

证券代码：300427

证券简称：红相电力

上市地点：深圳证券交易所



厦门红相电力设备股份有限公司发行股份 及支付现金购买资产并募集配套资金 暨关联交易报告书（草案）（修订稿）

交易对方	住所/通讯地址
卧龙电气集团股份有限公司	浙江省绍兴市上虞区人民西路 1801 号
席立功、何东武、吴国敏	宁夏回族自治区银川市兴庆区兴源路 221 号
张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林、合肥星睿股权投资合伙企业（有限合伙）	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号
安徽兴皖创业投资有限公司	安徽省合肥市高新区创新研发中心
刘启斌、程小虎	安徽省合肥市高新区科技创新服务中心
上海兆戈投资管理合伙企业（有限合伙）	上海市青浦区练塘镇章练塘路 588 弄 15 号
新余丰睿投资管理合伙企业（有限合伙）	江西省新余市仙女湖区仰天岗国际生态城
配套募集资金的交易对方	住所/通讯地址
长江证券（上海）资产管理有限公司	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号 11 楼 10-11 单元
唐艳媛	株洲市天元区长江北路 18 号三湘大厦
厦门蜜呆贰号股权投资合伙企业（有限合伙）	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区翔云一路 40 号盛通中心之二 A 区 739 单元
宁波梅山保税港区厚扬启航二期股权投资中心（有限合伙）	宁波市北仑区梅山盐场 1 号办公楼十一号 947 室
天堂硅谷-定增融源 3 号私募投资基金	宁波市北仑区梅山大道商务中心十五号办公楼 120 室

独立财务顾问



长江证券承销保荐有限公司
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO., LIMITED



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

签署日期：二〇一七年七月

修订说明

公司于 2017 年 1 月 16 日公告了《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》。根据本次重大资产重组实际进展及证监会的反馈意见，本公司对报告书进行了修订、补充和完善，补充和修改的主要内容如下：

1、本次交易已取得中国证监会的核准，故已在本次交易的决策过程等处增加了本次交易取得上述核准的说明，并删除了与审核相关的风险提示。

2、根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“致同审字（2017）第 350ZA0152 号”、“致同审字（2017）第 350ZA0151 号”审计报告以及“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”备考审阅报告，本报告书对 2016 年度相关财务数据进行了修订及补充披露。

3、2017 年 5 月 17 日，公司实施了每 10 股派 0.45 元现金（含税）的除权除息事项，本次发行股份购买资产的股份发行价格相应调整为 16.83 元/股，同时，根据再融资新规相应调整了配套融资发行股份的定价及新增配套融资发行股份数量上限，本报告书对本次交易的发行价格及发行股份数量、配套融资方案变更相关事项等进行了修订。

4、上市公司于 2017 年 4 月 20 日召开第三届董事会第二十六次会议、第三届监事会第十八次会议，审议通过了员工持股计划认购份额调整事项、员工持股计划草案及管理方法的修订事项，根据上述调整，本报告书对本次交易的员工持股计划认购份额上限、配套募集资金金额上限等进行了修订。

5、根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2017]第 ZI10475 号《卧龙电气集团股份有限公司审计报告》，本报告书对卧龙电气相关财务数据进行了修订及补充披露。

6、根据卧龙电气及其实际控制人最新出具的《避免同业竞争承诺函》，公司已在重组报告书“重大事项提示”之“八、本次交易对上市公司影响的简要介绍”

之“（四）对上市公司关联交易和同业竞争的影响”、“重大事项提示”之“十一、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为”、“重大事项提示”之“十四、本次交易相关方作出的重要承诺”、“第一节 本次交易概述”之“四、本次交易对上市公司的影响”之“（四）本次交易对上市公司关联交易和同业竞争的影响”、“第一节 本次交易概述”之“七、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为”、“第八节 本次交易的合规性分析”之“二、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定”之“（一）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性”、“第九节 管理层讨论与分析”之“九、本次交易对银川卧龙的影响”之“（三）本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条相关规定”、“第十一节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”、“第十四节 独立董事及中介机构关于本次交易的意见”之“一、独立财务顾问意见”等处对同业竞争的相关表述进行了修订及补充披露。

7、陈剑虹离婚诉讼判决已经生效，相应更改有关描述。

8、公司已在重组报告书“重大事项提示”之“六、业绩承诺、盈利补偿及减值补偿”之“（一）银川卧龙”和“第一节 本次交易概述”之“三、本次交易的方案”之“（八）业绩承诺补偿安排”之“1、银川卧龙”就银川卧龙业绩承诺及业绩补偿的相关安排的原因及合理性，是否有利于保护上市公司和中小股东的利益进行了修订和补充披露。

9、公司已在重组报告书之“重大事项提示”之“七、对星波通信剩余股权的收购安排”以及“第一节 本次交易概述”之“三、本次交易的方案”之“（九）对星波通信剩余股权的收购安排”中对陈剑虹离婚诉讼案的最新进展、上市公司收购陈剑虹所持星波通信 32.46%股份计划的可实现性、完成收购前相关事项对标的资产公司治理和生产经营的影响、陈剑虹业绩承诺的履约能力及保障措施进行了补充披露。

10、公司已在重组报告书“重大事项提示”之“十一、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为”和“第一节 本次交易概述”之“七、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为”就本次交易不会构成卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为进行了补充披露。

11、公司已在重组报告书“重大事项提示”之“十四、本次交易相关方作出的重要承诺”对上市公司及卧龙电气为银川卧龙的融资行为向银行提供担保的承诺、上市公司将不再继续向卧龙电气购买资产的承诺、卧龙电气将不再继续向红相电力出售资产的承诺、卧龙电气业绩考核剔除 2016 年度会计估计变更影响的承诺、卧龙电气及其一致行动人不谋求红相电力控制权的承诺、卧龙电气不存在通过剥离资产方式以致使公司成为无实际业务的控股型公司的计划或相关情形的承诺、陈建成及其一致行动人不谋求红相电力控制权的承诺、杨成、杨保田本次交易后 60 个月内不放弃红相电力实际控制权的承诺、张青在陈剑虹无法支付业绩补偿时向其借款的承诺、陈剑虹确保星波通信经营管理稳定的承诺等进行了补充披露。

12、公司已在重组报告书“重大事项提示”之“十五、本次交易对中小投资者权益保护的安排”以及“第十三节 其他重要事项”之“九、本次交易对中小投资者权益保护的安排”对摊薄即期回报有关事项进行了补充和修订披露。

13、公司已在重组报告书之“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之“（一）本次交易可能被暂停、终止或者取消的风险”以及“第十二节 风险因素”之“一、与本次交易相关的风险”之“（一）本次交易可能被暂停、终止或者取消的风险”对星波通信 2016 年业绩承诺完成情况以及对本次重组的影响进行了补充披露。

14、公司已在重组报告书之“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之“（七）豁免和脱密披露部分信息可能影响投资者对标的公司价值判断的风险”及“第十二节 风险因素”之“一、与本次交易相关的风险”之“（七）豁免和脱密披

露部分信息可能影响投资者对标的公司价值判断的风险”对重组报告书中豁免披露或采用脱密方式披露涉密相关信息的具体章节、原因、依据、向交易所履行信息披露豁免程序情况、中介机构及人员涉密资质拥有情况及对上述涉密信息披露的核查过程进行了补充披露。

15、公司已在重组报告书之“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之“（九）星波通信剩余股权收购风险”及“第十二节 风险因素”之“一、与本次交易相关的风险”之“（九）星波通信剩余股权收购风险”中对星波通信剩余股权收购风险进行补充披露。

16、公司已在重组报告书“第一节 本次交易概述”之“一、本次交易的背景和目的”对本次重组的背景及交易目的修订和补充披露。

17、公司已在重组报告书“第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况”之“二、本次交易对方的基本情况”对席立功、何东武和吴国敏的具体任职情况进行补充和修订披露。

18、公司已在重组报告书“第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况”之“三、本次交易配套募集资金认购方的基本情况”之“（一）长江资管”之“7、用于认购本次配套募集资金的资产管理计划情况”之“（1）员工持股计划的基本情况”对员工持股计划相关情况以及是否符合《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》，员工持股计划的认购对象、认购份额的审议情况、变动情况及是否符合证监会相关要求，员工持股计划的实际控制人及与董监高之间是否存在关联交易进行了补充及修订披露。

19、公司已在重组报告书“第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况”之“三、本次交易配套募集资金认购方的基本情况”中对公司补充披露穿透计算后的认购人总人数是否符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定进行了补充披露。

20、公司已在重组报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（五）报告期内主要会计政策及相关会计处理”对银川卧龙会计估计变更对业

绩承诺的影响进行了补充披露。

21、公司已在重组报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”对房屋产权情况，自有土地使用权、房屋产权抵押情况，专利权信息及租赁房屋等情况进行了更新；在“（八）取得的资质、产品检验报告和认证情况”对高新技术企业资格的续申请情况进行了更新；在“（十一）其他情况说明”对涉及的诉讼、仲裁情况进行了更新。

22、公司已在重组报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“二、星波通信”之“（三）股权结构及控制关系情况”之“2、控股股东及实际控制人情况”对星波通信控股股东、实际控制人信息及张青、陈剑虹被认定为共同控制星波通信的具体依据进行补充披露。

23、公司已在重组报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”对星波通信 2015 年组件及子系统产品平均单价较低的原因进行了补充披露。

24、公司在已在重组报告书之“第四节 交易标的的基本情况”之“二、星波通信”之“（二）历史沿革”之“2、股份有限公司阶段”之“（9）2016 年 10 月，第三次增资以实施员工股权激励”中对左克刚等增资星波通信构成股份支付涉及股权公允价值的合理性进行了补充披露。

公司已在重组报告书之“第四节 交易标的的基本情况”之“二、星波通信”之“（九）最近三年股权转让、增减资及资产评估情况”之“1、最近三年股权转让情况”之“（2）2016 年 7 月，陈剑虹、张青向兆戈投资转让股权”对兆戈投资 2015 年 12 月受让江苏盛泉股权作价和受让陈剑虹、张青股权作价存在的差异以及本次交易星波通信作价与兆戈投资受让星波通信 10%股份作价差异的合理性进行了补充披露。

公司已在重组报告书之“第四节 交易标的的基本情况”之“二、星波通信”之“（九）最近三年股权转让、增减资及资产评估情况”之“1、最近三年股权转让情

况”之“（3）2016 年 10 月，陈剑虹、张青向合肥星睿转让股权”中对陈剑虹、张青向合肥星睿转让股权不构成股份支付的依据及合理性进行了补充披露。

公司在已在重组报告书之“第四节 交易标的的基本情况”之“二、星波通信”之“（九）最近三年股权转让、增减资及资产评估情况”之“1、最近三年股权转让情况”之“（4）2016 年 10 月，张青、吴松、徐建平、刘宏胜、陈小杰向新余丰睿转让股权”中对张青等向新余丰睿转让股权涉及的股份支付情况进行了补充披露。

25、公司已在重组报告书“第五节 发行股份情况”之“三、本次交易的募集配套资金情况”之“（二）募集配套资金拟投资项目的的基本情况”对银川卧龙车载牵引变压器产业化项目及高速铁路节能型牵引变压器产业化项目对产品的区别、微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目环评程序的进展情况、本次交易募投项目是否还需履行其他政府审批程序情况进行了补充披露。

26、公司已在重组报告书“第五节 发行股份情况”之“三、本次交易的募集配套资金情况”之“（四）募集配套资金的必要性”中结合上市公司货币资金余额、上市公司资产负债率与同行业可比公司对比情况、其他融资渠道、标的公司评估预测期内企业自由现金流等对本次募集配套资金的必要性进行了修订及补充披露，并对涵普电力和星波通信少数股权收购计划的背景、资金支付需求产生的原因、应支付时间、支付方式进行了补充披露。

27、公司已在重组报告书“第五节 发行股份情况”之“三、本次交易的募集配套资金情况”之“（九）募投项目对标的公司业绩承诺实现情况的影响”对本次交易募投项目对标的公司业绩承诺金额实现情况的影响进行补充披露。

28、公司已在重组报告书“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性”就银川卧龙 2016 年预测营业收入和净利润的实现情况、银川卧龙牵引变压器和电力变压器预测营业收入的合理性

进行了补充披露。

29、公司已在重组报告书之“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性”之“8、星波通信收益法评估增值率的合理性”中补充披露了星波通信收益法评估增值率的合理性；在重组报告书之“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性”之“6、星波通信组件及子系统产品预测营业收入和毛利率的合理性”及之“7、星波通信微波器件及技术服务业务评估预测营业收入的具体依据及其合理性”中补充披露了星波通信组件及子系统产品预测营业收入依据的订单、重点型号产品的定制或研制情况及未来市场空间的具体情况、组件及子系统产品预测营业收入和毛利率的合理性、星波通信微波器件及技术服务业务评估预测营业收入的具体依据及其合理性；在重组报告书之“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性”之“9、星波通信微波器件、技术服务业务预测实现收入及对应价值占星波通信评估值的比例”中补充披露了微波器件、技术服务业务预测实现收入及对应价值占星波通信评估值的比例。

30、在重组报告书之“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性”之“6、星波通信组件及子系统产品预测营业收入和毛利率的合理性”中补充披露了星波通信组件及子系统保守估计已定型产品未来6年可实现收入及未定型产品定型后可实现收入合计为14.26亿元

的具体依据。

31、公司已在重组报告书“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性”对银川卧龙评估预测毛利率的合理性、银川卧龙评估预测营业外收支净额的具体依据及其合理性、2家标的公司2016年10-12月预测营运资本增加额的合理性及其对评估值的影响、2家标的公司收益法评估折现率的合理性进行了补充披露。

32、公司已在重组报告书之“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（四）标的公司后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势，董事会拟采取的应对措施及其对评估或估值的影响”对标的公司税收优惠到期后是否具有可持续性、相关假设是否存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响进行了补充披露。

33、公司已在重组报告书“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（七）交易定价的公允性分析”之“1、银川卧龙”对银川卧龙交易作价高于评估值的原因及合理性进行了补充披露。

34、公司已在重组报告书“第七节 本次交易合同的主要内容”之“一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议”和“二、《盈利补偿协议》及其补充协议”就相关补充协议的签订情况及其内容进行了补充披露。

35、公司已在重组报告书“第八节 本次交易的合规性分析”之“二、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定”对本次重组是否符合《重组管理办法》第四十三条相关规定进行了补充披露。

36、公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司最近两年及一期财务状况及经营成果分析”之“（一）银川卧龙”就报告期内导致银

川卧龙营业收入下降的行业影响因素的消除情况、牵引变压器毛利率合理性及海外销售情况进行了补充披露。

37、公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司最近两年及一期财务状况及经营成果分析”之“（一）银川卧龙”对银川卧龙报告期应收账款及应收票据水平的合理性及坏账准备计提的充分性进行了补充披露。

38、公司已在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司最近两年及一期财务状况及经营成果分析”之“（二）星波通信”之“4、盈利能力分析”中对星波通信报告期主要产品的定型情况、报告期合同签订和执行情况进行了补充披露；在重组报告书之“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”及之“7、主要产品的原材料和能源及其供应情况”中对星波通信报告期前五大客户及供应商的名称、销售金额及占比进行了补充披露。

39、公司已在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司最近两年及一期财务状况及经营成果分析”之“（二）星波通信”之“4、盈利能力分析”中补充披露了星波通信报告期微波组件及子系统和技术开发服务产品毛利率波动的合理性。

40、公司已在重组报告书之“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司最近两年及一期财务状况及经营成果分析”之“（二）星波通信”之“5、2016年1-9月应收票据、应收账款、存货、营业收入、经营活动现金流量净额等项目勾稽关系的合理性”中对星波通信上述应收票据、应收账款、存货、营业收入、经营活动现金流量净额等项目勾稽关系的合理性进行了补充披露。

41、公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析”对交易完成后上市公司主营业务构成、未来经营发展战略和业务管理模式进行了补充披露。

公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”对本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等

方面的整合计划、整合风险以及相应的管理控制措施及上市公司和标的资产的协同效应进行了补充披露。

公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”、“重大风险提示”和“第十二节 风险因素”对上市公司主营业务多元化的经营风险进行了补充披露。

42、公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”之“（一）交易完成后的整合方案”对银川卧龙核心技术人员稳定性具体措施进行了补充披露。

43、公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“九、本次交易对银川卧龙的影响”对本次交易对银川卧龙治理结构、主营业务、独立性和持续经营能力的影响进行了修订及补充披露。

44、公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”等处更新了可比上市公司 2016 年的财务数据。

45、公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”中对银川卧龙截至本报告书出具之日的其他应收款情况以及是否符合《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》的规定进行了补充披露。

公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”对本次交易对卧龙电气为银川卧龙借款提供担保的影响及后续安排以及银行方面是否存在实质性障碍进行了补充披露。

46、公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”之“1、银川卧龙”对与烟台东源和浙江变压器的关联交易的公允性及上述关联交易未来是否持续存在及对银川卧龙持续盈利能力的影响进行了补充披露。

47、公司已在重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“十、本次交易对红相电力和卧龙电气的影响”对本次交易对红相电力和卧龙电气的影响，是否符合两家上市公司的既定战略，是否有利于保护上市公司及中小投资者利益，是否与上市公司控股股东、实际控制人相关承诺存在冲突进行了补充披露。

公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（五）本次交易完成后关联交易的规范”对交易双方就银川卧龙规范关联交易、保障独立性的具体措施等方面的具体安排进行了修订及补充披露。

公司已在重组报告书“第一节 本次交易概述”之“三、本次交易的方案”之“（十一）公司治理安排”对充分保证红相电力对银川卧龙的控制权的安排进行了修订及补充披露。

公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”之“（四）本次交易完成后同业竞争的避免”对卧龙电气退出电力变压器业务市场的详细规划，相关承诺是否要履行董事会、股东大会审议程序，如未履行是否影响承诺效力，以及前述事项对本次重组的影响进行了补充披露。

公司已在重组报告书“重大事项提示”之“十六、红相电力不存在继续向卧龙电气购买资产的计划”对红相电力是否存在继续向卧龙电气购买资产的计划进行了补充披露。

公司已在重组报告书“第六节 交易标的的评估情况”之“三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析”之“（一）评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性”对本次交易未采用相关资产市值而采用收益法评估结果作为定价依据的原因及其合理性，定价方式是否公允，是否有利于保护上市公司和中小股东的合法权益进行了补充披露。

48、公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”之“（二）本次交易完成后上市公司的同业竞争情况”中对本次交易完成后银川卧龙与卧龙电气是否存在同业竞争以及上述同业竞争情况对银川卧龙持

续盈利能力的影响进行了补充披露。

49、公司已在重组报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”对本次交易对卧龙电气为银川卧龙借款提供担保的影响及后续安排以及银行方面是否存在实质性障碍进行了补充披露。

50、更新备查文件。

公司声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书内容的真实、准确和完整，并对本报告书的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别或连带的法律责任。

公司法定代表人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书中财务会计资料真实、完整。

本报告书所述本次重大资产重组相关事项已取得中国证监会的核准。中国证监会、深圳证券交易所对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

本公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺：如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本人将暂停转让在红相电力拥有权益的股份。

本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责；因本次交易行为引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告书存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

交易对方声明

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙股东，张青、兆戈投资、兴皖创投、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、刘启斌、程小虎、合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林、新余丰睿等 24 名星波通信股东承诺：

1、本企业/本人已提供了本次交易所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或口头证言，并无隐瞒、遗漏、虚假或误导之处。

2、本企业/本人保证为本次重组所提供的有关信息均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，同时承诺向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

3、本企业/本人的上述承诺如与事实不符，本公司愿意承担由此引起的一切法律责任，给红相电力或投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。

4、如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本企业/本人将暂停转让在红相电力拥有权益的股份。

中介机构声明

根据中国证监会《进一步优化审核流程提高审核效率推动并购重组市场快速发展》及 2015 年 11 月 11 日发布的《关于并购重组申报文件相关问题与解答》中的规定，本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金的独立财务顾问长江证券承销保荐有限公司、中信建投证券股份有限公司以及浙江天册律师事务所、致同会计师事务所（特殊普通合伙）、北京中企华资产评估有限责任公司、北京国融兴华资产评估有限责任公司等证券服务机构均已出具如下承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司/本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

目 录

修订说明	2
公司声明	14
交易对方声明	15
中介机构声明	16
目 录	17
释 义	23
重大事项提示	30
一、本次交易方案概述.....	30
二、标的资产的评估及作价情况.....	30
三、本次交易发行股份的价格和数量.....	33
四、本次交易的现金对价.....	36
五、股份锁定期安排.....	38
六、业绩承诺、盈利补偿及减值补偿.....	41
七、对星波通信剩余股权的收购安排.....	53
八、本次交易对上市公司影响的简要介绍.....	59
九、本次交易构成重大资产重组.....	64
十、本次交易构成关联交易.....	65
十一、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证 券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为.....	65
十二、本次交易的决策过程.....	70
十三、本次交易完成后公司仍符合上市条件.....	73
十四、本次交易相关方作出的重要承诺.....	73
十五、本次交易对中小投资者权益保护的安排.....	86
十六、红相电力不存在继续向卧龙电气购买资产的计划.....	93
十七、独立财务顾问的保荐人资格.....	93
重大风险提示	94

一、与本次交易相关的风险.....	94
二、标的公司经营风险.....	101
三、其他风险.....	107
第一节 本次交易概述	108
一、本次交易的背景和目的.....	108
二、本次交易的决策过程.....	120
三、本次交易的方案.....	122
四、本次交易对上市公司的影响.....	153
五、本次交易构成重大资产重组.....	158
六、本次交易构成关联交易.....	159
七、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为.....	159
第二节 上市公司基本情况	166
一、上市公司基本情况.....	166
二、上市公司设立及历史沿革.....	167
三、上市公司股权结构情况.....	183
四、上市公司最近三年控股权变动情况.....	184
五、上市公司控股股东及实际控制人.....	184
六、上市公司主营业务情况.....	185
七、上市公司最近两年的主要财务指标.....	186
八、上市公司最近三年重大资产重组情况.....	187
九、上市公司最近三年未受行政处罚或刑事处罚.....	187
第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况	188
一、本次交易对方及配套募集资金认购方的总体情况.....	188
二、本次交易对方的基本情况.....	189
三、本次交易配套募集资金认购方的基本情况.....	241
四、其他事项说明.....	286

五、交易对方向上市公司推荐董事、监事及高级管理人员的情况.....	287
六、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者 涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明.....	287
七、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况.....	288
第四节 交易标的的基本情况	289
一、银川卧龙.....	289
二、星波通信.....	342
第五节 发行股份情况	420
一、本次交易方案概述.....	420
二、本次交易的股份发行具体方案.....	420
三、本次交易的募集配套资金情况.....	427
四、本次交易对上市公司股权结构及控制权的影响.....	459
五、本次交易对上市公司主要财务数据和财务指标的影响.....	460
第六节 交易标的的评估情况	462
一、银川卧龙 100%股权的评估情况	462
二、星波通信 100%股份的评估情况	503
三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分 析.....	548
四、独立董事对本次交易评估事项的意见.....	598
第七节 本次交易合同的主要内容	600
一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议.....	600
二、《盈利补偿协议》及其补充协议.....	614
三、《股份认购合同》	620
第八节 本次交易的合规性分析	628
一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的相关规定.....	628
二、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定.....	634

三、本次募集配套资金符合《重组管理办法》第四十四条及《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第12号》、中国证监会相关解答的相关规定.....	638
四、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第九条规定.....	639
五、本次募集配套资金不存在《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定不得发行证券的情形.....	641
六、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条的规定.....	642
七、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组管理办法》的规定的意见.....	643
第九节 管理层讨论与分析	644
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果分析.....	644
二、对交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析.....	652
三、交易标的的竞争优势及行业地位.....	682
四、标的公司最近两年财务状况及经营成果分析.....	691
五、本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析.....	768
六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析.....	780
七、本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响.....	790
八、本次交易对上市公司非财务指标的影响.....	792
九、本次交易对银川卧龙的影响.....	792
十、本次交易对红相电力和卧龙电气的影响.....	809
第十节 财务会计信息	826
一、标的公司的简要财务报表.....	826
二、上市公司最近两年的简要备考财务报表.....	828
第十一节 同业竞争与关联交易	831
一、同业竞争情况.....	831

二、关联交易情况.....	855
第十二节 风险因素	885
一、与本次交易相关的风险.....	885
二、标的公司经营风险.....	892
三、其他风险.....	898
第十三节 其他重要事项	900
一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形.....	900
二、上市公司负债结构与本次交易对负债的影响.....	900
三、上市公司在最近十二个月内发生资产交易情况.....	900
四、本次交易对上市公司治理的影响.....	901
五、关于利润分配政策及现金分红安排.....	904
六、上市公司停牌前股价是否存在异常波动的说明.....	907
七、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况.....	908
八、本次重组相关主体不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明.....	915
九、本次交易对中小投资者权益保护的安排.....	915
十、已披露有关本次交易的所有信息的说明.....	922
第十四节 独立董事及中介机构关于本次交易的意见	923
一、独立董事意见.....	923
二、独立财务顾问意见.....	924
三、律师意见.....	926
第十五节 本次交易有关中介机构情况	930
一、独立财务顾问.....	930
二、律师事务所.....	930
三、审计机构.....	931

四、资产评估机构.....	931
第十六节 上市公司全体董事及有关中介机构声明	933
第十七节 备查文件	940
一、备查文件目录.....	940
二、备查地点.....	941

释 义

在本报告书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般释义

公司、本公司、上市公司、红相电力	指	厦门红相电力设备股份有限公司
本次重组、本次交易	指	厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买卧龙电气银川变压器有限公司 100%的股权、合肥星波通信股份有限公司 67.54%的股份，并募集配套资金
银川卧龙	指	卧龙电气银川变压器有限公司
星波通信	指	合肥星波通信股份有限公司
星波有限	指	合肥星波通信技术有限公司
卧龙科技	指	浙江卧龙科技股份有限公司，自 2005 年 9 月 23 日起更名为卧龙电气集团股份有限公司
卧龙电气	指	卧龙电气集团股份有限公司
卧龙控股	指	卧龙控股集团有限公司
卧龙投资	指	浙江卧龙舜禹投资有限公司
交易标的、标的资产	指	银川卧龙 100%的股权、星波通信 67.54%的股份
标的公司	指	银川卧龙、星波通信
安徽省投资集团	指	安徽省投资集团控股有限公司
兴皖创投	指	安徽兴皖创业投资有限公司
兆戈投资	指	上海兆戈投资管理合伙企业（有限合伙）
合肥星睿	指	合肥星睿股权投资合伙企业（有限合伙）
新余丰睿	指	新余丰睿投资管理合伙企业（有限合伙）
江苏盛泉	指	江苏盛泉创业投资有限公司
交易对方	指	卧龙电气、席立功、何东武、吴国敏等 4 名银川卧龙股东以及张青、兆戈投资、兴皖创投、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、刘启斌、程小虎、合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林、新余丰睿等 24 名星波通信股东
曜微电子	指	安徽曜微电子技术有限公司
涵普电力	指	浙江涵普电力科技有限公司，系红相电力的控股子公司
星波电子	指	合肥星波电子有限公司，系星波通信的控股子公司

烟台东源	指	卧龙电气烟台东源变压器有限公司
浙江变压器	指	卧龙电气集团浙江变压器有限公司
北京华泰	指	卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司
卧龙商务	指	上海卧龙国际商务有限公司，原上海卧龙国际商务股份有限公司
梁山龙能	指	梁山龙能电力发展有限公司
浙江龙能	指	浙江龙能电力发展有限公司
长江资管	指	长江证券（上海）资产管理有限公司
蜜呆贰号	指	厦门蜜呆贰号股权投资合伙企业（有限合伙）
厚扬启航二期	指	宁波梅山保税港区厚扬启航二期股权投资中心（有限合伙）
天堂硅谷融源 3 号	指	天堂硅谷-定增融源 3 号私募投资基金
宁波天堂硅谷	指	宁波天堂硅谷股权投资管理有限公司
长江证券	指	长江证券股份有限公司
利润补偿期间	指	2017 年度、2018 年度和 2019 年度
银川卧龙补偿义务人	指	卧龙电气
星波通信补偿义务人	指	张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰、王长乐、合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林
《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议	指	公司与银川卧龙股东于 2016 年 11 月 29 日签署的《厦门红相电力设备股份有限公司与卧龙电气银川变压器有限公司股东发行股份及支付现金购买资产协议》以及与银川卧龙股东于 2017 年 4 月 13 日签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（一）》、与星波通信股东于 2016 年 11 月 29 日签署的《厦门红相电力设备股份有限公司与合肥星波通信股份有限公司股东发行股份及支付现金购买资产协议》、与星波通信股东于 2017 年 1 月 13 日签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（一）》以及陈剑虹于 2017 年 4 月 13 日签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》
《盈利预测补偿协议》及其补充协议	指	公司与星波通信补偿义务人及陈剑虹于 2016 年 11 月 29 日签署的《厦门红相电力设备股份有限公司与张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林及陈剑虹之盈利预测补偿协议》以及与星波通信补偿义务人及陈剑虹于 2017 年 4 月 13 日签署的《厦门红相电力设备股份有限公司与张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银

		春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林及陈剑虹之盈利预测补偿协议之补充协议（一）》
归属于母公司所有者的净利润	指	由公司聘请具有证券资格的会计师事务所以专项审计报告确定的经审计的归属于母公司所有者的净利润，指反映在企业合并净利润中，归属于母公司股东（所有者）所有的净利润
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润、扣非后归属于母公司所有者的净利润	指	由公司聘请具有证券资格的会计师事务所以专项审计报告确定的经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润，归属于母公司所有者的净利润指反映在企业合并净利润中，归属于母公司股东（所有者）所有的净利润，非经常性损益指《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的定义
员工持股计划	指	厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划
一带一路	指	中国提出两个符合欧亚大陆经济整合的大战略：丝绸之路经济带战略；21世纪海上丝绸之路经济带战略。两者合称“一带一路”战略
八纵八横	指	《中长期铁路网规划》对“十三五”铁路网主干道的描述。八纵分别为沿海通道、京沪通道、京港（台）通道、京哈～京港澳通道、呼南通道、京昆通道、包（银）海通道及兰（西）广通道；八横分别为：绥满通道、京兰通道、青银通道、陆桥通道、沿江通道、沪昆通道、厦渝通道及广昆通道
评估基准日	指	2016年9月30日
审计基准日	指	2016年12月31日
本报告书	指	《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》
法律意见书	指	《浙江天册律师事务所关于厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之法律意见书》
补充法律意见书	指	《浙江天册律师事务所关于厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之补充法律意见书（一）》、《浙江天册律师事务所关于厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之补充法律意见书（二）》和《浙江天册律师事务所关于厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之补充法律意见书（三）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》

《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》（2016年9月修订）
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
再融资新政	指	中国证券监督管理委员会证监会于2017年2月15日修订的《上市公司非公开发行股票实施细则》、2017年2月17日发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》和2017年2月18日发布的《发行监管问答——关于并购重组定价等相关事项的解答》
深交所、交易所	指	深圳证券交易所
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
国防科工局	指	国家国防科技工业局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
长江保荐	指	长江证券承销保荐有限公司
中信建投证券、中信建投	指	中信建投证券股份有限公司
独立财务顾问	指	长江保荐与中信建投证券的合称
致同、致同会计师事务所、会计师事务所	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
天册律师	指	浙江天册律师事务所
中企华	指	北京中企华资产评估有限责任公司
国融兴华	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
最近两年、报告期	指	2015年度、2016年度
交割日	指	标的资产办理完毕过户至公司名下的工商变更登记手续之日
完成日	指	股份登记机构依法将目标股份登记在交易对方名下之日
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
银川卧龙2016年度营业利润、利润总额、净利润、扣除非经常性损益后的净利润	指	银川卧龙2016年度剔除会计估计变更对利润的影响后的营业利润、利润总额、净利润、扣除非经常性损益后的净利润（具体变更情况及对当期损益的影响请参见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（五）报告期内主要会计政策及相关会计处理”）
世行贷款	指	世界银行提供给发展中国家的政府和由政府担保的公私机构的优惠贷款

二、专业释义

变压器	指	利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置
铁路牵引变压器	指	牵引供电系统的关键设备，主要功能是将电力系统供给的高压交流电转换成适合电力机车使用的单相交流电

电力变压器	指	主要应用于输变电中涉及电压转换的各个环节
特种变压器	指	变压器除了作交流电压的变换外，还有其他各种用途，如变更电源的频率，整流设备的电源，电焊设备的电源，电炉电源或作电压互感器、电流互感器等。这些具有特殊用途的变压器通称为特种变压器
箱式变电站（变压器）	指	又称预装式变电所或预装式变电站，是一种高压开关设备、配电变压器和低压配电装置，按一定接线方案排成一体的紧凑式配电设备，即将变压器、低压配电等功能有机地组合在一起，安装在一个防潮、防锈、防尘、防鼠、防火、防盗、隔热、全封闭、可移动的钢结构箱
三相交流电	指	由三个频率相同、电势振幅相等、相位差互差 120° 角的交流电路组成的电力系统
单相交流电	指	电路中只具有单一的交流电压，在电路中产生的电流，电压都以一定的频率随时间变化
负荷	指	指导线、电缆和电气设备（变压器、断路器等）中通过的功率和电流
谐波	指	由于交流电网有效分量为工频单一频率，因此任何与工频频率不同的成分都可以称之为谐波
自耦变压器	指	绕组是初级和次级在同一条绕组上的变压器，一般沿牵引网设置，用以降低线路阻抗，提高网压水平及减少通信干扰
干式变压器	指	依靠空气对流进行冷却，一般用于局部照明、电子线路等小容量变压器
油浸式变压器	指	依靠油作冷却介质、如油浸自冷、油浸风冷、油浸水冷、强迫油循环等的变压器
AT 供电	指	指自耦变压器（Auto-Transformer）供电方式，牵引网以 2×25kV 电压供电，并在网内分散设置自耦变压器降压至 25kV 供电力牵引用
V/V	指	一种接线方式，属于不完全星形接线三相变压器，高低压侧都只有两个绕组
V/X	指	一种接线方式，高压为一个绕组，低压分为 T 和 F 绕组，两个绕组中间接地，两个这样的单相变压器组合到一起的接线方式
kWh	指	千瓦时（KiloWatt Hour 的缩写），计量用电量的单位
kV	指	千伏（KiloVolt 的缩写），计量电压的单位
kVA	指	千伏安（KiloVolt-Ampere 的缩写），变压器在额定状态下的输出能力的保证值，即通常所指的变压器的容量
电炉变压器	指	专为各种电炉提供电源的变压器
车载牵引变压器	指	直接安装在电力机车上的变压器，其主要作用是将接触网上取得的高压电压转换为牵引电机、其他电机及电器工作所需要的电压，是电力机车上的一个重要部件

柱上变压器	指	安装在电杆上的户外式配电变压器
取向硅钢	指	冷轧变压器钢，是一种应用于变压器（铁芯）制造行业的重要硅铁合金
变压器油	指	石油的一种分馏产物，它的主要成分是烷烃，环烷族饱和烃，芳香族不饱和烃等化合物
射频	指	高频交流变化电磁波，频率范围在 300KHz~300GHz 之间
微波	指	频率为 300MHz~300GHz 的电磁波，是无线电波中一个有限频带的简称，即波长在 1 毫米~1 米之间的电磁波
毫米波	指	波长为 1~10 毫米的电磁波
谐振	指	在具有电阻 R、电感 L 和电容 C 元件的交流电路中调节电路元件（L 或 C）的参数或电源频率，可以使它们相位相同，整个电路呈现为纯电阻性的状态
本振	指	Local Oscillator，主要用在超外差接收机中，其产生的高频电磁波与所接收的高频信号混合而产生一个差频，即产生固定频率中频信号
捷变频	指	拥有频率捷变技术的设备，即具有快速改变无线频率的技术，主要应用于军事上，能有效地避开干扰频率
通带	指	信号通过滤波器时，衰减最小的频带，即滤波器允许通过信号的频率范围
驻波	指	频率相同、传输方向相反的两种电波，沿传输线形成的一种分布状态，其波节和波腹的位置始终是不变的
相参	指	脉冲之间存在确定的相位关系，脉冲之间的相位可以互相对照，知道其中一个相位就有办法知道另外一个
时基	指	时间显示的基本单位，示波器中每一个横格表示的时间跨度
锁相	指	使被控振荡器的相位受标准信号或外来信号控制的一种技术，用来实现与外来信号相位同步，或跟踪外来信号的频率或相位
温度漂移	指	环境温度变化时会引起晶体管参数的变化，造成静态工作点的不稳定，使电路动态参数不稳定，甚至使电路无法正常工作
晶振	指	晶体谐振器，一种机电器件，是用电损耗很小的石英晶体经精密切割磨削并镀上电极焊上引线做成，振荡频率与其形状，切割方向等密切相关
LC 滤波器	指	无源滤波器，是利用电感、电容和电阻的组合设计构成的滤波电路，可滤除某一次或多次谐波
腔体滤波器	指	由谐振腔、调谐螺钉等组成的滤波器，与其他性质的滤波器比较，它的结构牢固，性能稳定可靠，体积小，Q 值适中，可用于较大功率和频率，来滤除带外强干扰信号
AGC	指	自动增益控制，一种使放大电路的增益自动地随信号强度而调整的自动控制方法

Ku 波段	指	频率在 12.5~18GHz 之间，地面对其干扰很小，不易受微波辐射干扰
GSM	指	Global System for Mobile communications 的简称，即全球移动通信系统，由欧洲电信标准组织 ETSI 制订的一个数字移动通信标准
CDMA	指	Code Division Multiple Access 的简称，即码分多址，在数字技术的分支——扩频通信技术上发展起来的一种崭新而成熟的无线通信技术
WCDMA	指	Wideband Code Division Multiple Access 的简称，即宽带码分多址，一种利用码分多址复用方法的宽带扩频 3G 移动通信空中接口
CDMA2000	指	Code Division Multiple Access 2000 的简称，是一个 3G 移动通讯标准，国际电信联盟 ITU 的 IMT-2000 标准认可的无线电接口，也是 2G CDMAOne 标准的延伸
TD-SCDMA	指	Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access 的简称，即时分同步码分多址，中国提出的第三代移动通信标准，也是 ITU 批准的三个 3G 标准中的一个
WiMAX	指	Worldwide Interoperability for Microwave Access 的简称，即全球微波互联接入是一项新兴的宽带无线接入技术，能提供面向互联网的高速连接
BOM 清单	指	Bill of Material，即物料清单，指产品所需要的零部件的清单及组成结构，即是生产一件产品所需的子零件及其产品中零件数量的完全组合
SMA 接头	指	一种应用广泛的小型螺纹连接的同轴连接器，适用于微波设备和数字通信系统的射频回路中连接射频电缆或微带线
Q 值	指	衡量电感器件的主要参数，指电感器在某一频率的交流电压下工作时，所呈现的感抗与其等效损耗电阻之比
PCB	指	印制电路板，又称印刷线路板，是电子元器件的支撑体，电子元器件电气连接的载体，采用电子印刷术制作

本报告书部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案概述

红相电力拟以发行股份及支付现金方式购买银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份；同时拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 96,908.71 万元，募集配套资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的 100%，且募集配套资金发行股份数量不超过本次发行前红相电力总股本的 20%。配套募集资金扣除本次中介机构费等发行费用后，将用于支付本次交易的现金对价，银川卧龙车载牵引变压器产业化项目、节能型牵引变压器产业化项目、超高压变压器工程研究中心以及星波通信的微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心等建设项目。

本次交易完成后，红相电力将持有银川卧龙 100%的股权、星波通信 67.54%的股份，实现公司业务向铁路领域、军工电子领域的快速切入，通过优势互补，发挥双方在技术研发、产业链、市场渠道等方面的协同效应，提升公司价值，增强盈利能力的可持续性和稳定性。

本交易方案中发行股份及支付现金购买资产为募集配套资金的前提和实施条件，但最终募集配套资金实施与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施；如募集配套资金未获实施或虽获准实施但不足以支付本次交易的全部现金对价的，则不足部分由公司自筹资金补足。

二、标的资产的评估及作价情况

本次交易的标的资产为卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名股东合计持有的银川卧龙 100%的股权；张青、兆戈投资、兴皖创投、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、刘启斌、程小虎、合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林、新余

丰睿等 24 名股东合计持有的星波通信 67.54%的股份。

银川卧龙 100%股权的交易价格以具有证券业务资格的评估机构出具的资产评估报告结果为定价依据，由各方协商确定。星波通信 67.54%股份的交易价格以具有证券业务资格的评估机构出具的并经安徽省投资集团控股有限公司备案的资产评估报告结果为定价依据，由各方协商确定。

（一）银川卧龙

本次交易中，中企华对银川卧龙 100%股权的价值分别采用收益法和资产基础法进行评估并出具了中企华评报字(2016)第 4379 号《资产评估报告》。截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，银川卧龙净资产账面价值为 38,648.54 万元，采用收益法的评估值为 113,084.71 万元，评估值较账面价值增值 74,436.17 万元，增值率为 192.60%；采用资产基础法的评估值为 46,521.91 万元，评估值较账面价值增值 7,873.37 万元，增值率为 20.37%。最终评估结论采用收益法评估结果，银川卧龙 100%股权的评估价值为 113,084.71 万元。以此为基础，经各方协商一致同意，银川卧龙 100%股权的转让价格为人民币 117,000.00 万元。

本次交易银川卧龙的交易作价为 117,000.00 万元，银川卧龙 100%股权的评估值 113,084.71 万元，交易作价高于评估值 3,915.29 万元，溢价率为 3.46%。主要系以下原因：

1、本次交易有利于发挥协同效应，提升经营效率

本次交易完成后，公司与银川卧龙有望形成良好的协同效应，有利于进一步提升公司的整体价值。

公司的电力检测监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业等领域，上述领域系公司的目标市场，但迄今为止公司尚没有很好的切入点进入。银川卧龙铁路牵引变压器的客户包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司及多个铁路局。本次交易完成后，公司可利用银川卧龙既有的市场渠道，快速切入铁路领域，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势。

银川卧龙的电力变压器客户主要是电源端客户及化工企业等终端客户，主要市场区域在西北地区。本次交易完成后，公司可通过银川卧龙既有的客户渠道快速获取西北地区的客户资源，同时更好地进入除电网公司以外的发电端客户和化工企业等终端客户，扩大自身检测监测产品的地域和客户覆盖面，快速提升市场占有率和销售规模，增强上市公司的盈利能力。

电力运维外包是电力市场未来发展的一个重要方向，公司长期致力于在此领域实现突破。但电力运维资质的获得需要较长时间，公司在此方面基础薄弱。银川卧龙拥有电力工程施工总承包叁级、承装（修、试）叁级资质。本次交易完成后，上市公司将通过银川卧龙快速进入电力运维市场，从而极大地促进上市公司在电力运维市场的产业布局，同时开拓铁路后市场的电力运维业务，延伸公司的产业链，增强上市公司业务的多样性、盈利能力以及抵抗风险的能力。

2、收购银川卧龙是上市公司践行未来发展规划及战略的重要举措

自公司成功登陆资本市场，资本实力和管理水平等都得到了进一步的增强和提升。公司除继续致力于原有产品的发展之外，结合战略规划，公司制定的具体发展策略主要围绕以下两个方面：一是围绕公司目前的核心产品——电力设备检测、监测产品在其他应用领域上进行拓展，包括在发电企业、铁路与轨道交通、军工、石油石化等领域；二是利用公司在电网市场深厚的积淀，在该领域拓展契合“十三五”规划以及电力体制改革发展方向的产品和服务。实现上述战略的重要手段是借助资本市场的力量，选择并购式发展，并购具有技术优势、良好目标市场渠道并且能够与公司产生协同效应、丰富公司产品线和提高公司产品覆盖领域的企业。并购式发展能够降低公司在新业务领域的投资风险，节约探索成本，提高发展效率，是公司可持续发展的良好途径。

因此，本次交易是公司贯彻实施未来发展战略，实现产业整合、提升市场竞争力的重大举措，公司在立足于现有电力设备状态检测、监测和配网自动化设备领域的同时，积极把握铁路行业的良好契机，向铁路领域进行深入拓展，有效提升公司盈利能力的可持续性与稳定性。

综上所述，本次交易是上市公司实现自身发展战略规划的重要举措。考虑到银川卧龙对于上市公司的发展规划的重要价值，以及银川卧龙与上市公司之间的协同效应，上市公司在本次交易中对于银川卧龙 100%股权的作价相较于评估价值给予了适当的溢价，上述交易作价与评估价值的差异具备合理性。

（二）星波通信

本次交易中，国融兴华对星波通信 100%股份的价值分别采用收益法和资产基础法进行评估并出具了国融兴华评报字[2016]第 080049 号的《资产评估报告》。截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，星波通信母公司净资产账面价值为 11,533.87 万元，采用收益法的评估值为 77,471.13 万元，评估值较账面价值增值 65,937.26 万元，增值率为 571.68%；采用资产基础法的评估值为 17,125.57 万元，评估值较账面价值增值 5,591.70 万元，增值率为 48.48%。最终评估结论采用收益法评估结果，星波通信 100%股份的评估价值为 77,471.13 万元。以此为基础，经各方协商一致同意，星波通信 67.54%股份的转让价格为人民币 52,276.80 万元。

三、本次交易发行股份的价格和数量

（一）发行价格

本次交易涉及的股份发行包括发行股份购买资产和发行股份募集配套资金两部分。

1、发行股份购买资产的股份发行价格

发行股份购买资产的定价基准日为红相电力第三届董事会第二十一次会议决议公告日，发行价格为不低于定价基准日前 20 个交易日交易均价的 90%，即 16.87 元/股。

在本次发行定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则同时相应调整股票发行价格。

2017 年 5 月 17 日，公司实施了每 10 股派 0.45 元现金（含税）的除权除息事项，本次发行价格相应调整为 16.83 元/股。

2、募集配套资金的股份发行价格

本次发行股份募集配套资金所发行股票的定价基准日为配套募集资金发行期的首日。本次募集配套资金的发行价格不低于发行期首日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十。

在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照深交所的相关规则对本次募集配套资金的发行价格进行相应调整。

（二）发行数量

本次发行的股份包含发行股份购买资产发行的股份和募集配套资金发行的股份两部分，具体如下：

1、发行股份购买资产的股份发行数量

本次交易收购银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份中股份支付对价共计为 1,158,624,088.38 元，根据发行价格 16.83 元/股计算，则向交易对方共发行股份 68,842,786 股。

本次发行股份购买资产的股份发行情况如下：

序号	标的公司	交易对方	股份对价（元）	发行股份数量（股）
1	银川卧龙	卧龙电气	757,574,983.44	45,013,368
2		席立功	28,079,996.67	1,668,449
3		何东武	14,039,989.92	834,224
4		吴国敏	10,529,992.44	625,668
5	星波通信	张 青	141,693,604.47	8,419,109
6		兴皖创投	54,994,734.63	3,267,661
7		兆戈投资	43,995,774.24	2,614,128
8		吴 松	18,365,771.16	1,091,252
9		徐建平	10,687,319.28	635,016
10		王长乐	9,182,683.62	545,614
11		刘宏胜	10,988,239.68	652,896
12		陈小杰	10,446,566.13	620,711
13		刘启斌	2,431,733.04	144,488

14		程小虎	2,431,733.04	144,488
15		合肥星睿	31,970,268.00	1,899,600
16		左克刚	1,091,745.27	64,869
17		胡万云	1,091,745.27	64,869
18		谢安安	1,091,745.27	64,869
19		王加玉	1,091,745.27	64,869
20		王延慧	879,906.06	52,282
21		魏京保	879,906.06	52,282
22		奚银春	879,906.06	52,282
23		蒋 磊	879,906.06	52,282
24		袁长亮	879,906.06	52,282
25		刘 朝	879,906.06	52,282
26		刘 玉	879,906.06	52,282
27		邢成林	684,375.12	40,664
28		新余丰睿	0.00	-
合 计			1,158,624,088.38	68,842,786

在定价基准日至发行日期间，如本次发行价格因上市公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项做相应调整时，发行数量亦将做相应调整。2017年5月17日，公司实施了每10股派0.45元现金（含税）的除权除息事项，本次发行价格相应调整为16.83元/股，本次交易向各交易对方的发行股份数量已做对应调整。

2、募集配套资金的股份发行数量

上市公司拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源3号等5名特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过969,087,131.00元，募集资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的100%。同时，本次配套募集资金发行股份数量不超过56,748,800股，即不超过本次发行前上市公司总股本的20%。各认购对象认购金额上限如下：

序号	配套募集资金认购方	认购金额（元）
1	长江资管	139,746,184.00
2	唐艳媛	170,000,000.00
3	蜜呆贰号	300,000,000.00
4	厚扬启航二期	179,338,047.00
5	天堂硅谷融源3号	180,002,900.00

合 计	969,087,131.00

在本次发行定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向配套募集资金认购方的发行股份数量将按照深交所的相关规则作出调整。

本次募集的配套资金将用于银川卧龙车载牵引变压器产业化项目、节能型牵引变压器产业化项目、超高压变压器工程研究中心以及星波通信的微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心等项目的建设，支付本次交易的现金部分对价及本次交易的相关费用，详情如下：

序号	资金用途		拟投资募集金额（万元）
1	支付本次交易的现金对价		53,414.39
2	银川卧龙 拟建项目	车载牵引变压器产业化项目	14,500.00
3		高速铁路节能型牵引变压器产业化项目	14,310.00
4		超高压变压器工程研究中心建设项目	4,190.00
5	星波通信 拟建项目	微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目	6,486.00
6	支付中介机构费用等		4,008.32
合 计			96,908.71

本交易方案中发行股份及支付现金购买资产为募集配套资金的前提和实施条件，但最终募集配套资金实施与否不影响发行股份及支付现金购买资产的实施；如募集配套资金未获实施或虽获准实施但不足以支付本次交易的全部现金对价的，则不足部分由公司自筹资金补足。

公司向各交易对方及配套募集资金认购方最终发行的股份数量将以中国证监会最终核准的发行数量为准。

四、本次交易的现金对价

（一）现金对价金额

红相电力需向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙股东以及张青等 24 名星波通信股东支付现金对价 534,143,862.62 元，占总交易额的 31.55%。各交易对方支付现金的详细情况如下表：

标的公司	交易对方	持股比例 (%)	收购比例 (%)	现金对价 (元)	占对价总额 的比例 (%)
银川卧龙	卧龙电气	92.5000	92.5000	324,675,016.56	19.1801
	席立功	4.0000	4.0000	18,720,003.33	1.1059
	何东武	2.0000	2.0000	9,360,010.08	0.5529
	吴国敏	1.5000	1.5000	7,020,007.56	0.4147
星波通信	张 青	25.1420	25.1420	52,905,434.53	3.1254
	兴皖创投	7.1053	7.1053	2.37	-
	兆戈投资	9.4737	9.4737	29,330,541.76	1.7327
	吴 松	2.9661	2.9661	4,591,475.84	0.2712
	徐建平	1.5811	1.5811	1,550,639.72	0.0916
	王长乐	1.9773	1.9773	6,121,801.38	0.3616
	刘宏胜	1.6601	1.6601	1,860,771.32	0.1099
	陈小杰	1.5180	1.5180	1,302,549.87	0.0769
	刘启斌	0.3142	0.3142	11.96	-
	程小虎	0.3142	0.3142	11.96	-
	合肥星睿	5.1632	5.1632	7,992,574.00	0.4722
	左克刚	0.1411	0.1411	1.73	-
	胡万云	0.1411	0.1411	1.73	-
	谢安安	0.1411	0.1411	1.73	-
	王加玉	0.1411	0.1411	1.73	-
	王延慧	0.1137	0.1137	9.94	-
	魏京保	0.1137	0.1137	9.94	-
	奚银春	0.1137	0.1137	9.94	-
	蒋 磊	0.1137	0.1137	9.94	-
	袁长亮	0.1137	0.1137	9.94	-
	刘 朝	0.1137	0.1137	9.94	-
	刘 玉	0.1137	0.1137	9.94	-
	邢成林	0.0884	0.0884	3.88	-
	新余丰睿	8.8776	8.8776	68,712,930.00	4.0592
合 计		/	/	534,143,862.62	31.55

（二）现金对价支付安排

红相电力向交易对方支付现金对价的安排如下：

1、银川卧龙

本次非公开发行股份募集配套资金以本次重组为前提条件，但非公开发行股

份募集配套资金成功与否并不影响本次重组的实施。中国证监会批准本次资产重组后，红相电力应尽快启动本次交易配套资金的募集程序。红相电力应于配套募集资金到账并由红相电力聘请具备相关资质的会计师事务所就募集资金出具验资报告后 30 日内，将配套募集资金中的 35,977.50 万元向银川卧龙交易对方支付现金对价。如配套募集资金不足或募集不成功，红相电力承诺在募集配套方案实施结束后（无论成功还是失败）60 日内自筹资金向银川卧龙交易对方支付现金对价。

2、星波通信

本次非公开发行股份募集配套资金以本次重组为前提条件，但非公开发行股份募集配套资金成功与否并不影响本次重组的实施。在星波通信 67.54%股份交割日后 20 个工作日内，红相电力应当尽快启动募集配套资金的股份发行以及在深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理发行股份登记等相关程序。

若配套资金成功足额募集，红相电力应于募集配套资金到账之日起的 20 个工作日内一次性向星波通信交易对方支付现金对价。

自红相电力正式启动募集配套资金之日起 90 日内，若配套资金未成功募集、或募集的配套资金不足以支付全部现金对价，红相电力向星波通信交易对方支付现金的进度约定如下：如红相电力已募集部分资金，则该部分资金应自其募集期结束之日起的 20 个工作日内一次性向星波通信交易对方支付；剩余部分红相电力于募集期结束之日起 60 个工作日内支付全部剩余余款。

五、股份锁定期安排

（一）发行股份购买资产

1、银川卧龙股东以其持有的银川卧龙股权认购红相电力本次发行股份的锁定期安排

根据红相电力与银川卧龙股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》

的约定，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏以其持有银川卧龙的股权认购而取得的红相电力股份自股份发行结束并上市之日起 36 个月内不得转让。

卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏承诺：

“1、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的全部股份，自本次交易增发的股份上市之日起满三十六个月内，本公司/本人不转让或者委托他人管理所持有的红相电力的股份，也不由红相电力回购本公司本次作为交易对手方所获得的红相电力的股份。

2、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的股份因红相电力分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

3、本公司/本人因本次交易取得的红相电力股份在锁定期届满后按照届时有效的法律和深圳证券交易所的有关规定执行。”

2、星波通信股东以其持有的星波通信股份认购红相电力本次发行股份的锁定期安排

根据红相电力与星波通信股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，张青等星波通信股东以其持有的星波通信股份认购而取得的红相电力股份限售期如下：

对象	以持有的星波通信股份认购本次发行的股票限售期
张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰、王长乐	1、若星波通信 2017 年实际净利润不低于承诺净利润，或者星波通信 2017 年实际净利润低于承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的 20%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起十二个月后（与 2017 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 2、若星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 40%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起二十四个月后（与 2018 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 3、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累

对象	以持有的星波通信股份认购本次发行的股票限售期
	计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 4、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力累计 80%的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 5、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。
兴皖创投、刘启斌、程小虎	以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份，自股份发行结束之日起十二个月后可以解禁。
兆戈投资	截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间不足十二个月的，自股份发行结束之日起三十六个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份；截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间超过十二个月的，自股份发行结束之日起十二个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份。
合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林	1、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的 30%部分，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 2、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%部分的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 3、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。

限售期内，上述各方基于本次交易所取得的红相电力股份因红相电力送红股、转增股本等原因变动增加的部分，亦将遵守上述锁定期约定。

（二）募集配套资金

参与配套募集资金认购的长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者以现金认购的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

本次发行完成后，由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，

亦应遵守上述约定。待股份锁定期届满后，本次发行的股份将依据中国证监会和深交所的相关规定在深交所交易。

如中国证监会对股份限售有更为严格的规定，则适用中国证监会的相关规定。

六、业绩承诺、盈利补偿及减值补偿

（一）银川卧龙

1、承担利润补偿义务的主体

本次发行股份及支付现金购买银川卧龙 100%股权的交易中，卧龙电气是承担盈利补偿义务的主体，即本次交易的补偿义务人。

2、利润承诺期间

银川卧龙补偿义务人对公司的利润承诺期间为 2017 年度、2018 年度和 2019 年度。

3、利润承诺

银川卧龙补偿义务人承诺：（1）2017 年度实现的归属于母公司所有者的净利润不低于 9,000 万元，2018 年度实现的归属于母公司所有者的净利润不低于 10,600 万元，2019 年实现的归属于母公司所有者的净利润不低于 12,000 万元；

（2）2017 年至 2019 年三个年度实现的归属于母公司所有者的净利润累积不低于 31,600 万元人民币。

本次交易银川卧龙业绩承诺口径是归属于母公司所有者的净利润，未扣除非经常性损益。

银川卧龙业绩承诺不扣除非经常性损益，主要基于以下原因：

最近三年，银川卧龙归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为 664.12 万元、946.91 万元和 713.30 万元，主要是政府补助，具体如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-	-6.85	-0.44
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	827.47	1,040.23	761.41
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	11.71	80.63	20.35
所得税影响额	-125.88	-167.10	-117.20
少数股东权益影响额	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益	713.30	946.91	664.12

1、采用不扣非的净利润作为承诺业绩的口径是交易双方商业谈判的结果；

2、银川卧龙系国家高新技术企业，是铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，自成立以来专注于铁路牵引变压器产品的研究与开发，长期同西南交通大学等院校以及国内多名工程院院士进行科研创新合作，在行业内享有较高的研究及创新声誉。最近三年，银川卧龙的研究与开发费用分别为 1,057.97 万元、1,330.76 万元和 1,629.78 万元，研发投入较高。持续大额的研发投入是银川卧龙保持技术优势的主要因素，而为激励企业技术研发、技术创新，政府在该领域也给予相应的补贴。近两年，银川卧龙每年获得的技术补贴收入均占当年获得的政府补贴收入的 90%以上。

一般情况下，研发投入对企业的长期发展有积极影响，但短期内将减少其业绩及现金流，而上述政府补贴资金可缓解标的公司长期大额的研发经费投入压力，激励标的公司持续投入与技术研发、技术创新相关的业务活动。为避免银川卧龙通过减少研发投入、损害中长期可持续发展能力的方式达到业绩承诺，从银川卧龙的长远发展、上市公司及其股东的长期利益角度考虑，经交易双方一致同意，本次业绩承诺金额的口径明确为不扣非。

4、业绩补偿安排

根据红相电力与银川卧龙补偿义务人签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，公司与银川卧龙补偿义务人同意根据银川卧龙 2017 年至 2019 年累积归

属于母公司所有者的利润承诺完成情况进行补偿或奖励，其中业绩补偿安排如下：

（1）业绩补偿金额的计算

1)如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数低于截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 90%的，卧龙电气应就银川卧龙当期期末累积实际归属于母公司所有者的净利润未达到当期期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润总额的差额部分对红相电力进行现金补偿。

2)如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数高于(含等于)截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 90%，但低于 110%的，则视为已经达到业绩承诺。

（2）业绩补偿金额的结算

如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数低于截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 90%，则卧龙电气以现金方式向红相电力一次性支付应补偿金额；应补偿给红相电力的现金金额=卧龙电气承诺业绩的 100%—银川卧龙 2017 年至 2019 年三个年度经审计的归属于母公司所有者的净利润总额。

卧龙电气应在 2019 年度银川卧龙的审计报告出具后 30 个工作日内将应补偿的现金足额支付至红相电力指定的银行账户内。

（3）业绩补偿上限

根据红相电力与卧龙电气、席立功、吴国敏、何东武签订的《发行股份及支付现金购买资产补充协议（一）》，卧龙电气本次交易的业绩补偿上限为不超过银川卧龙本次交易总对价。

（4）银川卧龙累积净利润超过承诺净利润的 90%即视为达成业绩承诺的原因；卧龙电气仅就三年累积实现净利润与承诺净利润的差额进行补偿，而非每年按照比例进行补偿的原因及合理性；未设置减值测试安排的原因及合理性

1）银川卧龙对公司未来发展规划及战略具有重要意义，上述补偿条款系交易双方在法律法规框架下通过市场化的商业谈判达成的一致意见

根据《重组管理办法》的规定，上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。因此本次交易的交易双方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿及相关具体安排。

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系。红相电力自上市以来即谋求进入铁路领域的机会，并于 2016 年 1 月成立了轨道交通事业部。银川卧龙是红相电力实现上述既定战略目标的极佳选择。基于对该公司未来发展的较好预期及与红相电力之间较大的协同前景，红相电力同意接受上述业绩补偿条款，以推进本次交易的顺利进行。

综上，本次交易的业绩承诺金额和形式、具体承诺对象、补偿方式、触发补偿义务条件等业绩补偿安排均是交易双方在法律法规框架下根据市场化原则商业谈判所达成的一致意见。

2）本次交易完成后，卧龙电气对银川卧龙的经营管理不再具有重大影响，若全额按比例补偿或设置未来三年后的减值测试安排，会造成权利和补偿责任的不对等

报告期内，银川卧龙独立运营，其核心管理团队和核心员工主要由银川卧龙自身人员构成，卧龙电气仅派驻财务总监对银川卧龙进行集团层面的监督。本次交易完成后，银川卧龙将成为红相电力全资子公司，红相电力将通过新组建董事

会、提名唯一监事及委派财务负责人等方式，对银川卧龙实施有效控制。与通常的收购所有权和经营权统一，交易对方同时也是经营者的标的公司不同，本次交易完成后，交易对方卧龙电气将不再有任何人员在银川卧龙担任董事、监事及其他管理人员。因此卧龙电气不能对银川卧龙未来的生产经营产生重大影响，对银川卧龙未来的业绩事实上不具有全面负责的能力。若全额按比例补偿或设置减值测试安排，会造成权利和补偿责任不对等。

3) 设置 90%即视为达到业绩承诺及以三年累积实现净利润与承诺净利润的差额进行补偿，而非逐年补偿的原因是基于对行业波动及企业经营波动风险的合理判断

企业经营预测是根据企业现有的经济条件和掌握的历史资料以及客观事物的内在联系，对企业生产经营活动的未来发展趋势及其状况所进行的预计和推算。既然是对未来的预计和推算，就可能会产生偏差，实际业绩与预测业绩在正负 10%以内的差异都属于行业波动及企业经营波动在企业业绩上的正常体现，属于正常预测偏差。此外，从历史年度看，全国铁路投资在年度间存在一定的波动和不均衡，因此，设置 90%即视为达到业绩承诺及以三年累积实现净利润与承诺净利润的差额进行补偿的条款符合行业波动和企业经营预测具有一定不确定性的特征，具有一定合理性。

4) 本次交易业绩补偿安排合法合规且得到了中小股东的支持

本次交易的业绩补偿安排是交易双方在严格遵循《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规的基础上达成的。在上市公司审议本次交易的股东大会上，本次发行股份及支付现金购买资产方案以及上市公司与卧龙电气等银川卧龙交易对手方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》得到了出席会议中小股东所持股份的 92.8055%的同意。

(5) 仅卧龙电气参与业绩承诺及补偿的原因及合理性

1) 卧龙电气在交割前是持有银川卧龙 92.5%股权的控股股东，在本次与上市公司的商业谈判中，在银川卧龙原股东中拥有绝对的发言权和决定权。

2) 根据上市公司与卧龙电气、席立功、吴国敏、何东武签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现净利润数低于截至当年期末累积承诺净利润数总额的 90%，卧龙电气应就银川卧龙当期期末累积实际净利润未达到当期期末累积承诺净利润总额的全部差额履行补偿义务，因此卧龙电气承担的补偿义务已经覆盖了业绩差额的 100%。

3) 卧龙电气作为上市公司具有很强的履约能力，有利于保护上市公司及其全体股东的权益。

4) 席立功、吴国敏、何东武不参加本次交易业绩承诺及补偿具有合理性。

吴国敏和席立功已不在银川卧龙担任实际经营管理职务，并不具有对银川卧龙业绩负责的能力，因此二人不参加此次交易的业绩承诺及补偿是合理的。

何东武虽然未参与此次交易的业绩承诺及补偿，但在本次交易中，何东武除获得 834,224 股股份对价外，还将通过长江资管红相电力 8 号定向资产管理计划认购红相电力非公开发行股票不超过 826,961 股。本次交易完成后，何东武将成为上市公司的股东，其获得的红相电力股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，有利于提升何东武的工作积极性，实现上市公司业绩成长与个人利益的统一。

（6）上市公司分红事项对银川卧龙业绩补偿金额的影响。

根据交易双方的商业谈判结果，本次交易中，银川卧龙补偿义务人的补偿方式为现金，不涉及股份补偿，因此不存在由于股份补偿导致持股比例变化而引起的对分红金额的调整。

5、业绩奖励安排

如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数高于（含等于）截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 110% 的，则对超过部分，红相电力同意按照超额利润的 30% 但不超过本次银川卧龙交易作价 20% 的等额现金给予卧龙电气现金奖励，现金奖励由红相电力向卧龙电气支付，由此产生的税费由卧龙电气承担。

业绩奖励金额如下：

业绩奖励金额=（银川卧龙 2017 年至 2019 年累计实际归属于母公司所有者的净利润－2017 年至 2019 年卧龙电气累计承诺归属于母公司所有者的净利润×110%）×30%

6、净利润的确定

本次重组实施完毕后，红相电力将指定具有证券资格的会计师事务所对银川卧龙进行年度审计，由该会计师事务所对银川卧龙在利润补偿期间实现的归属于母公司所有者的净利润进行审核确认，并出具专项审核报告。

7、上述安排是否有利于保护上市公司和中小股东权益

（1）本次交易的业绩补偿安排严格遵守相关法律法规，并且符合市场化交易原则

本次交易的业绩承诺及补偿安排是在遵守《重组管理办法》等相关法律法规的基础上，交易双方基于对银川卧龙未来发展趋势及其对上市公司整体战略布局的重要性的商业判断以及对行业波动风险及企业经营波动风险的合理判断所达成的符合市场化交易原则的商业谈判结果。

（2）银川卧龙资产质量优良，对公司未来发展规划及战略具有重要意义

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。本次交易完成后，银川卧龙成为红相电力的全资子公司。红相电力的总资产、归属于母公司股东权益、营业收入和净利润等均有显著增加，上市公司的盈利能力和抗风险能力将得到提升。同时，红相电力与银川卧龙将形成较强的协同效应，实现向铁路市场的快速切入，优化产业布局并延伸产业链，加快公司外延式发展，进一步增强上市公司的综合竞争实力和持续经营能力。因此，本次交易本质上有利于保护上市公司和中小股东的权益。

（3）上市公司已充分披露相关风险以及对中小投资者权益保护的安排，本次交易方案已经得到了中小股东的普遍支持

公司已于《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》中充分提示增值率较高及商誉减值风险、盈利预测风险，以供中小投资者进行价值判断，同时对中小投资者权益保护进行了明确的安排。在上市公司审议本次交易的股东大会上，本次发行股份及支付现金购买资产方案以及上市公司与卧龙电气等银川卧龙交易对手方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》得到了出席会议中小股东所持股份的 92.8055%的同意。

综上所述，本次交易的业绩承诺及补偿安排是上市公司与交易对方商业谈判的结果，符合《重组管理办法》等相关法律法规；银川卧龙资产质量优良，对公司未来发展规划及战略具有重要意义，本次交易有利于增强上市公司的综合竞争力；上市公司已充分披露相关风险并对中小股权的权益保护作出了安排，本次交易有利于保护上市公司和中小股东的权益。

（二）星波通信

1、利润承诺期间

星波通信补偿义务人及陈剑虹对红相电力的利润承诺期间为 2017 年度、2018 年度和 2019 年度。

2、利润承诺

星波通信补偿义务人及陈剑虹承诺：星波通信于 2017 年度、2018 年度、2019 年度实现的扣非后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元（以下简称“承诺净利润”）。

3、补偿义务人承担利润补偿义务的比例

2017 年至 2019 年星波通信补偿义务人及其承担的利润补偿义务比例具体如下：

序号	补偿义务人	承担的利润补偿义务比例（%）
1	张 青	60.6176
2	吴 松	7.8570
3	徐建平	4.5721
4	王长乐	3.9284
5	刘宏胜	4.7009
6	陈小杰	4.4691
7	合肥星睿	10.2578
8	左克刚	0.3503
9	胡万云	0.3503
10	谢安安	0.3503
11	王加玉	0.3503
12	王延慧	0.2823
13	魏京保	0.2823
14	奚银春	0.2823
15	蒋 磊	0.2823
16	袁长亮	0.2823
17	刘 朝	0.2823
18	刘 玉	0.2823
19	邢成林	0.2196
合 计		100.0000

4、业绩补偿安排

根据红相电力与星波通信补偿义务人及陈剑虹签署的《盈利预测补偿协议》，公司与星波通信补偿义务人及陈剑虹同意根据星波通信 2017 年至 2019 年利润承诺完成情况进行补偿或奖励，其中业绩补偿安排如下：

（1）星波通信补偿义务人业绩补偿金额的计算

1) 经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺但不低于当年业绩承诺的 90%时，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺扣非后归属于母公司所有者的净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×67.54%－以前年度累计补偿金额

2）经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润低于当年业绩承诺的 90%时，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺扣非后归属于母公司所有者的净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）÷2017 年至 2019 年星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润×本次星波通信 67.54%股份的交易价格－以前年度累计补偿金额

3）星波通信补偿义务人累计补偿金额不超过本次星波通信 67.54%股份交易对价与星波通信审计基准日经审计净资产的 67.54%的差额；

4）在计算任一会计年度的当年应补偿股份数或应补偿金额时，若当年应补偿股份数或应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的股份及金额不冲回。

（2）陈剑虹业绩补偿金额的计算

1）经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×收购时点陈剑虹实际所持星波通信股份比例－以前年度累计补偿金额。若在业绩补偿义务履行时陈剑虹所持星波通信股份尚未完成收购，则陈剑虹承担利润补偿义务的比例为其届时实际持有星波通信股份比例。

2）在计算任一会计年度的当年应补偿金额时，若当年应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的金额不冲回。

（3）星波通信补偿义务人业绩补偿金额的结算

1) 经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺但不低于当年业绩承诺的 90%时，则星波通信补偿义务人优先以现金方式向红相电力一次性支付应补偿金额；若星波通信补偿义务人现金不足以支付补偿金额，由星波通信补偿义务人以取得的红相电力股份进行补偿，应补偿的股份数量=当年补偿金额÷本次发行股份购买资产股票发行价格；

2) 经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润低于当年业绩承诺的 90%时，则星波通信补偿义务人须优先以取得的红相电力股份进行补偿（上市公司以 1 元钱回购），不足部分由星波通信补偿义务人以现金方式补足。补偿义务人应补偿的股份数量=当年补偿金额÷本次发行股份购买资产股票发行价格；

3) 各方一致同意，在星波通信上年度审计报告出具日后 50 个工作日内完成上述补偿金额的结算。

（4）陈剑虹业绩补偿金额的结算

红相电力与陈剑虹一致同意，在星波通信上年度审计报告出具日后 50 个工作日内完成业绩补偿金额的结算。

5、关于 2019 年末减值测试

在利润补偿期限届满时，红相电力将聘请具有证券资格的会计师事务所或评估机构对星波通信 67.54%股份进行减值测试，并在星波通信 2019 年度审计报告出具后 60 个工作日内出具《资产减值测试报告》。

根据《资产减值测试报告》，若星波通信 67.54%股份期末减值额>（补偿期限内已补偿股份总数×本次发行股份购买资产股票发行价格+星波通信补偿义务人现金补偿金额），则星波通信补偿义务人应按照以下公式计算股份补偿数量并另行补偿：

应补偿股份数 = (星波通信 67.54%股份期末减值额 - 补偿期间星波通信补偿义务人已补偿股份总数 × 本次发行股份购买资产股票发行价格 - 补偿期间星波通信补偿义务人已补偿现金金额) ÷ 本次发行股份购买资产股票发行价格

若星波通信补偿义务人持股数量不足以补偿时，差额部分由星波通信补偿义务人以现金补偿，现金补偿金额按以下公式计算确定：

应补偿现金金额 = (星波通信 67.54%股份期末减值额 - 补偿期间星波通信补偿义务人已补偿股份总数 × 本次发行股份购买资产股票发行价格 - 补偿期间内星波通信补偿义务人已补偿现金金额) - 当年星波通信补偿义务人可另行补偿的股份数 × 本次发行股份购买资产股票发行价格

6、业绩奖励安排

若星波通信 2017 年至 2019 年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润超过 2017 年至 2019 年累计承诺净利润，公司向星波通信补偿义务人支付的业绩奖励金额如下：

业绩奖励金额 = (星波通信 2017 年至 2019 年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润 - 2017 年至 2019 年星波通信补偿义务人累计承诺净利润) × 67.54% × 50%

上述业绩奖励金额最高不超过本次星波通信 67.54%股份交易价格的 20%。

在星波通信 2019 年度审计报告出具后 30 个工作日内，红相电力以自有资金向星波通信补偿义务人支付业绩奖励金额。

7、净利润的确定

本次重组实施完毕后，红相电力将指定具有证券资格的会计师事务所对星波通信进行年度审计，由该会计师事务所对星波通信在利润补偿期间实现的扣非后归属于母公司所有者的净利润进行审核确认，并出具专项审核报告。

公司与星波通信交易对方、陈剑虹约定，2016 年度因对星波通信高管团队及核心技术团队实施股权激励产生的股份支付费用（若有）作为非经常性损益列

示。除 2016 年实施的股权激励方案外，公司与星波通信交易对方、陈剑虹同意，星波通信 2017、2018、2019 年不再实施股权激励。

七、对星波通信剩余股权的收购安排

2016 年 11 月 2 日，陈剑虹所持有的星波通信 32.46%的股份受到司法冻结，司法冻结期限为 2016 年 11 月 2 日至 2019 年 11 月 1 日，所涉案件为星波通信股东陈剑虹的离婚诉讼案件。经过双方的初步沟通，陈剑虹与其配偶短期内无法达成协议离婚，相关股权不能解冻，为避免该事项对本次交易进度产生影响，经陈剑虹与红相电力协商，双方同意陈剑虹所持星波通信 32.46%股份暂不参与本次交易。

陈剑虹已出具《关于放弃优先购买权的承诺函》，承诺：“待中国证监会审核通过本次交易且公司改制为有限责任公司后，本人自愿放弃对本次交易中红相电力拟受让的公司 67.54%股权的优先购买权。”

（一）陈剑虹离婚诉讼案的最新进展及风险提示情况，上市公司收购陈剑虹所持星波通信 32.46%股份计划的可实现性，完成收购前相关事项对标的资产公司治理和生产经营的影响

1、陈剑虹离婚诉讼案的最新进展及风险提示情况

（1）陈剑虹离婚诉讼案已取得一审判决，双方均未在上诉期内提起上诉，离婚判决已经生效

陈剑虹离婚纠纷案已于 2017 年 1 月 9 日开庭审理，合肥市蜀山区人民法院于 2017 年 4 月 24 日下发“（2016）皖 0104 民初 8049 号”《民事判决书》，其中对陈剑虹所持星波通信 32.46%股权的分割结果为：分割后陈剑虹持有星波通信 16.74%股权，赵静如持有星波通信 15.72%股权。双方在判决书送达之日起十五日内（“上诉期”）均未提起上诉，判决书已经生效。

（2）公司已补充披露星波通信剩余股权收购相关风险

公司已在本报告书之“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之

“（九）星波通信剩余股权收购风险”中对星波通信剩余股权收购风险进行补充披露。

2、上市公司收购陈剑虹所持星波通信 32.46%股份计划的可实现性

根据已经生效的离婚判决书，分割后陈剑虹持有星波通信 16.74%股权，赵静如持有星波通信 15.72%股权。

（1）上市公司收购陈剑虹所持星波通信股份的可实现性较强

①根据红相电力与星波通信股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及红相电力与陈剑虹签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，对陈剑虹所持星波通信股份的后续收购安排如下：

“1、当处于下列期间且下列条件成就时，红相电力应收购陈剑虹持有的星波通信全部股份，具体启动收购的时点由红相电力与陈剑虹根据陈剑虹持有星波通信股权可以确定转让的时间确定，具体情形及相应收购价格如下：

（1）自红相电力本次发行股份及支付现金购买星波通信 67.54%股份交易完成之日起至星波通信 2017 年专项审核报告出具前，红相电力启动陈剑虹持有星波通信股权的收购，收购价格=4,300 万元（2017 年星波通信承诺业绩）×18 倍×收购时点陈剑虹持有星波通信的股份比例；

（2）在星波通信 2017 年专项审核报告出具后、2018 年专项审核报告出具前，红相电力启动陈剑虹持有星波通信股权的收购，收购价格=2017 年星波通信经审计的实际扣非后净利润×18 倍×收购时点陈剑虹持有星波通信的股份比例；

（3）在星波通信 2018 年专项审核报告出具后、2019 年专项审核报告出具前，红相电力启动陈剑虹持有星波通信股权的收购，收购价格=2017 年及 2018 年星波通信经审计的实际扣非后净利润的平均值×18 倍×收购时点陈剑虹持有星波通信的股份比例。

2、如截至 2019 年专项审核报告出具前，陈剑虹持有星波通信股份存在任何

无法确定转让的情形的（包括但不限于存在禁止转让、限制转让或者被采取强制保全措施等情形的），则红相电力有权决定不再收购陈剑虹持有的星波通信股份。如届时红相电力仍然愿意收购的，则具体的收购条件及方式由各方另行商议。

3、在本次交易完成且陈剑虹所持星波通信股权处于可转让状态之日起 6 个月内，红相电力启动陈剑虹所持有星波通信股权的收购事宜。在上述期间内，上市公司收购陈剑虹所持星波通信股权的具体方式包括：（1）发行股份及支付现金；（2）支付现金。若上市公司以发行股份及支付现金的方式收购陈剑虹所持星波通信股权，初步确定陈剑虹接受股份与现金的比例为 60%：40%。若上市公司以现金方式收购陈剑虹所持星波通信股权，则上市公司应在本次交易完成且陈剑虹所持星波通信股权处于可转让状态之日起 9 个月内完成陈剑虹所持星波通信股权的收购，上市公司支付首期款比例应不低于 50%。经双方协商一致同意后，双方可结合实际情况对收购陈剑虹所持星波通信股权的支付方式、时间等做进一步调整。”

②根据红相电力与陈剑虹、张青等 20 名星波通信股东签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，陈剑虹业绩承诺与补偿责任如下：

“1、陈剑虹承诺：星波通信于 2017 年度、2018 年度、2019 年度实现的扣非后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。

2、陈剑虹具体现金补偿金额的计算方式如下：①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺，当年应补偿金额的计算：当年补偿金额=（截至当期期末补偿义务人累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×收购时点陈剑虹实际所持星波通信股份比例－以前年度累计补偿金额。若在业绩补偿义务履行时陈剑虹所持星波通信股份尚未完成收购，则陈剑虹承担利润补偿义务的比例为其届时实际持有星波通信股份比例。”

综上，鉴于上市公司与陈剑虹已就其所持星波通信股权的收购时点、收购价格、支付方式、业绩承诺及业绩补偿义务等达成共识并签署书面协议，上市公司

收购陈剑虹所持有的星波通信股权可实现性较强。

（2）上市公司收购赵静如所持星波通信股份的可实现性取决于双方届时协商谈判的结果

截至本报告书出具日，上市公司尚未与赵静如协商收购其所持星波通信股份。上市公司拟在赵静如所持星波通信股权完成工商登记后与其就收购星波通信股权进行协商。

一方面，本次交易已履行完备的审议及决策程序，陈剑虹并非本次交易的交易对方，赵静如分割陈剑虹所持星波通信股权对本次交易的顺利进行不会造成重大不利影响；另一方面，鉴于本次交易完成后红相电力将成为星波通信的控股股东，赵静如持有的星波通信少数股权若不出售予红相电力难以实现其价值最大化，与红相电力合作是赵静如实现自身利益最大化的合理选择。因此，上市公司收购赵静如所持星波通信股份计划的可实现性取决于双方届时协商谈判的结果，对本次交易的顺利进行不会造成重大不利影响。

3、上市公司完成收购前相关事项对星波通信公司治理和生产经营的影响

结合本次交易完成后星波通信股权结构、上市公司拥有的实际控制权、陈剑虹所做出的业绩承诺及减少和规范关联交易、避免同业竞争、竞业禁止承诺等因素分析，本次交易完成之后、上市公司完成收购陈剑虹所持星波通信股份之前，陈剑虹、赵静如的小股东身份及相关事项不会对星波通信公司治理和生产经营造成不利影响。具体如下：

（1）本次交易完成后上市公司对星波通信日常生产经营及重大事项决策拥有实际控制权，陈剑虹、赵静如作为小股东不具备对星波通信公司治理和生产经营施加重大影响的可行性

根据星波通信现行的《公司章程》，股东大会审议董事会和监事会工作报告、利润分配方案、董事会及监事会人员任免等普通决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的 1/2 以上通过；审议增减注册资本、分立、合并、解散、清算、修改章程等特别决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

本次交易完成后，上市公司持有星波通信 67.54%股权，持有表决权比例超过 2/3，在星波通信日常生产经营及重大事项决策上均拥有实际控制权，陈剑虹、赵静如的小股东身份无法对星波通信公司治理和生产经营施加重大影响。

此外，在本次交易完成之后、上市公司完成陈剑虹所持星波通信股份收购之前，陈剑虹作为星波通信的小股东，做出承诺：（1）本次交易完成之后，陈剑虹不再对星波通信拥有控制权，上市公司作为星波通信的控股股东及实际控制人，按公司章程的规定履行相应职权；（2）陈剑虹作为星波通信的小股东，在符合红相电力及星波通信核心利益，且不影响星波通信持续稳定经营的基础上，同意星波通信达成的各项合法有效的董事会及股东会决议；（3）在星波通信日常经营及重大事项决策过程中，若需陈剑虹配合出具相关文件，陈剑虹将尽力配合，以确保星波通信公司治理和生产经营的稳定性。上述措施可进一步有效保障星波通信公司治理和生产经营的稳定性。

（2）陈剑虹已对星波通信 2017 年至 2019 年业绩做出承诺并承担补偿责任，承诺业绩与本次交易的业绩补偿义务人保持一致，赵静如从未在星波通信任职且未参与过星波通信经营管理，不具备对星波通信的公司治理和生产经营施加重要影响的能力

陈剑虹作为星波通信的实际控制人之一及总经理，是星波通信顺利实现业绩承诺的关键执行人。虽然陈剑虹未参与本次交易，但为确保交易完成后星波通信生产经营的稳定性，在本次交易条款的协商过程中，陈剑虹参与交易条款的谈判并共同对星波通信 2017 年至 2019 年业绩做出承诺，承诺业绩与其他补偿义务人保持一致：2017 年、2018 年、2019 年，承诺星波通信实现的扣非后归属于母公司股东的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。此外，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺，陈剑虹承担的业绩补偿机制为：当年补偿金额=（截至当期期末陈剑虹累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×收购时点陈剑虹实际所持星波通信股份比例－以前年度累计补偿金额。若在业绩补偿义务履行时陈剑虹所持星波通信股份尚未完成收

购，则陈剑虹承担利润补偿义务的比例为其届时实际持有星波通信股份比例。

赵静如虽依法分割取得星波通信的股权，但其从未在星波通信任职且未参与过星波通信的经营管理，不具备管理和经营军工电子信息企业的相关知识和专业能力，无法对星波通信的公司治理和生产经营施加重要影响。

综上，陈剑虹已对星波通信 2017 年至 2019 年业绩做出承诺并承担补偿责任，承诺业绩与本次交易的业绩补偿义务人保持一致，上述安排可有效保证陈剑虹与上市公司、星波通信利益的一致性，确保星波通信公司治理和生产经营的稳定性。赵静如从未在星波通信任职且未参与过星波通信经营管理，不具备对星波通信的公司治理和生产经营施加重要影响的能力。

（3）陈剑虹已出具减少和规范关联交易、避免同业竞争、竞业禁止等相关承诺，有利于保障星波通信公司治理和生产经营的稳定性

作为星波通信的实际控制人之一及总经理，陈剑虹出具了减少和规范关联交易、避免同业竞争等相关承诺，承诺依法避免关联交易和同业竞争，若因违反上述承诺导致红相电力及其控股子公司损失的，由其承担相应的赔偿责任。此外，陈剑虹出具了竞业禁止承诺，承诺自本次交易完成后在星波通信的任职期限不少于五年或 60 个月，不直接或间接从事与红相电力及星波通信相同或相类似的业务，若违约则承担相应的赔偿责任。上述措施可有效保障星波通信公司治理和生产经营的稳定性。

（二）陈剑虹业绩承诺的履约能力及保障措施。

1、陈剑虹业绩承诺的可实现性较强，触发业绩补偿责任的可能性较小

陈剑虹承诺星波通信2017年、2018年、2019年实现的扣非后归属于母公司股东的净利润分别不低于4,300万元、5,160万元、6,192万元。截至2016年末，星波通信在手订单（不含税）为15,370.25万元，按2017年预测净利率测算对应可实现净利润为5,461.19万元，占星波通信2017年承诺净利润的127.00%，占星波通信2017年至2019年累计承诺净利润的34.89%。

此外，星波通信微波组件及子系统中，预计在2017年（含2017年）之前定型或量产且预计可实现收入在500万元以上的重点型号项目达16项，预计定型或量产后可实现销售收入达66,151.50万元，可充分保障星波通信业绩承诺的实现。

2、陈剑虹业绩承诺履约能力较强，且已制定了切实有效的保障措施

目前陈剑虹离婚财产分割已经完成，陈剑虹所持星波通信股权已达到可转让状态，根据本次交易的审核进程，预计在星波通信 2017 年专项审核报告出具之前，达到上市公司启动收购的条件。在此背景下，由于陈剑虹在业绩补偿义务（若有）履行时点前即出售其持有的星波通信股权并获得相应的上市公司对价，则陈剑虹业绩承诺的履约能力较强。

此外，假设陈剑虹在业绩补偿义务（若有）履行时点前未出售其持有的星波通信股权，按极端情况假设星波通信实际业绩完成率仅为 50%，则陈剑虹需支付业绩补偿款 1,309.84 万元。一方面，陈剑虹多年来一直担任星波通信董事长、总经理等职务，有一定收入保障，且陈剑虹离婚财产分割后拥有 4 处不动产，并持有合肥星睿 16.81%股权、合肥睿晶科技 15%股权，可进行质押融资；另一方面，星波通信实际控制人之一张青已出具承诺，若陈剑虹届时不足以支付业绩补偿款（若有），由张青向其提供借款，确保上市公司及星波通信的利益不受损失。上述保障措施切实有效，是合理、可行的。

八、本次交易对上市公司影响的简要介绍

（一）对上市公司股权结构的影响

本次交易前，上市公司的总股本为 283,744,000 股，本次发行股份购买资产将新增发行股份 68,842,786 股、募集配套资金将新增发行股份 56,748,800 股（假设募集配套资金股份发行数量按照上限 56,748,800 股发行，配套融资金额不高于 96,908.71 万元，且发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%），共计新增发行股份 125,591,586 股。本次交易前后上市公司的股权结构变化如下：

股东名称		本次交易前		本次发行股数（股）	本次交易后	
		持股数量（股）	占比（%）		持股数量（股）	占比（%）
杨保田		124,898,042	44.02	-	124,898,042	30.51
杨成		38,853,113	13.69	-	38,853,113	9.49
发行股份及支付现金购买资产的交易对方	卧龙电气	-	-	45,013,368	45,013,368	11.00
	席立功	-	-	1,668,449	1,668,449	0.41
	何东武	-	-	834,224	834,224	0.20
	吴国敏	-	-	625,668	625,668	0.15
	张 青	-	-	8,419,109	8,419,109	2.06
	兴皖创投	-	-	3,267,661	3,267,661	0.80
	兆戈投资	-	-	2,614,128	2,614,128	0.64
	吴 松	-	-	1,091,252	1,091,252	0.27
	徐建平	-	-	635,016	635,016	0.16
	王长乐	-	-	545,614	545,614	0.13
	刘宏胜	-	-	652,896	652,896	0.16
	陈小杰	-	-	620,711	620,711	0.15
	刘启斌	-	-	144,488	144,488	0.04
	程小虎	-	-	144,488	144,488	0.04
	合肥星睿	-	-	1,899,600	1,899,600	0.46
	左克刚	-	-	64,869	64,869	0.02
	胡万云	-	-	64,869	64,869	0.02
	谢安安	-	-	64,869	64,869	0.02
	王加玉	-	-	64,869	64,869	0.02
	王延慧	-	-	52,282	52,282	0.01
	魏京保	-	-	52,282	52,282	0.01
	奚银春	-	-	52,282	52,282	0.01
	蒋 磊	-	-	52,282	52,282	0.01
	袁长亮	-	-	52,282	52,282	0.01
	刘 朝	-	-	52,282	52,282	0.01
	刘 玉	-	-	52,282	52,282	0.01
	邢成林	-	-	40,664	40,664	0.01
	新余丰睿	-	-	-	-	-
配套募集资金认购方		-	-	56,748,800	56,748,800	13.86
其他股东		119,992,845	42.29	-	119,992,845	29.31
合 计		283,744,000	100.00	125,591,586	409,335,586	100.00

本次交易完成后，杨保田预计持有上市公司股份占上市公司总股本比例为30.51%，系上市公司的控股股东；杨成预计持有上市公司股份占上市公司总股本

比例为 9.49%，杨保田和杨成合计持有上市公司股份占上市公司总股本比例预计为 40.00%，仍为上市公司实际控制人。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

（二）对上市公司主要财务数据和财务指标的影响

本次交易完成后，上市公司将持有银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份，主营业务将增加铁路牵引变压器和电力变压器的生产、销售、维修以及射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务等业务。

根据经致同审阅并出具“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”《备考合并报表审阅报告》的备考合并报表，本次交易前后，上市公司主要财务数据及财务指标的对比情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度			2015 年 12 月 31 日/2015 年度		
	实际数	备考数	增幅 (%)	实际数	备考数	增幅 (%)
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67
负债总计	20,409.99	121,654.36	496.05	12,920.67	108,925.21	743.03
归属于母公司的所有者权益	62,094.09	179,306.96	188.77	56,401.00	165,178.71	192.86
营业收入	41,055.75	101,041.45	146.11	30,525.46	97,950.84	220.88
营业利润	8,990.11	16,167.13	79.83	7,164.96	15,375.03	114.59
利润总额	10,078.74	18,200.48	80.58	8,792.49	18,203.90	107.04
归属于母公司股东的净利润	7,381.59	13,013.65	76.30	7,093.79	14,632.25	106.27
资产负债率（合并）（%） ¹	22.83	38.61	69.12	17.01	38.06	123.75
流动比率（倍）	3.96	1.31	-66.92	5.50	1.30	-76.36
速动比率（倍）	3.61	1.15	-68.14	4.68	1.02	-78.21
基本每股收益（元/股） ²	0.26	0.37	42.31	0.26	0.43	65.38
加权平均净资产收益率（%）	12.49	7.62	-38.99	13.96	9.84	-29.51

注¹：资产负债率=负债总额÷资产总额；

流动比率=流动资产÷流动负债；

速动比率=（流动资产—预付账款—存货—一年内到期的非流动资产—其他流动资产）÷流动负债。

注²：2016 年度公司以资本公积转增股本，增加发行在外的普通股数量，为了保持会计指标的前后期可比性，按调整后的股数重新计算 2015 年度的每股收益。

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为红相电力子公司，标的公司的净资产及经营业绩中归属于红相电力的部分将计入归属于母公司股东的所有者权益和净利润。由上表可见，本次交易完成后，上市公司的资产规模、业务规模将迅速扩大，归属于上市公司股东的每股收益有所提升，不存在因本次交易导致每股收益被摊薄的情况。标的公司成为红相电力子公司后，上市公司将能分享标的公司良好的经营业绩所带来的收益，提升了公司的盈利水平、抗风险能力和可持续发展的能力，增强了上市公司的财务状况稳健性，符合上市公司股东的利益。

（三）对上市公司主营业务的影响

公司主要从事电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售。近年来，随着国民经济的快速发展和电力需求的不断增加，我国电力工业投资规模不断扩大，电力设备状态检测、监测行业逐步进入成长阶段，发展空间广阔。

在电力设备状态检测、监测行业发展前景长期看好的形势下，公司经营仍然存在一定风险。一方面，电力设备状态检测、监测行业作为一个新兴行业，未来发展速度存在不确定性；另一方面，公司主要客户相对集中于两大电网公司及其下属企业，如果两大电网公司整体发展战略和投资规划、采购模式发生重大变化，将会对公司未来的盈利能力和成长性产生重大影响。为此，公司积极寻求在技术、成本以及客户资源等方面能为公司提供协同价值的企业，通过自主发展和外延并购相结合的战略，优化公司业务结构和进行产业布局，进一步提升公司的持续经营能力和抗风险能力。

银川卧龙专业从事铁路牵引变压器的研发、设计、生产和销售及相关服务，是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，是国内为数不多的具备

完全军工资质，且能为高、精、尖重点武器系统及军用通信系统进行定向研制和配套生产的民营军工企业之一。

本次交易完成后，上市公司与标的公司将在产品、市场、技术、资本等多方面产生较强的协同效应，促进双方的市场拓展，提升技术、产品的研发能力，拓展公司的产业布局，增强公司的抗风险能力，进一步提升公司的经营效益。

（四）对上市公司关联交易和同业竞争的影响

本次交易完成前，上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与标的公司以及交易对方之间不存在关联关系和关联交易；上市公司与实际控制人之间不存在同业竞争情况。

本次交易不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况。通过本次交易，卧龙电气将成为上市公司持股比例超过5%的股东，其控制的烟台东源、浙江变压器、北京华泰同样从事变压器业务，其中烟台东源和浙江变压器与银川卧龙的部分业务相同。鉴于：本次交易完成后卧龙电气对上市公司和银川卧龙的经营决策不构成重大影响；银川卧龙具有完整的研发及产供销体系，独立开发市场获得收入及利润，不构成对卧龙电气的依赖；银川卧龙与北京华泰的产品及目标市场存在差异，银川卧龙与烟台东源及浙江变压器的目标市场存在差异；卧龙电气及其实际控制人陈建成已出具承诺函，承诺自银川卧龙股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产等，本次交易前后，卧龙电气控制的除银川卧龙外其他从事变压器业务的子公司不会对银川卧龙的独立性及持续经营和盈利能力产生重大不利影响。

本次交易不新增上市公司与控股股东和实际控制人及其关联企业之间的关联交易。通过本次交易，卧龙电气持有上市公司5%以上股份，成为上市公司关联交易。鉴于：本次交易完成后卧龙电气对上市公司和银川卧龙的经营决策不构成重大影响；报告期内，银川卧龙与其原实际控制人及其关联方的关联交易具有合理性及必要性且定价公允；银川卧龙与其原实际控制人及其关联方之间的交易

在本次交易完成后将大幅降低甚至消除；卧龙电气和上市公司实际控制人均出具了减少和规范关联交易的承诺等，上述关联交易不会对上市公司构成不利影响。

报告期内，本次交易的标的公司星波通信与关联方不存在采购及销售等关联交易。本次交易完成后，星波通信及其交易对方不会对上市公司的关联交易和独立性造成不利影响。

本次交易对上市公司关联交易和同业竞争的影响详细分析请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”。

九、本次交易构成重大资产重组

本次交易拟购买标的资产为银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份，根据上市公司、银川卧龙及星波通信 2016 年度经审计财务报表及交易各方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议，本次交易的相关财务指标如下：

单位：万元

项目	红相电力	银川卧龙	星波通信	标的资产合计	占比（%）
资产总计	89,411.64	117,000.00	52,276.80	169,276.80	189.32
净资产	62,094.09	117,000.00	52,276.80	169,276.80	272.61
营业收入	41,055.75	50,705.06	9,280.64	59,985.70	146.11

注：根据《重组管理办法》的相关规定，标的公司的资产总额、资产净额取本次交易标的资产的交易金额；标的公司营业收入取其 2016 年度经审计报表营业收入；红相电力的资产总额、净资产额和营业收入取其 2016 年度经审计财务数据；净资产指归属于母公司股东的净资产。

经计算，本次交易的资产总额、资产净额及营业收入均达到《重组管理办法》关于构成重大资产重组的标准，此外按照《重组管理办法》第四十七条规定，“上市公司申请发行股份购买资产，应当提交并购重组委审核”，本次交易属于发行股份购买资产，因此需提交中国证监会上市公司并购重组审核委员会审核，并取得中国证监会核准后方可实施。

十、本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易前与上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

本次交易完成后，卧龙电气预计将持有上市公司 45,013,368 股股份，占交易完成后上市公司股份总数的 11.00%，超过 5%。根据《股票上市规则》，卧龙电气视同上市公司的关联方。

根据《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易构成关联交易。

十一、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为

本次交易前，公司控股股东为杨保田，持有公司 124,898,042 股股份，占公司本次发行前总股本的 44.02%；第二大股东为杨成，持有公司 38,853,114 股股份，占公司本次发行前总股本的 13.69%。杨保田与杨成为父子关系，两人合计持有公司 163,751,156 股股份，占公司本次发行前股本总额的 57.71%，是公司的实际控制人。

根据本次交易的方案，公司将合计发行不超过 125,591,586 股股份，本次交易完成后杨保田的持股比例预计将变更为 30.51%，仍为公司的控股股东，杨成的持股比例预计将变更为 9.49%，杨保田、杨成合计持股比例预计为 40.00%，仍为公司的实际控制人。本次交易不会导致公司的控股股东和实际控制人发生变更，因此本次交易不属于《重组管理办法》规定的重组上市的情形。

本次交易不会构成卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为，原因如下：

（一）参照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》的规定

根据《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监

发[2004]67 号），“上市公司所属企业到境外上市，是指上市公司有控制权的所属企业到境外证券市场公开发行股票并上市的行为”。

1、卧龙电气符合《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》的相关规定

条 件	卧龙电气情况	是否符合
上市公司在最近三年连续盈利。	卧龙电气 2014 至 2016 年三年的净利润分别为 4.76 亿元、4.35 亿元和 2.88 亿元，最近三年连续盈利。	符合
上市公司最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产不得作为对所属企业的出资申请境外上市。	卧龙电气 2013 年发行股份购买资产、2013 年发行短期融资券、2016 年非公开发行股份。发行的股份及募集资金投向的业务和资产均未作为对银川卧龙的出资。	符合
上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的所属企业的净利润不得超过上市公司合并报表净利润的 50%。	卧龙电气最近一个会计年度合并报表中按权益享有的银川卧龙净利润为人民币 5,942.97 万元，占卧龙电气 2016 年合并报表净利润 28,791.83 万元的 20.64%，不超过 50%。	符合
上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的所属企业净资产不得超过上市公司合并报表净资产的 30%。	卧龙电气最近一个会计年度合并报表中按权益享有的银川卧龙净资产为人民币 37,559.22 万元，占卧龙电气 2016 年末合并报表净资产 557,435.51 万元的 6.74%，不超过 30%。	符合
上市公司与所属企业不存在同业竞争，且资产、财务独立，经理人员不存在交叉任职。	卧龙电气与银川卧龙资产、财务独立。本次交易完成后，卧龙电气与银川卧龙的经理人员将不存在交叉任职的情况。卧龙电气的子公司烟台东源、浙江变压器、北京华泰同样从事变压器业务，其中烟台东源和浙江变压器与银川卧龙的部分业务相同，与银川卧龙的电力变压器业务存在竞争的情况，但基于： 1、银川卧龙主要产品为牵引变压器，电力变压器仅为其部分业务，在目标市场上与烟台东源、浙江变压器存在差异； 2、卧龙电气制订了聚焦电机主业的战略并承诺本次交易交割完成后不从事铁路牵引变压器业务，本次交易交割	符合

	完成后两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产。未来，卧龙电气将逐步剥离变压器资产，与银川卧龙不构成竞争关系； 3、本次交易完成后，卧龙电气对银川卧龙的不具有控制权，与银川卧龙不构成同一控制下的同业竞争。 综上，卧龙电气和银川卧龙符合相关要求。	
上市公司及所属企业董事、高级管理人员及其关联人员持有所属企业的股份，不得超过所属企业到境外上市前总股本的 10%。	席立功、何东武和吴国敏合计持有银川卧龙 7.5%的股权。不存在卧龙电气及银川卧龙董事、高级管理人员及其关联人员持有银川卧龙股权超过 10%的情况。	符合
上市公司不存在资金、资产被具有实际控制权的个人、法人或其他组织及其关联人占用的情形，或其他损害公司利益的重大关联交易。	卧龙电气不存在资金、资产被具有实际控制权的个人、法人或其他组织及其关联人占用的情形，或其他损害公司利益的重大关联交易。	符合
上市公司最近三年无重大违法违规行	卧龙电气最近三年无重大违法违规的情况。	符合

2、卧龙电气最近三年不存在以发行股份及募集资金直接或间接投资银川卧龙的情况

卧龙电气自 2013 年以来发行股份及募集资金的具体情况、募集资金到位时间、募集资金或发行股份投向、募集资金使用情况、是否以直接或间接方式投资银川卧龙等具体如下：

序号	项目	获得批复情况	募集资金到位时间	募集资金或发行股份投向	募集资金使用情况/发行股份登记情况	是否以直接或间接方式投资银川卧龙
1	卧龙电气2015年非公开发行不超过16亿元，发行A股股票数量不超过178,372,350股。	于2015年12月29日收到证监会证监许可[2015]3091号批复，核准非公开发行不超过178,372,350股新股。	2016年1月14日	用于偿还银行贷款及补充流动资金，其中偿还银行贷款11亿元，补充流动资金不超5亿元。	截至2016年9月30日止，已使用募集资金15.82亿元，募集资金账户余额为64.09元，基本使用完毕。	本次募集资金使用主体为卧龙电气母公司，用于其偿还银行贷款及补充流动资金；银川卧龙2016年未获股东新增投资，卧龙电气不存在以直接或间接方式投资银川卧龙的情况。
2	卧龙电气2013年向浙	于2013年7月24日收到	不适用	收购香港卧龙控股	股份已于2013年8月	本次收购资产从事电机

序号	项目	获得批复情况	募集资金到位时间	募集资金或发行股份投向	募集资金使用情况/发行股份登记情况	是否以直接或间接方式投资银川卧龙
	江卧龙舜禹投资有限公司发行股份及支付现金购买资产，未安排配套融资。	证监会证监许可[2013]966号批复		集团有限公司（以下简称“香港卧龙”）100%的股权，并通过香港卧龙间接持有ATB驱动股份98.926%股权。ATB驱动股份从事电机驱动系统业务，拥有超过130年行业从业经验。	22日发行完毕。	业务，与银川卧龙所从事变压器业务存在显著差异，卧龙电气未以该资产投资银川卧龙，不存在以直接或间接方式投资银川卧龙的情况。
3	卧龙电气2013年第一期短期融资券，发行5亿元，发行利率5.3%。	于2011年12月20日收到中国银行间市场交易商协会《接受注册通知书》，发行短期融资券注册金额为10亿元（2012年已发行第一期短期融资券5亿元）	2013年2月7日	1、补充流动资金： （1）补充卧龙电气母公司采购支出所需流动资金；（2）补充东源变压器采购支出所需流动资金；（3）卧龙电气集团浙江灯塔电源有限公司生产经营中所需流动资金 2、偿还银行借款	2014年2月7日偿还完毕	本次募集资金使用主体为卧龙电气母公司、东源变压器、浙江灯塔电源；银川卧龙2013年至2014年未获股东新增投资，卧龙电气不存在以直接或间接方式投资银川卧龙的情况。
4	卧龙电气2010年公开发行不超过9.7亿元，公开发行人民币普通股5,467万股，每股发行价格为17.74元。（注）	于2010年5月11日收到证监会证监许可[2010]604号批复，核准增发不超过10,400万股新股。	2010年5月25日	项目一：高压、超高压变压器项目，由浙江卧龙变压器有限公司实施，总投资5.2亿元。 项目二：高效节能中小型交流电机技术改造项目，由卧龙电气实施，总投资3亿元。 项目三：大容量锂离子电池项目，由卧龙电气实施，总投资1.5亿元。	截至2014年12月31日，卧龙电气募集资金项目已全部投资完成，募集资金已基本使用完毕。	本次募集资金使用主体为卧龙电气母公司、浙江卧龙，用于项目建设；银川卧龙2010年以未分配利润转增股本2,000万元，新增投资来源于银川卧龙自身的未分配利润；除上述未分配利润转增股本外，2010年-2014年银川卧龙未获股东新增投资，卧龙电气不存在以发行股份及募集资金直接或间接投资银川卧龙的情况。

注：鉴于卧龙电气2010年非公开发行募集资金于2014年底使用完毕，故在此列示该次资本运作募集资金的投入及使用情况。

结合上表分析，卧龙电气自2013年以来不存在以发行股份及募集资金直接或

间接投资银川卧龙的情况，未以货币资金或业务资产对银川卧龙直接或间接投资，符合《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》中关于“上市公司最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产不得作为对所属企业的出资申请境外上市”的规定。

3、本次交易不构成在境内证券市场公开发行股票并上市的行为

本次交易是上市公司红相电力与卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等银川卧龙股东及张青等星波通信股东进行的重大资产重组交易，交易方案仅涉及向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等银川卧龙股东、张青等星波通信股东及特定投资者定向发行股份，并不属于在境内证券市场公开发行股票并上市的行为。

4、本次交易完成后，卧龙电气对银川卧龙不具有控制权

本次交易完成后，卧龙电气预计仅持有红相电力 11.00%的股份，红相电力控股股东和实际控制人杨保田、杨成预计合计持有红相电力 40.00%的股份。红相电力控股股东和实际控制人未发生变更，不涉及重组上市的情形，未新增上市公司数量。根据红相电力与卧龙电气签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，卧龙电气将向红相电力推荐一名董事候选人，并由红相电力股东大会选举通过。截至目前，红相电力董事会共设 7 名董事，卧龙电气推荐 1 名董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响。

本次交易完成后，卧龙电气不再持有银川卧龙的股权。根据红相电力与卧龙电气签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，银川卧龙董事会成员为 3 名，监事 1 名，均由红相电力提名，财务负责人由红相电力委派。红相电力能够对银川卧龙实施有效控制，因此不存在卧龙电气将有控制权的所属资产再次上市的情况。

（二）本次交易是红相电力快速切入铁路领域、拓展产业布局，卧龙电气集中资源、聚焦电机及控制主业的合理举措

本次交易是公司贯彻实施并购重组，实现产业整合、提升市场竞争力的重大举措，公司在立足于现有电力设备状态检测、监测和配网自动化设备领域的同时，

积极把握铁路行业、军工电子产业快速发展的良好契机，向铁路和军工电子领域进行深入拓展，有效提升公司盈利能力的可持续性与稳定性。

近年来，卧龙电气以打造全球电机行业领先企业为长远目标，紧紧围绕聚焦电机及控制主业的战略，逐步退出包括变压器在内的与电机及控制主业不相关的业务，集中资源大力发展电机及控制产业，做深做强电机及控制产业，努力实现由电气产业向电机及控制产业方向的转变。本次交易拟出售所持银川变压器股权，契合卧龙电气发展战略，有利于其专注资源开展业务，聚焦电机及控制主业。

（三）本次交易对卧龙电气不构成重大影响

本次交易的标的银川卧龙体量较小，对卧龙电气不构成重大影响。截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙的净资产、营业收入和净利润占卧龙电气的情况如下：

单位：万元

项 目	净资产	营业收入	净利润
银川卧龙	40,604.56	50,705.06	6,424.83
卧龙电气	557,435.51	891,393.67	28,791.83
占比（%）	7.28%	5.69%	22.31%

综上所述，参照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监发[2004]67 号），本次交易不构成公开发行，交易完成后卧龙电气对银川卧龙不具控制权，本次交易具有合理的交易目的且对卧龙电气经营业务不构成重大影响。因此，本次交易不会构成卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为。

十二、本次交易的决策过程

（一）公司的批准和授权

2016 年 11 月 29 日，红相电力与银川卧龙和星波通信股东分别签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》，与星波通信补偿义务人及陈剑虹签署了《盈利预测补偿协议》。

2016 年 11 月 30 日，公司召开第三届董事会第二十一次会议，审议通过了

《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》等相关议案。

2017年1月13日，公司召开第三届董事会第二十二次会议，审议通过了《〈厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案。

2017年2月10日，公司召开2017年第一次临时股东大会，审议通过了《〈厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案。

2017年4月13日，红相电力与银川卧龙股东签署了《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（一）》，与陈剑虹签署了《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，与星波通信补偿义务人及陈剑虹签署了《盈利预测补偿协议之补充协议（一）》。

2017年4月13日，红相电力召开第三届董事会第二十五次会议，审议通过了《关于公司与卧龙电气集团股份有限公司、席立功、何东武、吴国敏签署附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（一）〉的议案》等相关议案。

2017年7月17日，红相电力召开的第三届董事会第三十次会议，审议通过了《关于公司募集配套资金方案调整相关事项的议案》等相关议案。

（二）交易对方的批准和授权

2016年10月18日，兴皖创投投资决策委员会通过决议，同意向红相电力转让其持有的星波通信7.1053%的股份；

2016年11月25日，兆戈投资合伙人会议通过决议，全体合伙人一致同意向红相电力转让其持有的星波通信9.4737%的股份；

2016年11月25日，合肥星睿合伙人会议通过决议，全体合伙人一致同意向红相电力转让其持有的星波通信5.1632%的股份；

2016 年 11 月 25 日，新余丰睿合伙人会议通过决议，全体合伙人一致同意向红相电力转让其持有的星波通信全部股份。

2016 年 11 月 29 日，卧龙电气第六届董事会第二十五次会议通过决议，同意红相电力以发行股份及支付现金的方式购买其持有的银川卧龙 92.50%的股权。

2017 年 1 月 13 日，卧龙电气第六届董事会第二十七次会议通过决议，同意红相电力以发行股份及支付现金的方式购买其持有的银川卧龙 92.50%的股权。

2017 年 2 月 10 日，卧龙电气召开 2017 年第一次临时股东大会并通过决议，同意红相电力以发行股份及支付现金的方式购买其持有的银川卧龙 92.50%的股权。

2017 年 4 月 12 日，卧龙电气召开第六届董事会第二十八次会议，审议通过了《关于签署补充协议的议案》等相关议案。

（三）标的公司的批准和授权

2016 年 11 月 28 日，星波通信召开 2016 年第七次临时股东大会，审议通过了张青等股东向上市公司转让股份的议案。

2016 年 11 月 29 日，银川卧龙股东会通过决议，同意红相电力购买卧龙电气、席立功、何东武及吴国敏持有的银川卧龙 100%的股权，卧龙电气、席立功、何东武及吴国敏均放弃各自在本次交易中享有的优先购买权。

（四）外部的批准和授权

2016 年 10 月 21 日，国家国防科技工业局（以下简称“国防科工局”）原则同意红相电力发行股份及支付现金购买星波通信 67.54%股份。

2017 年 1 月 16 日，国防科工局批准星波通信关于本次交易涉密信息豁免披露及脱密处理方案。

2017 年 2 月 13 日，安徽省投资集团同意兴皖创投向红相电力转让其所持星

波通信股份。

2017年2月13日，安徽省投资集团对星波通信资产评估报告履行备案程序。

2017年6月21日，经中国证监会上市公司并购重组委员会召开的2017年第32次工作会议审核，本次交易获无条件通过。

2017年7月28日，公司取得中国证监会证监许可[2017]1351号《关于核准厦门红相电力设备股份有限公司向卧龙电气集团股份有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》。

十三、本次交易完成后公司仍符合上市条件

本次交易完成后，公司股本总额预计将超过4亿元，社会公众股东合计持股比例预计将不低于本次交易完成后上市公司总股本的10%。故本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》及《股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

十四、本次交易相关方作出的重要承诺

本次交易中，各方作出的重要承诺具体如下：

（一）关于提供材料真实、准确和完整的承诺

承诺主体	承诺内容
卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等银川卧龙全体股东，张青、兆戈投资、兴皖创投、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、刘启斌、程小虎、合肥星睿、新余丰睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林等星波通信股东，长江资管	1、本企业/本人已提供了本次交易所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或口头证言，并无隐瞒、遗漏、虚假或误导之处； 2、本企业/本人保证为本次重组所提供的有关信息均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，同时承诺向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任； 3、本企业/本人的上述承诺如与事实不符，本企业（本人）愿意承担由此引起的一切法律责任，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任； 4、如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导

等五名配套募集资金认购方，上市公司的董事、监事、高级管理人员	性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本企业/本人将暂停转让在红相电力拥有权益的股份。
上市公司，银川卧龙及其董事、监事、高级管理人员，卧龙电气董事、监事、高级管理人员，星波通信，星波通信股东陈剑虹	1、本企业/本人已提供了本次交易所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或口头证言，并无隐瞒、遗漏、虚假或误导之处。 2、本企业/本人保证为本次重组所提供的有关信息均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，同时承诺向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 3、本企业/本人的上述承诺如与事实不符，本公司（本人）愿意承担由此引起的一切法律责任，给红相电力或投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。

（二）减少和规范关联交易的承诺

承诺主体	承诺内容
杨保田、杨成	1、不利用实际控制人的身份影响银川卧龙、星波通信的独立性，保持银川卧龙、星波通信及其下属子公司在资产、人员、财务、机构和业务方面的完整性和独立性；不利用银川卧龙、星波通信及其下属子公司违规向本人及本人所投资的其他企业提供任何形式的担保，不占用银川卧龙、星波通信及其下属子公司的资金、资产；保证不利用关联交易非法转移银川卧龙、星波通信及其下属子公司的资金、利润，不利用实际控制人身份谋取不当的利益，不利用关联交易损害银川卧龙、星波通信及其下属子公司及星波通信其他股东的利益。本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将减少并规范与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将遵循市场原则，以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批手续，不损害银川卧龙、星波通信、红相电力及其他股东的合法权益。 2、本人若违反上述承诺，将承担因此而给红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的损失。
上市公司	1、本公司不利用控股股东的身份影响银川卧龙、星波通信的独立性，保持银川卧龙、星波通信及其下属子公司在资产、人员、财务、机构和业务方面的完整性和独立性；不利用银川卧龙、星波通信及其下属子公司违规向本公司及本公司所投资的其他企业提供任何形式的担保，不违规占用银川卧龙、星波通信及其下属子公司的资金、资产；保证不利用关联交易非法转移银川卧龙、星波通信及其下属子公司的

	资金、利润，不利用控股股东身份谋取不当的利益，不利用关联交易损害银川卧龙、星波通信及其下属子公司的利益。本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将减少并规范与银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将遵循市场原则，以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批手续，不损害银川卧龙、星波通信的合法权益。 2、本公司若违反上述承诺，将承担因此产生的一切法律责任。
卧龙电气	1、本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将尽量避免和减少与红相电力、银川卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金； 2、对于本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益； 3、本公司在红相电力权力机构审议涉及本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织的关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行； 4、本公司保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。
陈建成	1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与红相电力、银川卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本人控制或影响的企业将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金； 2、对于本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保

	证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益； 3、本人在红相电力权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行； 4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。
席立功、何东武、吴国敏	1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与红相电力、银川卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本人控制或影响的企业将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金； 2、对于本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益； 3、本人在红相电力权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行； 4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。
陈剑虹、张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林	1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本人控制或影响的企业将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金； 2、对于本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益； 3、本人在红相电力权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行；

	4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。

（三）避免同业竞争的承诺

承诺主体	承诺内容
杨保田、杨成	1、截至本承诺函签署日，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织未从事与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织存在同业竞争关系的业务。 2、在作为红相电力的控股股东和实际控制人期间，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将避免从事任何与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织相同或相似且构成或可能构成竞争关系的业务，亦不从事任何可能损害红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织利益的活动。如本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织遇到红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织主营业务范围内的业务机会，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将该等合作机会让予红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织。 3、本人若违反上述承诺，将承担因此给红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的损失。
卧龙电气	1、自银川卧龙股权交割日起，本承诺人承诺放弃铁路牵引变压器业务市场，保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，包括但不限于本承诺人控制的卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司（以下简称“华泰变压器”）、卧龙电气烟台东源变压器有限公司（以下简称“东源变压器”）、卧龙电气集团浙江变压器有限公司（以下简称“浙变”）等所有关联公司或机构均不得以任何直接或间接方式从事牵引变压器业务；自银川卧龙股权交割日起，本承诺人计划在两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。 2、本承诺人保证上述承诺为真实、准确及完整的，如上述承诺被证明是不真实、不准确或不完整的，本承诺人将承担由此产生的所有直接和间接损失，并承担相应的法律责任。

承诺主体	承诺内容
陈建成	1、自银川卧龙股权交割日起，本承诺人承诺放弃铁路牵引变压器业务市场，保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，包括但不限于本承诺人控制的卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司（以下简称“华泰变压器”）、卧龙电气烟台东源变压器有限公司（以下简称“东源变压器”）、卧龙电气集团浙江变压器有限公司（以下简称“浙变”）等所有关联公司或机构均不得以任何直接或间接方式从事牵引变压器业务；自银川卧龙股权交割日起，本承诺人计划在两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。 2、本承诺人保证上述承诺为真实、准确及完整的，如上述承诺被证明是不真实、不准确或不完整的，本承诺人将承担由此产生的所有直接和间接损失，并承担相应的法律责任。
陈剑虹、张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林	1、本人及本人控制的其他企业不会以任何直接或间接的方式从事与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司主营业务相同或相似的业务，亦不会在中国境内通过投资、收购、联营、兼并、受托经营等方式从事与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司主营业务相同或相似的业务。 2、如本人及本人控制的其他企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司主营业务有竞争或可能存在竞争，则本人及本人控制的其他企业将立即通知红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司，并尽力将该商业机会让渡于红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司。 3、本人若因不履行或不适当履行上述承诺，给红相电力及其相关方造成损失的，本人以现金方式全额承担该等损失。

（四）股份锁定的承诺

对象	以持有的银川卧龙股权、星波通信股份认购本次发行的股票限售期
卧龙电气、席立功、何东武、吴国敏	1、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的全部股份，自本次交易增发的股份上市之日起三十六个月内，本公司（本人）不转让或者委托他人管理所持有的红相电力的股份，也不由红相电力回购本公司（本人）本次作为交易对手方所获得的红相电力的股份。 2、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的股份因红相电力分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。 3、本公司/本人因本次交易取得的红相电力股份在锁定期届满后按照届时有效的法律和深圳证券交易所的有关规定执行。
张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰、王长乐	1、若星波通信 2017 年实际净利润不低于承诺净利润，或者星波通信 2017 年实际净利润低于承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的 20%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起十二个月后（与 2017 年审计报告出具日孰

对象	以持有的银川卧龙股权、星波通信股份认购本次发行的股票限售期
	后）后可以解锁； 2、若星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 40%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起二十四个月后（与 2018 年审计报告出具日孰后）后可以解锁； 3、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）后可以解锁； 4、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力累计 80%的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 5、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。
兴皖创投、刘启斌、程小虎	以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份，自股份发行结束之日起十二个月后可以解禁。
兆戈投资	截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间不足十二个月的，自股份发行结束之日起三十六个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份；截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间超过十二个月的，自股份发行结束之日起十二个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份。
合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林	1、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的 30%部分，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 2、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%部分的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 3、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。

对象	通过认购配套募集资金发行的股票的限售期
长江资管、蜜呆贰号、厚扬方盛二期、唐艳媛、宁波天	1、本企业/本人通过本次交易获取的红相电力的全部股份，自本次交易增发的股份上市之日起三十六个月内，本公司/本人不转让或者委托他人管理所持有的红相电力的股份，也不由红相电力回购本公司/本人本次获得的红相电力的股份。

堂硅谷	2、本企业/本人通过本次交易获取的红相电力的股份，因红相电力分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。 3、本企业/本人因本次交易取得的红相电力股份在锁定期届满后按照届时有效的法律和深圳证券交易所的有关规定执行。

（五）其他承诺

承诺主体	承诺内容
长江保荐、中信建投、致同、中企华、国融兴华、天册律师	如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司/本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任
上市公司	1、本公司不存在最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺； 2、本公司不存在最近 36 个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚的情形；不存在最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形； 3、本公司控股股东及实际控制人不存在最近十二个月内因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚的情形； 4、本公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被本公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形； 5、本公司不存在严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。 1、本公司承诺本公司及本公司相关人员遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》、《中华人民共和国保守国家秘密法实施条例》、《武器装备科研生产许可管理条例》、《武器装备科研生产许可实施办法》、《中共中央保密委员会办公室、国家保密局关于国家秘密载体保密管理的规定》、国防科工局《涉军企事业单位重组上市军工事项审查暂行办法》（科工财审[2014]1718号）、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理办法》（科工财审[2008]702号）等相关法律、法规和规范性文件以及星波通信相关保密规章的规定。 2、本公司承诺在本次收购星波通信股权事宜完成后，本公司将按照相关国防、军工、保密要求修改《厦门红相电力设备股份有限公司章程》，增设保密特别条款，增加保密工作制度、军工关键设备设施管理、核心管理人员变动、国防专利申请等相关内容，使《厦门红相电力设备股份有限公司章程》符合国防、军工、保密相关规定，并向相关主管部门报备。 3、本公司承诺在本次收购星波通信股权事宜完成后，本公司将根据国防、军工、保密相关规定要求制定符合法律、法规、规范性文件的保密制度。 4、本公司承诺在本次收购星波通信股权事宜完成后，本公司及本公司相关人员将在适当的时机申报相关保密资质和资格并获得相述资质和资格，使本

	公司在有效控股星波通信的同时符合国防、军工、保密的相关规定。
上市公司董事、监事、高级管理人员	1、本人严格遵守国家各项法律、法规和规范性文件等的规定，不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，最近 36 个月内不存在受到过中国证监会的行政处罚的情形，最近十二个月内不存在受到过证券交易所公开谴责的情形； 2、本人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。
卧龙电气	1、本公司合法存续，不存在公司法规定的解散、终止和清算的情形； 2、本公司不存在国家法律、法规、规章及规范性文件规定不适宜担任股东情形； 3、自本公司持有银川卧龙股权之日起至今，本公司所持银川卧龙的股权为本公司合法所有，该股权之上不存在协议安排、委托持股、委托投资、信托或其它方式代持股权等情形； 4、本公司所持银川卧龙的股权不存在冻结、被采取强制措施或其他任何权属纠纷，也不存在质押或其他任何限制权利的情形； 5、银川卧龙的资产权属明晰，资产未被本公司或其他股东及其他关联方占用，亦未为股东及其他关联方提供担保；不存在由控股股东及其它关联方占用公司资金的情形； 6、本公司不存在不得参与重组的情形； 7、本公司与红相电力在本次交易前不存在关联关系； 8、本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员最近五年内未受过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁； 9、本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情形； 10、本公司承诺积极促进银川卧龙内部决策机构审议通过本次交易事项； 11、若本公司或银川卧龙未事先披露，在交割日后因资产交割日前银川卧龙的经营行为、非经营行为导致银川卧龙受到负债或者潜在负债，包括但不限于工商、税务、劳动及社会保障、住房公积金等主管机关、主管部门处以罚款、滞纳金、停业等处罚，被要求补缴相应款项，或导致银川卧龙受到其他财产损失的，由本公司对该负债及潜在负债承担连带责任； 12、本公司承诺资产交割日后，若因银川卧龙的业务需要需继续使用本公司所有的商标，本公司将继续许可银川卧龙使用； 13、本公司承诺于资产交割日后，本公司将全力配合银川卧龙办理本公司与银川卧龙共有的所有专利，包括但不限于已经取得、正在申请的转让至银川卧龙名下的手续； 14、本公司承诺资产交割日后，将全力协助将银川卧龙的域名由其关联方转让至银川卧龙名下； 15、本公司承诺无权属证书的位于城区凤凰北街的北安小区 6 号楼 10 号营业房、无土地权属证书的房权证兴庆区字第 2011008212 号房产、无权属证书的位于厂区内的食堂等均为银川卧龙所有，若因没有相关权证致使银川卧

	龙遭受行政处罚（不包含日后银川卧龙为获得该等权证而进行补交出让金等相应款项的行为），本公司愿意在该等资产的收购账面值（以基准日的账面值为准）的范围内承担责任。
席立功	1、本人是中国公民，无境外居留权； 2、本人具有完全的民事行为能力； 3、本人不存在国家法律、法规、规章及规范性文件规定不适宜担任股东情形； 4、自本人持有公司股权之日起至今，本人所持公司的股权为本人合法所有，该股权之上不存在协议安排、委托持股、委托投资、信托或其他方式代持股权等情形； 5、本人所持公司的股权不存在冻结、被采取强制措施或其他任何权属纠纷，也不存在质押或其他任何限制权利的情形； 6、银川卧龙的资产权属明晰，资产未被本人或其他股东及其他关联方占用，亦未为股东及其他关联方提供担保；不存在由控股股东及其它关联方占用公司资金的情形； 7、本人不存在不得参与重组的情形； 8、本人与红相电力在本次交易前不存在关联关系； 9、本人最近五年内未受过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁，且不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁和行政处罚案件； 10、本人最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情形； 11、本人承诺积极促进银川卧龙内部决策机构审议通过本次交易事项； 12、若本人或银川卧龙未事先披露，在交割日后因资产交割日前银川卧龙的经营行为、非经营行为导致银川卧龙受到负债或者或有负债，包括但不限于工商、税务、劳动及社会保障、住房公积金等主管机关、主管部门处以罚款、滞纳金、停业等处罚，被要求补缴相应款项，或导致银川卧龙受到其他财产损失的，由本人对该负债及或有负债承担连带责任； 13、本人承诺无权属证书的位于城区凤凰北街的北安小区 6 号楼 10 号营业房、无土地权属证书的房权证兴庆区字第 2011008212 号房产、无权属证书的位于厂区内的食堂等均为银川卧龙所有，若因没有相关权证致使银川卧龙遭受行政处罚（不包含日后银川卧龙为获得该等权证而进行补交出让金等相应款项的行为），本人愿意在该等资产的收购账面值（以基准日的账面值为准）的范围内承担责任； 14、本人将积极督促银川卧龙交割程序的进行并为之及时提供必要条件，包括但不限于股权交割、资产交割、公章及所有文件资料的移交； 15、本人将遵守法律、行政法规和公司章程，履行对公司的忠实义务和勤勉义务； 16、本人担任公司的股东、董事不违反现任职单位的规定； 17、本人不存在违反与原任职单位之间的竞业禁止规定的情形，不存在相关纠纷或潜在纠纷； 18、本人不存在侵犯原任职单位知识产权、商业秘密的纠纷或潜在纠纷的情

	形； 19、本人未违反《公司法》第一百四十六条、第一百四十七条、第一百四十八条规定的内容。
何东武	1、本人是中国公民，无境外居留权； 2、本人具有完全的民事权利能力及民事行为能力； 3、本人不存在国家法律、法规、规章及规范性文件规定不适宜担任股东情形； 4、自本人持有公司股权之日起至今，本人所持公司的股权为本人合法所有，该股权之上不存在协议安排、委托持股、委托投资、信托或其他方式代持股权等情形； 5、本人所持公司的股权不存在冻结、被采取强制措施或其他任何权属纠纷，也不存在质押或其他任何限制权利的情形； 6、银川卧龙的资产权属明晰，资产未被本人或其他股东及其他关联方占用，亦未为股东及其他关联方提供担保；不存在由控股股东及其它关联方占用公司资金的情形； 7、本人不存在不得参与重组的情形； 8、本人与红相电力在本次交易前不存在关联关系； 9、本人最近五年内未受过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁，且不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁和行政处罚案件； 10、本人最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情形； 11、本人承诺积极促进银川卧龙内部决策机构审议通过本次交易事项； 12、若本人或银川卧龙未事先披露，在交割日后因资产交割日前银川卧龙的经营行为、非经营行为导致银川卧龙受到负债或者或有负债，包括但不限于工商、税务、劳动及社会保障、住房公积金等主管机关、主管部门处以罚款、滞纳金、停业等处罚，被要求补缴相应款项，或导致银川卧龙受到其他财产损失，由本人对该负债及或有负债承担连带责任； 13、本人承诺无权属证书的位于城区凤凰北街的北安小区 6 号楼 10 号营业房、无土地权属证书的房权证兴庆区字第 2011008212 号房产、无权属证书的位于厂区内的食堂等均为银川卧龙所有，若因没有相关权证致使银川卧龙遭受行政处罚（不包含日后银川卧龙为获得该等权证而进行补交出让金等相应款项的行为），本人愿意在该等资产的收购账面值（以基准日的账面值为准）的范围内承担责任； 14、本人将积极督促银川卧龙交割程序的进行并为之及时提供必要条件，包括但不限于股权交割、资产交割、公章及所有文件资料的移交； 15、本人将遵守法律、行政法规和公司章程，履行对公司的忠实义务和勤勉义务； 16、本人不存在违反与原任职单位之间的竞业禁止规定的情形，不存在相关纠纷或潜在纠纷； 17、本人不存在侵犯原任职单位知识产权、商业秘密的纠纷或潜在纠纷的情形；

	18、本人未违反《公司法》第一百四十六条、第一百四十七条、第一百四十八条规定的内容。
吴国敏	1、本人是中国公民，无境外居留权； 2、本人具有完全的民事权利能力及民事行为能力； 3、本人不存在国家法律、法规、规章及规范性文件规定不适宜担任股东情形； 4、本人担任公司的股东不违反现任职单位的规定； 5、自本人持有公司股权之日起至今，本人所持公司的股权为本人合法所有，该股权之上不存在协议安排、委托持股、委托投资、信托或其它方式代持股权等情形； 6、本人所持公司的股权不存在冻结、被采取强制措施或其他任何权属纠纷，也不存在质押或其他任何限制权利的情形； 7、银川卧龙的资产权属明晰，资产未被本人或其他股东及其他关联方占用，亦未为股东及其他关联方提供担保；不存在由控股股东及其它关联方占用公司资金的情形； 8、本人不存在不得参与重组的情形； 9、本人与红相电力在本次交易前不存在关联关系； 10、本人最近五年内未受过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁，且不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁和行政处罚案件； 11、本人最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情形； 12、本人承诺积极促进银川卧龙内部决策机构审议通过本次交易事项； 13、若本人或银川卧龙未事先披露，在交割日后因资产交割日前银川卧龙的经营行为、非经营行为导致银川卧龙受到负债或者或有负债，包括但不限于工商、税务、劳动及社会保障、住房公积金等主管机关、主管部门处以罚款、滞纳金、停业等处罚，被要求补缴相应款项，或导致银川卧龙受到其他财产损失，由本人对该负债及或有负债承担连带责任； 14、本人承诺无权属证书的位于城区凤凰北街的北安小区 6 号楼 10 号营业房、无土地权属证书的房权证兴庆区字第 2011008212 号房产、无权属证书的位于厂区内的食堂等均为银川卧龙所有，若因没有相关权证致使银川卧龙遭受行政处罚（不包含日后银川卧龙为获得该等权证而进行补交出让金等相应款项的行为），本人愿意在该等资产的收购账面值（以基准日的账面值为准）的范围内承担责任； 15、本人将积极督促银川卧龙交割程序的进行并为之及时提供必要条件，包括但不限于股权交割、资产交割、公章及所有文件资料的移交。
张青、兆戈投资、兴皖创投、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、刘启	1、星波通信以及合肥星睿、新余丰睿、兴皖创投、兆戈投资依法成立并有效存续，不存在违反法律法规及其公司章程、合伙协议所规定的导致或可能导致企业终止之情形。本人/本企业严格遵守了星波通信章程所规定的各项义务，不存在对星波通信经营及资产构成重大危险、或有责任、重大影响及导致星波通信终止之情形。 2、除已向上市公司披露外，截至本承诺出具日，星波通信的资产未被设立

斌、程小虎、合肥星睿、新余丰睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林	任何抵押、质押，星波通信也没有对外提供任何形式的担保；星波通信的资产均为合法取得、权属清晰且已经取得相应的符合相关法律法规要求的权属证明，星波通信对其资产拥有合法、完整的所有权或使用权、处分权。 3、本人/本企业已经依法对星波通信履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为星波通信的股东所应当承担的义务及责任的行为；本人/本企业对标的股份拥有合法的、完整的权利，有权转让该等股份；标的股份未设定任何形式的担保，不存在任何被查封、被扣押的情形，在任何法院、仲裁机构或政府机构也不存在针对标的股份的任何争议、诉讼、仲裁或行政决定或其他任何形式的行政、司法强制措施。 4、除已经向上市公司披露的负债及或有负债以外，截至本承诺出具日，星波通信不存在其他未披露的债务与或有负债，包括但不限于诉讼、担保、社保、住房公积金、服务索赔、政府处罚等。如有，则由张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰负责处理，并就相应全部损失向星波通信承担赔偿责任。 5、星波通信及下属子公司已经进行税务登记，按期缴纳税款，不存在因拖欠税款或违反税收法规而受到或可能受到税务处罚的情况；如政府税务机关要求星波通信补缴或追征本次交易完成日之前的税款，或对星波通信于本次交易完成日之前的税务事项或涉税行为进行处罚（即使该行为在交易完成后被发现），该补缴、追征税款或税务罚款以及由此对星波通信造成的全部损失由张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰负承担。 6、星波通信经营合规。星波通信在涉军、保密、环保、劳动用工、消防、安全、工商、安监等政府监管方面审批手续齐备，业务运营符合相关规定；如星波通信因本次交易完成日前不合规经营导致受到政府相关部门处罚造成的损失由张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰向星波通信承担全部赔偿责任。
卧龙电气	我司将继续履行银川卧龙与相关银行签署的合同项下应由我司承担担保责任的担保合同。截至中国证监会核准本次交易且银川卧龙的股权已交割至红相电力之日前，若银川卧龙拟向银行进行新的融资，包括但不限于贷款、贸易融资等，我司将继续为银川卧龙的融资行为向银行提供担保，上述担保责任将持续至本次交易经中国证监会核准且银川卧龙股权交割至红相电力之日止。
上市公司	如中国证监会核准本次交易且银川卧龙的股权交割完成，则自银川卧龙股权全部交割至红相电力之日起，若银川卧龙拟向银行进行融资，包括但不限于贷款、贸易融资等，我司将为银川卧龙的融资行为向银行提供担保。
陈剑虹	1、本次交易完成之后，本人不再对星波通信拥有控制权，红相电力将作为星波通信的控股股东及实际控制人，按公司章程的规定履行相应职权； 2、本人作为星波通信的小股东，在符合红相电力及星波通信核心利益，且不影响星波通信持续稳定经营的基础上，同意星波通信达成的各项合法有效的董事会及股东会决议； 3、在星波通信日常经营及重大事项决策过程中，若需本人配合出具相关文件，本人将尽力配合，以确保星波通信公司治理和生产经营的稳定性。

张青	如陈剑虹届时不足以支付《盈利预测补偿协议》及其补充协议约定的业绩补偿款（如有），本人愿意向陈剑虹提供借款用于补足陈剑虹应付业绩补偿款的不足部分，以确保上市公司及星波通信的利益不受损失。
上市公司	本次交易完成后，本公司将不再继续向卧龙电气集团股份有限公司购买资产。
卧龙电气	本次交易完成后，本公司将不再继续向厦门红相电力设备股份有限公司出售资产。
卧龙电气	卧龙电气同意在实际业绩考核过程中，将剔除 2016 年度对应收款项坏账准备计提的会计估计变更对业绩承诺的影响，即使用 2016 年调整前的会计估计对承诺期内实际业绩进行调整，以落实业绩考核安排。
卧龙电气	自本次交易完成后，本公司及本公司一致行动人不通过任何方式谋求对红相电力的控制权地位。
卧龙电气	1、电机及控制装置业务为公司的核心业务，是公司集中优势资源重点发展的产业。公司不存在退出电机及控制业务的任何安排。 2、关于变压器业务，公司已承诺自银川卧龙股权交割日起，不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，且在两年内通过合法合规方式逐步剥离公司除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。 3、除变压器以外的公司其他非核心业务，为更好地服务于公司聚焦电机及控制业务的战略思路，公司拟选择合适时机以合法合规方式处置。 4、公司不存在通过剥离资产方式以致使公司成为无实际业务的控股型公司的计划或相关情形。
陈建成	自本次交易完成后，本人及本人一致行动人不通过任何方式谋求对红相电力的控制权地位。
杨成、杨保田	自本次交易完成后 60 个月内，本人不放弃红相电力的实际控制权。

十五、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）新增股份限售期

根据公司与标的公司全体股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，本次交易对方以其持有的标的公司股权/股份认购而取得的红相电力股份已作出了锁定期安排。此外，根据公司与长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者签订的《股份认购合同》，以上各投资者通过认购本次配套募集资金取得的红相电力股份自该等股份上市之日起锁定三十六个月。

上述股份锁定安排符合《重组管理办法》和《创业板上市公司证券发行管理

暂行办法》等法律法规的规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》、《重组管理办法》等相关法律、法规的规定，切实履行信息披露义务，同时在本次交易过程中采取了严格的保密措施，对相关股价敏感信息的披露做到真实、准确、完整、及时。

（三）盈利预测补偿安排

上市公司与银川卧龙股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议、与星波通信补偿义务人及陈剑虹签订的《盈利预测补偿协议》及其补充协议中明确约定了卧龙电气、星波通信补偿义务人及陈剑虹在标的公司未能完成业绩承诺的情形下对上市公司的补偿方式。该等安排切实可行，有利于保护中小投资者的合法权益，符合《重组管理办法》和中国证监会的相关规定。

（四）严格执行关联交易决策程序

本次交易构成关联交易，在提交董事会审议之前已经独立董事事先认可；独立董事对本次交易相关事项出具了独立董事意见。本次交易的具体方案在公司股东大会予以表决，并采取了有利于扩大股东参与表决的方式展开。

（五）保证交易标的定价公平、公允、合理

公司已聘请长江保荐、中信建投作为上市公司独立财务顾问出具独立财务顾问报告，聘请天册律师出具法律意见书，聘请具有证券业务资格的致同、中企华、国融兴华进行审计、评估并出具相关报告，确保本次关联交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（六）本次交易对上市公司即期回报的摊薄情况、采取的填补措施及公司董事和高级管理人员的承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》、《国务院办

公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，红相电力于 2017 年 3 月 22 日召开的第三届董事会第二十四次会议以及 2017 年 4 月 12 日召开的 2016 年度股东大会中，审议通过了《关于本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施的议案》。该议案对本次交易对公司即期回报的摊薄情况和本次交易摊薄即期回报的风险进行了详细分析，并提出了公司应对本次交易可能存在即期回报被摊薄的风险所采取的措施，同时，公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了相应承诺。具体如下：

1、本次交易对即期回报的摊薄情况

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等规定，公司测算了本次交易完成当年公司每股收益相对上年度每股收益的变动趋势，具体情况如下：

（1）本次资产重组对公司即期回报的摊薄情况测算

1) 主要假设

①以下假设仅为测算本次交易对公司即期回报的摊薄情况，不代表公司对 2017 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

②假设本次交易于 2017 年 8 月底完成，标的公司 2017 年 9 月份起纳入上市公司合并报表范围。此假设仅用于测算本次交易对公司即期回报的摊薄情况，不构成对本次交易实际完成时间的判断。本次交易的实际完成时间以中国证监会核准发行且完成工商变更登记的时间为准；

③假设宏观经济环境、公司所处行业情况没有发生重大不利变化；

④公司 2016 年度扣除非经常损益后，归属于母公司普通股股东的净利润为

6,858.69 万元。假设 2017 年公司剔除标的公司利润影响，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润与 2016 年度持平；假设标的公司能够完成 2017 年承诺利润，即银川卧龙 2017 年度归属于母公司普通股股东的净利润为 9,000 万元、星波通信 2017 年度扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为 4,300 万元；假设银川卧龙 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为 8,320 万元；假设标的公司 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润按月平均分布，9~12 月份扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润根据 2017 年度全年净利润为基础折算；

⑤除 2017 年 5 月实施的每 10 股派 0.45 元现金（含税）的权益分派事项外，不考虑公司 2017 年可能实施的公积金转增股本、股票股利分配等其他对股份数有影响的事项；

⑥假设本次发行股份购买资产和募集配套资金发行股份数量分别为 68,842,786 股和 56,748,800 股；

⑦不考虑本次配套募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

2) 对公司即期回报的摊薄情况

经测算，本次重大资产重组对公司即期回报的影响如下：

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年 度（本次交易完成前）	2017 年 12 月 31 日/2017 年 度（本次交易完成后）
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润（元）	68,586,922.11	131,686,922.11
期初总股份数（股）	88,670,000	283,744,000
本次交易发行股份数（股）	-	125,591,586
期末总股份数（股）	283,744,000	409,335,586
加权平均股份数（股）	283,744,000	325,607,862
基本每股收益（元/股）	0.24	0.34
稀释每股收益（元/股）	0.24	0.34

注 1：假设本次交易于 2017 年 8 月底完成，则公司 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润=不实施本次交易的 2017 年扣除非经常性

损益后归属于母公司普通股股东净利润+银川卧龙承诺 2017 年净利润扣除非经常性损益的影响 $\times 4/12$ +星波通信承诺 2017 年扣除非经常性损益后净利润 $\times 4/12$;

注 2：假设本次交易于 2017 年 8 月底完成，则公司 2017 年归属于母公司普通股股东的基本每股收益=公司 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润 $\div$ （公司 2017 年期初股份数+本次交易发行股份数 $\times 4/12$ ）。

注 3：公司不存在稀释性潜在普通股，稀释每股收益与基本每股收益相同。

注 4：上表中的本次交易发行股份数及 2017 年期末总股份数与《厦门红相电力设备股份有限公司关于本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施的公告》略有差异，主要是募集配套资金方案调整、下调员工持股计划认购份额及实施每 10 股派 0.45 元现金（含税）的除权除息事项导致，其中募集配套资金方案调整已经 2017 年 7 月 17 日召开的第三届董事会第三十次会议审议通过，员工持股计划份额调整已经 2017 年 4 月 20 日召开的第三届董事会第二十六次会议审议通过。

根据上述假设及测算，公司不存在本次交易完成当年扣除非经常性损益后的基本每股收益和稀释每股收益低于上年度，导致公司即期回报被摊薄的情形。本次交易有利于增强公司盈利能力，保证中小投资者的合法权益。但未来若公司或标的公司的经营效益不及预期，公司每股收益可能存在被摊薄的风险。

2、公司应对本次交易摊薄即期回报采取的措施

本次交易完成后，公司拟采取以下填补措施，以降低摊薄即期回报的可能性，并增强公司持续回报能力：

（1）推动上市公司与标的公司协同发展，增强盈利能力

公司上市以来主要从事电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售。除继续致力于原有产品的发展之外，公司还制定了围绕公司目前的核心产品向铁路与轨道交通、军工等领域拓展的发展战略。本次交易完成后，公司将持有银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份，实现向

铁路领域和军工领域的快速切入。公司将充分发挥与标的公司在市场渠道及客户资源、技术研发体系、产业应用等方面的协同效应，扩大公司业务收入规模，增强盈利能力的可持续性和稳定性。

（2）加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

为规范募集资金的管理和使用，保护投资者利益，公司已按照《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金使用管理与监督等进行了详细的规定，以规范募集资金的存放、使用和管理，保证募集资金的安全，最大限度的保护投资者的合法利益。

根据《募集资金管理制度》，上市公司本次配套融资募集资金应当存放于董事会设立的专项账户集中管理，由独立财务顾问、银行与上市公司共同对募集资金进行监管。上市公司将严格遵循集中管理、周密计划、预算控制、规范运作、公开透明的募集资金使用原则，充分防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

（3）保持和优化利润分配制度，强化投资回报机制

为完善本公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、持续、稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策透明度和可操作性，切实保护公众投资者合法权益，公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等法律法规的有关规定，结合公司实际情况，在《公司章程》中对利润分配政策进行了明确的规定，建立了股东回报规划的决策、监督和调整机制。

未来，公司将继续保持和完善利润分配制度特别是现金分红政策，进一步强化投资者回报机制，使广大投资者共同分享公司快速发展的成果。

（4）进一步加强经营管理和内部控制，提升经营业绩

公司将进一步优化治理结构、加强内部控制，完善并强化投资决策程序，合

理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，节省公司的各项费用支出，全面提升公司的经营效率。

公司提醒投资者，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

3、公司董事及高级管理人员对重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

根据证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的要求，公司董事、高级管理人员承诺如下：

“上市公司董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。若本次交易完成当年基本每股收益或稀释每股收益低于上年度，导致公司即期回报被摊薄，上市公司的董事、高级管理人员将根据中国证监会相关规定，履行如下承诺，以确保上市公司的填补回报措施能够得到切实履行：

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺未来由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）承诺未来公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

（七）网络投票安排

根据《重组管理办法》等有关规定，公司董事会在审议本次交易方案的股东

大会召开前发布提示性公告，提醒股东参加审议本次交易方案的股东大会。公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》和《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，为给参加股东大会的股东提供便利，通过深交所系统向股东提供网络形式的投票平台，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（八）分别披露股东投票结果

上市公司单独统计并予以披露公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东以外的其他股东的投票情况。

十六、红相电力不存在继续向卧龙电气购买资产的计划

根据红相电力于2017年5月23日出具的承诺函，红相电力不存在继续向卧龙电气购买资产的计划。

根据卧龙电气于2017年5月23日出具的承诺函，卧龙电气不存在继续向红相电力出售资产的计划。

十七、独立财务顾问的保荐人资格

本公司聘请长江保荐、中信建投担任本公司本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金项目的独立财务顾问，长江保荐、中信建投经中国证监会批准设立，具有保荐人资格。

重大风险提示

投资者在评价本公司此次发行股份购买资产并募集配套资金事项时，除本报告书的其他内容和与本报告书同时披露的相关文件外，还应特别认真地考虑下述各项风险因素：

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易可能被暂停、终止或者取消的风险

公司制定了严格的内幕信息管理制度，公司与交易对方在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少和避免内幕信息的传播。但仍不排除有关机构和个人利用关于本次交易的内幕信息进行内幕交易的可能，因此本次交易存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而暂停、终止或取消的风险。

在本次交易审核过程中，交易双方可能需要根据监管机构的要求不断完善交易方案，如交易双方无法就完善交易方案的措施达成一致，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方及公司均有可能选择终止本次交易，则本次交易存在可能终止的风险。

根据公司与星波通信全体股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，星波通信全体股东承诺星波通信 2016 年扣非后归属于母公司股东的净利润不低于 3,000 万元。若星波通信 2016 年扣非后归属于母公司股东的净利润低于 3,000 万元，红相电力有权单方面终止本次交易。

根据致同会计师事务所出具的“致同审字（2017）第 350ZA0151 号”《审计报告》，星波通信 2016 年实现的扣非后归属于母公司股东的净利润为 3,004.26 万元，不低于 3,000 万元，不会触发红相电力有权单方面终止本次交易的条款，不会对本次重组交易造成不利影响。

（二）交易标的增值率较高和商誉减值的风险

本次交易双方确定的交易价格较标的公司账面净资产增值幅度较高，提醒投

投资者关注上述风险。根据中企华和国融兴华出具的评估报告，截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，银川卧龙 100%股权评估价值为 113,084.71 万元，较评估基准日银川卧龙股东权益增值率为 192.60%；星波通信 100%股份评估价值为 77,471.13 万元，较评估基准日星波通信股东权益增值率为 571.68%。公司购买银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份为非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》，对合并成本大于合并中取得的银川卧龙、星波通信可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉，该商誉不作摊销处理，但需要在未来各会计年度期末进行减值测试。本次股权购买完成后，公司将会确认较大金额的商誉，若银川卧龙和/或星波通信在未来经营中不能较好地实现预期收益，则公司本次收购银川卧龙和星波通信所形成的商誉存在减值风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

本次交易完成后，本公司将积极把握铁路行业和军工电子产业快速发展的契机，通过发挥公司与银川卧龙和星波通信在产业、渠道、资本等方面的协同效应，进一步提升上市公司的盈利能力及整体价值，力争降低商誉减值风险。

（三）盈利预测风险

2014 年度、2015 年度和 2016 年度，银川卧龙归属于母公司所有者的净利润分别为 7,847.72 万元、6,745.19 万元和 5,358.49 万元。随着铁路建设投资、电网特别是配电网建设投资和新能源发电建设投资的增长以及“一带一路”战略的逐步实施，未来银川卧龙的盈利能力将逐步增长。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，卧龙电气承诺银川卧龙归属于母公司所有者的净利润分别不低于 9,000 万元、10,600 万元和 12,000 万元。

2014 年度、2015 年度和 2016 年度，星波通信扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,104.22 万元、1,624.48 万元和 3,004.26 万元。结合微波器件、微波组件及子系统在机载、弹载、舰载等武器平台上的广阔应用前景以及星波通信技术成果产品化、商业化、规模化的进度和目前订单情况，2017 年、2018 年、2019 年，星波通信补偿义务人及陈剑虹承诺星波通信扣非后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。

在盈利预测期间内，宏观环境、国家产业政策及行业竞争等因素的不利变化均可能对标的公司的盈利状况造成负面影响。同时，标的公司如果在客户开发、产品质量管理、持续创新、供货及时性等方面不能达到预期，则将其盈利预测的实现带来不确定性。由于上述因素无法准确判断并加以量化，可能出现盈利预测与未来实际经营成果存在一定差异的情况，导致标的公司未来业绩不能达到盈利预测水平。

（四）业绩补偿违约的风险

未来经营环境恶化或交易标的遭遇经营困境，可能导致交易标的实际盈利数达不到承诺金额，为此公司与相关交易对方就交易标的实际盈利数不足承诺期利润预测数的情况签订了明确可行的业绩补偿条款。尽管本次发行股份的解锁安排已经考虑承诺业绩的实现进度，但仍存在补偿义务人无力或不履行相关业绩补偿义务的可能，本次交易存在业绩补偿承诺违约的风险。

（五）收购整合风险

本次交易完成后，上市公司将成为银川卧龙和星波通信的控股股东，上市公司将力争形成文化合力，在保持标的公司核心团队的稳定性、业务层面的自主性和灵活性的同时，选派相关人员担任标的公司的董事、监事、财务负责人等，把握和指导其经营计划和发展方向，加强与标的公司管理层的沟通，加强财务监控与日常交流，充分发挥双方技术研发、市场渠道、资本等方面的协同效应，同时调动资源全力支持标的公司的客户开发、研发设计及业务拓展等方式，力争最大程度实现双方在企业文化、团队管理、技术研发、销售渠道、客户资源等各方面的高效整合。

由于上市公司和标的公司在战略发展、企业文化、管理制度、业务开拓及营销网络布局等诸多方面存在一定的差异，因此上市公司与标的公司在以上方面出现分歧导致整合困难，难以充分发挥本次交易的协同效应的可能性仍然存在。若整合结果未能充分发挥本次交易的协同效应和预期效益，会对上市公司及其股东的利益造成不利影响。

（六）配套融资未能实现或低于预期的风险

本次交易拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源3号等5名特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过96,908.71万元，且发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的20%。其中部分用于支付收购标的资产的现金对价。根据再融资新政要求，公司调整了配套融资所发行股份的定价并增加配套融资发行股份数量上限限制，上述方案调整已经公司第三届董事会第三十次会议审议通过，但尚未与配套融资对象签订相关补充协议，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。如果配套融资未能实施或融资金额低于预期，则上市公司将以自有或自筹资金支付收购标的资产的现金对价。

（七）豁免和脱密披露部分信息可能影响投资者对标的公司价值判断的风险

1、重组报告书中豁免披露或采用脱密方式披露涉密相关信息的具体章节、详细原因、依据

依据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法的通知》（科工财审[2008]702号，以下简称“702号文”）的相关规定，军工企业对外披露的财务信息应当按照规定进行保密审查，对于拟披露的财务信息是否涉及国家秘密不能确定的，应当按照保密管理的有关规定逐级上报审定。对于涉及国家秘密的财务信息，或者可能间接推断出国家秘密的财务信息，军工企业对外披露前应当采用代称、打包或者汇总等方式进行脱密处理；对于无法进行脱密处理，或者经脱密处理后仍然存在泄露国家秘密风险的财务信息，军工企业应当依照本办法的规定，向国家相关主管部门或者证券交易所申请豁免披露。

星波通信作为军工配套企业，部分信息涉及国家秘密。因此，星波通信依据“702号文”规定对相关涉密信息进行豁免披露或脱密处理，并于2017年1月16日取得国防科工局关于本次交易涉密信息豁免披露及脱密处理方案的批复。重组报告书中豁免披露或采用脱密方式披露涉密相关信息的具体章节及依据如下：

涉密内容	具体章节	“702号文”依据	处理方式
报告期内，星波通信前五名客户销售情况	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”	第十五条第（三）款规定、第九条第（二）款规定	汇总披露
报告期内，星波通信前五名供应商采购情况	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“7、主要产品的原材料和能源及其供应情况”		汇总披露
星波通信竞争优势介绍中涉及军方客户名称	“第九节 管理层讨论与分析”之“三、交易标的的竞争优势及行业地位”之“（二）星波通信”		代称方式披露
军品的产能、产量和销量	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”	第十一条规定	汇总披露
武器装备科研生产许可证的具体内容	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”	第五条第（二）款规定	豁免披露
产品介绍中涉及国家秘密的项目、产品名称	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（八）星波通信及子公司所获资质及认证”之“3、主要产品的用途及报告期内变化情况”	第十五条第（二）款规定	代称方式披露
市场占有率、行业主要竞争对手及市场份额	“第九节 管理层讨论与分析”之“二、对交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（二）星波通信”之“2、行业竞争格局”	第十四条规定、第五条第（一）款规定	汇总披露

2、向交易所履行信息披露豁免程序情况

红相电力已于2017年1月12日向深交所提交了《厦门红相电力设备股份有限公司关于重大资产重组涉密信息豁免披露及脱密处理的申请》，经沟通确认，深交所对本次重大资产重组涉密信息豁免披露及脱密处理方式表示认可，无异议。

3、中介机构及人员具有开展涉密业务的资质

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》（科工安密〔2011〕356号）的要求，从事军工涉密业务咨询服务的法人单位或者其他组织应当向所在地省级国防科技工业管理部门提出安全保密条件备案申请，经审查符合条件的，报国防科工局列入《军工涉密业务咨询服务单位备案名录》。

为本次交易提供军工涉密业务咨询服务的中介机构均取得了国防科工局颁

发的《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》，具体如下：

中介机构名称	备案证书号
中信建投证券股份有限公司	00163008
长江证券承销保荐有限公司	00151023
北京国融兴华资产评估有限责任公司	001610003
浙江天册律师事务所	17151004
致同会计师事务所（特殊普通合伙）	00164018

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》规定，咨询服务单位的涉密人员（包括外聘专家）应当通过国防科工局组织的军工涉密业务咨询服务安全保密专项培训和考核，获得军工保密资格认证中心颁发的《安全保密培训证书》。本次交易中介机构经办本项目的涉密人员均取得了《安全保密培训证书》。

4、中介机构对上述涉密信息履行了完备的核查程序

根据《关于推进军工企业股份制改造的指导意见》（科工法[2007]546号）、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）的规定，军工企业对于涉密信息应当进行脱密处理或豁免披露。

中介机构通过查阅星波通信生产经营资质文件、重大购销合同及采购合同、销售及采购明细账、涉及国家秘密的项目清单及归档资料，实地走访星波通信前五大客户、供应商，访谈星波通信董事长、总经理、保密负责人，对上述涉密信息履行了完备的核查程序，认为本次重组申请文件涉及国家秘密信息的内容已根据法律法规的要求进行了豁免披露或者通过代称、打包、汇总等方式进行脱密处理，脱密处理后的信息与星波通信实际情况相符，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组》的相关要求。

涉密信息豁免和脱密披露可能影响投资者对星波通信的投资价值和投资风险作出准确判断，造成投资决策失误的风险。

（八）标的资产的交割风险

标的公司之一的星波通信为依法设立的股份有限公司，根据《公司法》的规

定，担任董事、监事、高级管理人员的股东在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有股份总数的 25%。为此，上市公司与星波通信约定，在中国证监会核准本次交易之日起，星波通信的公司形式应尽快由股份有限公司变更为有限责任公司。星波通信股东陈剑虹已出具承诺，待中国证监会审核通过本次交易且星波通信改制为有限责任公司后，其自愿放弃对本次交易中红相电力拟受让的星波通信 67.54%股权的优先购买权。

本次交易核准后，星波通信的公司性质由股份有限公司变更为有限责任公司尚需获得合肥市工商局的核准，上述事项的完成时间具有不确定性。此外，陈剑虹所持星波通信 32.46%股份因司法裁决而进行分割，从而使得陈剑虹原配偶赵静如成为星波通信的股东并享有相应股东权利。上述事项可能影响本次交易的进程，甚至导致本次交易标的资产无法顺利交割，提请广大投资者注意上述风险。

（九）星波通信剩余股权收购风险

因股东陈剑虹所持有的星波通信 32.46%股份受到司法冻结，经各方友好协商，本次交易中红相电力拟收购星波通信 67.54%股份，陈剑虹所持 32.46%股份暂不参与本次交易。

截至目前，陈剑虹离婚诉讼案一审判决已经生效，其中对陈剑虹所持星波通信 32.46%股权的分割结果为：分割后陈剑虹持有星波通信 16.74%股权，赵静如持有星波通信 15.72%股权。根据红相电力与星波通信全体股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及红相电力与陈剑虹签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，各方对陈剑虹所持星波通信剩余股权的后续收购安排进行了明确约定，上市公司收购陈剑虹所持有的星波通信股权可实现性较强，但陈剑虹所持星波通信股权收购时间及收购方式依然存在不确定性。此外，上市公司收购赵静如所持星波通信股份的取决于双方协商谈判的结果，存在不确定性。

综上，特提请投资者关注星波通信剩余股权的收购比例和最终完成时间不确定以及星波通信剩余股权收购可能无法实施的风险。

（十）每股收益可能被摊薄的风险

本次交易完成后，公司总股本将增加；从公司长期发展前景看，拟注入资产可以提高上市公司盈利能力，有利于维护上市公司股东的利益。但仍不排除存在以下可能：本次交易完成后，标的公司实际业绩下滑，未来收益无法按预期完全达标，导致公司未来每股收益在短期内出现下滑，以致公司的即期回报可能被摊薄。因此，特提醒投资者关注本次交易可能摊薄即期回报的风险。

（十一）上市公司主营业务多元化的经营风险

本次交易完成前，上市公司的主营业务为电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售及相关技术服务。标的公司银川卧龙的主营业务为铁路牵引变压器、电力变压器、箱式变压器等产品的研发、设计、生产和销售及相关服务，标的公司星波通信的主营业务为射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产及相关技术服务。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司切入铁路领域和军工电子领域，新增变压器及微波组件及子系统相关产品和服务的生产和销售。由于上市公司既有业务与标的公司从事的业务在产业政策、市场竞争格局等方面存在差异，如果上市公司管理制度不完善，管理体系未能正常运作，或者未能进行有效整合发挥协同效应，则可能会影响到上市公司主营业务的健康发展，产生一定的业务多元化经营风险。提请投资者注意本次交易完成后的上市公司业务多元化的风险。

二、标的公司经营风险

（一）银川卧龙

1、依赖于铁路行业投资的风险

银川卧龙是一家专业从事铁路牵引变压器、电力变压器、特种变压器和箱式变电站的研发、设计、生产、销售、维修并提供相关技术服务的企业，主要客户为铁路总公司及相关铁路建设企业，其生产经营和业务增长高度依赖于铁路行业

的投资及发展。

铁路运输是国家的经济命脉，是事关国民经济发展的的重要基础性行业，受国家产业政策的长期支持。近年来，受益于我国铁路电气化改造及高速铁路的快速发展，银川卧龙获得了较快的发展。但如果未来国家宏观政策、铁路行业政策、铁路网发展规划等发生不利变化导致铁路行业发展速度及投资规模下降，银川卧龙业务发展将受到较大影响。

2、税收优惠政策变化的风险

银川卧龙于 2014 年 6 月 25 日，由宁夏回族自治区科学技术厅、宁夏回族自治区财政厅、宁夏回族自治区国家税务局、宁夏回族自治区地方税务局认定为高新技术企业，有效期至 2017 年 6 月 24 日。银川卧龙按照高新技术企业享受所得税率 15%及研发费用加计扣除的税收优惠。截至本报告书签署日，银川卧龙已按照要求完成了专项审计并提交了相关申报材料，预计将于 2017 年 9 月完成高新技术企业备案。

若未来银川卧龙不能持续被认定为高新技术企业，或高新技术企业税收优惠政策发生重大变化，银川卧龙的经营业绩将会受到一定的影响。

3、无法把握电力投资力度及投资重点变化机遇的风险

银川卧龙生产铁路牵引变压器的同时亦生产电力变压器，其电力变压器主要客户包括电网企业、发电企业及化工等用电企业。电力变压器的销售与电力投资力度及投资重点有较高的相关性。

电力发展是经济发展和社会进步的基础保障，当前我国电力建设虽取得了巨大的成就，但由于过去长期“重发轻供”及对煤炭火电等高污染发电方式的过度依赖，造成了电网建设相对电源建设较为滞后，电源建设污染较重等问题。根据《电力发展“十三五”规划》及《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》等指导政策，未来我国电力建设投资将保持高位运行，投资重点将更多倾向于新能源发电及配电网建设投资，电力投资重点有所变化。

银川卧龙的产品符合配电网建设及新能源发电的要求，电力投资持续在高位运行及投资重点的变化将为银川卧龙电力变压器销售带来较好的机遇。若银川卧龙无法把握机遇，则可能错过电力变压器的快速发展期，将对银川卧龙业务发展产生不利影响。

4、季节性波动的风险

报告期内，银川卧龙的电力变压器的主要客户之一为国家电网、地方电网等电网企业。我国电网企业的设备采购遵守严格的预算管理制度，电网系统内公司一般上半年批准采购计划，下半年进行招投标以及采购，因此可能导致银川卧龙的电力变压器销售收入、利润和现金流存在一定程度的季节性波动的风险。

5、应收账款较大的风险

截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙应收账款账面原值合计分别为 28,743.72 万元、37,515.68 万元和 40,969.12 万元，占当期营业收入比例分别为 56.89%、62.03%和 80.80%。

报告期内，银川卧龙的主要应收账款客户为中铁建电气化局及其子公司、中铁电气化局及其子公司、中国土木工程集团有限公司、铁路总公司下属公司及路局等，客户信用良好且实力较强，未出现大额应收账款未能收回的情况，应收账款回收风险相对较低，但仍不能排除应收账款不能按时收回而发生坏账的风险，对银川卧龙的偿债能力及现金流产生不利影响。

6、核心员工流失的风险

银川卧龙自成立以来，一直致力于铁路牵引变压器、电力变压器的研发、设计、生产和销售，参与了多项铁路建设重点项目，形成了专业配置完备、年龄结构合理、工作经验丰富、创新意识较强的优秀核心员工团队，对银川卧龙的持续发展起着重要作用。银川卧龙与核心员工均签订无固定期限的劳动合同并签订了竞业禁止承诺。若未来发生核心员工流失，将会对银川卧龙的业务发展造成不利影响。

7、原材料价格波动的风险

报告期内，银川卧龙生产所需的原材料主要为电磁线、硅钢和变压器油。其中，电磁线（铜材料）及硅钢等金属材料市场基本已经实现全球化，供应较为充足，但价格走势在很大程度上受国际金属材料走势的影响；变压器油的价格主要取决于国际国内石油价格的波动。因此，若未来以上原材料价格大幅上行，将会对银川卧龙的盈利能力产生不利影响。

（二）星波通信

1、产品质量控制的风险

微波器件、微波组件及子系统产品应用于国防军事工程项目中，其产品品质的可靠性、稳定性和安全性直接关系雷达、电子对抗设备性能的发挥乃至武器装备的作战能力，因而生产企业对产品质量的控制至关重要。星波通信微波器件、微波组件及子系统产品主要应用于机载、弹载、舰载等武器平台。长期以来，星波通信凭借科学有序的产品研发流程、对生产环节的严格把控和有效的成品质量检验，实现了可靠、稳定、安全的产品品质，赢得市场广泛认可。

随着生产规模的不断扩大和新产品的推出，如果星波通信不能持续有效地执行生产管理制度和质量控制措施，一旦发生产品质量问题，则将对星波通信的市场声誉和品牌形象造成严重负面影响，从而影响其长期发展。

2、产品研发的风险

为持续满足军方需求，星波通信密切跟踪军品市场需求动态，及时进行新产品的前瞻性研发，或在现有成熟产品基础上通过优化升级等方式，不断加大新产品的研发力度。由于军品技术性能要求高、研发难度大，如果星波通信不能持续进行技术和产品创新，或者（潜在）竞争对手在星波通信产品技术领域取得重大突破，研制出更具竞争力的产品或其他替代性产品，将对星波通信的未来发展造成不利影响。

此外，军品的研制需经过立项、方案设计、初样、正样、产品定型等阶段，

从研制到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装。如果星波通信新产品未能通过军方设计定型批准，则无法实现向军工客户的批量化销售，从而对未来业绩增长产生不利影响。

3、军品生产资质到期后不能续期的风险

由于军工产品的重要性和特殊性，其生产销售除需要具备一定的条件外，还要经过相关部门的批准许可。根据《武器装备科研生产许可管理条例》，提供军用产品的厂商首先需通过相应的保密资格认证、军工产品质量体系认证等相关认证并取得相应资格或证书，另外还需符合申请武器装备科研生产许可的其他条件，在此基础上申请武器装备科研生产许可并获得批准，取得《武器装备科研生产许可证》后方能从事军工产品的生产。目前，星波通信已经取得了从事军品生产所需要的各项资质，具体如下：

序号	证书名称	批准/发证部门	有效期至
1	装备承制单位注册证书	中国人民解放军总装备部	2018年4月
2	武器装备科研生产许可证	国家国防科技工业局	2019年12月29日
3	二级保密资格单位证书	国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会	2019年3月16日
4	武器装备质量体系认证证书	中国新时代认证中心	2019年9月25日

星波通信在生产经营过程中一直严格遵守国家及相关部门关于军品生产的相关规定和要求，争取持续符合取得上述资质所要求的条件。上述资质到期后，星波通信将根据相关规定申请续期以继续取得上述资质。但是，存在相关资质到期后未能及时续期或者申请续期未获得通过的风险，这将会对星波通信生产经营活动造成不利影响。

4、税收优惠政策变化的风险

根据科技部、财政部、国家税务总局联合下发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号）的规定及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362号）的文件，星波通信于2014年7月2日获得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局颁发的编号为

GF201434000006 号的高新技术企业证书,有效期三年,报告期内所得税减按 15% 的税率征收。

根据财政部、国家税务总局以及国防科工局相关文件规定,经国防科技工业局等主管单位登记备案的军品销售及研发合同,取得的业务收入免征增值税。报告期内,星波通信部分军品销售合同免征增值税。

虽然国家一直高度重视对军工企业和高新技术企业的政策支持,星波通信享受的各项税收政策优惠有望继续保持稳定,但未来如果国家相关税收优惠政策发生重大变化或者星波通信相关税收优惠政策资格复审不能通过,将会对星波通信的经营业绩产生不利影响。

5、核心技术人员流失和技术泄密的风险

星波通信所从事的业务属于技术密集型行业,拥有一支稳定、高水平的研发团队是企业生存和发展的关键。为此,星波通信建立了一套较为科学的绩效评估体系,不断完善科研创新激励机制,努力提高研发人员归属感。上述激励制度对稳定核心技术人员队伍发挥了重要作用,但随着行业的快速发展,人才争夺将日益激烈,未来星波通信核心技术人员存在流失的风险。

在长期生产经营过程中,星波通信通过持续的研发投入,在微波混合集成电路领域掌握了一系列核心技术,形成了较为突出的技术优势和研发实力。星波通信对部分技术成果申请了专利和软件著作权,但大部分核心技术不适合申请专利,由企业骨干以非专利技术的形式掌握,无法获得专利保护。上述未申请专利的核心技术对于星波通信产品的可靠性、稳定性等具有重要影响,是星波通信实现持续发展的核心资源。星波通信通过建立完善的研究项目管理体系、实施严格的技术档案管理制度、与技术研发人员签署保密和竞业禁止协议等措施来加强对核心技术信息的管理和保护,但仍不排除未来核心技术流失的可能。一旦出现掌握核心技术的人员流失、核心技术信息失密,星波通信技术创新、新产品开发、生产经营将受到不利影响。

6、应收账款较大的风险

截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，星波通信应收账款账面原值分别为 4,993.08 万元、5,036.81 万元和 7,552.94 万元，占当期营业收入比例分别为 68.94%、72.52%和 81.38%。

报告期内，星波通信客户主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等，客户信用良好且实力较强，未出现大额应收账款未能收回的情况，应收账款回收风险相对较低，但仍不能排除应收账款不能按时收回而发生坏账的风险，对星波通信的偿债能力及现金流产生不利影响。

三、其他风险

（一）股市风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。本次交易需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，公司提醒投资者应当具有风险意识，以便做出正确的投资决策。同时，本公司一方面将以股东利益最大化作为公司最终目标，提高资产利用效率和盈利水平；另一方面将严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作。本次交易完成后，本公司将严格按照《股票上市规则》的规定，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

（二）其他风险

本公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素为本次交易带来不利影响的可能性。

第一节 本次交易概述

一、本次交易的背景和目的

（一）国内铁路投资保持高位运行，“一带一路”战略稳步实施，促进牵引变压器市场持续稳定增长

根据发改委下发的《中长期铁路网规划》：到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市；到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。

根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间铁路的总投资预计将不低于人民币 4 万亿元，即未来五年，国家每年铁路平均固定资产投资预计将不低于人民币 8,000 亿元。根据《铁路统计公报》统计数据，“十二五”期间全国铁路投资总额为人民币 3.52 万亿，“十三五”期间铁路投资总额预计将比“十二五”期间增长 13.5%以上。行业市场空间持续稳定增长，为铁路牵引变压器销售增长提供了坚实的基础。

此外，随着国家“一带一路”战略的逐步实施，高铁作为“一带一路”中互联互通的重要纽带，将获得良好的发展机遇。国家主席习近平在 2014 年 APEC 工商领导人峰会上表示，预计未来 10 年中国对外投资将达 1.25 万亿美元。2016 年 1 月 21 日，由中方设计承建的印度尼西亚“雅万高铁”项目正式在印尼瓦利尼开工。除了雅万高铁，根据 2016 年 1 月中国铁路总公司召开的“铁路工作会议”，中国还将攻克推进更多的海外铁路基础建设项目，包括俄罗斯莫斯科-喀山高铁、美国西部快线、马来西亚-新加坡高铁、横跨南美洲大陆的两洋铁路、坦赞铁路等。目前从公开信息中可以查到的海外高铁建设规模已超过人民币 3 万亿元。随着“一带一路”等战略的不断发展，中国高铁凭借自身的技术经验及价格优势，有望快速扩大全球市场份额，行业市场空间将快速增长。

（二）社会用电量、新能源发电投资持续增长，配电网建设改造投资规模大幅增加，电力变压器行业仍有较大市场空间

根据《电力发展“十三五”规划》，预计 2020 年全社会用电量将达到 6.8-7.2 万亿 kWh，年均增长 3.6%到 4.8%，全国发电装机容量 20 亿千瓦，年均增长 5.5%。社会用电量和全国发电装机容量的持续增加为电力变压器的销售增长提供了坚实的基础。

在电力投资保持高位运行的情况下，电力投资重点开始向新能源发电和配电网建设转移。根据《电力发展“十三五”规划》，到 2020 年非化石能源消费比重达到 15%，非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，比 2015 年增加 2.5 亿千瓦左右，占比 39%，比 2015 年增长 4 个百分点。其中，“十三五”期间太阳能发电将达到 6,800 万千瓦，较“十二五”期间多增加 2,600 万千瓦，增幅达 61.90%。新能源发电的发展将带来箱式变压器的大量需求。

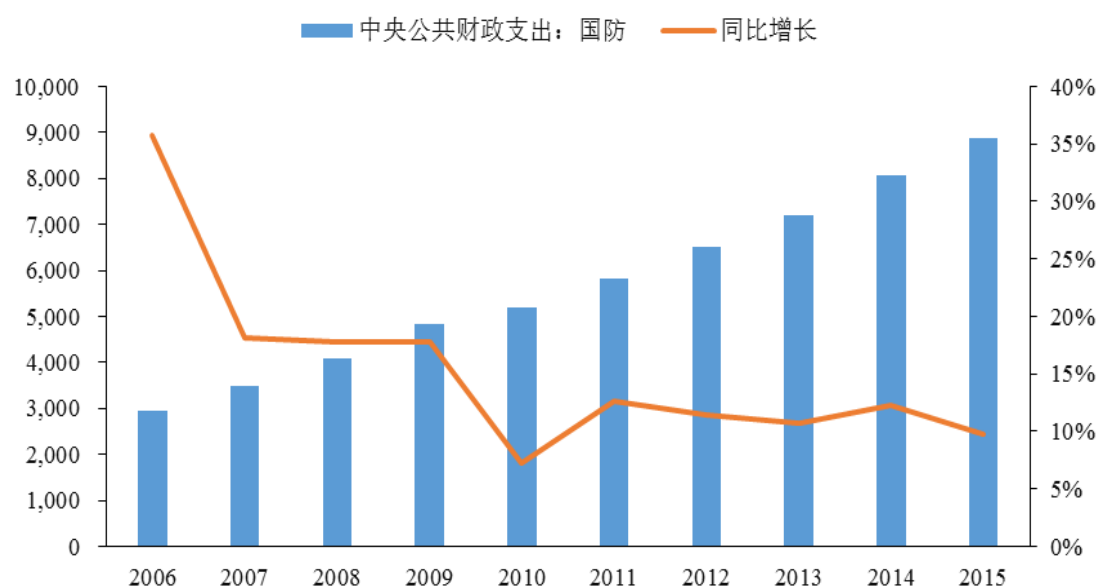
经过多年发展，我国已经建立较为完备的高压输电网络，但配电网的建设还远远不足，尚存明显的城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善的问题。根据中研网的数据显示，美国、英国、日本等发达国家的配电网投资超过输电网投资的 1 倍之多，而目前我国配电网的投资尚不及输电网的一半。随着我国高压输电主干网络建设的逐步建成和完善，未来电网投资将向配点网建设倾斜，配电网建设改造的市场空间将快速增长。2015 年，国家能源局首次印发《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，明确了未来 5 年配电网建设改造投资的方向。根据该计划，2015 至 2020 年，我国配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，与“十二五”电网基础建设总投资额相当。

未来，我国电力建设将保持稳定的高额投资态势，投资结构向配电网建设改造倾斜。同时，新能源发电产业将迎来广阔的发展空间，新能源发电上网对箱式变电站和主变压器（电力变压器）的需求将持续增长。

（三）国防信息化是现代战争力量倍增器，雷达、军工通信及电子对抗系统市场前景广阔

作为正在崛起的发展中大国，中国已成为促进世界和平与发展的一支重要力量。随着我国经济的迅速发展和国际格局的逐步演变，我国面临的国际与周边环境日趋复杂，周边不安定因素较多。近年来，为维护国家安全和国家利益，我国国防投入不断增加。2006-2015 年，我国中央公共财政国防支出从 2,947.34 亿元增加至 8,868.50 亿元，年均复合增长率为 11.65%。

我国历年中央公共财政国防支出情况



数据来源：财政部

随着电子信息技术的发展，信息化和数字化大潮席卷全球，军队指挥体系和武器装备出现了革命性升级，现代战争形势发生了颠覆性变革。在两军交战和各种武器的对抗过程中，以电子侦察、电子压制、电子防护等为主要内容的电子对抗逐渐成为现代战争的重要形式，电子装备在飞机、舰船、导弹等武器系统中的比重持续上升。为适应现代战争形势的发展，我国也提出国防信息化、现代化建设的总体目标：建设信息化军队，打赢信息化战争。2015 年，中国国防装备总支出约为 2,927 亿元，其中国防信息化开支约为 878 亿元，同比增长 17%，占比为 30%。

由于历史原因，我国军队信息化基础相对薄弱，目前仍处于由机械化向信息化转变的过程中，国防信息化将成为军队建设的关键领域，未来提升空间巨大。随着国防信息化、现代化的建设及电子对抗在现代战争中角色的提升，雷达、军工通信及电子对抗系统市场前景广阔，相关配套厂商面临良好的发展机遇。

（四）本次交易是上市公司依托自身核心产品和渠道，积极制定和推进横向纵向发展战略的重要举措

红相电力的主营业务为电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、设计、生产和销售，公司产品主要用于发电、输电、变电、配电和用电相关领域，客户以国家电网公司和南方电网公司及其下属成员企业为主。

最近三年，红相电力分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
电力设备状态检测、监测产品	23,139.53	56.55	18,960.90	62.76	18,505.27	69.15
电测产品	12,712.26	31.07	9,536.99	31.57	7,843.79	29.31
配网自动化产品	4,705.50	11.50	1,318.36	4.36	-	-
其他电力设备产品	362.69	0.88	396.51	1.31	410.64	1.54
合计	40,919.98	100.00	30,212.77	100.00	26,759.70	100.00

最近三年，红相电力的电力设备状态监测、监测产品和电测产品均稳步增长，配网自动化产品规模迅速扩大，主营业务形势良好。

公司于 2015 年 2 月登陆资本市场，为进一步提升持续盈利能力和抗风险能力、充分利用资本市场平台，公司制定的发展战略主要围绕以下两个方面：一是围绕公司目前的核心产品——电力设备检测、监测产品在其他应用领域上进行拓展，包括在铁路与轨道交通、发电企业、军工、石油石化等领域；二是利用公司在电网市场深厚的积淀，在该领域拓展契合“十三五”规划以及电力体制改革发展方向的产品和服务。

公司的电力设备状态检测、监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业等领域，上述领域系公司的目标市场。目前，上述领域特别是铁路供电系统领域的电力设备状态检测、监测尚处于起步阶段，未来具有较高的成长性，公司一直致力进入铁路领域，以期获得先发优势。为进入铁路领域，在大力推广自身产品的同时，公司亦在积极地寻找能够提供较好切入点的标的资产。2016 年 1 月，公司增设了轨道事业部，加大了进入铁路领域的工作力度，但由于上述领域具有较高的进入壁垒，公司迄今为止尚未获得较好的切入点。通过并购在该领域具有较强行业地位的资产是公司迅速切入该市场的重要途径。

（五）出售银川卧龙股权契合卧龙电气集中资源发展电机及控制主业，退出变压器等非相关业务的发展战略

卧龙电气的主营业务主要包括各类微特电机及驱动、低压电机及控制、高压电机及控制，以及电源电池和变压器的研发、设计、生产和销售。其中电机及控制业务是卧龙电气的核心业务，其综合实力位居中国电机制造行业前列。

最近三年，卧龙电气分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
电机及控制装置	692,219.55	79.93	660,585.28	72.58	496,301.66	73.71
变压器	70,604.60	8.15	86,007.11	9.45	84,341.93	12.53
其中：银川卧龙	49,000.92	5.66	58,951.64	6.48	49,848.05	7.40
蓄电池	36,449.02	4.21	36,239.69	3.98	38,575.76	5.73
贸易	59,491.40	6.87	121,837.58	13.39	43,272.14	6.43
其他	7,228.66	0.84	5,524.13	0.60	10,814.14	1.60
合计	865,993.23	100.00	910,193.80	100.00	673,305.64	100.00

最近三年，卧龙电气的电机及控制装置收入占主营业务收入的比重分别为 73.71%、72.58%和 79.93%，系卧龙电气的核心业务；银川卧龙的主营业务收入占卧龙电气的比例不超过 7.5%且逐年降低，不构成卧龙电气的核心业务。

近年来，卧龙电气以打造全球电机行业领先企业为长远目标，紧紧围绕聚焦电机及控制主业的战略，不断突出电机及控制产品线的发展地位，集中资源大力发展电机及控制产业。2015 年以来，卧龙电气先后收购南阳防爆集团股份有限公司、意大利 OLI 公司以及荣信电力电子股份有限公司的电机业务，发展重心不断向电机主业聚集。与此同时，为了集中资源，聚焦核心主业发展，卧龙电气拟逐步退出与其电机及控制主业不相关的业务，包括变压器业务。

本次交易卧龙电气拟出售所持有的银川卧龙股权，契合其集中资源，逐步清理非相关资产，聚焦电机及控制产业的发展战略，不会对卧龙电气主营业务构成重大影响，有利于卧龙电气集中资源实施战略规划，实现其打造全球电机行业领先企业的长远目标。

（六）标的公司是行业内具有技术和市场优势的先进企业，高度契合红相电力向铁路行业和军工电子领域横向发展的战略规划

1、银川卧龙是铁路行业内具有技术和市场优势的先进企业，高度契合红相电力向铁路行业横向发展的战略规划

银川卧龙的主营业务为铁路牵引变压器、电力变压器和箱式变电站的研发、设计、生产和销售，客户主要包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位。

最近三年，银川卧龙分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
牵引变压器	26,716.66	54.52	46,372.59	78.66	41,187.03	82.63
电力变压器	22,284.26	45.48	12,579.05	21.34	8,661.02	17.37
合 计	49,000.92	100.00	58,951.64	100.00	49,848.05	100.00

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。银川卧龙的铁路牵引变压器覆盖了我国电气化铁路供电使用的 27.5kV 至 330kV 的全部电压等级，并且取得

了多个铁路局的运行业绩证明。长期以来，银川卧龙的铁路牵引变压器在国内铁路牵引变压器市场拥有良好的运行记录，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系。与此同时，得益于银川卧龙在变压器领域的技术和生产经验积累以及地缘优势，银川卧龙的中低压电力变压器在西北地区亦有一定的竞争力。

银川卧龙注重新产品的研究和开发，长期同西南交大等院校和国内多名工程院院士进行科技创新合作，是铁道部牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，参与了包括原铁道部 110kV 平衡牵引变压器项目、胶济线 220kV 单相牵引变压器项目、浙赣线 220kV 的 V/V 牵引变压器项目、移动式牵引变电站项目、武广高铁牵引变压器项目等多项重点科技项目，具有丰富的行业经验，在业内享有较高的声誉。

本次交易完成后，上市公司可以利用银川卧龙既有的市场渠道，快速将其核心电力检测监测产品导入铁路市场，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势，因此本次交易符合上市公司既定的战略方向。

2、星波通信是军工电子领域具有技术和市场优势的企业，高度契合红相电力向军工电子领域横向发展的战略规划

星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套。星波通信自设立以来持续开展了对射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、混合集成电路设计技术等关键技术的深入研究工作，针对军方客户需求，承担了大量的科研任务和军品生产任务。经过十余年的发展，星波通信积累了多项先进技术，成为国内微波混合集成电路领域的优质、成长型企业。

当前，星波通信各项军工资质齐全，已获得国防科工局、总装备部等部门颁发的《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量体系认证证书》、《装备承制单位注册证书》及《二级保密资格单位证书》等生产经营资质。凭借覆盖频段

宽、功能多、可靠性高、结构小型化、高性能的特点，星波通信设计并生产的微波器件、微波组件及子系统赢得了客户的高度认可，产品竞争优势显著，在国内军工市场赢得了良好声誉，并与航天、航空、兵器、电子、中船等众多研究院所及企业建立了长期稳定的合作关系。在现阶段我国大力推进国防信息化建设的背景之下，星波通信作为行业领先的微波器件、微波组件及子系统的研发生产厂商，未来将迎来广阔的发展前景。

综上，星波通信在行业内具有领先的技术以及稳固的市场份额，是行业内的先进企业。本次交易的成功进行将可以使上市公司利用星波通信既有的市场渠道，快速将其核心电力检测监测产品导入军工电子市场，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的军工电子领域领域获得先发优势和竞争优势。符合上市公司既定的核心战略方向。

（七）本次交易可充分发挥标的公司与上市公司的协同效应，可有效提升经营效率，提升公司整体价值

本次交易完成后，公司与标的公司有望形成良好的产品与市场渠道协同、资本协同以及产业协同，有利于进一步提升公司的整体价值：

1、银川卧龙

（1）产品与市场渠道协同

公司在国内电力设备状态检测领域具有较高的覆盖率和知名度，目前的客户主要以国家电网公司和南方电网公司为主。而公司的电力检测监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业、军工、石油、化工、冶金等领域，这些领域是公司的目标市场，但迄今为止尚没有很好的切入点进入上述市场。

银川卧龙铁路牵引变压器的客户主要包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司及多个铁路局，过往业绩主要包括京沪线、京广线、武广线、京九线等，在行业内具有良好的口碑，与各铁路建设企业、铁路总公司及多个路局、铁路总公司所属各设计院和建设局均保持着长期良好合作关系，行业内市场份额

保持领先。铁路领域由于其对安全性的严格要求，存在较高的进入壁垒，因此进入铁路领域较为困难。本次交易完成后，公司可利用银川卧龙既有的市场渠道，快速切入铁路领域，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势。

银川卧龙的电力变压器客户主要是发电等电源端客户及化工企业等终端客户，同时其主要市场区域在我国西北地区。上市公司的客户主要为国家电网及南方电网公司，且多集中在东部和南部地区。本次交易完成后，一方面，公司可通过银川卧龙既有的客户资源快速获取西北地区的客户资源，同时更好地进入除电网公司以外的发电企业和化工企业，扩大自身检测监测产品的地域和客户覆盖面。另一方面，银川卧龙的电力变压器也可以获得公司在东部和南部的客户渠道资源，极大地拓宽其电力变压器产品的销售渠道。综上，双方在产品 and 市场渠道具有较强的协同互补效应，能快速提升公司及银川卧龙的产品覆盖率、地域覆盖率和客户覆盖率，快速提升市场占有率和销售规模，增强上市公司的盈利能力。

（2）产业协同

电力运维外包是电力市场未来发展的一个重要方向，公司长期致力于在此领域实现突破。但电力运维资质的获得需要较长时间，公司在此方面基础薄弱。银川卧龙拥有电力工程施工总承包叁级、承装（修、试）叁级资质。本次交易完成后，上市公司将通过银川卧龙快速进入电力运维市场，从而极大地促进上市公司在电力运维市场的产业布局，同时开拓铁路后市场的电力运维业务，延伸公司的产业链，增强上市公司业务的多样性、盈利能力以及抵抗风险的能力。

（3）资本协同

银川卧龙一直高度重视研发投入并专注于拓展其产品业务范围，在维持和发展其铁路牵引变压器的同时，加快研发车载牵引变压器、节能型牵引变压器，以拓展产品应用领域并提升市场份额。同时，银川卧龙拟通过建设超高压变压器工程研究中心来进一步提升其研发和创新能力。作为传统生产型企业，银川卧龙的对外融资能力有限，而其母公司卧龙电气由于战略转型的需要，希望集中力量发

展其核心电机主业，在变压器领域不再做进一步投资。因此资金已成为制约银川卧龙发展的主要瓶颈之一。本次交易完成后，银川卧龙可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决制约发展的资金瓶颈。

综上所述，本次交易符合红相电力和卧龙电气的战略规划。交易的标的银川卧龙具有优良的市场渠道、行业地位突出、未来发展前景看好，与红相电力具有较为显著的协同效应。本次交易将显著提升公司业务规模及盈利能力，降低公司的投资风险，节约探索成本，提高公司发展效率。

2、星波通信

本次交易完成后，公司与星波通信有望形成良好的产品与市场渠道协同、研发与技术协同及资本协同，有利于进一步提升上市公司整体价值：

（1）产品与市场渠道协同

公司具备系统化、集成化的光学检测、监测技术体系和产品系列，具体包括红外成像检测及监测产品、紫外成像检测及监测产品，客户以国家电网公司和南方电网公司及其下属企业为主。这两个系列的产品已在电力设备、输电线路等电力工业设施的故障查找和分析工作中广泛应用。

在军工领域，红外成像技术广泛应用于红外夜视、侦查、制导、对抗等军事用途，是多种智能化、高端化武器装备的重要组成部分。然而，由于军工领域相对较高的进入壁垒，以及公司缺乏必要的资质文件、军工渠道及军品开发经验等因素，公司无法将上述红外成像技术及产品销售至军工领域。

本次交易完成后，公司可充分利用和借鉴星波通信的研发力量、军品生产工艺流程和管理能力开发适用于军工领域的红外产品，并以星波通信既有的军工市场渠道为基础，切入军工红外产品市场领域，在极具成长性的市场空间中形成竞争优势，获得市场份额。

（2）研发与技术协同

公司是国内较早推广电力设备状态检测、监测产品的企业，全资子公司澳洲

红相自 20 世纪 70 年代末起就已开始专业从事电力设备状态检测、监测产品的研发和生产，是国内少数拥有电力设备状态检测、监测核心技术的企业之一，积累了多项专利技术、软件著作权、专有技术等，部分产品被认定为厦门市高新技术产品。星波通信专业从事射频/微波器件、微波组件及子系统的设计、开发、生产与服务，产品频率范围覆盖 DC 至 40GHz，星波通信已掌握射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、混合集成电路设计技术等多项关键技术。本次交易完成后，公司可以借助星波通信在高频、特高频领域的信号采集和处理、制造工艺等方面的先进技术和经验，增强公司的研发实力，实现在电力状态检测远距离高频、特高频检测技术和无线数据传输技术的结合，在缩短产品研发周期的同时进一步提升公司产品的可靠性、实用性和小型化，实现公司产品在技术和质量上的突破。

（3）资本协同

星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的应用。作为发展的源动力，星波通信自成立以来一直高度重视研发投入，星波通信拟投资 6,486 万元实施微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目，以进一步提升星波通信研发能力以及研发成果规模化生产能力。作为轻资产型企业，星波通信资本规模及对外融资能力有限，而资金已成为制约星波通信发展的主要瓶颈之一。本次交易完成后，星波通信可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决资金瓶颈，实现经营规模的持续提升。

综上，本次交易完成后，上市公司与标的公司将在以上方面产生较强的协同效应，促进双方的市场拓展，提升技术、产品的研发能力，拓展公司的产业布局，增强公司的抗风险能力，进一步提升公司的经营效益。

（八）政策支持和资本市场的发展为公司开展并购重组创造了有利条件

2014 年 3 月 24 日，国务院发布《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》，从行政审批、交易机制等方面进行梳理，发挥市场机制作用，全面推进并购重组市场化改革。2014 年 5 月 9 日，国务院发布了《进一步促进资本市场

健康发展的若干意见》，提出鼓励市场化并购重组，充分发挥资本市场在企业并购重组过程中的作用。在一系列国家政策支持 and 鼓励下，近几年，我国资本市场并购重组非常活跃，大量上市公司通过并购重组，特别是市场化的并购重组进行产业整合，实现了跨越式发展。

近年来，我国电气化铁路建设取得了举世瞩目的成就，建设速度及投资规模屡创新高。国务院总理李克强在 2016 年《政府工作报告》中指出，加强重大基础设施建设，到 2020 年，高铁营业里程达到 3 万公里。根据发改委下发的《中长期铁路网规划》的规划目标，到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。随着国家政策大力支持及铁路建设投资的推动，铁路交通行业仍将保持高速的发展。在此背景下，公司拟结合自身特点与优势，布局铁路交通领域，与铁路交通领域内具有先进技术、良好市场份额和市场渠道的优质企业进行并购合作，以通过外延式发展的方式迅速进入铁路交通行业，并实现公司与标的企业的协同发展。

近年来，党中央提出大力推动军民融合深度发展，并将军民深度融合提升为国家战略。《国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》明确提出“推进军民深度融合发展”，要求“改革国防科研生产和武器装备采购体制机制，加快军工体系开放竞争和科技成果转化，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域”。随着国家政策的大力支持与推动，“民参军”企业迎来重大发展机遇。在此背景下，公司拟结合自身特点与优势，布局军工产业，积极寻求军工领域内具有先进技术、成熟管理团队和良好市场前景的优质企业，以通过外延式发展的方式迅速切入军品业务，并实现与原有业务的协同发展。

2015 年 2 月，公司首次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市，公司获取了发展所需资金，并获得了多样化的收购支付手段，为公司开展并购重组拓展业务范围创造了有利条件。

二、本次交易的决策过程

（一）公司的批准和授权

2016 年 11 月 29 日，红相电力与银川卧龙和星波通信股东分别签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》，与星波通信补偿义务人及陈剑虹签署了《盈利预测补偿协议》。

2016 年 11 月 30 日，公司召开第三届董事会第二十一次会议，审议通过了《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案》等相关议案。

2017 年 1 月 13 日，公司召开第三届董事会第二十二次会议，审议通过了《〈厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案。

2017 年 2 月 10 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过了《〈厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）〉及其摘要的议案》等相关议案。

2017 年 4 月 13 日，红相电力与银川卧龙股东签署了《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（一）》，与陈剑虹签署了《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，与星波通信补偿义务人及陈剑虹签署了《盈利预测补偿协议之补充协议（一）》。

2017 年 4 月 13 日，红相电力召开第三届董事会第二十五次会议，审议通过了《关于公司与卧龙电气集团股份有限公司、席立功、何东武、吴国敏签署附生效条件的〈发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（一）〉的议案》等相关议案。

2017 年 7 月 17 日，红相电力召开的第三届董事会第三十次会议，审议通过了《关于公司募集配套资金方案调整相关事项的议案》等相关议案。

（二）交易对方的批准和授权

2016 年 10 月 18 日，兴皖创投投资决策委员会通过决议，同意向红相电力转让其持有的星波通信 7.1053%的股份；

2016 年 11 月 25 日，兆戈投资合伙人会议通过决议，全体合伙人一致同意向红相电力转让其持有的星波通信 9.4737%的股份；

2016 年 11 月 25 日，合肥星睿合伙人会议通过决议，全体合伙人一致同意向红相电力转让其持有的星波通信 5.1632%的股份；

2016 年 11 月 25 日，新余丰睿合伙人会议通过决议，全体合伙人一致同意向红相电力转让其持有的星波通信全部股份。

2016 年 11 月 29 日，卧龙电气第六届董事会第二十五次会议通过决议，同意红相电力以发行股份及支付现金的方式购买其持有的银川卧龙 92.50%的股权。

2017 年 1 月 13 日，卧龙电气第六届董事会第二十七次会议通过决议，同意红相电力以发行股份及支付现金的方式购买其持有的银川卧龙 92.50%的股权。

2017 年 2 月 10 日，卧龙电气召开 2017 年第一次临时股东大会并通过决议，同意红相电力以发行股份及支付现金的方式购买其持有的银川卧龙 92.50%的股权。

2017 年 4 月 12 日，卧龙电气召开第六届董事会第二十八次会议，审议通过了《关于签署补充协议的议案》等相关议案。

（三）标的公司的批准和授权

2016 年 11 月 28 日，星波通信召开 2016 年第七次临时股东大会，审议通过了张青等股东向上市公司转让股份的议案。

2016 年 11 月 29 日，银川卧龙股东会通过决议，同意红相电力购买卧龙电气、席立功、何东武及吴国敏持有的银川卧龙 100%的股权，卧龙电气、席立功、

何东武及吴国敏均放弃各自在本次交易中享有的优先购买权。

（四）外部的批准和授权

2016 年 10 月 21 日，国家国防科技工业局（以下简称“国防科工局”）原则同意红相电力发行股份及支付现金购买星波通信 67.54%股份。

2017 年 1 月 16 日，国防科工局批准星波通信关于本次交易涉密信息豁免披露及脱密处理方案。

2017 年 2 月 13 日，安徽省投资集团同意兴皖创投向红相电力转让其所持星波通信股份。

2017 年 2 月 13 日，安徽省投资集团对星波通信资产评估报告履行备案程序。

2017 年 6 月 21 日，经中国证监会上市公司并购重组委员会召开的 2017 年第 32 次工作会议审核，本次交易获无条件通过。

2017 年 7 月 28 日，公司取得中国证监会证监许可[2017]1351 号《关于核准厦门红相电力设备股份有限公司向卧龙电气集团股份有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》。

三、本次交易的方案

（一）交易对方及配套募集资金认购方基本情况

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方为卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙的股东以及张青等 24 名星波通信的股东。

本次交易的配套募集资金认购方为长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者。

关于上述交易对方和配套募集资金认购方的具体情况详见本报告书“第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况”。

（二）标的公司的基本情况

本次交易的标的资产为银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份。银川卧龙和星波通信的基本情况如下：

1、银川卧龙的基本情况

公司名称	卧龙电气银川变压器有限公司
成立日期	2005 年 7 月 12 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住所	银川市兴庆区兴源路 221 号
注册资本	10,000.00 万元
法定代表人	陈永苗
统一社会信用代码	9164010077490541X5
经营期限	2005 年 7 月 12 日设立至 2025 年 7 月 6 日
经营范围	电力变压器、牵引变压器、特种变压器、箱式变电站和模块化预制式快装变电站的研发、生产、销售及维修、技术咨询、技术服务；货物进出口、技术进出口；承装（修、试）三级电力设施业务；【施工总承包】电力工程三级。（法律法规禁止的项目除外、法律行政法规限制的项目取得许可后方可经营）

2、星波通信的基本情况

公司名称	合肥星波通信股份有限公司
成立日期	2002 年 5 月 30 日
公司类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)
住所	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号 1-3 层
注册资本	3,800 万元
法定代表人	陈剑虹
统一社会信用代码	9134010073892578X9
经营期限	2002 年 5 月 30 日至 2052 年 5 月 30 日
经营范围	通讯、电子、微波产品的制造、开发、销售；电子工程、微波系统工程；技术咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定经营或禁止的除外)。

本次交易的标的公司的具体情况详见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”。

（三）标的资产的评估情况

本次交易的标的资产为卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名股东合计持有的银川卧龙 100%的股权；张青等 24 名股东合计持有的星波通信 67.54%的股份。

1、银川卧龙

本次交易中，中企华对银川卧龙 100%股权的价值分别采用收益法和资产基础法进行评估并出具了中企华评报字(2016)第 4379 号《资产评估报告》。截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，银川卧龙净资产账面价值为 38,648.54 万元，采用收益法的评估值为 113,084.71 万元，评估值较账面价值增值 74,436.17 万元，增值率为 192.60%；采用资产基础法的评估值为 46,521.91 万元，评估值较账面价值增值 7,873.37 万元，增值率为 20.37%。最终评估结论采用收益法评估结果，银川卧龙 100%股权的评估价值为 113,084.71 万元。

2、星波通信

本次交易中，国融兴华对星波通信 100%股份的价值分别采用收益法和资产基础法进行评估并出具了国融兴华评报字[2016]第 080049 号的《资产评估报告》。截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，星波通信母公司净资产账面价值为 11,533.87 万元，采用收益法的评估值为 77,471.13 万元，评估值较账面价值增值 65,937.26 万元，增值率为 571.68%；采用资产基础法的评估值为 17,125.57 万元，评估值较账面价值增值 5,591.70 万元，增值率为 48.48%。最终评估结论采用收益法评估结果，星波通信 100%股份的评估价值为 77,471.13 万元。

本次交易的标的资产的评估详情请参见本报告书“第六节 交易标的的评估情况”。

（四）本次交易具体方案

红相电力拟以发行股份及支付现金的方式购买银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份。根据标的资产的评估值，经各方友好协商，银川卧龙 100%股权

的交易价格拟定为 117,000.00 万元，星波通信 67.54%股份的交易价格拟定为 52,276.80 万元。

同时，红相电力拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 96,908.71 万元，募集配套资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的 100%，且募集配套资金发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%。募集配套资金扣除本次中介机构费等发行费用后，将用于支付本次交易的现金部分对价，以及银川卧龙车载牵引变压器产业化项目、节能型牵引变压器产业化项目、超高压变压器工程研究中心和星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目的建设。

本次交易完成后，红相电力将持有银川卧龙 100%的股权、星波通信 67.54%的股份。

1、发行股份购买资产

（1）发行股份购买资产发行价格及定价原则

本次发行股份及支付现金购买资产的定价基准日为红相电力第三届董事会第二十一次会议决议公告日。

《重组管理办法》第四十五条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份及支付现金购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。”
 $\text{董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价} = \frac{\text{决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额}}{\text{决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量}}$ 。公司选取董事会决议公告日前 20 个交易日的公司股票交易均价作为市场参考价，本次股票发行价格为不低于市场参考价的 90%，经计算，本次发行股份及支付现金购买资产的新股发行价格为 16.87 元/股。

在本次发行定价基准日至发行日期间，如公司实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则同时相应调整股票发行价格。

2017年5月17日，公司实施了每10股派0.45元现金（含税）的除权除息事项，本次发行价格相应调整为16.83元/股。

（2）发行股份购买资产发行数量

本次交易以发行股份支付的对价为1,158,624,088.38元，以16.83元/股的发行价格计算，本次发行股份购买资产拟发行股份数量为68,842,786股。具体发行情况如下：

序号	标的公司	交易对方	股份对价（元）	发行股份数量（股）
1	银川卧龙	卧龙电气	757,574,983.44	45,013,368
2		席立功	28,079,996.67	1,668,449
3		何东武	14,039,989.92	834,224
4		吴国敏	10,529,992.44	625,668
5	星波通信	张 青	141,693,604.47	8,419,109
6		兴皖创投	54,994,734.63	3,267,661
7		兆戈投资	43,995,774.24	2,614,128
8		吴 松	18,365,771.16	1,091,252
9		徐建平	10,687,319.28	635,016
10		王长乐	9,182,683.62	545,614
11		刘宏胜	10,988,239.68	652,896
12		陈小杰	10,446,566.13	620,711
13		刘启斌	2,431,733.04	144,488
14		程小虎	2,431,733.04	144,488
15		合肥星睿	31,970,268.00	1,899,600
16		左克刚	1,091,745.27	64,869
17		胡万云	1,091,745.27	64,869
18		谢安安	1,091,745.27	64,869
19		王加玉	1,091,745.27	64,869
20		王延慧	879,906.06	52,282
21		魏京保	879,906.06	52,282
22		奚银春	879,906.06	52,282
23		蒋 磊	879,906.06	52,282
24		袁长亮	879,906.06	52,282
25		刘 朝	879,906.06	52,282
26		刘 玉	879,906.06	52,282
27		邢成林	684,375.12	40,664
28		新余丰睿	0.00	-

序号	标的公司	交易对方	股份对价（元）	发行股份数量（股）
合 计			1,158,624,088.38	68,842,786

在定价基准日至股份发行日期间，若中国证监会对发行价格的确定进行政策调整，则发行价格和发行数量将做相应调整。在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格将按照深交所的相关规则进行相应调整。2017年5月17日，公司实施了每10股派0.45元现金（含税）的除权除息事项，本次发行价格相应调整为16.83元/股，本次向各交易对方的发行股份数量已做对应调整。

2、现金对价的支付

根据交易各方协商，公司需向交易对方支付现金对价534,143,862.62元。支付现金对价的安排详见本报告书“重大事项提示”之“四、本次交易的现金对价”。

3、募集配套资金

（1）发行价格及定价依据

根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等相关规定：上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方以及董事会引入的境内外战略投资者，以不低于董事会作出本次非公开发行股票决议公告日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十认购的，本次发行股份自发行结束之日起三十六个月内不得上市交易。

2017年2月15日，中国证券监督管理委员会对《上市公司非公开发行股票实施细则》部分条款进行了修订，并于2017年2月17日发布了《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》；2017年2月18日，中国证监会发布了《发行监管问答—关于并购重组定价等相关事项的解答》。根据上述《上市公司非公开发行股票实施细则》及监管问答等有关规定，上市公司并购重组涉及配套融资部分，其定价基准日应调整为发行期首日。2017年7月17日，公司第三届董事会第三十次会议审议通过了《关于公司募集配套资金方案调整相关事

项的议案》等相关议案，本次发行股份募集配套资金所发行股票的定价基准日为配套募集资金发行期的首日。本次募集配套资金的发行价格不低于发行期首日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如上市公司实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据深圳证券交易所的相关规定对发行价格做相应调整。

（2）发行数量

上市公司拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源3号等5名特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过969,087,131.00元，募集资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的100%。同时，本次配套募集资金发行股份数量不超过56,748,800股，即不超过本次发行前上市公司总股本的20%。各认购对象认购金额上限如下：

序号	配套募集资金认购方	认购金额（元）
1	长江资管	139,746,184.00
2	唐艳媛	170,000,000.00
3	蜜呆贰号	300,000,000.00
4	厚扬启航二期	179,338,047.00
5	天堂硅谷融源3号	180,002,900.00
合 计		969,087,131.00

在本次发行定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向配套募集资金认购方的发行股份数量将按照深交所的相关规则作出调整。

（3）发行股份及支付现金购买资产与募集配套资金的关系

本次发行股份募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但发行股份募集配套资金成功与否并不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。

（4）本次募集配套资金的用途如下：

资金用途		拟投资金额（万元）
支付本次交易的现金对价		53,414.39
银川卧龙拟建项目	车载牵引变压器产业化项目	14,500.00
	高速铁路节能型牵引变压器产业化项目	14,310.00
	超高压变压器工程研究中心建设项目	4,190.00
星波通信拟建项目	星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目	6,486.00
支付中介机构费用等		4,008.32
合 计		96,908.71

（五）股份锁定期安排

1、发行股份及支付现金购买资产

（1）银川卧龙股东以其持有的银川卧龙股权认购红相电力本次发行股份的股份锁定期安排

根据红相电力与银川卧龙股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏以其持有银川卧龙的股权认购而取得的红相电力股份自股份发行结束并上市之日起 36 个月内不得转让。

卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏承诺：

“1、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的全部股份，自本次交易增发的股份上市之日起满三十六个月内，本公司/本人不转让或者委托他人管理所持有的红相电力的股份，也不由红相电力回购本公司本次作为交易对手方所获得的红相电力的股份。

2、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的股份因红相电力分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

3、本公司/本人因本次交易取得的红相电力股份在锁定期届满后按照届时有效的法律和深圳证券交易所的有关规定执行。”

（2）星波通信股东以其持有的星波通信股份认购红相电力本次发行股份的锁定期安排

根据红相电力与星波通信股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，张青等星波通信股东以其持有的星波通信股份认购而取得的红相电力股份限售期如下：

对象	以持有的星波通信股份认购本次发行的股票限售期
张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰、王长乐	1、若星波通信 2017 年实际净利润不低于承诺净利润，或者星波通信 2017 年实际净利润低于承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的 20%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起十二个月后（与 2017 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 2、若星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 40%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起二十四个月后（与 2018 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 3、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 4、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力累计 80%的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 5、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。
兴皖创投、刘启斌、程小虎	以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份，自股份发行结束之日起十二个月后可以解禁。
兆戈投资	截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间不足十二个月的，自股份发行结束之日起三十六个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份；截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间超过十二个月的，自股份发行结束之日起十二个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份。
合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京	1、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波

对象	以持有的星波通信股份认购本次发行的股票限售期
保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林	通信股份认购而取得的红相电力股份中的 30%部分，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 2、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%部分的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 3、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。

限售期内，上述各方基于本次交易所取得的红相电力股份因红相电力送红股、转增股本等原因变动增加的部分，亦将遵守上述锁定期约定。

2、募集配套资金

本次募集配套资金的认购方长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者承诺：

“1、本企业/本人通过本次交易获取的红相电力的全部股份，自本次交易增发的股份上市之日起满三十六个月内，本公司/本人不转让或者委托他人管理所持有的红相电力的股份，也不由红相电力回购本公司/本人本次获得的红相电力的股份。

2、本企业/本人通过本次交易获取的红相电力的股份，因红相电力分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

3、本企业/本人因本次交易取得的红相电力股份在锁定期届满后按照届时有效的法律和深圳证券交易所的有关规定执行。”

（六）过渡期间损益归属

过渡期间指评估基准日（不含基准日当日）至交割日（含交割日当日）的期间。

根据红相电力与银川卧龙的全体股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，交易各方同意，过渡期内，银川卧龙产生的利润由交割日后的银川卧龙股东即红相电力享有和承担；如银川卧龙产生亏损，由卧龙电气、席立功、何东

武和吴国敏承担并以现金方式补足。

根据红相电力与星波通信的全体股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，交易各方同意，过渡期内，星波通信产生的收益的 67.54%归上市公司所有，亏损的 67.54%由星波通信交易对方以现金方式补足。

上述过渡期间损益将根据具有证券期货相关业务资格的会计师审计后的结果确定。

（七）滚存未分配利润的处理

在标的资产交割完成日前，银川卧龙和星波通信不进行利润分配。银川卧龙于评估基准日起至交割日期间的滚存未分配利润由交割日后的银川卧龙股东即红相电力享有；星波通信于评估基准日起至交割日期间的滚存未分配利润除转增股本外不进行分红。交割日后，由星波通信股东按各自持股比例享有。

在本次交易完成后，为兼顾新老股东的利益，由红相电力新老股东共同享有红相电力本次发行前的滚存未分配利润。

（八）业绩承诺补偿安排

1、银川卧龙

（1）承担利润补偿义务的主体

本次发行股份及支付现金购买银川卧龙 100%股权的交易中，卧龙电气是承担盈利补偿义务的主体，为本次交易的补偿义务人。

（2）利润承诺期间

银川卧龙补偿义务人对公司的利润承诺期间为 2017 年度、2018 年度和 2019 年度。

（3）利润承诺

银川卧龙补偿义务人承诺：（1）2017 年度实现的归属于母公司所有者的净利润不低于 9,000 万元，2018 年度实现的归属于母公司所有者的净利润不低于

10,600 万元，2019 年实现的归属于母公司所有者的净利润不低于 12,000 万元；

（2）2017 年-2019 年三个年度实现的归属于母公司所有者的净利润累积不低于 31,600 万元人民币。

本次交易银川卧龙业绩承诺口径是归属于母公司所有者的净利润，未扣除非经常性损益。

银川卧龙业绩承诺不扣除非经常性损益，主要基于以下原因：

最近三年，银川卧龙归属于公司普通股股东的非经常性损益分别为 664.12 万元、946.91 万元和 713.30 万元，主要是政府补助，具体如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-	-6.85	-0.44
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	827.47	1,040.23	761.41
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	11.71	80.63	20.35
所得税影响额	-125.88	-167.10	-117.20
少数股东权益影响额	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益	713.30	946.91	664.12

1、采用不扣非的净利润作为承诺业绩的口径是交易双方商业谈判的结果；

2、银川卧龙系国家高新技术企业，是铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，自成立以来专注于铁路牵引变压器产品的研究与开发，长期同西南交通大学等院校以及国内多名工程院院士进行科研创新合作，在行业内享有较高的研究及创新声誉。最近三年，银川卧龙的研究与开发费用分别为 1,057.97 万元、1,330.76 万元和 1,629.78 万元，研发投入较高。持续大额的研发投入是银川卧龙保持技术优势的主要因素，而为激励企业技术研发、技术创新，政府在该领域也给予相应的补贴。近两年，银川卧龙每年获得的技术补贴收入均占当年政府补贴收入的 90%以上。

一般情况下，研发投入对企业的长期发展有积极影响，但短期内将减少其业绩及现金流，而上述政府补贴资金可缓解标的公司长期大额的研发经费压力，激励标的公司持续投入与技术研发、技术创新相关的业务活动。为避免标的公司因短期完成业绩承诺压力而减少对研发的投入，为了标的公司的长远发展和上市公司及其股东的长期利益，经交易双方一致同意，本次业绩承诺金额的口径明确为不扣非。

（4）业绩补偿安排

根据红相电力与银川卧龙补偿义务人签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，公司与银川卧龙补偿义务人同意根据银川卧龙 2017 年-2019 年累积归属于母公司所有者的利润承诺完成情况进行补偿或奖励，其中业绩补偿安排如下：

1）业绩补偿金额的计算

①如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数低于截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 90%的，卧龙电气应就银川卧龙当期期末累积实际归属于母公司所有者的净利润未达到当期期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润总额的差额部分对红相电力进行现金补偿。

②如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数高于(含等于)截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 90%，但低于 110%的，则视为已经达到业绩承诺。

2）业绩补偿金额的结算

如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数低于截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 90%，则卧龙电气以现金方式向红相电力一次性支付应补偿金额；应补偿给红相电力的现金金额=卧龙电气承诺业绩的 100%—银川卧龙 2017 年至 2019 年三个年度经审计的归属于母公司所有者的净利润总额。

卧龙电气应在 2019 年度银川卧龙的审计报告出具后 30 个工作日内将应补偿的现金足额支付至红相电力指定的银行账户内。

3) 业绩补偿上限

根据红相电力与卧龙电气、席立功、吴国敏、何东武签订的《发行股份及支付现金购买资产补充协议（一）》，卧龙电气本次交易的业绩补偿上限为不超过银川卧龙本次交易总对价。

4) 银川卧龙累积净利润超过承诺净利润的 90%即视为达成业绩承诺的原因；卧龙电气仅就三年累积实现净利润与承诺净利润的差额进行补偿，而非每年按照比例进行补偿的原因及合理性；未设置减值测试安排的原因及合理性。

①银川卧龙对公司未来发展规划及战略具有重要意义，上述补偿条款系交易双方在法律法规框架下通过市场化的商业谈判达成的一致意见

根据《上市公司重大资产重组管理办法》的规定，上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。因此本次交易的交易双方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿及相关具体安排。

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系。红相电自上市以来即成立了轨道交通事业部，谋求进入铁路领域的机会。银川卧龙是红相电力实现上述既定战略目标的极佳选择。基于对该公司未来发展的较好预期及与红相电力之间较大的协同前景，红相电力同意接受上述业绩补偿条款，以推进本次交易的顺利进行。

综上，本次交易的业绩承诺金额和形式、具体承诺对象、补偿方式、触发补偿义务条件等业绩补偿安排均是交易双方在法律法规框架下根据市场化原则商业谈判所达成的一致意见。

②本次交易完成后，卧龙电气对银川卧龙的经营管理不再具有重大影响，若全额按比例补偿或设置未来三年后的减值测试安排，会造成权利和补偿责任的不对等

报告期内，银川卧龙独立运营，其核心管理团队和核心员工主要由银川卧龙自身人员构成，卧龙电气仅派驻财务总监对银川卧龙进行集团层面的监督。本次交易完成后，银川卧龙将成为红相电力全资子公司，红相电力将通过新组建董事会、提名唯一监事及委派财务负责人等方式，对银川卧龙实施有效控制。与通常的收购所有权和经营权统一，交易对方同时也是经营者的标的公司不同，本次交易完成后，交易对方卧龙电气将不再有任何人员在银川卧龙担任董事、监事及其他管理人员。因此卧龙电气不能对银川卧龙未来的生产经营产生重大影响，对银川卧龙未来的业绩事实上不具有全面负责的能力。若全额按比例补偿或设置未来三年后的减值测试安排，会造成权利和补偿责任不对等。

③设置 90%即视为达到业绩承诺及以三年累积实现净利润与承诺净利润的差额进行补偿，而非逐年补偿的原因是基于对行业波动及企业经营波动风险的合理判断

企业经营预测是根据企业现有的经济条件和掌握的历史资料以及客观事物的内在联系，对企业生产经营活动的未来发展趋势及其状况所进行的预计和推算。既然是对未来的预计和推算，就可能会产生偏差，实际业绩与预测业绩在正负 10%以内的差异都属于行业波动及企业经营波动在企业业绩上的正常体现，属于正常预测偏差。此外，从历史年度看，全国铁路投资在年度间存在一定的波动和不均衡，因此，设置 90%即视为达到业绩承诺及以三年累积实现净利润与承诺净利润的差额进行补偿的条款设置符合行业波动和企业经营预测具有一定不确定性的特征，是具有一定合理性的。

④本次交易业绩补偿安排合法合规且得到了中小股东的支持

本次交易的业绩补偿安排是在严格遵循《上市公司重大资产重组管理办法》等法律法规的基础上交易双方达成的。在上市公司审议本次交易的股东大会上，

本次发行股份及支付现金购买资产方案以及上市公司与卧龙电气等银川卧龙交易对手方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》得到了出席会议中小股东所持股份的 92.8055% 的同意。

5) 仅卧龙电气参与业绩承诺及补偿的原因及合理性。

①卧龙电气在交割前是持有银川卧龙 92.5% 股权的控股股东，在本次与上市公司的商业谈判中，在对手方中拥有绝对的发言权和决定权。

②根据上市公司与卧龙电气、席立功、吴国敏、何东武签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现净利润数低于截至当年期末累积承诺净利润数总额的 90%，卧龙电气应就银川卧龙当期期末累积实际净利润未达到当期期末累积承诺净利润总额的全部差额履行补偿义务，因此卧龙电气承担的补偿义务已经覆盖了业绩差额的 100%。

③卧龙电气作为上市公司具有很强的履约能力，有利于保护上市公司及其全体股东的权益。

④席立功、吴国敏、何东武不参加本次交易业绩承诺及补偿具有合理性。

吴国敏和席立功已不在银川卧龙担任实际经营管理职务，并不具有对银川卧龙业绩负责的能力，因此二人不参加此次交易的业绩承诺及补偿是合理的。

何东武虽然未参与此次交易的业绩承诺及补偿，但在本次交易中，何东武除获得 834,224 股股份对价外，还将通过长江资管红相电力 8 号定向资产管理计划认购红相电力非公开发行股票不超过 826,961 股。本次交易完成后，何东武将成为上市公司的股东，其获得的红相电力股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，有利于提升何东武的工作积极性，实现上市公司业绩成长与个人利益的统一。

6) 上市公司分红事项对银川卧龙业绩补偿金额的影响。

根据交易双方的商业谈判结果，本次交易中，银川卧龙补偿义务人的补偿方式为现金，不涉及股份补偿，因此不存在由于股份补偿导致持股比例变化而引起的对分红金额的调整。

（5）业绩奖励安排

如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现归属于母公司所有者的净利润数高于（含等于）截至当年期末累积承诺归属于母公司所有者的净利润数总额的 110% 的，则对超过部分，红相电力同意按照超额利润的 30% 但不超过本次银川卧龙交易作价 20% 的等额现金给予卧龙电气现金奖励，现金奖励由红相电力向卧龙电气支付，由此产生的税费由卧龙电气承担。

业绩奖励金额如下：

业绩奖励金额 = (银川卧龙 2017 年至 2019 年累计实际归属于母公司所有者的净利润 - 2017 年至 2019 年卧龙电气累计承诺归属于母公司所有者的净利润 × 110%) × 30%

（6）净利润的确定

本次重组实施完毕后，红相电力将指定具有证券资格的会计师事务所对银川卧龙进行年度审计，由该会计师事务所对银川卧龙在利润补偿期间实现的归属于母公司所有者的净利润进行审核确认，并出具专项审核报告。

（7）上述安排是否有利于保护上市公司和中小股东权益。

1) 本次交易的业绩补偿安排严格遵守相关法律法规，并且符合市场化交易原则

本次交易的业绩承诺及补偿安排是在遵守《重组管理办法》等相关法律法规的基础上，交易双方基于对银川卧龙未来发展趋势及其对上市公司整体战略布局的重要性的商业判断以及对行业波动风险及企业经营波动风险的合理判断所达成的符合市场化交易原则的商业谈判结果。

2) 银川卧龙资产质量优良，对公司未来发展规划及战略具有重要意义

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。本次交易完成后，银川卧龙成为红相电力的全资子公司。红相电力的总资产、归属于母公司股东权益、营业

收入和净利润等均有显著增加，上市公司的盈利能力和抗风险能力将得到提升。同时，红相电力与银川卧龙将形成较强的协同效应，实现向铁路市场的快速切入，优化产业布局并延伸产业链，加快公司外延式发展，进一步增强上市公司的综合竞争实力和持续经营能力。因此，本次交易本质上有利于保护上市公司和中小股东的权益。

3) 上市公司已充分披露相关风险以及对中小投资者权益保护的安排，本次交易方案已经得到了中小股东的普遍支持

公司已于本报告书“重大风险提示”和第十二节 风险因素”中较高及商誉减值风险、盈利预测风险，以供中小投资者进行价值判断，同时对中小投资者权益保护进行了明确的安排。并且在上市公司审议本次交易的股东大会上，本次发行股份及支付现金购买资产方案以及上市公司与卧龙电气等银川卧龙交易对手方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》得到了出席会议中小股东所持股份的 92.8055%的同意。

综上所述，本次交易的业绩承诺及补偿安排是上市公司与交易对方商业谈判的结果，符合《重组管理办法》等相关法律法规；银川卧龙资产质量优良，对公司未来发展规划及战略具有重要意义，本次交易有利于增强上市公司的综合竞争力；上市公司已充分披露相关风险并对中小股权的权益保护作出了安排，本次交易有利于保护上市公司和中小股东的权益。

2、星波通信

（1）利润承诺期间

星波通信补偿义务人及陈剑虹对红相电力的利润承诺期间为 2017 年度、2018 年度和 2019 年度。

（2）利润承诺

星波通信补偿义务人及陈剑虹承诺：星波通信于 2017 年度、2018 年度、2019 年度实现的扣非后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160

万元、6,192 万元（以下简称“承诺净利润”）。

（3）补偿义务人承担利润补偿义务的比例

2017 年至 2019 年星波通信补偿义务人及其承担的利润补偿义务比例具体如下：

序号	补偿义务人	承担的利润补偿义务比例（%）
1	张 青	60.6176
2	吴 松	7.8570
3	徐建平	4.5721
4	王长乐	3.9284
5	刘宏胜	4.7009
6	陈小杰	4.4691
7	合肥星睿	10.2578
8	左克刚	0.3503
9	胡万云	0.3503
10	谢安安	0.3503
11	王加玉	0.3503
12	王延慧	0.2823
13	魏京保	0.2823
14	奚银春	0.2823
15	蒋 磊	0.2823
16	袁长亮	0.2823
17	刘 朝	0.2823
18	刘 玉	0.2823
19	邢成林	0.2196
合 计		100.0000

（4）业绩补偿安排

根据红相电力与星波通信补偿义务人及陈剑虹签署的《盈利预测补偿协议》，公司与星波通信补偿义务人及陈剑虹同意根据星波通信 2017 年至 2019 年利润承诺完成情况进行补偿或奖励，其中业绩补偿安排如下：

1) 星波通信补偿义务人业绩补偿金额的计算

①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺但不低于当年业绩承诺的 90%时，当

年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润） $\times$ 67.54%－以前年度累计补偿金额

②经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润低于当年业绩承诺的 90%时，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润） $\div$ 2017 年至 2019 年星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润 $\times$ 本次星波通信 67.54%股份的交易价格－以前年度累计补偿金额

③星波通信补偿义务人累计补偿金额不超过本次星波通信 67.54%股份交易对价与星波通信审计基准日经审计净资产 67.54%的差额；

④在计算任一会计年度的当年应补偿股份数或应补偿金额时，若当年应补偿股份数或应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的股份及金额不冲回。

2）陈剑虹业绩补偿金额的计算

①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润） $\times$ 收购时点陈剑虹实际所持星波通信股份比例－以前年度累计补偿金额。若在业绩补偿义务履行时陈剑虹所持星波通信股份尚未完成收购，则陈剑虹承担利润补偿义务的比例为其届时实际持有星波通信股份比例。

②在计算任一会计年度的当年应补偿金额时，若当年应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的金额不冲回。

3) 星波通信补偿义务人业绩补偿金额的结算

①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺但不低于当年业绩承诺的 90%时，则星波通信补偿义务人优先以现金方式向红相电力一次性支付应补偿金额；若星波通信补偿义务人现金不足以支付补偿金额，由星波通信补偿义务人以取得的红相电力股份进行补偿，应补偿的股份数量=当年补偿金额÷本次发行股份购买资产股票发行价格；

②经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润低于当年业绩承诺的 90%时，则星波通信补偿义务人须优先以取得的红相电力股份进行补偿（上市公司以 1 元钱回购），不足部分由星波通信补偿义务人以现金方式补足。补偿义务人应补偿的股份数量=当年补偿金额÷本次发行股份购买资产股票发行价格；

③各方一致同意，在星波通信上年度审计报告出具日后 50 个工作日内完成上述补偿金额的结算。

4) 陈剑虹业绩补偿金额的结算

红相电力与陈剑虹一致同意，在星波通信上年度审计报告出具日后 50 个工作日内完成业绩补偿金额的结算。

(5) 关于 2019 年末减值测试

在利润补偿期限届满时，红相电力将聘请具有证券资格的会计师事务所或评估机构对星波通信 67.54%股份进行减值测试，并在星波通信 2019 年度审计报告出具后 60 个工作日内出具《资产减值测试报告》。

根据《资产减值测试报告》，若星波通信 67.54%股份期末减值额>（补偿期限内已补偿股份总数×本次发行股份购买资产股票发行价格+星波通信补偿义务人现金补偿金额），则星波通信补偿义务人应按照以下公式计算股份补偿数量并另行补偿：

应补偿股份数 = (星波通信 67.54%股份期末减值额 - 补偿期间星波通信补偿义务人已补偿股份总数 × 本次发行股份购买资产股票发行价格 - 补偿期间星波通信补偿义务人已补偿现金金额) ÷ 本次发行股份购买资产股票发行价格

若星波通信补偿义务人持股数量不足以补偿时，差额部分由星波通信补偿义务人以现金补偿，现金补偿金额按以下公式计算确定：

应补偿现金金额 = (星波通信 67.54%股份期末减值额 - 补偿期间星波通信补偿义务人已补偿股份总数 × 本次发行股份购买资产股票发行价格 - 补偿期间内星波通信补偿义务人已补偿现金金额) - 当年星波通信补偿义务人可另行补偿的股份数 × 本次发行股份购买资产股票发行价格

（6）业绩奖励安排

若星波通信 2017 年至 2019 年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润超过 2017 年至 2019 年累计承诺净利润，公司向星波通信补偿义务人支付的业绩奖励金额如下：

业绩奖励金额 = (星波通信 2017 年至 2019 年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润 - 2017 年至 2019 年星波通信补偿义务人累计承诺净利润) × 67.54% × 50%

上述业绩奖励金额最高不超过本次星波通信 67.54%股份交易价格的 20%。

在星波通信 2019 年度审计报告出具后 30 个工作日内，红相电力以自有资金向星波通信补偿义务人支付业绩奖励金额。

（7）净利润的确定

本次重组实施完毕后，红相电力将指定具有证券资格的会计师事务所对星波通信进行年度审计，由该会计师事务所对星波通信在利润补偿期间实现的扣非后归属于母公司所有者的净利润进行审核确认，并出具专项审核报告。

公司与星波通信交易对方、陈剑虹约定，2016 年度因对星波通信高管团队及核心技术团队实施股权激励产生的股份支付费用（若有）作为非经常性损益列

示。除 2016 年实施的股权激励方案外，公司与星波通信交易对方、陈剑虹同意，星波通信 2017、2018、2019 年不再实施股权激励。

（九）对星波通信剩余股权的收购安排

2016 年 11 月 2 日，陈剑虹所持有的星波通信 32.46%的股份受到司法冻结，司法冻结期限为 2016 年 11 月 2 日至 2019 年 11 月 1 日，所涉案件为星波通信股东陈剑虹的离婚诉讼案件。经过双方的初步沟通，陈剑虹与其配偶短期内无法达成协议离婚，相关股权不能解冻，为避免该事项对本次交易进度产生影响，经陈剑虹与红相电力协商，双方同意陈剑虹所持星波通信 32.46%股份暂不参与本次交易。

陈剑虹已出具《关于放弃优先购买权的承诺函》，承诺：“待中国证监会审核通过本次交易且公司改制为有限责任公司后，本人自愿放弃对本次交易中红相电力拟受让的公司 67.54%股权的优先购买权。”

1、陈剑虹离婚诉讼案的最新进展及风险提示情况，上市公司收购陈剑虹所持星波通信 32.46%股份计划的可实现性，完成收购前相关事项对标的资产公司治理和生产经营的影响

（1）陈剑虹离婚诉讼案的最新进展及风险提示情况

1) 陈剑虹离婚诉讼案已取得一审判决，双方均未在上诉期内提起上诉，离婚判决已经生效

陈剑虹离婚纠纷案已于 2017 年 1 月 9 日开庭审理，合肥市蜀山区人民法院于 2017 年 4 月 24 日下发“（2016）皖 0104 民初 8049 号”《民事判决书》，其中对陈剑虹所持星波通信 32.46%股权的分割结果为：分割后陈剑虹持有星波通信 16.74%股权，赵静如持有星波通信 15.72%股权。双方在判决书送达之日起十五日内（“上诉期”）均未提起上诉，判决书已经生效。

2) 公司已补充披露星波通信剩余股权收购相关风险

公司已在本报告书之“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”之

“（九）星波通信剩余股权收购风险”中对星波通信剩余股权收购风险进行补充披露。

（2）上市公司收购陈剑虹所持星波通信 32.46%股份计划的可实现性

根据已经生效的离婚判决书，分割后陈剑虹持有星波通信 16.74%股权，赵静如持有星波通信 15.72%股权。

①上市公司收购陈剑虹所持星波通信股份的可实现性较强

A、根据红相电力与星波通信股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及红相电力与陈剑虹签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，对陈剑虹所持星波通信股份的后续收购安排如下：

“1、当处于下列期间且下列条件成就时，红相电力应收购陈剑虹持有的星波通信全部股份，具体启动收购的时点由红相电力与陈剑虹根据陈剑虹持有星波通信股权可以确定转让的时间确定，具体情形及相应收购价格如下：

（1）自红相电力本次发行股份及支付现金购买星波通信 67.54%股份交易完成之日起至星波通信 2017 年专项审核报告出具前，红相电力启动陈剑虹持有星波通信股权的收购，收购价格=4,300 万元（2017 年星波通信承诺业绩）×18 倍×收购时点陈剑虹持有星波通信的股份比例；

（2）在星波通信 2017 年专项审核报告出具后、2018 年专项审核报告出具前，红相电力启动陈剑虹持有星波通信股权的收购，收购价格=2017 年星波通信经审计的实际扣非后净利润×18 倍×收购时点陈剑虹持有星波通信的股份比例；

（3）在星波通信 2018 年专项审核报告出具后、2019 年专项审核报告出具前，红相电力启动陈剑虹持有星波通信股权的收购，收购价格=2017 年及 2018 年星波通信经审计的实际扣非后净利润的平均值×18 倍×收购时点陈剑虹持有星波通信的股份比例。

2、如截至 2019 年专项审核报告出具前，陈剑虹持有星波通信股份存在任何

无法确定转让的情形的（包括但不限于存在禁止转让、限制转让或者被采取强制保全措施等情形的），则红相电力有权决定不再收购陈剑虹持有的星波通信股份。如届时红相电力仍然愿意收购的，则具体的收购条件及方式由各方另行商议。

3、在本次交易完成且陈剑虹所持星波通信股权处于可转让状态之日起 6 个月内，红相电力启动陈剑虹所持有星波通信股权的收购事宜。在上述期间内，上市公司收购陈剑虹所持星波通信股权的具体方式包括：（1）发行股份及支付现金；（2）支付现金。若上市公司以发行股份及支付现金的方式收购陈剑虹所持星波通信股权，初步确定陈剑虹接受股份与现金的比例为 60%：40%。若上市公司以现金方式收购陈剑虹所持星波通信股权，则上市公司应在本次交易完成且陈剑虹所持星波通信股权处于可转让状态之日起 9 个月内完成陈剑虹所持星波通信股权的收购，上市公司支付首期款比例应不低于 50%。经双方协商一致同意后，双方可结合实际情况对收购陈剑虹所持星波通信股权的支付方式、时间等做进一步调整。”

B、根据红相电力与陈剑虹、张青等 20 名星波通信股东签署的《盈利预测补偿协议》及其补充协议，陈剑虹业绩承诺与补偿责任如下：

“1、陈剑虹承诺：星波通信于 2017 年度、2018 年度、2019 年度实现的扣非后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。

2、陈剑虹具体现金补偿金额的计算方式如下：①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺，当年应补偿金额的计算：当年补偿金额=（截至当期期末补偿义务人累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×收购时点陈剑虹实际所持星波通信股份比例－以前年度累计补偿金额。若在业绩补偿义务履行时陈剑虹所持星波通信股份尚未完成收购，则陈剑虹承担利润补偿义务的比例为其届时实际持有星波通信股份比例。”

综上，鉴于上市公司与陈剑虹已就其所持星波通信股权的收购时点、收购价格、支付方式、业绩承诺及业绩补偿义务等达成共识并签署书面协议，上市公司

收购陈剑虹所持有的星波通信股权可实现性较强。

②上市公司收购赵静如所持星波通信股份的可实现性取决于双方届时协商谈判的结果

截至本报告书出具日，上市公司尚未与赵静如协商收购其所持星波通信股份。上市公司拟在赵静如所持星波通信股权完成工商登记后与其就收购星波通信股权进行协商。

一方面，本次交易已履行完备的审议及决策程序，陈剑虹并非本次交易的交易对方，赵静如分割陈剑虹所持星波通信股权对本次交易的顺利进行不会造成重大不利影响；另一方面，鉴于本次交易完成后红相电力将成为星波通信的控股股东，赵静如持有的星波通信少数股权若不出售予红相电力难以实现其价值最大化，与红相电力合作是赵静如实现自身利益最大化的合理选择。因此，上市公司收购赵静如所持星波通信股份计划的可实现性取决于双方届时协商谈判的结果，对本次交易的顺利进行不会造成重大不利影响。

（3）上市公司完成收购前相关事项对星波通信公司治理和生产经营的影响

结合本次交易完成后星波通信股权结构、上市公司拥有的实际控制权、陈剑虹所做出的业绩承诺及减少和规范关联交易、避免同业竞争、竞业禁止承诺等因素分析，本次交易完成之后、上市公司完成收购陈剑虹所持星波通信股份之前，陈剑虹、赵静如的小股东身份及相关事项不会对星波通信公司治理和生产经营造成不利影响。具体如下：

①本次交易完成后上市公司对星波通信日常生产经营及重大事项决策拥有实际控制权，陈剑虹、赵静如作为小股东不具备对星波通信公司治理和生产经营施加重大影响的可行性

根据星波通信现行的《公司章程》，股东大会审议董事会和监事会工作报告、利润分配方案、董事会及监事会人员任免等普通决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的 1/2 以上通过；审议增减注册资本、分立、合并、解散、清算、修改章程等特别决议，应当由出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

本次交易完成后，上市公司持有星波通信 67.54%股权，持有表决权比例超过 2/3，在星波通信日常生产经营及重大事项决策上均拥有实际控制权，陈剑虹、赵静如的小股东身份无法对星波通信公司治理和生产经营施加重大影响。

此外，在本次交易完成之后、上市公司完成陈剑虹所持星波通信股份收购之前，陈剑虹作为星波通信的小股东，做出承诺：（1）本次交易完成之后，陈剑虹不再对星波通信拥有控制权，上市公司作为星波通信的控股股东及实际控制人，按公司章程的规定履行相应职权；（2）陈剑虹作为星波通信的小股东，在符合红相电力及星波通信核心利益，且不影响星波通信持续稳定经营的基础上，同意星波通信达成的各项合法有效的董事会及股东会决议；（3）在星波通信日常经营及重大事项决策过程中，若需陈剑虹配合出具相关文件，陈剑虹将尽力配合，以确保星波通信公司治理和生产经营的稳定性。上述措施可进一步有效保障星波通信公司治理和生产经营的稳定性。

②陈剑虹已对星波通信 2017 年至 2019 年业绩做出承诺并承担补偿责任，承诺业绩与本次交易的业绩补偿义务人保持一致，赵静如从未在星波通信任职且未参与过星波通信经营管理，不具备对星波通信的公司治理和生产经营施加重要影响的能力

陈剑虹作为星波通信的实际控制人之一及总经理，是星波通信顺利实现业绩承诺的关键执行人。虽然陈剑虹未参与本次交易，但为确保交易完成后星波通信生产经营的稳定性，在本次交易条款的协商过程中，陈剑虹参与交易条款的谈判并共同对星波通信 2017 年至 2019 年业绩做出承诺，承诺业绩与其他补偿义务人保持一致：2017 年、2018 年、2019 年，承诺星波通信实现的扣非后归属于母公司股东的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。此外，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺，陈剑虹承担的业绩补偿机制为：当年补偿金额=（截至当期期末陈剑虹累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×收购时点陈剑虹实际所持星波通信股份比例－以前年度累计补偿金额。若在业绩补偿义务履行时陈剑虹所持星波通信股份尚未完成收

购，则陈剑虹承担利润补偿义务的比例为其届时实际持有星波通信股份比例。

赵静如虽依法分割取得星波通信的股权，但其从未在星波通信任职且未参与过星波通信的经营管理，不具备管理和经营军工电子信息企业的相关知识和专业能力，无法对星波通信的公司治理和生产经营施加重要影响。

综上，陈剑虹已对星波通信 2017 年至 2019 年业绩做出承诺并承担补偿责任，承诺业绩与本次交易的业绩补偿义务人保持一致，上述安排可有效保证陈剑虹与上市公司、星波通信利益的一致性，确保星波通信公司治理和生产经营的稳定性。赵静如从未在星波通信任职且未参与过星波通信经营管理，不具备对星波通信的公司治理和生产经营施加重要影响的能力。

③陈剑虹已出具减少和规范关联交易、避免同业竞争、竞业禁止等相关承诺，有利于保障星波通信公司治理和生产经营的稳定性

作为星波通信的实际控制人之一及总经理，陈剑虹出具了减少和规范关联交易、避免同业竞争等相关承诺，承诺依法避免关联交易和同业竞争，若因违反上述承诺导致红相电力及其控股子公司损失的，由其承担相应的赔偿责任。此外，陈剑虹出具了竞业禁止承诺，承诺自本次交易完成后在星波通信的任职期限不少于五年或 60 个月，不直接或间接从事与红相电力及星波通信相同或相类似的业务，若违约则承担相应的赔偿责任。上述措施可有效保障星波通信公司治理和生产经营的稳定性。

2、陈剑虹业绩承诺的履约能力及保障措施。

（1）陈剑虹业绩承诺的可实现性较强，触发业绩补偿责任的可能性较小

陈剑虹承诺星波通信 2017 年、2018 年、2019 年实现的扣非后归属于母公司股东的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。截至 2016 年末，星波通信在手订单（不含税）为 15,370.25 万元，按 2017 年预测净利率测算对应可实现净利润为 5,461.19 万元，占星波通信 2017 年承诺净利润的 127.00%，占星波通信 2017 年至 2019 年累计承诺净利润的 34.89%。

此外，星波通信微波组件及子系统中，预计在 2017 年（含 2017 年）之前定型或量产且预计可实现收入在 500 万元以上的重点型号项目达 16 项，预计定型或量产后可实现销售收入达 66,151.50 万元，可充分保障星波通信业绩承诺的实现。

（2）陈剑虹业绩承诺履约能力较强，且已制定了切实有效的保障措施

目前陈剑虹离婚财产分割已经完成，陈剑虹所持星波通信股权已达到可转让状态，根据本次交易的审核进程，预计在星波通信 2017 年专项审核报告出具之前，达到上市公司启动收购的条件。在此背景下，由于陈剑虹在业绩补偿义务（若有）履行时点前即出售其持有的星波通信股权并获得相应的上市公司对价，则陈剑虹业绩承诺的履约能力较强。

此外，假设陈剑虹在业绩补偿义务（若有）履行时点前未出售其持有的星波通信股权，按极端情况假设星波通信实际业绩完成率仅为 50%，则陈剑虹需支付业绩补偿款 1,309.84 万元。一方面，陈剑虹多年来一直担任星波通信董事长、总经理等职务，有一定收入保障，且陈剑虹离婚财产分割后拥有 4 处不动产，并持有合肥星睿 16.81% 股权、合肥睿晶科技 15% 股权，可进行质押融资；另一方面，星波通信实际控制人之一张青已出具承诺，若陈剑虹届时不足以支付业绩补偿款（若有），由张青向其提供借款，确保上市公司及星波通信的利益不受损失。上述保障措施切实有效，是合理、可行的。

（十）标的公司核心人员竞业禁止要求

1、银川卧龙

截至本报告书签署之日，银川卧龙已经与包括何东武、鲁玮、孙晓琴、徐会荣在内的 6 名管理团队核心成员及马君在内的 24 名核心员工签署了劳动合同，建立了劳动关系。以上核心管理团队及核心员工分别签署了《承诺函》，承诺：

“本承诺人承诺将继续服务银川卧龙并勤勉尽职经营银川卧龙，尽最大努力实现银川卧龙的平稳过渡。本承诺人承诺与银川卧龙签署《竞业限制协议》。在服务期内，本承诺人承诺不以任何形式向其他单位从事、投资或提供与银川卧龙

相同或相似的业务或服务、或其他任何有竞争关系的业务，并从银川卧龙离职后 2 年内不直接或间接从事或投资与银川卧龙相同或相似的业务。”

公司在报告书之“重大风险提示”和“第十二节 风险因素”之“二、标的公司经营风险”之“（一）银川卧龙”之“6、核心员工流失的风险”对核心员工流失的风险进行了风险提示。

2、星波通信

本次交易完成后，星波通信的管理团队及相关核心技术人员陈剑虹、张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林（以下合称“竞业禁止承诺方”）遵守以下竞业禁止规定：

“（1）自星波通信股份交割日起，在星波通信的任职期限应不少于五年或 60 个月（除非星波通信单独提出提前终止或解除聘用关系），若有违约，须承担以下违约处罚：

①若任职时间不满 12 个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的 100%作为赔偿金支付给红相电力；

②若任职时间届满 12 个月但不满 24 个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的 50%作为赔偿金支付给红相电力；

③若任职时间届满 24 个月但不满 36 个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的 25%作为赔偿金支付给红相电力；

④若任职时间届满 36 个月但不满 48 个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的 15%作为赔偿金支付给红相电力；

⑤若任职时间届满 48 个月但不满 60 个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的 10%作为赔偿金支付给红相电力。

（2）转让方及陈剑虹应促使核心团队其他成员在星波通信股份交割之日起五年内不得离职。截至本报告书签署之日，星波通信已经与管理团队及相关核心

技术人员均签署了服务期限为五年的劳动合同，并且约定：离职后两年内，未经红相电力同意，不得在红相电力以外，从事与星波通信相同或类似的业务或通过直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在星波通信以外的与星波通信有竞争关系的公司任职或领薪；不得以星波通信以外的名义为星波通信现有客户或合作伙伴提供与星波通信相同或类似的服务。

（3）星波通信补偿义务人承诺，自星波通信股份交割日起五年内不得在红相电力、星波通信以外，直接或间接通过直接或间接控制的其他经营主体或以自然人名义从事与红相电力及星波通信相同或相类似的业务；不在同红相电力或星波通信存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不得以红相电力及星波通信以外的名义为红相电力及星波通信现有客户提供与红相电力及星波通信相同或相类似的业务；违反本条不竞争承诺的经营利润归红相电力所有，并需赔偿红相电力的全部损失。”

（十一）公司治理安排

1、银川卧龙

（1）本次交易完成后，红相电力持有银川卧龙100%的股权

股东会 是银川卧龙的最高权力机关。本次交易完成后，红相电力持有银川卧龙100%的股权，能够决定银川卧龙的经营方针和发展战略方向，对银川卧龙具有控制权。

（2）本次交易完成后，红相电力对银川卧龙公司治理结构的安排能够充分保证对银川卧龙的控制权

根据红相电力与银川卧龙全体股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，本次交易完成后，红相电力对银川卧龙的组织构架及管理安排如下：

“1、银川卧龙100%股权转让完成后，红相电力将是银川卧龙的单一股东并组建新的董事会。

2、银川卧龙董事会由3名董事组成，由红相电力提名，董事会根据公司法

定及银川卧龙章程的约定行使相应职权。

3、银川卧龙不设监事会，设监事一人，监事候选人由红相电力提名。

4、银川卧龙的财务负责人由红相电力委派。”

本次交易完成后，银川卧龙的董事、监事及财务负责人均由红相电力提名或委派，红相电力能够有效对银川卧龙在经营层面实施控制。

2、星波通信

本次交易完成后，红相电力将按照上市公司法人治理规范要求对星波通信进行管理，支持星波通信的持续稳定发展，保证星波通信管理层、核心人员的稳定性，保证星波通信经营独立性及运营的稳定性。

在星波通信股权完成交割后，股东会星波通信的最高权力机构，股东会根据公司法的规定及星波通信新签公司章程的约定行使相应职权。股东会会议由股东按照出资比例行使表决权。

在交割日后的业绩承诺期内，星波通信董事会由六名董事组成，其中，红相电力提名 1 名董事，陈剑虹和张青共同提名 5 名董事，红相电力、陈剑虹、张青承诺提名张青为董事长。董事会根据公司法的规定及星波通信新签公司章程的约定行使相应职权。红相电力所提名的 1 名董事，对董事会审议的重大事项具有一票否决权。

本次交易完成后，星波通信不设监事会，设 1 名监事，由上市公司委派。

在交割日后的业绩承诺期内，星波通信董事会承诺聘任陈剑虹为总经理，法定代表人由陈剑虹担任。星波通信的财务负责人由红相电力委派，星波通信的审计单位由红相电力指定。

四、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次交易前，上市公司的总股本为 283,744,000 股，本次发行股份购买资产

将新增发行股份 68,842,786 股、募集配套资金将新增发行股份 56,748,800 股（假设募集配套资金股份发行数量按照上限 56,748,800 股发行，配套融资金额不高于 96,908.71 万元，且发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%），共计新增发行股份 125,591,586 股。本次交易前后上市公司的股权结构变化如下：

股东名称		本次交易前		本次发行股数（股）	本次交易后	
		持股数量（股）	占比（%）		持股数量（股）	占比（%）
杨保田		124,898,042	44.02	-	124,898,042	30.51
杨成		38,853,113	13.69	-	38,853,113	9.49
发行股份及支付现金购买资产的交易对方	卧龙电气	-	-	45,013,368	45,013,368	11.00
	席立功	-	-	1,668,449	1,668,449	0.41
	何东武	-	-	834,224	834,224	0.20
	吴国敏	-	-	625,668	625,668	0.15
	张 青	-	-	8,419,109	8,419,109	2.06
	兴皖创投	-	-	3,267,661	3,267,661	0.80
	兆戈投资	-	-	2,614,128	2,614,128	0.64
	吴 松	-	-	1,091,252	1,091,252	0.27
	徐建平	-	-	635,016	635,016	0.16
	王长乐	-	-	545,614	545,614	0.13
	刘宏胜	-	-	652,896	652,896	0.16
	陈小杰	-	-	620,711	620,711	0.15
	刘启斌	-	-	144,488	144,488	0.04
	程小虎	-	-	144,488	144,488	0.04
	合肥星睿	-	-	1,899,600	1,899,600	0.46
	左克刚	-	-	64,869	64,869	0.02
	胡万云	-	-	64,869	64,869	0.02
	谢安安	-	-	64,869	64,869	0.02
	王加玉	-	-	64,869	64,869	0.02
	王延慧	-	-	52,282	52,282	0.01
	魏京保	-	-	52,282	52,282	0.01
	奚银春	-	-	52,282	52,282	0.01
	蒋 磊	-	-	52,282	52,282	0.01
	袁长亮	-	-	52,282	52,282	0.01
	刘 朝	-	-	52,282	52,282	0.01
	刘 玉	-	-	52,282	52,282	0.01
	邢成林	-	-	40,664	40,664	0.01
	新余丰睿	-	-	-	-	-

股东名称	本次交易前		本次发行股数（股）	本次交易后	
	持股数量（股）	占比（%）		持股数量（股）	占比（%）
配套募集资金认购方	-	-	56,748,800	56,748,800	13.86
其他股东	119,992,845	42.29	-	119,992,845	29.31
合 计	283,744,000	100.00	125,591,586	409,335,586	100.00

本次交易完成后，杨保田预计持有上市公司股份占上市公司总股本比例为 30.51%，系上市公司的控股股东；杨成预计持有上市公司股份占上市公司总股本比例为 9.49%，杨保田和杨成合计持有上市公司股份占上市公司总股本比例预计为 40.00%，仍为上市公司实际控制人。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

（二）本次交易对上市公司主要财务数据和财务指标的影响

本次交易完成后，上市公司将持有银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份，主营业务将增加铁路牵引变压器和电力变压器的生产、销售、维修以及射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务等业务。

根据经致同审阅并出具“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”《备考合并报表审阅报告》的备考合并报表，本次交易前后，上市公司主要财务数据及财务指标的对比情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度			2015 年 12 月 31 日/2015 年度		
	实际数	备考数	增幅（%）	实际数	备考数	增幅（%）
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67
负债总计	20,409.99	121,654.36	496.05	12,920.67	108,925.21	743.03
归属于母公司的所有者权益	62,094.09	179,306.96	188.77	56,401.00	165,178.71	192.86
营业收入	41,055.75	101,041.45	146.11	30,525.46	97,950.84	220.88
营业利润	8,990.11	16,167.13	79.83	7,164.96	15,375.03	114.59
利润总额	10,078.74	18,200.48	80.58	8,792.49	18,203.90	107.04
归属于母公司股东的净利润	7,381.59	13,013.65	76.30	7,093.79	14,632.25	106.27

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度			2015 年 12 月 31 日/2015 年度		
	实际数	备考数	增幅 (%)	实际数	备考数	增幅 (%)
资产负债率（合并） (%) ¹	22.83	38.61	69.12	17.01	38.06	123.75
流动比率（倍）	3.96	1.31	-66.92	5.50	1.30	-76.36
速动比率（倍）	3.61	1.15	-68.14	4.68	1.02	-78.21
基本每股收益（元/股） ²	0.26	0.37	42.31	0.26	0.43	65.38
加权平均净资产收益率（%）	12.49	7.62	-38.99	13.96	9.84	-29.51

注 ¹：资产负债率=负债总额÷资产总额；

流动比率=流动资产÷流动负债；

速动比率=（流动资产－预付账款－存货－一年内到期的非流动资产－其他流动资产）÷流动负债。

注 ²：2016 年度公司以资本公积转增股本，增加发行在外的普通股数量，为了保持会计指标的前后期可比性，按调整后的股数重新计算 2015 年度的每股收益。

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为红相电力子公司，标的公司的净资产及经营业绩中归属于红相电力的部分将计入归属于母公司股东的所有者权益和净利润。由上表可见，本次交易完成后，上市公司的资产规模、业务规模将迅速扩大，归属于上市公司股东的每股收益有所提升，不存在因本次交易导致每股收益被摊薄的情况。标的公司成为红相电力子公司后，上市公司将能分享标的公司良好的经营业绩所带来的收益，提升了公司的盈利水平、抗风险能力和可持续发展的能力，增强了上市公司的财务状况稳健性，符合上市公司股东的利益。

（三）本次交易对上市公司主营业务的影响

公司主要从事电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售。近年来，随着国民经济的快速发展和电力需求的不断增加，我国电力工业投资规模不断扩大，电力设备状态检测、监测行业逐步进入成长阶段，发展空间广阔。

在电力设备状态检测、监测行业发展前景长期看好的形势下，公司经营仍然存在一定风险。一方面，电力设备状态检测、监测行业作为一个新兴行业，未来发展速度存在不确定性；另一方面，公司主要客户相对集中于两大电网公司及其

下属企业，如果两大电网公司整体发展战略和投资规划、采购模式发生重大变化，将会对公司未来的盈利能力和成长性产生重大影响。为此，公司积极寻求在技术、成本以及客户资源等方面能为公司提供协同价值的企业，通过自主发展和外延并购相结合的战略，优化公司业务结构和进行产业布局，进一步提升公司的持续经营能力和抗风险能力。

银川卧龙专业从事铁路牵引变压器的研发、设计、生产和销售及相关服务，是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，是国内为数不多的具备完全军工资质，且能为高、精、尖重点武器系统及军用通信系统进行定向研制和配套生产的民营军工企业之一。

本次交易完成后，上市公司与标的公司将在产品、市场、技术、资本等多方面产生较强的协同效应，促进双方的市场拓展，提升技术、产品的研发能力，拓展公司的产业布局，增强公司的抗风险能力，进一步提升公司的经营效益。

（四）本次交易对上市公司关联交易和同业竞争的影响

本次交易完成前，上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员与标的公司以及交易对方之间不存在关联关系和关联交易；上市公司与实际控制人之间不存在同业竞争情况。

本次交易不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况。通过本次交易，卧龙电气将成为上市公司持股比例超过5%的股东，其控制的烟台东源、浙江变压器、北京华泰同样从事变压器业务，其中烟台东源和浙江变压器与银川卧龙的部分业务相同。鉴于：本次交易完成后卧龙电气对上市公司和银川卧龙的经营决策不构成重大影响；银川卧龙具有完整的研发及产供销体系，独立开发市场获得收入及利润，不构成对卧龙电气的依赖；银川卧龙与北京华泰的产品及目标市场存在差异，银川卧龙与烟台东源及浙江变压器的目标市场存在差异；卧龙电气及其实际控制人陈建成已出具承诺函，承诺

自银川卧龙股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产等，本次交易前后，卧龙电气控制的除银川卧龙外其他从事变压器业务的子公司不会对银川卧龙的独立性及持续经营和盈利能力产生重大不利影响。

本次交易不新增上市公司与控股股东和实际控制人及其关联企业之间的关联交易。通过本次交易，卧龙电气持有上市公司 5%以上股份，成为上市公司关联交易。鉴于：本次交易完成后卧龙电气对上市公司和银川卧龙的经营决策不构成重大影响；报告期内，银川卧龙与其原实际控制人及其关联方的关联交易具有合理性及必要性且定价公允；银川卧龙与其原实际控制人及其关联方之间的交易在本次交易完成后将大幅降低甚至消除；卧龙电气和上市公司实际控制人均出具了减少和规范关联交易的承诺等，上述关联交易不会对上市公司构成不利影响。

报告期内，本次交易的标的公司星波通信与关联方不存在采购及销售等关联交易。本次交易完成后，星波通信及其交易对方不会对上市公司的关联交易和独立性造成不利影响。

本次交易对上市公司关联交易和同业竞争的影响详细分析请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”。

五、本次交易构成重大资产重组

本次交易拟购买标的资产为银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份，根据上市公司、银川卧龙及星波通信 2016 年度经审计财务报表及交易各方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议，本次交易的相关财务指标如下：

单位：万元

项目	红相电力	银川卧龙	星波通信	标的资产合计	占比（%）
资产总计	89,411.64	117,000.00	52,276.80	169,276.80	189.32
净资产	62,094.09	117,000.00	52,276.80	169,276.80	272.61
营业收入	41,055.75	50,705.06	9,280.64	59,985.70	146.11

注：根据《重组管理办法》的相关规定，标的公司的资产总额、资产净额取本次交易标的资

产的交易金额；标的公司营业收入取其 2016 年度经审计报表营业收入；红相电力的资产总额、净资产额和营业收入取其 2016 年度经审计财务数据；净资产指归属于母公司股东的净资产。

经计算，本次交易的资产总额、资产净额及营业收入均达到《重组管理办法》关于构成重大资产重组的标准，此外按照《重组管理办法》第四十七条规定，“上市公司申请发行股份购买资产，应当提交并购重组委审核”，本次交易属于发行股份购买资产，因此需提交中国证监会上市公司并购重组审核委员会审核，并取得中国证监会核准后方可实施。

六、本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易前与上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

本次交易完成后，卧龙电气预计将持有上市公司 45,013,368 股股份，占交易完成后上市公司股份总数的 11.00%，超过 5%。根据《股票上市规则》，卧龙电气视同上市公司的关联方。

根据《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易构成关联交易。

七、本次交易不构成重组上市或卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为

本次交易前，公司控股股东为杨保田，持有公司 124,898,042 股股份，占公司本次发行前总股本的 44.02%；第二大股东为杨成，持有公司 38,853,114 股股份，占公司本次发行前总股本的 13.69%。杨保田与杨成为父子关系，两人合计持有公司 163,751,156 股股份，占公司本次发行前股本总额的 57.71%，是公司的实际控制人。

根据本次交易的方案，公司将合计发行不超过 125,591,586 股股份，本次交易完成后杨保田的持股比例预计将变更为 30.51%，仍为公司的控股股东，杨成

的持股比例预计将变更为 9.49%，杨保田、杨成合计持股比例预计为 40.00%，仍为公司的实际控制人。本次交易不会导致公司的控股股东和实际控制人发生变更，因此本次交易不属于《重组管理办法》规定的重组上市的情形。

本次交易不会构成卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为，原因如下：

（一）参照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》的规定

根据《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监发[2004]67 号），“上市公司所属企业到境外上市，是指上市公司有控制权的所属企业到境外证券市场公开发行股票并上市的行为”。

1、卧龙电气符合《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》的相关规定

条 件	卧龙电气情况	是否符合
上市公司在最近三年连续盈利。	卧龙电气 2014 至 2016 年三年的净利润分别为 4.76 亿元、4.35 亿元和 2.88 亿元，最近三年连续盈利。	符合
上市公司最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产不得作为对所属企业的出资申请境外上市。	卧龙电气 2013 年发行股份购买资产、2013 年发行短期融资券、2016 年非公开发行股份。发行的股份及募集资金投向的业务和资产均未作为对银川卧龙出资。	符合
上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的所属企业的净利润不得超过上市公司合并报表净利润的 50%。	卧龙电气最近一个会计年度合并报表中按权益享有的银川卧龙净利润为人民币 5,942.97 万元，占卧龙电气 2016 年合并报表净利润 28,791.83 万元的 20.64%，不超过 50%。	符合
上市公司最近一个会计年度合并报表中按权益享有的所属企业净资产不得超过上市公司合并报表净资产的 30%。	卧龙电气最近一个会计年度合并报表中按权益享有的银川卧龙净资产为人民币 37,559.22 万元，占卧龙电气 2016 年末合并报表净资产 557,435.51 万元的 6.74%，不超过 30%。	符合
上市公司与所属企业不存在同业竞争，且资产、财务独立，经理人员不	卧龙电气与银川卧龙资产、财务独立。本次交易完成后，卧龙电气与银川卧	符合

条 件	卧龙电气情况	是否符合
存在交叉任职。	龙的经理人员将不存在交叉任职的情况。卧龙电气的子公司烟台东源、浙江变压器、北京华泰同样从事变压器业务，其中烟台东源和浙江变压器与银川卧龙的部分业务相同，与银川卧龙的电力变压器业务存在竞争的情况，但基于： 1、银川卧龙主要产品为牵引变压器，电力变压器仅为其部分业务，在目标市场上与烟台东源、浙江变压器存在差异； 2、卧龙电气制订了聚焦电机主业的战略并承诺本次交易交割完成后不从事铁路牵引变压器业务，本次交易交割完成后两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产。未来，卧龙电气将逐步剥离变压器资产，与银川卧龙不构成竞争关系； 3、本次交易完成后，卧龙电气对银川卧龙不具有控制权，与银川卧龙不构成同一控制下的同业竞争。 综上，卧龙电气和银川卧龙符合相关要求。	
上市公司及所属企业董事、高级管理人员及其关联人员持有所属企业的股份，不得超过所属企业到境外上市前总股本的 10%。	席立功、何东武和吴国敏合计持有银川卧龙 7.5%的股权。不存在卧龙电气及银川卧龙董事、高级管理人员及其关联人员持有银川卧龙股权超过 10%的情况。	符合
上市公司不存在资金、资产被具有实际控制权的个人、法人或其他组织及其关联人占用的情形，或其他损害公司利益的重大关联交易。	卧龙电气不存在资金、资产被具有实际控制权的个人、法人或其他组织及其关联人占用的情形，或其他损害公司利益的重大关联交易。	符合
上市公司最近三年无重大违法违规行为。	卧龙电气最近三年无重大违法违规的情况。	符合

2、卧龙电气最近三年不存在以发行股份及募集资金直接或间接投资银川卧龙的情况

卧龙电气自 2013 年以来发行股份及募集资金的具体情况、募集资金到位时

间、募集资金或发行股份投向、募集资金使用情况、是否以直接或间接方式投资
银川卧龙等具体如下：

序号	项目	获得批复情况	募集资金到位时间	募集资金或发行股份投向	募集资金使用情况/发行股份登记情况	是否以直接或间接方式投资银川卧龙
1	卧龙电气2015年非公开发行不超过16亿元，发行A股股票数量不超过178,372,350股。	于2015年12月29日收到证监会证监许可[2015]3091号批复，核准非公开发行不超过178,372,350股新股。	2016年1月14日	用于偿还银行贷款及补充流动资金，其中偿还银行贷款11亿元，补充流动资金不超过5亿元。	截至2016年9月30日止，已使用募集资金15.82亿元，募集资金账户余额为64.09元，基本使用完毕。	本次募集资金使用主体为卧龙电气母公司，用于其偿还银行贷款及补充流动资金；银川卧龙2016年未获股东新增投资，卧龙电气不存在以直接或间接方式投资银川卧龙的情况。
2	卧龙电气2013年向浙江卧龙舜禹投资有限公司发行股份及支付现金购买资产，未安排配套融资。	于2013年7月24日收到证监会证监许可[2013]966号批复	不适用	收购香港卧龙控股集团有限公司（以下简称“香港卧龙”）100%的股权，并通过香港卧龙间接持有ATB驱动股份98.926%股权。ATB驱动股份从事电机驱动系统业务，拥有超过130年行业从业经验。	股份已于2013年8月22日发行完毕。	本次收购资产从事电机业务，与银川卧龙所从事变压器业务存在显著差异，卧龙电气未以该资产投资银川卧龙，不存在以直接或间接方式投资银川卧龙的情况。
3	卧龙电气2013年第一期短期融资券，发行5亿元，发行利率5.3%。	于2011年12月20日收到中国银行间市场交易商协会《接受注册通知书》，发行短期融资券注册金额为10亿元（2012年已发行第一期短期融资券5亿元）	2013年2月7日	1、补充流动资金： （1）补充卧龙电气母公司采购支出所需流动资金；（2）补充东源变压器采购支出所需流动资金；（3）卧龙电气集团浙江灯塔电源有限公司生产经营中所需流动资金 2、偿还银行借款	2014年2月7日偿还完毕	本次募集资金使用主体为卧龙电气母公司、东源变压器、浙江灯塔电源；银川卧龙2013年至2014年未获股东新增投资，卧龙电气不存在以直接或间接方式投资银川卧龙的情况。
4	卧龙电气2010年公开发行不超过9.7亿元，公开发行人民币普通股5,467万股，每股发	于2010年5月11日收到证监会证监许可[2010]604号批复，核准增发不超过10,400万股	2010年5月25日	项目一：高压、超高压变压器项目，由浙江卧龙变压器有限公司实施，总投资5.2亿元。	截至2014年12月31日，卧龙电气募集资金项目已全部投资完成，募集资金已基	本次募集资金使用主体为卧龙电气母公司、浙江卧龙，用于项目建设；银川卧龙2010年以未分配

序号	项目	获得批复情况	募集资金到位时间	募集资金或发行股份投向	募集资金使用情况/发行股份登记情况	是否以直接或间接方式投资银川卧龙
	行价格为17.74元。 (注)	新股。		项目二：高效节能中小型交流电机技术改造项目，由卧龙电气实施，总投资3亿元。 项目三：大容量锂离子电池项目，由卧龙电气实施，总投资1.5亿元。	本使用完毕。	利润转增股本2,000万元，新增投资来源于银川卧龙自身的未分配利润；除上述未分配利润转增股本外，2010年-2014年银川卧龙未获股东新增投资，卧龙电气不存在以发行股份及募集资金直接或间接投资银川卧龙的情况。

注：鉴于卧龙电气2010年非公开发行募集资金于2014年底使用完毕，故在此列示该次资本运作募集资金的投入及使用情况。

结合上表分析，卧龙电气自2013年以来不存在以发行股份及募集资金直接或间接投资银川卧龙的情况，未以货币资金或业务资产对银川卧龙直接或间接投资，符合《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》中关于“上市公司最近三个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产不得作为对所属企业的出资申请境外上市”的规定。

3、本次交易不构成在境内证券市场公开发行股票并上市的行为

本次交易是上市公司红相电力与卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等银川卧龙股东及张青等星波通信股东进行的重大资产重组交易，交易方案仅涉及向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等银川卧龙股东、张青等星波通信股东及特定投资者定向发行股份，并不属于在境内证券市场公开发行股票并上市的行为。

4、本次交易完成后，卧龙电气对银川卧龙不具有控制权

本次交易完成后，卧龙电气预计仅持有红相电力 11.00%的股份，红相电力控股股东和实际控制人杨保田、杨成预计合计持有红相电力 40.00%的股份。红相电力控股股东和实际控制人未发生变更，不涉及重组上市的情形，未新增上市公司数量。根据红相电力与卧龙电气签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，卧龙电气将向红相电力推荐一名董事候选人，并由红相电力股东大会选举

通过。截至目前，红相电力董事会共设 7 名董事，卧龙电气推荐 1 名董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响。

本次交易完成后，卧龙电气不再持有银川卧龙的股权。根据红相电力与卧龙电气签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，银川卧龙董事会成员为 3 名，监事 1 名，均由红相电力提名，财务负责人由红相电力委派。红相电力能够对银川卧龙实施有效控制，因此不存在卧龙电气将有控制权的所属资产再次上市的情况。

（二）本次交易是红相电力快速切入铁路领域、拓展产业布局，卧龙电气集中资源、聚焦电机及控制主业的合理举措

本次交易是公司贯彻实施并购重组，实现产业整合、提升市场竞争力的重大举措，公司在立足于现有电力设备状态检测、监测和配网自动化设备领域的同时，积极把握铁路行业、军工电子产业快速发展的良好契机，向铁路和军工电子领域进行深入拓展，有效提升公司盈利能力的可持续性与稳定性。

近年来，卧龙电气以打造全球电机行业领先企业为长远目标，紧紧围绕聚焦电机及控制主业的战略，逐步退出包括变压器在内的与电机及控制主业不相关的业务，集中资源大力发展电机及控制产业，做深做强电机及控制产业，努力实现由电气产业向电机及控制产业方向的转变。本次交易拟出售所持银川变压器股权，契合卧龙电气发展战略，有利于其专注资源开展业务，聚焦电机及控制主业。

（三）本次交易对卧龙电气不构成重大影响

本次交易的标的银川卧龙体量较小，对卧龙电气不构成重大影响。截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙的净资产、营业收入和净利润占卧龙电气的情况如下：

单位：万元

项 目	净资产	营业收入	净利润
银川卧龙	40,604.56	50,705.06	6,424.83
卧龙电气	557,435.51	891,393.67	28,791.83
占比（%）	7.28%	5.69%	22.31%

综上所述，参照《关于规范境内上市公司所属企业到境外上市有关问题的通知》（证监发[2004]67号），本次交易不构成公开发行，交易完成后卧龙电气对银川卧龙不具控制权，本次交易具有合理的交易目的且对卧龙电气经营业务不构成重大影响。因此，本次交易不会构成卧龙电气有控制权的所属企业在境内证券市场直接或间接发行证券或将其证券上市的行为。

第二节 上市公司基本情况

一、上市公司基本情况

中文名称	厦门红相电力设备股份有限公司
英文名称	Xiamen Red Phase Instruments INC.
股票简称	红相电力
股票代码	300427
住所	厦门市思明区南投路3号1002单元之一
办公地址	厦门市思明区南投路3号1002单元之一
法定代表人	杨成
注册资本	283,744,000 元
成立日期	2005 年 7 月 29 日
经营范围	电工仪器仪表制造；其他未列明电气机械及器材制造；电子测量仪器制造；其他专用仪器制造；光学仪器制造；承装、承修、承试电力设施；实验分析仪器制造；其他质检技术服务；特种设备检验检测；绘图、计算及测量仪器制造；供应用仪表及其他通用仪器制造；环境监测专用仪器仪表制造；港口设施、设备和港口机械的租赁业务；计量器具制造与维修；配电开关控制设备制造；其他输配电及控制设备制造；工业自动控制系统装置制造；试验机制造；电气信号设备装置制造；电容器及其配套设备制造；变压器、整流器和电感器制造；光电子产品制造；其他未列明电力电子元器件制造；电子元件及组件制造；电气设备修理；仪器仪表修理；其他机械和设备修理业；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；数据处理和存储服务；数字内容服务；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；工程和技术研究和试验发展；其他未列明服务业（不含需经许可审批的项目）；企业总部管理；对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）；其他未列明企业管理服务（不含须经审批许可的项目）；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外；汽车零售；汽车零配件零售；其他未列明的机械与设备租赁（不含需经许可审批的项目）；铁路专用设备及器材、配件制造；城市轨道交通设备制造；电工机械专用设备制造；电子工业专用设备制造；其他未列明专业技术服务业（不含需经许可审批的事项）；工程管理服务；节能技术推广服务；其他技术推广服务；通信设备零售；计算机、软件及辅助设备零售。电力设备状态检测、监测产品和电能表的研发、生产和销售，并提供相关技术服务。

二、上市公司设立及历史沿革

（一）有限责任公司的设立及其演变

1、2005 年 7 月，厦门红相电力设备进出口有限公司的设立

厦门红相电力设备股份有限公司前身为厦门红相电力设备进出口有限公司，由杨保田、杨力于 2005 年 7 月 29 日共同投资设立。厦门红相电力设备进出口有限公司首期出资额为 150 万元，其中杨保田以货币资金出资 142.5 万元，占首期出资额的 95%，杨力以货币资金出资 7.5 万元，占首期出资额的 5%。

2005 年 7 月 28 日，厦门中浩会计师事务所有限公司对首期出资进行了审验，并出具了厦中浩内验字（2005）第 Y185 号《验资报告》。

2005 年 7 月 29 日，厦门红相电力设备进出口有限公司取得厦门市工商局核发的注册号为 3502002006476 的《企业法人营业执照》，注册资本为 500 万元（实缴 150 万元，按认缴数额承担责任）。

厦门红相电力设备进出口有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资金额（元）	实际出资金额（元）	出资方式
1	杨保田	4,750,000.00	1,425,000.00	货币
2	杨力	250,000.00	75,000.00	货币
合 计		5,000,000.00	1,500,000.00	/

2、2005 年 8 月，第二批出资到位

2005 年 8 月 11 日，杨保田以货币资金出资 332.5 万元，杨力以货币资金出资 17.5 万元，合计 350 万元。同日，厦门中浩会计师事务所有限公司对股东第二期出资情况进行了审验，并出具了厦中浩内验字（2005）第 Y199 号《验资报告》。

本次变更已经依法在厦门市工商局办理了工商变更登记手续，并于 2005 年 8 月 12 日取得换发的《企业法人营业执照》。根据该营业执照，厦门红相电力设备进出口有限公司注册资本为 500 万元。

本次变更后，厦门红相电力设备进出口有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（元）	出资方式	股权比例（%）
1	杨保田	4,750,000.00	货币	95.00
2	杨力	250,000.00	货币	5.00
合 计		5,000,000.00		100.00

3、2007 年 4 月，第一次增资

2007 年 4 月 2 日，厦门红相电力设备进出口有限公司召开股东会，一致同意公司注册资本由 500 万元增加至 1,200 万元，其中股东杨保田以货币形式增资 665 万元，杨力以货币形式增资 35 万元，并修改公司章程相关条款。

根据 2007 年 4 月 3 日厦门永瑞恒信会计师事务所有限公司出具的厦永瑞恒信会验字（2007）第 Y736 号《验资报告》，截至 2007 年 4 月 3 日，厦门红相电力设备进出口有限公司本次新增注册资本 700 万元已经由股东以货币形式缴足。

2007 年 4 月 4 日，厦门红相电力设备进出口有限公司就上述增资事项在厦门市工商局办理了工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次变更后，厦门红相电力设备进出口有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（元）	出资方式	股权比例（%）
1	杨保田	11,400,000.00	货币	95.00
2	杨力	600,000.00	货币	5.00
合 计		12,000,000.00	/	100.00

4、2008 年 4 月，第一次股权转让

2008 年 3 月 31 日，厦门红相电力设备进出口有限公司召开股东会，一致同意杨保田将其持有厦门红相电力设备进出口有限公司 22%的股权以 264 万元的价格转让给杨成，杨力同意放弃上述转让股权的优先受让权。

2008 年 4 月 3 日，杨保田与杨成签订《股权转让协议》，约定杨保田将其持有厦门红相电力设备进出口有限公司 22%的股权以 264 万元的价格转让给杨成。

2008年4月9日，厦门红相电力设备进出口有限公司就上述股权转让事项依法在厦门市工商局办理了工商变更登记手续。本次股权转让后，厦门红相电力设备进出口有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（元）	出资方式	股权比例（%）
1	杨保田	8,760,000.00	货币	73.00
2	杨成	2,640,000.00	货币	22.00
3	杨力	600,000.00	货币	5.00
合 计		12,000,000.00	/	100.00

5、2008年4月，第二次增资

2008年4月11日，厦门红相电力设备进出口有限公司召开股东会，一致同意厦门红相电力设备进出口有限公司的注册资本由1,200万元增加到2,000万元；本次增加注册资本800万元，其中杨保田以货币形式增加出资584万元，杨成以货币形式增加出资176万元，杨力以货币形式增加出资40万元，并同意修改公司章程相关条款。

2008年4月14日，天健华证中洲（北京）会计师事务所有限公司厦门分公司出具天健华证中洲验（2008）NZ字第020008号《验资报告》，确认截至2008年4月11日，厦门红相电力设备进出口有限公司新增货币出资800万元已经全部到位。

2008年4月16日，厦门红相电力设备进出口有限公司就上述增资事项依法在厦门市工商局办理了工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次增资扩股后，厦门红相电力设备进出口有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（元）	出资方式	股权比例（%）
1	杨保田	14,600,000.00	货币	73.00
2	杨成	4,400,000.00	货币	22.00
3	杨力	1,000,000.00	货币	5.00
合 计		20,000,000.00	/	100.00

6、2008年10月，第二次股权转让及第三次增资

2008年10月24日，厦门红相电力设备进出口有限公司召开股东会，一致

同意杨力将其持有的厦门红相电力设备进出口有限公司 0.225%的股权以 44,947 元的价格转让给杨成，杨保田同意放弃上述转让股权的优先受让权，并决定吸收郑福清、吴志阳、马露萍等 23 位自然人对厦门红相电力设备进出口有限公司增资扩股；同日，吴志阳、马露萍等 22 名自然人与厦门红相电力设备进出口有限公司及厦门红相电力设备进出口有限公司股东杨成、杨保田和杨力签署了《增资扩股协议》，以 2.764 元认购 1 元出资的方式向厦门红相电力设备进出口有限公司现金增资。

2008 年 10 月 27 日，厦门红相电力设备进出口有限公司、厦门红相电力设备进出口有限公司的股东杨保田、杨成、杨力与郑福清签订《增资扩股协议》，约定郑福清对厦门红相电力设备进出口有限公司增资 396 万元，以 2.764 元认购 1 元出资的方式持有厦门红相电力设备进出口有限公司增资扩股后 6%的股权。

2008 年 10 月 27 日，杨力与杨成签署《股权转让协议》，约定杨力将其持有的厦门红相电力设备进出口有限公司 0.225%的股权以 44,947 元的价格转让给杨成。

2008 年 10 月 27 日，厦门红相电力设备进出口有限公司召开股东会，审议通过了郑福清等 23 人对公司进行增资扩股的议案。

2008 年 10 月 29 日，天健光华（北京）会计师事务所有限公司厦门分公司出具天健光华验（2008）NZ 字第 020030 号《验资报告》，确认截至 2008 年 10 月 29 日，此次新增的 23 名自然人股东以货币形式合计投入 10,715,100 元，其中，3,876,000 元计入实收资本，其余 6,839,100 元作为资本溢价计入资本公积。

2008 年 10 月 31 日，厦门红相电力设备进出口有限公司就上述增资事项依法在厦门市工商局办理了工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次增资扩股后，厦门红相电力设备进出口有限公司的股权结构如下：

序号	股东	出资金额（元）	出资方式	股权比例（%）
1	杨保田	14,600,000.00	货币	61.148

序号	股东	出资金额（元）	出资方式	股权比例（%）
2	杨 成	4,444,900.00	货币	18.617
3	郑福清	1,432,600.00	货币	6.000
4	吴志阳	1,265,400.00	货币	5.300
5	杨 力	955,100.00	货币	4.000
6	马露萍	119,400.00	货币	0.500
7	何肖军	119,400.00	货币	0.500
8	王新火	91,900.00	货币	0.385
9	罗 媛	71,600.00	货币	0.300
10	吴笃贵	71,600.00	货币	0.300
11	陈耀高	71,600.00	货币	0.300
12	胡宝剑	71,600.00	货币	0.300
13	吕政扬	71,600.00	货币	0.300
14	唐温纯	71,600.00	货币	0.300
15	欧郁雪	59,700.00	货币	0.250
16	邓 敏	59,700.00	货币	0.250
17	罗慧明	47,800.00	货币	0.200
18	陈银旺	47,800.00	货币	0.200
19	叶国强	47,800.00	货币	0.200
20	余育植	29,800.00	货币	0.125
21	徐江华	29,800.00	货币	0.125
22	邱建平	29,800.00	货币	0.125
23	邓德能	29,800.00	货币	0.125
24	吴 琦	11,900.00	货币	0.050
25	唐永兵	11,900.00	货币	0.050
26	刘 明	11,900.00	货币	0.050
合 计		23,876,000.00	/	100.00

（二）股份有限公司的成立及其演变

1、2008 年 11 月，股份有限公司成立

2008 年 11 月 28 日，厦门红相电力设备进出口有限公司以 2008 年 10 月 31 日为审计基准日，将“厦门红相电力设备进出口有限公司”整体变更为“厦门红相电力设备股份有限公司”。

2、2009 年 12 月，第一次股份转让

2009 年 12 月 9 日，郑福清与厦门红相电力设备股份有限公司其他 25 位股

东签订《股份转让协议》，同意郑福清将其持有的厦门红相电力设备股份有限公司 6%股份（360 万股）转让给公司其余 25 位股东。

2009 年 12 月 9 日，厦门红相电力设备股份有限公司召开股东大会，一致同意上述股权转让事宜，并同意相应修改公司章程。同日，全体股东签署章程修正案。

2009 年 12 月 11 日，厦门红相电力设备股份有限公司就上述股份转让事项依法在厦门市工商局办理了工商变更登记手续。

本次变更后，厦门红相电力设备股份有限公司的股本结构如下：

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
1	杨保田	39,030,638	货币	65.051
2	杨 成	11,883,194	货币	19.805
3	吴志阳	3,382,979	货币	5.638
4	杨 力	2,553,191	货币	4.255
5	马露萍	319,149	货币	0.532
6	何肖军	319,149	货币	0.532
7	王新火	245,745	货币	0.410
8	罗 媛	191,489	货币	0.319
9	吴笃贵	191,489	货币	0.319
10	陈耀高	191,489	货币	0.319
11	胡宝剑	191,489	货币	0.319
12	吕政扬	191,489	货币	0.319
13	唐温纯	191,489	货币	0.319
14	欧郁雪	159,574	货币	0.266
15	邓 敏	159,574	货币	0.266
16	罗慧明	127,660	货币	0.213
17	陈银旺	127,660	货币	0.213
18	叶国强	127,660	货币	0.213
19	余育植	79,787	货币	0.133
20	徐江华	79,787	货币	0.133
21	邱建平	79,787	货币	0.133
22	邓德能	79,787	货币	0.133
23	吴 琦	31,915	货币	0.053
24	唐永兵	31,915	货币	0.053
25	刘 明	31,915	货币	0.053

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
	合 计	60,000,000	/	100.00

3、2010 年 12 月，第一次增资

2010 年 12 月 24 日，厦门红相电力设备股份有限公司分别与长江资本和中科宏易签订《增资扩股协议》，约定长江资本以货币方式出资 2,280 万元，认购厦门红相电力设备股份有限公司 360 万股新增股份，中科宏易以货币方式出资 950 万元，认购厦门红相电力设备股份有限公司 150 万股新增股份。

2010 年 12 月 28 日，厦门红相电力设备股份有限公司召开 2010 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于增加注册资本的议案》，一致同意公司注册资本从 6,000 万元增加至 6,510 万元。其中，长江资本以货币形式出资 2,280 万元，认缴注册资本 360 万元；中科宏易以货币形式出资 950 万元，认缴注册资本 150 万元。

2010 年 12 月 28 日，天健正信会计师出具天健正信验（2011）综字第 020002 号《验资报告》，确认截至 2010 年 12 月 28 日，长江资本和中科宏易以货币缴纳的 510 万元，另投入的 2,720 万元作为资本公积。厦门红相电力设备股份有限公司变更后的累计注册资本和实收股本为 6,510 万元。

2010 年 12 月 31 日，厦门红相电力设备股份有限公司依法办理了工商变更登记手续，并取得厦门市工商局换发的《企业法人营业执照》。

本次增资后，厦门红相电力设备股份有限公司的股本结构如下：

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
1	杨保田	39,030,638	货币	59.955
2	杨 成	11,883,194	货币	18.254
3	吴志阳	3,382,979	货币	5.197
4	长江资本	3,600,000	货币	5.530
5	杨 力	2,553,191	货币	3.922
6	中科宏易	1,500,000	货币	2.304
7	马露萍	319,149	货币	0.490
8	何肖军	319,149	货币	0.490
9	王新火	245,745	货币	0.377

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
10	罗 媛	191,489	货币	0.294
11	吴笃贵	191,489	货币	0.294
12	陈耀高	191,489	货币	0.294
13	胡宝剑	191,489	货币	0.294
14	吕政扬	191,489	货币	0.294
15	唐温纯	191,489	货币	0.294
16	欧郁雪	159,574	货币	0.245
17	邓 敏	159,574	货币	0.245
18	罗慧明	127,660	货币	0.196
19	陈银旺	127,660	货币	0.196
20	叶国强	127,660	货币	0.196
21	余育植	79,787	货币	0.123
22	徐江华	79,787	货币	0.123
23	邱建平	79,787	货币	0.123
24	邓德能	79,787	货币	0.123
25	吴 琦	31,915	货币	0.049
26	唐永兵	31,915	货币	0.049
27	刘 明	31,915	货币	0.049
合 计		65,100,000	/	100.00

4、2011 年 1 月，第二次增资

2011 年 1 月 20 日，厦门红相电力设备股份有限公司召开 2011 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于增加注册资本的议案》，一致同意吴志阳、陈奕锋等 59 位自然人以货币方式出资 886.66205 万元，认购厦门红相电力设备股份有限公司 140 万股新增股份，其中 140 万元计入注册资本，剩余 746.66205 万元计入资本公积，厦门红相电力设备股份有限公司的注册资本从 6,510 万元增加至 6,650 万元，并同意相应修改公司章程；同日，厦门红相电力设备股份有限公司分别与吴志阳、陈奕锋等 59 位自然人签订《增资扩股协议》。

2011 年 1 月 30 日，天健正信会计师出具天健正信验（2011）综字第 020007 号《验资报告》，确认截至 2011 年 1 月 26 日，厦门红相电力设备股份有限公司已经收到上述各自然人以货币资金缴纳的注册资本 140 万元以及资本公积的 746.66205 万元，厦门红相电力设备股份有限公司变更后的累计注册资本和实收股本为 6,650 万元。

2011年2月16日,厦门红相电力设备股份有限公司依法办理了工商变更登记手续,并取得厦门市工商局换发的《企业法人营业执照》。

本次增资后,厦门红相电力设备股份有限公司的股本结构如下:

序号	股东	持股数(股)	出资方式	持股比例(%)
1	杨保田	39,030,638	货币	58.6927
2	杨 成	11,883,194	货币	17.8695
3	吴志阳	4,124,149	货币	6.2017
4	长江资本	3,600,000	货币	5.4135
5	杨 力	2,553,191	货币	3.8394
6	中科宏易	1,500,000	货币	2.2556
7	马露萍	319,149	货币	0.4799
8	何肖军	319,149	货币	0.4799
9	王新火	245,745	货币	0.3695
10	欧郁雪	191,489	货币	0.2880
11	罗 媛	191,489	货币	0.2880
12	吴笃贵	191,489	货币	0.2880
13	陈耀高	191,489	货币	0.2880
14	胡宝剑	191,489	货币	0.2880
15	邓 敏	191,489	货币	0.2880
16	吕政扬	191,489	货币	0.2880
17	罗慧明	127,660	货币	0.1920
18	唐温纯	191,489	货币	0.2880
19	陈银旺	127,660	货币	0.1920
20	叶国强	127,660	货币	0.1920
21	余育植	79,787	货币	0.1200
22	徐江华	79,787	货币	0.1200
23	邱建平	79,787	货币	0.1200
24	邓德能	79,787	货币	0.1200
25	陈奕锋	50,000	货币	0.0752
26	吴 琦	31,915	货币	0.0480
27	唐永兵	31,915	货币	0.0480
28	刘 明	31,915	货币	0.0480
29	刘鸿渤	30,000	货币	0.0451
30	张开虎	20,000	货币	0.0301
31	袁英迪	20,000	货币	0.0301
32	林庆乙	20,000	货币	0.0301
33	孙春阳	15,000	货币	0.0226

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
34	徐现成	15,000	货币	0.0226
35	鲁成海	15,000	货币	0.0226
36	蔡怡然	15,000	货币	0.0226
37	黎江峰	15,000	货币	0.0226
38	方育阳	15,000	货币	0.0226
39	毛 恒	15,000	货币	0.0226
40	戴火轮	15,000	货币	0.0226
41	林洲生	15,000	货币	0.0226
42	黄雅琼	15,000	货币	0.0226
43	郭 翔	15,000	货币	0.0226
44	林玉涵	15,000	货币	0.0226
45	徐志斌	15,000	货币	0.0226
46	丁儒玲	15,000	货币	0.0226
47	陈振宇	10,000	货币	0.0150
48	袁 愿	10,000	货币	0.0150
49	翁道磊	10,000	货币	0.0150
50	张克勤	10,000	货币	0.0150
51	武 坤	10,000	货币	0.0150
52	阮志峰	10,000	货币	0.0150
53	艾 春	10,000	货币	0.0150
54	董清平	10,000	货币	0.0150
55	陈素华	10,000	货币	0.0150
56	李文斐	10,000	货币	0.0150
57	董春雷	10,000	货币	0.0150
58	方 亮	10,000	货币	0.0150
59	王庆良	5,000	货币	0.0075
60	吴章坤	5,000	货币	0.0075
61	王 森	5,000	货币	0.0075
62	何 慰	5,000	货币	0.0075
63	卢 琼	5,000	货币	0.0075
64	颜争艳	5,000	货币	0.0075
65	叶仁敏	5,000	货币	0.0075
66	詹志芳	5,000	货币	0.0075
67	黄振财	5,000	货币	0.0075
68	林海涛	5,000	货币	0.0075
69	丁 辉	5,000	货币	0.0075
70	杨阿撒	5,000	货币	0.0075
71	王 涛	5,000	货币	0.0075

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
72	李文奇	5,000	货币	0.0075
73	孙明冬	5,000	货币	0.0075
74	张士亮	5,000	货币	0.0075
75	张 辰	5,000	货币	0.0075
76	李 强	5,000	货币	0.0075
77	闵 捷	5,000	货币	0.0075
78	肖林东	5,000	货币	0.0075
79	谭洁利	5,000	货币	0.0075
80	黄重财	5,000	货币	0.0075
81	黄培坤	5,000	货币	0.0075
82	余能武	5,000	货币	0.0075
83	田阳普	5,000	货币	0.0075
合 计		66,500,000	/	100.0000

5、2011 年 5 月，第二次股份转让

2011 年 5 月 5 日，厦门红相电力设备股份有限公司股东张克勤与杨成签订《股份转让协议》，约定张克勤将其所持厦门红相电力设备股份有限公司的 10,000 股股份转让给杨成，转让总价款为 63,333 元。

2011 年 5 月 13 日，厦门红相电力设备股份有限公司股东詹志芳与杨成签订《股份转让协议》，约定詹志芳将其所持厦门红相电力设备股份有限公司的 5,000 股股份转让给杨成，转让总价款为 31,666.5 元；根据该等协议，张克勤、詹志芳的股份转让定价按照 2011 年 2 月其对厦门红相电力设备股份有限公司增资入股时的出资额原价 6.3333 元/股计算。

2011 年 5 月 15 日，厦门红相电力设备股份有限公司股东吕政扬与杨成签订《股份转让协议》，约定吕政扬将其所持厦门红相电力设备股份有限公司 191,489 股股份转让给杨成，转让总价款为 471,062.94 元；2011 年 5 月 15 日，厦门红相电力设备股份有限公司股东唐永兵与杨成签订《股份转让协议》，约定唐永兵将其所持厦门红相电力设备股份有限公司的 31,915 股股份转让给杨成，转让总价款为 78,510.9 元。根据该等协议，吕政扬、唐永兵的股权转让定价按照厦门红相电力设备股份有限公司 2010 年度经审计的每股净资产 2.46 元计算。

6、2011 年 12 月，第三次股份转让

2011 年 12 月 22 日，厦门红相电力设备股份有限公司股东黎江峰与杨成签订《股份转让协议》，约定黎江峰将其所持厦门红相电力设备股份有限公司 15,000 股股份转让给杨成，转让总价款为 94,999.5 元；根据该协议，黎江峰的股份转让定价按照 2011 年 2 月其对厦门红相电力设备股份有限公司增资入股时的出资额原价 6.3333 元/股计算。

7、2012 年 2 月，第四次股份转让

2012 年 2 月 22 日，厦门红相电力设备股份有限公司股东余能武与杨成签订《股份转让协议》，约定余能武将其所持厦门红相电力设备股份有限公司的 5,000 股股份转让给杨成，转让总价款为 35,216.5 元；根据该协议，余能武的股份转让定价按照 2011 年 2 月其对厦门红相电力设备股份有限公司增资入股时的出资额 6.3333 元/股，加上 2011 年厦门红相电力设备股份有限公司经审计的每股收益 0.71 元，合计 7.0433 元/股计算。

本次变更后，厦门红相电力设备股份有限公司的股本结构如下：

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
1	杨保田	39,030,638	货币	58.6927
2	杨 成	12,141,598	货币	18.2580
3	吴志阳	4,124,149	货币	6.2017
4	长江资本	3,600,000	货币	5.4135
5	杨 力	2,553,191	货币	3.8394
6	中科宏易	1,500,000	货币	2.2556
7	马露萍	319,149	货币	0.4799
8	何肖军	319,149	货币	0.4799
9	王新火	245,745	货币	0.3695
10	欧郁雪	191,489	货币	0.2880
11	罗 媛	191,489	货币	0.2880
12	吴笃贵	191,489	货币	0.2880
13	陈耀高	191,489	货币	0.2880
14	胡宝剑	191,489	货币	0.2880
15	邓 敏	191,489	货币	0.2880
16	唐温纯	191,489	货币	0.2880

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
17	罗慧明	127,660	货币	0.1920
18	陈银旺	127,660	货币	0.1920
19	叶国强	127,660	货币	0.1920
20	余育植	79,787	货币	0.1200
21	徐江华	79,787	货币	0.1200
22	邱建平	79,787	货币	0.1200
23	邓德能	79,787	货币	0.1200
24	陈奕锋	50,000	货币	0.0752
25	吴 琦	31,915	货币	0.0480
26	刘 明	31,915	货币	0.0480
27	刘鸿渤	30,000	货币	0.0451
28	张开虎	20,000	货币	0.0301
29	袁英迪	20,000	货币	0.0301
30	林庆乙	20,000	货币	0.0301
31	孙春阳	15,000	货币	0.0226
32	徐现成	15,000	货币	0.0226
33	鲁成海	15,000	货币	0.0226
34	蔡怡然	15,000	货币	0.0226
35	方育阳	15,000	货币	0.0226
36	毛 恒	15,000	货币	0.0226
37	戴火轮	15,000	货币	0.0226
38	林洲生	15,000	货币	0.0226
39	黄雅琼	15,000	货币	0.0226
40	郭 翔	15,000	货币	0.0226
41	林玉涵	15,000	货币	0.0226
42	徐志斌	15,000	货币	0.0226
43	丁儒玲	15,000	货币	0.0226
44	陈振宇	10,000	货币	0.0150
45	袁 愿	10,000	货币	0.0150
46	翁道磊	10,000	货币	0.0150
47	武 坤	10,000	货币	0.0150
48	阮志峰	10,000	货币	0.0150
49	艾 春	10,000	货币	0.0150
50	董清平	10,000	货币	0.0150
51	陈素华	10,000	货币	0.0150
52	李文斐	10,000	货币	0.0150
53	董春雷	10,000	货币	0.0150
54	方 亮	10,000	货币	0.0150

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
55	王庆良	5,000	货币	0.0075
56	吴章坤	5,000	货币	0.0075
57	王 森	5,000	货币	0.0075
58	何 慰	5,000	货币	0.0075
59	卢 琼	5,000	货币	0.0075
60	颜争艳	5,000	货币	0.0075
61	叶仁敏	5,000	货币	0.0075
62	黄振财	5,000	货币	0.0075
63	林海涛	5,000	货币	0.0075
64	丁 辉	5,000	货币	0.0075
65	杨阿撒	5,000	货币	0.0075
66	王 涛	5,000	货币	0.0075
67	李文奇	5,000	货币	0.0075
68	孙明冬	5,000	货币	0.0075
69	张士亮	5,000	货币	0.0075
70	张 辰	5,000	货币	0.0075
71	李 强	5,000	货币	0.0075
72	闵 捷	5,000	货币	0.0075
73	肖林东	5,000	货币	0.0075
74	谭洁利	5,000	货币	0.0075
75	黄重财	5,000	货币	0.0075
76	黄培坤	5,000	货币	0.0075
77	田阳普	5,000	货币	0.0075
合 计		66,500,000	/	100.0000

8、2015 年 2 月，首次公开发行股票

2015 年 1 月 30 日，经中国证券监督管理委员会《关于核准厦门红相电力设备股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的申请报告》（证监许可[2015]179 号）核准，公司公开发行股票 2,217 万股人民币普通股，发行价格为每股人民币 10.46 元/股。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司首次公开发行股票的资金到位情况进行了审验，并出具了致同验字（2015）第 320Z0005 号《验资报告》。

2015 年 4 月，公司取得了厦门市工商局行政管理局换发的注册号为 350200200013129 营业执照。

公司首次公开发行完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
1	杨保田	39,030,638	货币	44.0179
2	杨 成	12,141,598	货币	13.6930
3	吴志阳	4,124,149	货币	4.6511
4	长江资本	3,600,000	货币	4.0600
5	杨 力	2,553,191	货币	2.8794
6	中科宏易	1,500,000	货币	1.6917
7	马露萍	319,149	货币	0.3599
8	何肖军	319,149	货币	0.3599
9	王新火	245,745	货币	0.2771
10	欧郁雪	191,489	货币	0.2160
11	罗 媛	191,489	货币	0.2160
12	吴笃贵	191,489	货币	0.2160
13	陈耀高	191,489	货币	0.2160
14	胡宝剑	191,489	货币	0.2160
15	邓 敏	191,489	货币	0.2160
16	唐温纯	191,489	货币	0.2160
17	罗慧明	127,660	货币	0.1440
18	陈银旺	127,660	货币	0.1440
19	叶国强	127,660	货币	0.1440
20	余育植	79,787	货币	0.0900
21	徐江华	79,787	货币	0.0900
22	邱建平	79,787	货币	0.0900
23	邓德能	79,787	货币	0.0900
24	陈奕锋	50,000	货币	0.0564
25	吴 琦	31,915	货币	0.0360
26	刘 明	31,915	货币	0.0360
27	刘鸿渤	30,000	货币	0.0338
28	张开虎	20,000	货币	0.0226
29	袁英迪	20,000	货币	0.0226
30	林庆乙	20,000	货币	0.0226
31	孙春阳	15,000	货币	0.0169
32	徐现成	15,000	货币	0.0169
33	鲁成海	15,000	货币	0.0169
34	蔡怡然	15,000	货币	0.0169
35	方育阳	15,000	货币	0.0169
36	毛 恒	15,000	货币	0.0169

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
37	戴火轮	15,000	货币	0.0169
38	林洲生	15,000	货币	0.0169
39	黄雅琼	15,000	货币	0.0169
40	郭 翔	15,000	货币	0.0169
41	林玉涵	15,000	货币	0.0169
42	徐志斌	15,000	货币	0.0169
43	丁儒玲	15,000	货币	0.0169
44	陈振宇	10,000	货币	0.0113
45	袁 愿	10,000	货币	0.0113
46	翁道磊	10,000	货币	0.0113
47	武 坤	10,000	货币	0.0113
48	阮志峰	10,000	货币	0.0113
49	艾 春	10,000	货币	0.0113
50	董清平	10,000	货币	0.0113
51	陈素华	10,000	货币	0.0113
52	李文斐	10,000	货币	0.0113
53	董春雷	10,000	货币	0.0113
54	方 亮	10,000	货币	0.0113
55	王庆良	5,000	货币	0.0056
56	吴章坤	5,000	货币	0.0056
57	王 森	5,000	货币	0.0056
58	何 慰	5,000	货币	0.0056
59	卢 琼	5,000	货币	0.0056
60	颜争艳	5,000	货币	0.0056
61	叶仁敏	5,000	货币	0.0056
62	黄振财	5,000	货币	0.0056
63	林海涛	5,000	货币	0.0056
64	丁 辉	5,000	货币	0.0056
65	杨阿撒	5,000	货币	0.0056
66	王 涛	5,000	货币	0.0056
67	李文奇	5,000	货币	0.0056
68	孙明冬	5,000	货币	0.0056
69	张士亮	5,000	货币	0.0056
70	张 辰	5,000	货币	0.0056
71	李 强	5,000	货币	0.0056
72	闵 捷	5,000	货币	0.0056
73	肖林东	5,000	货币	0.0056
74	谭洁利	5,000	货币	0.0056

序号	股东	持股数（股）	出资方式	持股比例（%）
75	黄重财	5,000	货币	0.0056
76	黄培坤	5,000	货币	0.0056
77	田阳普	5,000	货币	0.0056
78	社会公众股	22,170,000	货币	25.0028
合 计		88,670,000	/	100.0000

9、2016 年 6 月，红相电力资本公积金转增股本

2016 年 5 月 5 日，红相电力召开 2015 年年度股东大会，审议通过了公司 2015 年度利润分配及资本公积金转增股本方案，本次转增后公司股本总额变更为 283,744,000 股。

2016 年 6 月 15 日，致同会计师出具致同验字（2016）第 350ZA0045 号《验资报告》，确认截至 2016 年 6 月 14 日止，变更后的注册资本人民币 283,744,000.00 元，累计实收资本（股本）人民币 283,744,000.00 元。

2016 年 6 月 20 日，公司取得了厦门市市场监督管理局换发的营业执照。

公司资本公积金转增股本完成后，公司的股权结构如下：

股份类别	持股数（股）	持股比例（%）
限售流通股	195,662,221	68.9573
无限售流通股	88,081,779	31.0427
合 计	283,744,000	100.0000

三、上市公司股权结构情况

截至 2017 年 5 月 31 日，公司股权结构情况如下：

股份类别	数量（股）	比例（%）
有限售条件股份	184,141,809	64.90
无限售条件股份	99,602,191	35.01
股份总数	283,744,000	100.00

截至 2017 年 3 月 31 日，公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	杨保田	124,898,042	44.02

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
2	杨成	38,853,113	13.69
3	吴志阳	13,197,277	4.65
4	长江成长资本投资有限公司	11,520,000	4.06
5	杨力	8,170,211	2.88
6	石云	1,291,160	0.46
7	马露萍	1,021,278	0.36
8	王毅	996,560	0.35
9	王新火	786,384	0.28
10	上海慧眼投资管理有限公司	740,160	0.26
合 计		201,474,185	71.01

四、上市公司最近三年控股权变动情况

最近三年，公司实际控制人一直为杨保田、杨成父子，控股权未发生变动。

五、上市公司控股股东及实际控制人

截至本报告书签署日，公司控股股东为杨保田，持有公司 124,898,042 股股份，占公司总股本的 44.02%；第二大股东为杨成，持有公司 38,853,113 股股份，占公司总股本的 13.69%。杨保田与杨成为父子关系，两人合计持有公司 163,751,155 股股份，占公司股本总额的 57.71%，是公司的实际控制人。

杨保田先生，公司董事；中国籍，无境外居留权，1930 年出生，厦门大学计划统计专业本科。杨保田先生于 1990 年退休，退休前一直任教于厦门大学；1997 年起任厦门红相电力设备有限公司执行董事、总经理、法定代表人，2005 年 7 月至 2008 年 1 月任厦门红相电力设备进出口有限公司法定代表人、执行董事兼总经理，2008 年 1 月至 2008 年 11 月任厦门红相电力设备进出口有限公司董事、副总经理，2008 年 11 月至今任公司董事。

杨成先生，公司董事长、总经理及法定代表人；中国籍，无境外居留权，1961 年出生，厦门大学统计学硕士。1991 年前，杨成先生曾先后在安徽省淮南发电总厂、中国土产畜产进出口总公司厦门公司工作，1991 年至 1993 年就读于澳大利亚皇家理工学院会计专业，1993 年起进入澳洲红相的前身 R.M.D Electronics Pty Ltd 生产营销部工作，1997 年起任厦门红相电力设备有限公司副总经理，2005

年 7 月起任厦门红相电力设备进出口有限公司副总经理，2008 年 1 月至今任厦门红相电力设备进出口有限公司和红相电力董事长、总经理及法定代表人，2010 年 9 月起，兼任红相软件执行董事及法定代表人。杨成先生于 1993 年 1 月 28 日取得澳大利亚永久居留权；2008 年 1 月 30 日，杨成先生放弃澳大利亚永久居留权；2008 年 3 月 19 日，厦门市公安局出入境管理处恢复杨成先生的常住户口。

六、上市公司主营业务情况

公司主要产品为电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品，主要用于发电、输电、变电、配电和用电相关领域。

在我国，电力设备状态检测、监测行业属于近几年发展起来的新兴行业。随着状态检修方式的全面推行以及智能电网建设的全面启动，电力设备状态检测、监测行业逐步进入成长阶段。同时，该行业目前尚处于成长初期，行业毛利率水平较高，竞争呈现出国外品牌代理商较多，具备自主生产能力的国内生产厂家相对较少的特点。但广阔的市场发展前景及较高的毛利率水平必然会吸引更多的企业进入本行业，并推动行业的进一步发展及竞争的不断加剧。

公司是国内较早推广电力设备状态检测、监测产品的企业，在行业中具有先发优势，积极参与了一些行业标准和电网公司企业标准的制定。同时，公司持续不断的进行技术创新，并且拓展了丰富的产品线、积累了丰富的案例库。另外，公司建立了完善的营销网络，具备了为客户提供专业、优质技术服务的能力，在客户中树立起了“红相”品牌的良好市场形象。

公司客户以国家电网公司和南方电网公司及其下属成员企业为主。根据国家电网公司、南方电网公司颁布的招标采购管理办法，两大电网公司及其下属企业的设备采购主要采用招标模式进行，由此，公司的销售订单主要通过招投标方式获得，采用直销的方式销售。公司生产组织方式主要根据客户需求进行相应产品的生产，采取“以销定产”为主的生产模式。

2015 年 9 月份，公司完成对涵普电力的收购。通过本次收购，公司获得了配网自动化产品的研发生产能力以及大量优质发电厂客户，公司借此大力发展配

网自动化产品领域和拓展发电厂客户市场领域，进一步扩大公司产品的销售范围。

最近三年，红相电力的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
电力设备状态检测、监测产品	23,139.53	56.55	18,960.90	62.76	18,505.27	69.15
电测产品	12,712.26	31.07	9,536.99	31.57	7,843.79	29.31
配网自动化产品	4,705.50	11.50	1,318.36	4.36	-	-
其他电力设备产品	362.69	0.88	396.51	1.31	410.64	1.54
主营业务收入合计	40,919.98	100.00	30,212.77	100.00	26,759.70	100.00

七、上市公司最近两年的主要财务指标

上市公司 2015 年度、2016 年度财务报表经致同审计。根据以上财务报表，上市公司最近两年的主要财务数据如下：

（一）主要财务数据

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	89,411.64	75,972.80
负债总额	20,409.99	12,920.67
净资产	69,001.65	63,052.13

项 目	2016 年度	2015 年度
营业收入	41,055.75	30,525.46
营业利润	8,990.11	7,164.96
利润总额	10,078.74	8,792.49
净利润	8,471.70	7,554.49

项 目	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	13,053.98	4,247.31
投资活动产生的现金流量净额	-755.82	32.60
筹资活动产生的现金流量净额	2,765.74	14,287.52
现金及现金等价物净增加额	15,049.43	18,533.64

（二）主要财务指标

项 目	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	2015 年 12 月 31 日/ 2015 年度
母公司资产负债率（%）	26.86	18.75
毛利率（%）	52.38	50.14
基本每股收益（元/股）	0.26	0.26
加权平均净资产收益率（%）	12.49	13.96

注：2016 年公司以资本公积转增股本，增加发行在外的普通股数量，为了保持会计指标的前后期可比性，按调整后的股数重新计算 2015 年的每股收益。

八、上市公司最近三年重大资产重组情况

截至本报告书签署日，上市公司最近三年未进行重大资产重组。

九、上市公司最近三年未受行政处罚或刑事处罚

截至本报告书签署日，上市公司最近三年不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，最近三年未受到相关行政处罚和刑事处罚。

第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况

一、本次交易对方及配套募集资金认购方的总体情况

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方为卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙的股东以及张青等 24 名星波通信的股东。

截至本报告书签署日，以上交易对方在标的公司的持股情况如下：

标的公司	交易对方	持股比例（%）	收购比例（%）
银川卧龙	卧龙电气	92.5000	92.5000
	席立功	4.0000	4.0000
	何东武	2.0000	2.0000
	吴国敏	1.5000	1.5000
	小 计	100.00	100.00
星波通信	张 青	25.1420	25.1420
	兴皖创投	7.1053	7.1053
	兆戈投资	9.4737	9.4737
	吴 松	2.9661	2.9661
	徐建平	1.5811	1.5811
	王长乐	1.9773	1.9773
	刘宏胜	1.6601	1.6601
	陈小杰	1.5180	1.5180
	刘启斌	0.3142	0.3142
	程小虎	0.3142	0.3142
	合肥星睿	5.1632	5.1632
	左克刚	0.1411	0.1411
	胡万云	0.1411	0.1411
	谢安安	0.1411	0.1411
	王加玉	0.1411	0.1411
	王延慧	0.1137	0.1137
	魏京保	0.1137	0.1137
	奚银春	0.1137	0.1137
	蒋 磊	0.1137	0.1137
	袁长亮	0.1137	0.1137
	刘 朝	0.1137	0.1137
	刘 玉	0.1137	0.1137
	邢成林	0.0884	0.0884

标的公司	交易对方	持股比例（%）	收购比例（%）
	新余丰睿	8.8776	8.8776
	小 计	67.54	67.54

本次配套募集资金认购方为长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者。

二、本次交易对方的基本情况

（一）卧龙电气

1、基本情况

企业名称	卧龙电气集团股份有限公司
企业性质	其他股份有限公司（上市）
成立日期	1998 年 10 月 21 日
注册资本	1,288,899,586 元
注册地址	浙江省绍兴市上虞区经济开发区
办公地址	浙江省绍兴市上虞区人民西路 1801 号
法定代表人	王建乔
统一社会信用代码	913300001461463526
经营范围	许可经营项目：开展对外承包工程业务（范围详见商务部批文）。 一般经营项目：各类电机及控制装置、振动机械、输变电及配电产品、成套设备、蓄电池、整流及逆变装置、高压变频器、电气自动化及系统集成产品的研发、制造、销售、安装；经营进出口业务。

2、历史沿革

（1）1998 年 10 月，浙江卧龙电机股份有限公司设立

卧龙电气前身浙江卧龙电机股份有限公司系经浙江省人民政府证券委员会《关于同意变更设立浙江卧龙电机股份有限公司的批复》（浙证委[1998]109 号）批准，以发起设立方式于 1998 年 10 月 21 日设立的股份有限公司，总股本 74,104,261 股。

浙江卧龙电机股份有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	股份数量（股）	持股比例（%）	股东性质
1	上虞市国有资产经营总公司	5,000,000	6.75	国家股

2	浙江农村经济投资股份有限公司	3,500,000	4.72	国有法人股
3	浙江卧龙集团公司	48,445,391	65.37	法人股
4	陈建成等 13 名自然人	17,158,870	23.16	自然人股
合 计		74,104,261	100.00	/

浙江卧龙电机股份有限公司于 2000 年 8 月 7 日更名为浙江卧龙科技股份有限公司（以下简称“卧龙科技”）。

（2）2002 年 6 月，卧龙科技首次公开发行股票

2002 年 5 月 23 日，中国证监会向卧龙科技下发（证监发行字[2002]39 号）《关于核准浙江卧龙科技股份有限公司公开发行股票的通知》，核准卧龙科技公开发行 3,500 万股人民币普通股。

2002 年 6 月 6 日，上海证券交易所下发（上证上字[2002]100 号）《关于浙江卧龙科技股份有限公司人民币普通股股票上市交易的通知》，核准卧龙科技发行的人民币普通股 3,500 万股自 2002 年 6 月 6 日在上海证券交易所上市挂牌交易，股票代码为 600580，股票简称为卧龙科技。

本次发行完成之后，卧龙科技的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	股份数量（股）	持股比例（%）	股东性质
1	上虞市国有资产经营总公司	5,000,000	4.58	国家股
2	浙江农村经济投资股份有限公司	3,500,000	3.21	国有法人股
3	浙江卧龙集团公司	48,445,391	44.40	法人股
4	陈建成等 13 名自然人	17,158,870	15.73	自然人股
5	社会公众	35,000,000	32.08	社会公众股
合 计		109,104,261	100.00	/

（3）2003 年，卧龙科技资本公积转增股本

2003 年 3 月 24 日，卧龙科技召开 2002 年年度股东大会，审议通过了《关于二〇〇二年度公积金转增的提案》，本次转增后，卧龙科技的注册资本变更为 174,566,818 元。

（4）2006 年，卧龙电气资本公积转增股本

2006 年 3 月 31 日，卧龙电气召开 2005 年年度股东大会，审议通过了《关

于资本公积金转增股本的报告书》，本次转增后，卧龙电气的注册资本变更为 209,480,182 元。

注：卧龙科技 2005 年第三次临时股东大会决议将公司名称更名为“卧龙电气集团股份有限公司”，浙江省工商管理局于 2005 年 9 月 23 日批准公司名称的变更。

（5）2006 年，卧龙电气非公开发行

根据中国证监会证监发行字[2006]26 号文《关于核准卧龙电气集团股份有限公司非公开发行股票的通知》核准，卧龙电气于 2006 年 7 月 4 日非公开发行股票。本次增发后，卧龙电气的注册资本变更为 257,560,182 元，股权结构如下：

项目	发行前		发行后	
	持股数(股)	持股比例(%)	持股数(股)	持股比例(%)
有限售条件流通股：	118,760,182	56.69	166,840,182	64.78
其中：国家股	8,103,047	3.83	8,103,047	3.11
境内法人股				
卧龙控股	77,639,035	37.06	77,639,035	30.14
浙江农村经济投资股份有限公司	5,609,132	2.68	5,609,132	2.18
广发基金管理有限公司	-	-	15,000,000	5.82
国泰基金管理有限公司	-	-	2,000,000	0.78
华安基金管理有限公司	-	-	4,600,000	1.79
鹏华基金管理有限公司	-	-	5,500,000	2.13
五矿投资发展有限责任公司	-	-	4,600,000	1.79
浙江省茶叶进出口有限公司	-	-	5,080,000	1.97
上海申能资产管理有限公司	-	-	6,700,000	2.60
湖南嘉宇实业有限公司	-	-	4,600,000	1.79
自然人股	27,498,968	13.13	27,498,968	10.68
无限售条件流通股：	90,720,000	43.31	90,720,000	35.22
合 计	209,480,182	100.00	257,560,182	100.00

（6）2007 年，卧龙电气资本公积转增股本

2007 年 5 月 8 日，卧龙电气召开 2006 年年度股东大会，审议通过《关于资本公积金转增股本的报告书》，本次转增后，卧龙电气的注册资本变更为 283,316,200 元。

（7）2009 年，卧龙电气股票期权行权

截至 2009 年 12 月 31 日，因股权激励对象股票期权行权事项，卧龙电气的注册资本变更为 285,127,200 元。

（8）2010 年 2 月，卧龙电气资本公积转增股本

2010 年 2 月 8 日，卧龙电气召开 2009 年年度股东大会，审议通过《2009 年度利润分配及资本公积金转增股本报告书》，本次转增后，卧龙电气的注册资本变更为 370,665,360 元。

（9）2010 年 5 月，卧龙电气公开发行股票

根据中国证监会证监许可[2010]604 号《关于核准卧龙电气集团股份有限公司增发股票的批复》核准，卧龙电气于 2010 年 5 月 18 日公开发行 5,467 万股，并于 2010 年 6 月 3 日在上海证券交易所上市交易。本次发行完成后，卧龙电气的注册资本变更为 425,335,360 元，股权结构如下：

项 目	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
卧龙控股	109,978,793	29.67	109,978,793	25.86
其他	260,686,567	70.33	315,356,567	74.14
合 计	370,665,360	100.00	425,335,360	100.00

（10）2010 年 6 月，卧龙电气股票期权行权

2010 年 6 月，因股权激励对象股票期权行权事项，卧龙电气申请增加注册资本 1,426,200 元，本次增资后，卧龙电气的注册资本变更为 426,761,560 元。

（11）2010 年 8 月，卧龙电气股票期权行权

2010 年 8 月，因股权激励对象股票期权行权事项，卧龙电气申请增加注册资本 2,180,600 元，本次增资后，卧龙电气的注册资本变更为 428,942,160 元。

（12）2011 年 2 月，卧龙电气股票期权行权

2011 年 2 月，因股权激励对象股票期权行权事项，卧龙电气申请增加注册

资本 1,421,300 元，本次增资后，卧龙电气的注册资本变更为 430,363,460 元。

（13）2011 年 6 月，卧龙电气资本公积转增股本

2011 年 4 月 28 日，卧龙电气召开 2010 年年度股东大会，审议通过《2010 年度利润分配及资本公积金转增股本报告书》，本次转增后，卧龙电气的注册资本变更为 687,728,756 元。

（14）2013 年 7 月，卧龙电气发行股份购买资产

2013 年 7 月 24 日，中国证监会下发（证监许可[2013]966 号）《关于核准卧龙电气集团股份有限公司向浙江卧龙舜禹投资有限公司发行股份购买资产的批复》，核准卧龙电气向浙江卧龙舜禹投资有限公司发行 422,798,480 股股票。本次发行完成后，卧龙电气的注册资本变更为 1,110,527,236 元。

立信会计师事务所（特殊普通合伙）已出具信会师报字[2013]第 310438 号《验资报告》对本次新增注册资本情况予以验证。

本次发行完成后，卧龙电气的股权结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
卧龙控股	175,748,091	25.55	175,748,091	15.83
卧龙投资	-	-	422,798,480	38.07
其他股东	511,980,665	74.45	511,980,665	46.10
合 计	687,728,756	100.00	1,110,527,236	100.00

本次发行完成后，卧龙电气第一大股东为卧龙投资，由于卧龙投资是卧龙控股的全资子公司，陈建成为卧龙控股、卧龙投资的实际控制人。因此，本次发行未导致卧龙电气控制权发生变化。

（15）2016 年 1 月，卧龙电气非公开发行

2015 年 12 月 29 日，中国证监会下发证监许可[2015]3091 号《关于核准卧龙电气集团股份有限公司非公开发行股票的批复》，核准卧龙电气向卧龙控股集团等 9 个对象非公开发行 178,372,350 股股票。

2016 年 1 月，上述发行完成后，卧龙电气的注册资本变更为 1,228,899,586 元。

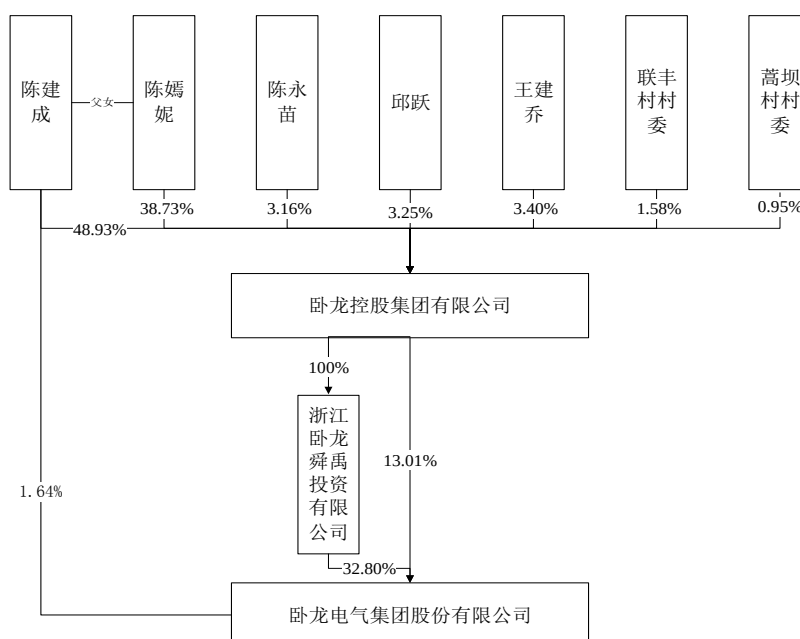
立信会计师事务所（特殊普通合伙）已出具信会师报字[2016]第 310009 号《验资报告》对本次新增注册资本情况予以验证。

本次发行前后卧龙电气股权结构如下：

项 目	发行前		发行后	
	持股数（股）	持股比例（%）	持股数（股）	持股比例（%）
卧龙投资	422,798,480	38.07	422,798,480	32.80
卧龙控股	140,748,091	12.67	167,622,561	13.01
其他	546,980,665	49.26	698,478,545	54.19
合 计	1,110,527,236	100.00	1,288,899,586	100.00

3、产权控制情况

截至本报告书签署日，卧龙电气的股权结构如下：



4、控股股东及实际控制人情况

截至本报告书签署日，卧龙控股直接和间接持有卧龙电气 590,421,041 股股份，占卧龙电气总股本的 45.81%，为卧龙电气的控股股东。陈建成直接持有卧龙电气 21,148,956 股股份，占股份总数 1.64%；陈建成通过卧龙控股间接持有卧

龙电气 590,421,041 股股份，占股份总数的 45.81%；陈建成合计持有卧龙电气 47.45%的股份，为卧龙电气的实际控制人。

（1）卧龙控股的基本情况

企业名称	卧龙控股集团有限公司
企业性质	私营有限责任公司(自然人投资或控股)
成立日期	1984 年 9 月 25 日
注册资本	80,800 万元
注册地址	浙江省上虞市经济开发区
办公地址	浙江省上虞市人民西路 1801 号
法定代表人	陈建成
统一社会信用代码	91330604146113702K
经营范围	一般经营项目：电机及控制系统、输变电、电动车、电源产品、机电一体化及工业自动化产品等高技术产业投资；房地产开发、商贸、酒店等实业投资；对外投资；投资经营管理；机电产品及其原材料的销售；进出口业务（国家法律法规禁止项目除外，限制项目凭许可经营）。

（2）实际控制人的基本情况

陈建成先生，1959 年出生，研究生学历，高级经济师，1998 年 10 月至 2004 年 1 月任卧龙电气董事长；最近五年内主要担任卧龙控股董事长、卧龙置业董事长、卧龙地产董事长、ATB 驱动股份监事会主席、浙江国贸董事长、卧龙投资董事长、香港卧龙董事长、清江电机董事长、章丘电机董事长；现任卧龙控股董事长、卧龙置业董事长、ATB 驱动股份监事会主席、卧龙投资董事长、香港卧龙董事长。

5、主营业务及近三年发展状况

卧龙电气创建于 1998 年，2002 年 6 月上市，产品主要包括各类微特电机及驱动、低压电机及控制、高压电机及控制，以及电源电池和变压器。其中电机及控制业务是卧龙电气的核心业务，综合实力位居中国电机制造行业榜首。

近年来，卧龙电气紧紧围绕聚焦微特电机及驱动、低压电机及控制、高压电机及控制产品的战略，实现从电气产业向电机及控制产业方向的转变，做深做强

电机及控制产业，并不断延伸国际业务。2015 年，卧龙电气电机及控制类产品实现销售收入 66.06 亿元，销售利润 16.14 亿元，分别占业务比重的 72.58%和 83.57%。与此同时，卧龙电气不断加大电机与控制产业的资源配置，该类净资产占比达到 87.74%。2015 年以来，卧龙电气先后收购南阳防爆集团股份有限公司、意大利 OLI 公司以及荣信电力电子股份有限公司电机业务，发展重心不断向电机主业聚集。通过本次交易，有助于卧龙电气进一步集中资源聚焦电机电控核心主业。

6、最近两年的主要财务指标和最近一年简要财务报表

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	1,608,173.97	1,407,835.83
负债总额	1,050,738.45	909,528.70
净资产	557,435.51	498,307.14
资产负债率（%）	65.34	64.60

项 目	2016 年度	2015 年度
营业收入	891,393.67	947,363.22
营业利润	31,994.37	44,434.59
利润总额	31,739.39	47,520.55
净利润	28,791.83	43,487.80
经营活动产生的现金流量净额	9,441.57	86,027.59

注：卧龙电气 2015 年度和 2016 年度财务数据经审计。

7、主要对外投资情况

截至本报告书签署日，除银川卧龙外，卧龙电气主要对外投资情况如下：

名称	持股比例（%）		业务性质
	直接	间接	
卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司	51.00	-	制造业
浙江龙能电力发展有限公司	51.00	-	制造业
宁波龙能电力投资有限公司	-	51.00	制造业
诸暨龙能光伏发电有限公司	-	51.00	制造业
都昌县龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
上海卧龙国际商务有限公司	100.00	-	商品流通业

名称	持股比例（%）		业务性质
	直接	间接	
意大利电力公司(ELDRIVE S.R.L)	77.00	-	制造业
卧龙电气烟台东源变压器有限公司	70.00	-	制造业
绍兴欧力-卧龙振动机械有限公司	49.00	39.10	制造业
卧龙电气集团杭州研究院有限公司	95.00	5.00	制造业
浙江卧龙国际贸易有限公司	100.00	-	商品流通业
卧龙电气集团浙江灯塔电源有限公司	91.96	6.97	制造业
芜湖卧龙家用电机有限公司	100.00	-	制造业
绍兴上虞卧龙顺达电机加工有限公司	100.00	-	制造业
香港卧龙控股集团有限公司	100.00	-	投资业
卧龙电气淮安清江电机有限公司	-	100.00	制造业
卧龙电气海尔章丘电机有限公司	-	70.00	制造业
卧龙美国有限责任公司（Wolong Americas LLC）	100.00	-	商品流通业
卧龙国际（香港）有限公司	-	100.00	商品流通业
卧龙电机控制技术有限公司	100.00	-	制造业
武汉奥特彼电机有限公司	-	100.00	制造业
浙江卧龙开山电机有限公司	50.00	-	制造业
ATB Technologies Netherlands B.V.	68.15	30.00	制造业
Wolong Holding Group GmbH	-	100.00	投资管理
Wolong Investment GmbH	-	100.00	投资管理
ATB Austria Antriebstechnik AG（及其下属多家子/孙公司）	-	100.00	投资管理
衢州龙能电力投资有限公司	-	51.00	制造业
绍兴龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
绍兴市滨海新城龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
丽水龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
嵊州龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
新昌县龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
德清龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
卧龙意大利控股集团有限公司	100.00	-	投资管理
OLI S.p.A（及其下属多家子/孙公司）	-	85.00	制造业
浙江卧龙大郡新动力电机有限公司	70.00	-	制造业
浙江卧龙希尔投资有限公司	100.00	-	投资管理
卧龙（意大利）投资有限公司	-	100.00	投资管理
意大利 SIR 股份公司	-	89.00	制造业
浙江卧龙希尔机器人有限公司	-	100.00	制造业
卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	90.12	-	制造业
卧龙电气集团辽宁荣信电机控制技术有限公司	93.03	-	制造业

名称	持股比例（%）		业务性质
	直接	间接	
卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司	86.87	-	制造业
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司	100.00	-	制造业
南防集团上海安智电气发展有限公司	-	100.00	制造业
南防集团郴州华安电机制造有限公司	-	98.00	制造业
南防集团上海尼福电气有限公司	-	100.00	制造业
南阳防爆集团特种机械有限公司	-	100.00	制造业
南阳防爆集团重型电机有限公司	-	100.00	制造业
南阳防爆集团电气系统工程有限公司	-	100.00	制造业
芜湖龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业
卧龙电气南阳奥特彼电机有限公司	-	100.00	制造业
卧龙国际韩国株式会社	100.00	-	制造业
卧龙国际（马来西亚）有限公司	100.00	-	制造业
浙江卧龙伺服技术有限公司	95.00	-	制造业
绍兴上虞卧龙新能源投资有限公司	100.00	-	投资管理
上海卧龙科贸有限公司	-	70.00	制造业
梁山龙能电力发展有限公司	-	51.00	制造业

（二）席立功

1、基本情况

姓名	席立功
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	宁夏银川市兴庆区利民街
身份证号码	64010219551109****
通讯地址	宁夏回族自治区银川市兴庆区兴源路 221 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2013.1 至今	银川卧龙	董事	4.00%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

除持有银川卧龙股权外，席立功最近三年不存在控制企业及其他关联企业。

（三）何东武

1、基本情况

姓名	何东武
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	宁夏银川市兴庆区东环北路
身份证号码	51021519680331****
通讯地址	宁夏回族自治区银川市兴庆区兴源路 221 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2013.1 至今	银川卧龙	总经理、董事	2.00%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

除持有银川卧龙股权外，何东武最近三年不存在控制企业及其他关联企业。

（四）吴国敏

1、基本情况

姓名	吴国敏
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	宁夏银川市兴庆区祥云花园
身份证号码	64010219560401****
通讯地址	宁夏回族自治区银川市兴庆区兴源路 221 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2015.1 至 2016.4	银川卧龙	高级顾问	1.50%
2011.1 至 2014.12	银川卧龙	副总经理、董事	1.50%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

除持有银川卧龙股权外，吴国敏最近三年不存在控制企业及其他关联企业。

（五）张青

1、基本情况

姓名	张青
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	安徽省合肥市蜀山区合作化南路
身份证号码	34010419660523****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2016.11 至今	星波通信	董事长	25.1420%
2009.06-2016.10	星波通信	董事、总经理	33.2458%
2011.01 至今	合肥睿晶科技股份有限公司	执行董事、总经理	30.00%
2014.02 至今	合肥睿晶电力科技股份有限公司	董事长	-
2005.11 至今	星波电子	执行董事、总经理	-
2016.11 至今	合肥星睿	执行事务合伙人	53.6242%
2016.09 至今	新余丰睿	执行事务合伙人	60.4794%
2015.04 至今	巢湖市国胜光伏发电有限公司	执行董事	-
2015.04 至今	巢湖市晶阁光伏发电有限公司	执行董事	-

注：张青任职星波通信期间持有星波通信股权的比例因增资、股权转让等存在多次变动，上表中所列示的持股比例为对应任职期间截止日前的持股比例。

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，张青除直接持有星波通信 25.1420%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	注册资本/ 认缴出资额（万元）	出资比例 （%）	经营范围
新余丰睿	1,113.26	60.4794	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合肥星睿	647.46	53.6242	股权投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业

			务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合肥睿晶科技股份有限公司	4,000.00	30.00	太阳能电池片、太阳能组件、太阳能设备及相关电子产品的设计、开发、生产、销售、安装、技术服务；自营和代理进出口业务（国家禁止和限定的除外）。
上海安捷力信息系统有限公司	2,000.00	2.00	第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务），计算机系统集成领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让。
合肥睿晶电力科技股份有限公司	5,000.00	-	太阳能光伏系统开发、系统集成、运行维护、投资及相关设备销售；自营和代理进出口业务（国家法律法规限制或禁止的商品和技术除外）。
巢湖市国胜光伏发电有限公司	100.00	-	太阳能光伏发电项目的投资开发、建设、运营、维护、管理及相关光伏体系组件、配件设备的销售
巢湖市晶阁光伏发电有限公司	5,000.00	-	太阳能光伏发电项目的投资、开发、建设、运营维护、管理及相关光伏体系组件、配电设备的销售

注：合肥睿晶科技股份有限公司持有合肥睿晶电力科技股份有限公司 80%股份；合肥睿晶电力科技股份有限公司持有巢湖市国胜光伏发电有限公司、巢湖市晶阁光伏发电有限公司 100%股权。

（六）新余丰睿

1、基本情况

企业名称	新余丰睿投资管理合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	张青
成立日期	2016 年 10 月 10 日
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360503MA35KR3K2T
注册地	江西省新余市仙女湖区仰天岗国际生态城
主要办公地点	江西省新余市仙女湖区仰天岗国际生态城
营业期限	2016 年 10 月 10 日至 2021 年 10 月 09 日
经营范围	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2016 年 10 月，新余丰睿设立

2016 年 9 月，陈剑虹、张青、吴松等 18 人签订《新余丰睿投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立了新余丰睿，认缴出资额为 587.2180 万元，其中张青为执行事务合伙人。合伙企业经营范围为：投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）

2016 年 10 月 10 日，新余丰睿在新余市仙女湖区市场和质量技术监督局完成了工商设立登记。

新余丰睿设立时各合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	陈剑虹	普通合伙人	249.8677	42.5511
2	张 青	普通合伙人	241.4545	41.1184
3	吴 松	有限合伙人	37.5699	6.3979
4	徐建平	有限合伙人	15.0553	2.5638
5	刘宏胜	有限合伙人	12.0553	2.0530
6	陈小杰	有限合伙人	17.4553	2.9725
7	左克刚	有限合伙人	1.3400	0.2282
8	胡万云	有限合伙人	1.3400	0.2282
9	谢安安	有限合伙人	1.3400	0.2282
10	王加玉	有限合伙人	1.3400	0.2282
11	王延慧	有限合伙人	1.0800	0.1839
12	魏京保	有限合伙人	1.0800	0.1839
13	奚银春	有限合伙人	1.0800	0.1839
14	蒋 磊	有限合伙人	1.0800	0.1839
15	袁长亮	有限合伙人	1.0800	0.1839
16	刘 朝	有限合伙人	1.0800	0.1839
17	刘 玉	有限合伙人	1.0800	0.1839
18	邢成林	有限合伙人	0.8400	0.1430
合 计		/	587.2180	100.0000

（2）2016 年 11 月，变更合伙人及出资额

2016 年 11 月 24 日，新余丰睿召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决议》，一致同意合伙人陈剑虹退伙；同意将合伙企业出资额由 587.2180 万元增加至 1,113.2560 万元，其中张青认缴 673.2877 万元，吴松认缴 123.9807 万元，徐建平认缴 90.3115 万元，刘宏胜认缴 88.5373 万元，陈小杰认缴 91.7308 万元，左克刚、胡万云、谢安安、王加玉分别认缴 4.4220 万元，王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉分别认缴 3.5640 万元，邢成林认缴 2.7720 万元。

2016 年 11 月 25 日，新余丰睿在新余市仙女湖区市场和质量监督管理局完成了工商变更登记。

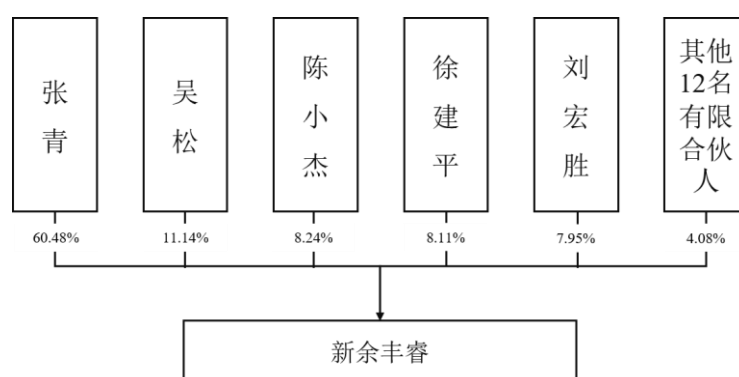
上述变更完成后，新余丰睿各合伙人的出资比例情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	张 青	普通合伙人	673.2877	60.4794
2	吴 松	有限合伙人	123.9807	11.1368
3	徐建平	有限合伙人	90.3115	8.1124
4	刘宏胜	有限合伙人	88.5373	7.9530
5	陈小杰	有限合伙人	91.7308	8.2399
6	左克刚	有限合伙人	4.4220	0.3972
7	胡万云	有限合伙人	4.4220	0.3972
8	谢安安	有限合伙人	4.4220	0.3972
9	王加玉	有限合伙人	4.4220	0.3972
10	王延慧	有限合伙人	3.5640	0.3201
11	魏京保	有限合伙人	3.5640	0.3201
12	奚银春	有限合伙人	3.5640	0.3201
13	蒋 磊	有限合伙人	3.5640	0.3201
14	袁长亮	有限合伙人	3.5640	0.3201
15	刘 朝	有限合伙人	3.5640	0.3201
16	刘 玉	有限合伙人	3.5640	0.3201
17	邢成林	有限合伙人	2.7720	0.2490
合 计		/	1,113.2560	100.0000

3、产权控制关系

截至本报告书签署之日，新余丰睿共有 17 名合伙人，其中张青为普通合伙人，其余 16 人为有限合伙人。

新余丰睿产权控制关系如下图所示：



4、主要合伙人情况

新余丰睿执行事务合伙人张青基本情况详见本小节之“（五）张青”。

5、主营业务及近三年发展情况

新余丰睿除投资星波通信外，未从事其他业务。

6、最近两年主要财务指标

新余丰睿成立于 2016 年 10 月，2016 年未经审计财务数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日
资产总额	1,113.26
负债总额	0.04
净资产	1,113.22

项 目	2016 年度
营业收入	-
利润总额	-0.04
净利润	-0.04

7、主要对外投资情况

截至本报告书签署之日，新余丰睿除持有星波通信 8.8776%的股份外，无其他对外投资。

（七）合肥星睿

1、基本情况

企业名称	合肥星睿股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	张青
成立日期	2016 年 10 月 11 日
企业类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91340100MA2N15ML2K
注册地	合肥市高新区梦园路 11 号信息产业园 1#楼 406
主要办公地点	合肥市高新区梦园路 11 号信息产业园 1#楼 406
营业期限	2016 年 10 月 11 日至 2046 年 10 月 10 日
经营范围	股权投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、历史沿革

（1）2016 年 10 月，合肥星睿设立

2016 年 9 月，陈剑虹、张青、朱宝云签订《合肥星睿股权投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立了合肥星睿，认缴出资额为 100 万元。合伙企业经营范围为：股权投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2016 年 10 月 11 日，合肥星睿在合肥市高新开发区市场监督管理局完成了工商设立登记。

合肥星睿设立时各合伙人的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	陈剑虹	普通合伙人	49.50	49.50

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
2	张青	普通合伙人	49.50	49.50
3	朱宝云	有限合伙人	1.00	1.00
合 计		/	100.00	100.00

（2）2016 年 11 月，变更合伙人及出资额

2016 年 11 月 22 日，合肥星睿召开合伙人会议，全体合伙人签署《变更决议》，一致同意新增倪红香、肖群等 36 名星波通信员工成为有限合伙人，新增合伙人认缴出资额 185.5108 万元；同意变更合伙人出资，陈剑虹认缴出资额由 49.5 万元变更为 108.8647 万元，张青认缴出资额由 49.5 万元变更为 347.1953 万元，朱宝玉认缴出资额由 1 万元变更为 5.8892 万元。

2016 年 11 月 22 日，合肥星睿在合肥市高新开发区市场监督管理局完成了工商变更登记。

上述变更完成后，合肥星睿各合伙人的出资比例情况如下：

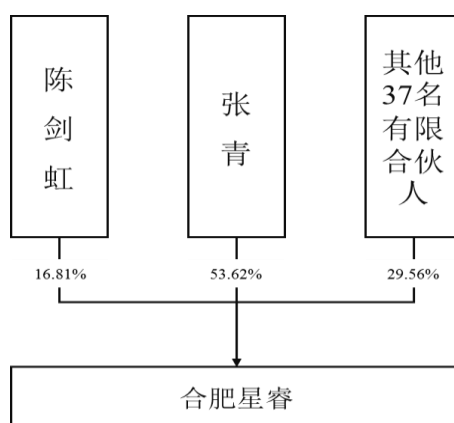
序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
1	张 青	普通合伙人	347.1953	53.6242
2	陈剑虹	普通合伙人	108.8647	16.8141
3	朱宝云	有限合伙人	5.8892	0.9096
4	倪红香	有限合伙人	13.2508	2.0466
5	肖 群	有限合伙人	13.2508	2.0466
6	张留觅	有限合伙人	13.2508	2.0466
7	郑小波	有限合伙人	13.2508	2.0466
8	胡 霞	有限合伙人	11.0423	1.7055
9	陈 锋	有限合伙人	11.0423	1.7055
10	王顺彪	有限合伙人	11.0423	1.7055
11	徐啸天	有限合伙人	8.8340	1.3644
12	孔军勇	有限合伙人	7.3615	1.1370
13	王晓兵	有限合伙人	7.3615	1.1370
14	张红华	有限合伙人	5.8892	0.9096
15	吴文天	有限合伙人	5.8892	0.9096
16	朱时晖	有限合伙人	5.8892	0.9096
17	马 强	有限合伙人	4.4169	0.6822
18	崔祥国	有限合伙人	4.4169	0.6822
19	许 涛	有限合伙人	4.4169	0.6822

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）
20	孔令贵	有限合伙人	4.4169	0.6822
21	吴 军	有限合伙人	4.4169	0.6822
22	周 鹏	有限合伙人	3.6808	0.5685
23	吕永锵	有限合伙人	3.6808	0.5685
24	高 伟	有限合伙人	3.6808	0.5685
25	华 亮	有限合伙人	3.6808	0.5685
26	张 南	有限合伙人	2.2085	0.3411
27	孙玉诚	有限合伙人	1.4723	0.2274
28	江 涛	有限合伙人	1.4723	0.2274
29	刘翔宇	有限合伙人	1.4723	0.2274
30	汪恭轶	有限合伙人	1.4723	0.2274
31	钟世俊	有限合伙人	1.4723	0.2274
32	胡美红	有限合伙人	1.4723	0.2274
33	王 驰	有限合伙人	1.4723	0.2274
34	严 霞	有限合伙人	1.4723	0.2274
35	刘 伟	有限合伙人	1.4723	0.2274
36	胡艾红	有限合伙人	1.4723	0.2274
37	周宝发	有限合伙人	1.4723	0.2274
38	吴维强	有限合伙人	1.4723	0.2274
39	郑思情	有限合伙人	1.4723	0.2274
合 计		/	647.4600	100.0000

3、产权控制关系

截至本报告签署之日，合肥星睿共有 39 名合伙人，其中陈剑虹、张青为普通合伙人，其余 37 人为有限合伙人。

合肥星睿产权控制关系如下图所示：



4、主要合伙人情况

合肥星睿执行事务合伙人张青基本情况详见本小节之“（五）张青”。

5、最近三年主要业务发展状况

合肥星睿为员工持股企业，除投资星波通信外，未从事其他业务。

6、最近两年主要财务指标

合肥星睿成立于 2016 年 10 月，为星波通信员工持股平台，2016 年未经审计财务数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日
资产总额	647.46
负债总额	-
净资产	647.46

项 目	2016 年度
营业收入	-
利润总额	21.67
净利润	21.67

7、主要对外投资情况

截至本报告书签署之日，合肥星睿除持有星波通信 5.1632% 的股份外，无其他对外投资。

（八）兴皖创投

1、基本情况

企业名称	安徽兴皖创业投资有限公司
企业性质	其他有限责任公司
成立日期	2010 年 8 月 20 日
注册资本	50,000 万元
注册地址	安徽省合肥市高新区创新研发中心
办公地址	安徽省合肥市高新区创新研发中心

法定代表人	钱进
统一社会信用代码	91340000560694928D
经营范围	一般经营项目：创业投资，投资咨询，为创业企业提供创业管理服务。

2、历史沿革

（1）2010 年 8 月，兴皖创投设立

2010 年，安徽省投资集团有限责任公司、安徽省科技成果转化服务中心、安徽省创业投资有限公司、合肥华泰集团股份有限公司、合肥高新建设投资集团公司、安徽省高速公路控股集团有限公司共同出资设立兴皖创投，注册资本 45,000 万元，一期出资 22,500 万元。

2010 年 5 月 31 日，国富浩华会计师事务所有限公司安徽分所出具了“浩华皖验字[2010]第 010 号”《验资报告》，对兴皖创投首次出资进行了审验，验证兴皖创投已收到股东缴纳的首次出资合计 22,500 万元，各股东均以货币出资。

2010 年 8 月 20 日，兴皖创投在安徽省工商行政管理局完成了工商设立登记。

兴皖创投设立时的股权结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
安徽省投资集团有限责任公司	10,000.00	5,000.00	22.22
安徽省科技成果转化服务中心	10,000.00	5,000.00	22.22
安徽省创业投资有限公司	10,000.00	5,000.00	22.22
合肥华泰集团股份有限公司	5,000.00	2,500.00	11.11
合肥高新建设投资集团公司	5,000.00	2,500.00	11.11
安徽省高速公路控股集团有限公司	5,000.00	2,500.00	11.11
合 计	45,000.00	22,500.00	100.00

（2）2010 年 12 月，第一次增资

2010 年 11 月 3 日，兴皖创投召开第四次股东会，经全体股东一致表决同意，安徽华轩投资有限公司以 5,034.9589 万元认购兴皖创投新增注册资本 5,000 万元，投资款分期到位，首期投资款为 2,534.9589 万元，其中 2,500 万元计入实收

资本，34.9589 万元计入资本公积。

2010 年 12 月 20 日，江苏苏亚金诚会计师事务所有限公司安徽分所出具了“苏亚皖验[2010]019 号”《验资报告》，对兴皖创投本次增资进行了审验，验证兴皖创投已收到本次新增出资 2,500 万元，出资方式为货币出资。

2010 年 12 月 23 日，兴皖创投在安徽省工商行政管理局完成了工商变更登记。本次增资完成后，兴皖创投注册资本 50,000 万元，实收资本 25,000 万元，股权结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
安徽省投资集团有限责任公司	10,000.00	5,000.00	20.00
安徽省科技成果转化服务中心	10,000.00	5,000.00	20.00
安徽省创业投资有限公司	10,000.00	5,000.00	20.00
合肥华泰集团股份有限公司	5,000.00	2,500.00	10.00
合肥高新建设投资集团公司	5,000.00	2,500.00	10.00
安徽省高速公路控股集团有限公司	5,000.00	2,500.00	10.00
安徽华轩投资有限公司	5,000.00	2,500.00	10.00
合 计	50,000.00	25,000.00	100.00

（3）2012 年 5 月，第二期出资

2011 年 8 月，经安徽省国资委《关于印发安徽省投资集团控股有限公司章程的通知》（皖国资法规[2011]110 号）批准，安徽省投资集团有限责任公司变更为安徽省投资集团控股有限公司。

2012 年 3 月 1 日，兴皖创投召开 2012 年度第一次股东会，经全体股东一致表决同意，各股东对兴皖创投进行第二期出资，合计 25,000 万元。

国富浩华会计师事务所（特殊普通合伙）安徽分所分别于 2012 年 3 月 8 日、2012 年 4 月 20 日出具了“国浩皖验字[2012]302C6 号”、“国浩皖验字[2012]302C8 号”《验资报告》，对兴皖创投第 2 期出资进行了审验，验证兴皖创投已收到股东缴纳的第 2 期出资合计 25,000 万元，各股东均以货币出资。

2012 年 5 月 18 日，兴皖创投在安徽省工商行政管理局完成了工商变更登记。

本期出资完成后，兴皖创投注册资本 50,000 万元，实收资本 50,000 万元，股权结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
安徽省投资集团控股有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
安徽省科技成果转化服务中心	10,000.00	10,000.00	20.00
安徽省创业投资有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
合肥华泰集团股份有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合肥高新建设投资集团公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽省高速公路控股集团有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽华轩投资有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合 计	50,000.00	50,000.00	100.00

（4）2016 年 3 月，第一次股权转让

2015 年 5 月 7 日，安徽省高速公路控股集团有限公司名称变更为安徽省交通控股集团有限公司。

2016 年 3 月 1 日，兴皖创投召开 2016 年第一次临时股东会，经全体股东一致表决同意，安徽省科技成果转化服务中心将其所持有的兴皖创投 20% 股权无偿划转给安徽省投资集团控股有限公司，其他股东放弃优先购买权。本次股权转让经安徽省财政厅“财资函[2015]288 号”《安徽省财政厅关于省科技成果转化服务中心划转股权的批复》及安徽省人民政府国有资产监督管理委员会“皖国资产权函[2016]20 号”《省国资委<关于 9 支省政府引导基金直接参股基金股权变更相关事项办理的请示>的复函》批准。

2016 年 3 月 4 日，安徽省科技成果转化服务中心与安徽省投资集团控股有限公司签订《股权无偿划转协议》。

2016 年 3 月 22 日，安徽省工商行政管理局对兴皖创投上述股权变更事项予以核准。

本次股权转让完成后，兴皖创投股权结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
安徽省投资集团控股有限公司	20,000.00	20,000.00	40.00
安徽省创业投资有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
合肥华泰集团股份有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合肥高新建设投资集团公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽省交通控股集团有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽华轩投资有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合 计	50,000.00	50,000.00	100.00

（5）2016 年 5 月，第二次股权转让

2016 年 4 月 24 日，兴皖创投召开 2016 年第二次临时股东会，经全体股东一致表决同意，安徽省投资集团控股有限公司将其所持有的兴皖创投 20%股权作价 10,000 万元转让给安徽省高新技术产业投资有限公司，其他股东放弃优先购买权。

2016 年 4 月 25 日，安徽省投资集团控股有限公司与安徽省高新技术产业投资有限公司签订了《股权转让协议》。

2016 年 5 月 23 日，安徽省工商行政管理局对兴皖创投上述股权变更事项予以核准。

本次股权转让完成后，兴皖创投股权结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
安徽省投资集团控股有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
安徽省高新技术产业投资有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
安徽省创业投资有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
合肥华泰集团股份有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合肥高新建设投资集团公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽省交通控股集团有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽华轩投资有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合 计	50,000.00	50,000.00	100.00

（6）2017 年 3 月，第三次股权转让

2017 年 2 月 10 日，兴皖创投召开 2017 年第一次临时股东会，经全体股东

一致表决同意，安徽省交通控股集团有限公司将其所持有的兴皖创投 10% 股权无偿划转给安徽交控资本投资管理有限公司，其他股东放弃优先购买权。

2017 年 3 月 3 日，安徽省交通控股集团有限公司与安徽交控资本投资管理有限公司签订了《股权转让协议》。

2017 年 3 月 14 日，安徽省工商行政管理局对兴皖创投上述股权变更事项予以核准。

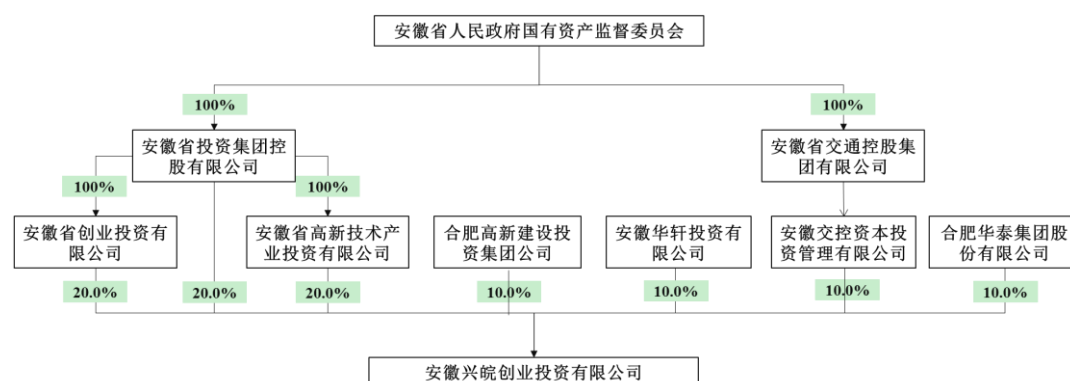
本次股权转让完成后，兴皖创投股权结构如下：

单位：万元

股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例（%）
安徽省投资集团控股有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
安徽省高新技术产业投资有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
安徽省创业投资有限公司	10,000.00	10,000.00	20.00
合肥华泰集团股份有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合肥高新建设投资集团公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽交控资本投资管理有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
安徽华轩投资有限公司	5,000.00	5,000.00	10.00
合 计	50,000.00	50,000.00	100.00

3、产权控制关系

截至本报告书签署日，兴皖创投实际控制人为安徽省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“安徽省国资委”），安徽省国资委间接持有兴皖创投 70% 股权，兴皖创投产权控制关系具体如下图所示：



4、主要股东的基本情况

(1) 安徽省投资集团控股有限公司

企业名称	安徽省投资集团控股有限公司		
法定代表人	陈翔		
成立日期	1998 年 7 月 31 日		
企业类型	有限责任公司（国有独资）		
统一社会信用代码	91340000705044214B		
注册资本	3,000,000 万元		
住所	安徽省合肥市望江东路 46 号		
营业期限	1998 年 7 月 31 日至 2048 年 7 月 31 日		
经营范围	一般经营项目：筹措、管理、经营本省基本建设资金、铁路建设基金、产业基金，产业投资、开发及咨询服务，资本运营。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	安徽省人民政府国有资产监督管理委员会	3,000,000.00	100.00
	合 计	3,000,000.00	100.00

(2) 安徽省高新技术产业投资有限公司

企业名称	安徽省高新技术产业投资有限公司		
法定代表人	钱进		
成立日期	2014 年 12 月 16 日		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
统一社会信用代码	340000000058745		
注册资本	500,000 万元		
住所	安徽省合肥市高新区望江西路 860 号创新大厦 301 室		
经营范围	高新技术产业投资及相关的衍生业务、资本经营、投资业务；投资管理；投资咨询、财务咨询、信息咨询；创业企业管理服务；参与设立与管理相关投资基金及投资管理机构。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	安徽省投资集团控股有限公司	500,000.00	100.00
	合 计	500,000.00	100.00

(3) 安徽省创业投资有限公司

企业名称	安徽省创业投资有限公司
法定代表人	钱进

成立日期	2008 年 7 月 9 日		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
统一社会信用代码	91340000677568837H		
注册资本	50,000 万元		
住所	安徽省合肥市高新开发区黄山路 622 号		
经营范围	一般经营项目：创业投资，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资，创业投资咨询，为创业企业提供创业管理服务，参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。参与企业收购、兼并及资产重组，企业管理咨询，财务顾问服务。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	安徽省投资集团控股有限公司	50,000.00	100.00
	合 计	50,000.00	100.00

(4) 合肥华泰集团股份有限公司

企业名称	合肥华泰集团股份有限公司		
法定代表人	陈先保		
成立日期	1998 年 2 月 28 日		
企业类型	股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)		
统一社会信用代码	913401007050382283		
注册资本	100,000 万元		
住所	安徽省合肥市经济技术开发区莲花路东耕耘路南		
营业期限	1998 年 2 月 28 日至 2028 年 2 月 28 日		
经营范围	实业投资；股权管理；农副产品（除粮、油、棉）、电线电缆、机电设备、机械设备及配件、仪器仪表、医疗器械一类、建筑材料、装潢材料、钢材、木制品、塑料制品、纸制品、包装材料、金属材料、压缩机及配件、混凝土、重油（除危险品）、铜、铅、锌、矿产品、有色金属矿产品及成品、贵金属矿产品及成品的销售；自有物业服务及房屋租赁；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；预包装食品销售（许可证有效期至 2017 年 4 月 23 日）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	上海华圳投资管理有限公司	59,100.00	59.10
	陈奇	16,500.00	16.50
	陈先保	13,900.00	13.90
	合肥景山投资管理有限公司	10,000.00	10.00
	高文芳	500.00	0.50
	合 计	100,000.00	100.00

(5) 合肥高新建设投资集团公司

企业名称	合肥高新建设投资集团公司		
法定代表人	蔡霞		
成立日期	1991 年 4 月 30 日		
企业类型	全民所有制		
统一社会信用代码	91340100719989649Y		
注册资本	490,000 万元		
住所	合肥市高新区望江西路 860 号 6 楼		
营业期限	1991 年 4 月 30 日至 2041 年 4 月 30 日		
经营范围	房地产开发、销售；投资兴办高新技术产业，开发、生产、经营高新技术产品，市政基础设施和配套服务设施的开发、建设，国有土地开发、整理，商贸服务、仓储运输、物资供应、设备销售、信息咨询及承办展览、培训业务。（应经行政许可的凭许可证经营）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	合肥高新技术产业开发区管理委员会	490,000.00	100.00
	合 计	490,000.00	100.00

(6) 安徽交控资本投资管理有限公司

企业名称	安徽交控资本投资管理有限公司		
法定代表人	徐义明		
成立日期	2017 年 1 月 11 日		
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）		
统一社会信用代码	91340100MA2NB22T75		
注册资本	300,000 万元		
住所	合肥市高新区望江西路 520 号皖通高速高科技产业园区内 11#研发楼		
经营范围	资产管理、投资管理、股权投资、证券投资、企业并购重组、项目融资、受托资产管理（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	安徽省交通控股集团有限公司	300,000.00	100.00
	合 计	300,000.00	100.00

(7) 安徽华轩投资有限公司

企业名称	安徽华轩投资有限公司		
法定代表人	陈磊		

成立日期	2010 年 11 月 1 日		
企业类型	其他有限责任公司		
统一社会信用代码	91340100564958273Y		
注册资本	5,000 万元		
住所	安徽省合肥市庐阳区荣事达大道 568 号		
营业期限	2010 年 11 月 1 日至 2030 年 11 月 1 日		
经营范围	企业项目投资；股权投资及管理咨询。		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
	长乐东磊电梯贸易有限公司	4,950.00	99.00
	陈磊	50.00	1.00
	合 计	5,000.00	100.00

5、主营业务及近三年发展状况

最近三年及一期，兴皖创投主要业务为创业投资及投资咨询，未发生变化。

6、最近两年的主要财务指标和最近一年简要财务报表

兴皖创投最近两年主要财务数据（未经审计）如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	81,124.56	102,726.47
负债总额	5.00	255.00
净资产	81,119.56	102,471.47

项 目	2016 年度	2015 年度
营业收入	-	-
利润总额	-21,315.74	53,062.16
净利润	-21,315.74	53,062.16

7、备案情况

经核查，兴皖创投已于 2014 年 5 月 26 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案手续，基金编号为 SD2778，符合《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关规定。

8、主要对外投资情况

截至本报告书签署日，兴皖创投除直接持有星波通信 7.1053%股份外，直接对外投资的其他企业情况如下表所示：

企业名称	注册资本/ 认缴出资额（万元）	出资比例（%）	经营范围
合肥东芯通信股份有限公司（430670）	11,127.05	3.59	IC 及系统解决方案设计、销售；计算机软硬件及系统设计、安装、销售；技术咨询、服务；电子、电器终端产品设计、销售。
安徽广信农化股份有限公司（603599）	37,648.00	3.47	光气、多菌灵、甲醇、二甲苯、氯化钠、农药原药、农药制剂、副产盐酸制造、销售；经营本企业和本企业成员企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进口的商品除外）；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务。
龙迅半导体（合肥）股份有限公司	1,558.3244	7.07	集成电路、电子产品的研发设计、生产、销售及相关的技术咨询服务；计算机软硬件开发、生产、销售及技术服务；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（但国家限定企业经营或者禁止的商品和技术除外）。
合肥巨澜安全技术有限责任公司	2,000.00	30.00	移动式远程供水系统、大功率消防泵炮灭火装置、消防应急救援装备、消防装备产品的设计、生产制造（限分支机构）、销售及相关技术服务、系统软件开发。
武汉众宇动力系统科技有限公司	970.8635	24.05	清洁能源电池领域的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务，产品的生产和销售；进口技术咨询、进口原料以及设备和仪器（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）。（上述经营范围中国家有专项规定的项目经审批后或凭有效许可证方可经营）
安徽元琛环保科技股份有限公司	8,000.00	6.36	环保产品、设备及配件生产、销售；过滤材料及原材料、烟气脱硝催化剂及原材料、空气净化设备研发、制造、销售；过滤材料及脱硝催化剂回收再生技术研究、检测、服务；废旧过滤材料及脱硝催化剂再生生产、处置；过滤产品及脱硝催化剂实验室检验仪器研发、制造及销售；环保技术开发、转让及咨询服务；环保工程设计、施工及安装；自营和代理各类商品和技术进出口业务

			（除国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术）。
安徽山河药用辅料股份有限公司 (300452)	9,280.00	1.88	药用辅料的生产,医药中间体、精细化工产品(不含危险品及监控化学品)的生产、销售,经营本企业自产产品及进出口业务和代理销售国内外辅料产品及进出口业务(国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外),食品添加剂(凭生产许可证许可范围)的生产。
合肥云杉光电科技有限公司	1,335.00	4.49	光、机、电、信息技术、计算机软硬件的研发、转让、服务及相关产品的销售;灯具及相关配件的研发、销售;照明工程、自动控制工程的设计和施工;集成电路、半导体电子产品的研发、测试、销售及服务;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家法律法规限制或禁止的商品和技术除外)。
合肥星宇化学有限责任公司	4,000.00	10.00	农药、袋装种子、肥料、土壤调理剂、农药中间体、染料中间体、植物生长调节剂、种衣剂的销售及技术服务;农药生产;自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定经营或禁止的除外)。
合肥优尔电子科技有限公司	1,250.00	18.00	计算机软件、硬件和嵌入式电子产品开发与销售;物联网系统集成、设计、安装和数据库管理服务;软件咨询服务。
江苏银河电子股份有限公司 (002519)	67,248.7802	0.686	计算机及部件、通信设备、光电产品、网络产品、软件产品、广播电视设备、卫星地面接收设施、机顶盒产品、监控设备、警用装备、特种装备、安防设备、智能保险柜、高低压输配电设备、电源、特种机电及控制器、汽车电动空调及压缩机、机电产品及管理系统以及五金结构件、模具、塑料制品的开发、制造、销售及相关产品的咨询、安装与服务。产品、原辅材料、设备及技术的进出口业务。
安徽德摩新能源叉车股份有限公司	5,333.00	24.38	叉车、牵引车、装载机、搬运设备、仓储设备、升降平台及配件制造、销售;自营或代理各类商品和技术的进出口业务,但国家限定或禁止的商品和技术除外。(以上不含起重机械;涉及许可证凭有效许可证经营)
梯升科技发展(合肥)股份有限公司	1,600.00	17.74	计算机网络系统、产品及计算机软硬件开发、销售、应用、咨询、服务;企业管理咨询,信息咨询,计算机技术咨询服务,网络科技、网络技术、互联网应用与服务,云计算服务。
安徽泰达新材料	4,350.00	4.60	生产、销售精细化学品、副产品(粗钴)及其原

股份有限公司 (430372)			材料等新材料（不含危险化学品）；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。
望江县现代良种 养殖有限公司	1,200.00	12.00	生猪养殖、销售；安庆六白猪种猪繁殖、销售；畜禽饲养技术开发；农产品销售。
安徽江淮园艺种 业股份有限公司 (833969)	4,354.00	18.08	蔬菜种子、鲜食玉米种子的研发、繁育、销售、进出口服务；蔬菜及种苗的培育、种植和销售。（国家限定和禁止的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
中能柔性光电 (滁州)有限公 司	5,600.00	26.79	柔性显示技术研发及产品生产、销售、服务；集成电路卡及读写设备研发、生产、销售、服务；民用安防系统设计、施工、咨询、技术服务（凭资质经营）；计算机及周边设备研发、生产、销售、服务及系统集成；射频识别技术及产品研发、生产、销售、服务；进出口业务（国家禁止和限定进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
皇氏集团股份有 限公司 (002329)	83,764.0035	0.72	定型包装乳及乳制品（含不锈钢桶装，30KG/桶）生产、加工和销售；禽畜的饲养、加工及销售；蛋白饮料的生产、加工、销售（按许可证有效期经营）；普通货物运输；预包装食品、散装食品批发兼零售；国内商业贸易（国家有专项规定除外）；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外；资产投资经营管理，企业策划、咨询服务；五金交电、矿产品、有色金属的销售（具备经营场所后方可开展经营活动，除国家专控外）
安徽沃巴弗电子 科技有限公司	4,465.345	13.01	汽车传感器生产，从事相关的电子产品开发、技术转让、技术服务、技术咨询，电子产品、模具、仪表仪器、机电设备、五金交电、通讯设备及配件销售，货物及技术的进出口业务（涉及行政许可的凭许可证经营）。

（九）兆戈投资

1、基本情况

企业名称	上海兆戈投资管理合伙企业（有限合伙）
企业性质	有限合伙企业
成立日期	2015年7月9日
认缴出资额	3,701.00 万元

注册地址	上海市青浦区练塘镇章练塘路 588 弄 15 号 1 幢二层 6 区 110 室
办公地址	上海市青浦区练塘镇章练塘路 588 弄 15 号 1 幢二层 6 区 110 室
执行事务合伙人	上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	913101183327533599
经营范围	投资管理，投资咨询，资产管理，企业管理咨询，商务信息咨询。 【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革

（1）2015 年 7 月，兆戈投资设立

2015 年 7 月，上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）、苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）签订《上海兆戈投资管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，共同出资设立上海兆戈投资管理合伙企业（有限合伙），合伙人认缴出资 1,000 万元。合伙企业经营范围为：投资管理，投资咨询，资产管理，企业管理咨询，商务信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2015 年 7 月 9 日，兆戈投资在上海市青浦区市场监督管理局完成了工商设立登记。兆戈投资设立时各合伙人的出资情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额	认缴出资比例（%）
1	上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	5.00	0.50
2	苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	995.00	99.50
合 计		/	1,000.00	100.00

（2）2015 年 12 月，变更合伙人及出资额

2015 年 11 月 4 日，兆戈投资召开合伙人会议，全体合伙人一致同意新增佛山优势资本创业投资合伙企业（有限合伙）、上海嘉资投资管理有限公司、曾广觉、谢晓阳成为兆戈投资有限合伙人，新增合伙人认缴出资 1,200 万元；同意变更合伙人出资，上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）认缴出资额由 5 万元变更为 1 万元，苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）认缴出资额由 995

万元变更为 2,500 万元。

2015 年 12 月 30 日，兆戈投资在上海市青浦区市场监督管理局完成了工商变更登记。

上述变更完成后，兆戈投资各合伙人的出资比例情况如下：

单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额	认缴出资比例（%）
1	上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1.00	0.03
2	苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	67.55
3	佛山优势资本创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	600.00	16.21
4	上海嘉资投资管理有限公司	有限合伙人	42.00	1.13
5	谢晓阳	有限合伙人	458.00	12.38
6	曾广觉	有限合伙人	100.00	2.70
合 计		/	3,701.00	100.00

（3）2016 年 9 月，第二次变更合伙人

2016 年 8 月 23 日，兆戈投资召开合伙人会议，全体合伙人一致签署《变更决定书》，同意有限合伙人上海嘉资投资管理有限公司退伙，将其所持兆戈投资 42 万元出资额转让给合伙人谢晓阳。

2016 年 9 月 13 日，兆戈投资在上海市青浦区市场监督管理局完成了工商变更登记。

上述变更完成后，兆戈投资各合伙人的出资比例情况如下：

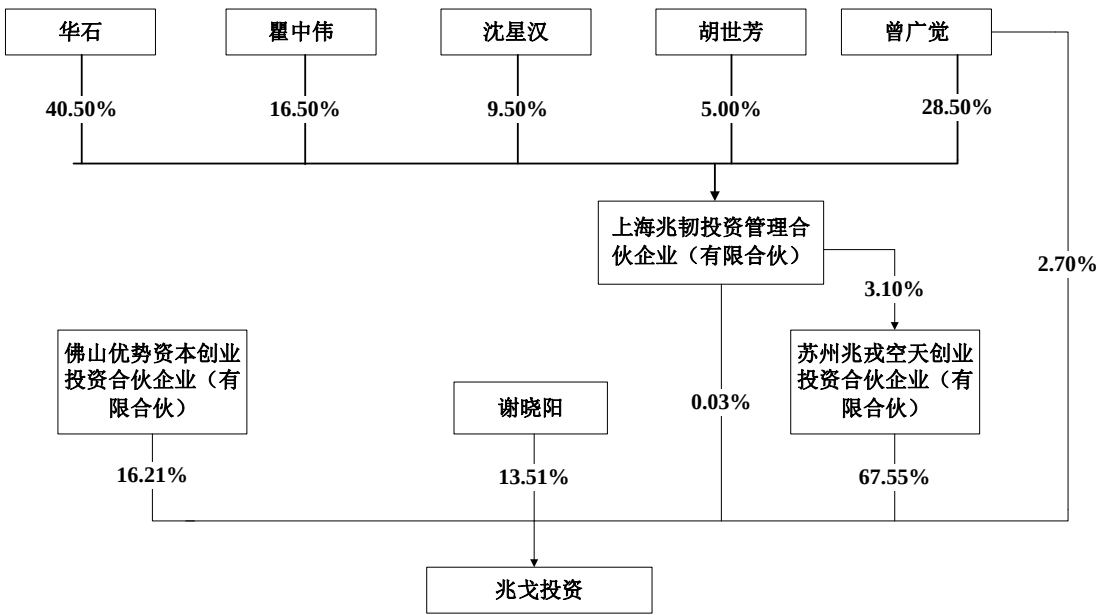
单位：万元

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额	认缴出资比例（%）
1	上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1.00	0.03
2	苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,500.00	67.55
3	佛山优势资本创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	600.00	16.21

4	谢晓阳	有限合伙人	500.00	13.51
5	曾广觉	有限合伙人	100.00	2.70
合 计		/	3,701.00	100.00

3、产权控制关系

截至本报告书签署日，兆戈投资的产权控制关系具体如下图所示：



4、主要合伙人基本情况

（1）上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）

企业名称	上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）			
执行事务合伙人	华石			
成立日期	2014 年 11 月 5 日			
企业类型	有限合伙企业			
统一社会信用代码	913101183208360341			
主要经营场所	上海市青浦区练塘镇章练塘路 588 弄 15 号 1 幢 1 层 6 区 116 室			
营业期限	2014 年 11 月 5 日至 2024 年 11 月 4 日			
经营范围	投资管理，投资咨询，资产管理，企业管理咨询，商务信息咨询。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
股权结构	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资 额（万元）	出资比例 （%）
	华石	有限合伙人	40.50	40.50
	曾广觉	有限合伙人	28.50	28.50
	瞿中伟	有限合伙人	16.50	16.50

	沈星汉	有限合伙人	9.50	9.50
	胡世芳	有限合伙人	5.00	5.00
	合 计		100.00	100.00

注：上海兆初投资管理合伙企业（有限合伙）已于 2015 年 11 月 25 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金管理人登记手续，登记编号为 P1027836。

（2）苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）			
执行事务合伙人	上海兆初投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：华石）			
成立日期	2015 年 2 月 26 日			
企业类型	有限合伙企业			
统一社会信用代码	91320594330888575N			
主要经营场所	苏州工业园区星海国际商务广场 1 幢 1905 室			
营业期限	2015 年 2 月 26 日至 2022 年 2 月 26 日			
经营范围	创业投资及相关咨询业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，为创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）			
股权结构	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	上海兆初投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	160	3.10
	无锡和晶科技股份有限公司	有限合伙人	3,000	58.14
	李嘉	有限合伙人	1,000	19.38
	童华	有限合伙人	1,000	19.38
	合 计		5,160	100.00

注：苏州兆戎空天创业投资合伙企业（有限合伙）已于 2016 年 2 月 29 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案手续，基金编号为 SE6756。

（3）佛山优势资本创业投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	佛山优势资本创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	佛山优势资本创业投资管理有限公司（委派代表：卢晓晨）
成立日期	2012 年 10 月 24 日
企业类型	有限合伙企业
营业执照号	440600000029382
经营场所	佛山市南海区桂城街道南平西路 13 号承业大厦第七层 05 单元
营业期限	2012 年 10 月 24 日至 2017 年 10 月 24 日
经营范围	股权投资，资产管理，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

股权结构	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	出资比例(%)
	佛山优势资本创业投资管理有限公司	普通合伙人	200	1.11
	赵广荣	有限合伙人	3,200	17.78
	陈志雄	有限合伙人	3,000	16.67
	张汉成	有限合伙人	2,000	11.11
	邵永滔	有限合伙人	2,000	11.11
	陆酉教	有限合伙人	2,000	11.11
	伍碧仪	有限合伙人	1,000	5.56
	梁佩华	有限合伙人	1,000	5.56
	冯国球	有限合伙人	1,000	5.56
	李凤仪	有限合伙人	600	3.33
	余璐龙	有限合伙人	500	2.78
	李佳成	有限合伙人	500	2.78
	冯贤均	有限合伙人	500	2.78
	陈活成	有限合伙人	500	2.78
	合 计		18,000.00	100.00

注：佛山优势资本创业投资合伙企业（有限合伙）已于 2014 年 08 月 19 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案手续，基金编号为 SD3009。

5、主营业务及近三年发展状况

兆戈投资于 2015 年 7 月设立，自设立以来一直从事股权投资业务。

6、最近两年的主要财务指标和最近一年简要财务报表

兆戈投资于 2015 年 7 月设立，其最近两年主要财务数据（未经审计）如下表所示：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	3,700.52	3,700.92
负债总额	1.50	1.85
净资产	3,699.02	3,699.07

项 目	2016 年度	2015 年度
营业收入	-	-

利润总额	-0.04	-1.93
净利润	-0.04	-1.93
归属于母公司的净利润	-0.04	-1.93

7、备案情况

经核查，兆戈投资已于 2016 年 10 月 11 日在中国证券投资基金业协会办理了私募基金备案手续，基金编号为 SL9332，基金管理人为上海兆韧投资管理合伙企业（有限合伙）（私募基金管理人登记编号 P1027836），符合《中华人民共和国证券投资基金法》、《私募投资基金监督管理暂行办法》等相关规定。

8、主要对外投资情况

截至本报告书签署日，兆戈投资除直接持有星波通信 9.4737%股份外，无其他对外投资。

（十）吴松

1、基本情况

姓名	吴松
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	安徽省合肥市庐阳区畅园新村
身份证号码	34011119710320****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	董事、副总经理、技术部部长	2.9661%
2005.11 至今	星波电子	监事	-

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，吴松除直接持有星波通信 2.9661%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	11.1368	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（十一）刘宏胜

1、基本情况

姓名	刘宏胜
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	安徽省合肥市蜀山区贵池路广利花园
身份证号码	34012219770123****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	副总经理、制造二部部长	1.6601%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，刘宏胜除直接持有星波通信 1.6601%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	7.9530	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（十二）徐建平

1、基本情况

姓名	徐建平
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无

住所	安徽省合肥市高新区天波路 8 号
身份证号码	34282519681128****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	董事、制造三部部长	1.5811%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，徐建平除直接持有星波通信 1.5811%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	8.1124	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（十三）陈小杰

1、基本情况

姓名	陈小杰
性别	女
国籍	中国
境外居留权	无
住所	安徽省合肥市包河区屯溪路 193 号
身份证号码	34010419600604****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	制造一部部长、调试工程师	1.5180%
2009.06-2011.08	星波通信	董事	2.0872%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，陈小杰除直接持有星波通信 1.5180%股份外，投资

的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	8.2399	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（十四）王长乐

1、基本情况

姓名	王长乐
性别	女
国籍	中国
境外居留权	无
住所	安徽省合肥市长江西路 788 号
身份证号码	34230119751216****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	监事会主席、供应部部长	1.9773%
2011.01 至今	合肥睿晶科技股份有限公司	监事	-

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，王长乐除直接持有星波通信 1.9773%股份外，未直接或者间接控制其他企业或拥有其他企业股权。

（十五）程小虎

1、基本情况

姓名	程小虎
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	安徽省合肥市新华学府花园

身份证号码	34082119751117****
通讯地址	安徽省合肥市高新区黄山路 601 号科技创新服务中心 607 室

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	持有任职单位股权比例
2010.05 至今	安徽云松投资管理有限公司	董事、副总经理、财务总监	12%
2016.06 至今	宁国市中安辰星投资管理有限公司	董事长、总经理	70%
2014.06 至今	合肥科焱化学材料技术发展有限责任公司	董事	-
2011.08 至今	合肥皖投创展投资有限公司	董事	-
2013.03 至今	安徽江淮园艺种业股份有限公司	监事	-
2016.04 至今	合肥巨澜安全技术有限责任公司	董事	-
2016.10 至今	安徽天行健农业股份有限公司	董事	-
2010.05 至 2014.05	安徽省创业投资有限公司	财务部经理	-
2015.7 至 2016.10	安徽云石创业投资有限公司	监事	-

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，程小虎除直接持有星波通信 0.3142%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	注册资本 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
安徽云松投资管理有限公司	500	12	投资管理
武汉众宇动力系统科技有限公司	970.8635	1.8353	清洁能源电池领域的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务，产品的生产和销售；进口技术咨询、进口原料以及设备和仪器（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）
宁国市中安辰星投资管理有限公司	100	70	股权投资，投资管理，投资咨询
合肥潘多拉管理咨询合伙企业（有限合伙）	3,200	12.5%	企业管理咨询；财务顾问
合肥企领信息科技合伙企业（有限合伙）	2,000	33%	信息技术研发；信息技术服务。

（十六）刘启斌

1、基本情况

姓名	刘启斌
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	安徽省合肥市蜀山区合作化南路
身份证号码	23083019690519****
通讯地址	安徽省合肥市高新区黄山路 601 号科技创新服务中心 607 室

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	持有任职单位股权比例
2012.01 至今	星波通信	董事	0.3142%
2010.07 至今	安徽云松投资管理有限公司	董事、执行总经理	12%
2013 至今	武汉众宇动力系统科技有限公司	董事	1.5385%
2015.05 至 2016.10	安徽云石创业投资有限公司	执行董事	-
2011 年至今	淮南万泰电子股份有限公司	监事	0.2854%
2010 年至今	安徽皖仪科技股份有限公司	董事	-
2011.04 至今	龙迅半导体（合肥）股份有限公司	董事	-
2013 年至今	合肥巨澜安全技术有限责任公司	董事	4%
2014 年至今	梯升科技发展（合肥）股份有限公司	董事	-
2013 年至今	中盐安徽红四方锂电有限公司	董事	0.2874%
2014 年至今	安徽沃巴弗电子科技有限公司	董事	-
2016.06 至今	滁州中安辰星投资管理有限公司	董事长、总经理	65%
2016.06 至今	池州中安辰星投资管理有限公司	董事长、总经理	65%
2016.04 至 2016.11	合肥爱意果园投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	5%
2015.12 至今	安徽元琛环保科技股份有限公司	董事	0.0424%
2016.12 至今	合肥企领信息科技合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	34%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，刘启斌除直接持有星波通信 0.3142%股份外，投资

的其他企业如下：

企业名称	注册资本/认缴出资额（万元）	出资比例（%）	经营范围
安徽云松投资管理有限公司	500	12	投资管理
武汉众宇动力系统科技有限公司	970.8635	1.5385	清洁能源电池领域的技术开发、技术咨询、技术转让及技术服务，产品的生产和销售；进口技术咨询、进口原料以及设备和仪器（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）
淮南万泰电子股份有限公司	5,408.844	0.2854	防爆电器、自动化监测监控系统及设备、微地震监测系统及设备、高低压开关柜、变频器、保护器、线缆的制造、销售及进出口业务，软件开发及销售，微地震数据分析、压裂裂缝成像、背景噪声成像、自动化监测监控系统的技术服务及技术咨询，电子元器件、钢材的销售及进出口业务，机电设备及配件的销售、安装、维修及技术服务，煤炭的销售。
安徽元琛环保科技股份有限公司	8,000	0.0424	环保产品、设备及配件生产、销售；过滤材料及原材料、烟气脱硝催化剂及原材料、空气净化设备研发、制造、销售；过滤材料及脱硝催化剂回收再生技术研究、检测、服务；废旧过滤材料及脱硝催化剂再生生产、处置；过滤产品及脱硝催化剂实验室检验仪器研发、制造及销售；环保技术开发、转让及咨询服务；环保工程设计、施工及安装；自营和代理各类商品和技术进出口业务（除国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合肥东芯通信股份有限公司	11,127	0.2696	IC 及系统解决方案设计、销售；计算机软硬件及系统设计、安装、销售；技术咨询、服务；电子、电器终端产品设计、销售
合肥巨澜安全技术有限责任公司	2,000	4	移动式远程供水系统、大功率消防泵炮灭火装置、消防应急救援装备、消防装备产品的设计、生产制造（限分支机构）、销售及相关技术服务、系统软件开发。
中盐安徽红四方锂电有限公司	8,698	0.2874	锂离子电池及相关产品的研发、生产及销售；太阳能照明设备的研发、生产及销售

企业名称	注册资本/认缴出资额（万元）	出资比例（%）	经营范围
			（以上凡涉及许可的项目均凭许可证件经营）
滁州中安辰星投资管理有限公司	150	65	股权投资，投资管理，企业管理信息咨询；技术开发、技术咨询、技术转让和技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
池州中安辰星投资管理有限公司	100	65	投资管理，投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合肥爱意果园投资管理中心（有限合伙）	100	5	投资咨询、投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合肥潘多拉管理咨询合伙企业（有限合伙）	3,200	25%	企业管理咨询；财务顾问
合肥企领信息科技有限公司（有限合伙）	2,000	34%	信息技术研发；信息技术服务。

（十七）左克刚

1、基本情况

姓名	左克刚
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	合肥市蜀山区环湖东路 99 号金色池塘小区
身份证号码	34242519740930****
通讯地址	合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及与任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	财务总监	0.1411%
2011.01 至今	合肥睿晶科技股份有限公司	监事	-
2014.02 至今	合肥睿晶电力科技股份有限公司	监事	-

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，左克刚除直接持有星波通信 0.1411%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3972	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（十八）胡万云

1、基本情况

姓名	胡万云
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	安徽省合肥市高新区城市风景
身份证号码	34212919781124****
通讯地址	合肥市高新区梦圆路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	工程师	0.1411%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，胡万云除直接持有星波通信 0.1411%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3972	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（十九）谢安安

1、基本情况

姓名	谢安安
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	安徽省合肥市蜀山区岳西新村
身份证号码	34082219830901*****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 月至今	星波通信	工程师	0.1411%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，谢安安除直接持有星波通信 0.1411%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3972	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十）王加玉

1、基本情况

姓名	王加玉
曾用名	王家玉
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	合肥市蜀山区井岗镇半岛路湖公馆
身份证号码	34220119800206*****
通讯地址	合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	工程师	0.1411%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，王加玉除直接持有星波通信 0.1411%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3972	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十一）王延慧

1、基本情况

姓名	王延慧
性别	女
国籍	中国
境外居留权	否
住所	安徽省合肥市蜀山区贵池路广利花园
身份证号码	34242219760129****
通讯地址	合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	董事会秘书、办公室主任	0.1137%
2011.01 至今	合肥睿晶科技股份有限公司	董事	-

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，王延慧除直接持有星波通信 0.1137%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3201	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十二）魏京保

1、基本情况

姓名	魏京保
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	安徽省合肥市蜀山区半岛路湖公馆
身份证号码	34260119800212****
通讯地址	合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	工程师	0.1137%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，魏京保除直接持有星波通信 0.1137%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3201	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十三）奚银春

1、基本情况

姓名	奚银春
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否

住所	合肥市蜀山区蜀峰路红皖家园
身份证号码	34022119811101****
通讯地址	合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	制造二部副部长	0.1137%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，奚银春除直接持有星波通信 0.1137%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3201	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十四）蒋磊

1、基本情况

姓名	蒋磊
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	安徽省合肥市蜀山区井岗镇红皖家园
身份证号码	34262319861102****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	工程师	0.1137%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，蒋磊除直接持有星波通信 0.1137%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3201	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十五）袁长亮

1、基本情况

姓名	袁长亮
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	合肥市蜀山区半岛路湖公馆小区
身份证号码	34012319830712****
通讯地址	合肥市高新区梦圆路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	工程师	0.1137%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，袁长亮除直接持有星波通信 0.1137%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3201	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十六）刘朝

1、基本情况

姓名	刘朝
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否

住所	合肥市政务区发能太阳海岸
身份证号码	34120419820416****
通讯地址	合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	工程师	0.1137%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，刘朝除直接持有星波通信 0.1137%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3201	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十七）刘玉

1、基本情况

姓名	刘玉
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	安徽省合肥市蜀山区井岗镇樊洼路北金色池塘
身份证号码	34042119800807****
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	目前担任职务	直接持有任职单位股权比例
2012.06 至今	星波通信	工艺部部长	0.1137%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，刘玉除直接持有星波通信 0.1137%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.3201	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（二十八）邢成林

1、基本情况

姓名	邢成林
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	合肥市经济开发区繁华大道与芙蓉路交叉口一里洋房
身份证号码	34240119821107****
通讯地址	合肥市高新区梦园路 11 号

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	目前担任职务	直接持有任职单位股权比例
2009.06 至今	星波通信	科研管理部副部长	0.0884%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，邢成林除直接持有星波通信 0.0884%股份外，投资的其他企业如下：

企业名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	经营范围
新余丰睿	1,113.26	0.2490	投资管理服务、资产管理服务、项目投资服务、实业投资服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

三、本次交易配套募集资金认购方的基本情况

（一）长江资管

1、基本情况

公司名称	长江证券（上海）资产管理有限公司
企业性质	一人有限责任公司（法人独资）

成立日期	2014 年 9 月 16 日
注册资本	100,000.00 万元
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号 11 楼 10-11 单元
法定代表人	罗国举
统一社会信用代码	91310115312513788C
经营范围	证券资产管理，公开募集证券投资基金管理业务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2、历史沿革

长江资管成立于 2014 年 9 月 16 日，是长江证券股份有限公司专门从事资产管理业务的全资子公司。长江资管经中国证券监督管理委员会《关于核准长江证券股份有限公司设立资产管理子公司的批复》（证监许可〔2014〕871 号）批准，由长江证券出资人民币 20,000.00 万元，在原长江证券资产管理总部的基础上成立。2015 年 2 月 13 日，长江资管取得经营证券业务许可证。2016 年 1 月 6 日，长江资管取得中国证监会核准的开展公开募集证券投资基金管理业务资格。2017 年 3 月，长江证券向长江资管增资 80,000.00 万元，长江资管注册资本变更为 100,000.00 万元。

3、产权控制情况

截至本报告书签署日，长江资管系长江证券的全资子公司，注册资本为 20,000 万元。

4、主营业务及近三年发展状况

长江资管的主营业务包括证券资产管理，公开募集证券投资基金管理。长江资管集合了海内外 130 余名金融、投资、管理等方面的复合型专业人才，涵盖了股票、固定收益、量化投资等各个领域。此外，长江资管也在积极拓展其他资产管理领域，于 2016 年 1 月 6 日取得中国证监会核准的开展公开募集证券投资基金管理业务资格，公募基金产品已经上线。自成立以来，长江资管业务发展良好。

5、最近两年的主要财务指标及简要财务报表

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	99,383.47	38,950.38
负债总额	33,153.13	4,554.07
净资产	66,230.34	34,396.31
资产负债率（%）	33.36	11.69

项 目	2016 年度	2015 年度
营业收入	66,285.01	26,396.49
营业利润	46,214.80	18,797.80
利润总额	46,775.85	18,796.92
净利润	36,558.29	14,088.56
经营活动产生的现金流量净额	/	14,832.15

注：长江资管 2015 年度和 2016 年度财务数据未经审计。

6、对外投资情况

截至本报告书签署日，长江资管无对外投资控股企业的情况。

7、用于认购本次配套募集资金的资产管理计划情况

长江资管拟通过设立长江资管红相电力 1 号至 10 号的定向资产管理计划，参与认购本次配套募集资金非公开发行金额 139,746,184.00 元。各资产管理计划的预计认购情况及备案如下：

资管计划	认购金额（元）	委托人	出资方式	资金来源	备案编号
1 号	59,042,786.00	员工持股计划	货币	自有及自筹资金	SP9622
2 号	37,950,145.00	张 青	货币	自有及自筹资金	SP9574
3 号	2,024,400.00	鲁 玮	货币	自有及自筹资金	SP9575
4 号	2,614,850.00	吴 松	货币	自有及自筹资金	SP9576
5 号	5,330,920.00	刘宏胜	货币	自有及自筹资金	SP9577
6 号	2,851,030.00	陈小杰	货币	自有及自筹资金	SP9578
7 号	1,253,053.00	徐建平	货币	自有及自筹资金	SP9579
8 号	13,917,750.00	何东武	货币	自有及自筹资金	SP9580
9 号	10,290,700.00	孙晓琴	货币	自有及自筹资金	SP9621
10 号	4,470,550.00	徐会荣	货币	自有及自筹资金	SP9620
合计	139,746,184.00	/	/	/	/

（1）员工持股计划的基本情况

1）员工持股计划的概况

红相电力制定了《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》、《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》。本员工持股计划的参加对象包括上市公司及其控股子公司符合认购条件的员工。员工按照依法合规、自愿参与、风险自担的原则参加本次员工持股计划。本员工持股计划每单位份额的认购价格为人民币 1.00 元，设立时的份额合计不超过 59,189,555 份，对应资金总额上限人民币 59,189,555 元。

公司董事会根据《公司法》、《证券法》、《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》、《创业板信息披露业务备忘录第 20 号：员工持股计划》等有关法律、法规、规范性文件和公司章程的相关规定，结合实际情况，确定了本员工持股计划参加对象名单，并通过了公司职工代表大会审议。公司监事会对有资格参与员工持股计划的员工名单予以核实，并对本员工持股计划发表意见。公司聘请的律师事务所对员工持股计划出具法律意见书。

2）员工持股计划的预计成立时间、设立情况

根据《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》、《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》及红相电力与长江资管签署的《长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同》及其补充协议，红相电力第一期员工持股计划（以下简称“员工持股计划”）设立后委托长江资管管理，并认购由长江资管设立的长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划，通过该计划认购公司本次交易中配套融资非公开发行的股票。

红相电力第一期员工持股计划已通过职工代表大会充分征求了员工意见，并经公司第三届董事会第二十一次会议、第三届董事会第二十二次会议以及 2017 年第一次临时股东大会审议通过；此后红相电力第三届董事会第二十四次会议以

及 2016 年年度股东大会分别审议通过《关于修订〈参与公司第一期员工持股计划员工名单〉的议案》，红相电力第三届董事会第二十六次会议审议通过了《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）〉及其摘要的议案》、《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）〉的议案》、《关于调整公司第一期员工持股计划员工份额的议案》。员工持股计划待本次交易获得证监会审核通过后即可实施。

红相电力将在本次交易获得中国证监会核准后积极推进红相电力第一期员工持股计划的实施，确保认购资金及时到位。

3) 员工持股计划的资金来源、到位时间

员工参与本员工持股计划的资金来源为公司员工合法薪酬、自筹资金及法律、行政法规允许的其他方式。

本期员工持股计划筹集资金总额不超过 59,189,555 元，分为 59,189,555 份份额，每份份额为 1.00 元，单个员工必须认购整数倍份额，且起始认购份数为 1 万份（即认购金额为 1 万元），任一持有人所持有本员工持股计划份额所对应的标的股票数量不超过公司股本总额的 1%。单个员工最低认购金额为 1 万元（即 1 万份），拟认购超过 1 万元的，超过部分以 1 元的整数倍认购，但任一持有人所持有本员工持股计划份额所对应的标的股票数量不得超过公司股本总额的 1%。员工持股计划持有人具体持有份额数以员工最终实际缴纳的金额为准。

根据《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》，持有人应当在中国证监会批准本次非公开发行事项后，根据公司付款指示足额缴纳认购资金。根据《长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同》及其补充协议，在中国证监会核准红相电力非公开发行股票事项后，非公开发行股票方案在中国证监会备案前，员工持股计划用于认购非公开发行股票的认购资金应筹集缴付到位。红相电力将在本次交易获得中国证监会核准后积极推进员工持股计划的实施，确保认购资金及时到位。

4) 员工持股计划不存在代持的情况

根据员工持股计划认购对象出具的承诺函，本次认购资金均来源于自有资金和合法筹集资金，认购的员工持股计划份额均系其本人真实持有，不存在为他人代持、委托持有的情况。

5) 员工持股计划的股票来源

本期员工持股计划设立后委托长江资管管理，并全额认购长江资管设立的长江资管红相电力1号定向资产管理计划。长江资管红相电力1号定向资产管理计划投资范围主要为认购红相电力本次非公开发行的股票。

6) 员工持股计划的运作机制、决策程序及转让程序

根据《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》及《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》，员工持股计划的内部管理权力机构为持有人会议；员工持股计划设管理委员会，监督员工持股计划的日常管理，代表持有人行使股东权利。红相电力董事会负责拟定和修改本员工持股计划草案，并在股东大会授权范围内办理本员工持股计划的其他相关事宜。

根据《长江资管红相电力1号定向资产管理计划资产管理合同》及其补充协议，员工持股计划将委托长江资管管理。

①持有人会议

A、持有人会议是员工持股计划的内部管理权力机构，由全体持有人组成。持有人可以亲自出席持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。持有人及其代理人出席持有人会议的差旅费用、食宿费用等，均由持有人自行承担。

B、以下事项需要召开持有人会议进行审议：

a.选举、罢免管理委员会委员；

b.员工持股计划的变更、终止、存续期的延长和提前终止；

c.员工持股计划存续期内，是否参与公司以配股、增发等方式再融资；

d.审议和修订《员工持股计划管理办法》；

e.授权管理委员会监督员工持股计划的日常管理；

f.授权管理委员会或者管理机构行使股东权利；

g.授权管理委员会负责与资产管理机构的对接工作；

h.其他管理委员会认为需要召开持有人会议审议的事项。

C、持有人会议的召集程序

首次持有人会议由公司董事会秘书负责召集，其后持有人会议由管理委员会负责召集。

召开持有人会议，管理委员会应提前 5 日发出会议通知，通过直接送达、邮寄、传真、电子邮件或者其他方式，提交给全体持有人。会议通知应当至少包括以下内容：

a.会议的时间、地点、会议的召开方式；

b.会议事由和议题；

c.会议所必需的会议材料；

d.发出通知的日期。

如遇紧急情况，可以通过口头方式通知召开持有人会议。口头方式通知至少应包括上述第 a、b 项内容以及因情况紧急需要尽快召开持有人会议的说明。

D、持有人会议的召开和表决程序

a.首次持有人会议由公司董事会秘书负责主持，其后持有人会议由管理委员会主任负责主持。管理委员会主任不能履行职务时，由其指派一名管理委员会委员负责主持；

b.每项提案经过充分讨论后，主持人应当适时提请与会持有人进行表决。主

持人也可决定在会议全部提案讨论完毕后一并提请与会持有人进行表决，表决方式采取填写表决票的书面表决方式；

c.持有人会议，应由持有人本人出席；持有人因故不能出席的，可以书面委托其他持有人代为出席，代为出席会议的持有人应当在授权范围内行使持有人权利。持有人未出席持有人会议，亦未委托其他持有人出席的，视为放弃在该次会议上的投票权；

d.持有人以其所持有的本计划份额行使表决权，每一单位计划份额具有一票表决权，持有人会议采取记名方式投票表决；

e.持有人的表决意向分为同意、反对和弃权。与会持有人应当从上述意向中选择其一，未做选择或者同时选择两个以上意向的，视为弃权；未填、错填、字迹无法辨认的表决票或未投的表决票均视为弃权。持有人在会议主持人宣布表决结果后或者规定的表决时限结束后进行表决的，其表决情况不予统计；

f.会议主持人应当当场宣布现场表决统计结果。除本办法规定的须由出席会议的持有人所持 2/3 以上份额同意的情形外，每项议案经出席持有人会议的持有人所持 50%以上（不含 50%）份额同意后则视为表决通过，形成持有人会议的有效决议；

g.持有人会议决议需报公司董事会、股东大会审议的，须按照《公司章程》的规定提交公司董事会、股东大会审议；

h.会议主持人负责安排人员对持有人会议做好记录。

E、单独或合计持有员工持股计划 10%以上份额的持有人可以向持有人会议提交临时提案，临时提案须在持有人会议召开前 3 个工作日向管理委员会提交。

F、单独或合计持有员工持股计划 20%以上份额的持有人可以提议召开持有人会议。

②管理委员会

A、员工持股计划设管理委员会，对员工持股计划负责，是员工持股计划的

日常监督管理机构，代表持有人行使股东权利。管理委员会由 3 名委员组成，设管理委员会主任 1 人。管理委员会委员由持有人会议选举产生。管理委员会主任由管理委员会以全体委员的过半数选举产生。管理委员会委员的任期为员工持股计划的存续期。管理委员会委员应当遵守法律、行政法规和本办法的规定，对员工持股计划负有忠实义务。

B、管理委员会行使以下职责：

- a.负责召集持有人会议；
- b.代表全体持有人监督员工持股计划的日常管理；
- c.办理员工持股计划份额认购事宜；
- d.代表全体持有人行使股东权利；
- e.负责与资产管理机构的对接工作；
- f.代表员工持股计划对外签署相关协议、合同；
- g.管理员工持股计划权益分配；
- h.决策员工持股计划被强制转让份额的归属；
- i.办理员工持股计划份额继承登记；
- j.对股票的处分权；
- k.持有人会议授权的其他职责。

C、管理委员会主任行使下列职权：

- a.召集和主持持有人会议和管理委员会会议；
- b.督促、检查持有人会议、管理委员会决议的执行；
- c.管理委员会授予的其他职权。

D、管理委员会的召集程序：管理委员会的会议由管理委员会主任召集，于

会议召开前 3 日通知全体管理委员会委员。会议通知包括以下内容：

- a.会议日期和地点；
- b.会议事由和议题；
- c.会议所必需的会议材料；
- d.发出通知的日期。

E、管理委员会的召开和表决程序

- a.管理委员会会议应有过半数的管理委员会委员出席方可举行；
- b.管理委员会作出决议，必须经全体管理委员会委员的过半数通过；
- c.管理委员会决议的表决，实行一人一票，表决方式为记名投票表决；
- d.管理委员会会议在保障管理委员会委员充分表达意见的前提下，可以用传真等方式进行并作出决议，并由参会管理委员会委员签字；
- e.管理委员会会议，应由管理委员会委员本人出席；管理委员会委员因故不能出席的，可以书面委托其他管理委员会委员代为出席，代为出席会议的管理委员会委员应当在授权范围内行使管理委员会委员的权利。管理委员会委员未出席管理委员会会议，亦未委托代表出席的，视为放弃在该次会议上的投票权；
- f.管理委员会应当对会议所议事项的决定形成会议记录，出席会议的管理委员会委员应当在会议记录上签名。

③持有人

A、持有人的权利如下：

- a.依照其持有的员工持股计划份额享有本计划资产的权益；
- b.参加或委派其代理人参加持有人会议，并行使相应的表决权；
- c.对员工持股计划的管理进行监督，提出建议或质询；

d.员工持股计划持有人放弃因参与员工持股计划而间接持有公司股票的表决权；

e.法律、行政法规、部门规章或员工持股计划规定的其他权利。

B、持有人的义务如下：

a.按认购员工持股计划金额在约定期限内足额缴款，自行承担与员工持股计划相关的投资风险，自负盈亏；

b.员工持股计划存续期内，持有人所持员工持股计划份额不得转让、用于担保、偿还债务或作其他类似处置；

c.在员工持股计划存续期间内，不得要求分配员工持股计划资产；

d.法律、行政法规及本员工持股计划规定的其他义务。

④资产管理机构

长江资管为员工持股计划的管理机构，根据中国证监会等监管机构发布资产管理业务相关规则以及员工持股计划的约定管理员工持股计划，并维护员工持股计划的合法权益，确保员工持股计划的财产安全。

⑤转让程序

A、在员工持股计划存续期内，除《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》约定的特殊情况外，持有人所持有的员工持股计划份额不得转让、退出。

B、持有人如发生以下情形被管理委员会根据本办法规定取消资格的，其持有的份额将被强制转让，由管理委员会决定其份额的受让人，受让人按照持有人以自有资金认购的员工持股计划所持有份额对应的认购成本价向持有人支付转让款，转让完成后，原持有人不再享有任何员工持股计划份额及权益：

a.持有人因重大违法违规、触犯法律、违反职业道德、泄露公司机密、失职或渎职等行为损害公司利益或声誉而导致的职务变更，或因上述原因导致公司解

除其劳动关系的；

b.持有人出现违反禁业限制行为，对公司造成不良影响的；

c.持有人提出离职。

C、退休

持有人达到国家规定的退休年龄而退休的，其持有的员工持股计划份额不作变更。

D、持有人身故

持有人身故的，其持有的员工持股计划份额不作变更，由其合法继承人继续享有。

E、持有人丧失劳动能力

持有人丧失劳动能力的，其持有的员工持股计划份额不作变更。

F、持有人若因工作需要在公司内部部门或者子公司间调动，其持有的员工持股计划的份额保留。

G、其他未说明的情况由管理委员会认定，并确定其处理方式。

7) 员工持股计划的存续期限和终止

员工持股计划的存续期为 48 个月，自上市公司公告标的股票登记至员工持股计划名下时起算。上市公司应当在员工持股计划届满前 6 个月公告到期资产管理计划持有的股票数量。员工持股计划在存续期届满后自行终止。

本期员工持股计划的锁定期满后，在长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产均为货币性资产时，本期员工持股计划可提前终止。

本期员工持股计划的存续期届满前 2 个月，经出席持有人会议的持有人所持 2/3 以上份额同意并提交公司董事会审议通过后，本期持股计划的存续期可以延长。

8) 员工持股计划的管理

红相电力委托长江资管为员工持股计划的管理机构，委托中信银行股份有限公司进行托管。红相电力与长江资管及中信银行股份有限公司签订了《长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同》和《长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同补充协议》。

9) 员工持股计划履行信息披露和决策程序的情况

①履行信息披露的情况

2016 年 12 月 1 日，红相电力发布《第三届董事会第二十一次会议决议公告》、《第三届监事会第十三次会议决议公告》、《第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）摘要》、《第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）》、《长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同》、《监事会关于公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）及其摘要的审核意见》、《独立董事关于公司第三届董事会第二十一次会议相关事项的独立意见》、《第一期员工持股计划管理办法》。

2017 年 1 月 16 日，红相电力发布《第三届董事会第二十二次会议决议公告》、《第三届监事会第十四次会议决议公告》、《第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（修订稿）摘要》、《第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（修订稿）》、《长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同补充协议》、《监事会关于公司第一期员工持股计划相关事项的审核意见》、《独立董事关于公司第三届董事会第二十二次会议相关事项的独立意见》、《第一期员工持股计划管理办法（修订稿）》。

2017 年 2 月 10 日，红相电力发布《2017 年第一次临时股东大会决议公告》，审议通过红相电力第一期员工持股计划相关事项。

2017 年 3 月 22 日，红相电力发布《第三届董事会第二十四次会议决议公告》、《第三届监事会第十六次会议决议公告》，审议通过《关于修订〈参与公司第一期员工持股计划员工名单〉的议案》。

2017年4月12日，红相电力发布《2016年年度股东大会决议公告》，审议通过《关于修订〈参与公司第一期员工持股计划员工名单〉的议案》。

2017年4月20日，红相电力发布《第三届董事会第二十六次会议决议公告》、《第三届监事会第十八次会议决议公告》、《第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）摘要》、《第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》、《监事会关于公司第一期员工持股计划相关事项的审核意见》、《独立董事关于公司第三届董事会第二十六次会议相关事项的独立意见》、《第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》。

②决策程序的情况

2016年11月22日，红相电力召开职工代表大会，就员工持股计划相关事宜充分征求了员工的意见。

2016年11月30日，红相电力召开第三届董事会第二十一次会议，审议通过《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）〉及其摘要的议案》、《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法〉的议案》、《关于签署员工持股计划资产管理合同的议案》、《关于提供股东大会授权董事会办理公司第一期员工持股计划相关事宜的议案》。独立董事就相关事项发表独立意见。

2016年11月30日，红相电力召开第三届监事会第十三次会议，审议通过《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）〉及其摘要的议案》。

2017年1月4日，红相电力召开职工代表大会，就员工持股计划相关修订事项充分征求了员工的意见。

2017年1月13日，红相电力召开第三届董事会第二十二次会议，审议通过《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（修订稿）〉及其摘要的议案》、《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（修订稿）〉的议案》、《关于参与公

司第一期员工持股计划员工名单的议案》、《关于签署<长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同补充协议>的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司第一期员工持股计划相关事宜的议案》。独立董事就相关事项发表独立意见。

2017 年 1 月 13 日，红相电力召开第三届监事会第十四次会议，审议通过《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（修订稿）>及其摘要的议案》、《关于参与公司第一期员工持股计划员工名单的议案》。

2017 年 2 月 10 日，红相电力召开 2017 年第一次临时股东大会，审议通过《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（修订稿）>及其摘要的议案》、《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（修订稿）>的议案》、《关于签署员工持股计划资产管理合同的议案》、《关于签署<长江资管红相电力 1 号定向资产管理计划资产管理合同补充协议>的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司第一期员工持股计划相关事宜的议案》。

2017 年 3 月 22 日，红相电力召开第三届董事会第二十四次会议，审议通过《关于修订<参与公司第一期员工持股计划员工名单>的议案》。

2017 年 3 月 22 日，红相电力召开第三届监事会第十六次会议，审议通过《关于修订<参与公司第一期员工持股计划员工名单>的议案》。

2017 年 4 月 12 日，红相电力召开 2016 年年度股东大会，审议通过《关于修订<参与公司第一期员工持股计划员工名单>的议案》。

2017 年 4 月 20 日，红相电力召开第三届董事会第二十六次会议，审议通过了《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）>及其摘要的议案》、《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）>的议案》、《关于调整公司第一期员工持股计划员工份额的议案》。

2017年4月20日，红相电力召开第三届监事会第十八次会议，审议通过了《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）>及其摘要的议案》、《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）>的议案》、《关于调整公司第一期员工持股计划员工份额的议案》。

10) 员工持股计划认购对象目前是否为上市公司员工

本次员工持股计划的认购对象目前均为上市公司员工及其子公司员工。

11) 员工持股计划符合《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》（以下简称“《试点指导意见》”）等相关规定

根据《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》及员工持股计划参与对象签署的相关文件，员工持股计划符合《试点指导意见》，具体如下：

①公司实施本次员工持股计划时已严格按照法律、行政法规的规定履行程序，真实、准确、完整、及时地实施信息披露，不存在利用员工持股计划进行内幕交易、操纵证券市场等证券欺诈行为，符合《试点指导意见》第一部分第（一）条“依法合规原则”的规定。

②公司实施本次员工持股计划遵循员工自愿参与的原则，不存在以摊派、强行分配等方式强制员工参与本次员工持股计划的情形，符合《试点指导意见》第一部分第（二）条“自愿参与原则”的规定。

③员工持股计划参与对象盈亏自负、风险自担，符合《试点指导意见》第一部分第（三）条“风险自担原则”的规定。

④员工持股计划的参与对象为公司及其子公司员工，符合《试点指导意见》第二部分第（四）条关于员工持股计划参加对象的规定。

⑤员工持股计划参与对象的资金来源为员工合法薪酬、自筹资金及法律、行政法规允许的其他方式，符合《试点指导意见》第二部分第（五）条第1款关于

员工持股计划资金来源的规定。

⑥员工持股计划标的股票来源为认购公司非公开发行的股票，符合《试点指导意见》第二部分第（五）条第2款关于员工持股计划股票来源的规定。

⑦本次员工持股计划的存续期为48个月，自公司公告标的股票登记至员工持股计划名下时起算；其中前36个月为锁定期，自公司本次新增股份上市首日起起算。符合《试点指导意见》第二部分第（六）条第1款关于员工持股计划持股期限的规定。

⑧本次员工持股计划所持有的股票总数累计不超过公司股本总额的10%；任一持有人所持有本次员工持股计划份额所对应的标的股票数量不超过公司股本总额的1%，持有人持有员工持股计划份额所对应的股票总数不包括其在公司首次公开发行股票上市前获得的股份、通过二级市场自行购买的股份及通过股权激励获得的股份，符合《试点指导意见》第二部分第（六）条第2款关于员工持股计划规模的规定。

⑨持有人会议根据员工持股计划的规定选举管理委员会，管理委员会监督员工持股计划的日常管理，代表持有人行使股东权利，符合《试点指导意见》第二部分第（七）条第1款的规定。

⑩员工持股计划由公司委托长江证券（上海）资产管理有限公司进行管理，符合《试点指导意见》第二部分第（七）条第2款的规定。

⑪《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》中对员工享有标的股票的权益，该项权益的转让、继承，及员工对该权益的占有、使用、收益和处分的权利的行使，员工在离职、退休、死亡等发生不再适合参加本次员工持股计划事由时权益处置方式进行了约定，符合《试点指导意见》第二部分第（七）条第4款的规定。

⑫《长江资管红相电力1号定向资产管理计划资产管理合同》及其补充协议明确了本次员工持股计划及其管理人之间的权利义务，切实维护了员工持股计划持有人的合法权益，确保员工持股计划的财产安全，《试点指导意见》第二部

分第（七）条第 5 款的规定。

⑬《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》包含了以下内容：（1）员工持股计划遵循的基本原则；（2）员工持股计划持有人的确定依据、范围、核实以及员工持股计划认购原则、持有人名单及份额分配情况；（3）员工持股计划的资金来源、股票来源、设计的标的股票规模；（4）员工持股计划的存续期限和终止、锁定期限、变更以及公司融资时员工持股计划的参与方式；（5）员工持股计划持有人权利义务、持有人会议、管理委员会、股东大会授权董事会事项及资产管理机构；（6）员工持股计划的资产构成、员工所持员工持股计划份额的处置办法、员工持股计划期满后份额的处置办法；（7）资产管理机构的选任、管理协议的主要条款、管理费用计提及支付；（8）员工持股计划履行的程序；（9）其他重要事项。符合《试点指导意见》第三部分第（九）条关于员工持股计划草案的规定。

综上，本次员工持股计划符合《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》、《创业板信息披露业务备忘录第 20 号——员工持股计划》等相关规定。

12) 员工持股计划的认购对象、认购份额及其变动可能性、上市公司股东大会审议情况

① 员工持股计划的认购对象及认购份额

根据《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》以及本次员工持股计划签订的《认购意向书》，本次员工持股计划的认购人包括红相电力及其子公司的员工（不含红相电力的董事、监事及高级管理人员），合计不超过 132 人，总认购份额不超过 59,189,555 份，总认购额度不超过 59,189,555 元。

参与员工持股计划的认购对象、认购份额具体如下：

序号	员工姓名	认购份额	序号	员工姓名	认购份额
1	吴 琦	1,096,550	67	杨爱芬	101,220

序号	员工姓名	认购份额	序号	员工姓名	认购份额
2	张开虎	1,096,550	68	林晋洪	101,220
3	谭洁利	1,096,550	69	孙春阳	84,350
4	刘鸿渤	1,012,200	70	杨秋园	84,350
5	方育阳	1,417,080	71	钟珠芳	84,350
6	林玉涵	1,012,200	72	王先利	84,350
7	郭翔	1,012,200	73	何燕红	50,610
8	李喜娇	1,012,200	74	曹振龙	50,610
9	王聪聪	970,025	75	欧国伟	50,610
10	刘迪	759,150	76	王永	50,610
11	李文奇	759,150	77	林瑞燕	50,610
12	王涛	759,150	78	梁天娇	50,610
13	张云燕	674,800	79	钟剑斌	50,610
14	阮志峰	674,800	80	刘雅华	33,740
15	唐温厦	674,800	81	吴菲	33,740
16	许纯纯	674,800	82	邹琦	-
17	田阳普	674,800	83	林秋标	16,870
18	武坤	674,800	84	卢露丹	16,870
19	袁愿	506,100	85	陈水明	5,500,000
20	张巍	506,100	86	王祥	1,500,000
21	廖雪林	506,100	87	唐红星	1,000,000
22	刘成宝	421,750	88	宋勇	750,000
23	毛恒	337,400	89	戴敏	150,000
24	艾春	337,400	90	黄中跃	100,000
25	王森	337,400	91	顾菊芬	600,000
26	黄培坤	337,400	92	许俊	1,750,000
27	庄梅钦	337,400	93	陈烨	100,000
28	陈素华	337,400	94	张静	500,000
29	魏荣毅	337,400	95	朱文斌	150,000
30	叶仁敏	337,400	96	王晓晖	100,000
31	陈潜	337,400	97	陈俊	500,000
32	蒋小凤	337,400	98	顾波	400,000
33	李红生	337,400	99	李佳	100,000
34	汤艺平	337,400	100	汤永伟	3,000,000
35	李文斐	337,400	101	黄银贵	1,800,000
36	黄俊鑫	337,400	102	张碧峰	200,000
37	游丽桦	337,400	103	郁培荣	1,100,000
38	洪晓燕	337,400	104	严铁军	200,000
39	黄重财	337,400	105	盛建军	200,000
40	何慰	337,400	106	蒋成文	150,000
41	卢琼	168,700	107	周小琴	700,000

序号	员工姓名	认购份额	序号	员工姓名	认购份额
42	李晓瑞	337,400	108	顾钧	100,000
43	周燕情	337,400	109	沈利平	770,000
44	张晓裕	337,400	110	朱立新	500,000
45	洪鹏鹏	253,050	111	冷学道	1,100,000
46	王小红	202,440	112	徐林松	100,000
47	许伟荣	168,700	113	柯时峰	100,000
48	张立国	168,700	114	顾葳	100,000
49	冯柏旺	168,700	115	金雪红	220,000
50	杨 涛	168,700	116	郭银山	1,000,000
51	张 辰	168,700	117	陆锋杰	600,000
52	蒋英学	168,700	118	徐国明	500,000
53	杨赞斌	168,700	119	曹达	200,000
54	吴惠蓉	168,700	120	潘传佑	50,000
55	黄 珊	168,700	121	袁建香	250,000
56	黄思贤	168,700	122	周乾	250,000
57	吴雪玲	168,700	123	陆卫华	500,000
58	祁 林	168,700	124	张燕群	200,000
59	郑仙虹	168,700	125	姚志刚	100,000
60	蔡婧菁	168,700	126	蒋明利	100,000
61	祁峰鸾	168,700	127	鲁春锋	250,000
62	黄欣怡	168,700	128	齐瑾	600,000
63	陈 锋	168,700	129	沈爱群	600,000
64	何海朋	143,395	130	沈霞群	200,000
65	张明伙	13,496	131	顾敏峰	80,000
66	林舒婷	101,220	132	董凌杰	200,000
合 计					59,042,786

②员工持股计划已经股东大会审议通过

红相电力已于2017年2月10日召开红相电力2017年第一次临时股东大会，审议通过《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（修订稿）>及其摘要的议案》、《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（修订稿）>的议案》、《关于签署员工持股计划资产管理合同的议案》、《关于签署<长江资管红相电力1号定向资产管理计划资产管理合同补充协议>的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理公司第一期员工持股计划相关事宜的议案》。

2017年3月22日红相电力召开第三届董事会第二十四次会议，并于2017年4月12日召开2016年年度股东大会，审议通过了《关于修订〈参与公司第一期员工持股计划员工名单〉的议案》。

2017年4月20日红相电力召开第三届董事会第二十六次会议、第三届监事会第十八次会议，审议通过了《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）〉及其摘要的议案》、《关于〈厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）〉的议案》、《关于调整公司第一期员工持股计划员工份额的议案》。

综上，本次员工持股计划已经上市公司股东大会审议通过。

③关于本次员工持股计划认购对象的调整以及履行的相关程序

A、经征求红相电力职工代表大会关于员工持股计划参与对象的意见，2017年1月13日，红相电力第三届董事会第二十二次会议、第三届监事会第十四次会议，分别审议通过《关于参与公司第一期员工持股计划员工名单的议案》。

B、因原公司员工邹琦离职，不符合员工持股计划认购对象要求，经员工持股计划管理委员会决定，其份额全部调整为由公司员工方育阳认购；公司员工张明伙因家庭经济发生重大变化，无力继续支付未缴款部分的认购份额，经征求员工持股计划其他持有人意见，其未缴款部分的认购份额调整为由公司员工方育阳认购。公司就此修订第一期员工持股计划员工名单。

C、2017年3月22日，红相电力召开第三届董事会第二十四次会议、第三届第十六次监事会，分别审议通过《关于修订〈参与公司第一期员工持股计划员工名单〉的议案》。

D、2017年4月12日，红相电力召开2016年年度股东大会，审议通过《关于修订〈参与公司第一期员工持股计划员工名单〉的议案》。

E、2017年4月20日，红相电力召开第三届董事会第二十六次会议、第三届监事会第十八次会议，审议通过《关于调整公司第一期员工持股计划员工份额的

议案》，方育阳放弃认购上述拟调整份额（146,769份）。第一期员工持股计划员工份额由59,189,555份向下调整为59,042,786份，其中，方育阳认购份额由1,563,849份向下调整为1,417,080份。

据此，本次员工持股计划人员调整已经公司董事会和股东大会审议通过，且不存在新增对象认购参与本次员工持股计划的情形，符合《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》的相关规定。

④本次员工持股计划认购对象、认购份额后续变动的可能性

上市公司于2017年4月20日召开第三届董事会第二十六次会议、第三届监事会第十八次会议，审议通过《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）>及其摘要的议案》、《关于<厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）>的议案》，具体修订内容如下：

员工持股计划（草案）第三章第一条第三款以及员工持股计划管理办法第五条第三款（修订前）	员工持股计划（草案）第三章第一条第三款以及员工持股计划管理办法第五条第三款（修订后）
持有人应当在中国证监会批准本次非公开发行事项后，根据公司付款指示足额缴纳认购资金。持有人认购资金未按期、足额缴纳的，则自动放弃相应的认购权利，并按本次发行的持有人认购份额总价款的 10%向红相电力员工持股计划承担违约责任，持有人放弃认购额度由其他持有人协商后认购。”	持有人应当在中国证监会批准本次非公开发行事项后，根据公司付款指示足额缴纳认购资金。持有人认购资金未按期、足额缴纳的，则自动放弃相应的认购权利，并按本次发行的持有人认购份额总价款的 10%向红相电力员工持股计划承担违约责任。

综上，本次员工持股计划参与对象及认购份额若存在后续变动，则将仅限于参与人放弃认购的情形，不存在其他参与对象或新增参与对象认购该放弃认购部分份额的情形，符合《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》等相关规定。

13) 员工持股计划的实际控制人，与上市公司、控股股东及董监高之间是否存在关联关系

① 本次员工持股计划不存在由单一认购人控制或多名认购人共同控制的情形

根据《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》、《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》，员工持股计划的权力机构为持有人会议，持有人会议由全体持有人组成，持有人以其所持有的本计划份额行使表决权，每一单位计划份额具有一票表决权；除《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》、《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划管理办法（二次修订稿）》规定的须由出席会议的持有人所持 2/3 以上份额同意的情形外，每项议案经出席持有人会议的持有人所持 50%以上（不含 50%）份额同意后视为表决通过，形成持有人会议的有效决议。持有人通过持有人会议选举和罢免管理委员会委员，管理委员会负责员工持股计划的日常监督管理。

根据员工持股计划《认购意向书》及认购人出具的承诺，本次员工持股计划的认购份额较为分散，不存在单一认购人持有员工持股计划份额 10%以上的情况，参与对象均以自有资金或合法筹集资金参与认购，不存在接受他人委托投资或代持的情况。

据此，本次员工持股计划不存在由单一认购人控制或多名认购人共同控制的情形，因此无实际控制人。

② 员工持股计划与上市公司、控股股东及董监高之间不存在关联关系

本次员工持股计划的参与对象与上市公司、控股股东及董监高不存在关联关系。

（2）张青、吴松、刘宏胜、陈小杰、徐建平、何东武的基本情况

张青、吴松、刘宏胜、陈小杰、徐建平、何东武系本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方，其基本情况请参见本报告书“第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况”之“二、本次交易对方的基本情况”。

（3）鲁玮的基本情况

姓名	鲁玮
性别	男
国籍	中国
境外居留权	无
住所	银川市金凤区家和万世
身份证号码	64010319710811****
通讯地址	宁夏回族自治区银川市兴庆区兴源路 221 号

（4）孙晓琴的基本情况

姓名	孙晓琴
性别	女
国籍	中国
境外居留权	无
住所	银川市兴庆区中房高尔夫家园
身份证号码	64212619720321****
通讯地址	宁夏回族自治区银川市兴庆区兴源路 221 号

（5）徐会荣的基本情况

姓名	徐会荣
性别	女
国籍	中国
境外居留权	无
住所	银川市兴庆区中房高尔夫家园
身份证号码	64010219721108****
通讯地址	宁夏回族自治区银川市兴庆区兴源路 221 号

（二）唐艳媛

1、基本情况

姓名	唐艳媛
性别	女
国籍	中国
境外居留权	否
住所	株洲市天元区华晨御园
身份证号码	43020319830826****
通讯地址	株洲市天元区长江北路 18 号三湘大厦

2、最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	目前担任职务	直接持有任职单位股权比例
2012.1 至今	株洲远洋建材实业有限公司	执行董事、总经理	90%
2012.2 至今	株洲昆仑投资管理有限公司	执行董事、总经理	90%
2013.3 至今	长沙琛远财务咨询有限公司	监事	10%
2015.5 至今	株洲宁凡宇经贸有限公司	执行董事、总经理	80%

3、控制的核心企业和关联企业的基本情况

企业名称	注册资本/ 认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	经营范围
株洲远洋建材实业有限公司	500	90	建材、金属建材、家用电器、日用百货、服装鞋帽的批零兼营；小五金、机电设备、汽车零配件、电子产品、电气机械配件的制造及销售；企业营销策划活动；商务信息咨询服务。
株洲昆仑投资管理有限公司	200	90	实业投资活动；经济与商务咨询服务（不含信誉评估服务）
长沙琛远财务咨询有限公司	100	10	财务咨询；商务信息咨询；投资咨询；企业营销策划；企业管理咨询。
株洲宁凡宇经贸有限公司	500	80	金属材料、五金机电、建材、水暖器材、化工产品（需专项审批的除外）、仪器仪表、一般劳保用品、机械设备、日用品、电子产品、文具用品、服装鞋帽、针纺织品、床上用品、家用电器、矿产品（需专项审批的除外）、汽车零部件、数码产品销售；商业营销策划、商务信

企业名称	注册资本/ 认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)	经营范围
			息咨询服务；机械零部件加工、农副产品销售（不含食品）。
湖南若水投资管理 合伙企业（有限合 伙）	200	99	以自有资金进行股权投资；投资管理服 务；投资咨询服务。
新余若溪投资管理 有限公司	500	5.6	投资管理、资产管理(以上项目不含金融、 证券、期货、保险业务，依法须经批准 的项目,经相关部门批准后方可开展经营 活动)

（三）蜜呆贰号

1、基本情况

名称	厦门蜜呆贰号股权投资合伙企业（有限合伙）
合伙企业类型	有限合伙企业
成立日期	2016 年 11 月 2 日
认缴出资额	30,900 万元
主要经营场所	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区翔云一路 40 号盛通中心之二 A 区 739 单元
执行事务合伙人	厦门蜜呆资产管理合伙企业（有限合伙）（委托代表：王肖健）
统一社会信用代码	91350200MA2XQP0B0C
经营范围	受托管理股权投资，提供相关咨询服务；对第一产业、第二产业、第 三产业的投资（法律、法规另有规定除外）。

2、历史沿革

（1）2016 年 11 月，蜜呆贰号设立

蜜呆贰号为厦门蜜呆资产管理合伙企业（有限合伙）设立的基金，成立日期为 2016 年 11 月 2 日，认缴出资额 3,000.00 万元，各合伙人所占的出资比例如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资方式	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	厦门蜜呆资产管理合伙企 业（有限合伙）	普通合伙人	货币	100.00	3.33
2	徐珊	有限合伙人	货币	2,900.00	96.67
合 计		/	/	3,000.00	100.00

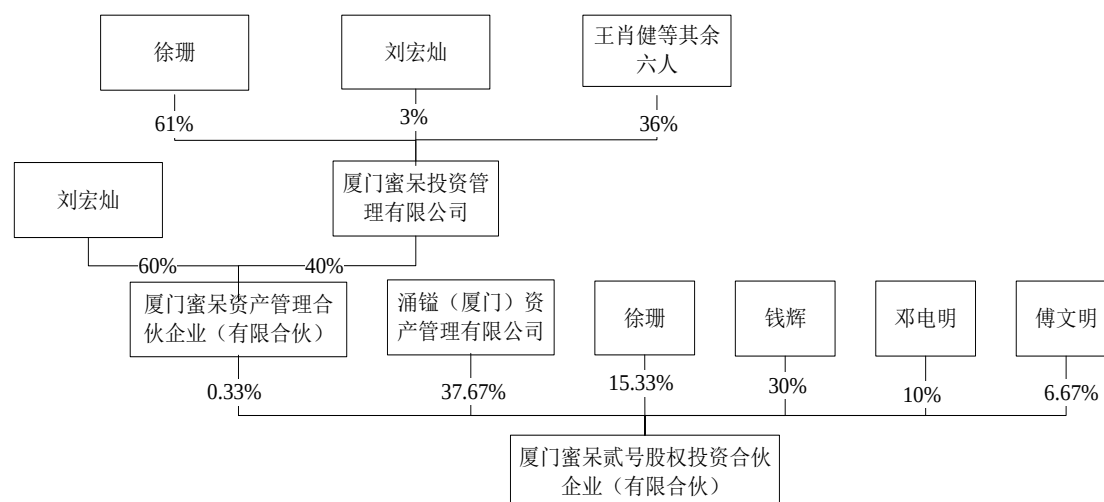
（2）2016 年 12 月，新增合伙人并增资

蜜呆贰号新增涌镒（厦门）资产管理有限公司、钱辉、邓电明、傅文明等有限合伙人，并于 2016 年 12 月 12 日签署了合伙协议。根据合伙协议，蜜呆贰号认缴出资总额由人民币 3,000 万元增加至 30,900 万元，新增认缴出资额由厦门蜜呆资产管理合伙企业（有限合伙）以货币形式认缴出资额 3 万元，徐珊以货币形式认缴出资额 1,838 万元，涌镒（厦门）资产管理有限公司以货币形式认缴出资额 11,639 万元，钱辉以货币形式认缴出资额 9,270 万元，邓电明以货币形式认缴出资额 3,090 万元，傅文明以货币形式认缴出资额 2,060 万元。

2016 年 12 月 14 日，蜜呆贰号完成工商变更登记。本次变更完成后，蜜呆贰号的各合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资方式	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	厦门蜜呆资产管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	货币	103.00	0.33
2	涌镒(厦门)资产管理有限公司	有限合伙人	货币	11,639.00	37.67
3	徐珊	有限合伙人	货币	4,738.00	15.33
4	钱辉	有限合伙人	货币	9,270.00	30.00
5	邓电明	有限合伙人	货币	3,090.00	10.00
6	傅文明	有限合伙人	货币	2,060.00	6.67
合 计		/	/	30,900.00	100.00

3、产权控制情况



4、主要合伙人及实际控制人的基本情况

（1）主要合伙人的基本情况

名称	厦门蜜呆资产管理合伙企业（有限合伙）			
合伙企业类型	有限合伙企业			
成立日期	2016 年 7 月 29 日			
认缴出资额	1,000.00 万元			
主要经营场所	中国(福建)自由贸易试验区厦门片区象屿路 97 号厦门国际航运中心 D 栋 8 层 05 单元 X			
执行事务合伙人	厦门蜜呆资产管理有限公司（委派代表：徐珊）			
统一社会信用代码	91350200MA34A0QB6A			
经营范围	投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）。			
股权结构	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	厦门蜜呆投资管理有限公司	普通合伙人	400.00	40.00
	刘宏灿	有限合伙人	600.00	60.00

厦门蜜呆资产管理合伙企业（有限合伙）已于 2016 年 11 月 22 日在中国证券投资基金业协会办理完毕私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1060176。

（2）实际控制人的基本情况

1) 基本情况

姓名	徐珊
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	福建省厦门市思明区槟榔东里
身份证号码	35020319690114*****
通讯地址	厦门市思明区珍珠湾软件园一期创新大厦 A 区 1103 室

2) 最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2002 年至今	厦门天健咨询有限公司	董事长	16%
2016 年至今	厦门蜜呆投资管理有限公司	执行董事	61%

3) 控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，徐珊投资的其他企业如下：

企业名称	注册资本/认缴出资额（万元）	出资比例（%）	经营范围
厦门天健咨询有限公司	437.55	16.00	企业咨询管理、财务咨询、税务咨询、市场信息咨询（不含证券、期货等须许可的金融、咨询项目）；计算机软件开发。
厦门蜜呆投资管理有限公司	1,000.00	61.00	投资管理（法律、法规另有规定除外）；资产管理（法律、法规另有规定除外）。
厦门富海天健创业投资合伙企业（有限合伙）	10,000.00	9.50	创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的委托进行创业投资业务；创业咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。
厦门尾巴信息科技有限公司	16.389667	2.1928	软件开发；信息系统集成服务；数据处理和存储服务；集成电路设计；其他未列明信息技术服务业（不含需经许可审批的项目）；社会经济咨询（不含金融业务咨询）；商务信息咨询；投资咨询（法律、法规另有规定除外）；教育咨询（不含教育培训及出国留学中介、咨询等须经许可审批的项目）；其他人力资源服务（不含需经许可审批的项目）。
厦门易捷通信息咨询有限公司	300.00	6.00	企业管理咨询；税务咨询；创业投资咨询及财务咨询（不含证券、期货及其他金融业务）。
天健会计师事务所管理有限公司	1,000.00	7.00	企业管理；企业管理咨询；投资管理；投资咨询；财务顾问；信息咨询（中介除外）；会计、审计计算机软件研发；技术服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

5、主营业务及近三年发展状况

蜜呆贰号于 2016 年 11 月 2 日注册成立，主要从事股权投资活动及相关咨询业务。

6、最近两年的主要财务指标及最近一年的简要财务报表

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日
资产总额	3,001.66
负债总额	1.81
净资产	2,999.85
资产负债率（%）	0.06

项 目	2016 年度
营业收入	-
营业利润	-0.15
利润总额	-0.15
净利润	-0.15
经营活动产生的现金流量净额	/

注：蜜呆贰号 2016 年度财务数据未经审计。

由于蜜呆贰号于 2016 年 11 月 2 日注册成立，2015 年度无经营情况，因此相关无 2015 年度财务数据。

7、备案情况

蜜呆贰号已于 2017 年 1 月 18 日在中国证券投资基金业协会办理完毕私募投资基金备案登记，备案编码为 SR5169。

8、对外投资情况

截至本报告书签署日，蜜呆贰号不存在对外投资的情况。

（四）厚扬启航二期

1、基本情况

名称	宁波梅山保税港区厚扬启航二期股权投资中心（有限合伙）
合伙企业类型	有限合伙企业
成立日期	2016 年 6 月 29 日
认缴出资额	70,000.00 万元
主要经营场所	宁波市北仑区梅山盐场 1 号办公楼十一号 947 室
执行事务合伙人	宁波厚扬方盛投资管理有限公司（委派代表：苏卉）

统一社会信用代码	91330206MA28292W8T
经营范围	一般经营项目：股权投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

2、历史沿革

（1）2016 年 6 月，厚扬启航二期设立

2016 年 6 月 29 日，厚扬启航二期注册成立，一般经营项目为股权投资，普通合伙人宁波厚扬方盛投资管理有限公司认缴出资 30.00 万元，认缴出资占比 1%、有限合伙人周俊认缴出资 2,970.00 万，认缴出资占比 99%。

（2）2016 年 12 月，变更合伙人及出资额

2016 年 10 月 13 日，厚扬启航二期召开全体合伙人会议，全体合伙人一致通过决议，同意江淦钧以货币方式出资 5,000 万元入伙，柯建生以货币方式出资 5,000 万元入伙，董继勇以货币方式出资 5,000 万元入伙，田永龙以货币方式出资 1,0000 万元入伙，张旭静以货币方式出资 2,000 万元入伙，陈献开以货币方式出资 2,000 万元入伙，李贵山以货币方式出资 5,000 万元入伙，丁敏华以货币方式出资 1,000 万元入伙，莱州运磊建材有限公司以货币方式出资 2,000 万元入伙，烟台华秋投资中心（有限合伙）以货币方式出资 20,000 万元入伙，烟台华衍商贸有限公司以货币方式出资 10,000 万元入伙。周俊将在合伙企业 99%的财产份额（认缴出资额 2,970 万元）转让给宁波厚扬方盛投资管理有限公司、周俊退伙。

2016 年 12 月 2 日，厚扬启航二期在宁波市北仑区市场监督管理局完成工商变更登记。

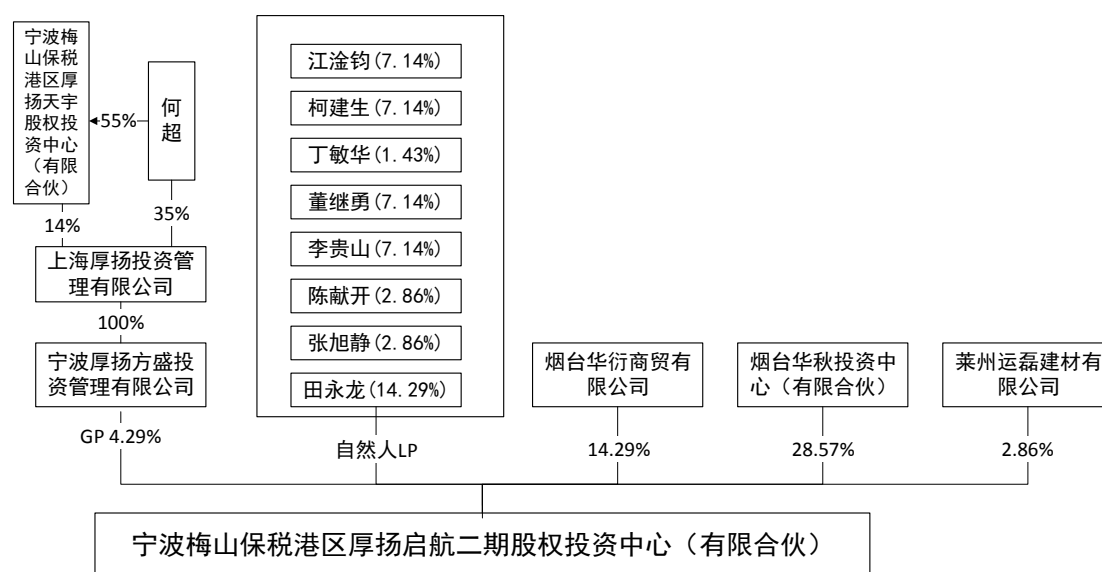
本次变更完成后，厚扬启航二期的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资方式	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	宁波厚扬方盛投资管理有限公司	普通合伙人	货币	3,000.00	4.28
2	烟台华秋投资中心（有限合伙）	有限合伙人	货币	20,000.00	28.57
3	烟台华衍商贸有	有限合伙人	货币	10,000.00	14.29

序号	合伙人名称	合伙人性质	出资方式	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	限公司				
4	田永龙	有限合伙人	货币	10,000.00	14.29
5	李贵山	有限合伙人	货币	5,000.00	7.14
6	江淦钧	有限合伙人	货币	5,000.00	7.14
7	柯建生	有限合伙人	货币	5,000.00	7.14
8	董继勇	有限合伙人	货币	5,000.00	7.14
9	张旭静	有限合伙人	货币	2,000.00	2.86
10	陈献开	有限合伙人	货币	2,000.00	2.86
11	莱州运磊建材有限公司	有限合伙人	货币	2,000.00	2.86
12	丁敏华	有限合伙人	货币	1,000.00	1.43
合 计		/	/	70,000.00	100.00

3、产权控制情况

截至本报告书签署日，厚扬启航二期的产权控制情况如下：



4、主要合伙人及实际控制人的基本情况

（1）主要合伙人的基本情况

公司名称	宁波厚扬方盛投资管理有限公司
公司类型	一人有限责任公司（私营法人独资）
成立日期	2015年07月07日
注册资本	3,000.00 万元
主要经营场所	宁波市北仑区梅山盐场1号办公楼十一号226室

法定代表人	何超			
统一社会信用代码	91330206340484881D			
经营范围	一般经营项目：投资管理及咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）			
股权结构	公司名称	公司类型	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	上海厚扬投资管理有限公司	有限责任公司	3,000.00	100.00

宁波厚扬方盛投资管理有限公司已于 2015 年 7 月 23 日在中国证券投资基金业协会办理完毕私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1018766。

（2）实际控制人的基本情况

1）基本情况

姓名	何超
性别	男
国籍	中国
境外居留权	否
住所	北京市海淀区双榆树知春路***号
身份证号码	62040219801204****
通讯地址	上海市浦东新区银城中路 68 号时代金融中心 57 楼

2）最近三年任职情况及任职单位的产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2016.12 至今	宁波梅山保税港区厚扬天宇股权投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人	90.00%
2016.5 至今	上海厚扬投资控股股份有限公司	总经理	11.20%
2015.5 至今	上海厚扬投资管理有限公司	总经理	35.00%
2015.5 至今	宁波厚扬方盛投资管理有限公司	总经理	-
2015.5 至今	苏州厚扬景桥投资管理有限公司	总经理	-
2011.7-2015.4	昆吾九鼎投资管理有限公司	业务总监、分公司总经理	-

注：宁波厚扬方盛投资管理有限公司、苏州厚扬景桥投资管理有限公司均为上海厚扬投资管理有限公司的全资子公司。

3) 控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署之日，何超投资的其他企业如下：

企业名称	注册资本/认缴出资额（万元）	持股比例（%）	经营范围
宁波厚扬景泰股权投资中心（有限合伙）	15,000.00	0.6667	股权投资。
宁波厚扬载诚股权投资合伙企业（有限合伙）	50,895.00	0.39	股权投资。
上海厚扬投资控股股份有限公司	500.00	11.20	股权投资。
苏州厚扬启航投资中心（有限合伙）	76,500.00	3.27	股权投资。
上海杰泓投资管理中心（有限合伙）	40.00	29.00	股权投资。
北京厚扬投资管理有限公司	6,000.00	91.98	股权投资。
嘉兴乾亨投资合伙企业（有限合伙）	4,678.00	30.29	股权投资。

5、主营业务及近三年发展状况

厚扬启航二期于 2016 年 6 月 29 日注册成立，主要从事股权投资活动及相关咨询业务。

6、最近两年的主要财务指标及最近一年的简要财务报表

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日
资产总额	33,405.15
负债总额	0.30
净资产	33,404.85
资产负债率（%）	0.00

项 目	2016 年度
营业收入	-
营业利润	4.86
利润总额	4.86
净利润	4.86
经营活动产生的现金流量净额	/

注：厚扬启航二期 2016 年度财务数据未经审计。

由于厚扬启航二期于 2016 年 6 月 29 日注册成立，2015 年度无经营情况，因此无 2015 年度财务数据。

7、备案情况

厚扬启航二期已于 2016 年 12 月 16 日在中国证券投资基金业协会办理完毕私募投资基金备案登记，备案编码为 SR0002。

8、对外投资情况

截至本报告书签署日，厚扬启航二期不存在对外投资的情况。

（五）天堂硅谷融源 3 号

1、基本情况

天堂硅谷融源 3 号系由宁波天堂硅谷于 2016 年 11 月设立的契约型封闭式私募基金，其管理人为宁波天堂硅谷。天堂硅谷融源 3 号已于 2016 年 12 月 19 日在中国证券投资基金业协会办理完毕私募投资基金备案登记，备案编码为 SN9080。

2、基金管理人的情况

（1）基本情况

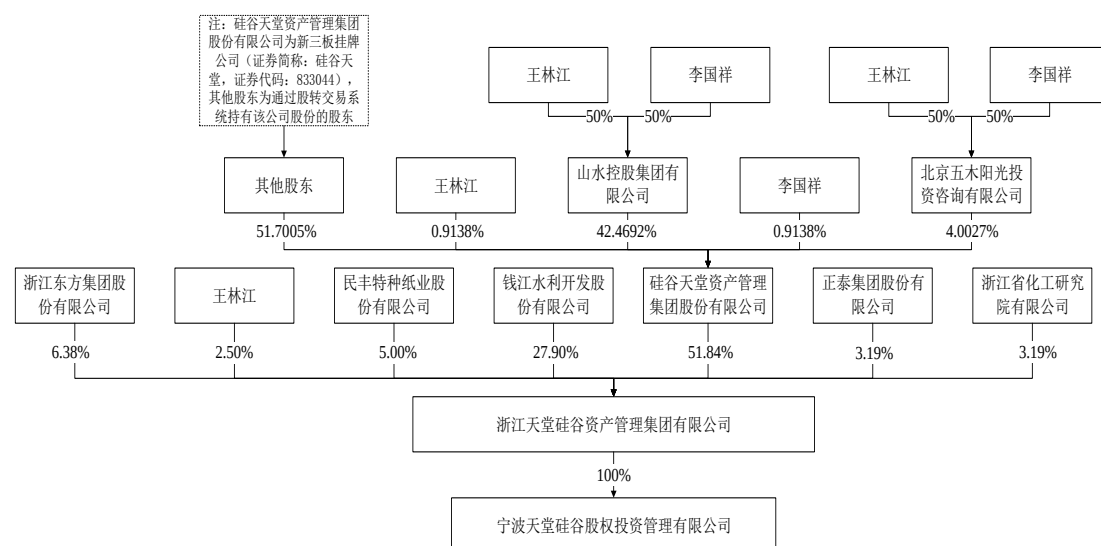
公司名称	宁波天堂硅谷股权投资管理有限公司
企业性质	有限责任公司（法人独资）
成立日期	2012 年 02 月 10 日
注册资本	1,000.00 万元
住所	宁波市北仑区梅山大道商务中心十五号办公楼 120 室
法定代表人	何向东
统一社会信用代码	91330206587482490G
经营范围	股权投资管理及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）历史沿革

宁波天堂硅谷成立于 2012 年 2 月 10 日，注册资本为 1,000.00 万元。

（3）产权控制情况

截至本报告书签署日，宁波天堂硅谷的产权控制情况如下：



（4）控股股东及实际控制人的基本情况

1）控股股东的基本情况

公司名称	浙江天堂硅谷资产管理集团有限公司
公司类型	其他有限责任公司
成立日期	2000 年 11 月 11 日
注册资本	120,000.00 万元
主要经营场所	杭州市文三路 478 号华星时代广场 D 楼 3 层 D301 室
法定代表人	何向东
统一社会信用代码	91330000725255115W
经营范围	一般经营项目：受托资产管理，股权投资管理；实业投资开发；高新技术企业及项目的创业投资；教育投资，为企业提供投资咨询及管理、会计咨询（除国家禁止或限制的咨询项目），空调及配件、家用电器及配件、机电产品、计算机配套产品、金属材料、五金交电、日用纺织品、建筑材料、电子产品的销售，软件开发。

2）实际控制人的基本情况

截至本报告书签署日，宁波天堂硅谷的实际控制人为李国祥、王林江 2 位自然人，其基本情况如下：

李国祥，男，中国国籍，无境外永久居留权，1959 年生，本科学历。1998 年 12 月至 2007 年 3 月，任钱江水利开发股份有限公司副董事长；2001 年 6 月

至 2007 年 5 月任钱江硅谷控股有限责任公司董事长；2005 年 5 月至今，就职于山水控股集团有限公司，任董事长；2006 年 8 月至今，就职于硅谷天堂资产管理集团股份有限公司，任副董事长。

王林江，男，中国国籍，无境外永久居留权，1967 年生，研究生学历。1986 年 9 月至 1996 年 12 月，就职于杭州大学，任教师；1996 年 12 月至 1998 年 12 月，就职于嵊州市水电开发有限公司，任总经理；1998 年 12 月至 2005 年 5 月，就职于钱江水利开发股份有限公司并任常务副总经理、董事会秘书；2006 年 8 月至今任职于硅谷天堂资产管理集团股份有限公司，历任董事长、董事。

（5）主营业务及近三年发展状况

宁波天堂硅谷成立于 2012 年 2 月 10 日，主要从事股权投资管理及相关咨询服务。

（6）最近两年的主要财务指标及最近一年的简要财务报表

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	3,082.35	2,016.62
负债总额	1,575.82	779.52
净资产	1,506.53	1,237.10
资产负债率（%）	51.12	38.65

项 目	2016 年度	2015 年度
营业收入	375.93	364.37
营业利润	334.25	326.93
利润总额	334.25	326.93
净利润	269.44	245.02
经营活动产生的现金流量净额	/	278.55

注：宁波天堂硅谷 2015 年度和 2016 年度财务数据未经审计。

（7）基金管理人登记备案情况

宁波天堂硅谷已于 2014 年 4 月 22 日在中国证券投资基金业协会办理完毕私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1001003。

（8）对外投资情况

截至本报告书签署日，宁波天堂硅谷对外投资情况如下：

序号	名称	认缴出资额（万元）	经营范围	持股比例（%）
1	宁波天堂硅谷合众股权投资合伙企业（有限合伙）	10,000	股权投资、投资咨询。	10.00
2	宁波天堂硅谷新风股权投资合伙企业（有限合伙）	2,518	股权投资，投资咨询	5.34

截至本报告书签署日，宁波天堂硅谷作为私募基金管理人，正常管理和运作经中国证券投资基金业协会备案的基金共有 10 只。

3、基金委托人的情况

截至本报告书签署日，天堂硅谷融源 3 号各委托人的具体情况如下：

序号	委托人	认购份额占比（%）	认购方式
1	夸客优富定增先锋 2 号私募投资基金	12.140	货币资金
1-1	朱蓓佳	13.9344	货币资金
1-2	张芳敏	12.2951	货币资金
1-3	姜琳	12.2951	货币资金
1-4	郑芳娣	8.1967	货币资金
1-5	张正权	8.1967	货币资金
1-6	吕锦兰	8.1967	货币资金
1-7	杨 成	8.1967	货币资金
1-8	马俊杰	8.1967	货币资金
1-9	甘 婷	4.0984	货币资金
1-10	杨颜琦	4.0984	货币资金
1-11	张福奇	4.0984	货币资金
1-12	封锡珠	4.0984	货币资金
1-13	周 勇	4.0984	货币资金
2	湖州秋成资产管理有限公司	7.849	货币资金
3	浙江中扬投资有限公司	5.233	货币资金
4	浙江铂睿资产管理有限公司	5.233	货币资金
5	项莉莉	5.233	货币资金
6	洪 妍	5.233	货币资金
7	天堂硅谷-定增融源 3A 号私募投资基金	59.079	货币资金
7-1	浙江汇信实业有限公司	0.8749	货币资金

7-2	天堂硅谷-全权委托 2 号私募投资基金	2.6247	货币资金
7-2-1	胡 丹	100.00	货币资金
7-3	天堂硅谷-全权委托 1 号资产管理计划	1.7498	货币资金
7-3-1	邵立英	100.00	货币资金
7-4	天堂硅谷-全权委托 5 号私募投资基金	1.7498	货币资金
7-4-1	金春光	100.00	货币资金
7-5	赫凤利	4.3745	货币资金
7-6	陈宜文	4.3745	货币资金
7-7	陈 丹	3.4121	货币资金
7-8	王一青	2.6247	货币资金
7-9	林 淼	2.6247	货币资金
7-10	钱向劲	2.6247	货币资金
7-11	王 悍	2.6247	货币资金
7-12	罗丽珍	2.6247	货币资金
7-13	李锦荣	2.2747	货币资金
7-14	袁苇琳	2.0122	货币资金
7-15	商洁儿	1.9248	货币资金
7-16	陶雪晴	1.7498	货币资金
7-17	罗果玲	1.7498	货币资金
7-18	毕鲁加	1.7498	货币资金
7-19	田家智	1.7498	货币资金
7-20	王 莉	1.7498	货币资金
7-21	方渭才	1.7498	货币资金
7-22	郝金标	1.7498	货币资金
7-23	陆白玉	1.7498	货币资金
7-24	张立强	1.7498	货币资金
7-25	顾宏菲	1.7498	货币资金
7-26	孙加平	1.7498	货币资金
7-27	包玉秀	1.7498	货币资金
7-28	杨红刚	1.7498	货币资金
7-29	姚新苗	1.7498	货币资金
7-30	周 芳	1.7498	货币资金
7-31	陈学新	1.5748	货币资金
7-32	金力炜	1.3998	货币资金
7-33	贺韵琴	1.3123	货币资金
7-34	周芸	1.3123	货币资金
7-35	陈飒	1.3123	货币资金
7-36	崔孔文	1.3123	货币资金
7-37	洪小清	1.2248	货币资金

7-38	黄正雄	1.1374	货币资金
7-39	殷石华	1.1374	货币资金
7-40	吴金莲	1.1374	货币资金
7-41	朱幼珍	1.0499	货币资金
7-42	沈汉林	1.0499	货币资金
7-43	王闻涛	1.0499	货币资金
7-44	王 昊	0.8749	货币资金
7-45	蒋加伟	0.8749	货币资金
7-46	夏红心	0.8749	货币资金
7-47	顾春红	0.8749	货币资金
7-48	甘 宁	0.8749	货币资金
7-49	邢玉芳	0.8749	货币资金
7-50	蔡建芬	0.8749	货币资金
7-51	王 萍	0.8749	货币资金
7-52	张志如	0.8749	货币资金
7-53	陈丹亚	0.8749	货币资金
7-54	胡思怡	0.8749	货币资金
7-55	赵芬芳	0.8749	货币资金
7-56	宋 航	0.8749	货币资金
7-57	郭行波	0.8749	货币资金
7-58	林荣来	0.8749	货币资金
7-59	赵丽娟	0.8749	货币资金
7-60	黄云娣	0.8749	货币资金
7-61	陆胜勇	0.8749	货币资金
7-62	孟建凤	0.8749	货币资金
7-63	陈其好	0.8749	货币资金
7-64	张 伟	0.8749	货币资金
7-65	孙晓芳	0.8749	货币资金

（六）配套募集资金认购方穿透计算后的认购人总人数符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定

1、本次交易配套募集资金认购方穿透后的具体情况

本次交易配套募集资金的认购方为长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期、天堂硅谷融源3号等5名特定对象。其中，唐艳媛为自然人，其他4名特定投资者穿透至最终出资的上市公司或自然人的情况如下：

（1）长江资管

根据《厦门红相电力设备股份有限公司第一期员工持股计划（草案）（非公开发行方式认购）（二次修订稿）》、长江资管与各委托人签订的1至10号定向资产管理计划管理合同及其补充协议，长江资管拟通过设立长江资管红相1至10号定向资产管理计划参与认购本次配套募集资金项下非公开发行的股份。

截至本报告书出具之日，各资管计划的认购情况具体如下：

资管计划	委托人	出资方式	资金来源
1 号	员工持股计划	货币	自有及自筹资金
2 号	张青	货币	自有及自筹资金
3 号	鲁玮	货币	自有及自筹资金
4 号	吴松	货币	自有及自筹资金
5 号	刘宏胜	货币	自有及自筹资金
6 号	陈小杰	货币	自有及自筹资金
7 号	徐建平	货币	自有及自筹资金
8 号	何东武	货币	自有及自筹资金
9 号	孙晓琴	货币	自有及自筹资金
10 号	徐会荣	货币	自有及自筹资金

（2）蜜呆贰号

截至本报告书出具之日，蜜呆贰号全体合伙人具体如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质
1	厦门蜜呆资产管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人
1-1	厦门蜜呆投资管理有限公司	普通合伙人
1-1-1	林乘风	/
1-1-2	徐珊	/
1-1-3	吴锦凤	/
1-1-4	叶钦华	/
1-1-5	刘宏灿	/
1-1-6	周雪峰	/
1-1-7	刘先辉	/
1-1-8	王肖健	/
1-2	刘宏灿	有限合伙人
2	涌镒（厦门）资产管理有限公司	有限合伙人
2-1	厦门镒田投资管理有限公司	/

2-1-1	叶激艇	/
2-1-2	苏国金	/
2-1-3	周晓宇	/
2-1-4	谢进	/
2-1-5	赵开新	/
2-2	胡育琛	/
3	徐 珊	有限合伙人
4	钱 辉	有限合伙人
5	邓电明	有限合伙人
6	傅文明	有限合伙人

（3）厚扬启航二期

截至本报告书出具之日，厚扬启航二期的全体合伙人具体如下：

序号	合伙人名称	合伙人性质
1	宁波厚扬方盛投资管理有限公司	普通合伙人
1-1	上海厚扬投资管理有限公司	/
1-1-1	宁波梅山保税港区厚扬天宇股权投资中心（有限合伙）	/
1-1-1-1	何 超	普通合伙人
1-1-1-2	黄怡如	有限合伙人
1-1-2	苏 卉	/
1-1-3	朱 莹	/
1-1-4	周 俊	/
1-1-5	何 超	/
1-1-6	叶 富	/
1-1-7	刘贵进	/
1-1-8	黄怡如	/
2	烟台华秋投资中心（有限合伙）	有限合伙人
2-1	烟台佳杰投资有限公司	普通合伙人
2-1-1	烟台佳丰建设发展有限公司	/
2-1-1-1	张立平	/
2-1-1-2	唐 波	/
2-2	烟台华楚投资有限公司	有限合伙人
2-2-1	烟台佳丰建设发展有限公司	/
2-2-1-1	张立平	/
2-2-1-2	唐 波	/
3	烟台华衍商贸有限公司	有限合伙人
3-1	牟衍敏	/
4	田永龙	有限合伙人

5	李贵山	有限合伙人
6	江淦钧	有限合伙人
7	柯建生	有限合伙人
8	董继勇	有限合伙人
9	张旭静	有限合伙人
10	陈献开	有限合伙人
11	莱州运磊建材有限公司	有限合伙人
11-1	叶志砧	/
11-2	姜丽敏	/
12	丁敏华	有限合伙人

（4）天堂硅谷融源 3 号

截至本报告书出具之日，天堂硅谷融源3号各委托人的具体情况如下：

序号	委托人	认购份额占比（%）	认购方式
1	夸客优富定增先锋 2 号私募投资基金	12.140	货币资金
1-1	朱蓓佳	13.9344	货币资金
1-2	张芳敏	12.2951	货币资金
1-3	姜 琳	12.2951	货币资金
1-4	郑芳娣	8.1967	货币资金
1-5	张正权	8.1967	货币资金
1-6	吕锦兰	8.1967	货币资金
1-7	杨 成	8.1967	货币资金
1-8	马俊杰	8.1967	货币资金
1-9	甘 婷	4.0984	货币资金
1-10	杨颜琦	4.0984	货币资金
1-11	张福奇	4.0984	货币资金
1-12	封锡珠	4.0984	货币资金
1-13	周 勇	4.0984	货币资金
2	湖州秋成资产管理有限公司	7.849	货币资金
2-1	成就控股集团有限公司	/	/
2-1-1	陈 坚	/	/
2-1-2	黄瑞金	/	/
2-2	陈 坚	/	/
3	浙江中扬投资有限公司	5.233	货币资金
3-1	浙江物产实业控股（集团）有限公司	/	/
3-1-1	物产中大集团股份有限公司（600704）	/	/
4	浙江铂睿资产管理有限公司	5.233	货币资金
4-1	郭连长	/	/

序号	委托人	认购份额占比（%）	认购方式
4-2	郭钦霖	/	/
5	项莉莉	5.233	货币资金
6	洪 妍	5.233	货币资金
7	天堂硅谷-定增融源 3A 号私募投资基金	59.079	货币资金
7-1	浙江汇信实业有限公司	0.8749	货币资金
7-1-1	蒋加伟	/	/
7-1-2	刘 菁	/	/
7-2	天堂硅谷-全权委托 2 号私募投资基金	2.6247	货币资金
7-2-1	胡 丹	100.00	货币资金
7-3	天堂硅谷-全权委托 1 号资产管理计划	1.7498	货币资金
7-3-1	邵立英	100.00	货币资金
7-4	天堂硅谷-全权委托 5 号私募投资基金	1.7498	货币资金
7-4-1	金春光	100.00	货币资金
7-5	赫凤利	4.3745	货币资金
7-6	陈宜文	4.3745	货币资金
7-7	陈 丹	3.4121	货币资金
7-8	王一青	2.6247	货币资金
7-9	林 淼	2.6247	货币资金
7-10	钱向劲	2.6247	货币资金
7-11	王 悍	2.6247	货币资金
7-12	罗丽珍	2.6247	货币资金
7-13	李锦荣	2.2747	货币资金
7-14	袁苇琳	2.0122	货币资金
7-15	商洁儿	1.9248	货币资金
7-16	陶雪晴	1.7498	货币资金
7-17	罗果玲	1.7498	货币资金
7-18	毕鲁加	1.7498	货币资金
7-19	田家智	1.7498	货币资金
7-20	王 莉	1.7498	货币资金
7-21	方渭才	1.7498	货币资金
7-22	郝金标	1.7498	货币资金
7-23	陆白玉	1.7498	货币资金
7-24	张立强	1.7498	货币资金
7-25	顾宏菲	1.7498	货币资金
7-26	孙加平	1.7498	货币资金
7-27	包玉秀	1.7498	货币资金
7-28	杨红刚	1.7498	货币资金
7-29	姚新苗	1.7498	货币资金

序号	委托人	认购份额占比（%）	认购方式
7-30	周 芳	1.7498	货币资金
7-31	陈学新	1.5748	货币资金
7-32	金力炜	1.3998	货币资金
7-33	贺韵琴	1.3123	货币资金
7-34	周 芸	1.3123	货币资金
7-35	陈 颀	1.3123	货币资金
7-36	崔孔文	1.3123	货币资金
7-37	洪小清	1.2248	货币资金
7-38	黄正雄	1.1374	货币资金
7-39	殷石华	1.1374	货币资金
7-40	吴金莲	1.1374	货币资金
7-41	朱幼珍	1.0499	货币资金
7-42	沈汉林	1.0499	货币资金
7-43	王闻涛	1.0499	货币资金
7-44	王 昊	0.8749	货币资金
7-45	蒋加伟	0.8749	货币资金
7-46	夏红心	0.8749	货币资金
7-47	顾春红	0.8749	货币资金
7-48	甘 宁	0.8749	货币资金
7-49	邢玉芳	0.8749	货币资金
7-50	蔡建芬	0.8749	货币资金
7-51	王 萍	0.8749	货币资金
7-52	张志如	0.8749	货币资金
7-53	陈丹亚	0.8749	货币资金
7-54	胡思怡	0.8749	货币资金
7-55	赵芬芳	0.8749	货币资金
7-56	宋 航	0.8749	货币资金
7-57	郭行波	0.8749	货币资金
7-58	林荣来	0.8749	货币资金
7-59	赵丽娟	0.8749	货币资金
7-60	黄云娣	0.8749	货币资金
7-61	陆胜勇	0.8749	货币资金
7-62	孟建凤	0.8749	货币资金
7-63	陈其好	0.8749	货币资金
7-64	张 伟	0.8749	货币资金
7-65	孙晓芳	0.8749	货币资金

2、本次交易穿透计算后的认购人总人数符合《证券法》第十条发行对象不超过 200 名的相关规定

经汇总，本次交易配套募集资金的认购方穿透至自然人、上市公司的最终情况如下：

序号	配套募集资金认购方	最终人数（名）
1	长江资管	10
2	唐艳媛	1
3	蜜呆贰号	17
4	厚扬启航二期	20
5	天堂硅谷融源3号	86
合 计		134

注：单个认购对象中重复出现的最终出资人在该认购对象的最终人数统计中已予以剔除。

综上，本次交易配套募集资金的认购方穿透至自然人、上市公司后，最终认购人总人数为134名，符合《证券法》第十条发行对象不超过200名的相关规定。

四、其他事项说明

（一）交易对方持股不足十二个月的情况

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙股东对所持有的银川卧龙股权持续拥有权益的时间均已超过十二个月，不存在不足十二个月的情况。

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林、新余丰睿和合肥丰睿持有星波通信股份及兆戈投资持有的星波通信 90 万股股份不超过十二个月。除上述交易对方外，星波通信的其余股东对所持有的星波通信股份及兆戈投资持有的星波通信其余 270 万股股份持续拥有权益的时间均已超过十二个月，不存在不足十二个月的情况。

以上交易对方均已对股份锁定期作出承诺，符合《重组管理办法》的要求。详情请参见本报告书“第一节 本次交易概述”之“三、本次交易的方案”之“（五）

股份锁定期安排”。

（二）交易对方与上市公司的关联关系说明

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易前与上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

本次交易完成后，卧龙电气预计将持有上市公司 45,013,368 股股份，占交易完成后上市公司股份总数的 11.00%，超过 5%。根据《股票上市规则》，卧龙电气视同上市公司的关联方。

根据《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易构成关联交易。

五、交易对方向上市公司推荐董事、监事及高级管理人员的情况

本次交易完成后，卧龙电气预计将持有红相电力 11.00%的股份，公司控股股东及实际控制人杨保田、杨成预计合计持有公司 40.00%的股份，公司控股股东和实际控制人未发生变更。

根据红相电力与银川卧龙交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，本次交易完成后，将由卧龙电气向红相电力推荐一名董事候选人，并由红相电力股东大会选举通过。截至本报告书签署日，红相电力董事会共设 7 名董事，卧龙电气推荐 1 名董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响。

综上，卧龙电气向上市公司推荐董事不会对公司的治理结构及经营决策造成重大影响。

截至本报告书签署日，除卧龙电气外，其他交易对方未向上市公司推荐董事、监事及高级管理人员。

六、交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况说明

截至本报告书签署日，本次重组的交易对方及其主要管理人员最近五年内未

受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，也未涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

七、交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本报告书签署日，根据交易对方及其主要管理人员出具的承诺函，本次交易对方最近五年诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四节 交易标的基本情况

本次交易标的为银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份。本次交易完成后，红相电力将持有银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份。

一、银川卧龙

（一）基本信息

公司名称	卧龙电气银川变压器有限公司
企业性质	有限责任公司
公司住所	银川市兴庆区兴源路 221 号
成立日期	2005 年 7 月 12 日
营业期限	2005 年 7 月 12 日至 2025 年 7 月 6 日
注册资本	10,000 万元
法定代表人	陈永苗
统一社会信用代码	9164010077490541X5
经营范围	一般经营项目：电力变压器、牵引变压器、特种变压器、箱式变电站、高低压成套设备和模块化预制式快装变电站的研发、生产、销售、维修及维护；货物进出口、技术进出口、技术咨询、技术服务；承装（修、试）三级电力设施业务；【施工总承包】电力工程三级。（法律法规禁止的项目除外、法律行政法规限制的项目取得许可后方可经营）

（二）历史沿革

1、2005 年 7 月，银川卧龙设立

2005 年 7 月，卧龙电气的前身卧龙科技和王希全发起设立银川卧龙。银川卧龙设立时的注册资本为 4,000.00 万元，其中卧龙科技出资额 3,400.00 万元，占注册资本的 85%；王希全出资额为 600 万元，占注册资本的 15%。

2005 年 7 月 5 日，银川卧龙召开首次股东会，就银川卧龙设立、股东出资、董事会设立以及公司章程进行审议。银川卧龙董事由陈永苗、席立功、顾灿明担任，监事由王希全担任。

2005 年 7 月 7 日，宁夏天华会计师事务所对首期出资进行了审验，并出具了“宁天华验报（2005）第 078 号”《验资报告》。

2005 年 7 月 12 日，银川卧龙取得银川市工商行政管理局核发的注册号为 6401002208256 的《企业法人营业执照》，注册资本为 4,000.00 万元。

银川卧龙设立时的股权结构为：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资方式	占比（%）
1	卧龙科技	3,400.00	货币	85.00
2	王希全	600.00	货币	15.00
合 计		4,000.00	/	100.00

2、2006 年 9 月，第一次增资

2006 年 8 月 10 日，银川卧龙召开股东会，一致同意卧龙电气集团股份有限公司以银川卧龙 2006 年 6 月 30 日的每股净资产 1.18 元为基础向银川卧龙增资 4,000 万股，金额 4,720 万元，增资后银川卧龙注册资本由 4,000 万元增加至 8,000 万元，卧龙电气集团股份有限公司出资 7,400 万元，占注册资本的 92.5%，王希全出资 600 万元，占注册资本的 7.5%，并修改公司章程相关条款。

根据 2006 年 8 月 10 日上虞同济会计师事务所（有限公司）出具的虞同会验（2006）第 314 号《验资报告》，截至 2006 年 8 月 10 日，银川卧龙已收到卧龙电气集团股份有限公司缴纳的新增注册资本 4,000 万元，股东以货币出资。

2006 年 9 月 4 日，银川卧龙就上述增资事项在银川市工商行政管理局办理了工商变更登记手续，并取得换发的《企业法人营业执照》。

本次变更后，银川卧龙的股权结构为：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资方式	占比（%）
1	卧龙电气	7,400.00	货币	92.50
2	王希全	600.00	货币	7.50
合 计		8,000.00	/	100.00

3、2006 年 12 月，第一次股权转让

2006 年 12 月 25 日，银川卧龙召开股东会，一致同意王希全将其持有银川卧龙 4% 的股权转让给席立功；将其持有银川卧龙 2% 的股权转让给何东武，将其持有银川卧龙 1.5% 的股权转让给吴国敏，卧龙电气同意放弃上述转让股权的

优先受让权。

以 2006 年 6 月 30 日为基准日，银川卧龙每股净资产为 1.18 元。按照该价格，王希全与席立功签订《股权转让协议》，约定王希全将其持有银川卧龙 4% 的股权以 377.6 万元的价格转让给席立功；王希全与何东武签订《股权转让协议》，约定王希全将其持有银川卧龙 2% 的股权以 188.8 万元的价格转让给何东武；王希全与吴国敏签订《股权转让协议》，约定王希全将其持有的 1.5% 的股权以 141.6 万元的价格转让给吴国敏。

本次变更后，银川卧龙的股权结构为：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资方式	占比（%）
1	卧龙电气	7,400.00	货币	92.50
2	席立功	320.00	货币	4.00
3	何东武	160.00	货币	2.00
4	吴国敏	120.00	货币	1.50
合 计		8,000.00	/	100.00

4、2010 年 6 月，银川卧龙第二次增资

2010 年 3 月 25 日，银川卧龙召开股东会，审议通过以《关于红股分配的股东会决议》，2009 年度银川卧龙向股东分配的红股为 2,000.00 万元，各股东按出资比例进行分配，其中卧龙电气分配红股为 1,850.00 万元，席立功分配红股为 80.00 万元，何东武分配红股为 40.00 万元，吴国敏分配红股为 30.00 万元。

2010 年 6 月 10 日，宁夏中京联会计师事务所（有限公司）出具宁中京联验字[2010]第 013 号《验资报告》，截至 2010 年 4 月 30 日止，变更后的注册资本为人民币一亿元整，累计实收资本人民币一亿元整。

2016 年 8 月 19 日，银川卧龙召开股东会，就上述 2010 年 3 月 25 日股东会的红股分配事项，全体股东追认如下：本次增资方式为未分配利润转增资本，其中卧龙电气以未分配利润转增资本 1,850 万元，席立功以未分配利润转增资本 80 万元，何东武以未分配利润转增资本 40 万元，吴国敏以未分配利润转增资本 30 万元。本次未分配利润转增资本后，银川卧龙的注册资本及实收资本由 8,000 万

元人民币增加至1亿元人民币。股东会审议通过新修订的公司章程。银川卧龙已将新修订的公司章程办理工商备案登记。

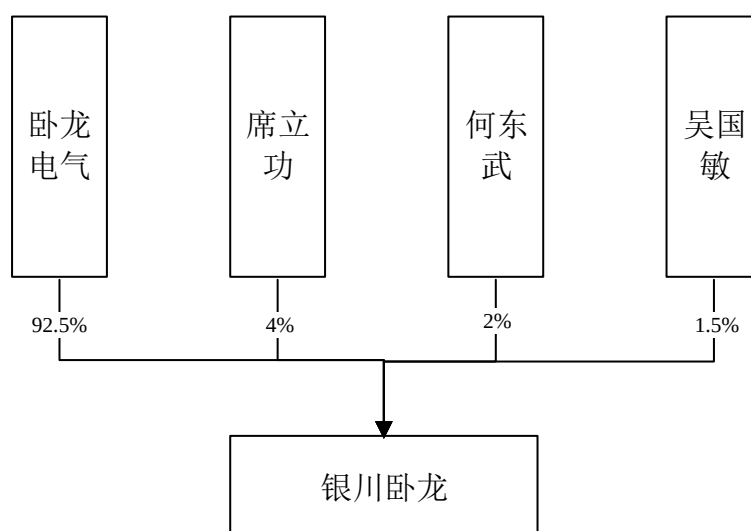
本次变更后，银川卧龙的股权结构为：

序号	股东姓名或名称	出资额（万元）	出资方式	占比（%）
1	卧龙电气	9,250.00	货币、净资产	92.50
2	席立功	400.00	货币、净资产	4.00
3	何东武	200.00	货币、净资产	2.00
4	吴国敏	150.00	货币、净资产	1.50
合 计		10,000.00	/	100.00

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构情况

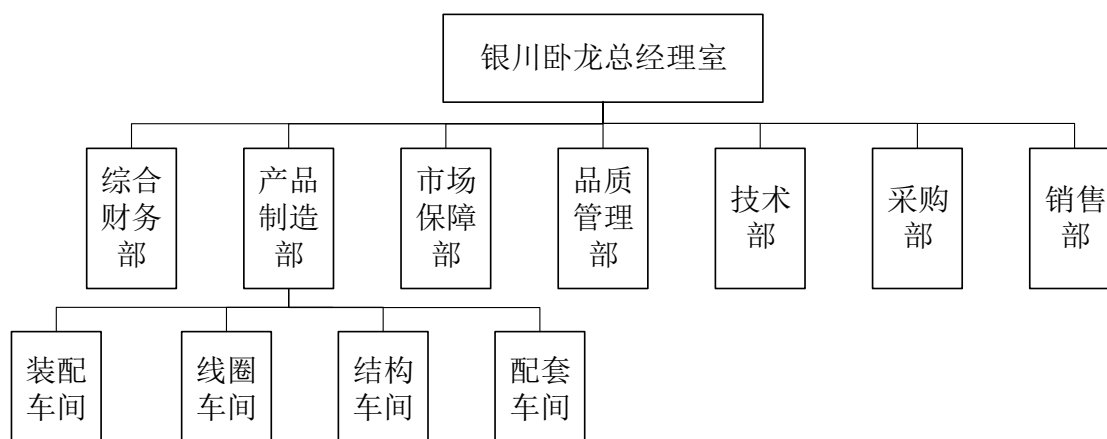
截至本报告书签署日，银川卧龙的股权结构如下：



2、控制关系情况

截至本报告书签署日，卧龙电气持有银川卧龙92.50%的股权，系银川卧龙的控股股东。陈建成为卧龙电气的实际控制人。综上，银川卧龙的实际控制人为陈建成。陈建成的基本情况请参见本报告书“第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况”之“二、本次交易对方的基本情况”之“（一）卧龙电气”之“4、控股股东及实际控制人情况”。

3、组织结构



4、公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告书签署之日，银川卧龙的《公司章程》中不存在可能对本次交易产生影响的内容或相关投资协议。

5、影响标的资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署之日，不存在影响银川卧龙独立性的协议或其他安排。

6、参股公司情况

截至本报告书签署日，银川卧龙投资参股中铁建金融租赁有限公司并拥有其4.167%的股权。其基本情况如下：

公司名称	中铁建金融租赁有限公司
公司住所	天津自贸试验区（东疆保税港区）呼伦贝尔路346号1001-1004
成立日期	2016年6月27日
营业期限	2016年6月27日至长期
注册资本	240,000万元
法定代表人	王秀明
统一社会信用代码	91120118MA05K9AD5L
经营范围	融资租赁业务；转让和受让融资租赁资产；固定收益类证券投资业务；接受承租人的租赁保证金；吸收非银行股东3个月（含）以上定期存款；同业拆借；向金融机构借款；境外借款；租赁物变卖及处理业务；经济咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（四）最近两年的主要财务数据和财务指标

根据银川卧龙最近两年经审计的财务报表，最近两年的主要财务数据和财务指标如下：

1、主要财务数据

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总计	81,919.69	66,005.95
负债总计	41,315.13	31,826.22
净资产	40,604.56	34,179.73

项 目	2016 年度（剔除会计估计变更影响）	2015 年度
营业收入	50,705.06	60,479.65
营业利润	5,681.73	6,755.49
利润总额	6,520.91	7,869.50
净利润	5,358.49	6,745.19
扣除非经常性损益后的净利润	4,645.19	5,798.29
经营活动产生的现金流量净额	-1,627.32	5,415.43

注：2016 年 12 月，卧龙电气对整个集团应收款项坏账准备计提比例进行了会计估计变更，该会计估计变更对银川卧龙利润表的影响为减少当期资产减值损失 1,254.52 万元，减少当期所得税费用 188.18 万元，增加当期净利润 1,066.34 万元。为保证数据的一致性及可比性，上表列示数据在经审计报表金额的基础上剔除了会计估计变更的影响。

2、主要财务指标

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年 度	2015 年 12 月 31 日/2015 年 度
资产负债率（%）	50.43	48.22
毛利率（%）	31.74	29.44
基本每股收益（元/股）	0.54	0.67
加权平均净资产收益率（%）	14.54	20.88
加权平均净资产收益率（扣除非 经常性损益）（%）	12.60	17.95

注：上表列示的 2016 年度银川卧龙基本每股收益、加权平均净资产收益率和扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率已剔除前述会计估计变更的影响。

（五）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入成本的确认原则和计量方法

银川卧龙在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时确认收入。

报告期内，银川卧龙收入主要来源于铁路牵引变压器、电力变压器产品的销售收入。银川卧龙在产品交付对方，并取得对方签收回执后确认收入。

2、会计政策和会计估计与同行业之间的差异及对利润的影响

经查阅同行业可比上市公司年报，银川卧龙收入确认原则和计量方法、固定资产折旧年限及残值率等主要会计政策和会计估计与同行业可比上市公司相比较为一致，不会导致银川卧龙净利润偏高的情况。

3、财务报表的编制基础

银川卧龙财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定编制。

银川卧龙财务报表以持续经营为基础列报。

银川卧龙会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本申报财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

4、资产转移剥离调整

报告期内，银川卧龙不存在资产转移剥离调整。

5、银川卧龙与上市公司重大会计政策或会计估计差异的情况说明

（1）银川卧龙与上市公司重大会计政策的差异情况说明

报告期内，银川卧龙采用的会计政策与上市公司不存在差异。

（2）报告期内，银川卧龙会计估计变更的情况

2016年12月6日,银川卧龙母公司卧龙电气召开第六届二十六次临时董事会,审议通过《关于公司会计估计变更的议案》并对外公告,对应收款项坏账准备的计提比例进行会计估计变更:为更加客观真实地反映公司财务状况和经营成果,考虑应收款项的构成、资产规模的扩大等实际情况,结合近年来应收款项的回款特点、正常信用期、历史上应收款项坏账实际核销情况,参考同行业上市公司应收款项坏账准备的计提比例,对应收款项坏账准备的计提比例进行了变更。

针对采用账龄方式计提坏账准备的应收款项,变更前后的计提比例具体如下:

账龄	变更前的计提比例(%)	变更后的计提比例(%)
1年以内	5	5
1-2年	20	10
2-3年	30	30
3-4年	80	50
4-5年	80	80
5年以上	80	100

本次会计估计变更,降低了账龄为1-2年和3-4年的应收款项的坏账计提准备比例,提高了账龄为5年以上的应收款项的坏账计提准备比例。根据银川卧龙的应收款项按账龄分布的情况,本次会计估计变更将降低应收款项的坏账准备计提金额,降低当期资产减值损失金额,增加当期账面净利润。因此,本次会计估计变更前的应收款项坏账准备计提比例较变更后更为谨慎。

该项会计估计变更对2016年度银川卧龙净利润的影响为调增当期净利润1,066.34万元,其中应收账款坏账准备计提会计估计变更的影响为调增当期净利润1,053.75万元。

（3）银川卧龙会计估计变更对业绩承诺的影响

鉴于银川卧龙本次会计估计变更将会增加当期账面净利润，基于谨慎性及保护上市公司利益的原则，根据卧龙电气出具的承诺函，卧龙电气同意在实际业绩考核过程中，将剔除 2016 年度对应收款项坏账准备计提的会计估计变更对业绩承诺的影响，即使用 2016 年调整前的会计估计对承诺期内实际业绩进行调整，以落实业绩考核安排。因此，银川卧龙会计估计变更对业绩承诺不构成影响。

（4）银川卧龙与上市公司会计估计的差异情况说明

报告期内，银川卧龙与上市公司在应收款项坏账准备及固定资产折旧、使用寿命有限的无形资产摊销年限等方面的会计估计存在差异，具体如下：

1) 应收款项坏账准备计提差异

①单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

计提标准	银川卧龙	上市公司
单项金额重大的判断依据或金额标准	期末余额达到 500 万元（含 500 万元）以上	期末余额达到 100 万元（含 100 万元）以上

②按组合计提坏账准备应收款项

银川卧龙		上市公司	
组合名称	计提方法	组合名称	计提方法
组合 1：账龄组合	账龄分析法	组合 1：应收销货款及除组合 2、组合 3、组合 4 之外的其他应收款	账龄分析法
		组合 2：合并范围内关联方应收款项	不计提
		组合 3：其他应收款之应收备用金	个别认定法
		组合 4：其他应收款之应收保证金	个别认定法

③对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	银川卧龙				上市公司	
	应收账款计提比例		其他应收款计提比例		应收账款计提比例	其他应收款计提比例
	2016 年度	2015 年度	2016 年度	2015 年度		
1 年以内（含）	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1-2 年（含）	10%	20%	10%	20%	10%	10%
2-3 年（含）	30%	30%	30%	30%	20%	20%

账龄	银川卧龙				上市公司	
	应收账款计提比例		其他应收款计提比例		应收账款计提	其他应收款计提
	2016 年度	2015 年度	2016 年度	2015 年度	比例	比例
3-4 年（含）	50%	80%	50%	80%	30%	30%
4-5 年（含）	80%	80%	80%	80%	50%	50%
5 年以上	100%	80%	100%	80%	100%	100%

组合 3 和组合 4 按个别认定法根据具体情况确定坏账准备计提比例。本次会计估计变更前后，银川卧龙账龄在 1-5 年以内的应收款项坏账准备计提比例均高于上市公司，银川卧龙应收款项坏账准备计提比例均较上市公司的会计估计政策更为谨慎。

2) 固定资产折旧差异

银川卧龙与上市公司均采用直线法计提固定资产折旧，但双方在固定资产的使用寿命、年折旧率存在差异：

固定资产类别	银川卧龙			上市公司		
	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)	折旧年限 (年)	残值率 (%)	年折旧率 (%)
机器设备	8-12	5	7.92-11.88	3、5、10	5	9.5、19、31.67
电子设备及其他	5-12	5	11.88-19.00	3、5	5	19、31.67

3) 无形资产摊销差异

标的公司与上市公司对于使用寿命有限的无形资产摊销的年限存在差异：

无形资产类别	银川卧龙 预计使用寿命（年）	上市公司 预计使用寿命（年）
系统软件	1-10	5

4) 会计估计差异对银川卧龙的影响

假设银川卧龙自 2015 年 1 月 1 日起按照上市公司的会计估计进行调整，对银川卧龙利润表的影响如下：

会计估计差异	利润表影响项目	影响金额（万元）	
		2016 年度	2015 年度
应收款项坏账准备计提差异	资产减值损失	-291.67	-1,226.60

	所得税费用	43.75	183.99
	净利润	247.92	1,042.61
固定资产折旧差异	营业成本及期间费用	-37.90	27.65
	所得税费用	5.69	-4.15
	净利润	32.21	-23.50
无形资产摊销差异	营业成本及期间费用	0.26	0.26
	所得税费用	-0.04	-0.04
	净利润	-0.22	-0.22
合 计	净利润	279.91	1,018.89

6、行业特殊的会计处理政策

银川卧龙所处行业不存在特殊的会计处理政策。

（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况

1、资产权属情况

（1）土地使用权及房屋产权的情况

1) 土地使用权情况

截至本报告书签署日，银川卧龙拥有 1 宗土地使用权，涉及土地面积为 66,718.60 平方米，详情如下：

土地使用权证号	土地坐落位置	土地面积(M ²)	土地用途	终止日期	权利人	他项权利
银国用(2011)第 60274 号	兴庆区北三环路以南、一零九国道以东	66,718.60	工业用地	2056 年 12 月 19 日	银川卧龙	抵押

2) 房屋产权情况

截至本报告书签署日，银川卧龙拥有 7 处房屋产权，面积合计为 31,496.56 平方米，详情如下：

房屋产权证号	物业坐落位置	建筑面积(M ²)	房产用途	权利人	他项权利
房权证兴庆区字第 2011008199 号	兴庆区兴源路 221 号卧龙电气银川变压器有限公司（厂区）线圈车间	10,206.16	车间	银川卧龙	抵押
房权证兴庆区字第 2011008200 号	兴庆区兴源路 221 号卧龙电气银川变压器有限公司（厂区）结构车间	6,857.64	车间	银川卧龙	抵押

房屋产权证号	物业坐落位置	建筑面积 (M ²)	房产 用途	权利人	他项 权利
房权证兴庆区字第 2011008206 号	兴庆区兴源路 221 号卧龙电气银川变压器有限公司（厂区）装配车间	4,401.15	车间	银川卧龙	抵押
房权证兴庆区字第 2011008208 号	兴庆区兴源路 221 号卧龙电气银川变压器有限公司（厂区）办公楼	2,132.77	办公	银川卧龙	抵押
房权证兴庆区字第 2013064676 号	兴庆区兴源路 221 号结构与绝缘车间	3,690.59	车间	银川卧龙	抵押
房权证兴庆区字第 2013064696 号	兴庆区兴源路 221 号装配车间	3,798.23	车间	银川卧龙	抵押
宁（2017）兴庆区不动产权第 009272 号	兴庆区兴源路 221 号燃气锅炉房及变电所	410.02	车间	银川卧龙	抵押

根据银川卧龙的说明及核查，截至本报告书签署日，银川卧龙有三处房产存在未取得权属证书的情况，具体如下：

序号	房屋所有权证号	面积 (M ²)	房屋坐落	规划用途	是否 抵押	账面净值 (万元)	占净资产的比例 (%)
1	房权证兴庆区字第 2011008212 号	1,090	兴庆区清和北街 12 号	营业	否	58.43	0.03
2	无	47.36	城区凤凰北街北安小区 6 号楼 10 号营业房	营业房	否	11.48	0.15
3	无	1,717	银川市兴庆区兴源路 221 号厂区中的门房、厕所、锅炉房和食堂	生产辅助	否	152.93	0.39
合 计		/	/	/	/	222.84	0.57

①未取得权属证书的原因、办理情况及存在的风险

A、根据银川卧龙的说明及核查，位于兴庆区清和北街 12 号房权证兴庆区字第 2011008212 号房产（以下简称“清和北街房产”）无土地权属证书。2005 年 12 月 31 日，银川变压器有限公司破产清算组、银川卧龙变压器有限公司（银川卧龙前身）、银川市产权交易中心及银川市经济委员会签署《资产转让协议》，约定银川变压器有限公司将该处房产转让给银川卧龙变压器有限公司。银川变压器有限公司已将清和北街房产过户至银川卧龙名下，银川卧龙已取得清和北街房产的房产证书。

根据于银川市土地权属登记管理中心的问询，清和北街房产所处土地为银川

变压器有限公司所属，土地性质为划拨。目前银川变压器有限公司已破产清算，银川卧龙未能办理清和北街房产对应的土地使用产权变更手续。

B、城区凤凰北街北安小区 6 号楼 10 号营业房（以下简称“北安小区营业房”）未办理相关的权属证书。根据于银川市房屋产权交易管理中心的查询，北安小区营业房的产权人为银川变压器有限公司，2005 年 12 月 31 日，银川变压器有限公司破产清算组、银川卧龙变压器有限公司、银川市产权交易中心及银川市经济委员会签署《资产转让协议》，约定银川变压器有限公司将北安小区营业房转让给银川卧龙变压器有限公司。

目前银川变压器有限公司已破产清算，导致银川卧龙无法办理权属证书。

C、根据银川卧龙的说明及核查，银川卧龙位于银川市兴庆区兴源路 221 号厂区中的门房、厕所、锅炉房和食堂，建筑面积共 1,717 平方米，未履行报建手续，未取得相关权属证书。

根据银川卧龙的说明，上述房产系为满足银川卧龙员工管理、供暖和就餐等需要而建设，未履行报批报建手续。截至本报告书签署之日，锅炉房已停止使用。

综上，以上三处房产由于历史遗留原因及未履行报批报建手续，存在无法取得相应权属证书的风险。

②对银川卧龙生产经营的影响

截至本报告书签署之日，清河北街房产和北安小区营业房均对外出租，非银川卧龙生产经营所必须的核心房产，截至本报告书签署之日，银川卧龙以上两处房产的出租情况如下：

出租方	承租方	租赁地址	租赁期限	租金（元/月）
银川卧龙	宁夏蒙弘实业有限公司	兴庆区清和北街 12 号	2015.7.1 至 2018.8.31	33,333.33
银川卧龙	李晓芳	城区凤凰北街北安小区 6 号楼 10 号营业房	2016.12.23 至 2017.12.22	1,200.00

以上房产出租 2016 年度租金收入合计为 41.44 万元，2016 年度银川卧龙的营业收入为 50,705.06 万元，以上房屋出租的租金收入占营业收入的比例 0.082%，

对银川卧龙的营业收入不存在重大影响，不会对银川卧龙的生产经营产生重大影响。

报告期内，位于银川市兴庆区兴源路 221 号厂区中的门房、厕所、锅炉房和食堂均为生产辅助用房，非生产经营场所，不会对银川卧龙的生产经营产生重大不利影响。

以上房产账面净值为 222.83 万元，占净资产的合计比例为 0.55%，占总资产的比例为 0.27%，占净资产及总资产的比例很小，对银川卧龙的生产经营及收入利润不构成重大影响。

根据卧龙电气、席立功、何东武及吴国敏出具的《承诺函》，承诺以上房产若因没有相关权证致使银川卧龙遭受行政处罚（不包含日后银川卧龙为获得该等权证而进行补交出让金等相应款项的行为），卧龙电气、席立功、何东武及吴国敏愿意在该等资产的收购账面值（以基准日的账面值为准）的范围内承担责任。

综上，以上房产存在无法取得权属证书的风险，但对银川卧龙的生产经营不会造成重大影响。

3) 自有土地使用权、房屋产权抵押情况

2017 年 5 月 27 日，银川卧龙与宁夏银行股份有限公司新城支行（以下简称“宁夏银行新城支行”）签订编号为 NY01001010002017060000101 的《最高额抵押合同》以银川卧龙拥有的房屋产权证号分别为“房权证兴庆区字第 2013064696 号”、“房权证兴庆区字第 2013064676 号”、“房权证兴庆区字第 2011008206 号”、“房权证兴庆区字第 2011008199 号”、“房权证兴庆区字第 2011008200 号”、“房权证兴庆区字第 2011008208 号”、“宁（2017）兴庆区不动产权第 009272 号”的房屋产权和土地使用权证号为“银国用(2011)第 60274 号”的土地使用权作为抵押物，对银川卧龙 2017 年 5 月 27 日至 2020 年 5 月 26 日期间（包括该期间的起始日和届满日）在宁夏银行新城支行办理人民币/外币贷款、银行承兑汇票和银行保函业务所形成的债务，在全部债务最高余额人民币 10,142.8823 万元（含本数）内提供抵押担保。截至本报告书签署日，该抵押尚未解除。

4) 租赁房屋情况

截至本报告书签署日，银川卧龙租赁的房产为 2 处，详细情况如下：

出租方	承租方	租赁地址	租赁期限	租金（元/月）
夏文莉	银川卧龙	唐徕花园 B 区五#楼 1 单元 1502 室	2017.5.2 至 2017.11.1	1,400.00
宁夏众一物流有限公司	银川卧龙	宁夏众一物流园区四号楼二层宾馆	2016.11.1 至 2017.10.30	4,600.00

(2) 主要固定资产情况

银川卧龙的固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、模具和办公设备等。根据经致同审计并出具“致同审字（2017）第 350ZA0152 号”《审计报告》的财务报表，截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙的固定资产账面价值为 8,862.62 万元，详细情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率（%）
房屋及建筑物	7,112.72	1,524.01	-	5,588.71	78.57
机器设备	6,518.21	3,426.61	1.83	3,089.77	47.40
运输设备	320.43	175.55	0.06	144.82	45.20
电子设备及其他	327.41	288.08	0.01	39.32	12.01
合 计	14,278.77	5,414.25	1.90	8,862.62	62.07

其中，主要的机器设备情况如下：

单位：万元

资产名称	购置日期	折旧年限	原值	累计折旧	账面价值	成新率（%）
数控横剪线 TRL-1000-5	2012.07.31	12	929.48	324.99	604.49	65.04
煤油气相干燥	2006.12.15	12	259.62	164.43	95.19	36.67
塔结构电容补偿装置	2006.12.13	12	205.00	139.11	65.89	32.14
双梁桥式起重机 160/32T	2006.12.15	12	196.87	124.69	72.18	36.66
VPD-300 煤油气相干燥设备	2012.04.27	12	183.76	67.89	115.87	63.06
热压机	2006.12.23	12	136.66	64.92	71.74	52.50
硅钢片纵剪生产线	2014.10.31	12	129.38	22.19	107.19	82.85
2400kV 冲击电压发生器成套试验设备	2007.12.31	12	118.47	84.41	34.06	28.75
数控绝缘加工中心	2012.04.27	12	105.56	39.00	66.56	63.05

（3）主要无形资产情况

截至本报告书签署日，银川卧龙拥有的无形资产除土地使用权外，主要包括专利权、商标及域名等。

1) 专利权

截至本报告书签署日，银川卧龙拥有 15 项发明专利、55 项实用新型专利，均已取得国家知识产权局核发的相应证书，详情如下：

序号	权利人	名称	专利号	申请日期	类型	他项权利
1	卧龙电气、银川卧龙	铁路高电压牵引变压器	ZL200610050142.4	2006-04-03	发明	无
2	卧龙电气、银川卧龙	单相牵引变压器的绕组结构	ZL200710160460.0	2007-12-20	发明	无
3	卧龙电气、银川卧龙	单相牵引变压器的器身结构	ZL200710160461.5	2007-12-20	发明	无
4	卧龙电气、银川卧龙	一种变压器线圈纸筒压边机	ZL200910310942.9	2009-12-04	发明	无
5	卧龙电气、银川卧龙	一种变压器线圈压床	ZL200910310934.4	2009-12-04	发明	无
6	卧龙电气、银川卧龙	AT 供电用两低压绕组层共箱并联牵引变压器	ZL201010256988.X	2010-08-19	发明	无
7	卧龙电气、银川卧龙	AT 供电用四低压绕组层共箱并联牵引变压器	ZL201010256974.8	2010-08-19	发明	无
8	卧龙电气、银川卧龙	AT 供电用四低压绕组层分箱牵引变压器	ZL201010256987.5	2010-08-19	发明	无
9	卧龙电气、银川卧龙	一种斯科特接线的牵引变压器	ZL201110446563.X	2011-12-28	发明	无
10	卧龙电气、银川卧龙	角环制备机	ZL201210021750.8	2012-01-31	发明	无
11	卧龙电气、银川卧龙	一种带自动加热装置的油浸式变压器	ZL201210179452.1	2012-05-30	发明	无
12	卧龙电气、银川卧龙	一种变压器铁芯木质夹件	ZL201310754760.7	2013-12-31	发明	无
13	卧龙电气、银川卧龙	高度可调式变压器开关定位装置	ZL201410791153.2	2014-12-17	发明	无
14	卧龙电气、银川卧龙	适合高速移动的变压器内部安装结构	ZL 201410809948.1	2014-12-23	发明	无
15	卧龙电气、银川卧龙	变压器铁芯叠片防脱落装置	2014107681437	2014-12-12	发明	无
16	卧龙电气、银川卧龙	牵引变压器的器身定位装置	ZL200720113133.5	2007-08-16	实用新型	无

序号	权利人	名称	专利号	申请日期	类型	他项权利
17	卧龙电气、银川卧龙	组合式铁路 AT 供电专用牵引变压器	ZL200720113134.X	2007-08-16	实用新型	无
18	卧龙电气、银川卧龙	变压器器身定位结构	ZL200720311561.9	2007-12-20	实用新型	无
19	卧龙电气、银川卧龙	AT 供电专用自耦牵引变压器	ZL200720311724.3	2007-12-20	实用新型	无
20	卧龙电气、银川卧龙	新型 AT 供电四柱单相牵引变压器	ZL201020302256.5	2010-02-03	实用新型	无
21	卧龙电气、银川卧龙	变压器用铁芯接地装置	ZL201020145788.2	2010-03-31	实用新型	无
22	卧龙电气、银川卧龙	AT 供电用两低压绕组层共箱串牵引变压器	ZL201020296832.X	2010-08-19	实用新型	无
23	卧龙电气、银川卧龙	快装式变电站	ZL201020564773.X	2010-10-15	实用新型	无
24	卧龙电气、银川卧龙	用于 AT 供电方式高速电气化铁路的单相牵引变压器	ZL201120557954.4	2011-12-28	实用新型	无
25	卧龙电气、银川卧龙	牵引供电单相调压隔离变压器	ZL201120561483.4	2011-12-29	实用新型	无
26	卧龙电气、银川卧龙	一种新型全密封变压器	ZL201120561484.9	2011-12-29	实用新型	无
27	卧龙电气、银川卧龙	变压器锁定机构	ZL201220027563.6	2012-01-20	实用新型	无
28	卧龙电气、银川卧龙	变压器线圈翻转架	ZL201220027434.7	2012-01-20	实用新型	无
29	卧龙电气、银川卧龙	变压器器身轴向压紧装置	ZL201220025892.7	2012-01-19	实用新型	无
30	卧龙电气、银川卧龙	变压器线圈导线焊接钳	ZL201220025934.7	2012-01-19	实用新型	无
31	卧龙电气、银川卧龙	变压器线圈引线弯折钳	ZL201220025420.1	2012-01-19	实用新型	无
32	卧龙电气、银川卧龙	变压器的牵引装置	ZL201220029373.8	2012-01-30	实用新型	无
33	卧龙电气、银川卧龙	变压器线圈挡油板冲模装置	ZL201220029596.4	2012-01-30	实用新型	无
34	卧龙电气、银川卧龙	有载调压变压器开关连管	ZL201220030788.7	2012-01-31	实用新型	无
35	卧龙电气、银川卧龙	线圈分线架	ZL201220063141.4	2012-02-24	实用新型	无
36	卧龙电气、银川卧龙	变压器线圈绕线装置	ZL201220063678.0	2012-02-24	实用新型	无
37	卧龙电气、银川卧龙	一种 66kV 级整流变压器的器身结构	ZL201220175880.2	2012-04-23	实用新型	无
38	卧龙电气、银川卧龙	变压器隔噪柜	ZL201220257029.4	2012-05-30	实用新型	无
39	卧龙电气、银川卧龙	立体卷铁心油浸式变压器器身固定装置	ZL201320079326.9	2013-02-21	实用新型	无
40	卧龙电气、银川卧龙	变压器用开关支撑架	ZL201320382357.1	2013-06-28	实用新型	无
41	卧龙电气、银川卧龙	用于 AT 供电方式高速电气化铁路的自耦变压器	ZL201320886626.8	2013-12-31	实用新型	无
42	卧龙电气、银川卧龙	一种多输出变压器	ZL201320893861.8	2013-12-31	实用新型	无

序号	权利人	名称	专利号	申请日期	类型	他项权利
43	卧龙电气、银川卧龙	一种油浸变压器混合绝缘的主绝缘装置	ZL201320893943.2	2013-12-31	实用新型	无
44	卧龙电气、银川卧龙	一种带限位装置的全密封变压器	ZL201320893845.9	2013-12-31	实用新型	无
45	卧龙电气、银川卧龙	AT 供电用四绕组层自耦变压器	ZL201420082157.9	2014-02-26	实用新型	无
46	卧龙电气、银川卧龙	一种卷铁心自耦变压器	ZL201420571496.3	2014-09-30	实用新型	无
47	卧龙电气、银川卧龙	一种油浸式电抗器	ZL201420571712.4	2014-09-30	实用新型	无
48	卧龙电气、银川卧龙	一种 AT 供电卷铁芯自耦变压器器身结构	ZL201420571828.8	2014-09-30	实用新型	无
49	卧龙电气、银川卧龙	压钉式牵引变压器器身定位装置	ZL201420725594.8	2014-11-28	实用新型	无
50	卧龙电气、银川卧龙	新型自耦变压器铁心油道	ZL201420726478.8	2014-11-28	实用新型	无
51	卧龙电气、银川卧龙	一种铁路牵引变压器铁芯垫脚夹紧装置	ZL201420729251.9	2014-11-28	实用新型	无
52	卧龙电气、银川卧龙	牵引变压器铁芯夹紧装置	ZL201420725155.7	2014-11-28	实用新型	无
53	卧龙电气、银川卧龙	桶式油箱变压器器身定位装置	ZL201420733935.6	2014-11-28	实用新型	无
54	卧龙电气、银川卧龙	一种 AT 供电 330kV 牵引变压器引线容性屏蔽结构	ZL201520380923.4	2015-06-05	实用新型	无
55	中铁二院工程集团有限责任公司、四川艾德瑞电气有限公司、银川卧龙	一种应用于电气化铁道的自耦变压器	ZL201520256033.2	2015-04-24	实用新型	无
56	卧龙电气、银川卧龙	一种变压器调压线圈用抽头固定装置	ZL201521119481.4	2015-12-30	实用新型	无
57	卧龙电气、银川卧龙	变压器控制箱的电缆防火封堵装置	ZL201521124591.X	2015-12-31	实用新型	无
58	卧龙电气、银川卧龙	卷铁心自耦变压器引线夹持装置	ZL201520992751.6	2015-12-04	实用新型	无
59	卧龙电气、银川卧龙	V/V 接线卷铁心牵引变压器	ZL201521119495.6	2015-12-30	实用新型	无
60	卧龙电气、银川卧龙	油样活门改装成活门接口的转换装置	ZL201521119480.X	2015-12-30	实用新型	无
61	卧龙电气、银川卧龙	带整体式支架的变压器碰壳保护装置	ZL201521119477.8	2015-12-30	实用新型	无
62	卧龙电气、银川卧龙	变压器交叉引线自换位	ZL201520992738.0	2015-12-04	实用新型	无

序号	权利人	名称	专利号	申请日期	类型	他项权利
		装置				
63	卧龙电气、银川卧龙	V/X 和 V/V 接线通用变压器	ZL 201521119200.5	2015-12-30	实用新型	无
64	卧龙电气、银川卧龙	V/X 接线卷铁心牵引变压器	ZL 201521119573.2	2015-12-30	实用新型	无
65	卧龙电气、银川卧龙	一种电气化铁路用节能型卷铁芯变压器器身结构	ZL201620544168.3	2016-06-07	实用新型	无
66	卧龙电气、银川卧龙	一种卷铁芯变压器的铁芯结构	ZL201620971739.1	2016-08-27	实用新型	无
67	卧龙电气、银川卧龙	一种机车牵引变压器器身定位结构	ZL 201621119148.8	2016-10-13	实用新型	无
68	卧龙电气、银川卧龙	一种机车牵引变压器的卷铁芯结构	ZL 201621112732.0	2016-10-11	实用新型	无
69	卧龙电气、银川卧龙	带新型油路导向结构的强油风冷电力机车车载变压器	ZL 201621112882.1	2016-10-11	实用新型	无
70	卧龙电气、银川卧龙	一种车载牵引变压器储油箱	ZL201621119146.9	2016-10-13	实用新型	无

截至本报告书签署日，银川卧龙有 16 项专利已申报但尚未获取专利证书，上述专利是否最终能够取得专利证书尚存一定的不确定性，具体情况如下：

序号	申请权利人	名称	编号	申请日期	申请类型
1	卧龙电气、银川卧龙	一种车载牵引变压器储油箱	2016108929886	2016-10-13	发明
2	卧龙电气、银川卧龙	带新型油路导向结构的强油风冷电力机车车载变压器	201610886509X	2016-10-11	发明
3	卧龙电气、银川卧龙	一种机车牵引变压器的卷铁芯结构	2016108865210	2016-10-11	发明
4	卧龙电气、银川卧龙	一种卷铁芯变压器的铁芯结构	2016107510019	2016-08-27	发明
5	卧龙电气、银川卧龙	一种电气化铁路用节能型卷铁芯变压器器身结构	2016103964135	2016-06-07	发明
6	卧龙电气、银川卧龙	V/X 和 VV 接线通用变压器	2015110109310	2015-12-30	发明
7	卧龙电气、银川卧龙	带整体式支架的变压器碰壳保护装置	2015110111537	2015-12-30	发明
8	卧龙电气、银川卧龙	油样活门改装成活门接口的转换	2015110111734	2015-12-30	发明

序号	申请权利人	名称	编号	申请日期	申请类型
		装置			
9	卧龙电气、银川卧龙	V/V 接线卷铁心牵引变压器	2015110111912	2015-12-30	发明
10	卧龙电气、银川卧龙	V/X 接线卷铁心牵引变压器	2015110112313	2015-12-30	发明
11	卧龙电气、银川卧龙	变压器交叉引线自换位装置	2015108780913	2015-12-04	发明
12	卧龙电气、银川卧龙	一种 AT 供电 330kV 牵引变压器引 线容性屏蔽结构	2015103022717	2015-06-05	发明
13	卧龙电气、银川卧龙	一种带绝缘木撑条的卷铁芯自耦 变压器	2014107661950	2014-12-12	发明
14	卧龙电气、银川卧龙	一种铁路牵引变压器铁芯垫脚夹 紧装置	2014107021511	2014-11-28	发明
15	卧龙电气、银川卧龙	一种 AT 供电卷铁芯自耦变压器器 身结构	2014105172517	2014-09-30	发明
16	卧龙电气、银川卧龙	带双静电屏的电力变压器	2014105215086	2014-09-30	发明

截至本报告书签署日，除与中铁二院工程集团有限责任公司、四川艾德瑞电气有限公司共有的专利“一种应用于电气化铁道的自耦变压器”外，银川卧龙正在使用或正在申请过程中尚未取得专利证书的所有专利均为银川卧龙和卧龙电气共有。根据上市公司与银川卧龙股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，卧龙电气应自《发行股份及支付现金购买资产协议》生效之日起 30 个工作日内配合银川卧龙向国家专利局提交相关专利的专利权人的变更申请，将卧龙电气与银川卧龙共有的所有专利及专利申请权无偿转让给银川卧龙。

2) 商标

截至本报告书签署日，银川卧龙拥有 1 项注册商标，具体情况如下：

商标	注册号/申请号	类别	取得时间	取得方式	所有权人
	5372320	9	2009 年 5 月 28 日	申请注册	银川卧龙

在实际生产中，银川卧龙在一定情况下需要使用卧龙电气的商标。根据上市公司与银川卧龙股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，本次交易完成后，为便于银川卧龙继续履行目前已经签署的合同以及保持银川卧龙的品牌影响力，卧龙电气在交割日起 3 年内无偿授权银川卧龙使用其拥有的卧龙字样的商标。3 年期满后，若银川卧龙还需继续使用卧龙电气或卧龙电气的关联方拥有的

商标，卧龙电气同意全力配合并以经上市公司认可的许可价格与银川卧龙签署商标使用许可协议。

银川卧龙目前使用的卧龙电气商标情况如下：

商标	注册号/申请号	类别	取得时间	取得方式	所有权人
	6105272	9	2010年03月28日	申请注册	卧龙电气
	7960027	9	2012年4月21日	申请注册	卧龙电气

银川卧龙获得销售订单主要基于产品本身及其运行记录积累，不对卧龙电气及其关联方商标构成重大依赖。本次交易对银川卧龙的销售不会构成重大影响。具体分析请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“九、本次交易对银川卧龙的影响”。

3) 域名

截至本报告书签署日，银川卧龙使用 1 处域名，具体情况如下：

域名	备案情况	到期日	注册人
wlycb.com.cn	浙 ICP 备 06005901 号-2	2026 年 3 月 21 日	卧龙控股

根据上市公司与银川卧龙股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，卧龙电气应自协议生效之日起 30 个工作日内办理完毕银川卧龙域名的所有权人由卧龙电气或卧龙电气的关联方变更为银川卧龙的全部手续。

2、对外担保情况

截至本报告书签署日，银川卧龙无对外担保。

3、主要负债情况

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙负债总额为 41,315.13 万元，详情如下：

单位：万元

项 目	金额	占比（%）
流动负债		

短期借款	22,000.00	53.25
应付票据	1,377.00	3.33
应付账款	13,448.52	32.55
预收款项	3,143.20	7.61
应付职工薪酬	318.77	0.77
应交税费	394.62	0.96
应付利息	30.69	0.07
其他应付款	384.27	0.93
一年内到期的非流动负债	29.17	0.07
流动负债合计	41,126.24	99.54
非流动负债		
递延收益	188.89	0.46
非流动负债合计	188.89	0.46
负债合计	41,315.13	100.00

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙的负债主要为短期借款、应付账款、应交税费。详情请见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司最近两年财务状况及经营成果分析”之“（一）银川卧龙”之“1、财务状况分析”。

（七）最近三年的主营业务发展情况

1、所属行业的基本情况

银川卧龙主要从事铁路牵引变压器的生产、销售及维修，同时生产、销售电力变压器、特种变压器和箱式变电站，可承接（修、试）三级电力设施业务。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），银川卧龙所属行业为“C 制造业”下的“C38 电气机械及器材制造业”。根据《国民经济行业分类和代码表》（GB/T4754-2011），银川卧龙所属行业为“C38 电器机械及器材制造业”大类下的“C382 输配电及控制设备制造”。银川卧龙所从事的行业不属于高能耗、高污染的行业，不涉及环境保护问题，在报告期内不存在违反国家有关环境保护法律和行政法规的规定的情形。

2、行业主管部门、行业管理体制和主要政策

（1）行业主管部门和监管体制

1) 国家发展和改革委员会（以下简称“发改委”）

发改委与铁路牵引变压器行业相关的管理职能包括：承担规划重大建设项目和生产力布局的责任，拟订全社会固定资产投资总规模和投资结构的调控目标、政策及措施，衔接平衡需要安排中央政府投资和涉及重大建设项目的专项规划。安排中央财政性建设资金，按国务院规定权限审批、核准、审核重大建设项目、重大外资项目、境外资源开发类重大投资项目和大额用汇投资项目。指导和监督国外贷款建设资金的使用，引导民间投资的方向，研究提出利用外资和境外投资的战略、规划、总量平衡和结构优化的目标和政策。组织开展重大建设项目稽察。指导工程咨询业发展。

2) 国家铁路局

铁路系统由国家铁路局进行管理，国家铁路局属于交通运输部下属的国务院部委管理的国家局。国家铁路局的职责主要包括：

①起草铁路监督管理的法律法规、规章草案，参与研究铁路发展规划、政策和体制改革工作，组织拟订铁路技术标准并监督实施；

②负责铁路安全生产监督管理，制定铁路运输安全、工程质量和设备质量监督管理办法并组织实施，组织实施依法设定的行政许可。组织或参与铁路生产安全事故调查处理；

③负责拟订规范铁路运输和工程建设市场秩序政策措施并组织实施，监督铁路运输服务质量和铁路企业承担国家规定的公益性运输任务情况；

④负责组织监测分析铁路运行情况，开展铁路行业统计工作；

⑤负责开展铁路的政府间有关国际交流与合作；

⑥承办国务院及交通运输部交办的其他事项。

3) 行业协会

变压器行业目前已形成市场化的竞争格局，实行行业自律管理，各企业面向市场自主经营，政府职能部门不再以行政手段进行干预。行业自律组织是中国机械工业联合会和中国电器工业协会。

中国机械工业联合会主要负责调查研究机械工业经济运行，企业发展等方面的情况，向政府反映行业企业的意见和要求；组织制定、修订机械工业国家和行业标准、技术规范，并组织宣传贯彻等工作。

中国电器工业协会是由全国电工产品的制造及相关企业、用户单位和有关的科研、设计、院校、工程成套、销售等单位，在平等自愿的基础上组成的非营利性的、不受地区、部门隶属关系和所有制限制的全国性行业组织，具有调查研究、提出建议、组织协调、行业自律、信息引导、咨询服务、国际交流、教育培训等基本职能。中国电器工业协会下设变压器分会承担部分行业管理的职能，接受相关部门的委托，制订行业规章制度、经济技术政策、产品技术标准及产品质量标准等。

（2）行业主要法律法规和政策

1) 行业相关政策

变压器是重要的一次投入设备之一，其行业的发展历来受到国家的重视，近年来国家出台了一系列鼓励其行业发展的产业政策；除此之外，银川卧龙作为宁夏回族自治区重点企业，也享受了当地的政策支持。主要法律法规及产业政策有：

- ①国务院发布的《促进产业结构调整暂行规定》
- ②《国家中长期科学和技术发展规划纲要 2006-2020》及配套设施
- ③《国务院关于加强振兴装备制造业的若干意见》及相关配套政策
- ④《中长期铁路网规划（2016-2025）》
- ⑤《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2015 年度）》

- ⑥《电力发展“十三五”规划》
- ⑦《配电网建设改造行动计划（2015～2020 年）》
- ⑧《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》
- ⑨《关于促进工业经济平稳发展的意见》银川市人民政府
- ⑩《宁夏回族自治区促进中小企业发展条例》
- ⑪《宁夏“十三五”规划纲要》

2) 具体措施

①强调自主知识产权，提高国产化率水平

《装备制造业调整和振兴规划》及其实施细则规定：“提高国产装备质量水平，扩大国内市场，国产装备国内市场满足率稳定在 70%左右，巩固出口产品竞争优势，稳定出口市场”、“以在建的京沪、京广、京沈、沪昆等约 1 万公里高速铁路客运专线，以及西部干线铁路、煤运通道建设项目为依托，组织实施铁路交通设备自主化，实现高速动车组、大功率交流传动电力/内燃机车、重载货车、大型养护机械等装备的国内制造”、“以北京、上海、广州、深圳等 17 个城市近 70 条线路工程项目为依托，重点实施城市轨道交通车辆、信号系统、列车网络控制系统、制动系统、主辅逆变器等机电设备自主化。”

《促进产业结构调整暂行规定》中指出：装备制造业要依托重点建设工程，通过自主创新、引进技术、合作开发、联合制造等方式，提高重大技术装备国产化水平，在高效清洁发电和输变电等领域要提高研发设计、核心元器件配套、加工制造和系统集成整体水平。

②鼓励铁路网建设

铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。

《中长期铁路网规划 2016-2025》提出，到 2020 年，一批重大标志性项目建成投

产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

③鼓励输变电行业发展，加强配电网及新能源电源建设

《促进产业结构调整暂行规定》中指出：要加强电网建设，优化电网结构，扩大西电东送规模。

《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》中将“500 千伏及以上交、直流输变电”，“输变电节能、环保技术推广应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”、“时速 200 公里及以上铁路接触网、道岔、扣配件、牵引供电设备”、“电气化铁路牵引供电功率因数补偿技术应用”等产业都列为国家鼓励发展的产业。

《国家中长期科学和技术发展规划纲要》将“超大规模输配电和电网安全保障”列为重点领域与优先主题之一。

《配电网建设改造行动计划（2015～2020 年）》指出，2015 至 2020 年，我国配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，与“十二五”电网基础建设总投资额大致相当。

《电力发展“十三五”规划》要求，大力发展新能源电源建设，优化调整开发布局。到 2020 年非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，占比达 39%，满足 15%非化石能源消费比重的要求。

3、主营业务介绍

银川卧龙自成立以来，一直致力于铁路牵引变压器、电力变压器以及特种变压器和箱式变电站的研发、设计、生产和销售。其主要产品为铁路牵引变压器，

同时生产电力变压器、特种变压器和箱式变电站等产品。铁路牵引变压器是专用于电气化铁路及客专高速铁路牵引变电所的变压器，电力变压器则指的是主要用于输电及配电中的电压转换的变压器。银川卧龙的铁路牵引变压器涵盖目前铁路牵引供电所使用的 27.5kV 至 330kV 的全部电压等级，并且取得了多个铁路局的运行业绩证明。

银川卧龙系国家高新技术企业，是铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，自成立以来专注于铁路牵引变压器产品的研究与开发，长期同西南交通大学等院校以及国内多名工程院院士进行科研创新合作，在行业内享有较高的研究及创新声誉。近年来，银川卧龙参与了原铁道部 110kV 平衡牵引变压器项目、胶济线 220kV 单相牵引变压器项目、浙赣线 220kV 的 V/V 牵引变压器项目、移动式牵引变电站项目、武广高铁牵引变压器项目等多项铁路建设重点项目，在国内铁路牵引变市场占有较高的市场份额，系国内铁路牵引变压器行业内的领先企业。

随着国内铁路建设的持续快速进行，铁路建设投资在未来五年将持续维持在高水平。同时随着“一带一路”战略的实施，为我国的铁路牵引变压器产品提供了走出国门的机遇。银川卧龙凭借其良好的运行记录以及多年来积累的技术及生产经验，通过加强研发力度，不断增加产品的技术含量，加强市场竞争力，把握我国铁路建设快速发展以及“一带一路”战略不断拓展的机遇，进一步提升银川卧龙的持续经营能力。

4、主要产品介绍

（1）铁路牵引变压器

牵引供电系统是保证电气化列车安全、稳定、高效运营的动力源，担负着向列车提供稳定、持续、可靠电能的任务，是电气化铁路的核心组成部分，必须满足列车“高速度、高密度、高可靠性”的运行要求。牵引供电系统主要由牵引变电所和接触网组成，牵引变电所将电力系统输送的 110kV、220kV 或 330kV（主要用于西部地区）的三相交流电变换为两个 27.5kV 单相交流电，然后通过接触网

向电力机车供电。

牵引变电所的关键设备即牵引变压器，主要功能是将电力系统供给的高压交流电变换成适合电力机车使用的单相交流电。由于牵引负荷具有极度不稳定、短路故障多、谐波含量大等特点，运行环境较一般电力负荷恶劣，因此对牵引变压器过负荷和抗短路冲击能力要求非常高，这也是牵引变压器区别于一般电力变压器的最大特点。铁路牵引变压器相较一般的电力变压器，具有温升高、损耗低、噪音低、过负荷能力强、抗短路能力强等特点。

银川卧龙的铁路牵引变压器产品主要包括：

产品类型	产品图片	主要用途及功能特点
110kV，V/V 接线牵引变 压器		主要用途：主要应用于电气化铁路及客专高速铁路牵引变电所，将 110kV 及 220kV 的三相交流电变换为两个 27.5kV 单相交流电，然后通过接触网向电力机车供电。
110kV，V/X 接线牵引变 压器		主要特点：具有温升高、损耗低、噪音低、过负荷能力强、抗短路能力强、免吊心结构等特点。

产品类型	产品图片	主要用途及功能特点
220kV，V/V 接线牵引变 压器		
220kV,V/X 接 线牵引变压 器		
330kV 牵 引 变压器		主要用途：主要应用于电气化铁路及客专高速铁路牵引变电所，将 330kV 的三相交流电变换为两个 27.5kV 单相交流电，然后通过接触网向电力机车供电。 主要特点：具有温升低、损耗低、噪音低、过负荷能力强、抗短路能力强、免吊心结构等特点。

产品类型	产品图片	主要用途及功能特点
自耦变压器		主要用途：自耦变压器是AT 供电的专用变压器，一般沿牵引网每10~20km 设一台，用以降低线路阻抗，提高网压水平及减少通信干扰。 主要特点：阻抗小

（2）电力变压器

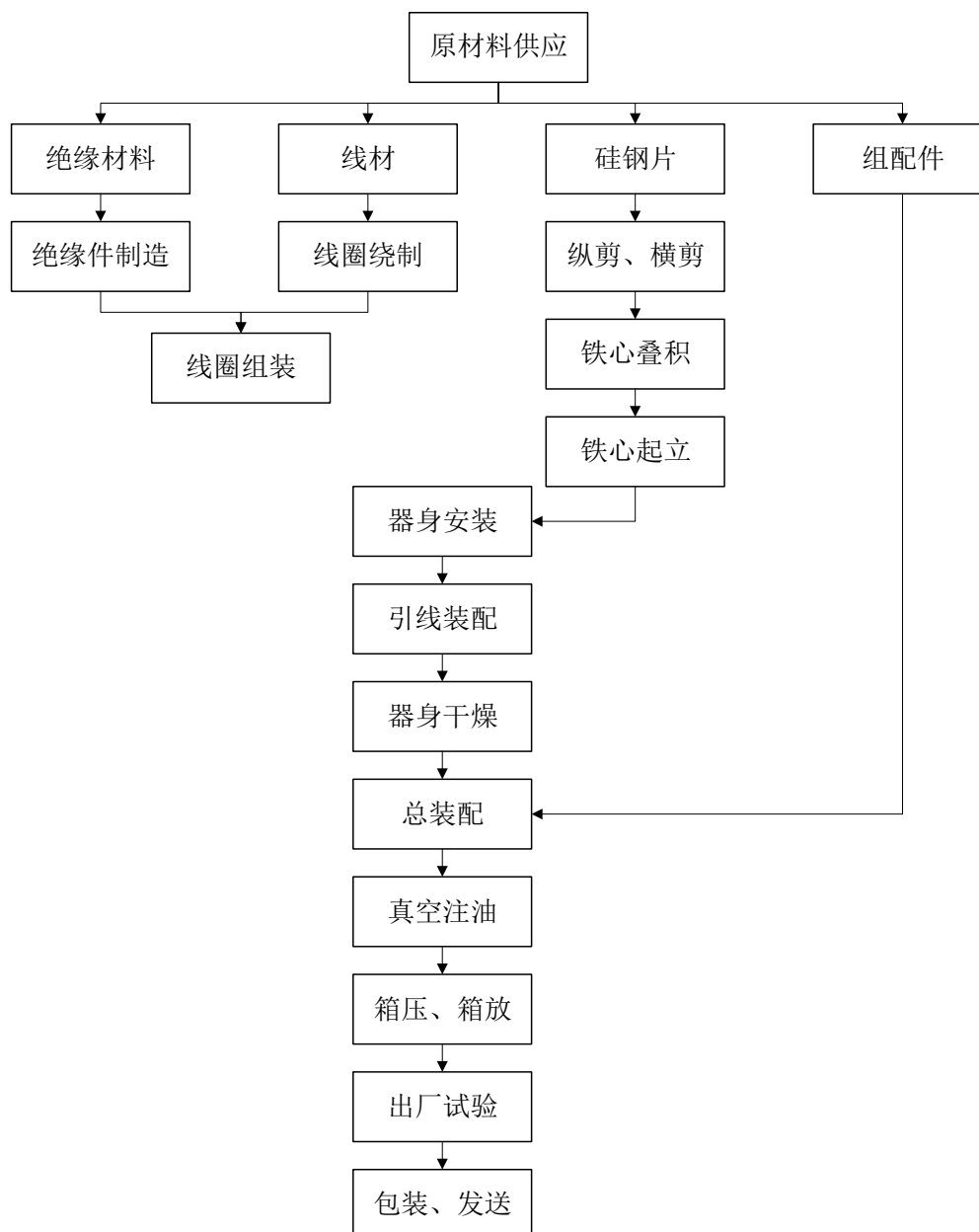
电力变压器主要是用于输电及配电使用的变压器，银川卧龙主要电力变压器包括：

产品类型	产品图片	主要功能
220kV 电力变压器		主要用途：主要应用于电力、电网输变电用主变压器、大型企业变电站。
110kV 电力变压器		主要特点：具有免维护、高可靠性、高阻抗、低损耗、低噪声、低温升、低局放的性能等特点。

产品类型	产品图片	主要功能
35kV 电力变压器		主要用途：主要用于城乡工农业电网及各工矿企业输配电工程。
10kV 电力变压器		主要特点：具有性能稳定、可靠性高、结构紧凑、外形美观、节能降耗、免吊芯、免维护、免检修的特点。
箱式变电站	 	主要用途：用于城市高层建筑、住宅小区、风景小区、厂矿企业、公共场所及临时性设备、新能源发电等。 主要特点：具有造型美观、运行可靠、维护简便、结构紧凑、移动方便、占地面积小等特点。

5、主要产品的生产流程图

银川卧龙的主要产品包括铁路牵引变压器和电力变压器，其生产流程及生产工艺类似，如下图：



6、主要经营模式

银川卧龙实行以销定产的经营模式，且以定制化生产为主。银川卧龙主要通过招投标的方式获取订单，技术部按照合同要求进行设计，采购部通过招投标等方式进行原材料的采购，产品制造部按照图纸要求进行生产。银川卧龙通过将上

述产品销售给铁总公司下设的各个路局、铁路建设招标方、各大电力公司和大型终端客户，从而获取收入、利润及现金流。

（1）采购模式

银川卧龙的主要原材料为硅钢、电磁线和变压器油等，所需能源主要为电力。主要原材料和所需能源的价格透明，供应充足，供应渠道稳定，不存在受采购资源或其他因素限制的问题。

银川卧龙产品原材料品种较为固定。对于采购量较大的原材料及部件，每年1月，银川卧龙采购部完成各类原材料供应商的初步筛选工作，并于3月底之前完成主要原材料的招投标，确定供应商并与之签订框架协议的工作。对于其他采购量较小的原材料及部件，则不通过招投标方式确定供应商，而根据供货及时性、价格条件、供应商资质及历史供货情况等因素进行筛选，确定后与供应商签订框架协议或在采购时直接签订采购合同。

根据产品制造部的月度生产计划，采购部于每月30日前完成物料采购计划和资金需求计划的编制工作，并提交综合财务部审核。由采购员按照月度计划进行原材料采购合同的签订，由产品制造部各车间的仓库部门进行验收。

对于原材料硅钢的采购，除少部分通过上述方式确定供应商外，主要通过向卧龙电气及卧龙商务采购的方式获取。采购部于每月30日前完成硅钢采购计划和资金需求计划的编制工作并由综合财务部审核后，由采购员按照月度计划向卧龙电气提交原材料需求，并与卧龙电气及卧龙商务签订采购合同。卧龙电气收到各子公司采购需求后，由卧龙电气自身或安排卧龙商务统一向钢铁生产厂商进行采购，并由钢铁生产厂商直接交货至银川卧龙。

根据供应商供货情况以及与供应商、卧龙电气及卧龙商务签订的协议，采购部编制详细的支付计划，并提出采购付款申请，财务部门对相关事项进行核实后，由银川卧龙财务总监及总经理审核后付款。

（2）生产模式

银川卧龙的产品以定制化为主，主要实行以销定产的生产模式。技术部按照合同的要求对产品进行设计，确定产品所需的物料、设计等，形成设计方案，产品制造部每月 15 日前完成下个月的月度生产计划，由财务总监及总经理审核。如出现追加订单情况，则由产品制造部制定追加生产计划，并于当月 5 日、15 日、25 日报财务总监及总经理审核。特殊紧急订单则由产品制造部随时制定计划并由财务总监及总经理进行审核。产品制造部按照月度生产计划进行生产，生产过程严格执行质量控制规范。产品完工后，由品质管理部进行质检和测试，以确保其产品符合行业标准及客户要求。

银川卧龙尚存在部分低电压等级的电力变压器不实行以销定产的生产模式。由于该部分电力变压器生产较为简单且不需要定制化设计，因此银川卧龙会按照历史情况生产少量的该种变压器作为库存，以降低对定制化产品生产可能发生的挤占。

（3）销售与结算模式

银川卧龙销售的产品主要包括铁路牵引变压器和电力变压器，主要客户包括铁路建设企业、铁路总公司下设多个路局、电力电网公司以及变压器终端客户等，以国内销售为主，同时亦积极开拓海外市场。铁路牵引变压器的销售，主要是铁总公司下设的各个路局及铁路建设企业根据铁路当年投资以及铁路线路开通情况组织招标，银川卧龙销售部通过竞标形式获得销售订单；电力变压器的销售，主要是由电力电网公司及终端客户根据自身变压器的需求组织招标，银川卧龙销售部通过竞标形式获得销售订单。同时，部分电力变压器客户不通过招标方式而直接销售的方式进行销售。获得销售订单后，根据订单技术要求组织生产，根据招标方的要求时间提交产品并经验收后完成销售。

银川卧龙在产品交付对方，并取得对方签收回执后确认收入，根据客户的信用等级给予客户一定的信用期，按照发货、验收、开票、回款的流程进行。结算方式一般为银行汇款或银行承兑汇票。

7、主要产品的产销情况

（1）主要产品的产销构成情况

单位：万 kVA

指 标	2016 年度			2015 年度		
	电力变	牵引变	合计	电力变	牵引变	合计
产能	500.00	1,100.00	1,600.00	500.00	1,100.00	1,600.00
产量	496.35	670.00	1,166.35	359.88	1,250.00	1,609.88
产能利用率（%）	99.27	60.91	72.90	71.98	113.64	100.62
销量	627.88	793.50	1,421.38	327.00	1,265.75	1,592.75
产销率（%）	126.50	118.43	121.87	90.86	101.26	98.94

2015 年度和 2016 年度，银川卧龙的产能利用率分别为 100.62%和 72.90%。目前，银川卧龙生产及其他主要部门均实行单班制，相应的生产线及设备亦只在该段时间内工作运行。以上产能按照单班制进行统计。未来，若银川卧龙的销售规模大幅增长，单班制无法满足产能需求时，银川卧龙可通过多班制等方式，延长生产线及设备的运行时间，进一步提升其产能，以满足销售规模的增长。

2015 年度和 2016 年度，银川卧龙产销率分别为 98.94%和 121.87%。银川卧龙主要采用以销定产的生产模式，因此产销率在接近于 100%的小范围内浮动。

（2）主要产品最近两年的销售情况

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
牵引变压器	26,716.66	54.52	46,372.59	78.66
电力变压器	22,284.26	45.48	12,579.05	21.34
合 计	49,000.92	100.00	58,951.64	100.00

注：电力变压器包括箱式变压器。

2015 年度和 2016 年度，银川卧龙主营业务收入分别为 58,951.64 万元和 49,000.92 万元。2016 年度主营业务收入较 2015 年度减少 9,950.72 万元，降幅为 16.88%，2016 年度营业收入较上年度有所下滑。

银川卧龙的产品按类别分为铁路牵引变压器及电力变压器。报告期内，其主

营业务收入构成存在一定的波动。2016 年度，铁路牵引变压器的占比为 54.52%、2015 年度为 78.66%，铁路牵引变压器的占比有所下滑。

发生上述变动主要是由于受国家铁路规划及相关政策影响，导致牵引变压器收入存在一定程度的下滑所致。同时，在铁路牵引变压器有所下滑的情况下，银川卧龙加强了电力变压器的销售力度，以扩大销售规模，保证盈利能力。详情请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“四、标的公司最近两年财务状况及经营成果分析”之“（一）银川卧龙”之“4、盈利能力分析”。

（3）前五名客户情况

报告期内各年度，银川卧龙前五名客户的情况如下：

1) 2016 年度前五名客户情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	产品类型	占收入的比例 (%)
1	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	3,954.18	变压器	7.80
2	广州铁路（集团）公司沪昆线扩能改造工程建	3,624.79	变压器	7.15
3	梁山龙能电力发展有限公司	3,586.01	变压器	7.07
4	中国铁建电气化局集团有限公司西成客专（陕西段）指挥部	3,001.71	变压器	5.92
5	武汉金茂工程科技有限公司	2,765.56	变压器	5.45
合 计		16,932.25	/	33.39

2) 2015 年度前五名客户情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	产品类型	占收入的比例 (%)
1	北京铁路局张家口至唐山铁路工程建设指挥部	5,258.12	变压器	8.69
2	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	4,586.08	变压器	7.58
3	中铁电气化局集团第三工程有限公司郑徐客专项目经理部	4,239.32	变压器	7.01
4	中国铁建电气化局集团有限公司（中南部通道）	3,992.31	变压器	6.60

序号	客户名称	营业收入 (万元)	产品类型	占收入的比例 (%)
5	中国土木工程集团有限公司	2,701.19	变压器	4.47
合 计		20,777.02	/	35.24

报告期内各年度，银川卧龙前五大客户的销售额合计占销售总额的比例分别为 35.24%和 33.39%，不存在单个客户的销售额超过销售总额 50%的情况。

2015 年度，银川卧龙前五大客户均为非关联方企业。2016 年度，银川卧龙前五大客户中的梁山龙能与银川卧龙同受卧龙电气控制，系关联方。银川卧龙与梁山龙能的关联交易情况请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”。

8、主要产品的原材料和能源供应情况

银川卧龙生产所需原材料主要为电磁线、硅钢和变压器油，所需能源主要为电力。

（1）主要原材料及其价格变动趋势

报告期内，银川卧龙的各生产要素占主营业务成本的比重如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
直接材料	31,205.46	91.15	39,229.82	92.68
直接人工	1,399.73	4.09	1,383.84	3.27
制造费用	1,443.10	4.22	1,531.00	3.62
燃料及动力	186.07	0.54	183.93	0.43
合 计	34,234.36	100.00	42,328.59	100.00

报告期内，银川卧龙各生产要素的构成较为稳定，主要为直接材料，占比均超过 90%。

报告期内，银川卧龙主要原材料占原材料采购额的情况如下：

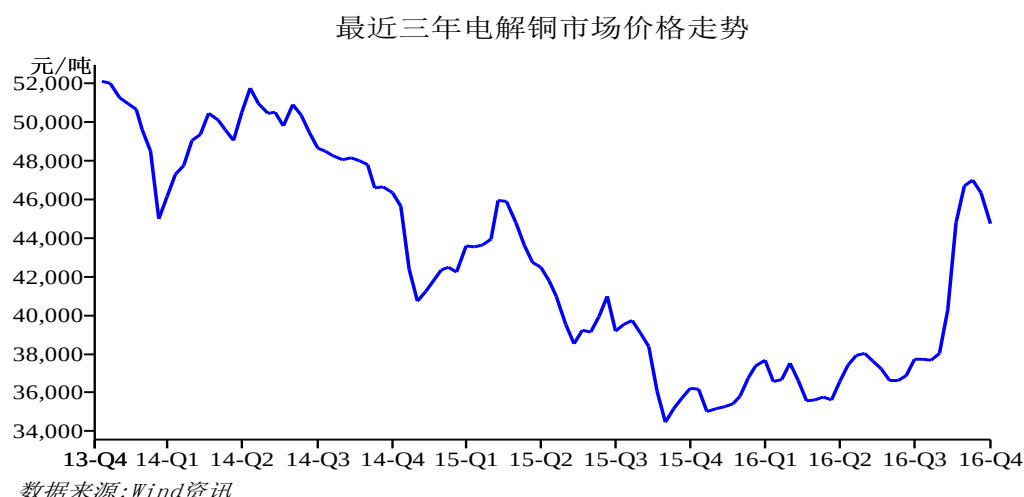
单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
电磁线	5,928.11	29.10	5,461.78	20.26
硅钢	5,100.57	25.03	7,441.13	27.60
变压器油	2,691.48	13.21	4,295.07	15.93
其他	6,654.30	32.66	9,762.51	36.21
合 计	20,374.46	100.00	26,960.49	100.00

由上表可见，银川卧龙原材料主要为电磁线、硅钢及变压器油。硅钢及电磁线等金属材料市场基本已经实现全球化，供应较为充足，但价格走势在很大程度上受国际金属材料走势的影响，波动较大；变压器油的价格主要取决于国际国内石油价格的波动。因而，通常本行业企业都需要较大额度的流动资金，以充分抵御原材料波动对生产经营的影响。

1）电磁线（铜材料）

电磁线主要为铜材料，其价格走势与电解铜基本一致。目前，铜已形成全球性市场，国际市场和国内市场的铜价已基本接轨。导致铜价波动的因素主要包括世界经济走势、全球铜供需状况、主要生产国的生产情况和重大经济、政治事件以及市场投机因素等。2012 年以来，电解铜的市场价格持续下降。2016 年，电解铜的价格出现一定程度的反弹，铜价有所回升。最近三年，电解铜的价格走势如下图所示：

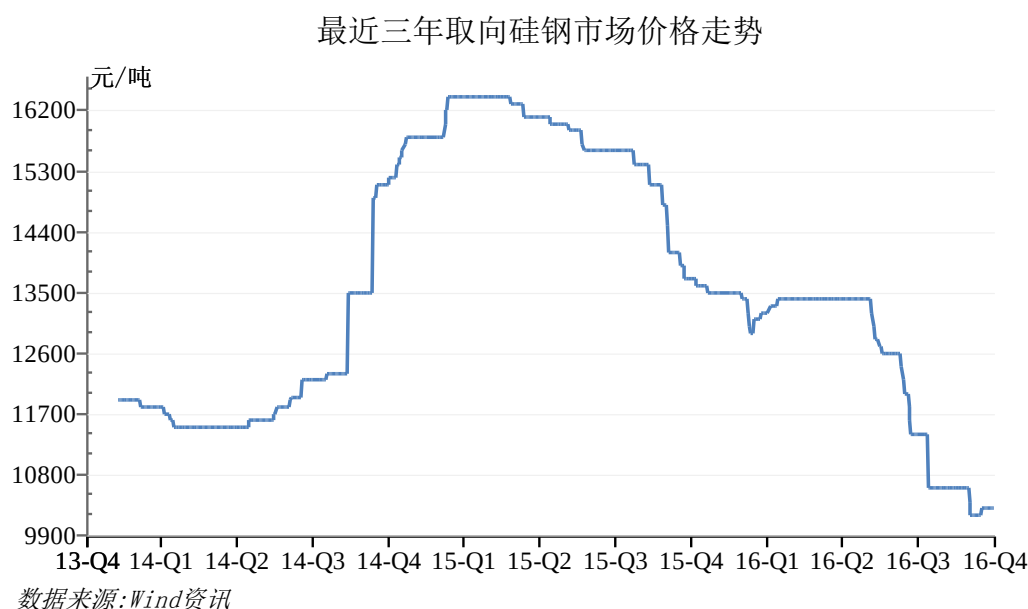


自 2002 年以来，我国成为第二大产铜国，第一大铜消费国和铜净进口国。铜的供应量能够满足国内生产销售的需求，电磁线生产原料充足，银川卧龙无法获取原材料的风险较小。但由于铜价格存在一定的波动性，银川卧龙原材料电磁线的采购价格亦存在一定的波动性风险。

2) 硅钢

银川卧龙的采购的硅钢主要为取向硅钢。取向硅钢是一种特殊钢铁产品，可用于各种变压器的制造。由于其生产工艺要求较高、制造技术较为复杂，因此国内仅有少数几家钢铁企业能生产取向硅钢。国内能够生产取向硅钢的企业有鞍钢、武钢和宝钢，银川卧龙的取向硅钢主要通过卧龙商务及卧龙电气从武钢采购而来。

最近三年，取向硅钢的价格波动较大，2014 年 6 月底至 2015 年第一季度末，取向硅钢价格出现较为明显增长；2015 年第一季度末至今，取向硅钢价格呈下降态势。具体价格波动情况如下：

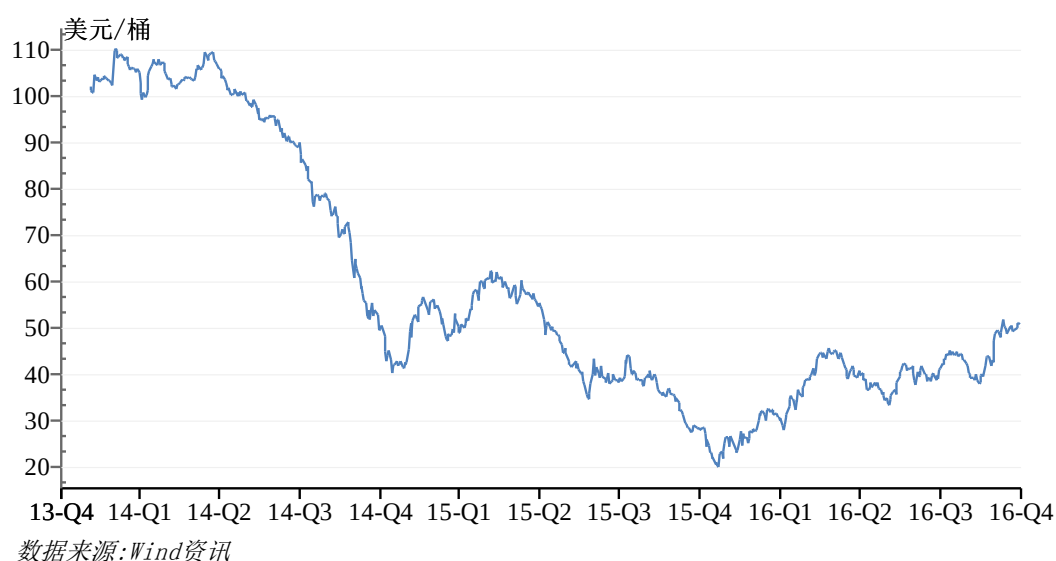


目前，全球的钢产量呈现出过剩的状况，不存在无法获取原材料的风险。最近三年，取向硅钢的价格有较大波动，因此银川卧龙采购硅钢存在一定的价格波动风险。

3) 变压器油

变压器油是油浸式变压器生产过程中必不可少的原材料之一，主要作用为绝缘、散热以及消弧。变压器油的价格主要受国际国内原油价格的影响，2011 年至 2013 年上半年，原油价格处于高位；2013 年下半年至 2015 年底，原油价格出现大幅度下跌；2016 年起，原油价格出现了一定程度的反弹。最近三年，原油价格的走势如下图：

最近三年国内现货原油市场价格走势



目前，全球的原油产量较为稳定，不存在无法获取原材料的风险。最近三年，原油的价格有较大波动，因此银川卧龙采购变压器油存在一定的价格波动风险。

(2) 主要能源及其价格变动趋势

变压器生产的主要能源为电力。报告期内，电力价格稳定，供应充足。

(3) 银川卧龙前五名供应商情况

1) 2016 年度前五名供应商情况

序号	客户名称	采购金额（万元）	产品类型	占比（%）
1	无锡锡洲电磁线有限公司	2,958.91	电磁线	9.86
2	无锡普天铁心股份有限公司	2,921.96	铁心	9.74
3	江苏优品能源科技有限公司	2,315.38	光伏背板	7.71
4	刚和石油（营口）有限公司	2,289.79	变压器油	7.63

5	江苏迅达电磁线有限公司	1,360.26	电磁线	4.53
合 计		11,846.30	/	39.47

2) 2015 年度前五名供应商情况

序号	客户名称	采购金额（万元）	产品类型	占比（%）
1	卧龙电气集团浙江变压器有限公司	7,067.02	变压器	20.90
2	上海卧龙国际商务股份有限公司	4,258.78	硅钢	12.60
3	卧龙电气烟台东源变压器有限公司	3,292.87	变压器	9.74
4	江苏迅达电磁线有限公司	2,226.96	电磁线	6.59
5	无锡锡洲电磁线有限公司	1,934.62	电磁线	5.72
合 计		18,780.25		55.55

报告期内各年度，银川卧龙前五大供应商的采购额合计占采购总额的比例分别为 55.55%和 39.47%，不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%的情况。

报告期内，卧龙商务、北京华泰、浙江变压器和烟台东源均为卧龙电气子公司，系银川卧龙的关联方，相关关联交易详情请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”。

9、质量控制情况

（1）质量控制标准

银川卧龙制定了质量管理手册及环境管理手册，对质量控制及环境管理标准进行了定义以及规定，主要执行的质量控制标准为 ISO9001：2008、ISO14050：2004 以及 ISO14001：2004。银川卧龙取得的质量体系认证情况请参见本节之“（八）取得的资质、产品检验报告和认证情况”之“4、主要认证情况”。

（2）主要产品执行的质量标准及送检情况

银川卧龙的主要产品为铁路牵引变压器和电力变压器，主要执行的质量标准如下：

序号	质量标准名称	代号
1	平衡牵引变压器	JB/T 10691-2007
2	电力变压器第 1 部分：总则	GB1094.1—2013
3	电力变压器第 2 部分：液浸式变压器的温升	GB1094.2—2013
4	电力变压器第 3 部分：绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙	GB1094.3—2003
5	电力变压器第 10 部分：声级测试	GB1094.10—2003
6	运行中变压器油质量	GB/T 7595-2008
7	变压器油中溶解气体分析和判断导则	GB/T 7252-2001
8	油浸式电力变压器技术参数和要求	GB/T 6451-2015
9	电工流体变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油	GB 2536-2011

银川卧龙主要产品的送检情况请参见本节之“（八）取得的资质、产品检验报告和认证情况”之“3、主要产品检验报告”。

（3）质量控制措施

银川卧龙按照现代化企业管理模式建章、建制和规范运行，建立了以专家委员会为主的企业战略发展咨询体系；以经营班子为主的经营决策体系；以企业技术中心为平台的技术创新、科研开发体系；以 ISO9000 为主的全面质量管理体系；以 ISO14000 为主的全面环境管理体系；以 ERP 计算机软件管理为主的资源管理体系；以 PDM 计算机软件管理为主的产品设计开发体系；以 BMI 专项管理中 6S 管理、QCC 管理、IE 工艺工程管理为主的生产管理体系。银川卧龙按 ISO9001：2008 和 ISO14001：2004 标准的要求，组织编制了程序文件，建立了文件化质量、环境管理体系，以确保产品和服务满足顾客要求，确保银川卧龙厂区内环境目标、指标达标，提高环境绩效，实现污染预防。

（4）质量纠纷情况

为了更有效地解决质量纠纷，预防问题的重复发生，提高客户满意度，银川卧龙制定并执行《顾客满意度测量控制程序》，收集整理来自用户的各种对银川

卧龙及产品的感受信息，并经过统计、打分、测算出顾客满意度，对银川卧龙的表现进行定期评价，并为持续改进和纠正预防提供线索和方向。

针对产品质量纠纷质量管理中心会立即召集相关部门进行检讨分析，并制定详细的纠正与预防措施计划，对质量纠纷暴露出的问题进行弥补和修正。自成立以来，银川卧龙未发生重大质量纠纷事件。

10、安全生产和环境保护情况

（1）安全生产情况

银川卧龙严格按照（建办【2005】89 号文）中关于安全防护、文明施工措施的要求及内容，制订了《安全生产、文明施工现场管理办法》。最近两年，银川卧龙未发生安全事故。

（2）环境保护情况

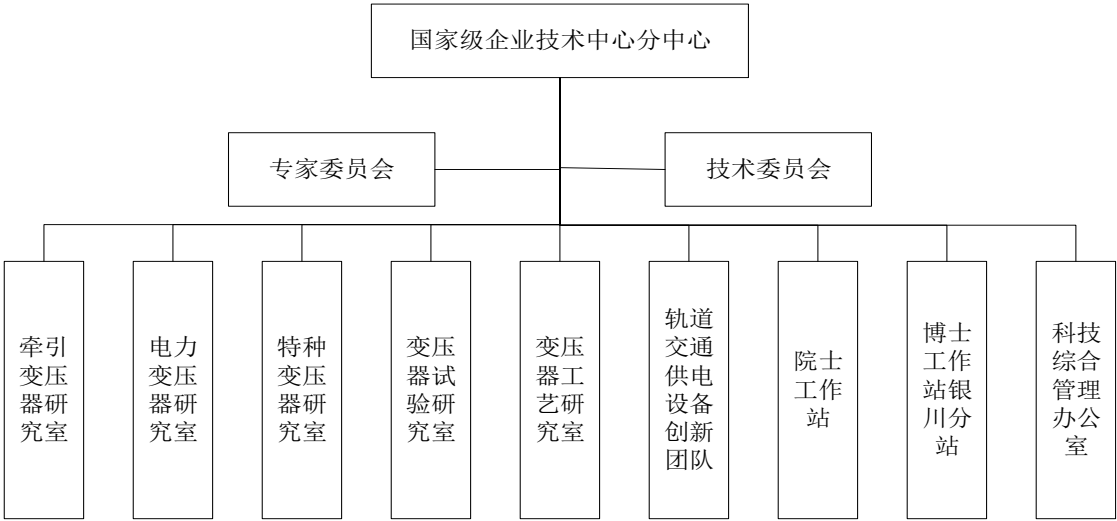
银川卧龙根据《环境管理系列标准》GB/T24000—ISO14000 建立了项目环境监控体系，并不断反馈监控信息，对项目现场进行控制，不存在高危险、重污染情况的。

11、技术研发情况

（1）研发组织体系

银川卧龙已建立国家级企业技术中心分中心，并设立了专家委员会和技术委员会。分中心下设牵引变压器研究室、电力变压器研究室、特种变压器研究室、变压器试验研究室、变压器工艺研究室、轨道交通供电设备创新团队、院士工作站、博士工作站银川分站以及科技综合管理办公室。

银川卧龙研发组织体系如下：



（2）研发项目的管理模式

研发项目的管理流程主要分为研发评估、研发试制、产品测试和产品量产。根据对市场情况的分析预测，研发中心设立研发项目，并对研发项目进行产品技术评估，会同财务部门、生产部门及销售部门对产品进行经济性评估并预测产品达产后的销售额。完成立项后，研发中心通过研究确定产品技术参数，制定设计方案、工艺策划、试验方案、样机试制计划、产品试验计划、鉴定计划等。根据研发中心的设计进行样机试制生产，并对样机进行全套试验。根据样机试验结果对设计方案进行再评审，提出整改意见并修订设计方案。完成整改后再次进行全套试验，试验通过后由第三方进行试验，第三方试验通过后，则可进行样机挂网，挂网取得运行业绩后，对样品进行产品鉴定。完成鉴定后，取得订单进行批量生产。

（3）核心技术情况

银川卧龙的核心技术主要包括基于电气化铁路 AT 供电和直供方式的平衡牵引变压器技术、基于频繁短路、短时严重过载和二次负载严重不对称的电气化铁路的牵引变电所用 V/V 型牵引变压器技术、基于三相供电系统转化四相供电系统 V/X 型牵引变压器技术以及基于电气化铁路 AT 供电方式的节能型自耦牵引变压器技术等。银川卧龙的核心技术都处于成熟期并用于产品生产。

（4）主要产品生产技术所处的阶段

序号	产品名称	所处阶段
1	电力变压器	大批量生产阶段
2	电炉变压器	大批量生产阶段
3	AT 供电专用自耦牵引变压器	大批量生产阶段
4	V/X 接线牵引变压器	大批量生产阶段
5	V/V 接线牵引变压器	大批量生产阶段
6	YNA 平衡牵引变压器	大批量生产阶段
7	卷铁心自耦牵引变压器	样机试制已挂网运行，产品供货
8	卷铁心 V/X 接线牵引变压器	小批量生产阶段
9	车载牵引变压器	研究试制阶段
10	柱上变压器	研究试制阶段

（5）核心技术人员及变动情况

1) 鲁玮，男，中共党员，高级工程师，毕业于宁夏工学院机械系，本科学历，1993 年进入银川变压器厂，历任银川变压器厂设计师，卧龙电气银川变压器有限公司技术部副部长、部长，卧龙输变电事业本部技术中心主任、常务副总工程师。现任卧龙电气银川变压器有限公司总工程师。行业权威期刊《变压器》杂志编委员会委员。

主要科研成果：2010 年研发的 220kV 风力发电用主变压器通过自治区科技成果鉴定；2011 年研发的隔离变压器通过银川市科技成果鉴定；2011 年研发的高速铁路用 220kV V/X 接线牵引变压器通过自治区科技成果鉴定；2012 年高速铁路用 220kV V/X 接线牵引变压器产业化获批国家重大科技成果转化；2014 年研发的 330kV 牵引变压器、节能型自耦牵引变压器通过自治区新产品鉴定；24MkVA/220kV 大容量电力变压器等 7 个产品通过国家级产品鉴定，其中 220kV V/X 接线牵引变压器和节能型自耦牵引变压器两个高速铁路产品鉴定为国际领先水平。

主要获奖情况：2008 年，荣获国家铁道学会科技进步二等奖；2011 年，荣获自治区科技进步一等奖；2013 年，荣获自治区科技进步三等奖，入选自治区“313”人才工程。

获专利 50 余项及发表的论文 2 篇，参与 3 个行业标准的起草编制工作。

2) 马君，男，大学本科学历。曾任银川卧龙变压器有限公司产品设计部部长、卧龙电气输变电事业本部技术中心副主任。现任卧龙电气银川变压器有限公司技术部部长。目前主要负责银川卧龙的产品研发工作。

主要获奖情况：“高速铁路用 220kV V/X 牵引变压器研发”获自治区科技进步一等奖；“220kV 风力发电用主变压器”获自治区科技进步三等奖；“太阳能发电用升压变压器”获银川市科学技术成果奖一等奖。

获多项发明及实用新型专利；参与“110kV 油浸式电力变压器”企业标准制定。

银川卧龙核心技术人员最近两年没有发生变动。

（6）近年来的研发投入情况

通过近几年的投入建设，研发中心形成了 330kV 电压等级 360000kVA 容量以下各种变压器产品自主研发设计能力，研发中心设计开发软件和样机测试水平居行业前列，特别是大电流温升试验能力居于全国前列。在专家委员会指导下，通过自主研发、引进消化吸收、加强与科研院所的合作等方式，研发中心形成了较强的自主研发设计能力。

2013-2015 年，研发中心主要完成了六项新产品开发：330kV 牵引变压器研发、节能型自耦牵引变压器研发、220kV 大容量电力变压器研发、立体卷铁芯牵引变压器研发、平衡牵引变压器研发、车载牵引变压器研发。上述项目中 330kV 牵引变压器、节能型自耦牵引变压器、平衡牵引变压器通过自治区新产品鉴定和自治区科技成果鉴定；立体卷铁芯牵引变压器通过了自治区科技成果鉴定；自耦牵引变压器、220kV 牵引变压器分别于 2010 年和 2013 年获得国家重点新产品称号。

（八）取得的资质、产品检验报告和认证情况

1、高新技术企业证书

2014年6月25日，银川卧龙取得由宁夏回族自治区科学技术厅、宁夏回族自治区财政厅、宁夏回族自治区国家税务局、宁夏回族自治区地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为GR201464000018，有效期为三年。

截至本报告书签署日，银川卧龙已按照要求完成了专项审计并提交了相关申报材料。根据宁夏高新技术企业认定工作小组办公室于2017年7月21日出具的《关于卧龙电气银川变压器有限公司申报2017年国家高新技术企业进展情况的说明》，宁夏回族自治区科学技术厅正组织对申报材料进行形式审查，预计将于2017年9月份完成实地核查和专家评审，并报国家高新技术企业认定管理工作领导小组办公室备案。

2、生产经营资质

截至本报告书签署日，银川卧龙取得的与经营相关的经营资质如下：

序号	资质	证书编号	资格等级	许可范围	有效期
1	建筑业企业资质证书	D364006565	电力工程施工总承包叁级	/	2021.02.24
2	承装（修、试）电力设施许可证	3-4-00092-2011	/	承装三级 承修三级 承试三级	2017.09.01
3	安全生产许可证	（宁）JZ安许证字 [2013]000793	/	建筑施工	2019.07.30

3、主要产品检验报告

产品名称	报告编号	检测机构	报告时间	有效期
VQY-16000+20000/110 牵引变压器	GTQC/B-14.107	国家变压器质量监督检验中心	2014.06.09	5年
S-X-QY-（63000+63000） /220 牵引变压器	GTQC/B-14.103	国家变压器质量监督检验中心	2014.07.03	5年
VQY-63000+63000/220 牵 引变压器	15092182	宁夏回族自治区产品质量监	2014.07.14	5年

产品名称	报告编号	检测机构	报告时间	有效期
		督检验院		
S-X-QY-50000+50000/220 牵引变压器	——	CESI	2010.11.30	N/A
DQY-25000/330 牵引变压器	GTQC/B-14.098	国家变压器质量监督检验中心	2014.08.06	5 年
OD-32000/55 自耦变压器	GTQC/B-14.105	国家变压器质量监督检验中心	2014.07.02	5 年
S13-M ZT-315（100）/10 有载调容配电变压器	14M0744-S	国家电器产品质量监督检验中心	2014.09.18	5 年
S13-M-1600/10 电力变压器	C-038-2013002G-S	机械工业中小型变压器低压电气产品质量检测中心	2013.01.14	5 年
SCB11-2500/10 干式变压器	14N0127-S	国家电器产品质量监督检验中心	2014.06.05	5 年
ZGS11-Z F-1600-35 风力发电组合式变电站	14XB0193-S	国家电器产品质量监督检验中心	2014.11.01	5 年
ZGS11-Z-G-1250-35 光伏用组合式变电站	14XB0192-S	国家电器产品质量监督检验中心	2015.03.11	5 年
SZ11-31500/35 电力变压器	CTQC/B-15.297	国家变压器质量监督检验中心	2016.01.26	5 年
SSZ11-63000/110 电力变压器	CTQC/B-15.298	国家变压器质量监督检验中心	2016.02.26	5 年
SZ11-100000/110 电力变压器	CTQC/B-15.158	国家变压器质量监督检验中心	2015.07.22	5 年
SSZ11-240000/220 电力变压器	13M0052-S	国家电器产品质量监督检验中心	2013.03.30	5 年
JCQY-6456/25 型牵引变压器	（2017）GTJ(JL) 字第 W0090 号	国家电器产品质量监督检验中心	2017.1.10	5 年

4、主要认证情况

（1）质量管理体系认证

银川卧龙通过方圆标志认证集团有限公司认证的质量管理体系认证证书，取得了注册号为 00215Q15810R0M《质量管理体系认证证书》，银川卧龙质量管理体系符合 ISO9001：2008 标准，认证范围为 220kV 及以下电力变压器、牵引变压器；12kV 预装式变电站及电炉变压器的设计和生产，有效期至 2018 年 10 月 7 日。

（2）环境管理体系认证

银川卧龙通过方圆标志认证集团有限公司认证的环境管理体系认证，取得了注册号为 00214E22335R1M《环境管理体系认证证书》，银川卧龙环境管理体系符合 GB/T24001—2004/ISO 14001：2004 标准，认证范围为 220kV 及以下电力变压器、牵引变压器；12kV 预装式变电站及电炉变压器的设计和生产及相关管理活动，有效期至 2017 年 11 月 14 日。

（3）职业健康安全管理体系

银川卧龙通过方圆标志认证集团有限公司认证的职业健康安全管理体系认证，取得了注册号为 00214S11808R0M《职业健康安全管理体系认证证书》，银川卧龙职业健康安全管理体系符合 GB/T28001—2011/OHSAS 18001：2007 标准，认证范围为 220kV 及以下电力变压器、牵引变压器；12kV 预装式变电站及电炉变压器的设计和生产及相关管理活动，有效期至 2017 年 11 月 14 日。

（九）最近三年股权转让、增减资及资产评估情况

银川卧龙最近三年未进行资产评估及改制，最近三年增减资及股权转让情况详见本节内容之“（二）历史沿革”。

（十）出资及合法存续情况

自设立以来，银川卧龙设立出资及历次增资均履行了必要的审批或确认程序，不存在出资不实或其他影响合法存续的情况，也未出现法律、法规和《公司

章程》所规定的应予终止的情形。

银川卧龙交易对方持有的银川卧龙股权产权清晰，不存在委托持股、委托投资、信托持股等情况，不存在设置任何抵押、质押、查封等权利限制的情形，不存在权益纠纷，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情形。

截至本报告书签署日，银川卧龙不存在出资不实或影响其合法存续的情况，银川卧龙公司章程中不存在对本次交易产生影响的相关投资协议、高级管理人员的安排，亦不存在独立性的协议或其他安排。

（十一）其它情况说明

1、关联方资金占用情况

截至本报告书签署之日，银川卧龙不存在资金被关联方占用的情形。

2、受到行政及刑事处罚情况

报告期内，银川卧龙存在的被处以罚款的行政处罚情况如下：

2015 年 10 月 23 日，银川市国家税务局稽查局向银川卧龙下发银国税稽[2015]102 号《税务行政处罚决定书》。2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日期间内，银川卧龙因员工报销凭证不符合税收管理规定，为员工报销的交通补贴、住房补贴等不符合相关规定，营业费用中列支非本公司员工等事项被稽查。经调整后，银川卧龙应补缴 106,111.65 元的企业所得税，并处以 53,055.83 元的罚款，应缴罚款款项共计 55,699.88 元。

截至 2015 年 10 月 27 日，银川卧龙已缴纳了全部罚款并补缴了企业所得税，上述补缴税款的行为并未对国家、集体和其他第三方利益造成重大损失。

2016 年 11 月 22 日，银川市国家税务局出具了《证明》：“卧龙电气银川变压器有限公司于 2015 年 10 月 23 日被我局下发银国税稽处[2015]102 号《税务行政处罚决定书》，经我局核查，我局认为上述违法行为主要是由于营销工作人员在营销业务中误受外来不符合规定的发票造成的，相关经办人员不存在主观故

意。上述事实发生后卧龙电气银川变压器有限公司积极应对，补缴税款、缴纳罚款并及时主动整改，上述违法行为最终亦未对国家税收造成严重损失。综上，我局证明我局对公司做出的该行政处罚不属于重大行政处罚。除上述行政处罚事件以外，卧龙电气银川变压器有限公司最近三年没有因违反税收法律法规而受到我局行政处罚的情形。”

综上，银川卧龙上述违法违规行为不属于重大行政违法行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚，对银川卧龙持续经营和本次重大资产重组不构成实质性影响。

除上述已披露事项外，银川卧龙报告期内不存在因违反相关法律、法规而受到政府主管部门的行政处罚且情节严重的情形。

3、涉及诉讼、仲裁情况

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙尚未了结的诉讼、仲裁事项共 6 项，均作为原告。具体情况如下：

（1）银川卧龙与济源市天龙焦化有限公司的诉讼案件

2013 年 9 月 26 日，银川卧龙以济源市天龙焦化有限公司（以下简称“天龙焦化”）为被告向河南省济源市人民法院起诉，请求被告支付欠款 1,714,000 元及违约金 115,800 元。

2013 年 9 月 26 日法院开庭审理，并于 2013 年 11 月 14 作出判决，判令被告天龙焦化于判决生效后十日内支付原告银川卧龙货款 1,714,000 元及违约金 115,800 元。案件受理费 22,842 元，减半收取为 11,421 元，由被告负担（暂由原告垫付，待执行中一并结算）。

截至本报告书签署日，济源市人民法院已裁定受理济源市天龙焦化有限公司重整申请，并指定河南剑光律师事务所担任管理人，债务人的债券申报已经截止，尚未确定最终债务处理方案。

（2）银川卧龙与内蒙古德晟金属制品有限公司的诉讼案件

2015年9月29日，原告银川卧龙以内蒙古德晟金属制品有限公司（以下简称“德晟金属”）为被告向内蒙古鄂托克旗人民法院提起诉讼，要求被告支付其向原告购买变压器的欠款1,992,000元及逾期付款利息151,228.27元，并承担本案的诉讼费用。

2015年12月8日，内蒙古鄂托克旗人民法院开庭审理，并于2016年3月2日作出判决，判令被告德晟金属于判决生效之日一次性给付原告卧龙公司货款1,992,000元及逾期付款利息151,228.27元（从2014年5月31日至2015年9月30日，按照中国人民银行同期同类贷款基准利率计算）共计2,143,228.27元，并承担本案诉讼费用23,946.00元。

截至本报告书签署日，该案件已经向法院申请强制执行，法院已经受理，转入强制执行阶段。双方已经达成执行调解协议，已经完成回款12.6万元。

（3）银川卧龙与宁夏瀛海天祥建材有限公司的诉讼案件

2015年10月13日，原告银川卧龙以宁夏瀛海天祥建材有限公司（以下简称“天祥建材”）为被告向宁夏回族自治区中宁县人民法院提起诉讼，要求被告支付其向原告购买变压器的欠款236,840元，被告按照同期银行贷款利率赔偿原告逾期付款的利息损失53,362.36元（自2012年2月21日计算至2015年9月30日，实际利息损失计算至实际付款之日），并承担本案的诉讼费用。

2015年11月11日，中宁县人民法院开庭审理，并于2015年12月10日做出判决，判令天祥建材于判决生效之日起十日之内支付原告银川卧龙236,840元，并承担违约金53,362.36元（计算至2015年9月30日，共计290,202.36元），并承担本案诉讼费用2,826.5元。

截至本报告书签署日，该案件已经向法院申请强制执行，申请执行期间双方达成执行调解协议，已经完成全部回款。

（4）银川卧龙与宁夏瀛海天琛建材有限公司的诉讼案件

2015 年 10 月 20 日，原告银川卧龙以宁夏瀛海天琛建材有限公司（以下简称“天琛建材”）为被告向宁夏回族自治区永宁县人民法院提起诉讼，要求被告支付其向原告购买变压器的欠款 513,160 元及按照同期银行贷款利率赔偿原告至实际还款日止的逾期付款利息损失，并承担本案的诉讼费用。

2015 年 11 月 17 日，法院开庭审理，并于 2015 年 11 月 17 日做出判决，判令被告天琛建材于判决生效之日后 20 日内向原告银川卧龙支付货款 513,160 元及逾期付款的利息损失 114,976 元（自 2012 年 1 月 6 日起以 513,160 元为基数，按照银行同期贷款利率 6%，暂计算至 2015 年 9 月 30 日，实际计算至清偿之日），并承担本案受理费 5,070.00 元。

截至本报告书签署日，该案件已经向法院申请强制执行，申请执行期间双方达成执行调解协议，已经完成全部回款。

（5）银川卧龙与宁夏普华冶金制品有限公司的买卖合同纠纷仲裁案件

2015 年 12 月 17 日，银川仲裁委员会受理了银川卧龙作为申请人、宁夏普华冶金制品有限公司（以下简称“普华冶金”）作为被申请人的仲裁申请。银川卧龙请求裁决普华冶金支付货款及利息共 1,305,060 元并承担案件受理费、保全费。2016 年 1 月 28 日，银川卧龙与宁夏普华达成调解协议，并由银川仲裁委员会出具《调解书》，宁夏普华向银川卧龙支付到期货款 1,029,000 元并承担该案的仲裁费。

2016 年 6 月 17 日，宁夏回族自治区吴忠市中级人民法院作出《执行裁定书》，裁定 2016 年 9 月至 2016 年 11 月期间，普华冶金向银川卧龙每月支付 20 万元人民币，剩余款项于 2016 年 12 月 30 日前一次性付清，若普华冶金不能按期履行，裁定将普华冶金所拥有的两台变压器抵偿 8,96,565 元执行标的款。

截至本报告书签署日，该案件已经向法院申请强制执行，申请执行期间双方达成执行调解协议，已经完成全部回款。

（6）银川卧龙与兰州华通电力技术有限公司的诉讼案件

2016年4月27日，原告银川卧龙以兰州华通电力技术有限公司（以下简称“兰州华通”）为被告向银川市兴庆区人民法院提起诉讼，要求被告支付其向原告购买变压器的欠款400,000.00元、逾期付款利息46,510.33元并继续计算至判决确定的还款日的利息，并承担诉讼费用。

2016年5月23日，兴庆区人民法院开庭审理，并于2016年5月31日作出判决，判令被告于判决生效之日起十日内支付原告卧龙公司货款400,000元，利息46,510.33元，并按照年利率6.51%支付自2016年4月26日至本判决确定的付款之日的利息，并承担案件受理费4,195.00元。

截至报告书签署日，该案件已经向法院申请强制执行，法院已经受理，转入强制执行阶段，已经完成全部回款。

4、涉及立项、环保、行业准入等有关报批事项的情况

截至本报告书签署之日，银川卧龙不涉及立项、环保、行业准入等报批事项。

二、星波通信

（一）基本信息

公司名称	合肥星波通信股份有限公司
统一社会信用代码	9134010073892578X9
成立日期	2002年5月30日
注册资本	人民币3,800万元
法定代表人	陈剑虹
注册地址	安徽省合肥市高新区梦园路11号1-3层
主要办公地点	安徽省合肥市高新区梦园路11号1-3层
企业类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
经营范围	通讯、电子、微波产品的制造、开发、销售；电子工程、微波系统工程；技术咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定经营或禁止的除外）。

（二）历史沿革

1、有限公司阶段

（1）2002 年 5 月，星波有限成立

2002 年 5 月，陈剑虹、张青、刘宏胜、徐建平、陈小杰、王长乐和邓敏等 7 名自然人共同出资组建合肥星波通信技术有限公司，注册资本为人民币 50 万元，经营范围为：通讯、电子、微波产品的制造、开发、销售；电子工程、微波系统工程；技术咨询服务。

2002 年 5 月 29 日，安徽中安会计师事务所出具“皖中事验字[2002]271 号”《验资报告》，对星波有限成立时各股东出资情况进行了审验，验证截至 2002 年 5 月 29 日，星波有限已收到全体股东投入的资本 50 万元，其中货币资金 48.4256 万元，无形资产 1.5744 万元。

2002 年 5 月 30 日，合肥市工商行政管理局向星波有限颁发了注册号为 3401002008090 的《企业法人营业执照》。

星波有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）			出资比例（%）
		货币资金	无形资产	小计	
1	陈剑虹	23.2500	-	23.2500	46.5000
2	张青	20.9256	1.5744	22.5000	45.0000
3	刘宏胜	1.0000	-	1.0000	2.0000
4	徐建平	1.0000	-	1.0000	2.0000
5	陈小杰	1.0000	-	1.0000	2.0000
6	王长乐	1.0000	-	1.0000	2.0000
7	邓敏	0.2500	-	0.2500	0.5000
合计		48.4256	1.5744	50.0000	100.0000

经核查，星波有限在创办之初，经营场所系通过租赁取得，并由股东张青预付房屋租赁费用 1.5744 万元。2002 年 5 月 18 日，经全体股东协商一致，将股东张青预付的经营场所租赁费用 1.5744 万元作为其出资的一部分投入星波有限。

星波有限成立后，将上述 1.5744 万元经营场所租赁费用作为长期待摊费用处理，未计入无形资产科目。

（2）2008 年 12 月，第一次股权转让及第一次增资

2008 年 11 月 18 日，星波有限股东邓敏与吴松签订《股权转让协议》，邓敏将其持有的星波有限 0.50% 的股权转让给吴松，转让价格为 0.25 万元。

2008 年 11 月 20 日，星波有限通过股东会决议，同意股东邓敏向吴松转让其持有的星波有限 0.50% 的股权，同时通过增资的方式将星波有限注册资本由 50 万元增加至 250 万元，新增注册资本 200 万元由股东陈剑虹、张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰和王长乐分别以现金方式认缴。

2008 年 12 月 1 日，安徽华安会计师事务所出具“皖华安验字[2008]061 号”《验资报告》，就本次新增注册资本的实收情况进行了审验，验证截至 2008 年 12 月 1 日止，已收到各股东缴纳的新增注册资本合计 200 万元，各股东均以货币出资。本次增资具体出资情况如下：

序号	股东名称	出资方式	出资金额（万元）	认缴注册资本（万元）
1	陈剑虹	货币	86.12500	86.12500
2	张青	货币	84.03425	84.03425
3	吴松	货币	11.11375	11.11375
4	刘宏胜	货币	4.68175	4.68175
5	徐建平	货币	4.68175	4.68175
6	陈小杰	货币	4.68175	4.68175
7	王长乐	货币	4.68175	4.68175
合计		/	200.00000	200.00000

2008 年 12 月 4 日，星波有限就上述股份转让及增资事项在合肥市工商行政管理局完成了相关工商变更手续。

本次股份转让及增资完成前后，星波有限的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前		变更后	
		出资金额（万元）	出资比例（%）	出资金额（万元）	出资比例（%）

1	陈剑虹	23.25	46.50	109.37500	43.7500
2	张青	22.50	45.00	106.53425	42.6137
3	吴松	-	-	11.36375	4.5455
4	刘宏胜	1.00	2.00	5.68175	2.2727
5	徐建平	1.00	2.00	5.68175	2.2727
6	陈小杰	1.00	2.00	5.68175	2.2727
7	王长乐	1.00	2.00	5.68175	2.2727
8	邓敏	0.25	0.50	-	-
合计		50.00	100.00	250.00000	100.0000

2、股份有限公司阶段

（1）2009 年 6 月，星波通信成立

2009 年 5 月 15 日，中磊会计师事务所出具“中磊审字[2009]第 9010 号”《审计报告》，截至 2008 年 12 月 31 日，星波有限经审计净资产为 43,823,778.39 元。

2009 年 5 月 20 日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具了中铭评报字[2009]第 9016 号《资产评估报告》，截至 2008 年 12 月 31 日，星波有限净资产评估值为 5,006.16 万元。

2009 年 5 月 30 日，星波有限召开股东会，会议决议同意根据中磊会计师事务所出具的中磊审字[2009]第 9010 号《审计报告》，以星波有限截至 2008 年 12 月 31 日经审计的净资产 43,823,778.39 元按 1: 0.5134 的比例折合股本 2,250 万股，余额 21,323,778.39 元计入资本公积，整体变更设立为股份公司。

2009 年 6 月 5 日，星波有限全体股东签署了《合肥星波通信股份有限公司发起人协议》，同意以星波有限截至 2008 年 12 月 31 日经审计扣除应分配股利后的净资产 43,823,778.39 元，折成 2,250 万股作为股份公司的总股本，整体变更设立股份有限公司。

2009 年 6 月 10 日，中磊会计师事务所对星波有限整体变更为星波通信事项进行了审验，并出具了“中磊验字[2009]第 9004 号”《验资报告》。

2009 年 6 月 30 日，星波通信领取了合肥市工商行政管理局颁发的注册号为

340106000011098 的《企业法人营业执照》。

星波通信设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资方式	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	净资产	984.3748	43.7500
2	张青	净资产	958.8082	42.6137
3	吴松	净资产	102.2738	4.5455
4	刘宏胜	净资产	51.1358	2.2727
5	徐建平	净资产	51.1358	2.2727
6	陈小杰	净资产	51.1358	2.2727
7	王长乐	净资产	51.1358	2.2727
合计		/	2,250.0000	100.0000

（2）2010 年 7 月，吸收合并曜微电子

星波通信及其控股子公司星波电子各持有曜微电子 50% 股权。由于曜微电子尚未开展实际业务，为集中经营，星波通信拟吸收合并曜微电子。2010 年 4 月 2 日，星波通信召开 2010 年第一次临时股东大会，审议通过《关于吸收合并安徽曜微电子有限公司的议案》，星波通信拟通过受让其控股子公司星波电子持有的曜微电子 50% 股权的方式吸收合并曜微电子。

2010 年 5 月 12 日，星波通信与曜微电子签订《吸收合并协议》，约定星波通信吸收合并曜微电子，曜微电子依法注销，其债权债务一并由星波通信承继。

2010 年 7 月 9 日，经合肥市工商行政管理局高新区分局（合工商）登记企销字[2010]第 1702 号《准予注销登记通知书》核准，曜微电子依法注销。

2010 年 7 月 28 日，星波通信就上述吸收合并事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。

（3）2011 年 8 月，第一次增资

2011 年 7 月 6 日，星波通信召开 2011 年第一次临时股东大会，会议决议同意将星波通信的注册资本增加至 2,450 万元，兴皖创投、刘启斌、程小虎以 16.32

元/股的价格认缴新增注册资本 200 万元，具体增资情况如下：

股东名称	出资方式	出资金额（万元）	认缴注册资本（万元）	增资价格
兴皖创投	货币	3,000.000	183.750	16.32 元/股
刘启斌	货币	132.655	8.125	
程小虎	货币	132.655	8.125	
合 计		3,265.310	200.000	

2011 年 8 月 4 日，华普天健会计师事务所（北京）有限公司出具会验字[2011]4504 号《验资报告》，对本次增资情况进行了审验，验证截至 2011 年 8 月 3 日止，星波通信已收到兴皖创投、刘启斌、程小虎出资额合计 3,265.31 万元，其中注册资本 200.00 万元。

2011 年 8 月 16 日，星波通信就上述增资事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。

本次增资完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前		变更后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	984.3748	43.7500	984.3748	40.1786
2	张青	958.8082	42.6137	958.8082	39.1350
3	兴皖创投	-	-	183.7500	7.5000
4	吴松	102.2738	4.5455	102.2738	4.1744
5	刘宏胜	51.1358	2.2727	51.1358	2.0872
6	徐建平	51.1358	2.2727	51.1358	2.0872
7	陈小杰	51.1358	2.2727	51.1358	2.0872
8	王长乐	51.1358	2.2727	51.1358	2.0872
9	刘启斌	-	-	8.1250	0.3316
10	程小虎	-	-	8.1250	0.3316
合计		2,250.0000	100.0000	2,450.0000	100.0000

2011 年 5 月 20 日，星波通信、陈剑虹、张青与兴皖创投、程小虎、刘启斌签订《关于合肥星波通信股份有限公司之增资扩股协议书补充协议》（以下简称“增资扩股补充协议”），该协议中存在回购条款、业绩承诺对赌条款、股份限制

条款等对本次交易产生影响的特别条款。

2016年9月30日，兴皖创投、程小虎、刘启斌与星波通信、陈剑虹、张青签订《合肥星波通信股份有限公司增资扩股协议书之补充协议（二）》，约定在与红相电力商谈、签署并购协议及并购协议、交易方案具体实施期间，增资扩股补充协议中对本次交易造成不利影响的条款终止履行，同时待本次交易最终完成，增资扩股补充协议的全部约定自动解除，对各方不再具有任何法律约束力。

（4）2011年9月，第一次股权转让

2011年3月4日，陈剑虹、张青、星波通信与江苏盛泉签订《股份转让协议书》、《股份回购协议》。2011年9月13日，星波通信召开2011年第二次临时股东大会，会议决议同意股东陈剑虹将其所持有的星波通信91.8750万股股份转让给江苏盛泉，张青将其所持有的星波通信91.8750万股股份转让给江苏盛泉，转让价格均为16.32元/股。本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股份比例（%）	转让股数（万股）	转让价格（元/股）
陈剑虹	江苏盛泉	3.7500	91.8750	16.32
张青	江苏盛泉	3.7500	91.8750	16.32

星波通信就上述股权转让事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。

本次股份转让完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前		变更后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	984.3748	40.1786	892.4998	36.4286
2	张青	958.8082	39.1350	866.9332	35.3850
3	兴皖创投	183.7500	7.5000	183.7500	7.5000
4	江苏盛泉	-	-	183.7500	7.5000
5	吴松	102.2738	4.1744	102.2738	4.1744
6	刘宏胜	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872
7	徐建平	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872

8	陈小杰	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872
9	王长乐	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872
10	刘启斌	8.1250	0.3316	8.1250	0.3316
11	程小虎	8.1250	0.3316	8.1250	0.3316
合计		2,450.0000	100.0000	2,450.0000	100.0000

陈剑虹、张青与江苏盛泉于 2011 年 3 月 4 日签订的《股份转让协议书》《股份回购协议》中涉及回购条款、业绩承诺条款。上述协议约定，若星波通信当年实际净利润低于承诺净利润，则陈剑虹、张青每年需承担最高为 300 万元的补偿责任。同时双方约定，自江苏盛泉投资完成日起至星波通信上市前，若星波通信任何一年净利润低于 1,500 万，江苏盛泉有权要求陈剑虹、张青或星波通信回购其所持股份。

经审计，星波通信 2011 年、2012 年实际净利润低于承诺净利润，根据前述业绩承诺条款，陈剑虹、张青应向江苏盛泉补偿 600 万元，同时江苏盛泉有权要求星波通信或陈剑虹、张青回购其所持全部星波通信股份。

2014 年 1 月 26 日，江苏盛泉与陈剑虹、张青就业绩补偿及股权回购达成共识并签订《股份转让协议》，江苏盛泉将其所持星波通信 7.5% 股份以 4,040 万元的价格转让给陈剑虹、张青，陈剑虹、张青最迟于 2014 年 4 月 30 日前付清所有款项。双方约定，待陈剑虹、张青足额支付股份转让款后，陈剑虹、张青承担的业绩补偿、股权回购责任及协议约定的其他条款自动终止。受资金限制，截至 2015 年 12 月末，陈剑虹、张青仅支付第一期转让款 2,400 万元，剩余款项 1,640 万元尚未支付。

在此背景下，江苏盛泉与陈剑虹、张青就业绩补偿责任及股权处置方式重新协商，各方计划引入江苏盛泉关联方兆戈投资作为江苏盛泉所持星波通信 7.5% 股份的承接方。2015 年 12 月 23 日，江苏盛泉与陈剑虹、张青、星波通信签订《三方协议》，由兆戈投资以 2,500 万元的价格受让江苏盛泉所持星波通信 7.5% 股份，同时约定江苏盛泉收到兆戈投资全部股权转让款、星波通信分红款、陈剑虹、张青逾期付款违约金及业绩补偿款的前提下解除之前所签订的《股份转让协

议》、《股份回购协议》。上述事项完成后，江苏盛泉返还陈剑虹、张青已经支付的 2,400 万元股份转让款。

江苏盛泉于 2015 年 12 月收到兆戈投资全部股权转让款并于 2015 年 12 月收到陈剑虹、张青支付的逾期付款违约金及业绩补偿款、2016 年 3 月收到星波通信分红款。2016 年 6 月，江苏盛泉出具《解除通知》，确认江苏盛泉已收到全部应取得款项并解除相关协议，江苏盛泉与陈剑虹、张青、星波通信之间的债权债务已全部结清。

（5）2016 年 5 月，第二次股权转让

2015 年 12 月 23 日，为解决陈剑虹、张青回购江苏盛泉所持星波通信股权在资金上的限制，江苏盛泉与兆戈投资、陈剑虹、张青签订《股份转让协议》，江苏盛泉将其所持星波通信 183.75 万股股份转让给兆戈投资，转让价格为 2,500 万元。2016 年 3 月 15 日，星波通信股东大会决议通过上述股权转让。本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股份比例（%）	转让股数（万股）	转让价格（元/股）
江苏盛泉	兆戈投资	7.5000	183.7500	13.605

2016 年 5 月 4 日，星波通信就上述股权转让事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。本次股权转让完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前		变更后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	892.4998	36.4286	892.4998	36.4286
2	张青	866.9332	35.3850	866.9332	35.3850
3	兴皖创投	183.7500	7.5000	183.7500	7.5000
4	兆戈投资	-	-	183.7500	7.5000
5	吴松	102.2738	4.1744	102.2738	4.1744
6	刘宏胜	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872
7	徐建平	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872
8	陈小杰	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872
9	王长乐	51.1358	2.0872	51.1358	2.0872

10	刘启斌	8.1250	0.3316	8.1250	0.3316
11	程小虎	8.1250	0.3316	8.1250	0.3316
12	江苏盛泉	183.7500	7.5000	-	-
合计		2,450.0000	100.0000	2,450.0000	100.0000

2015 年 12 月 23 日，兆戈投资与星波通信、陈剑虹、张青签订《关于合肥星波通信股份有限公司之入股协议书》、《股份回购协议》、《股份转让协议书》，该等协议中存在业绩承诺条款、股份限制条款、回购条款等对本次交易产生影响的特别条款。

2016 年 9 月 30 日，兆戈投资与星波通信、陈剑虹、张青签订《合肥星波通信股份有限公司股份转让协议之补充协议》，约定在与红相电力商谈、签署并购协议及并购协议、交易方案具体实施期间，股份转让协议书、入股协议书、股份回购协议中对本次并购交易造成不利影响的条款终止履行，同时待本次交易最终完成，入股协议书、股份回购协议的全部约定自动解除，对各方不再具有任何法律约束力。

此外，本次兆戈投资与陈剑虹、张青签订的《股份转让协议书》中约定，陈剑虹、张青将其持有的星波通信 2.5%的股份转让给兆戈投资，转让价款为 1,200 万元，兆戈投资本次受让的星波通信 2.5%股份暂不进行工商登记，待星波通信进行员工股权激励等资本运作时一并进行工商登记。

（6）2016 年 7 月，第二次增资

2016 年 7 月 28 日，星波通信召开 2016 年第二次临时股东大会，会议决议同意以溢价增资形成的资本公积 1,150 万元转增注册资本，各股东按各自持股比例转增，转增完成后，星波通信注册资本由 2,450 万元增加至 3,600 万元。

2016 年 8 月 25 日，星波通信就上述资本公积转增股本及股权转让事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更登记手续。

本次增资完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前	变更后

		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	892.4998	36.4286	1,311.4283	36.4286
2	张青	866.9332	35.3850	1,273.8610	35.3850
3	兴皖创投	183.7500	7.5000	270.0000	7.5000
4	兆戈投资	183.7500	7.5000	270.0000	7.5000
5	吴松	102.2738	4.1744	150.2799	4.1744
6	刘宏胜	51.1358	2.0872	75.1383	2.0872
7	徐建平	51.1358	2.0872	75.1383	2.0872
8	陈小杰	51.1358	2.0872	75.1383	2.0872
9	王长乐	51.1358	2.0872	75.1383	2.0872
10	刘启斌	8.1250	0.3316	11.9388	0.3316
11	程小虎	8.1250	0.3316	11.9388	0.3316
合计		2,450.0000	100.0000	3,600.0000	100.0000

（7）2016 年 7 月，第三次股权转让

2016 年 7 月 31 日，星波通信召开 2016 年第三次临时股东大会，会议决议同意股东陈剑虹、张青各自将其持有的星波通信 1.25%股份转让给兆戈投资。本次股权转让系落实陈剑虹、张青与兆戈投资关于星波通信 2.5%股权的工商登记法律程序，本次股权转让完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前		变更后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	1,311.4283	36.4286	1,266.4283	35.1786
2	张青	1,273.8610	35.3850	1,228.8610	34.1350
3	兴皖创投	270.0000	7.5000	270.0000	7.5000
4	兆戈投资	270.0000	7.5000	360.0000	10.0000
5	吴松	150.2799	4.1744	150.2799	4.1744
6	徐建平	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
7	王长乐	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
8	刘宏胜	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
9	陈小杰	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
10	刘启斌	11.9388	0.3316	11.9388	0.3316
11	程小虎	11.9388	0.3316	11.9388	0.3316

合 计	3,600.0000	100.0000	3,600.0000	100.0000

2016 年 11 月 1 日，星波通信就上述股权转让事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。

（8）2016 年 10 月，第四次股权转让

2016 年 10 月 12 日，星波通信召开 2016 年第四次临时股东大会，会议决议同意股东陈剑虹、张青分别将其持有的星波通信 32.9893 万股股份、32.0107 万股股份转让给合肥星睿，转让价格分别为 108.8647 万元、105.6353 万元。股份转让价格参照星波通信截至 2015 年 12 月 31 日的每股净资产确定，即 3.3 元/股。

2016 年 10 月 12 日，陈剑虹、张青与合肥星睿签订《股份转让协议》，本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股份比例（%）	转让股数（万股）	转让价格（元/股）
陈剑虹	合肥星睿	0.9164	32.9893	3.3
张青		0.8892	32.0107	3.3

2016 年 11 月 1 日，星波通信就上述股权转让事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。本次股权转让完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前		变更后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	1,266.4283	35.1786	1,233.4390	34.2622
2	张青	1,228.8610	34.1350	1,196.8503	33.2458
3	兴皖创投	270.0000	7.5000	270.0000	7.5000
4	兆戈投资	360.0000	10.0000	360.0000	10.0000
5	吴松	150.2799	4.1744	150.2799	4.1744
6	徐建平	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
7	王长乐	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
8	刘宏胜	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
9	陈小杰	75.1383	2.0872	75.1383	2.0872
10	刘启斌	11.9388	0.3316	11.9388	0.3316
11	程小虎	11.9388	0.3316	11.9388	0.3316

序号	股东名称	变更前		变更后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
12	合肥星睿	-	-	65.0000	1.8056
合计		3,600.00	100.0000	3,600.00	100.0000

此次股权转让是自然人股东陈剑虹、张青对其所持有星波通信股份持股形式的调整，由全部直接持股调整为部分间接持股，从股份转让的目的来看，本次股权转让并非以获取职工或其他方服务为目的，因此不涉及股份支付。

（9）2016 年 10 月，第三次增资以实施员工股权激励

1) 星波通信的第三次增资

2016 年 10 月 28 日，星波通信召开 2016 年第五次临时股东大会，会议决议同意通过增资方式实施员工股权激励，将星波通信的注册资本增加至 3,800 万元。左克刚等 12 名自然人、合肥星睿、新余丰睿认缴新增注册资本共计 200 万元，增资价格参照星波通信截至 2015 年 12 月 31 日的每股净资产确定，即 3.3 元/股。具体增资情况如下：

股东名称	出资方式	出资金额（万元）	认缴注册资本（万元）	增资价格
合肥星睿	货币	432.9600	131.2000	3.3 元/股
新余丰睿	货币	45.4080	13.7600	
左克刚	货币	17.6880	5.3600	
胡万云	货币	17.6880	5.3600	
谢安安	货币	17.6880	5.3600	
王加玉	货币	17.6880	5.3600	
王延慧	货币	14.2560	4.3200	
魏京保	货币	14.2560	4.3200	
奚银春	货币	14.2560	4.3200	
蒋磊	货币	14.2560	4.3200	
袁长亮	货币	14.2560	4.3200	
刘朝	货币	14.2560	4.3200	
刘玉	货币	14.2560	4.3200	
邢成林	货币	11.0880	3.3600	

合 计	660.0000	200.000	

2016年11月1日，星波通信就上述增资事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。本次增资完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	变更前		变更后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	1,233.4390	34.2622	1,233.4390	32.4589
2	张青	1,196.8503	33.2458	1,196.8503	31.4961
3	兴皖创投	270.0000	7.5000	270.0000	7.1053
4	兆戈投资	360.0000	10.0000	360.0000	9.4737
5	吴松	150.2799	4.1744	150.2799	3.9547
6	徐建平	75.1383	2.0872	75.1383	1.9773
7	王长乐	75.1383	2.0872	75.1383	1.9773
8	刘宏胜	75.1383	2.0872	75.1383	1.9773
9	陈小杰	75.1383	2.0872	75.1383	1.9773
10	刘启斌	11.9388	0.3316	11.9388	0.3142
11	程小虎	11.9388	0.3316	11.9388	0.3142
12	合肥星睿	65.0000	1.8056	196.2000	5.1632
13	左克刚	-	-	5.3600	0.1411
14	胡万云	-	-	5.3600	0.1411
15	谢安安	-	-	5.3600	0.1411
16	王加玉	-	-	5.3600	0.1411
17	王延慧	-	-	4.3200	0.1137
18	魏京保	-	-	4.3200	0.1137
19	奚银春	-	-	4.3200	0.1137
20	蒋磊	-	-	4.3200	0.1137
21	袁长亮	-	-	4.3200	0.1137
22	刘朝	-	-	4.3200	0.1137
23	刘玉	-	-	4.3200	0.1137
24	邢成林	-	-	3.3600	0.0884
25	新余丰睿	-	-	13.7600	0.3621
合计		3,600.00	100.0000	3,800.00	100.0000

2) 星波通信员工股权激励的具体方案、相应会计处理及影响

①星波通信员工股权激励的具体方案

星波通信上述第三次增资中，除左克刚等 12 名员工直接增资部分外，新余丰睿出资 45.4080 万元认缴新增注册资本 13.76 万股系由左克刚等 12 名员工通过新余丰睿间接出资。合肥星睿出资 432.9600 万元认缴新增注册资本 131.20 万股系由：星波通信的实际控制人之一张青出资 241.5600 万元，间接对应星波通信 73.20 万股股份；朱宝云等 37 名员工出资 191.4000 万元，间接对应星波通信 58.00 万股股份。具体情况如下表：

股东名称	实际缴纳出资的合伙人	出资金额（万元）	认缴注册资本（万元）
合肥星睿	张青	241.5600	73.2000
	朱宝云等 37 名员工	191.4000	58.0000
	小计	432.9600	131.2000
新余丰睿	左克刚等 12 名员工	45.4080	13.7600
	小计	45.4080	13.7600

由于张青是星波通信的原控股股东，此次张青通过合肥星睿增资是股东之间对股权比例、持股形式的调整，不是基于为获取职工或其他方服务为目的，张青增资部分不构成股权激励。

综上所述，本次增资中，左克刚等 12 名自然人、新余丰睿以及合肥星睿（扣除张青增资部分），合计 418.44 万元出资对应星波通信 126.80 万股的增资，是星波通信对公司管理团队、核心员工历史上的贡献而给予职工的股权激励，是以获取职工服务为目的，应确认股份支付。

此外，2016 年 11 月，张青通过转让新余丰睿出资额分别向徐建平、刘宏胜、陈小杰间接转让星波通信 12.3118 万股、14.7742 万股、10.3419 万股，合计 37.4279 万股，该部分股权变动行为适用股份支付处理，具体详见本小节之“（九）最近三年股权转让、增减资及资产评估情况”之“1、最近三年股权转让情况”之“（4）2016 年 10 月，张青、吴松、徐建平、刘宏胜、陈小杰向新余丰睿转让股权”。

②股份支付的会计处理及对星波通信经营业绩的影响

根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，股份支付是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。股份支付具有以下特征：（1）股份支付是企业与职工或其他方之间发生的交易；（2）股份支付是以获取职工或其他方服务为目的的交易；（3）股份支付交易的对价或其定价与企业自身权益工具未来的价值密切相关。

对于权益结算的涉及职工的股份支付，应当按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积（其他资本公积），不确认其后续公允价值变动。

星波通信通过第三次增资以实施员工股权激励，是对其核心人员历史贡献进行奖励，属于为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具的股份支付。张青向徐建平、刘宏胜、陈小杰间接转让星波通信股份为创始股东内部股权结构调整，该部分股权变动行为适用股份支付处理。激励对象在授予日即获得星波通信股权，应当在股权授予日即将激励股权的公允价值与取得的成本差额计入星波通信管理费用和资本公积（其他资本公积）。

本次股份授予日每股公允价值参考本次交易星波通信作价，公允价值的选取是合理的，具体分析如下：

2016年10月，左克刚等12名星波通信员工以3.3元/股的价格通过增资方式直接及间接取得星波通信合计68.80万股，朱宝云等37名星波通信员工以3.3元/股的价格通过增资方式间接取得星波通信合计58.00万股，上述增资行为构成股份支付。2016年11月，张青向徐建平、刘宏胜、陈小杰间接转让星波通信股份，转让价格为3.3元/股，上述转让行为构成股份支付。鉴于上述股份支付事项与本次交易筹划、商谈并形成作价依据的时间较近，根据星波通信2016年审计报告，星波通信选取本次交易作价作为星波通信股权公允价值的参考，并以此计算股份支付费用，具体会计处理如下：

序号	项目	金额
1	星波通信100%股权公允价值（万元）	77,400
2.1	激励员工直接及间接持有星波通信股权比例	3.34%
2.2	激励员工受让星波通信股权支付对价（万元）	418.44

2.3	股份支付费用（万元）	2,164.28（77,400*3.34%-418.44）
3.1	张青间接转让星波通信股权比例	0.98%
3.2	徐建平、刘宏胜、陈小杰间接受让星波通信股权支付对价（万元）	123.51
3.3	股份支付费用（万元）	638.84（77,400*0.98%-123.51）
4	股份支付费用合计（万元）	2,803.11
5	会计处理	借：管理费用 2,803.11 贷：资本公积 2,803.11

上述股份支付公允价值的选取符合《企业会计准则第 11 号—股份支付》等相关规定，是合理的。

根据会计准则及保代培训相关规定，上述股份支付费用作为非经常性损益列示，且均在 2016 年进行会计处理。根据公司与星波通信全体股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，星波通信全体股东承诺星波通信 2016 年扣非后归属于母公司股东的净利润不低于 3,000 万元。鉴于上述股份支付费用不影响星波通信 2016 年扣非后归属于母公司股东的净利润，本次员工股权激励公允价值的选取不会对本次交易的顺利进行产生影响。

（10）2016 年 10 月，第五次股权转让

2016 年 10 月 31 日，星波通信召开 2016 年第六次临时股东大会，会议决议同意股东张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰将其合计持有的星波通信 323.5903 万股转让予新余丰睿，上述股权转让价格均为 3.3 元/股，参照星波通信截至 2015 年 12 月 31 日的每股净资产确定。

2016 年 10 月 31 日，上述人员与新余丰睿签订《股权转让协议》。本次股份转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让股份比例（%）	转让股数（万股）	转让价格（元/股）
张青	新余丰睿	6.3541	241.4545	3.3
吴松		0.9887	37.5699	3.3
徐建平		0.3962	15.0553	3.3
刘宏胜		0.3172	12.0553	3.3
陈小杰		0.4594	17.4553	3.3

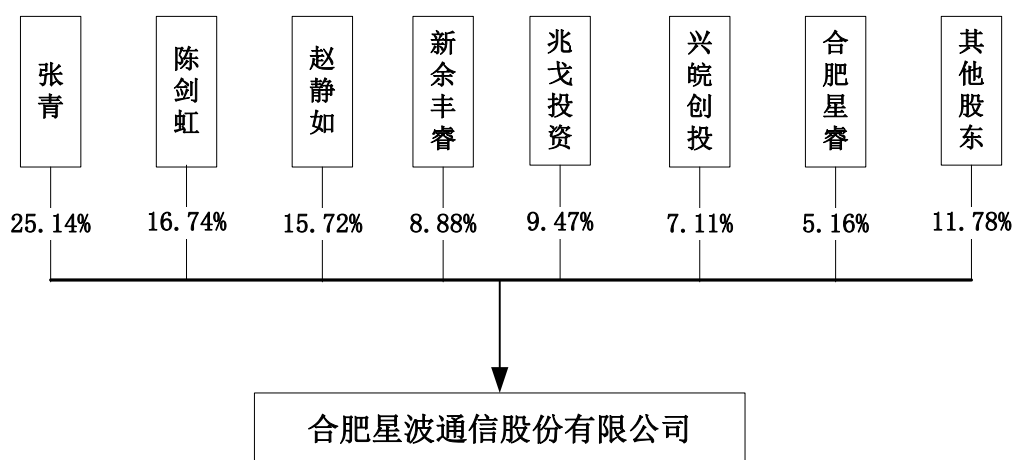
2016 年 11 月 22 日，星波通信就上述股权转让事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更登记手续。

本次股权转让完成前后，星波通信的股权结构如下：

序号	股东名称	转让前		转让后	
		持股数（万股）	持股比例（%）	持股数（万股）	持股比例（%）
1	陈剑虹	1,233.4390	32.4589	1,233.4390	32.4589
2	张青	1,196.8503	31.4961	955.3958	25.1420
3	兴皖创投	270.0000	7.1053	270.0000	7.1053
4	兆戈投资	360.0000	9.4737	360.0000	9.4737
5	吴松	150.2799	3.9547	112.7100	2.9661
6	徐建平	75.1383	1.9773	60.0830	1.5811
7	王长乐	75.1383	1.9773	75.1383	1.9773
8	刘宏胜	75.1383	1.9773	63.0830	1.6601
9	陈小杰	75.1383	1.9773	57.6830	1.5180
10	刘启斌	11.9388	0.3142	11.9388	0.3142
11	程小虎	11.9388	0.3142	11.9388	0.3142
12	合肥星睿	196.2000	5.1632	196.2000	5.1632
13	左克刚	5.3600	0.1411	5.3600	0.1411
14	胡万云	5.3600	0.1411	5.3600	0.1411
15	谢安安	5.3600	0.1411	5.3600	0.1411
16	王加玉	5.3600	0.1411	5.3600	0.1411
17	王延慧	4.3200	0.1137	4.3200	0.1137
18	魏京保	4.3200	0.1137	4.3200	0.1137
19	奚银春	4.3200	0.1137	4.3200	0.1137
20	蒋磊	4.3200	0.1137	4.3200	0.1137
21	袁长亮	4.3200	0.1137	4.3200	0.1137
22	刘朝	4.3200	0.1137	4.3200	0.1137
23	刘玉	4.3200	0.1137	4.3200	0.1137
24	邢成林	3.3600	0.0884	3.3600	0.0884
25	新余丰睿	13.7600	0.3621	337.3503	8.8776
合 计		3,800.00	100.0000	3,800.0000	100.0000

（三）股权结构及控制关系情况

1、股权结构情况



注：根据合肥市蜀山区人民法院出具的已经生效的“（2016）皖0104民初8049号”《民事判决书》，陈剑虹所持星波通信32.46%股权的分割结果为：分割后陈剑虹持有星波通信16.74%股权，赵静如持有星波通信15.72%股权，截至本报告书出具之日尚未完成工商变更登记。

2、控股股东及实际控制人情况

星波通信控股股东和实际控制人为张青、陈剑虹，具体依据如下：

第一，张青、陈剑虹作为星波通信核心创始人，持股比例较为接近，在星波通信的经营管理和决策过程中均保持一致意见，二人共同控制星波通信符合实际情况，客观反映了星波通信的实际控制权结构

2002年5月，张青、陈剑虹、刘宏胜、徐建平、陈小杰、王长乐和邓敏共同出资设立合肥星波通信技术有限公司（星波通信前身），其中张青持有45.00%股权，陈剑虹持有46.50%股权，二人合计持有星波通信技术91.50%股权，为星波通信的核心创始人。设立时具体股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
陈剑虹	23.2500	46.5000
张青	22.5000	45.0000
其他股东	4.2500	8.5000
合计	50.0000	100.0000

为促进星波通信军用微波混合集成电路业务的快速发展，经过多轮增资及股权转让，截至 2017 年 4 月 23 日（陈剑虹离婚诉讼判决下发日前一天），张青、陈剑虹直接及间接合计持有星波通信 66.6069%股权，其中张青直接及间接持有星波通信 33.2798%股权，陈剑虹直接及间接持有星波通信 33.3271%股权，二人一直保持在星波通信的控股股东地位。陈剑虹离婚诉讼判决生效后，陈剑虹直接及间接持有星波通信 17.6051%股权，张青、陈剑虹直接及间接合计持有星波通信 50.8849%股权。

自 2002 年成立以来，张青、陈剑虹共同负责星波通信的日常经营管理，二人分别担任星波通信董事长、董事及总经理职务，在星波通信历次董事会、股东大会相关议案表决上均保持一致意见，在星波通信发展战略、经营方针、高管聘任、融资决策、制度规章建设等方面均事先进行充分沟通并在取得一致意见的基础上作出正式决策。因此，张青、陈剑虹共同控制星波通信符合实际情况，客观反映了星波通信的实际控制权结构。

第二，张青、陈剑虹存在共同投资行为，符合《上市公司收购管理办法》中关于一致行动人关系的认定

根据《上市公司收购管理办法》第八十三条规定，“本办法所称一致行动，是指投资者通过协议、其他安排，与其他投资者共同扩大其所能支配的一个上市公司股份表决权数量的行为或者事实。在上市公司的收购及相关股份权益变动活动中有一致行动情形的投资者，互为一致行动人。如无相反证据，投资者有下列情形之一的，为一致行动人：（六）投资者之间存在合伙、合作、联营等其他经济利益关系”。

除投资星波通信外，张青、陈剑虹分别持有合肥睿晶科技股份有限公司 30%、15%股权（陈剑虹离婚诉讼分割前持股比例为 30%），存在其他共同投资行为，符合《上市公司收购管理办法》中关于一致行动关系的认定。

第三，张青、陈剑虹已经签署一致行动协议

张青、陈剑虹于 2017 年 4 月 20 日签订《一致行动人协议》，在本次交易涉

及星波通信股权交割完成前，凡涉及星波通信重大经营管理决策事项、需由股东大会或董事会审议的事项时，须由二人先行协商一致，共同做出决定，再行在星波通信股东大会或董事会进行一致表决，并在行动上保持一致。任何一方均不得违反上述约定，以共同促进星波通信的稳定发展。

综上，结合星波通信在经营管理和决策过程中的实际控制权结构、张青及陈剑虹存在共同投资行为、已签署的一致行动协议等因素，张青、陈剑虹共同控制星波通信符合实际情况，相关依据充分、合理。

张青、陈剑虹基本情况如下：

（1）陈剑虹

①基本情况

项 目	内 容
姓 名	陈剑虹
曾用名	无
性 别	男
国 籍	中国
身份证号码	34010219660111****
住 所	安徽省合肥市蜀山区青阳南路金枫苑
通讯地址	安徽省合肥市高新区梦园路11号
是否取得其他国家或者地区的居留权	否

②最近三年的职业和职务及任职单位产权关系

任职时间	任职单位	担任职务	直接持有任职单位股权比例
2016.11至今	星波通信	董事、总经理	16.74%
2009.06-2016.10	星波通信	董事长	34.2622%
2016.11至今	合肥星睿	执行事务合伙人	16.8141%
2011.01至今	合肥睿晶科技股份有限公司	董事	15.00%
2014.02至今	合肥睿晶电力科技股份有限公司	董事	-
2005.11至今	合肥星波电子有限公司	董事	-

注：陈剑虹任职星波通信期间持有星波通信股份的比例因增资、股份转让等存在多次变动，上表中所列示的持股比例为对应任职期间截止日前的持股比例。

③控制的核心企业和关联企业的基本情况

截至本报告书出具之日，陈剑虹除直接持有星波通信16.74%股份外，投资的

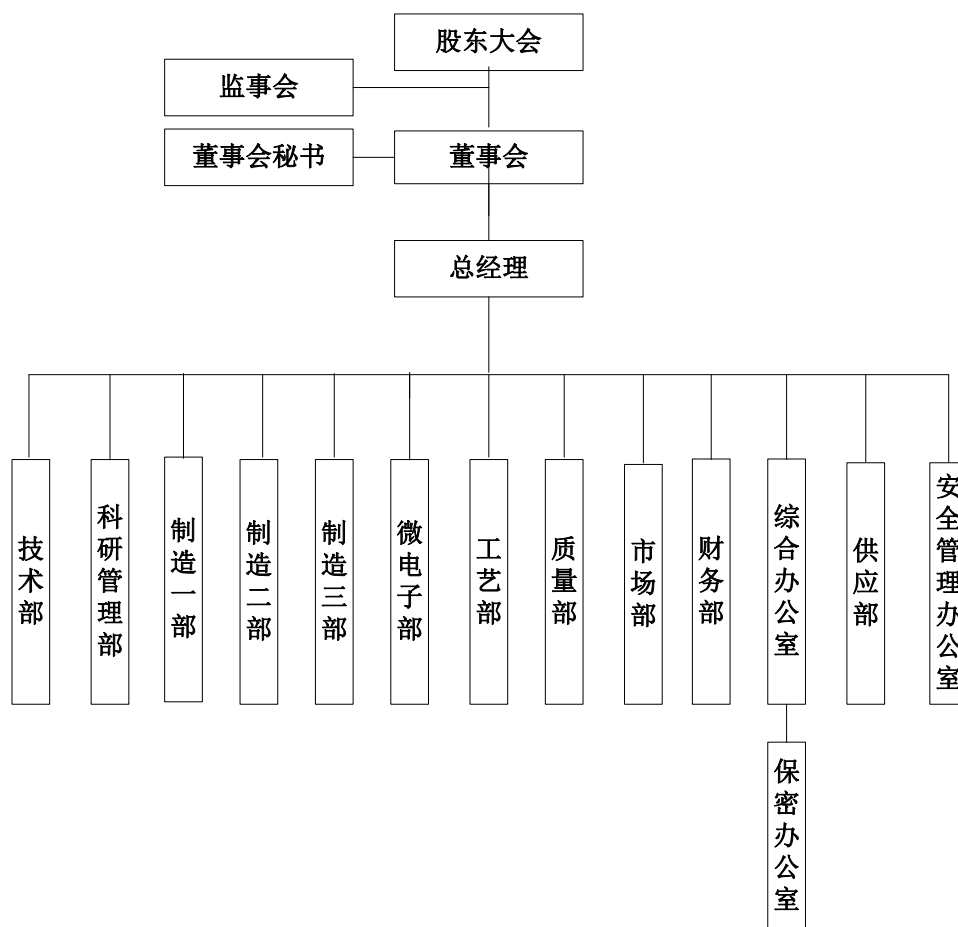
其他企业如下：

企业名称	注册资本/认缴出资额（万元）	出资比例	经营范围
合肥星睿	647.46	16.8141%	股权投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合肥睿晶科技股份有限公司	4,000.00	15.00%	太阳能电池片、太阳能组件、太阳能设备及相关电子产品的设计、开发、生产、销售、安装、技术服务；自营和代理进出口业务（国家禁止和限定的除外）。
合肥睿晶电力科技股份有限公司	5,000.00	-	太阳能光伏系统开发、系统集成、运行维护、投资及相关设备销售；自营和代理进出口业务（国家法律法规限定或禁止的商品和技术除外）。
巢湖市国胜光伏发电有限公司	100.00	-	太阳能光伏发电项目的投资开发、建设、运营、维护、管理及相关光伏体系组件、配件设备的销售
巢湖市晶阁光伏发电有限公司	5,000.00	-	太阳能光伏发电项目的投资、开发、建设、运营维护、管理及相关光伏体系组件、配电设备的销售

注：合肥睿晶科技股份有限公司持有合肥睿晶电力科技股份有限公司 80%股份；合肥睿晶电力科技股份有限公司持有巢湖市国胜光伏发电有限公司、巢湖市晶阁光伏发电有限公司 100%股权。

张青基本情况详见“第三节 本次交易对方及配套募集资金认购方情况”之“二、本次交易对方的基本情况”之“（五）张青”。

3、组织结构



4、公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告书签署之日，星波通信的《公司章程》中不存在可能对本次交易产生影响的内容或相关投资协议。

5、高级管理人员安排

星波通信目前的高级管理人员包括总经理 1 名、副总经理 2 名、财务负责人 1 名、董事会秘书 1 名。高级管理人员名单如下：

陈剑虹（总经理）、吴松（副总经理、技术部部长）、刘宏胜（副总经理、制造二部部长）、左克刚（财务总监）、王延慧（董事会秘书、办公室主任）。

6、影响标的资产独立性的协议或其他安排

截至本报告书签署之日，不存在影响星波通信独立性的协议或其他安排。

7、控股公司情况

截至本报告书签署日，星波通信有一家控股子公司，即合肥星波电子有限公司。

（1）基本信息

公司名称	合肥星波电子有限公司
公司性质	有限责任公司（台港澳与境内合资）
公司住所	安徽省合肥市高新技术产业开发区梦园路 11 号
成立日期	2005 年 11 月 8 日
注册资本	1,000 万元
法定代表人	张青
经营范围	混合集成电路、卫星导航定位接收设备及部件、高频微波组件、微波无源器件及与之相关的电子产品的开发、制造与销售；相关技术服务。

（2）主要财务数据

星波电子最近两年的主要财务数据如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	2015 年 12 月 31 日/2015 年度
资产总额	2,231.53	2,306.11
负债总额	853.89	889.78
股东权益	1,377.64	1,416.33
营业收入	694.94	1,033.71
利润总额	-53.30	78.55
净利润	-38.68	67.09

（四）最近两年主要财务数据

星波通信最近两年的主要财务数据和财务指标如下：

1、简要合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	19,427.75	19,444.82
负债总额	5,089.56	9,271.02
归属于母公司股东权益	13,928.06	9,754.15
股东权益合计	14,338.20	10,173.80

2、简要合并利润表

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度
营业收入	9,280.64	6,945.72
营业利润	671.33	1,886.54
利润总额	776.88	1,973.88
归属于母公司股东的净利润	710.80	1,713.69
净利润	701.29	1,733.13
扣非后归属于母公司股东的净利润	3,004.26	1,624.48

（五）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入成本的确认原则和计量方法

星波通信在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时确认收入。

报告期内，星波通信收入主要来源于射频/微波器件、组件及子系统、技术服务等销售收入。由于星波通信产品应用于国防军事工程项目中，产品质量直接关系到雷达、通信及电子对抗设备性能的发挥及整体作战能力，对质量的要求尤其

重视，星波通信每件产品生产过程中均需形成详细的产品测试报告。

在新型号产品试制、研发阶段，星波通信确定客户需求信息后，与客户商谈并确定研发目的、技术方案、研发周期、合同价款等要素，达成一致意见后与客户确定技术要求，签订技术协议或研制任务书；星波通信展开设计开发、试制并进行联调联试；产品经星波通信质量部检验及用户验收合格后实现销售、确认收入。在定型产品批量生产阶段，星波通信确定客户需求信息、签订合同后安排生产；产品经星波通信质量部检验及用户验收合格后实现销售、确认收入。原材料、人工成本、制造费用等相关成本在确认收入时结转。

根据技术协议或合同规定，验收方式包括客户下厂验收、送至客户处验收及直接发货后客户自行验收三种方式。若规定需要军检验收的，则在星波通信发货前，军事代表会到星波通信的现场进行军检验收。实验耗材、图纸、登记费等相关成本在确认收入时结转。

对于技术服务的销售，星波通信与军工客户签订技术服务协议，在规定的周期内向客户提供设计方案、设计图纸、工艺方案、试验报告等技术成果并完成成果验收后实现销售、确认收入。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

经查阅同行业可比上市公司年报，星波通信收入确认原则和计量方法、固定资产折旧年限及残值率等主要会计政策和会计估计与同行业可比上市公司不存在重大差异，对星波通信净利润无重大影响。

3、财务报表的编制基础及合并财务报表范围

（1）财务报表的编制基础

报告期内，星波通信的财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 41 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，并参

照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号-财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

（2）合并财务报表范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。

星波通信子公司星波电子需要纳入合并范围。

4、资产转移剥离调整

报告期内，星波通信不存在资产转移剥离调整。

5、标的公司与上市公司重大会计政策或会计估计差异的情况说明

（1）标的公司与上市公司重大会计政策无差异

标的公司主要会计政策与上市公司不存在差异。

（2）标的公司与上市公司会计估计差异情况

报告期内，星波通信与上市公司的应收款项坏账准备及固定资产折旧、使用寿命有限的无形资产摊销年限存在会计估计差异，具体如下：

1) 应收款项坏账计提坏账准备差异

①按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

星波通信		上市公司	
组合名称	计提方法	组合名称	计提方法
账龄组合：经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，	账龄分析法	组合1：应收销货款及除组合2、组合3、组合4之外的其他应收款	账龄分析法
		组合2：合并范围内关联方应收款项	不计提
		组合3：其他应收款之应收备用金	个别认定法

星波通信		上市公司	
		组合4：其他应收款之应收保证金	个别认定法

②账龄分析法计提坏账准备的应收款项

账龄	星波通信		上市公司	
	应收账款计提比例	其他应收款计提比例	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年）	5%	5%	5%	5%
1—2年	20%	20%	10%	10%
2—3年	50%	50%	20%	20%
3—4年	100%	100%	30%	30%
4—5年	100%	100%	50%	50%
5年以上	100%	100%	100%	100%

组合3和组合4按个别认定法根据具体情况确定坏账准备计提比例。

2) 固定资产折旧差异

标的公司与上市公司均采用直线法计提固定资产折旧，但双方在固定资产的使用寿命、年折旧率存在差异：

固定资产类别	星波通信			上市公司		
	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	3-8	5	11.88-31.67	3、5、10	5	9.5、19、31.67

3) 无形资产摊销差异

标的公司与上市公司对于使用寿命有限的无形资产摊销的年限存在差异：

无形资产类别	星波通信	上市公司
	预计使用寿命（年）	预计使用寿命（年）
土地使用权	50	30
软件及其他	10	5

（3）会计估计差异变更的影响

假设星波通信自 2015 年 1 月 1 日起按照上市公司的会计估计进行变更，对星波通信利润表的影响如下：

会计估计变更	利润表影响项目	影响金额（万元）	
		2015 年	2016 年
星波通信 1-2 年的应收款项坏账准备计提比例由 20%变更为 10%；星波通信 2-3 年的应收款项坏账准备计提比例由 50%变更为 20%；星波通信 3-4 年的应收款项坏账准备计提比例由 100%变更为 30%；星波通信 4-5 年的应收款项坏账准备计提比例由 100%变更为 50%。	资产减值损失	-263.20	-19.15
	所得税费用	39.48	2.87
	净利润	223.72	16.28
星波通信运输设备折旧年限由 4-5 年变更为 5 年；星波通信机器设备（仪器仪表、环境实验设备、生产工艺设备）折旧年限由 3-8 年变更为 3 年、5 年或 10 年。	生产成本	18.01	25.05
	所得税费用	-2.70	-3.76
	净利润	-15.31	-21.29
星波通信土地使用权摊销年限由 50 年变更为 30 年；星波通信软件著作权摊销年限由 10 年变更为 5 年。	管理费用	7.23	7.23
	所得税费用	-1.08	-1.08
	净利润	-6.15	-6.15
合 计	净利润	202.26	-11.16

6、行业特殊的会计处理政策

星波通信所处军工行业不存在特殊的会计处理政策。

（六）主要资产权属状况、对外担保及主要负债情况

1、资产权属情况

（1）主要固定资产情况

星波通信的主要固定资产包括房屋建筑物、机器设备、办公设备和运输设备。截至 2016 年 12 月 31 日，星波通信固定资产情况具体如下：

单位：万元

项 目	固定资产原值	累计折旧	账面价值
房屋及建筑物	3,330.93	683.84	2,647.09

项 目	固定资产原值	累计折旧	账面价值
仪器仪表	1,521.48	1,214.14	307.34
环境实验设备	94.43	51.79	42.64
生产工艺设备	246.55	138.31	108.25
运输设备	397.01	353.60	43.41
办公及其他设备	201.56	145.51	56.04
合 计	5,791.96	2,587.19	3,204.77

其中，星波通信及其子公司星波电子拥有的自有房产情况如下：

序号	房地产权证 登记字号	权属人	房产坐落	建筑面积 (m²)	规划 用途	是否抵押/ 质押	成新率
1	肥西字第 2011903382-0 号	星波通信	紫蓬山名流紫蓬湾 D11 幢 101 室	183.36	成套 住宅	否	83.90%
2	肥西字第 2011903380-0 号	星波通信	紫蓬山名流紫蓬湾 D11 幢 102 室	447.32	成套 住宅	否	83.90%
3	合蜀字第 140015974 号	星波电子	高新区梦园路 11 号信 息产业园 1#楼	4,316.1	工业	是	50.35%
4	皖（2017）合不动 产权第 0039561	星波通信	高新区玉兰大道 767 号研发厂房（二期）	8,197.57	工业	否	96.83%
5	皖（2017）合不动 产权第 0039563	星波通信	高新区玉兰大道 767 号综合实验楼	3,767.78	工业	否	96.83%

注 1：房屋建筑物成新率 = 房屋建筑物净值 ÷ 房屋建筑物原值

注 2：2016 年 10 月 25 日，星波通信与徽商银行合肥创新大道支行签订 500 万元流动资金借款合同，合肥高新融资担保有限公司提供融资担保，星波电子以“合蜀字第 140015974 号”房产向合肥高新融资担保有限公司提供反担保。

注 3：2016 年 12 月 21 日，星波电子与徽商银行合肥创新大道支行签订最高额抵押合同，星波电子以“合蜀字第 140015974 号”房产向徽商银行合肥创新大道支行进行抵押。

（2）土地使用权

截至 2016 年 12 月 31 日，星波通信及其子公司星波电子拥有 4 处土地使用权，具体情况如下：

序号	权证号	面积 (m²)	使用权类 型/用途	权利终止 日期	权利人	土地位置	他项权 利
1	合 高 新 国 用 (2010) 第 22 号	2,929	出让/工业	2052-11-14	星波电子	高新区梦园路 11 号	-
2	合 高 新 国 用 (2011) 第 68 号	12,000	出让/工业	2056-12-31	星波通信	高新区玉兰大道西	-

3	肥西国用（2015） 第 2028 号	71.90	出让/城镇 住宅	2074-9-30	星波通信	紫蓬山名流紫蓬湾 D11 幢 101 室	-
4	肥西国用（2015） 第 2029 号	175.40	出让/城镇 住宅	2074-9-30	星波通信	紫蓬山名流紫蓬湾 D11 幢 102 室	-

（3）商标

截至本报告书签署之日，星波通信无注册商标。

（4）专利

截至本报告书签署之日，星波通信现有实用新型专利 14 项，均处于有效状态。

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权人	取得方式
1	一种基于锡封技术的屏蔽装置	实用新型	ZL201220521058.7	2012-10-12	2013-04-03	星波通信	原始取得
2	一种低插损数控衰减器	实用新型	ZL201220521085.4	2012-10-12	2013-04-03	星波通信	原始取得
3	一种小型超宽带耦合器	实用新型	ZL201220521059.1	2012-10-12	2013-04-03	星波通信	原始取得
4	一种一体化微波段开关滤波器	实用新型	ZL201220521082.0	2012-10-12	2013-04-03	星波通信	原始取得
5	一种能够降低泄露信号幅度的中频开关	实用新型	ZL201320017303.5	2013-01-14	2013-07-03	星波通信	原始取得
6	一种具有双功率选择功能的微波发射器	实用新型	ZL201320710220.4	2013-11-12	2014-04-16	星波通信	原始取得
7	一种具有强抗干扰能力的低噪声放大电路	实用新型	ZL201620242931.7	2016-03-28	2016-08-24	星波通信	原始取得
8	一种在 8mm 波段功率衰减达 120dB 的衰减组合电路	实用新型	ZL201620242928.5	2016-03-28	2016-08-24	星波通信	原始取得
9	一种能够提高阶跃管高次倍频相位噪声的电路	实用新型	ZL201620242918.1	2016-03-28	2016-08-24	星波通信	原始取得
10	一种基于开关结合 90 度功分器实现 BPSK 功能的调制器	实用新型	ZL201620242894.X	2016-03-28	2016-08-24	星波通信	原始取得
11	一种能够降低发射上变频带组合杂散的混频电路	实用新型	ZL201620242879.5	2016-03-28	2016-08-24	星波通信	原始取得

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日	专利权人	取得方式
12	一种阻尼硅橡胶晶体振荡器减振垫	实用新型	ZL201620242877.6	2016-03-28	2016-08-24	星波通信	原始取得
13	通用小型化高线性度线性调频微波信号发生器	实用新型	ZL201620454348.2	2016-05-17	2016-11-30	星波通信	原始取得
14	一种锡膏搅拌机	实用新型	ZL201620454369.4	2016-05-17	2016-12-28	星波通信	原始取得

注：根据《中华人民共和国专利法》第四十二条规定，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。

截至本报告书签署之日，星波通信共有 2 项正在申请的发明专利，均已获国家知识产权局受理，已进入实质审查阶段，具体如下表所示：

序号	专利名称	专利申请号	申请日	专利类型	申请人
1	一种锡膏搅拌机	CN 201610330650.1	2016-05-17	发明专利	星波通信
2	通用小型化高线性度线性调频微波信号发生器	CN 201610330648.4	2016-05-17	发明专利	星波通信

（5）计算机软件著作权

截至本报告书签署之日，星波通信及其子公司星波电子拥有计算机软件著作权 9 项，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	开发完成日期	著作权人	取得方式
1	星波通信频率产生与控制软件 V1.0	2012SR096786	2009-06-19	星波通信	受让取得
2	星波通信收发信道通信与控制软件 V1.0	2010SR018199	2008-07-14	星波通信	原始取得
3	星波通信基于 DDS 技术的复杂雷达波形产生软件 V1.0	2010SR011218	2009-04-30	星波通信	原始取得
4	星波通信微波数控移相器综合测试系统 V1.0	2012SR096781	2009-09-03	星波通信	受让取得
5	星波通信滤波器电参数自动测试系统 V1.0	2012SR096776	2009-10-26	星波通信	受让取得
6	星波通信宽带微波系统验证平台综合控制系统 V1.0	2010SR010935	2009-05-08	星波通信	原始取得
7	星波通信 X 波段收发单元软件控制系统 V1.0	2013SR135012	2013-08-30	星波通信	原始取得
8	星波电子直接数字频率合成源 AD9858 系统控制软件 V1.0	2012SR050681	2011-10-10	星波电子	原始取得
9	星波电子雷达设计快速验证系统控制软件 V1.0	2012SR045138	2012-03-01	星波电子	原始取得

（6）域名

截至本报告书签署之日，星波通信拥域名 3 项，具体情况如下：

证书	域名	所有者	有效期
中国国家顶级域名注册证书	星波通信.cn	星波通信	2020-09-29
中国国家顶级域名注册证书	星波通信.中国	星波通信	2020-09-29
顶级国际域名证书	star-wave.com	星波通信	2017-12-28

2、资产抵押、质押及对外担保情况

①2016 年 10 月 25 日，星波通信与徽商银行合肥创新大道支行签订 500 万元流动资金借款合同，由合肥高新融资担保有限公司提供融资担保，星波电子以“合蜀字第 140015974 号”房产向合肥高新融资担保有限公司提供反担保。该资金借款合同及其担保、反担保具体情况如下：

借款方	合肥星波通信股份有限公司
贷款方	徽商银行合肥创新大道支行
借款合同号	流借字第 25720161012 号
借款金额	500.00 万元
担保方	合肥高新融资担保有限公司
反担保方	合肥星波电子有限公司
抵押反担保合同号	2016 年抵押字第 164 号
抵押物	合蜀字第 140015974 号房产

②2016 年 12 月 21 日，星波电子与徽商银行合肥创新大道支行签订最高额抵押合同，星波电子以“合蜀字第 140015974 号”房产向徽商银行合肥创新大道支行进行抵押，主合同为徽商银行合肥创新大道支行与星波通信自 2016 年 12 月 21 日至 2017 年 12 月 21 日期间签订的综合授信协议、借款合同、贸易融资合同、银行承兑协议、出具保函协议书及/或其他形成债权债务关系的法律性文件，担保范围为主合同项下不超过 10,106,400 元的债权本金以及利息（包括复利和罚息）、违约金、赔偿金等。

除上述情形外，星波通信不存在其他资产抵押、质押以及对外担保情形，亦

不存在为股东及关联方提供担保的情形。

3、许可他人使用自己所有的资产，或者作为被许可方使用他人资产的情况

截至本报告书签署日，星波通信及其子公司星波电子对外租赁情况如下：

出租方	承租方	租赁地址	租赁期限	租金（总计）
星波电子	合肥星睿	合肥市高新区梦园路 11 号 404 室	2016 年 10 月 2 日至 2021 年 10 月 1 日	6,000 元

4、主要负债、或有负债情况

（1）主要负债情况

截至 2016 年 12 月 31 日，星波通信的主要负债情况具体如下：

单位：万元

项目	金额	占负债总额比例
短期借款	500.00	9.82%
应付票据	254.96	5.01%
应付账款	2,323.29	45.65%
预收款项	38.39	0.75%
应付职工薪酬	267.27	5.25%
应交税费	251.58	4.94%
应付股利	1,275.00	25.05%
其他应付款	52.94	1.04%
递延收益	126.13	2.48%
负债总额	5,089.56	100.00%

（2）或有负债情况

截至本报告书签署之日，星波通信不存在或有负债的情形。

5、产权清晰情况

根据星波通信的工商登记文件，星波通信自成立以来，历次股权变更、增加注册资本均依法上报工商行政管理部门并办理了变更登记，星波通信主体资格合法、有效。合肥高新技术产业开发区市场监督管理局已出具证明，报告期内星波

通信没有违法、违规记录。

星波通信本次交易的股权不存在抵押、质押等权利限制，不存在产权存在重大争议或者妨碍权属转移的情况。张青等 24 名参与本次交易的星波通信股东已出具承诺：

“1、合肥星睿、新余丰睿、兴皖创投、兆戈投资以及星波通信依法成立并有效存续，不存在违反法律法规及其公司章程、合伙协议所规定的导致或可能导致企业终止之情形；保证严格遵守了星波通信章程所规定的各项义务，不存在对星波通信经营及资产构成重大危险、或有责任、重大影响及导致星波通信终止之情形；

2、除已向红相电力披露外，截至本承诺出具之日，星波通信的资产未被设立任何抵押、质押，星波通信也没有对外提供任何形式的担保；星波通信的资产均为合法取得、权属清晰且已经取得相应的符合相关法律法规要求的权属证明，星波通信对其资产拥有合法、完整的所有权或使用权、处分权；

3、已经依法对星波通信履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反作为星波通信的股东所应当承担的义务及责任的行为；对标的股份拥有合法的、完整的权利，有权转让该等股份；标的股份未设定任何形式的担保，不存在任何被查封、被扣押的情形，在任何法院、仲裁机构或政府机构也不存在针对标的股份的任何争议、诉讼、仲裁或行政决定或其他任何形式的行政、司法强制措施。”

（七）最近三年的主营业务发展情况

1、所属行业的基本情况

（1）所属行业

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，致力于相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套。按中国证

监会颁布并实施的《上市公司行业分类指引》，星波通信属于制造业中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”行业。

（2）行业管理体制和产业政策

1) 行业管理体制及主管部门

①行业主管部门

星波通信主要产品应用于国防军事领域，主管部门为工业与信息化部下属的国防科工局及安徽省国防科学技术工业办公室。国防科工局主要负责国防科技工业计划、政策、标准及法规的制定和执行情况的监督，以及对武器装备科研生产实行资格审批。鉴于行业的特殊性，国防科工局对行业内企业的监管采用严格的行政许可制度，主要体现在军工科研生产的准入许可及军品出口管理等方面。

另外，国家保密局会同国家国防科技工业局、总装备部等部门组成国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会，负责对武器装备科研和生产单位保密资格的审查认证。

②军工产品生产资质管理

我国的军品行业实行许可证制度，军工产品生产企业需取得以下资质：

A、武器装备质量体系认证

《军工产品质量监督管理暂行规定》规定：军工产品质量监督应建立健全质量监督检查制度，重大质量事故调查审查制度，以及通用零部件、元器件和原材料产品质量认证制度，以保证军工产品质量。从事军工产品的科研生产需要通过相关主管机构或经认可的第三方机构的军工质量体系认证。

B、保密资格认证

《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》规定：对承担涉密武器装备科研生产任务的企事业单位，实行保密资格审查认证制度。承担涉密武器装备科研生产任务，应当取得相应保密资格。

C、武器装备科研生产许可认证

《武器装备科研生产许可管理条例》规定：国家对列入武器装备科研生产许可目录的武器装备科研生产活动实行许可管理，未取得武器装备科研生产许可，不得从事许可目录所列的武器装备科研生产活动。

D、装备承制单位资格认证

《装备承制单位资格审查要求》（GJB5713-2006）规定：装备承制单位资格是承担装备及配套产品研制、生产、修理及技术服务等任务的单位应当具备的基本条件。

2) 行业主要法律法规

为保障军品的生产，促进军工行业的规范发展和实现国家安全，国务院、中央军委、国防科工局及其他部门出台了相应的法规和规范性文件，对武器装备科研生产企业的行业准入、国防科研管理、保密资质管理、军品质量管理、军品出口贸易等方面做出了明确的要求。

主要法规及规范性文件有：《中华人民共和国国家安全法》、《中华人民共和国保守国家秘密法》、《武器装备科研生产许可管理条例》、《武器装备科研生产许可实施办法》、《军工产品质量管理条例》、《军工产品质量监督管理暂行规定》、《武器装备科研生产单位保密资格审查认证管理办法》、《涉军企事业单位改制重组上市及上市后资本运作军工事项审查工作管理暂行办法》等。

3) 行业的产业政策

星波通信所处行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略性新兴产业，受到国家的鼓励与大力扶持，相关产业政策如下：

①2010年10月，国务院、中央军委发布《关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》，明确提出推动军工开放，引导社会资源进入武器装备科研生产领域；深化军工企业改革，除关系国家战略安全的少数企业外，要以调整和优化产权结构为重点，通过资产重组、上市、兼并收购等多种

途径推进股份制改造，鼓励符合条件的社会资本参与军工企业股份制改造。

②2011 年 3 月，全国人大通过《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，再次强调“建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系”；提出“要培育发展战略性新兴产业，科学判断未来市场需求变化和技术发展趋势，加强政策支持和规划引导，强化核心关键技术研发，突破重点领域，积极有序发展新一代信息技术、节能环保、新能源、生物、高端装备制造、新材料、新能源汽车等产业”。

③2012 年 6 月，国防科工局、总装备部发布《鼓励和引导民间资本进入国防科技工业领域的实施意见》，允许民营企业按有关规定参与承担武器装备科研生产任务；引导和支持民间资本有序参与军工企业的改组改制，鼓励民间资本参与军民两用技术的开发。

④2013 年 11 月，中共第十八届中央委员会发布《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，指出要推动军民融合深度发展，健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域。

⑤2014 年 4 月，工业和信息化部发布《促进军民融合式发展的指导意见》，提出到 2020 年形成较为健全的军民融合机制和政策法规体系，军工与民口资源的互动共享基本实现，先进军用技术在民用领域的转化和应用比例大幅提高，社会资本进入军工领域取得新进展，军民结合高技术产业规模不断提升。

⑥2015 年 5 月，国务院新闻办公室发布《中国的军事战略》，指出“根据战争形态演变和国家安全形势，将军事斗争准备基点放在打赢信息化局部战争上”；“着眼建设信息化军队、打赢信息化战争”；“发展先进武器装备，构建适应信息化战争和履行使命要求的武器装备体系”；“贯彻军民结合、寓军于民的方针，深入推进军民融合式发展”。

⑦2015 年 5 月，国务院发布《中国制造 2025》，指出要大力推动重点领域突破发展，聚焦新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、

海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域。

⑧2016年3月，国防科工局发布《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》，加快推进国防科技工业军民融合深度发展，在更好支撑国防和军队建设、保障武器装备科研生产的同时，发挥军工优势，推动国家科技进步和服务经济社会发展。

⑨2016年3月，全国人大通过《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，指出“坚持发展和安全兼顾、富国和强军统一，实施军民融合发展战略，形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局，全面推进国防和军队现代化”；提出“提升新兴产业支撑作用，支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大”。

2、主营业务概况

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产及相关技术服务，致力于相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套，客户主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等。

雷达是重要的信息获取装备，通过发射和接收电磁波实现对目标的探测，是各种作战平台和指挥控制系统的耳目；随着无线通信和电子侦查技术的发展，雷达在侦查目标过程中容易受到各种干扰，有效信息的获取受到影响甚至被欺骗或致盲，故干扰和抗干扰的电子对抗成为信息化战争的重要形式。电子对抗是指敌对双方利用电子设备所进行的电磁博弈，降低或破坏敌方电子设备的工作效能，保护己方电子设备效能的正常发挥。

无线电信号按照频率由低到高，大致上划分为射频、微波、毫米波几个频段，频率越高，波长越小，无线电波束的指向性越高。微波与毫米波作为通信及雷达设备信号传输的载体，具有频率高、波长短、对金属材料反射性强、空间穿透性强、对气候环境要求低等特点，在雷达、通信和电子对抗系统中得到了广泛应用，

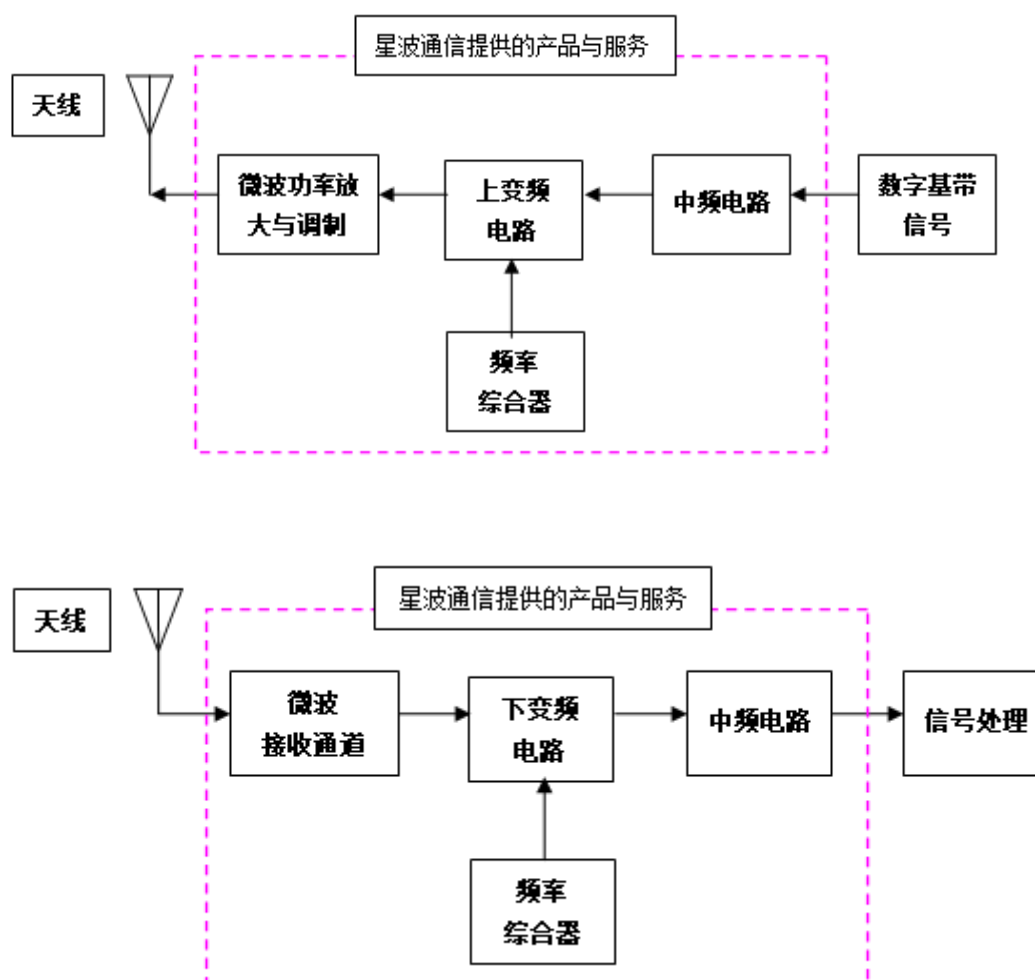
其优点主要包括：第一，无线电载波频率越高，其波束越窄、方向性越强、天线增益越高、天线尺寸越小；第二，随着微波毫米波半导体集成技术及微组装技术的发展，微波毫米波混合集成电路能够降低微波电路的尺寸，易于实现信号收发系统的小型化；第三，随着载波频率的提高，与低频无线电波相比发射或接收信号带宽更大、可以大幅增加信息容量，且可以有效规避敌方的电磁干扰、提高雷达或通信设备在复杂电磁环境中的效能及生存率；第四、相对与红外、激光信号传输距离短、容易受天气环境影响，微波毫米波传输对气候环境要求低。

通常，由于数字信号处理技术可处理电信号的频率较低，而微波毫米波频率较高。因此，在无线信号接收环节，天线所接收的微波毫米波信号须经高频前端电路（一般包含保护电路、低噪声放大电路、增益控制电路等）及下变频电路转换为中频信号后，再进行数字信号处理与分析计算；在信号发射环节，由基带信号电路所生成的中频基带信号需经上变频电路转换为微波毫米波信号，并经功率放大器放大后通过天线发射。

为实现中频信号与微波毫米波信号之间的上、下变频，需要给变频电路提供本振频率源，以实现频率信号的上变频（频率相加）或下变频（频率相减），并实现发射信号的捷变频（即快速跳频）或通过跳频实现对接收信号的指向性接收、并躲避电磁干扰。故在微波毫米波雷达及通信系统中，频率源（或称频率综合器、频率合成器）是其构成的重要部分。

星波通信为客户提供中频基带信号与微波毫米波信号之间相互转换的通道设备，致力于微波毫米波电路及其相关组件技术在雷达、通信和电子对抗系统中的应用。星波通信产品大类主要为微波器件、组件及子系统，频率范围覆盖了DC至40GHz，是国内为数不多的具备完全军工资质，且能为高、精、尖重点武器系统及军用通信系统进行定向研制和配套生产的民营军工企业之一；星波通信成立十余年来，专注于军工射频、微波与毫米波技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，具备较强的技术研发能力、工艺实现能力及快速响应能力。

微波发射和接收原理图及星波通信可提供的产品与服务如下：



微波毫米波混合集成电路产品需要综合应用微波毫米波技术、结构设计、工艺设计各项技术，需要丰富的实际应用经验。星波通信已积累并掌握了射频滤波器技术、微波毫米波滤波器技术、频率综合技术、多芯片微组装技术等为代表的多项关键技术，在微波毫米波电路与结构一体化设计方面具备优良的综合能力。

星波通信建立了完善有效的质量管理体系、工艺管理体系、技术状态管理体系及软件管理体系，其中工艺管理体系、技术状态管理体系、质量问题技术归零与管理归零体系、软件管理体系均按照航天标准建立并不断修订完善，从设计开发评审、设计开发过程控制、特性分析、元器件评审、器材进货检验、元器件二次筛选、工艺组装、特殊过程控制、关键过程控制、首件鉴定、环境试验到成品出厂检验、质量评审、技术状态变更、返工及返修控制、质量问题技术归零、质量问题管理归零、文件档案管理、产品转阶段评审、过程记录各环节均建立并

保持了相应文件化的管理程序，并建立了较为严格的过程检验及监督流程，使各环节均有章可循并处在有效的监控之下。星波通信是较早通过并保持 GJB9001B-2009 军工产品质量认证体系认证、武器装备科研生产二级保密资格认定、武器装备科研生产许可认证、（总装备部）装备承制单位资格审查的民营军工企业。星波通信成立十余年来，未发生重大质量问题，未受到用户的处罚。

3、主要产品的用途及报告期内变化情况

根据产品的功能、集成度与复杂度，星波通信产品主要分为微波器件、微波组件与子系统两大类。同时，星波通信还为客户提供微波混合集成电路技术服务。报告期内，星波通信主要产品及服务未发生变化。

（1）微波器件

微波器件是指工作在射频、微波与毫米波波段，具备独立功能及性能指标、由多个电路元件构成、具备独立封装结构的电路单元。从是否需要外接电源的角度，微波器件分为微波无源器件和微波有源器件。星波通信微波无源器件产品包括射频、微波及毫米波频段的滤波器、耦合器、功分器、限幅器等；微波有源器件产品包括放大器、变频器、微波开关、衰减器、检波器等。

星波通信对外销售的器件级产品主要为滤波器，其它产品基本不单独对外销售，而是应用于微波组件及子系统产品中整体对外销售。星波通信以滤波器起家，是国内设计、生产军用 LC 滤波器、介质滤波器及微波毫米波腔体滤波器的著名厂家，定制产品型号众多，设计成熟、工艺稳定，具备强大的批量生产能力，每年向国内各军工单位交付数万只军用滤波器产品。星波通信掌握了滤波器极小相位线性度设计技术、表贴 LC 滤波器耐二次回流焊设计技术、腔体滤波器抗高功率击穿技术、低气压抗击穿技术、非均匀阻抗谐振杆的阻抗倒置设计技术及“准零温度漂移”综合实现技术等为代表的射频滤波技术，处于业内领先水平。

1) 微波滤波器产品

微波滤波器是用来过滤或分离不同频率微波信号的一种器件，滤波技术是射频、微波、通信电子设备的关键技术，微波滤波器已成为通信、雷达、电子对抗

等系统的基本部件，其主要功能为对无线信号的接收、发射及频率变换、频率合成过程中所产生的无用频率分量及干扰进行压制，从而实现对有用信号的选择。

根据滤波器实现方式及频段的不同，星波通信的微波滤波器分为集总参数滤波器和分布参数滤波器，产品广泛应用于军用雷达、通信、电子对抗及遥感遥测等设备中，同时在民用无线通信系统及民用雷达（气象雷达、成象雷达、探测雷达等）中亦有广泛的应用前景。

星波通信集总参数滤波器主要包括 LC 滤波器、管状滤波器、螺旋滤波器、滤波器组合等，应用频段为射频及微波频段的较低频率。星波通信集总参数滤波器通带形式包括带通、低通、高通、带阻四种形式，频率范围覆盖 0.05MHz~6000MHz，目前已形成 5,000 余种定制产品，设计成熟、抽头方式灵活、二次安装方便、工艺稳定、试验充分，具备快速相应及大批量供货能力。

星波通信分布参数滤波器根据结构形式的不同分为腔体滤波器、介质滤波器、悬置线滤波器、波导滤波器、微带薄膜滤波器、双工滤波器等，应用于微波及毫米波频段，频率范围覆盖 300MHz~40GHz。该类滤波器产品具有插入损耗低、通带驻波特性好、带外抑制高、可靠性高、接口形式及安装方式灵活等优势，目前已研制并交付 3,000 多种定制产品，设计成熟、二次安装方便、工艺稳定、试验充分，具备快速相应及大批量供货能力。

主要代表产品示意图如下：

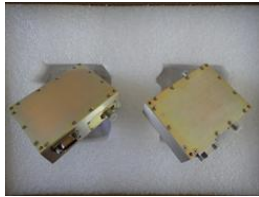
LC 滤波器	腔体滤波器
	

星波通信滤波器产品主要性能参数如下：

指标名称	集总参数滤波器	分布参数滤波器

频率范围	0.05 MHz~6000MHz	300MHz~40GHz
相对带宽范围	2%~140%	1.5%~70%
矩形系数	≥ 1.4	≥ 1.1
峰值功率	500W	5000W
带宽特性	0.5dB/1dB/3dB	0.2dB/0.5dB/1dB
驻波系数	最小达到 1.2	最小达到 1.05
带外衰减	最大达到 90dBc	最大达到 110 dBc

2) 其它微波器件产品

名称及外观	功能	应用环节	技术能力
微波放大器 	对微波信号进行放大。根据用途不同，可分为低噪声放大器、功率放大器、脉冲功率放大器、通用放大器等。	各种微波毫米波电路。	频率范围最高达40GHz，具有内部频率响应均衡、宽带温度补偿等功能，噪声系数低、增益平坦度好、增益温度稳定性好。
微波开关 	将微波信号进行电子连接或关闭、信号调制。	各种微波毫米波电路、天线切换、频率切换、信号调制。	频率范围覆盖最高达40GHz，按带宽分为窄带、宽带，按功率分为小信号及大功率，从形式分为单刀单掷、单刀多掷、开关矩阵。
微波衰减器 	对微波信号的幅度进行衰减，分电调衰减器和数控衰减器两类。	各种微波毫米波电路。	衰减精度高、温度稳定性好、衰减响应速度快，工作频率达40GHz，幅度控制范围可达100dB
微波限幅器 	对超过门限电平的大信号进行主动衰减，用于保护接收机不被烧毁。	雷达接收通道	频率范围最高达40GHz，分窄带、宽带、小功率、大功率等类别
微波检波器	检测微波信号的幅度及其包络波形	幅度检测、增益控制、包络检测、故障检测。	工作频率覆盖DC-40GHz范围，频带宽、灵敏度高、响应速度快。

			
变频器 	利用半导体二极管的非线性特性，将两个不同频率的信号进行频率相加或相减。	微波毫米波频率变换	频带宽、中频频率高、I/Q 混频相位正交度偏差小、幅度一致性好、动态高。
功分器 	将一路输入信号分成两路或多路输出，或将两路或多路输入信号合成为一路输出（此时称为合路器）。	各种军用或民用通信领域的微波毫米波电路、功率合成。	频率范围最高达40GHz。
耦合器 	利用电路的方向性，从信号中取出一定比例的信号，亦可反向应用。	各种军用或民用通信领域的信号隔离、分离、混合、功率检测、驻波检测。	频率范围最高达40GHz。方向性好、频带宽。

（2）微波组件及子系统

微波组件是由多种电路元件（电容、电阻、电感）、微波器件、微波电路、电源及控制电路组装而成，以同轴或波导形式与外部电路相连，在分系统中具备独立完整功能的电路集成组合。微波子系统则是由多种功能的微波电路组件（或组合）组成，具备某种或多种完整功能的分系统级设备。相比于微波器件，微波组件及子系统集成度和复杂度更高。星波通信的微波组件主要包括频率综合器、微组装组件、上变频组件、下变频组件、上下变频组件、宽带 TR 组件、接收前端、开关滤波组件、开关矩阵等。

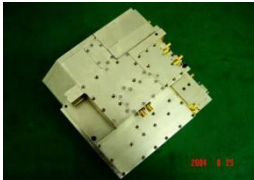
1) 频率综合器

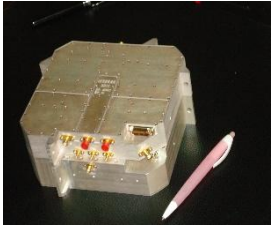
频率综合器为雷达或通信设备提供高稳定性、高频谱质量的发射激励信号、接收机及上变频器本振信号，并为系统提供高稳定的相参时基信号，是射频收发

系统的核心部件，被称为雷达或通信系统的“心脏”。频率综合器属于复杂微波电路组合，是频率基准产生技术、锁相技术、滤波技术、微波放大技术、微波控制技术、嵌入式软件技术及减震技术等多学科技术、工艺的集成，要求生产企业具备较强的技术、结构、工艺与制造的综合能力。

星波通信从事射频微波领域长达十年以上，拥有一支设计开发经验丰富、技术精湛、结构合理的专业人才团队，在微波电路与机械结构一体化设计、滤波器的灵活抽头设计方面具备优良的综合能力，为高性能频综器的研制创造了优良条件。星波通信频率综合器产品合成方式多样、性能优良、体积小、结构紧凑、可靠性高，频率范围已完整覆盖 8 毫米及以下所有毫米波、微波及射频频段，产品广泛装备于机载、弹载、舰载等多种武器平台上。星波通信 X 波段（8~12GHz）、Ku 波段（14~18GHz）、Ka 波段（26~40GHz）机载、弹载频率综合器在国内处于领先水平，X 波段机载雷达频综器曾获得军队科技进步三等奖。

典型产品介绍：

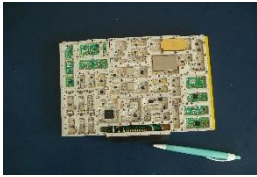
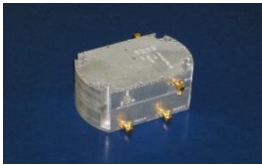
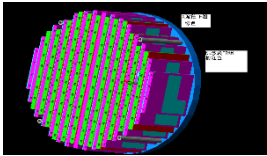
代表产品	图片	功能及用途
X 波段频率综合器		一款机载频率综合器，工作于 X 波段。内置高性能恒温晶振，采用频率合成技术，结合数字直接频率合成技术（DDS）、高选择性滤波技术、高隔离高速开关技术、微组装技术、减振技术，能在战机飞行强振动环境下产生快速跳频、低相噪、低杂散的高质量本振及发射激励信号，并为火控雷达系统提供相参时钟基准信号。曾获得军队科技进步三等奖。
Ku 波段频率综合器		一款机载直接合成频率综合器，工作于 Ku 波段。产品内置高性能恒温晶振，采用高性能全数字双环锁相技术，结合模拟直接频率合成技术、高选择性滤波技术、高隔离高速开关技术、微组装技术、减振技术，能在战机飞行强振动环境下产生快速跳频、低相噪、低杂散的高质量本振及发射激励信号，并为火控雷达系统提供相参时钟基准信号。

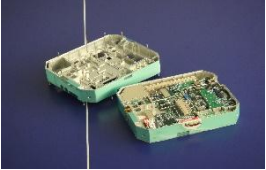
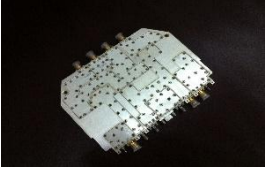
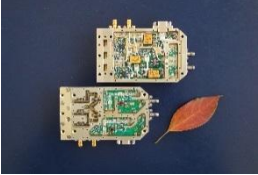
代表产品	图片	功能及用途
毫米波频综及接收前端		一款弹载接收前端及频率综合器，工作于毫米波频段。包含内部集成的本振与发射信号产生电路、接收前端（包含收发双工器、接收输入限幅保护、低噪放、AGC、滤波、混频、中频放大等电路）。该产品完成目标反射信号的接收，其内置频综抗振性能好，能够在导弹大机动飞行时强振动环境下提供高频谱纯度的发射激励信号与本振信号。

2）其他定制微波组件

随着雷达、电子对抗、通信系统对模块化、小型化和轻量化的要求进一步提高，包含各种多功能微波毫米波组件需求越来越多。星波通信在微波电路产品长期研发生产经验的基础上，依托多芯片微组装技术、微波信号互联技术、电磁兼容技术等集成化开发设计手段，向客户提供了超过 400 个品种的高性能、高可靠的多功能定制微波毫米波组件产品。

典型产品介绍：

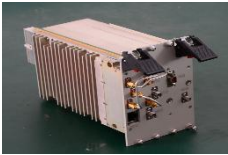
代表产品	图片	描述
多芯片微组装组件		多种多芯片微组装组件，频率范围覆盖毫米波及以下频段，功能包括开关滤波器组件、混频倍频组件、时分开关等、各频段高频头。可用于各类微波毫米波系统。
L 波段收发信道组件		工作于 L 波段，完成多路接收及上变频，内置慢跳及快跳两种工作模式的频率综合器，兼容数据链、塔康、敌我识别等多种工作模式。用于机载综合航电设备。
C 波段收发信道组合		工作于 C 波段，完成 QPSK 相位编码调制、上变频、低噪声接收下变频、内置跳频频率源。用于火箭弹制导控制。
X/Ka 双频段 TR 组件		包含 72 个 Ka 波段 TR、120 个 X 波段 TR，瓦片式结构，内含末级波束控制。用于相控阵列雷达。

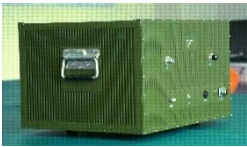
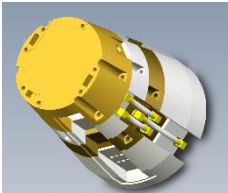
代表产品	图片	描述
Ku 波段收发组合		工作于 Ku 波段,主要包含收发双工器、接收前端、下变频、上变频、40W 脉冲功率放大, 内置频率综合器及 DDS 线性调频发生器。用于弹载设备指令信号的接收与发送。
Ku 波段多路上下变频组件		采用全芯片微组工艺, 气密结构, 完成多路上下变频、衰减控制、镜频抑制、中频处理。用于舰载雷达设备。
毫米波接收前端		完成对三路毫米波波导输入信号的开关保护、低噪声放大、镜像频率抑制、下变频、中频处理及 AGC 控制。用于机载雷达设备。
宽带多通道接收组合		工作于 6~18GHz, 四个接收通道,完成宽带信号的低噪声放大、预选滤波、镜频抑制、AGC 控制、中频处理。用于弹载雷达导引设备。

3) 微波毫米波子系统

星波通信研制生产的微波子系统包括接收机分系统、收发子系统、雷达目标信号模拟器、雷达目标信号干扰器、固态发射机设备、干扰对抗设备等。星波通信已为多个军工客户定向研制及交付了超过 20 个型号的微波毫米波子系统产品, 多个型号装备于重点武器系统或其测试设备中。

典型产品介绍:

产品	图片	描述
8 通道宽带接收与频综分系统		2~18G 八路接收通道, 内置宽带频率综合器及窄带 250ns 快跳频率合成器。将八路多倍频程带宽输入信号分别进行抗烧毁保护、限幅、开关滤波、低噪声放大及下变频、中频处理、AGC 控制等大动态接收。可用于地面、机载、弹载被动探测雷达的接收。
复合目标模拟器		Ku、Ku 波段双频复合目标模拟器, 包含双波段收发组件、频率综合器、数字基带信号产生电路、AD、DA 电路, 实现空中接收信号的数字存储与回放 (DRFM) 功能, 数据

产品	图片	描述
		及控制信号接口形式包含 CP/CI 等多种形式。可以用于电子战欺骗干扰、空间信号侦测以及地面雷达或导引头雷达的检测与抗干扰测试。
宽带雷达信号模拟验证平台		设备支持对 8mm、Ku、X 波段、C、L 波段等波段信号进行接收和上变频处理，同时提供系统工作所需本振信号、相关的基准信号及控制信号，通过计算机控制软件对各硬件模块进行参数设置。该产品能够快速搭建雷达宽带收发验证系统，从而对雷达系统的关键参数进行快速验证，能实现通用仪器仪表无法实现的变频、接收、控制等系统级验证功能。
雷达侦收干扰设备		工作于 C 或 X 波段，双天线工作模式。接收天线将接收到的目标雷达信号下变频至数字处理单元，经过瞬时测频和频谱分析，获取目标雷达的信号特征，引导干扰模块产生相应的干扰信号，通过上变频发送至干扰天线从而对目标雷达实施干扰。干扰模式包括多种压制干扰和多假目标欺骗及航迹欺骗干扰。内置频率综合器，可兼容慢跳频或快速跳频。机箱内采用插槽式模块化设计，频段可扩展至超宽带。设备用途为电子对抗或雷达设备的作战训练。
毫米波收发子系统		工作于 Ka 波段，完成三路接收、一路收发，内置捷变频频率综合器。外形尺寸：直径 60/80mm，长度小于 100mm。用于末端制导雷达。

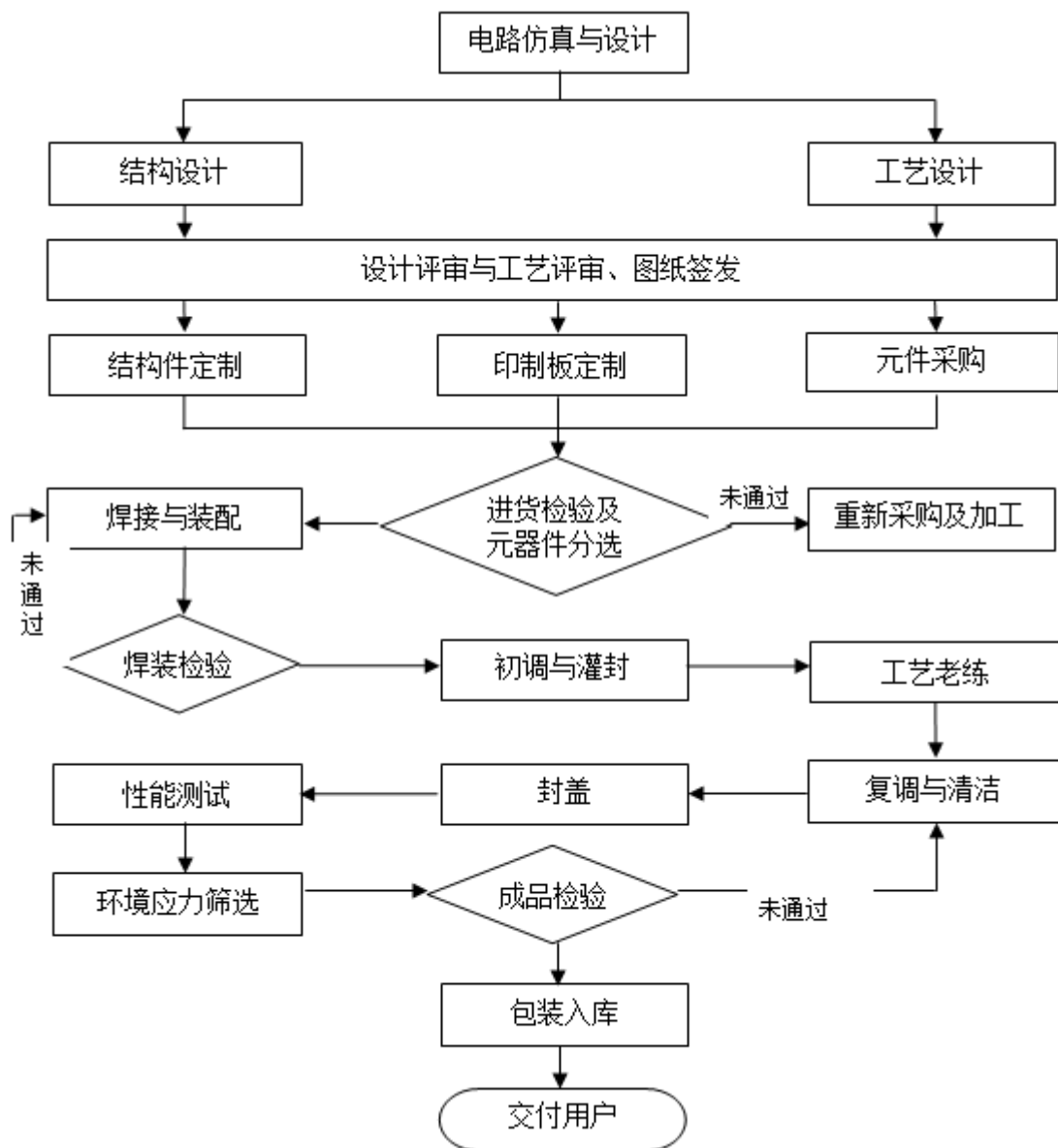
（3）微波混合集成电路技术服务

结合微波混合集成电路产品小型化、轻量化、模块化的趋势，星波通信在小型化产品工艺研究、产品可靠性研究、多功能产品电磁兼容研究、软件开发与系统集成、自动化测试等方面投入了大量资源进行前瞻性研究；同时，在微波产品自动测试、雷达目标信号模拟技术等方面进行了长期的探索和研究，取得的研发技术成果得到多个客户的良好认可。在此基础上，当客户提出星波通信研发技术成果或类似技术需求时，客户与星波通信签订技术开发合同，星波通信凭借前

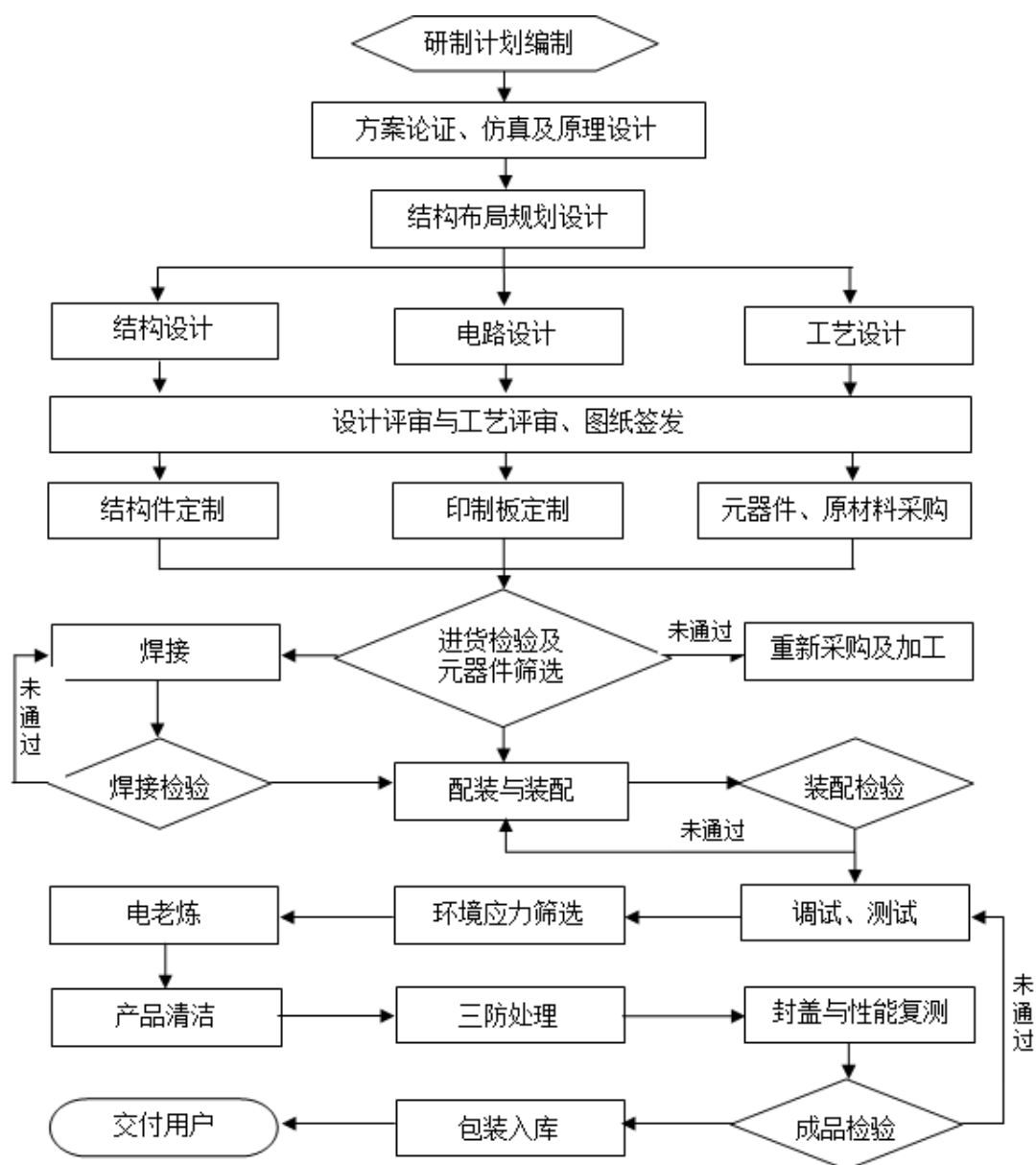
期研发的积累，在规定的研发周期内向客户提交技术方案，包含设计方案、全套技术设计文件、工艺设计文件、设计图纸、工艺文件、实物样机、试验报告等，以实现技术服务销售，快速满足客户需求。

4、主要产品和服务的流程图

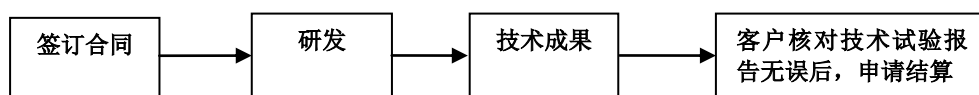
（1）微波无源器件研制生产工艺流程图



(2) 微波有源器件、微波组件及子系统研制生产工艺流程图



(3) 技术服务流程图



5、主要的经营模式

（1）采购模式

星波通信制定了《质量手册》、《采购控制程序》等规范性文件，对采购过程、采购信息、采购产品的验证等方面进行规范。

在采购方面，星波通信采取直接采购和代理商采购相结合的模式。供应部负责星波通信所有生产材料的采购，为保证原材料的采购质量，供应部对供应商进行分级管理并建立合格供应商名册，所有产品的原材料均需在合格供方名录中采购。供应部定期对供方进行审查并更新合格供方名录。

星波通信的具体采购需求由技术部发起形成 BOM 清单，科研管理部根据 BOM 清单所需元器件及其安全库存量制作采购清单，由供应部从合格供方中询价采购。

（2）生产模式

星波通信采取以销定产的生产模式。

星波通信根据客户订单确定具体技术负责人、项目负责人；由该技术负责人确定产品技术方案、工艺流程并向制造部提交生产指导文件；项目负责人依据生产指导文件组织产生，对产品进行焊接、装配、调试、测试、环境试验；产品完成后将产品交至质量部检验；质量部检验合格后将产品交由制造部入库。

星波通信生产过程中，部分环节如电路板制作、腔体加工、表面处理等采取外协或外包方式完成。

（3）销售模式

在销售方面，星波通信采取直销模式。星波通信主要通过项目定制、招投标、议标的形式直接与客户签订合同，获取订单，其中项目定制为主要方式。

在新型号产品试制、研发阶段，星波通信确定客户需求信息后，与客户商谈并确定研发目的、技术方案、研发周期、合同价款等要素，达成一致意见后与客

户确定技术要求，签订技术协议或研制任务书；星波通信展开设计开发、试制并进行联调联试；产品经星波通信质量部检验及用户验收合格后实现销售。

在定型产品批量生产阶段，星波通信确定客户需求信息、签订合同后安排生产；产品经星波通信质量部检验及用户验收合格后实现销售。

根据技术协议或合同规定，验收方式包括客户下厂验收、送至客户处验收及直接发货后客户自行验收三种方式。若规定需要军检验收的，则在星波通信发货前，军事代表会到星波通信的现场进行军检验收。

对于技术服务的销售，星波通信与军工客户签订技术服务协议，在规定的周期内向客户提供技术成果并完成成果验收后实现销售。

6、主要产品的生产销售情况

（1）主要产品的产量及销量

星波通信产品主要用于飞机、导弹、舰船等武器装备，多数为非标准化产品，产品种类较多，同一类型的产品数量不大，不同产品的生产所用时间、人工数量等差异较大，星波通信产能难以量化。报告期内，星波通信主要产品产销量情况如下：

单位：只/台/套

类别	指标	2016 年度	2015 年度
微波器件	产量	171,535	107,230
	销量	172,035	107,560
微波组件及子系统	产量	1,538	2,652
	销量	1,533	2,120

（2）主要产品最近两年的销售情况

单位：万元

类别	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
微波器件	2,269.82	24.46	2,446.71	35.23

微波组件及子系统	3,903.76	42.06	3,388.18	48.78
合计	6,173.58	66.52	5,834.90	84.01

注：占比指对应产品类别收入占星波通信当期营业收入的比例。

（3）主要客户群体及销售价格变动情况

星波通信客户主要为军工单位。报告期内，星波通信主要产品的平均销售价格变化情况如下：

单位：元/台（套）

主要产品平均售价	2016 年度	2015 年度
微波器件	131.94	227.47
微波组件及子系统	25,464.81	15,982.00

星波通信产品主要为定制产品，产品种类多（微波器件产品型号达 8,000 多种、组件产品达 400 多种、子系统产品达 20 多种），各产品型号、参数等差异较大，销售价格差异也较大，可比性不强。

星波通信 2016 年微波器件产品单价相对较低，主要是由于合计销量占比约 80%的炮口保险集成电路和 10M 滤波器单价较低所致，其中炮口保险集成电路平均单价为 7.95 元，10M 滤波器销量平均单价为 92.31 元。

2014年至2016年，星波通信组件及子系统产品的销量及平均单价情况如下：

微波组件及子系统	2016年度	2015年度	2014年度
销量（只/台/套）	1,533	2,120	1,918
平均单价（元）	25,464.81	15,982.00	21,485.63

星波通信 2015 年微波组件及子系统产品平均单价相对较低的主要原因：根据客户订单需求，星波通信 2015 年销售的低单价产品—64 倍频数据链系列产品和二选一开关滤波器数量较多，销量分别为 588 只、158 只，合计占 2015 微波组件及子系统产品销量的比例为 35.19%。这两类产品因功能单一、使用频率低、技术指标简单，单价较低，平均单价分别 4,363.28 元、1,837.61 元。剔除上述因素后星波通信 2015 年微波组件及子系统产品平均单价为 22,580.71 元，与 2014 年、2016 年基本保持一致。

(4) 向前五名客户销售情况

星波通信 2014 年至 2016 年向前五名客户销售情况如下所示：

单位：元

年度	客户名称	销售额	占同期营业收入的比例
2016年度	客户一	22,244,786.32	23.97%
	客户二	19,078,697.44	20.56%
	客户三	8,636,635.04	9.31%
	客户四	8,389,897.80	9.04%
	客户五	3,701,025.64	3.99%
	合计	62,051,042.24	66.86%
2015年度	客户一	16,989,606.84	24.46%
	客户二	14,394,303.58	20.72%
	客户三	5,443,504.27	7.84%
	客户四	3,558,957.32	5.12%
	客户五	2,677,659.30	3.86%
	合计	43,064,031.31	62.00%
2014年度	客户一	17,045,470.10	23.53%
	客户二	13,531,880.32	18.68%
	客户三	8,867,486.87	12.24%
	客户四	5,236,876.04	7.23%
	客户五	3,068,051.28	4.24%
	合计	47,749,764.61	65.92%

报告期内，星波通信不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情形。

7、主要产品的原材料和能源及其供应情况

(1) 原材料和能源采购情况

星波通信主要的原材料采购及其占比情况如下表：

单位：万元

原材料种类	2016 年度		2015 年度	
	金额	占采购总额的比例（%）	金额	占采购总额的比例（%）

原材料 种类	2016 年度		2015 年度	
	金额	占采购总额的比例（%）	金额	占采购总额的比例（%）
集成电路	453.39	18.22	738.87	23.99
部件	1,311.72	52.71	1,163.54	37.78
腔体	217.23	8.73	400.58	13.01
电容	129.07	5.19	169.66	5.51
PCB 板	100.09	4.02	156.88	5.09
合计	2,211.49	88.87	2,629.52	85.38

星波通信生产主要能源为电力，全部由国网安徽省电力公司合肥供电公司提供。

（2）主要原材料及能源价格趋势

星波通信主要原材料为经营所需要的集成电路（含芯片）、微波器件、腔体、PCB 板、电容等，上述原材料市场竞争充分，供应量充足，报告期内原材料采购价格保持平稳。

星波通信所处的合肥市高新区电力价格保持稳定，能源成本在星波通信总成本中的比例很小，因此未来电力价格的变化对星波通信总成本的影响并不显著。

（3）主要原材料占营业成本的比重

报告期内，星波通信营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
原材料	1,729.06	64.69	1,900.38	72.08
人工成本	791.20	29.60	597.33	22.66
制造费用	152.69	5.71	138.76	5.26
主营业务成本	2,672.95	100.00	2,636.47	100.00

星波通信主要原材料为经营所需要的集成电路（含芯片）、微波器件、腔体、PCB 板、电容等。星波通信生产环节不涉及高耗能环节，对电力的需求较低，

电力成本占总成本的比例较低。军用微波混合集成电路行业专业化程度较高，星波通信的人工成本占比较高。

（4）向前五名供应商采购的情况

星波通信 2014 年至 2016 年向前五名供应商采购情况如下所示：

单位：元

年度	供应商名称	采购额	占同期采购额的比例
2016年度	供应商一	3,270,957.30	13.14%
	供应商二	2,512,393.17	10.10%
	供应商三	1,584,048.70	6.37%
	供应商四	1,538,461.54	6.18%
	供应商五	1,510,085.47	6.07%
	合计	10,415,946.18	41.86%
2015年度	供应商一	2,385,683.93	7.75%
	供应商二	2,136,752.13	6.94%
	供应商三	2,024,837.61	6.57%
	供应商四	1,974,297.74	6.41%
	供应商五	1,965,811.97	6.38%
	合计	10,487,383.38	34.05%
2014年度	供应商一	2,193,333.33	10.74%
	供应商二	1,829,526.05	8.96%
	供应商三	1,282,051.28	6.28%
	供应商四	1,078,941.05	5.28%
	供应商五	892,314.44	4.37%
	合计	7,276,166.15	35.62%

报告期内，星波通信不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

8、报告期董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占的权益

报告期内，星波通信董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东，未持有其他前五名供应商或客户的权益。

9、主要产品和服务的质量控制情况

（1）质量控制标准

星波通信的产品主要应用于国防领域，执行的质量标准包括国家标准、军用标准和企业标准。具体执行的标准有：

国家标准	GB/T 19000.3-2001	质量管理和质量保证标准
	GB/T 19001-2008	质量管理体系要求
	GB/T 19004	质量管理体系
军用标准	GJB 9001B-2009	质量管理体系要求
	GJB 5713	装备承制单位资格审查要求
	GJB 1405A	装备质量管理术语
	GJB 368	装备维修性工作通用要求
	GJB 299C	产品可靠性预计手册
	GJB 900	系统安全性通用大纲
	GJB 1909	装备可靠性维修性保障性要求论证
	GJB 2547	装备测试性大纲
	GJB 150A	军用装备实验室环境实验方法
	GJB 360B	电子及电器元件试验方法
	GJB 1032	电子产品环境应力筛选方法
	GJB 548B	微电子器件试验方法和程序
行业标准	SJ 20527A-2003	微波组件通用规范
企业标准	SW/QA -2016	星波通信质量手册
	SW/QP -2016	程序文件汇编

（2）质量控制措施

为确保产品质量满足用户、合同和相应规范的要求，星波通信建立了完善的质量管理体系。目前，星波通信质量控制制度和措施包含《质量手册》、《程序文件》、《工作文件》，共有 25 份程序文件，近 200 份工作文件，包括检验标准、作业指导书及质量保证标准等。星波通信根据 GJB 9001B-2009 标准建立了军工质量管理体系，取得军工产品质量体系认证证书。星波通信将《质量手册》作为质量法规性文件，根据《质量手册》的要求开展质量管理工作。

为了有效开展质量管理工作，星波通信专门成立了质量部，负责质量管理体系建设和质量管理工作，直接对总经理负责，独立行使质量管理职权。

星波通信制定了《质量体系内部审核控制程序》、《管理评审控制程序》，根据其要求开展内部审核和管理评审工作，对发现的不合格产品按照《不合格品控制程序》、《纠正措施和预防措施控制程序》的要求进行整改，达到质量管理体系持续改进的目的。

星波通信产品严格按照质量管理体系文件的要求，实施从“研发—采购—生产（外包）—检验”全过程的质量控制，按照“三不”原则（即“不合格的原材料不入厂”、“不合格的半成品不转序”、“不合格的成品不出厂”的要求）进行质量控制，使整个研制、生产都处于受控状态，确保产品质量满足用户要求。

（3）获得的质量管理体系认证情况

星波通信生产经营资质情况详见本节之“（八）星波通信及子公司所获资质及认证”之“2、生产经营资质”。

（4）质量纠纷

星波通信成立以来严格遵守国家有关标准控制产品质量，截至本报告书签署之日，星波通信未发生过重大质量事故，也未发生因产品质量问题导致的纠纷。合肥高新技术产业开发区市场监督管理局已出具证明，证明星波通信报告期内未因违反质量、计量、特种设备、标准化等质量技术监督相关法律、法规而受到处罚。

10、主要产品生产技术情况

微波混合集成电路行业竞争本质上是研发技术实力与工艺能力的竞争，只有充分的研发和长期不懈的技术工艺积累，才能持续满足军工客户对高性能、小型化、高集成度、高复杂度、高可靠性微波产品的研制生产需求。

星波通信自 2002 年成立以来一直持续关注、跟踪国内外微波混合集成电路技术与工艺的发展，专注于其在机载、弹载、舰载等武器平台上的应用，形成了

以射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、微波混合集成电路设计技术等为代表的核心技术。

（1）LC 滤波技术

滤波技术是射频、微波、通信电子设备中用来过滤或分离不同频率微波信号的一种基础性技术，其主要功能为对无线信号的接收、发射及频率变换、频率合成过程中所产生的无用频率分量及干扰频率进行压制、对有用信号进行选择。

LC 滤波技术是以分立电容、电感、介质基片为基本电路元件模型的集总参数射频滤波技术，是集总参数滤波技术的典型代表，其适用频段为中频、射频及微波的低端。星波通信在 LC 滤波技术领域具备专业、长期的技术工艺积累，技术工艺成熟、产品开发经验丰富、质量可靠、交付速度快；可以根据用户指标要求采用不同的响应方式进行设计，包括 chebyshev、Butterworth、Bessel、椭圆函数及线性相移响应设计等。该类滤波器具有较低的插损、良好的通带驻波特性和较高的带外抑制等优点。

星波通信在滤波器的信号灵活抽头设计方面技术积累雄厚，除采用标准的 SMA 接头或可拆卸式接头形式外，亦可根据需要采用 SSMA、MMCX 等多种对外接口形式；信号输入输出方向可以采取径向、侧向或垂直引出形式；外形结构可以采用表面贴装形式、螺钉安装形式两大系列。其自由灵活的接口形式、可调整的外形结构大大降低了组件的体积，其独立的金属封闭结构及信号垂直引出的方式可以极大提高电路组合的滤波性能。星波通信表面贴装小尺寸 LC 滤波器的焊料工艺及封胶固化材料，可以满足用户进行二次回流焊接的使用需要，获得了用户的广泛认可。

星波通信在 LC 滤波器专业掌握的特色技术具体如下：

技术名称	描述
极小相位线性度设计技术	实现带宽内极高的相位线性度指标
表贴 LC 滤波器耐二次回流焊设计技术	解决相控阵雷达对中频滤波器进行二次批量回流焊接的难题

（2）腔体滤波技术

腔体滤波技术是以高 Q 值镀银金属腔体与金属杆状谐振器为基本电路元件模型的分布参数射频滤波技术，该技术广泛应用于雷达及通信领域的射频高端频段及微波毫米波频段。

星波通信在腔体滤波技术领域具备十年以上的技术工艺积累，技术工艺成熟、产品开发经验丰富、质量可靠、交付速度快。星波通信在腔体滤波器的信号输入输出端口灵活抽头设计方面技术积累雄厚，信号输入输出方向可以采取径向、侧向或垂直引出形式；信号接口形式包括可拆卸式同轴接头形式或波导接口形式；其自由灵活的接口形式、可调整的外形结构大大降低了组件的体积，其独立的金属封闭结构及信号垂直引出的方式可以极大提高电路组合的滤波性能，其整体围焊等工艺措施可以避免应力形变造成的性能漂移、长期可靠性高。星波通信在腔体滤波专业所掌握的主要代表技术如下：

技术名称	描述
抗高功率击穿技术	通过功率至 5,000 瓦时抗打火击穿
低气压环境下抗高功率击穿技术	解决 1 万米以上高空（低气压）环境下、4,000 瓦高功率下的抗击穿难题
窄带腔体滤波器“准零温度漂移”综合实现技术	解决因材料膨胀系数导致的窄带滤波器温度漂移的致命缺陷
Ku~Ka 波段腔体滤波器非均匀阻抗谐振杆的阻抗倒置设计技术	解决毫米波频段谐振杆长度过短、工艺难以实现、对加工精度要求过于苛刻的瓶颈

（3）频率综合技术

频率综合技术是频率基准产生技术、锁相技术、射频滤波技术、微波放大技术、变频技术、直接数字合成（DDS）技术、微波控制技术、材料技术、减震技术及控制软件技术等多学科技术与工艺的集成，以此技术构成的频率综合器为雷达或通信设备提供高稳定、高频谱质量的发射激励信号、接收机及上变频器的本振信号，并为系统提供高稳定的相参时基信号，被称为雷达或通信系统的“心脏”。

星波通信拥有一支具有十年以上频率综合专业技术研发团队，设计开发经验丰富、技术精湛，具备较强的技术、结构、工艺与制造的综合技术与工艺能力，

在微波电路与机械结构一体化设计、滤波器的灵活抽头设计方面具备优良的综合能力。星波通信频率合成方式综合了包括数字锁相（PLL）、模拟直接频率合成、数字直接频率合成（DDS）、谐波锁相（PLDRO）、混频与倍频等多种综合合成方式，频率范围已完整覆盖毫米波及以下无线电频段，技术能力处于国内领先水平。

星波通信在频率合成专业所掌握的主要代表技术如下：

技术名称	描述
宽频随机振动条件下频率综合器极低相位噪声性能的综合实现技术	通过晶振内部减震、晶振安装减震等措施实现宽频随机振动条件下的极低相位噪声性能
基于对电路与结构进行综合电磁兼容分析基础上的频率综合器信号纯度的快速预计方法	可快速仿真、准确评估信号频谱的相位噪声及杂散干扰

（4）微波混合集成电路设计技术

微波混合集成电路需要运用微波电路、结构、工艺各项专业技术进行高度综合的集成设计。微波混合集成电路的设计水平决定了各类微波毫米波组件及子系统产品最终性能、尺寸及可靠性。

星波通信采用先进的仿真设计软件进行微波混合集成电路系统级或单元级仿真设计，具备一支人数多、专业能力强、知识面广、设计作风严谨的设计开发团队，主要设计人员具备十年以上的专业设计开发及产品实现经验。通过对方案优化评审及系统级仿真，确保方案的合理性、简洁性；通过对局部电路参数的仿真和优化提高了电路设计的准确性；通过工艺与电路、结构布局的协同设计，保证工艺的可实现性、减少了实际电路的调试工作量，提高了产品成品率和批量生产的一致性。

（5）多芯片微组装技术

随着武器或通信系统小型化、多功能、高性能的发展趋势，军工客户对微波电路模块及组合的集成度要求越来越高、工作带宽越来越宽。由于裸芯片形式的元器件的性能要远高于独立封装器件，尤其是到了微波毫米波频段，元器件的封装成为了降低元器件性能指标的一个重要制约环节，此时需要采用多芯片微组装

技术（MCM），将多种单一功能或多功能的芯片级的微波元件、器件通过共晶工艺将裸芯片种植在金属衬底上、通过真空烧结工艺将微带电路板烧结在金属底板上、再通过金丝或金带键合工艺将芯片进行互联或与微带电路进行互联、通过激光封焊将整个电路模块进行气密封盖。多芯片微组装技术（MCM）是实现电子装备小型化、轻量化、高密度三维互联结构、宽工作频带、高工作频率和高可靠性等目标的关键技术与工艺途径，可以实现如各类微波器件、组件的设计制造。

多芯片微组装技术是平面电路设计技术、三维电磁场仿真技术、工艺技术的集成。星波通信具备多芯片单元电路整体协同仿真设计能力，将各种基板材料、芯片级元件及器件、连接器、安装缝隙、键合形状与长度、腔体形状及高度等电路或物理参数进行三维场协同仿真，可以预先评估并优化电路参数，减少后期反复、降低调试难度、保证产品一致性及成品率；星波通信成立 14 年以来，积累了完整成熟的真空烧结、芯片共晶、键合互联等微组装工艺实现技术，采用微组装技术的产品频率范围已完整覆盖 8 毫米及以下所有微波、射频频段。

（6）微波电路互连转换技术

微波电路互连转换是解决微波模块或微波组件之间电气互连的一项基础性技术。微波器件、组件内部之间或其内部进行信号传导的介质主要有微带线、带状线、同轴连接器、共面波导等，在这些介质之间实现互联互通，需要结合微波电路传输线端口的形式进行结构间的物理转换，并利用三维电磁场仿真技术对其进行阻抗匹配，以达到微波毫米波频段最佳的电气互联与转换效率。

星波通信在微波互联相关材料和工艺技术方面有多年的经验积累，所掌握的仿真设计技术和工艺技术可实现高效率的互联转换，从而实现多种传导介质之间的最佳互联效应。

（7）激光焊接封装技术

军品多工作在高压、潮湿、低温等恶劣环境中，因此良好的密封可以保护器件和封装金属内层不受环境腐蚀和机械损伤、确保产品在全寿命周期内的长期可

靠性。

星波通信经过多年探索，掌握了针对金属铜材、可伐材料、铝合金材料壳体的激光焊接经验，可根据封焊的壳体材料、形状对激光功率、脉冲波形、离焦量等技术参数进行精准调校，从而能有效控制熔深、熔宽。激光焊接已经在多芯片微组装中得到普遍应用。

（8）微波测试技术

由于复杂微波毫米波组件（组合）及子系统具有功能多、输入输出端口多、测试带宽大、测试频率点多、电路功能多、电路参数状态多等特点，另外由于军品的特点，需要对每一个电路组合进行全面的高温、低温、常温功能与性能指标测试，还需要在各种环境试验过程中进行电性能与功能测试，除了测试仪表种类多、仪表昂贵外，测试周期较长、测试人员多、测试成本高。星波通信十余年来针对各类复杂产品及批量产品研制开发了多套全自动或半自动测试系统。通过界面化的计算机编程，对被测产品进行编码控制、对微波信号源或其它输入性设备的输出频率、带宽、功率、脉冲宽度等测试输入信号进行自动控制，对频谱分析仪、相位噪声测试仪、矢量网络分析仪等各类测试仪表的设置进行自动同步编程控制，将被测件的输出参数从测试仪表中自动采集到控制计算机软件中，从而实现产品的自动或半自动测试、测试表单的自动生成。自动测试系统极大地降低了测试时间、提高了生产与检验效率、节约了测试成本，并规避了人工测试可能的失误。

11、报告期核心技术人员特点分析、变动情况及确保核心技术人员稳定性所采取的具体措施

截至 2016 年 11 月 30 日，星波通信共有研发与技术人员 105 人，占职工总数的 44.87%。

在研发队伍中，星波通信拥有陈剑虹、张青、吴松、徐建平、陈小杰、刘宏胜、刘玉、谢安安、王加玉、刘朝、徐啸天、胡万云、魏京保、奚银春、袁长亮等 15 名核心技术人员。报告期内，星波通信未出现核心技术人员流失及其它重

大变动情况。

（八）星波通信及子公司所获资质及认证

截至本报告书签署之日，星波通信及子公司所获得的资质及认证如下：

1、高新技术企业证书

2014年7月2日，星波通信取得由安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为GR201434000006，有效期为三年。

2、生产经营资质

序号	证书名称	批准/发证部门	有效期至
1	装备承制单位注册证书	中国人民解放军总装备部	2018年4月
2	武器装备科研生产许可证	国家国防科技工业局	2019年12月29日
3	二级保密资格单位证书	国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会	2019年3月16日
4	武器装备质量体系认证证书	中国新时代认证中心	2019年9月25日

（九）最近三年股权转让、增减资及资产评估情况

1、最近三年股权转让情况

（1）2016年3月，江苏盛泉向兆戈投资转让股权

2016年3月15日，经星波通信股东大会决议通过，同意股东江苏盛泉以2,500万元的价格向兆戈投资转让星波通信7.5%股权。关于本次股份转让的具体原因如下：

1) 2011年3月4日，陈剑虹、张青、星波通信与江苏盛泉签订《股份转让协议书》、《股份回购协议》，江苏盛泉以3,000万元的价格受让星波通信7.5%股份，上述协议包含业绩承诺、股权回购等条款。若星波通信当年实际净利润低于承诺净利润，则陈剑虹、张青每年需承担最高为300万元的补偿责任。同时双方约定，自江苏盛泉投资完成日起至星波通信上市前，若星波通信任何一年净利润低于1,500万，江苏盛泉有权要求陈剑虹、张青或星波通信回购其所持股份。

经审计，星波通信 2011 年、2012 年实际净利润低于承诺净利润，根据前述业绩承诺条款，陈剑虹、张青应向江苏盛泉补偿 600 万元，同时江苏盛泉有权要求星波通信或陈剑虹、张青回购其所持全部星波通信股份。2014 年 1 月 26 日，江苏盛泉与陈剑虹、张青就业绩补偿及股权回购达成共识并签订《股份转让协议》，由陈剑虹、张青以 4,040 万元（包括股权转让价格、业绩补偿款、分红款等）回购江苏盛泉所持的星波通信 7.5%股份，陈剑虹、张青最迟于 2014 年 4 月 30 日前付清所有款项。

2) 受资金限制，截至 2015 年 12 月末，陈剑虹、张青仅支付第一期转让款 2,400 万元，剩余款项 1,640 万元尚未支付。在此背景下，江苏盛泉与陈剑虹、张青就业绩补偿责任及股权处置方式重新协商，各方计划引入江苏盛泉关联方兆戈投资作为江苏盛泉所持星波通信 7.5%股份的承接方。由于胡世芳、瞿中伟、华石等人同时担任江苏盛泉私募基金管理人的高级管理人员及兆戈投资私募基金管理人的高级管理人员，江苏盛泉与兆戈投资存在关联关系。

3) 2015 年 12 月 23 日，江苏盛泉与陈剑虹、张青、星波通信签订《三方协议》，由兆戈投资以 2,500 万元的价格受让江苏盛泉所持星波通信 7.5%股份，同时约定江苏盛泉收到兆戈投资全部股权转让款、星波通信 525 万元分红款、陈剑虹及张青 1,261 万元逾期付款违约金及业绩补偿款的前提下解除之前所签订的《股份转让协议》、《股份回购协议》。上述事项完成后，江苏盛泉返还陈剑虹、张青已经支付的 2,400 万元股份转让款。2016 年 6 月，江苏盛泉出具《解除通知》，确认江苏盛泉已收到全部应取得款项并解除相关协议，江苏盛泉与陈剑虹、张青、星波通信之间的债权债务已全部结清。

作价依据及其合理性：兆戈投资受让江苏盛泉所持星波通信 7.5%股权系为解决陈剑虹、张青回购江苏盛泉所持星波通信股权在资金上的限制而做出的安排。该交易价格是综合考虑江苏盛泉取得星波通信股权成本、取得星波通信分红款、获得陈剑虹、张青支付的逾期付款违约金及业绩补偿款的基础上友好协商的结果，是合理的。本次股份转让履行了必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

（2）2016 年 7 月，陈剑虹、张青向兆戈投资转让股权

1）本次股权转让的原因及履行的程序

2016 年 7 月 31 日，经星波通信 2016 年第三次临时股东大会决议通过，同意股东陈剑虹、张青将其合计持有的星波通信 2.5%股份转让予兆戈投资。本次股权转让系落实陈剑虹、张青与兆戈投资于 2015 年 12 月 23 日所签署的《股份转让协议书》中关于陈剑虹、张青向兆戈投资转让星波通信 2.5%股份事项的工商登记法律程序。

由于星波通信于 2016 年 7 月实施资本公积金转增股本后，星波通信 2.5%股份对应的股份数已发生变化。为顺利完成上述 2.5%股份的工商变更登记，根据工商部门的要求，2016 年 7 月 31 日，兆戈投资与陈剑虹、张青就星波通信 2.5%股份转让事项重新签署了《股份转让协议》。2016 年 11 月 1 日，星波通信就上述股权转让事项在合肥市工商行政管理局完成相关工商变更手续。

2）兆戈投资受让陈剑虹、张青持有的星波通信 2.5%股份推迟办理工商变更登记的原因

星波通信于 2015 年 12 月引入兆戈投资作为股东的背景与原因，是为实现 PE 股东江苏盛泉的顺利退出，以彻底解除陈剑虹、张青、星波通信与江苏盛泉之间的债权债务关系。

2015 年 12 月 23 日，江苏盛泉与陈剑虹、张青、星波通信签订《三方协议》，由兆戈投资以 2,500 万元的价格受让江苏盛泉所持星波通信 7.5%股份。同时，兆戈投资与陈剑虹、张青于 2015 年 12 月 23 日签订《股份转让协议书》，约定陈剑虹、张青将其合计持有的星波通信 2.5%股份转让予兆戈投资，转让价格为 1,200 万元，相关款项主要用于向江苏盛泉支付逾期付款违约金及业绩补偿款。考虑到当时陈剑虹、张青个人资金状况较为紧张，若负担上述 2.5%股份转让所产生的个人所得税纳税义务，将难以在短期内筹集足够资金向江苏盛泉支付 1,261 万元逾期付款违约金及业绩补偿款。经与兆戈投资协商，各方同意兆戈投资取得的上述 2.5%股份暂不进行工商登记，待星波通信实施员工股权激励时一并进行工商

变更登记。

经过长期沟通与协商，2016 年 10 月 28 日，陈剑虹、张青、兆戈投资、兴皖创投等星波通信全体股东就员工股权激励方案达成一致意见并通过股东大会决议，同意通过增资方式实施员工股权激励。

2016 年 11 月 1 日，本次陈剑虹、张青向兆戈投资转让 2.5%股份事项与星波通信员工股权激励增资事项一并完成工商变更登记。

3) 本次股权转让价格与兆戈投资受让陈剑虹、张青股权作价存在的差异是合理的

结合两次交易双方是否存在关联关系、江苏盛泉转让星波通信股权的总对价及对应估值、投资收益率等因素，兆戈投资受让江苏盛泉股权作价和受让陈剑虹、张青股权作价存在的差异是合理的，具体如下：

①兆戈投资与江苏盛泉两只私募基金的决策管理层基本一致，均为胡世芳、瞿中伟、华石等人，双方存在关联关系，为满足江苏盛泉基金到期退出需求，由关联方兆戈投资受让江苏盛泉所持星波通信股权，而兆戈投资与陈剑虹、张青不存在关联关系

江苏盛泉私募基金管理人的高级管理人员胡世芳、瞿中伟、华石等人同时担任兆戈投资私募基金管理人的高级管理人员，兆戈投资与江苏盛泉的决策管理层基本一致，双方存在关联关系。考虑到陈剑虹、张青因资金限制无法完成股权回购款的全部支付，为满足江苏盛泉基金到期退出需求，江苏盛泉考虑由其关联方兆戈投资受让其持有的星波通信股份并在收到陈剑虹及张青 1,261 万元逾期付款违约金及业绩补偿款、星波通信 525 万元分红款的前提下，彻底解除陈剑虹、张青、星波通信与江苏盛泉之间的债权债务关系。

鉴于兆戈投资与江苏盛泉存在关联关系，同时江苏盛泉要求陈剑虹及张青支付 1,261 万元逾期付款违约金及业绩补偿款、要求星波通信支付 525 万元分红款，双方确定兆戈投资受让江苏盛泉所持星波通信 7.5%股权的交易价格为 2,500 万元。

兆戈投资与陈剑虹、张青不存在关联关系，双方在综合考虑交易筹划时点星波通信经营财务状况、前次 PE 股东入股估值、军工电子信息行业发展前景、陈剑虹、张青所做出的业绩承诺等因素定价，确定兆戈投资受让陈剑虹、张青所持星波通信 2.5%股权的交易价格为 1,200 万元。

②综合考虑所获股权转让款、逾期付款违约金及业绩补偿款、分红款等，江苏盛泉转让星波通信 7.5%股权所获对价合计为 4,286 万元，对应投资收益率为 42.87%，对应星波通信 100%股权估值为 5.01 亿元（不考虑分红），与兆戈投资受让陈剑虹、张青股权作价（星波通信 100%股权估值为 4.8 亿元）基本保持一致

2015 年 12 月，江苏盛泉除获得兆戈投资 2,500 股权转让款外，还获得 525 万元分红款以及陈剑虹、张青 1,261 万元逾期付款违约金、业绩补偿款，合计获得回报 4,286 万元，相对于初始投资 3,000 万元的实际回报率为 42.87%，回报率较高，是合理的。

此外，若考虑收到的逾期付款违约金及业绩补偿款，兆戈投资受让星波通信 7.5%股权对价为 3,761 万元，对应星波通信 100%股权估值为 5.01 亿元，与兆戈投资受让陈剑虹、张青股权作价（星波通信 100%股权估值为 4.8 亿元）基本保持一致。

因此，综合考虑所获股权转让款、逾期付款违约金及业绩补偿款、分红款等，兆戈投资受让江苏盛泉股权的作价是合理的。

4）兆戈投资受让星波通信股权作价（包括受让陈剑虹、张青以及兴皖创投股份）与星波通信本次交易作价存在较大差异的合理性

①兆戈投资所持星波通信 2.5%股份交割时点晚于协议签订时点的原因

陈剑虹、张青于2011年3月转让星波通信7.5%股份予PE股东江苏盛泉，并与江苏盛泉签署了包含业绩承诺、股权回购等条款的股份转让协议。由于星波通信2011年、2012年实际业绩未达预期，触发业绩补偿及股权回购条款，导致江苏盛泉要求陈剑虹、张青按4,040万元的价格回购星波通信7.5%股份。受资金限制，

截至2015年12月末，陈剑虹、张青仅支付第一期转让款2,400万元，剩余款项1,640万元尚未支付。在此背景下，星波通信于2015年12月引入PE股东兆戈投资，由其受让江苏盛泉所持星波通信股份，并在江苏盛泉收到陈剑虹及张青1,261万元逾期付款违约金及业绩补偿款、星波通信525万元分红款的前提下，彻底解除陈剑虹、张青、星波通信与江苏盛泉之间的债权债务关系。

为筹措应支付的逾期付款违约金及业绩补偿款，兆戈投资与陈剑虹、张青达成协议，由兆戈投资按1,200万元的价格受让陈剑虹、张青所持星波通信2.5%股份，并于2015年12月完成款项支付。考虑到当时陈剑虹、张青个人资金状况较为紧张，若负担上述2.5%股份转让所产生的个人所得税纳税义务，将难以在短期内筹集足够资金向江苏盛泉支付1,261万元逾期付款违约金及业绩补偿款。经与兆戈投资协商，各方同意兆戈投资取得的上述2.5%股份暂不进行工商登记，待星波通信资本运作并实施员工股权激励时一并进行工商变更登记。

经过长期沟通与协商，星波通信全体股东于2016年10月就员工股权激励方案达成一致意见并通过股东大会审议，从而导致兆戈投资所持星波通信2.5%股份交割时点（2016年11月）晚于协议签订时点（2015年12月）。

②本次交易星波通信作价与兆戈投资受让星波通信股权作价（包括受让陈剑虹、张青以及兴皖创投股份）的差异是合理的

结合交易背景、交易目的、筹划时间、作价依据、经营情况差异、控制权溢价、对价支付方式、锁定期、业绩承诺、补偿责任等因素分析，兆戈投资受让星波通信股权作价与本次交易星波通信股权作价的差异是合理的。具体分析如下：

项目	兆戈投资受让江苏盛泉所持星波通信股权	兆戈投资受让陈剑虹、张青所持星波通信股权	本次红相电力收购星波通信67.54%股权
交易背景和目的	满足江苏盛泉基金到期退出需求；关联方之间的股权转让	满足陈剑虹、张青向江苏盛泉支付逾期付款违约金及业绩补偿款的个人资金需求；兆戈投资对军工电子信息行业及星波通信盈利能力的看好	市场化原则下的并购交易；契合上市公司拓展军工电子信息业务的发展战略；在技术研发、产品与市场渠道等方面形成协同效应
交易筹划时间	2015年第三季度就核心条款达成一致并于2015年12月签订股权转让协议	2016年6月开始筹划并于2016年11月底签署正式协议	

项目	兆戈投资受让江苏盛泉所持星波通信股权	兆戈投资受让陈剑虹、张青所持星波通信股权	本次红相电力收购星波通信67.54%股权
协商作价时经营环境	最近一年及一期（2014年、2015年1-9月）扣非后归母净利润分别为1,104.22万元、990.93万元；最近一年及一期末归属于母公司股东权益分别为15,040.46万元、16,031.39万元		2016年扣非后归母净利润为3,004.26万元，较2015年增长84.94%；2017年至2022年预测业绩快速增长；项目研制及定型数量增加；在手订单较2015年末增长44.27%
定价依据	考虑双方存在的关联关系并结合所获股权转让款、逾期付款违约金及业绩补偿款、分红款等，总体投资收益率为42.87%	结合星波通信最近一年及一期盈利情况和净资产情况、前次PE股东入股估值4亿元、军工电子信息行业发展前景；按2015年扣非后归母净利润测算，PE为29.55倍	以资产评估机构的评估报告为依据经双方协商确定；按2016年扣非后归母净利润测算，PE倍数为25.76倍
控制权是否转让	参股投资，实际控制人未发生变更		控制权变更为上市公司
对价支付方式	现金		现金及股份
锁定期	无锁定期	无锁定期	除PE股东外均设置了五年锁定期（分期解锁）
业绩承诺	无业绩承诺	陈剑虹、张青承诺2016年、2017年扣非后净利润均不低于2,400万元	补偿义务人承诺2017年、2018年、2019年扣非后归母净利润分别不低于4,300万元、5,160万元、6,192万元
业绩补偿	无补偿机制	补偿现金=3,700万元*（1-审计后净利润（扣除非经常性损益）/2,400万元）	业绩承诺完成情况不足时，承担相应的补偿责任，补偿责任较重

注：扣非后归母净利润指扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润。

（3）2016年10月，陈剑虹、张青向合肥星睿转让股权

2016年10月12日，星波通信召开2016年第四次临时股东大会，会议决议同意股东陈剑虹、张青分别将其持有的星波通信32.9893万股股份、32.0107万股股份转让给合肥星睿。

股份转让原因：此次股权转让是自然人股东陈剑虹、张青对其所持有星波通信股份持股形式的调整，由全部直接持股调整为部分间接持股。

作价依据及其合理性：本次股份转让的价格参照星波通信截至 2015 年 12 月 31 日的每股净资产确定，即 3.3 元/股，股份转让价格合理。本次股份转让履行必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

2016 年 10 月，陈剑虹、张青向合肥星睿转让股权不构成股份支付相关依据是合理的，具体分析如下：

2016 年 10 月 12 日，星波通信实际控制人陈剑虹、张青按 3.3 元/股的价格分别将其持有的星波通信 32.9893 万股、32.0107 万股转让给合肥星睿，转让完成后合肥星睿持有星波通信 65 万股。2016 年 10 月 28 日，合肥星睿按 3.3 元/股的价格向星波通信增资 131.20 万股，增资完成后合肥星睿持有星波通信 196.20 万股。合肥星睿由陈剑虹、张青、朱宝云发起设立，于 2016 年 11 月新增及变更部分合伙人及其出资额，截至本报告书出具之日，合肥星睿各合伙人的出资比例具体如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)
1	张 青	普通合伙人	347.1953	53.6242%
2	陈剑虹	普通合伙人	108.8647	16.8141%
3	朱宝云等37名星波通信员工	有限合伙人	191.4000	29.5617%
合 计		/	647.46	100.00%

本次股权转让及增资前后，星波通信实际控制人陈剑虹、张青、星波通信朱宝云等 37 名员工直接及间接通过合肥星睿持有星波通信股权结构变动情况如下：

单位：万股

股东	因2016年10月向合肥星睿转让股份而导致各方直接持股变动情况	合肥星睿受让股份及增资后，各方通过合肥星睿间接持股变动情况		在合肥星睿受让股份及增资前后，各方直接及间接持股变动情况	备注
		在合肥星睿中认缴出资比例	各方通过合肥星睿间接持股变动情况		
陈剑虹	-32.9893	16.8141%	32.9893	-	直接持股调整为间接持股

张青	-32.0107	53.6242%	105.2107	73.20	通过合肥星睿 新增73.2万股
朱宝云等 37名星波 通信员工	-	29.5617%	58.00	58.00	通过合肥星睿 新增58万股
合计	-65.00	100.00%	196.20（注1）	131.20（注2）	/

注1: 各方通过合肥星睿间接持股变动情况=各方在合肥星睿中认缴出资比例×合肥星睿持有星波通信的股份数量;

注2: 张青以及朱宝云等37名星波通信员工通过合肥星睿, 持股数量(间接)共增加131.20万股, 间接持股增加系合肥星睿于2016年10月28日向星波通信增资131.20万股所致。

结合上述表格分析: 1、星波通信实际控制人陈剑虹、张青于2016年10月12日将其持有的星波通信共计65万股转让给合肥星睿的行为属于持股结构调整, 不适用股份支付处理; 2、合肥星睿于2016年10月28日向星波通信增资131.20万股: (1) 星波通信实际控制人之一张青通过合肥星睿, 以间接方式新增73.20万股, 主要是基于其在星波通信发展过程中的核心地位而增加其权益比例, 并非以获取其服务为目的, 不属于股份支付中所指的企业为获取职工和其他方提供服务的情形, 不构成股份支付; (2) 朱宝云等37名星波通信员工通过合肥星睿, 间接取得星波通信58万股, 该等行为属于员工股权激励, 适用股份支付处理。上述持股变动情况与股份支付的认定依据符合星波通信股权变动实际情况及企业会计准则的规定, 是合理的。

(4) 2016年10月, 张青、吴松、徐建平、刘宏胜、陈小杰向新余丰睿转让股权

2016年10月31日, 星波通信召开2016年第六次临时股东大会, 会议决议同意张青、吴松、徐建平、刘宏胜、陈小杰分别将其持有的星波通信241.4545万股、37.5699万股、15.0553万股、12.0553万股、17.4553万股股份转让给新余丰睿, 合计转让股份323.5903万股。

股份转让原因: 本次股权转让系相关股东个人所持星波通信股份的内部结构调整以及部分股东基于历史贡献而做的股权调整。

作价依据及其合理性: 本次股份转让的价格参照星波通信截至2015年12

月 31 日的每股净资产确定，即 3.3 元/股，是合理的。本次股份转让履行必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

2016 年 10 月 28 日，新余丰睿按 3.3 元/股的价格通过增资方式取得星波通信 13.7600 万股。2016 年 10 月 31 日，星波通信创始股东张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰按 3.3 元/股的价格分别将其持有的星波通信 241.4545 万股、37.5699 万股、15.0553 万股、12.0553 万股、17.4553 万股转让给新余丰睿，转让完成后新余丰睿持有星波通信 337.3503 万股。新余丰睿由张青、陈剑虹、吴松等 18 人发起设立，于 2016 年 11 月新增及变更部分合伙人及其出资额，截至本报告书出具之日，新余丰睿各合伙人的出资比例具体如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	认缴出资额（万元）	认缴出资比例
1	张 青	普通合伙人	673.2877	60.4791%
2	吴 松	有限合伙人	123.9807	11.1368%
3	徐建平	有限合伙人	90.3115	8.1124%
4	刘宏胜	有限合伙人	88.5373	7.9530%
5	陈小杰	有限合伙人	91.7308	8.2399%
6	左克刚等12名星波通信员工	有限合伙人	45.4080	4.0788%
合 计		/	1,113.2560	100.00%

本次股权转让及增资前后，星波通信创始股东张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰、星波通信左克刚等 12 名员工直接及间接持有星波通信股权结构变动情况如下：

单位：万股

股东	因2016年10月向新余丰睿转让股份而导致各方直接持股变动情况	新余丰睿受让股份及增资后，各方通过新余丰睿间接持股变动情况		在新余丰睿受让股份及增资前后，各方直接及间接持股变动情况	备注
		在新余丰睿中认缴出资比例	各方通过新余丰睿间接持股变动情况		
张 青	-241.4545	60.4791%	204.0266	-37.4279	创始股东 股权内部 调整，以优 化股权结 构
吴 松	-37.5699	11.1368%	37.5699	—	
徐建平	-15.0553	8.1124%	27.3671	12.3118	
刘宏胜	-12.0553	7.9530%	26.8295	14.7742	
陈小杰	-17.4553	8.2399%	27.7972	10.3419	
上述创始 股东合计	-323.5903	95.9212%	323.5903	-	
左克刚等 12名星波 通信员工	-	4.0788%	13.7600	13.7600	通过增资 取得13.76 万股
总计	-323.5903	100.00%	337.3503（注1）	13.7600（注2）	/

注1：各方通过新余丰睿间接持股变动情况=各方在新余丰睿中认缴出资比例×新余丰睿持有星波通信的股份数量；

注 2：左克刚等 12 名星波通信员工通过新余丰睿，持股数量（间接）共增加 13.76 万股，间接持股增加系新余丰睿于 2016 年 10 月 28 日向星波通信增资 13.76 万股所致。

结合上述表格分析：1、星波通信创始股东张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰于 2016 年 10 月 31 日向新余丰睿转让 323.5903 万股前后，创始股东张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰直接及间接合计持有星波通信股份未发生变化，但张青分别向徐建平、刘宏胜、陈小杰间接转让星波通信 12.3118 万股、14.7742 万股、10.3419 万股，合计 37.4279 万股，该部分股权变动行为适用股份支付处理；2、新余丰睿于 2016 年 10 月 28 日增资取得的星波通信 13.76 万股，与左克刚等星波通信 12 名员工通过新余丰睿间接取得的股份数量相同，因此该等股权变动行为实质属于员工股权激励，适用股份支付处理。上述持股变动情况与股份支付的认定依据符合星波通信股权变动实际情况及企业会计准则的规定，是合理的。

针对左克刚等12名星波通信增资取得的星波通信13.76万股，星波通信已参照本次交易作价为公允价值计提了相应股份支付费用。针对张青向徐建平、刘宏

胜、陈小杰转让的合计37.4279万股，为进一步符合交易实质，星波通信参照本次交易作价为公允价值计提股份支付费用，具体详见本节之“二、星波通信”之“（二）历史沿革”之“（9）2016年10月，第三次增资以实施员工股权激励”。

2、最近三年增减资情况

（1）2016年7月，资本公积转增股本

2016年7月18日，经星波通信股东大会决议通过，同意以资本公积转增注册资本，各股东按各自持股比例转增，转增完成后，星波通信注册资本由2,450万元增加至3,600万元。本次增资具体情况请参见本小节之“（二）历史沿革”。

（2）2016年10月，左克刚等12名骨干员工、合肥星睿、新余丰睿共同向星波通信增资200万元。

2016年10月28日，星波通信召开2016年第五次临时股东大会，会议决议同意将星波通信的注册资本增加至3,800万元，左克刚等12名星波通信骨干员工、合肥星睿、新余丰睿以3.3元/股的价格认缴新增注册资本200万元。本次增资具体出资对象情况见本节之“二、星波通信”之“（二）历史沿革”之“2、股份有限公司阶段”之“（9）2016年10月，第三次增资以实施员工股权激励”。

张青通过合肥星睿增资部分（间接对应星波通信73.20万股股份）增资原因：此次张青通过合肥星睿增资是股东之间对股权比例、持股形式的调整。

其余部分（对应星波通信126.80万股）增资原因：出于企业长远发展考虑，星波通信通过增资方式对其员工进行股权激励。

作价依据及其合理性：本次增资的价格参照星波通信截至2015年12月31日的每股净资产确定，即3.3元/股，增资价格合理。

本次增资（扣除张青通过合肥星睿增资部分）涉及股份支付，星波通信将根据《企业会计准则第11号——股份支付》的规定确认股份支付费用。

3、最近三年与交易、增资或改制相关的评估情况

除本次交易外，星波通信最近三年内不存在其他资产评估事项。

（十）出资及合法存续情况

自设立以来，星波通信设立出资及历次增资均履行了必要的审批或确认程序，不存在出资不实或其他影响合法存续的情况，也未出现法律、法规和《公司章程》所规定的应予终止的情形。

本次交易对方持有的星波通信股权产权清晰，不存在委托持股、委托投资、信托持股等情况，不存在设置任何抵押、质押、查封等权利限制的情形，不存在权益纠纷，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情形。

截至本报告书签署日，星波通信不存在出资不实或影响其合法存续的情况，公司章程中不存在对本次交易产生影响的相关投资协议、高级管理人员的安排，亦不存在独立性的协议或其他安排。

（十一）对交易标的的其它情况说明

1、关联方资金占用情况

截至本报告书签署之日，星波通信不存在资金被关联方占用的情形。

2、受到行政及刑事处罚情况

最近三年及一期，星波通信严格遵守各项法律法规等规定，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情形，亦不存在因重大违法行为而受到行政处罚或者刑事处罚的情形。

3、涉及诉讼、仲裁情况

截至本报告书签署之日，星波通信未涉及诉讼或仲裁情形，主要资产权属清晰，不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情况。

4、涉及立项、环保、行业准入等有关报批事项的情况

截至本报告书签署之日，星波通信不涉及立项、环保、行业准入等报批事项。

2016 年 10 月 21 日，国防科工局原则同意红相电力发行股份及支付现金购买星波通信股权。

2017 年 1 月 16 日，国防科工局批准星波通信关于本次交易涉密信息豁免披露及脱密处理方案。

第五节 发行股份情况

一、本次交易方案概述

红相电力拟以发行股份及支付现金方式购买银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份；同时拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 96,908.71 万元，募集配套资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的 100%，且募集配套资金发行股份数量不超过本次发行前红相电力总股本的 20%。配套募集资金扣除本次中介机构费等发行费用后，将用于支付本次交易的现金对价，银川卧龙车载牵引变压器产业化项目、节能型牵引变压器产业化项目、超高压变压器工程研究中心以及星波通信的微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心等建设项目。

本次交易完成后，红相电力将持有银川卧龙 100%的股权、星波通信 67.54%的股份，实现公司业务向铁路领域、军工电子领域的快速切入，通过优势互补，发挥双方在技术研发、产业链、市场渠道等方面的协同效应，提升公司价值，增强盈利能力的可持续性和稳定性。

二、本次交易的股份发行具体方案

（一）发行种类和面值

本次发行股份种类为人民币普通股 A 股，每股面值为 1.00 元。

（二）发行方式

本次交易股票发行方式为非公开发行。

（三）发行对象和认购方式

本次发行股份购买资产的发行对象为：卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙股东；张青、兆戈投资、兴皖创投、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、刘启斌、程小虎、合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、

王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林等 23 名星波通信股东。该等发行对象以其所持银川卧龙的股权和星波通信的股份认购公司向其发行的股份。

本次发行股份募集配套资金的发行对象为：长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者。特定投资者以现金认购公司向其发行的股份。

（四）发行价格和定价依据

本次交易涉及的股份发行价格包括发行股份购买资产和发行股份募集配套资金两部分。发行股份购买资产的定价基准日为公司第三届董事会第二十一次会议决议公告日，发行股份募集配套资金的定价基准日为发行期首日。

1、发行股份购买资产

本次发行股份购买资产的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，为 16.87 元/股。在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格亦将做相应调整。2017 年 5 月 17 日，公司实施了每 10 股派 0.45 元现金（含税）的除权除息事项，本次发行价格相应调整为 16.83 元/股。

根据《重组管理办法》规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日及 120 个交易日的公司股票交易均价情况如下表所示：

交易期间	考虑除权除息因素后的市场 参考价（元/股）	考虑除权除息因素后的市场 参考价的 90%（元/股）
前 20 个交易日	18.74	16.87
前 60 个交易日	19.13	17.22
前 120 个交易日	19.03	17.12

本次交易选择以定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价为市场参考价，系交易双方基于上市公司近年来的盈利现状、停牌前的股价走势、定价基准日同行业上市公司估值情况比较等多方面因素，在兼顾交易双方利益的基础上综合协商确定，有利于双方合作共赢和本次重组的成功实施。

2、募集配套资金

根据中国证监会《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》规定，上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方以及董事会引入的境内外战略投资者，以不低于董事会作出本次非公开发行股票决议公告日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十认购的，本次发行股份自发行结束之日起三十六个月内不得上市交易。

2017 年 2 月 15 日，中国证券监督管理委员会对《上市公司非公开发行股票实施细则》部分条款进行了修订，并于 2017 年 2 月 17 日发布了《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》；2017 年 2 月 18 日，中国证监会发布了《发行监管问答——关于并购重组定价等相关事项的解答》。根据上述《上市公司非公开发行股票实施细则》及监管问答等有关规定，上市公司并购重组涉及配套融资部分，其定价基准日应调整为发行期首日。2017 年 7 月 17 日，公司第三届董事会第三十次会议审议通过了《关于公司募集配套资金方案调整相关事项的议案》等相关议案，本次发行股份募集配套资金所发行股票的定价基准日为配套募集资金发行期的首日。本次募集配套资金的发行价格不低于发行期首日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十。

在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格亦将做相应调整。

3、本次发行股份定价合理性分析

本次发行股份购买资产的发行价格系交易双方于本次交易前协商确定，并参考了同行业可比交易案例的定价原则，同时本次发行股份购买资产和募集配套资金的定价原则符合《重组管理办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》、

《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律法规的规定。

（五）发行数量

1、发行股份购买资产

本次交易以发行股份支付的对价为 1,158,624,088.38 元，以 16.83 元/股的发行价格计算，本次发行股份购买资产拟发行股份数量为 68,842,786 股。具体发行情况如下：

序号	标的公司	交易对方	股份对价（元）	发行股份数量（股）
1	银川卧龙	卧龙电气	757,574,983.44	45,013,368
2		席立功	28,079,996.67	1,668,449
3		何东武	14,039,989.92	834,224
4		吴国敏	10,529,992.44	625,668
5	星波通信	张 青	141,693,604.47	8,419,109
6		兴皖创投	54,994,734.63	3,267,661
7		兆戈投资	43,995,774.24	2,614,128
8		吴 松	18,365,771.16	1,091,252
9		徐建平	10,687,319.28	635,016
10		王长乐	9,182,683.62	545,614
11		刘宏胜	10,988,239.68	652,896
12		陈小杰	10,446,566.13	620,711
13		刘启斌	2,431,733.04	144,488
14		程小虎	2,431,733.04	144,488
15		合肥星睿	31,970,268.00	1,899,600
16		左克刚	1,091,745.27	64,869
17		胡万云	1,091,745.27	64,869
18		谢安安	1,091,745.27	64,869
19		王加玉	1,091,745.27	64,869
20		王延慧	879,906.06	52,282
21		魏京保	879,906.06	52,282
22		奚银春	879,906.06	52,282
23		蒋 磊	879,906.06	52,282
24		袁长亮	879,906.06	52,282
25		刘 朝	879,906.06	52,282
26		刘 玉	879,906.06	52,282
27		邢成林	684,375.12	40,664
28		新余丰睿	0.00	-

序号	标的公司	交易对方	股份对价（元）	发行股份数量（股）
合 计			1,158,624,088.38	68,842,786

在定价基准日至股份发行日期间，若中国证监会对发行价格的确定进行政策调整，则发行价格和发行数量将做相应调整。在定价基准日至发行日期间，若上市公司发生派发股利、送红股、转增股本或配股等除息、除权行为，本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格将按照深交所的相关规则进行相应调整。2017年5月17日，公司实施了每10股派0.45元现金（含税）的除权除息事项，本次发行价格相应调整为16.83元/股，本次向各交易对方发行股份数量已做对应调整。

2、募集配套资金

上市公司拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源3号等5名特定投资者非公开发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过969,087,131.00元，募集资金总额不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的100%。同时，本次配套募集资金发行股份数量不超过56,748,800股，即不超过上市公司本次发行前总股本的20%。各认购对象认购金额上限如下：

序号	配套募集资金认购方	认购金额（元）
1	长江资管	139,746,184.00
2	唐艳媛	170,000,000.00
3	蜜呆贰号	300,000,000.00
4	厚扬启航二期	179,338,047.00
5	天堂硅谷融源3号	180,002,900.00
合 计		969,087,131.00

在本次发行定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则本次向配套募集资金认购方的发行股份数量将按照深交所的相关规则作出调整。

（六）上市地点

本次发行的股份在深圳证券交易所创业板上市。

（七）股份锁定期安排

1、发行股份及支付现金购买资产

（1）银川卧龙股东以其持有的银川卧龙股权认购红相电力本次发行股份的锁定期安排

根据红相电力与银川卧龙股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏以其持有银川卧龙的股权认购而取得的红相电力股份自股份发行结束并上市之日起 36 个月内不得转让。

卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏承诺：

“1、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的全部股份，自本次交易增发的股份上市之日起满三十六个月内，本公司/本人不转让或者委托他人管理所持有的红相电力的股份，也不由红相电力回购本公司本次作为交易对手方所获得的红相电力的股份。

2、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的股份因红相电力分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。

3、本公司/本人因本次交易取得的红相电力股份在锁定期届满后按照届时有效的法律和深圳证券交易所的有关规定执行。”

（2）星波通信股东以其持有的星波通信股份认购红相电力本次发行股份的锁定期安排

根据红相电力与星波通信股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》的约定，张青等星波通信股东以其持有的星波通信股份认购而取得的红相电力股份限售期如下：

对象	以持有的星波通信股份认购本次发行的股票限售期
张青、吴松、刘宏胜、徐建平、陈小杰、王长乐	1、若星波通信 2017 年实际净利润不低于承诺净利润，或者星波通信 2017 年实际净利润低于承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的 20%，在扣除已补

对象	以持有的星波通信股份认购本次发行的股票限售期
	偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起十二个月后（与 2017 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 2、若星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 40%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起二十四个月后（与 2018 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 3、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 4、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力累计 80%的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 5、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。
兴皖创投、刘启斌、程小虎	以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份，自股份发行结束之日起十二个月后可以解禁。
兆戈投资	截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间不足十二个月的，自股份发行结束之日起三十六个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份；截至股份发行结束之日，如其拥有星波通信股份的持续时间超过十二个月的，自股份发行结束之日起十二个月内不转让其因本次交易获得的红相电力股份。
合肥星睿、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林	1、若星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润不低于累计承诺净利润，或者星波通信 2017 年、2018 年、2019 年累计实际净利润低于累计承诺净利润，但已履行完毕业绩补偿义务，以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的 30%部分，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起三十六个月后（与 2019 年审计报告出具日孰后）可以解锁； 2、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力股份中的累计 60%部分的股份数量，在扣除已补偿股份（若有）的数量后，自股份发行结束之日起四十八个月后可以解锁； 3、以持有星波通信股份认购而取得的红相电力全部剩余股份数量，自股份发行结束之日起六十个月后可以解锁。

限售期内，上述各方基于本次交易所取得的红相电力股份因红相电力送红股、转增股本等原因变动增加的部分，亦将遵守上述锁定期约定。

若中国证监会或其它监管机构对银川卧龙股东和星波通信股东本次交易所认购股份的锁定期另有要求，红相电力将根据中国证监会或其它监管机构的监管意见进行相应调整且无需再次提交红相电力董事会、股东大会审议。

2、配套募集资金

参与配套募集资金认购的长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者以现金认购的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让。

本次发行完成后，由于上市公司送红股、转增股本等原因增持的公司股份，亦应遵守上述约定。待股份锁定期届满后，本次发行的股份将依据中国证监会和深交所的相关规定在深交所交易。

如中国证监会对股份限售有更为严格的规定，则适用中国证监会的相关规定。

三、本次交易的募集配套资金情况

（一）募集配套资金的用途

本次募集配套资金总额不超过 96,908.71 万元，不超过以发行股份方式购买标的资产的交易价格的 100%，且募集配套资金发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%。募集配套资金具体使用计划如下：

序号	资金用途		拟投资募集金额（万元）
1	支付本次交易的现金对价		53,414.39
2	银川卧龙 拟建项目	车载牵引变压器产业化项目	14,500.00
3		高速铁路节能型牵引变压器产业化项目	14,310.00
4		超高压变压器工程研究中心建设项目	4,190.00
5	星波通信 拟建项目	微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目	6,486.00
6	支付中介机构费用等		4,008.32
合 计			96,908.71

（二）募集配套资金拟投资项目的的基本情况

1、车载牵引变压器产业化项目

（1）项目概况

车载牵引变压器是指直接安装在电力机车上的变压器，其主要作用是将接触网上取得的高压电压转换为牵引电机、其他电机及电器工作所需要的电压，是电力机车的重要部件。

依据《轨道交通装备产业“十三五”发展规划》、《高速列车科技发展“十三五”专项规划》，车载牵引变压器市场具有巨大的发展空间，银川卧龙拟通过开展“车载牵引变压器产业化项目”，在充分利用现有研发、制造、试验设施资源的基础上，构建集设计仿真、关键技术研发、系统集成试验、成品制造等功能为一体的车载牵引变压器制造基地，开展车载牵引变压器的新技术、新工艺、新产品的研发、试验、制造，快速进入车载牵引变压器的巨大市场。项目达产后，预计年产车载牵引变压器 160 台，新增销售收入 1.85 亿元、利润总额 3,812.67 万元。

实施主体	卧龙电气银川变压器有限公司
建设地址	宁夏银川市兴庆区科技园
主要建设内容	新建厂房 6,400 平方米，新增各类仪器设备 84 台（套），包括车载牵引变压器制造厂房、模拟仿真平台及试验中心和成品库房。
建设期	24 个月

通过该项目的建设，银川卧龙将具备车载牵引变压器设计验证及成品试验能力，成为拥有自主知识产权的车载牵引变压器制造厂商，打破外资企业、中外合资企业及国外技术对我国车载牵引变压器市场及技术的垄断。

（2）投资计划

项目预计投入资金 16,700.00 万元，其中固定资产投资 14,500.00 万元，拟通过募集配套资金解决。铺底流动资金及预备费合计 2,200.00 万元，拟通过银川卧龙自有资金解决。募集配套资金的具体安排如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占比（%）
1	建安费用	3,100.00	21.38

2	设备购置	11,400.00	78.62
合 计		14,500.00	100.00

（3）投资进度计划

	第一年	第二年	合计
投资金额（万元）	7,350.00	9,350.00	16,700.00
投资比例（%）	44.01	55.99	100.00

（4）市场需求分析

车载牵引变压器是电力机车的重要部件。根据国家交通运输部 2015 年《铁道统计公报》，2015 年全国新增动车 3,952 辆，按照平均每 8 辆动车一列动车组，每列动车组两套车载牵引变压器，每台车载牵引变压器 120 万元计算，2015 年度动车组车载牵引变压器市场规模超过人民币 11.8 亿元。除此之外，2015 年全国普通电力机车新增车载牵引变压器约 750 台，按照每台 100 万元计算，2015 年度普通电力机车车载牵引变压器市场规模超过人民币 7.5 亿元。在不考虑旧设备更换市场的前提下，我国 2015 年车载牵引变压器市场规模超过 19.3 亿元。

根据发改委发布的《中长期铁路网规划》的规划目标，到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里；到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，截至 2015 年底，我国铁路规模为 12.1 万公里，其中高速铁路 1.9 万公里。因此，未来五年我国新建铁路网规模至少为 2.9 万公里，其中新建高速铁路至少为 1.1 万公里。铁路网规模的持续提升将带动车载变压器的市场需求的持续增长。除此之外，根据 2015 年《铁道统计公报》数据，截至 2015 年底我国动车车辆密度平均为 0.89 辆/公里，与德国和日本 2.5~3 辆/公里的水平有很大差距，动力车辆的密度有很大提升空间。未来 5 到 10 年，我国铁路网规模的快速扩大和机车运行密度的进一步提升将为车载牵引变压器提供较大的市场空间。

（5）经济效益分析

经计算，本项目达产年的利润总额为 3,812.67 万元；所得税按利润总额的 15%计取，达产年税后净利润为 3,240.77 万元。项目总投资收益率（ROI）为

22.83%，项目税前投资回收期为 6.45 年。

（6）相关部门的审批情况

本项目已取得银川市兴庆区经济发展局出具的《企业投资项目备案通知书》（备案项目编号：宁兴庆备案【2016】44 号）及银川市行政审批服务局下发的《关于同意车载牵引变压器产业化项目环境影响报告表的函》（银审服（环）函发【2016】309 号）。

2、高速铁路节能型牵引变压器产业化项目

（1）项目概况

节能型牵引变压器是一种通过对变压器结构和制造工艺进行创新，在基本不增加制造成本的前提下，实现降低变压器空载损耗，提高节能效果的产品。节能型牵引变压器使用卷铁芯技术，使得铁芯层间无缝隙，磁路分布均匀，无明显高阻区，避免了接缝处磁通密度畸变的情况。另外，磁通方向与硅钢片晶体取向一致，可降低磁阻，从而优化磁路。

为保持在铁路牵引变压器市场的领先优势，银川卧龙拟通过开展“高速铁路节能型牵引变压器产业化项目”，在充分利用银川卧龙现有研发、制造、试验设施资源的基础上，构建集设计仿真、关键技术研发、系统集成试验、成品制造等功能为一体的节能型牵引变压器制造基地，开展节能型牵引变压器的新技术、新工艺、新产品的研发、试验、制造。项目达产后，预计年产节能型牵引变压器 100 台，实现销售收入 1.73 亿元、利润总额 3,514.44 万元。

实施主体	卧龙电气银川变压器有限公司
建设地址	宁夏银川市兴庆区科技园
主要建设内容	改造现有线圈、器身、装配工艺布局 3600 平方米，改造铁心制造车间 2800 平方米，新增各类仪器设备 43 台（套），包括节能型牵引变压器铁心制造厂房、节能型生产线、节能型成品库房等。
建设期	24 个月

（2）投资计划

项目拟投入资金 17,510.00 万元，其中固定资产投资 14,310.00 万元，拟通过

募集配套资金解决。铺底流动资金及预备费合计 3,200.00 万元，拟通过银川卧龙自有资金解决。募集配套资金的具体安排如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占比（%）
1	建安费用	3,850.00	26.90
2	设备购置	10,460.00	73.10
合 计		14,310.00	100.00

（3）投资进度计划

	第一年	第二年	合计
投资金额（万元）	7,255.00	10,255.00	17,510.00
投资比例（%）	41.43	58.57	100.00

（4）市场需求分析

牵引供电系统是保证高速列车安全、稳定、高效运营的动力源，担负着向高速运动的动车组提供稳定、持续、可靠电能的任务，是电气化铁路的核心组成部分。牵引供电系统的关键设备是铁路牵引变压器，主要功能是将电力系统供给的高压交流电转换成适合电力机车使用的单相交流电。

根据国家交通运输部《铁路统计公报》，截至 2015 年底，我国铁路网规模为 12.1 万公里，其中电气化里程为 7.47 万公里，电气化率为 60.8%。根据发改委发布的《中长期铁路网规划》，至 2020 年铁路网规模将达到 15 万公里，若电气化率达到 70%，则电气化里程需达到 10.5 万公里，较 2015 年末增加 3 万公里，平均每年需增加约 6,000 公里。按照行业经验，平均每 50 公里需要设置一个牵引变电所，每个牵引变电所中设置 2 台牵引变压器，每 10 公里需设置 1 台自耦变压器，则每年将新增 240 台铁路牵引变压器和 600 台自耦变压器。按每台牵引变压器 250 万元、自耦变压器 85 万元计算，在不考虑维修和更换的情况下，我国牵引变压器每年的市场规模至少为人民币 11 亿元。

相比传统铁路牵引变压器，节能型铁路牵引变压器具有更低的损耗、更好的降噪效果以及更强的过负荷抗短路能力，是传统铁路牵引变压器的未来发展趋势。在倡导节能社会的大背景下，节能型铁路牵引变压器将会逐步占据铁路牵引

变压器行业市场。银川卧龙在新型节能型牵引变压器方面的研发走在行业前列将有助于公司在竞争中获取更多的市场份额。

（5）经济效益分析

经计算，本项目达产年的利润总额为 3,514.44 万元；所得税按利润总额的 15%计取，达产年税后净利润为 2,987.27 万元。项目总投资收益率为 20.07%，项目税前投资回收期为 6.66 年。

（6）相关部门的审批情况

本项目已取得银川市兴庆区经济发展局出具的《企业投资项目备案通知书》（备案项目编号：宁兴庆备案【2016】45 号）及银川市行政审批服务局下发的《关于同意高速铁路节能型牵引变压器产业化项目环境影响报告表的函》（银审服（环）函发【2016】311 号）。

3、超高压变压器工程研究中心建设项目

（1）项目概况

银川卧龙所处的变压器行业具有技术密集型的特点，其中高电压等级的产品仅有少数厂商能够生产。能否提升银川卧龙在超高压变压器项目上的研发、设计、生产、仿真和试验能力，对银川卧龙未来的盈利能力具有重大影响。

银川卧龙将在原有研究中心的基础上，通过扩建试验大厅、新增关键设备投资等，使银川卧龙具备 220kV、330kV 高速铁路牵引变压器，330kV、500kV 超高压交流变压器以及电抗器和 ± 800 kV 直流换流变压器的仿真和试验能力，大幅增强银川卧龙在高电压等级产品上的研发、设计、仿真和试验能力。

实施主体	卧龙电气银川变压器有限公司
建设地址	宁夏银川市兴庆区科技园
主要建设内容	超高压变压器试验大厅的改扩建（2520 平方米），试验大厅的屏蔽改造、试验大厅地面重负载改造；新增冲击电压试验装置、中间变压器、7,500kVA 发电机组等设备 31 台（套）。
建设期	24 个月

（2）投资计划

项目拟投入资金 4,200.00 万元，其中固定资产投资 4,190.00 万元，拟通过募集配套资金解决。预备费 10.00 万元，拟通过银川卧龙自有资金解决。募集配套资金的具体安排如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占比（%）
1	建安费用	1,720.00	41.05
2	设备购置	2,470.00	58.95
合 计		4,190.00	100.00

（3）投资进度计划

	第一年	第二年	合计
投资金额（万元）	4,200.00	-	4,200.00
投资比例（%）	100.00	-	100.00

（4）相关部门的审批情况

本项目已取得银川市兴庆区经济发展局出具的《企业投资项目备案通知书》（备案项目编号：宁兴庆备案【2016】46 号）及银川市行政审批服务局下发的《关于同意超高压变压器工程研究中心建设项目环境影响报告表的函》（银审服（环）函发【2016】310 号）。

4、微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目

本次募集配套资金中的 6,486.00 万元将用于星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目，项目实施地点为合肥市高新技术产业开发区机电产业园，项目建设周期为二年。

本项目资金使用安排具体如下：

序号	投资内容	投资金额（万元）	投资占比（%）
1	装修工程费	1,843.00	28.42
2	公共辅助工程及设备费	240.00	3.70
3	研发、工艺、试验、测试及网络设备购置费	4,283.00	66.03
合 计		6,486.00	100.00

目前，星波通信已具备 Ka 波段（频率 40GHz，即 8 毫米波频段）之内的射频/微波的各项基础技术能力与产业化工艺实现能力，并在国防军事领域取得了诸多实际应用，但由于星波通信长期以来以军用产业化应用为企业发展导向，星波通信在基础技术研究方面投入较少、能力相对薄弱。随着频段继续升高至 5 毫米及 W 频段（75 GHz ~110GHz），星波通信现有仿真手段、技术基础研究及工艺基础研究需要相应提升才能满足更高频段的产业化应用需求。因此，星波通信为持续保持自身在行业内的竞争优势，亟需前瞻性地发展、储备更为精确的仿真设计能力、更高精度的微组装工艺实现能力，以及相应产品的测试能力。

本项目建成后，星波通信将具备国内先进水平的毫米波与超宽带微波基础电路的协同仿真与设计能力、工艺验证能力及测试能力；建成具有国内先进水平的军用毫米波与超宽带微波复杂组合的开发与工艺验证平台、环境试验及测试平台。

2016 年 8 月 31 日，合肥高新区经济贸易局出具《关于微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目备案的通知》（“合高经贸[2016]326 号”），同意对星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目予以备案。

2017 年 3 月 29 日，合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局出具《关于对<微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目环境影响报告表>的审批意见》（环高审[2017]033 号）。星波通信上述微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目已取得环评批复。

5、银川卧龙车载牵引变压器产业化项目及高速铁路节能型牵引变压器产业化项目对应产品的区别

车载牵引变压器产业化项目的对应产品为车载牵引变压器，高速铁路节能型牵引变压器产业化项目对应产品为节能型牵引变压器。两种产品在具体用途、客户群体等方面存在较大的差异，具体如下：

项目	车载牵引变压器	节能型牵引变压器
产品简介	安装在电力机车上，是电力机车的重要部件。	安装在铁路轨道两侧，是铁路牵引变压器的一种，通过对铁路牵引变压器

项目	车载牵引变压器	节能型牵引变压器
		结构和制造工艺进行创新，在基本不增加制造成本的前提下，降低变压器空载损耗，提高节能效果，是铁路牵引供电系统的关键设备。
具体用途	将接触网上取得的高压电转换为牵引电机、其他电机及电器工作所需要的电压。	将电力系统供给的高压交流电转换成适合铁路供电系统使用的单相交流电，并通过接触网向电力机车供电。
客户群体	此产品系电力机车的组成部分，主要客户包括中车大同电力机车有限公司、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车唐山机车车辆有限公司等电力机车生产厂商。	此产品系铁路牵引变电所的组成部分，主要客户为铁路总公司下属的各建设项目部、中铁建电气化局、中铁电气化局等铁路建设方。

车载牵引变压器和节能型牵引变压器在安装场所、具体用途、客户群体等方面均存在较大的差异，不构成竞争关系。

6、除上述备案和环评程序外，本次交易募投项目不需履行其他政府审批程序

（1）银川卧龙募投项目已履行备案及环评程序，不需履行其他政府审批程序

银川卧龙的募投项目已分别取得银川市兴庆区经济发展局出具备案编号分别为宁兴庆备案【2016】44号、宁兴庆备案【2016】45号和宁兴庆备案【2016】46号的《企业投资项目备案通知书》、银川市行政审批服务局下发的《关于同意车载牵引变压器产业化项目环境影响报告表的函》（银审服（环）函发【2016】309号）、《关于同意高速铁路节能型牵引变压器产业化项目环境影响报告表的函》（银审服（环）函发【2016】311号）和《关于同意超高压变压器工程研究中心建设项目环境影响报告表的函》（银审服（环）函发【2016】310号）。

除上述备案及环评程序外，本次交易募投项目不需要履行其他政府审批程序。

（2）星波通信上述微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目除已履行的备案及环评程序外，不需履行其他政府审批程序

截至本报告书出具之日，星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目已取得如下政府审批：

2006年12月28日，星波通信与合肥高新技术产业开发区招商局签订《项目入区协议书》。2006年12月31日，星波通信与合肥市国土资源局签订《国有土地使用权出让合同》。2007年5月25日，星波通信与合肥市国土资源局高新技术产业开发区分局签订《土地出让合同补充协议》。上述合同约定星波通信以出让方式取得合肥市高新技术产业开发区机电产业园内的12,000平方木土地使用权用于项目建设。

2016年8月31日，合肥市高新区经济贸易局出具《关于微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目备案的通知》（“合高经贸[2016]326号”），同意对星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目予以备案。

2017年3月29日，合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局出具《关于对<微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目环境影响报告表>的审批意见》（环高审[2017]033号），同意同意在落实有关环保法律法规及报告表的各项污染防治措施的前提下，该项目建设可行。

通过查阅上述备案及环评批复、项目入区协议书、国有土地使用权出让合同、土地出让合同补充协议、合肥市新建投资项目相关产业政策，访谈星波通信总经理、合肥市高新区经济贸易局相关工作人员，微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目除上述已履行的备案和环评批复外，无需履行其他政府审批程序。

（三）公司前次募集资金的情况

1、公司前次募集资金金额、资金到位时间

经中国证券监督管理委员会证监许可（2015）179号核准，并经深圳证券交

易所同意，公司向社会公众公开发行了普通股（A股）股票 2,217 万股，发行价为每股人民币 10.46 元。截至 2015 年 2 月 13 日，公司共募集资金 23,189.82 万元，扣除发行费用 4,512.88 万元后，募集资金净额为 18,676.94 万元。

上述募集资金净额已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同验字（2015）第 320ZA0005 号《验资报告》验证。

2、公司前次募集资金使用情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司前次募集资金总额 18,676.94 万元，前次募集资金产生净利息 583.49 万元，实际使用募集资金 16,861.68 万元（其中前次募集资金净利息 272.52 万元用于补充营运资金），尚未使用募集资金 2,398.76 万元（其中募集资金 2,087.79 万元，专户存储累计利息、短期理财收益扣除手续费 310.97 万元），尚未使用募集资金的情况如下：

（1）高压电气设备故障仿真实验室建设项目承诺投资总额为 2,500.00 万元，尚未使用投资金额为 2,005.73 万元，项目筹建工作正在进行中，资金需逐步投入；

（2）研发中心扩建项目承诺投资总额为 2,956.00 万元，尚未使用投资金额为 343.08 万元，研发中心尚在装修及设备购置过程中。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司前次募集资金的使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：		18,676.94	累计使用募集资金总额：		16,861.68
其中：			其中，各年度使用募集资金总额：		
变更用途的募集资金总额：		7,840.97	2015 年：		14,253.56
变更用途的募集资金总额比例：		41.98%	2016 年：		2,608.12
投资项目			截至 2016 年 12 月 31 日募集资金累计投资额		
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额
1	一次设备状态检测、监测产品生产改造项目		6,193.59	-	-
2		以货币增资方式取得浙江涵普电力科技有限公司 51%的股权		5,492.56	5,492.56
3		高压电气设备故障仿		2,500.00	494.27

		真实实验室建设项目			
4	计量装置检测、监测设备生产改造项目		1,537.94	-	-
5	研发中心扩建项目	研发中心扩建项目	2,956.00	2,956.00	2,612.92
6	补充营运资金	补充营运资金	7,989.41	7,989.41	8,261.93

3、前次募集资金使用情况专项报告的结论

根据致同出具的“致同专字（2017）第 350ZA0040 号”《关于厦门红相电力设备股份有限公司 2016 年度募集资金存放与实际使用情况鉴证报告》，对公司编制的《2016 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》实施审核并发表了鉴证意见，意见如下：

“我们认为，红相电力公司董事会编制的《2016 年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》符合《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《创业板信息披露业务备忘录第 1 号—超募资金及闲置募集资金使用》有关规定及相关格式指引的规定，与实际存放及使用情况相符。”

4、公司前次募集资金的管理情况

（1）公司前次募集资金的管理情况

为了规范募集资金的管理和使用，保护投资者权益，公司依照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《创业板上市公司规范运作指引》等文件的规定，结合公司实际情况，制定了《厦门红相电力设备股份有限公司募集资金管理制度》（以下简称“《募集资金管理制度》”）。该制度于 2014 年 11 月 26 日经公司 2014 年第二次临时股东大会审议通过。

根据募集资金管理制度并结合经营需要，公司从 2015 年 3 月起对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金使用专户，并与兴业银行股份有限公司厦门思明支行、招商银行股份有限公司厦门松柏支行、中国建设银行股份有限公司厦门思明支行、中国农业银行股份有限公司厦门长青支行以及保荐机构长江证券承销保荐有限公司签订了《募集资金三方监管协议》，对募集资金的使用实施严格审批，以保证专款专用。公司严格按照该《募集资金三方监管协议》的规定，存

放和使用募集资金。

（2）公司前次募集资金专户存储情况

截至 2016 年 12 月 31 日，募集资金具体存放情况如下：

单位：万元

开户银行	银行账号	账户类别	余额
兴业银行股份有限公司 厦门思明支行	129970100100137920	募集资金专项账户	6.19
招商银行股份有限公司 厦门松柏支行	592902358810166	募集资金专项账户	99.21
中国建设银行股份有限公司 厦门思明支行	35101552001052508251	募集资金专项账户	69.29
中国建设银行股份有限公司 厦门思明支行	35101552001049508251*2	通知存款户	403.01
招商银行厦门松柏支行	59290235888000340	通知存款户	700.00
兴业银行思明支行	129970100200174643	通知存款户	305.40
兴业银行思明支行	129970100200182687	通知存款户	709.62
兴业银行思明支行	129970100200197169	通知存款户	106.04
合 计	/	/	2,398.76

上述存款余额中，已计入募集资金专户利息收入 54.59 万元（其中 2016 年度的利息收入 24.21 万元），已扣除手续费 0.31 万元（其中 2016 年手续费为 0.15 万元），以及利用闲置募集资金购买理财产品产生的投资收益 256.69 万元（其中 2016 年度投资收益 115.82 万元），合计 310.97 万元。

（四）募集配套资金的必要性

截至2016年12月31日，上市公司资产负债率为22.83%。虽然上市公司资产负债率低于同行业上市公司平均水平，但综合考虑上市公司现有货币资金余额、2017年预计可产生的自由现金流量与日常运营及资本性支出安排之间存在的缺口、标的公司评估预测期内企业自由现金流情况、债务融资方式募集资金的财务风险、上市公司债务融资渠道和融资能力情况、募集配套资金规模与公司生产经营规模的匹配性等因素，本次募集配套资金是必要的。具体如下：

1、不考虑本次募集配套资金 96,908.71 万元，上市公司现有货币资金余额、2017 年预计可产生的自由现金流量与日常运营及未来支出安排所需资金之间存在缺口，自身资金难以用于满足本次募集配套资金需求

截至 2016 年 12 月 31 日，上市公司现有货币资金余额、2017 年预计可产生的自由现金流量与上市公司日常运营及未来支出安排资金需求对比如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	上市公司母公司账面货币资金余额	36,568.19
2	上市公司2017年预计可产生的自由现金流量	2,595.30
3	已确定用途或受限资金余额	9,007.77
3.1	首发上市募集配套资金净额（均有明确项目用途）	2,398.76
3.2	承兑汇票保证金、履约保证金	125.80
3.3	收到特定投资者非公开发行股份募集配套资金的保证金	6,483.21
4	上市公司可自由支配的货币资金余额	30,155.72
5	上市公司近期资金支付需求（不考虑本次募集配套资金96,908.71万元）	31,781.29
5.1	派发现金股利（2016年度股东大会审议通过）	1,276.85
5.2	涵普电力少数股权协议中收购计划（注1）	17,550.00
5.3	星波通信少数股权协议中收购计划（注2）	12,954.44
6	资金缺口（上市公司货币资金需求额—上市公司可自由支配货币资金余额）	1,625.57

注1：2015年9月，红相电力与涵普电力原股东签订《投资协议》，协议约定红相电力向涵普电力增资5,492.56万元获得其51%的股权，同时在满足一定业绩条件的情况下收购剩余少数股权。涵普电力2015年、2016年业绩实现情况良好，达到剩余少数股权收购条件，红相电力预计于2018年初支付17,550.00万元用于收购涵普电力的少数股权；

注2：星波通信股东陈剑虹因涉及离婚诉讼纠纷，其持有的星波通信32.46%股权未参与本次交易。根据双方签署的补充协议，上市公司应在本次交易完成且陈剑虹所持星波通信股权处于可转让状态之日起6个月内启动陈剑虹所持星波通信股权的收购。红相电力预计于2018年初支付12,954.44万元用于收购陈剑虹持有的星波通信少数股权。

在上述表格中，关于上市公司2017年预计可产生的自由现金流量具体预测依据如下：

序号	项目	金额
1	2017年度母公司预计营业收入（万元）	29,779.84
2	2017年度母公司预计净利润（万元）	7,134.82
3	2017年预计资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销等（万元）	800.00
4	2017年预计营运资本增加额（2017年末营运资本-2016年末营运资本）	3,339.51

序号	项目	金额
4.1	2016年应收账款周转天数(天)	313
4.2	2016年存货周转天数(天)	49
4.3	2016年应付账款周转天数(天)	232
4.4	2016年预收账款周转天数(天)	4
4.5	2016年预付账款周转天数(天)	38
5	2017年预计资本性支出（与2016年资本性支出基本保持一致，万元）	2,000
6	2017年预计可产生的自由现金流量（万元）	2,595.30

注1：以下假设仅为测算上市公司2017年预计可产生的自由现金流量，不代表公司对2017年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

注2：假设2017年度营业收入较2016年度的增长率与过去三年母公司营业收入的平均增长率（6%）持平；假设2017年净利润与母公司2016年净利润持平；假设2017年预计资产减值准备、固定资产折旧、无形资产摊销等与2016年持平；假设2017年预计资本性支出与2016年持平；

注3：营运资本增加额=2017年度预计营业收入÷应收账款周转次数-2017年度预计营业收入÷预收账款周转次数+2017年度预计营业成本÷存货周转次数+2017年度预计营业成本÷预付账款周转次数-2017年度预计营业成本÷应付账款周转次数-2016年末营运资本。

由于公司所处电力行业的经营特征，公司销售回款存在较大的季节性差异。一般而言，公司上半年回款情况较差，回款主要集中于下半年特别是第四季度。过去三年，公司各季度经营活动产生的现金流量净额具体如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
第一季度	-1,432.58	-3,107.25	-2,096.47
第二季度	-1,470.86	-6,241.74	-2,704.85
第三季度	2,002.17	-5,216.62	-4,065.52
第四季度	11,639.71	1,520.30	1,943.38

根据前述分析，公司主要资金需求（包括涵普电力少数股权收购计划、星波通信少数股权收购计划合计30,504.44万元）主要集中于2018年第一季度。受公司回款存在周期性特征的影响，公司第一季度将面临较大的资金周转压力，从而导致公司货币资金余额及预计自由现金流量无法覆盖届时的资金需求。

截至 2016 年 12 月 31 日，红相电力账面货币资金余额为人民币 36,568.19 万元，考虑公司 2017 年预计可产生的自由现金流量，公司无确定具体用途、可自由支配的货币资金余额为 30,155.72 万元。除本次交易现金对价及募投项目所

需资金外，上市公司支付股利、收购涵普电力及星波通信少数股权的预期资金需求合计为 31,781.29 万元，上市公司自身资金不足以满足上述货币资金支付需求，更难以用于满足本次交易现金对价及募投项目的资金需求，因此从外部获得资金支持具有客观必要性。

其中，公司因涵普电力和星波通信少数股权收购计划产生的资金需求具体情况如下：

（1）涵普电力少数股权收购计划的背景、资金支付需求产生的原因、应支付时间、支付方式

1) 涵普电力少数股权收购计划的背景

涵普电力主营业务为电测标准装置、配电智能产品和配网自动化终端产品的研发、设计、生产和销售及相关服务。通过收购涵普电力，红相电力不仅能够快速获取涵普电力在配网自动化领域的核心技术和人才队伍，实现了公司产品结构的纵深拓展，有效把握配电网建设改造的市场机遇；也获得了涵普电力在发电领域领先的细分市场份额和优质的客户资源。公司增资取得涵普电力51%股权及后续少数股权收购计划的背景如下：

①2015年，红相电力以货币增资方式取得涵普电力51%的股权

2015年9月28日，红相电力与特盟国际经贸有限公司、海盐众普电力科技有限公司和海盐城普电子科技有限公司（以下合并简称“涵普电力原股东”）签订《投资协议》，协议约定红相电力以涵普电力经初步审计的截至2015年7月31日净资产人民币52,771,644.83元为增资定价依据，向涵普电力以现金方式增资人民币54,925,589.52元获得其51%的股权，同时在满足一定业绩条件的情况下承诺未来收购部分剩余股权。2015年11月16日，公司完成本次向涵普电力公司以现金方式增资人民币54,925,589.52元款项的支付，取得涵普电力51%股权。

②涵普电力少数股权收购计划

根据红相电力与涵普电力原股东签订的《投资协议》，各方同意在涵普电力

2015和2016年的实际税后净利润（扣非后）分别不低于1,800.00万元和2,000.00万元，2015年至2017年三年累计净利润（扣非后）不低于5,500.00万元的情形下，红相电力承诺在涵普电力2017年审计完成后的6个月内，以各方确认的2017年经审计的扣除非经常性损益后的净利润为依据，以不高于15倍市盈率且不超过45,000.00万元作为涵普电力剩余股权收购前的整体估值，由红相电力收购涵普电力原股东所持有的涵普电力剩余29%-39%的股权。

2) 资金支付需求产生的原因、应支付时间、支付方式

涵普电力2015年度、2016年度业绩实现情况良好，且收购涵普电力促进了红相电力配电自动化产品的快速增长：2016年度，红相电力配电自动化产品收入为4,705.50万元，较2015年度增加3,387.12万元，增幅为256.92%。鉴于双方存在显著的产品和渠道互补、技术协同效应，且收购涵普电力51%股权后整合情况良好，红相电力拟继续收购涵普电力少数股权。根据《投资协议》，红相电力将于2018年初通过定向增发股份或支付现金的方式对涵普电力剩余股权进行收购。鉴于拟收购涵普电力剩余股权涉及交易金额较小，考虑到审核效率并与双方沟通，上市公司初步计划以现金方式收购涵普电力39%股权。

根据《投资协议》的规定，以涵普电力整体估值45,000.00万元为基础，则收购涵普电力39%股权对应的现金需求为17,550.00万元。

综上，红相电力预计将于2018年初支付17,550.00万元现金用于收购涵普电力的少数股权。

（2）星波通信少数股权收购计划的背景、资金支付需求产生的原因、应支付时间、支付方式

1) 星波通信少数股权收购计划的背景

2016年11月2日，陈剑虹因涉及离婚诉讼纠纷，其持有的星波通信32.46%股权被司法冻结，司法冻结期限为2016年11月2日至2019年11月1日。鉴于陈剑虹与其配偶短期内无法达成协议离婚，相关股权短时间内无法解冻，为避免该事项对本次交易的进度产生影响，经陈剑虹与红相电力协商，双方同意陈剑虹所持星波

通信32.46%股份暂不参与本次交易。

陈剑虹离婚纠纷案已于2017年1月9日开庭审理，合肥市蜀山区人民法院于2017年4月24日下发“（2016）皖0104民初8049号”《民事判决书》，其中对陈剑虹所持星波通信32.46%股权的分割结果为：分割后陈剑虹持有星波通信16.74%股权，赵静如持有星波通信15.72%股权。双方在收到判决书之日起十五日内均未提起上诉，判决书已经生效。

鉴于陈剑虹为星波通信实际控制人之一及总经理，是星波通信顺利实现业绩承诺的关键执行人，为保证本次交易的顺利推进以及星波通信未来经营管理的持续稳定，红相电力已与陈剑虹就剩余股权收购价格、收购时间、业绩承诺与补偿责任、竞业禁止等事项达成共识并签订书面协议。

鉴于本次交易完成后红相电力将成为星波通信的控股股东，赵静如持有的星波通信少数股权若不出售予红相电力难以实现其价值最大化，与红相电力合作是赵静如实现自身利益最大化的合理选择。经与双方沟通，赵静如拟将其持有星波通信股权出售予上市公司，同时上市公司拟收购赵静如所持星波通信股权以实现全资控股星波通信的目的。上市公司拟在赵静如所持星波通信股权完成工商登记后与其就收购星波通信股权进行协商。

2）关于星波通信少数股权资金支付需求产生的原因、支付时间、支付方式

①上市公司收购陈剑虹所持星波通信股权的资金需求

根据红相电力与星波通信股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及红相电力与陈剑虹签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，上市公司应在本次交易完成且陈剑虹所持星波通信股权处于可转让状态之日起6个月内启动陈剑虹所持星波通信股权的收购。若上市公司采用现金支付方式，则上市公司应在本次交易完成且陈剑虹所持星波通信股权处于可转让状态之日起9个月内完成陈剑虹所持星波通信股权的收购。

陈剑虹所持星波通信股权已达到可转让状态，初步假设本次交易于2017年7月完成，则上市公司因收购陈剑虹所持星波通信股权产生的资金支付需求具体如

下：

陈剑虹所持星波通信16.74%股权的交易价格=4,300万元（2017年星波通信承诺业绩） $\times 18$ 倍 $\times 16.74\%$ =12,954.44万元（协议中已对收购价格进行约定）

鉴于陈剑虹所持有的星波通信少数股权交易金额较小，考虑到审核效率，上市公司初步计划以现金方式收购，则相应产生上市公司短期内的资金支付需求12,954.44万元。

②上市公司收购赵静如所持星波通信股权的资金需求

假设上市公司与赵静如就收购其持有的星波通信股权达成一致，若参照陈剑虹所持星波通信股权的收购价格及时间安排，则上市公司资金支付需求测算如下：

因收购赵静如所持星波通信15.72%股权产生的资金支付需求=4,300万元（2017年星波通信承诺业绩） $\times 18$ 倍 $\times 15.72\%$ =12,168.75万元

3)上市公司收购星波通信少数股权合计资金需求为25,123.19万元，考虑到上市公司尚未与赵静如就其所持星波通信股权的收购进行协商，为谨慎起见，确定上市公司因星波通信少数股权收购计划资金支付需求仅考虑陈剑虹所持星波通信股权部分，即12,954.44万元

为实现股权价值最大化，赵静如拟将其持有星波通信股权出售予上市公司，同时上市公司拟收购赵静如所持星波通信股权以实现全资控股星波通信的目的。上市公司收购陈剑虹、赵静如所持星波通信少数股权合计资金需求为25,123.19万元，但考虑到上市公司尚未与赵静如就其所持星波通信股权的收购进行协商，为谨慎起见，本次确定上市公司因星波通信少数股权收购计划资金支付需求仅考虑陈剑虹所持星波通信股权部分，即12,954.44万元。

2、标的公司评估预测期内企业自由现金流难以满足募投项目投资需求（1） 银川卧龙

银川卧龙本次募投项目包括车载牵引变压器产业化项目、高速铁路节能型牵

引变压器产业化项目及超高压变压器工程研究中心建设项目。上述募投项目拟投资总额为38,410.00万元，其中拟以自有资金投入5,410.00万元，以募集资金投入33,000.00万元。资金使用计划具体如下：

序号	项目	拟募集金额 (万元)	自有资金投资额 (万元)
1	车载牵引变压器产业化项目	14,500.00	2,200.00
2	高速铁路节能型牵引变压器产业化项目	14,310.00	3,200.00
3	超高压变压器工程研究中心建设项目	4,190.00	10.00
合计		33,000.00	5,410.00

银川卧龙上述募投项目建设期为24个月，结合目前交易进度，计划建设周期为2017年7月至2019年6月。根据评估报告，银川卧龙2017年7月至2019年6月份企业自由现金流量合计约为15,289.00万元，无法覆盖募投项目拟投资总额38,410.00万元。银川卧龙募投项目拟使用自有资金投资额为5,410万元，未将全部评估预测自由现金流用于拟投资项目建设的原因具体如下：

①银川卧龙募投项目对于银川卧龙的发展具有重要意义，通过募集资金投入有利于确保募投项目的顺利实施，有利于银川卧龙抓住市场机遇，促进业务快速发展

本次募投项目的顺利实施对银川卧龙的发展意义重大。车载牵引变压器是指直接安装在电力机车上的变压器，与银川卧龙现有的铁路牵引变压器不同。目前，我国车载牵引变压器市场由外资企业、中外合资企业及国外技术垄断，随着我国客专高速铁路及电气化铁路的快速发展，车载牵引变压器的市场规模呈持续增长态势。通过车载牵引变压器产业化项目的建设，银川卧龙将具备车载牵引变压器设计验证及成品试验能力，成为拥有自主知识产权的车载牵引变压器制造厂商，从而打破上述企业和技术对我国车载牵引变压器市场及技术的垄断，实现国产替代，打开更大的市场空间。

在倡导节能社会的大背景下，节能型铁路牵引变压器因具有更低的损耗、更好的降噪效果以及更强的过负荷抗短路能力，将会逐步占据铁路牵引变压器行业市场。高速铁路节能型牵引变压器产业化项目的建设有助于银川卧龙在该领域获

取更多的市场份额。超高压变压器工程研究中心项目的建设将有效提升银川卧龙在超高压变压器项目上的研发、设计、生产、仿真和试验能力。

一方面，评估预测现金流流入是动态且持续的过程，受客户预算、回款账期等因素影响，现金流在各季度的流入分布存在一定差异，难以与项目的具体建设时间相匹配，若完全使用未来现金流流入进行项目投资，则会对项目的顺利实施产生一定影响，从而影响企业整体战略及竞争力；另一方面，若上述募投项目不能顺利在未来两年内实施完毕，则受宏观环境、市场竞争格局变化、技术变革等因素影响，银川卧龙在车载牵引变压器、高速铁路节能型牵引变压器等领域的领先优势将会受到不利影响。综上，通过募集资金投入有利于确保募投项目的顺利实施，有利于银川卧龙抓住铁路牵引变压器及超高压电力变压器行业市场机遇，促进其业务的快速发展。

②企业自由现金流需支付相应借款利息，同时为银川卧龙银行借款的持续性及应对市场利率的波动做相应准备

截止2016年12月31日，银川卧龙短期借款余额为22,000万元。根据评估预测，银川卧龙募投项目投入期内利息净支出共计1,878.33万元。鉴于企业预测期内的自由现金流需支付相应的借款利息，则扣除相关利息支出及募投项目拟使用自有资金投资额，投入期内企业自由现金流余额为8,000.67万元。鉴于银川卧龙短期借款余额较大，为保障上述短期借款的持续性，降低续贷失败的风险，同时为应对未来市场利率的波动，银川卧龙需储备一定的自由现金余额做相应准备。因此，银川卧龙保留一定的自由现金流余额是合理的。

③除评估预测外，银川卧龙需储备一定的现金余额为新业务、新产品的拓展做准备

自2017年以来，随着铁路牵引变压器及电力变压器市场的不断发展，除评估预测外，银川卧龙不断加强新业务、新产品的开拓：①进一步拓展新能源发电站工程总承包和输变电工程总承包业务，新能源发电站工程总承包和输变电工程总承包一般合同金额较大，且需要垫付前期款项；②变电站的运维业务，该业务需

要配置专业的团队，并购买相应的设备；③智能化模块变电站的研发及产业化，主要用于新能源发电，该产品的研发可进一步丰富银川卧龙的产品线。上述新业务、新产品不属于银川卧龙以2016年9月30日为基准日的评估报告预测的范畴，银川卧龙需储备一定的现金余额为新业务、新产品的拓展做相应准备。

（2）星波通信

星波通信募投项目为微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目，预计总投资为6,486.00万元，拟全部以募集资金投入。上述募投项目计划于2017年下半年开始投资，并于2018年投资完毕。根据评估报告，星波通信2017年7月至2018年12月企业自由现金流量合计约为1,232.25万元，无法覆盖募投项目拟投资总额6,486.00万元，差距较大。星波通信未将评估预测自由现金流用于拟投资项目建设的原因具体如下：

①通过募集资金投入有利于确保募投项目的顺利实施，有利于星波通信快速提升在军用微波混合集成电路领域的研发实力

本次募投项目的顺利实施对星波通信的发展意义重大。随着微波频段继续升高至5毫米及W频段（75 GHz ~110GHz），星波通信现有仿真手段、技术基础研究及工艺基础研究需要相应提升才能满足更高频段的产业化应用需求。通过本项目的实施，星波通信将具备国内先进水平的毫米波与超宽带微波基础电路的协同仿真与设计能力、工艺验证能力及测试能力；建成具有国内先进水平的军用毫米波与超宽带微波复杂组合的开发与工艺验证平台、环境试验及测试平台，将有效提升星波通信在军用微波混合集成电路领域的研发实力。

受军工行业经营特征、客户回款周期等因素影响，星波通信投资期内自由现金流量与募投项目拟投资总额差距较大，无法满足募投项目建设资金需求。同时评估预测现金流流入是动态且持续的过程，难以与项目的具体建设时间相匹配，若使用未来现金流流入进行项目投资，则会对项目的顺利实施产生一定影响。此外，若上述募投项目不能顺利在2018年底前实施完毕，则受国防环境、市场竞争格局变化、技术变革等因素影响，星波通信在军用微波混合集成电路领域内的优

势将会受到不利影响。综上，通过募集资金投入有利于确保募投项目的顺利实施，有利于星波通信快速提升在军用微波混合集成电路领域的研发实力，促进其业务的快速发展。

②除评估预测外，星波通信需储备一定的现金余额为新业务的拓展做准备

自2017年以来，除评估预测外，星波通信不断加强星载领域的业务开拓：随着我国航天技术的发展和应用卫星的不断发射与成功运行，星载领域装备需求前景广阔，且星载产品对技术性能和工艺要求极高，能够充分体现相关配套厂商的综合实力，不仅可以为相关配套厂商带来直接经济效应，还可以增强技术研发实力和企业知名度；星波通信2017年承接某军工客户星载雷达组合产品的研制任务，并计划以此为契机大力拓展星载业务；相对于机载、弹载产品，星载产品对工艺及可靠性的要求更高，星波通信不仅需要加强相关技术和工艺的研发投入，还需要购置为星载产品配套的高端工艺、生产及检测设备，从而带来新增的资金需求。

报告期内，星波通信产品主要用于机载、弹载等武器平台，未应用于星载领域，且以2016年9月30日为基准日的评估报告亦未考虑星波通信未来对星载领域的研发和资产投入情况。星波通信需储备一定的现金余额为新业务的拓展做相应准备。

③企业自由现金流需为星波通信银行借款的持续性及应对市场利率的波动做相应准备

截止2016年12月31日，星波通信短期借款余额为500万元，占投资期内星波通信累计自由现金流量的40.58%。为保障上述短期借款的持续性，降低续贷失败的风险，同时为应对未来市场利率的波动，星波通信需储备一定的自由现金余额做相应准备。因此，星波通信保留一定的自由现金流余额是合理的。

3、使用债务融资方式募集资金将显著提升公司资产负债率水平，加大公司财务风险

根据上市公司经致同审计的财务报告，截至2016年12月31日，上市公司的资

产负债率情况如下：

单位：万元

项 目	2016年12月31日		
	目前情况	通过债务融资解决资金缺口、本次交易现金对价及中介机构费用后情况	通过债务融资解决资金缺口、交易现金对价、中介机构费用、标的公司募投项目建设资金需求后情况
资产总计	89,411.64	320,702.61	360,188.61
负债合计	20,409.99	127,288.25	166,774.25
上市公司资产负债率（%）	22.83	39.69	46.30
同行业上市公司平均资产负债率（%）	39.13	39.13	39.13
同行业上市公司资产负债率中位数（%）	38.23	38.23	38.23

注：同行业上市公司平均资产负债率取自Wind电气部件与设备行业上市公司年报数据。

截至2016年12月31日，上市公司资产负债率为22.83%。根据本小问（一）可知，上市公司可自由支配的货币资金余额、2017年预计可产生的自由现金流量与日常经营及未来支出安排所需资金存在1,625.57万元的缺口。本次交易现金对价、中介机构费用及募投项目共需资金96,908.71万元（其中现金对价支付53,414.39万元，募投项目建设39,486.00万元，中介费用支付4,008.32万元）。

若通过债务融资解决资金缺口，并考虑本次交易中现金对价支付等固定费用，则上市公司的资产负债率将快速增长至39.69%，略高于同行业上市公司平均水平，增加上市公司的财务风险。若通过债务融资解决资金缺口、本次交易的现金对价等固定费用及募投项目建设资金需求，则上市公司的资产负债率将大幅上升至46.30%，大幅高于行业平均水平，财务风险将显著上升。同时，以中国人民银行公布的1-3年期贷款基准利率（4.75%）上浮10%计算，上市公司每年需支付利息5,148.42万元，占上市公司2016年度利润总额（10,078.74万元）的比例为51.08%，显著加重了上市公司的财务负担，加大上市公司财务风险，给公司资金周转和未来支出安排带来非常大的压力。

综上所述，通过债务融资方式会显著增加公司的财务负担，显著提升公司资

产负债率水平，不具有合理性。

4、公司债务融资渠道和债务融资能力有限，银行授信额度低且可抵押资产较少，难以满足本次募集资金需求

截至2016年12月31日，红相电力总资产为89,411.64万元，净资产为69,001.65万元，总资产和净资产规模均较小。

（1）发行债券融资的可行性

若通过发行债券方式融资，则融资规模最大为 $69,001.65 \times 40\% = 27,600.66$ 万元，难以满足本次募集资金96,908.71万元的需求。同时，假设上市公司主体及债项评级均为AA级，2017年4月发行的主体及债项评级均为AA的公司债券的平均利率为6.90%，远高于银行同期贷款基准利率（4.75%）。因此，上市公司发行债券融资的空间相对有限，无法满足本次募集资金需求，且预计负担的财务成本较高，将大幅增加上市公司的财务风险。因此，通过发行债券的方式进行融资以满足本次募集资金需求不具可行性。

（2）通过银行借款方式的可行性

若通过银行借款方式融资，则可通过信用贷款和抵押贷款两种方式。

①采用信用贷款方式

上市公司截至目前尚未获得银行授信额度，仅获得招商银行股份有限公司厦门分行于2017年4月13日出具的贷款意向函，承诺在红相电力相关信贷申请符合国家法律法规以及招商银行内部信贷政策的规定下，经招商银行厦门分行的审查同意后，向红相电力提供不超过2亿元的贷款额度。

上市公司2010年以来获得的银行授信及贷款情况如下：

单位：万元

年 度	2010年	2011年	2012年	2013年至今
获得授信情况	-	-	2,500.00	-
获得贷款情况	2,300.00	-	-	-
合 计	2,300.00	-	2,500.00	-

注：2010年2月4日，红相电力与中国农业银行股份有限公司厦门莲前支行签订10份《厂房按揭借款合同》，约定由中国农业银行股份有限公司厦门莲前支行向红相电力提供借款，用于购置10套通用厂房及配套设施，借款金额合计为2,300万元，借款期限为8年，自2010年2月24日至2018年2月23日。红相电力以上述十套房产为该借款提供抵押担保。

2012年10月30日，红相电力与厦门银行股份有限公司签订《借款合同》和《最高额抵押合同》，向厦门银行股份有限公司申请额度为1,500万元的流动资金贷款，额度有效期为2012年11月22日至2013年11月22日。

2012年11月15日，红相电力与招商银行股份有限公司厦门分行签订了《授信协议》和《最高额抵押合同》，招商银行股份有限公司厦门分行同意向红相电力提供1,000万元的循环授信额度，授信期间为2012年11月22日至2013年11月21日。

除上述授信及贷款情况外，红相电力未获得银行的其他授信额度。因此，红相电力虽已上市，但整体净资产规模和历史银行授信额度均较小，获取银行借款的空间较小，较难获得大额度的银行授信，难以满足本次配套募集资金96,908.71万元的需求。

②采用抵押贷款的方式

截至2016年12月31日，红相电力总资产为89,411.64万元。其中，投资性房地产、固定资产、土地使用权合计为7,575.30万元，已抵押金额为3,954.26万元，可用于抵押的资产金额为3,621.04万元，规模较小。若通过抵押贷款的方式，上市公司可抵押品较少，难以获取较大额度的银行授信，难以满足本次配套募集资金96,908.71万元的需求。

综上所述，上市公司通过发行债券或银行借款的方式进行融资均难以满足本次配套募集资金的需求，不具有可行性。

5、募集配套资金规模符合标的公司的发展方向，与上市公司及标的公司的生产经营规模相匹配

本次配套融资中的 57,437.39 万元用于支付本次交易中的现金对价及相关中介机构费用，属于本次交易的固定费用，与本次交易的实际现金支付需求一致。除此以外，剩余 39,486.00 万元用于标的公司的项目建设。分别投入以下项目：

序号	资金用途		拟投资募集金额（万元）
1	银川卧龙	车载牵引变压器产业化项目	14,500.00

2	拟建项目	高速铁路节能型牵引变压器产业化项目	14,310.00
3		超高压变压器工程研究中心建设项目	4,190.00
4	星波通信 拟建项目	微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目	6,486.00
合 计			39,486.00

上述项目是标的公司基于未来发展规划而审慎制定，具有较大的可行性和必要性。银川卧龙及星波通信分别在铁路和军工领域积累多年，在相关领域已经形成了较深厚的市场、渠道和技术积累，受资金的限制，一直未进行大规模的项目建设和研发基地投资。本次募集资金投向均为与标的公司主营业务密切相关的项目，有利于上市公司在铁路领域和军工领域的规模扩张和加快布局，提升本次重组的绩效，促使上市公司业绩持续提升，为股东创造更大回报。

本次交易募集配套资金用于银川卧龙和星波通信募投项目募集资金共计人民币 39,486.00 万元，占 2016 年 12 月 31 日上市公司备考合并报表总资产和净资产的比例分别为 12.53%和 20.42%。

本次交易中，银川卧龙募投项目拟投入募集资金为 33,000.00 万元，占银川卧龙 2016 年 12 月 31 日经审计资产总额、净资产的比例分别为 40.28%、81.27%。银川卧龙募投项目投入募集资金占其净资产比例较高，主要是由于卧龙电气发展战略集中在电机业务领域，银川卧龙多年未进行规模化的固定资产投资和扩产所致。随着银川卧龙利润规模的不断扩大，预计银川卧龙募投项目投入募集资金占银川卧龙净资产的比例将不断降低。星波通信募投项目拟投入募集资金为人民币 6,486.00 万元，占星波通信 2016 年 12 月 31 日经审计资产总额、净资产的比例分别为 33.39%、45.24%，处于合理水平。

结合上述数据分析，本次交易募集配套资金金额与交易完成后上市公司及标的公司的经营规模相匹配。

（五）本次募集配套资金采取锁价方式发行的说明

本次募集配套资金发行对象为长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者，发行方式为锁价发行。

1、采取锁价方式发行的必要性

本次募集配套资金采取锁价方式发行的主要原因是为减小发行环节的不确定性，从而有利于本次重组的顺利实施、保持上市公司经营的稳定性、保护中小投资者的利益。具体如下：

第一，以锁价形式认购配套融资将进一步保障本次重组的实施。与询价方式募集配套资金相比，采取锁价发行方式可以提前锁定认购对象，很大程度上规避了配套融资不足甚至失败的风险。同时考虑到公司财务状况，本次募集配套资金采用锁价方式进行，能够保障募集配套资金与本次交易的顺利实施，有助于提高上市公司并购重组的整合绩效，提升公司总体盈利能力，符合上市公司发展战略。

第二，根据相关规定，通过认购上市公司本次募集配套资金所取得的上市公司股份的锁定期为三十六个月，相比于询价方式中的其他投资者，其股份锁定期更长，更有利于保持上市公司股票二级市场价格稳定性，有助于保护广大投资者，特别是中小投资者的利益。

2、锁价发行对象与上市公司、标的公司之间的关系

锁价发行对象中的唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源3号与上市公司、上市公司控股股东、实际控制人、上市公司董事、监事及高级管理人员、标的公司、标的公司控股股东、标的公司董事、监事及高级管理人员不存在关联关系。

锁价发行对象中长江资管用于认购本次配套募集资金中的系列资产管理计划，系由张青、鲁玮、吴松、刘宏胜、陈小杰、徐建平、何东武、孙晓琴、徐会荣和员工持股计划作为委托人，由长江资管作为资产管理人而成立的资产管理计划。上市公司及其子公司部分核心员工拟共同参与员工持股计划，何东武系银川卧龙的股东，张青、吴松、刘宏胜、陈小杰、徐建平系星波通信的股东，鲁玮、孙晓琴、徐会荣系银川卧龙员工。

3、锁价发行对象认购本次募集配套资金的资金来源

根据唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 4 名投资者出具的承诺，确认其本次认购资金来源于自有资金或自筹资金，资金来源合法，不存在为其他机构或个人代持的情形；根据长江资管出具的承诺，确认其本次用于认购的相关资管产品认购对象的认购资金全部来源其自有资金或其有合法处分权的资金，资金来源合法，不存在为其他机构或个人代持的情形。上市公司不存在直接或通过利益相关方向参与本次发行的认购对象提供财务资助或者补偿的情况。

整体来看，本次募集配套资金发行对象均具有可靠的经济基础，具有认购本次发行股份的资金实力。

4、锁价发行对上市公司和中小股东权益的影响

（1）符合相关法律规定

根据中国证监会 2015 年 4 月 24 日发布的《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金用途等问题与解答》的规定：“发行股份购买资产部分应当按照《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》等相关规定执行，募集配套资金部分应当按照《上市公司证券发行管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定执行。募集配套资金部分与购买资产部分应当分别定价，视为两次发行。具有保荐人资格的独立财务顾问可以兼任保荐机构。”

2017 年 2 月 17 日，中国证券监督管理委员会对《上市公司非公开发行股票实施细则》部分条款进行了修订，同时发布了《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》；2 月 18 日，中国证监会发布了《发行监管问答—关于并购重组定价等相关事项的解答》。根据上述有关规定，上市公司并购重组涉及配套融资部分，其定价基准日应调整为发行期首日；发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的 20%。

本次发行股份募集配套资金的定价基准日为配套募集资金发行期首日，发行

价格不低于发行期首日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十，发行对象所认购股份锁定期为 36 个月，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等相关规定。

（2）锁定发行对象，有利于规避发行风险，确保交易顺利实施

本次采取锁价发行的方式募集配套资金，上市公司提前锁定了配套融资的发行对象，有利于规避配套融资不足甚至失败的风险，保障募集配套资金及本次交易的顺利实施，有助于提高上市公司并购重组的整合绩效，增强上市公司经营规模和持续经营能力，促进上市公司持续、健康发展，符合上市公司及中小投资者的利益，符合上市公司发展战略。

（3）认购方所认购股份锁定期较长，有效保护了上市公司及中小股东利益

本次通过锁价发行方式募集配套资金相应的股份锁定期为 36 个月，较询价发行情况下 12 个月的锁定期更长，更有利于保持上市公司股权结构的稳定性，避免二级市场股票价格剧烈波动，因此从长期来看，对维护上市公司股票二级市场价格稳定及保护上市公司和中小投资者权益具有促进作用。

（六）本次募集配套资金失败的补救措施

本次募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产的实施为前提条件，但募集配套资金成功与否并不影响发行股份及支付现金购买资产的实施。若本次募集配套资金出现未能实施或融资金额低于预期的情形，公司将采用自有及自筹资金等方式解决相应资金需求。同时，标的公司也将根据资金筹措和募投项目轻重缓急等情况，相应调整相关募投项目的投资规模、投资进度或投资方式。

（七）本次配套募集资金管理和使用的内部控制制度

在募集资金管理控制方面，公司根据中国证监会关于加强募集资金管理的有关规定，制定了《募集资金管理制度》，公司对募集资金采取专户存储、专款专用的原则，明确了募集资金的管理、使用、审批程序、监督和责任追究等内容。

在本次发行股份及支付现金购买资产并配套募集资金中，公司将严格按照

《募集资金管理制度》的要求对配套募集资金进行管理和使用。

（八）本次募集配套资金对标的公司预测现金流的影响

本次交易募集配套资金将用于支付购买标的资产的现金对价、支付本次交易相关中介机构费用、银川卧龙和星波通信项目建设，对交易标的预测现金流无影响。

本次收益法评估是以现有业务在未来经营期间产生的收益作为测算依据，以现有业务模式、产品结构、运营情况等不发生较大变化，且独立经营发展、依靠自身融资能力及未来净现金流入、不考虑外部股东投入为前提。因此，收益法评估中未考虑募集资金投入的影响。

（九）募投项目对标的公司业绩承诺实现情况的影响

根据募投项目可行性研究报告，超高压变压器工程研究中心建设项目和星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目不产生收入，不会增厚标的公司业绩。车载牵引变压器产业化项目和高速铁路节能型牵引变压器产业化项目的建设期均为两年，项目建设期内以投入为主，不产生收入。假设 2017 年下半年募集资金到位并开始项目建设，则最快将于 2019 年下半年建设完毕并开始生产。本次交易业绩承诺期为 2017-2019 年度，项目投产在业绩承诺期尾端，故募投项目的实施不会对标的公司业绩承诺实现情况产生重大影响。

若业绩承诺期募投项目产生收益，则在计算标的公司业绩承诺金额时将扣除募投项目产生的收益。具体如下：

1、银川卧龙

根据红相电力与卧龙电气、席立功、何东武、吴国敏于 2017 年 4 月 13 日签订《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（一）》，红相电力和卧龙电气对募投项目在业绩承诺期内产生收益的情况约定如下：

（1）本次募集配套资金在投入银川卧龙募投项目后，若在业绩承诺期内产生收益，则在计算当期实际净利润时，红相电力和卧龙电气同意按照如下方式予

以调整：

银川卧龙实现的实际净利润（扣减后）=银川卧龙实现的实际净利润（扣减前）-[募投项目已产生收益×募投项目已投入募集资金金额/该募投项目实际总投资额]。

（2）双方一致同意由红相电力聘请的具有证券期货从业资格的审计机构在业绩承诺期的每一年度进行年度审计时对银川卧龙在业绩承诺期内实现的不包含募集配套资金收益的实际净利润数与银川卧龙补偿义务人同期承诺净利润数的差异情况进行审查，并在红相电力当年度的年度报告中进行专门披露，并对此出具专项审核报告。银川卧龙不包含募集配套资金收益的实际净利润数与银川卧龙补偿义务人承诺净利润数的差异情况根据该审计机构出具的专项审核报告结果确定。

因此，若业绩承诺期银川卧龙募投项目产生收益，产生的收益不包含在卧龙电气对银川卧龙所做的业绩承诺内。

2、星波通信

本次交易配套融资成功实施后，公司拟使用募集资金实施星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目。星波通信募投项目以技术中心、环境试验与测试中心建设为主，预计在业绩承诺期内难以产生收益。若募投项目在业绩承诺期内产生收益，则公司在对星波通信实施利润考核时，将按照如下方式予以调整：

星波通信实际扣非后归属于母公司所有者的净利润（扣减后）=星波通信实际扣非后归属于母公司所有者的净利润（扣减前）-[募投项目已产生收益×募投项目已投入募集资金金额/该募投项目实际总投资额]。

综上，星波通信补偿义务人的业绩承诺不包含募集配套资金投入带来的收益，若业绩承诺期募投项目产生收益，公司将剔除由于使用募集配套资金产生的收益对本次交易业绩承诺的影响。

综上，本次交易募投项目在业绩承诺期内预计不产生收益，若产生收益，则在计算标的公司业绩承诺金额时将扣除募投项目产生的收益。

四、本次交易对上市公司股权结构及控制权的影响

本次交易前，上市公司的总股本为 283,744,000 股，本次发行股份购买资产将新增发行股份 68,842,786 股、募集配套资金将新增发行股份 56,748,800 股（假设募集配套资金股份发行数量按照上限 56,748,800 股发行，配套融资金额不高于 96,908.71 万元，且发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的 20%），共计新增发行股份 125,591,586 股。本次交易前后上市公司的股权结构变化如下：

股东名称		本次交易前		本次发行股数（股）	本次交易后	
		持股数量（股）	占比（%）		持股数量（股）	占比（%）
杨保田		124,898,042	44.02	-	124,898,042	30.51
杨成		38,853,113	13.69	-	38,853,113	9.49
发行股份及支付现金购买资产的交易对方	卧龙电气	-	-	45,013,368	45,013,368	11.00
	席立功	-	-	1,668,449	1,668,449	0.41
	何东武	-	-	834,224	834,224	0.20
	吴国敏	-	-	625,668	625,668	0.15
	张 青	-	-	8,419,109	8,419,109	2.06
	兴皖创投	-	-	3,267,661	3,267,661	0.80
	兆戈投资	-	-	2,614,128	2,614,128	0.64
	吴 松	-	-	1,091,252	1,091,252	0.27
	徐建平	-	-	635,016	635,016	0.16
	王长乐	-	-	545,614	545,614	0.13
	刘宏胜	-	-	652,896	652,896	0.16
	陈小杰	-	-	620,711	620,711	0.15
	刘启斌	-	-	144,488	144,488	0.04
	程小虎	-	-	144,488	144,488	0.04
	合肥星睿	-	-	1,899,600	1,899,600	0.46
	左克刚	-	-	64,869	64,869	0.02
	胡万云	-	-	64,869	64,869	0.02
	谢安安	-	-	64,869	64,869	0.02
	王加玉	-	-	64,869	64,869	0.02
	王延慧	-	-	52,282	52,282	0.01
	魏京保	-	-	52,282	52,282	0.01

股东名称	本次交易前		本次发行股数（股）	本次交易后	
	持股数量（股）	占比（%）		持股数量（股）	占比（%）
奚银春	-	-	52,282	52,282	0.01
蒋 磊	-	-	52,282	52,282	0.01
袁长亮	-	-	52,282	52,282	0.01
刘 朝	-	-	52,282	52,282	0.01
刘 玉	-	-	52,282	52,282	0.01
邢成林	-	-	40,664	40,664	0.01
新余丰睿	-	-	-	-	-
配套募集资金认购方	-	-	56,748,800	56,748,800	13.86
其他股东	119,992,845	42.29	-	119,992,845	29.31
合 计	283,744,000	100.00	125,591,586	409,335,586	100.00

本次交易完成后，杨保田预计持有上市公司股份占上市公司总股本比例为 30.51%，系上市公司的控股股东；杨成预计持有上市公司股份占上市公司总股本比例为 9.49%，杨保田和杨成合计持有上市公司股份占上市公司总股本比例预计为 40.00%，仍为上市公司实际控制人。因此，本次交易不会导致上市公司控制权发生变化。

五、本次交易对上市公司主要财务数据和财务指标的影响

本次交易完成后，上市公司将持有银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份，主营业务将增加铁路牵引变压器和电力变压器的生产、销售、维修以及射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务等业务。

根据经致同审阅并出具“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”《备考合并报表审阅报告》的备考合并报表，本次交易前后，上市公司主要财务数据及财务指标的对比情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度			2015 年 12 月 31 日/2015 年度		
	实际数	备考数	增幅 (%)	实际数	备考数	增幅 (%)
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67
负债总计	20,409.99	121,654.36	496.05	12,920.67	108,925.21	743.03
归属于母公司的所有者权益	62,094.09	179,306.96	188.77	56,401.00	165,178.71	192.86
营业收入	41,055.75	101,041.45	146.11	30,525.46	97,950.84	220.88
营业利润	8,990.11	16,167.13	79.83	7,164.96	15,375.03	114.59
利润总额	10,078.74	18,200.48	80.58	8,792.49	18,203.90	107.04
归属于母公司股东的净利润	7,381.59	13,013.65	76.30	7,093.79	14,632.25	106.27
资产负债率（合并）（%） ¹	22.83	38.61	69.12	17.01	38.06	123.75
流动比率（倍）	3.96	1.31	-66.92	5.50	1.30	-76.36
速动比率（倍）	3.61	1.15	-68.14	4.68	1.02	-78.21
基本每股收益（元/股） ²	0.26	0.37	42.31	0.26	0.43	65.38
加权平均净资产收益率（%）	12.49	7.62	-38.99	13.96	9.84	-29.51

注 1：资产负债率=负债总额÷资产总额；

流动比率=流动资产÷流动负债；

速动比率=（流动资产—预付账款—存货—一年内到期的非流动资产—其他流动资产）÷流动负债。

注 2：2016 年度公司以资本公积转增股本，增加发行在外的普通股数量，为了保持会计指标的前后期可比性，按调整后的股数重新计算 2015 年度的每股收益。

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为红相电力子公司，标的公司的净资产及经营业绩中归属于红相电力的部分将计入归属于母公司股东的所有者权益和净利润。由上表可见，本次交易完成后，上市公司的资产规模、业务规模将迅速扩大，归属于上市公司股东的每股收益有所提升，不存在因本次交易导致每股收益被摊薄的情况。标的公司成为红相电力子公司后，上市公司将能分享标的公司良好的经营业绩所带来的收益，提升了公司的盈利水平、抗风险能力和可持续发展的能力，增强了上市公司的财务状况稳健性，符合上市公司股东的利益。

第六节 交易标的的评估情况

一、银川卧龙 100%股权的评估情况

（一）评估基本情况

1、评估概况

本次交易中，中企华以 2016 年 9 月 30 日为评估基准日，分别采用资产基础法和收益法对银川卧龙于评估基准日的股东全部权益进行了评估，经分析最终选取收益法的评估结果作为本次评估结论。

根据中企华出具的中企华评报字(2016)第 4379 号《厦门红相电力设备股份有限公司拟购买卧龙电气银川变压器有限公司股权项目评估报告》，截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，在持续经营假设前提下，经收益法评估，银川卧龙股东全部权益评估值为 113,084.71 万元，股东全部权益账面值为 38,648.54 万元，评估增值额为 74,436.17 万元，增值率为 192.60%。

2、评估结果的差异分析及结果的选取

经资产基础法评估，银川卧龙净资产评估值为 46,521.91 万元，经收益法评估，银川卧龙股东全部权益评估值为 113,084.71 万元，两种评估方法的差异为 66,562.80 万元，差异率为 143.08%。本次评估结论采用收益法的评估结果，即银川卧龙股东全部权益评估值为 113,084.71 万元。

从评估结论看，资产基础法评估结论低于收益法评估结论。资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动；收益法是从未来收益的角度出发，以被评估单位现时资产未来可以产生的收益，经过风险折现后的现值作为被评估企业股权的评估价值，强调的是企业的整体预期盈利能力。在两种不同价值标准前提下会产生一定的差异。

资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值；

收益法则是从资产的预期获利能力的角度评价资产，更为重视企业整体资产的运营能力和运营潜力，且收益法中包含行业资质、核心技术、市场份额、服务能力、客户积累、人才团队等无形资产价值，而在资产基础法中未做考虑，同时各项核心资产或资源会形成综合协同效应，进一步提高获利能力和企业价值，故对于银川卧龙来说，收益法更客观准确地反映了企业的股东全部权益价值。因此本次评估采用收益法的评估结果。

3、评估增值原因分析

银川卧龙股东全部权益评估价值为 113,084.71 万元，较审计后账面净资产增值 74,436.17 万元，增值率为 192.60%。增值的主要原因为：

（1）行业市场广阔为银川卧龙未来收入增长提供了坚实的基础

银川卧龙的收入主要来自于铁路牵引变压器的销售。“十三五”期间，我国铁路建设投资将持续保持在高位，铁路牵引变压器行业将稳步增长。此外，随着“一带一路”战略的逐步实施，中国高铁凭借自身的技术经验及价格优势，有望快速扩大全球市场份额，带动铁路牵引变压器市场快速增长。综上，铁路牵引变压器行业市场广阔，为银川卧龙未来收入增长提供坚实基础。行业情况的详细分析请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“二、对交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（一）银川卧龙”。

（2）银川卧龙竞争优势较强，将充分受益于行业的增长

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂商之一，具有丰富的行业经验，参与了多项重点铁路建设项目，与行业内客户建立了良好的合作关系，在较为封闭且壁垒较高的铁路牵引变压器市场具有较高且稳定的市场份额，竞争优势较强。银川卧龙将利用较强的行业竞争优势，充分受益于行业的增长。

银川卧龙的竞争优势及行业地位分析请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、交易标的的竞争优势及行业地位”之“（一）银川卧龙”。

（3）收益法评估结果反映了银川卧龙未来盈利能力及其企业价值

银川卧龙主营业务为变压器的研发、生产和销售。其净资产值仅反映现有业务已经投入的资产数，以历史成本为计价基础，难以客观合理地反映银川卧龙所拥有的技术、商誉、品牌、市场和客户资源、人力资源等在内的企业整体价值；收益法则是从未来收益的角度出发，以银川卧龙现时资产未来产生收益的现值作为其价值。结合银川卧龙未来收入的将具有的较好的增长，收益法评估较账面净资产存在较大增值。

（二）评估假设

1、一般假设

（1）假设评估基准日后银川卧龙持续经营；

（2）假设评估基准日后银川卧龙所处国家和地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

（3）假设评估基准日后国家宏观经济政策、产业政策和区域发展政策无重大变化；

（4）假设和银川卧龙相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

（5）假设评估基准日后银川卧龙的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

（6）假设银川卧龙完全遵守所有相关的法律法规；

（7）假设评估基准日后无不可抗力对银川卧龙造成重大不利影响。

2、特殊假设

（1）假设评估基准日后银川卧龙采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

（2）假设评估基准日后银川卧龙在现有管理方式和管理水平的基础上，经

营范围、方式与目前保持一致；

（3）假设评估基准日后银川卧龙的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

（4）假设银川卧龙使用的 63 项专利技术中，有 62 项专利的权利人为银川卧龙、卧龙电气共有，依据红相电力与卧龙电气签订的发行股份及支付现金购买资产协议，卧龙电气完全放弃专利技术权利人所拥有的权利；

（5）假设银川卧龙的产品使用商标权人卧龙电气的卧龙注册商标；银川卧龙变压器产品的销售模式为订单模式，产品的销售与其生产厂商、营销渠道的关联度较大，与商标关联度较小；同时根据红相电力与卧龙电气签订的发行股份及支付现金购买资产协议，权利人将许可银川卧龙继续无偿使用注册商标，并使其顺利过渡至使用其自有商标，本次评估假设该过渡事项能顺利完成，不会对企业生产经营产生不利影响；

（6）假设银川卧龙所拥有的域名，因集团统一管理需要，登记权利人为卧龙控股集团有限公司，依据红相电力与卧龙电气签订的发行股份及支付现金购买资产协议之约定，登记权利人将该域名变更为银川卧龙，假设该变更事项能顺利完成，不会对企业生产经营产生不利影响；

（7）假设银川卧龙账面拥有的未取得权证的房屋建筑物（厂区内食堂等 4 幢房屋、凤凰北街北安小区 6 号楼 10 号一层营业用房、清和北街 12 号 1-4 层营业用房），本次假设该类房屋仍按现状使用。

（三）收益法

1、评估结果

截止资产评估日，银川卧龙评估基准日总资产账面价值为 76,396.14 万元，总负债账面价值为 37,747.60 万元，净资产账面价值为 38,648.54 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为 113,084.71 万元，增值额为 74,436.17 万元，增值率为 192.60%。

2、评估模型

本次选用现金流量折现法中的企业自由现金流折现模型。企业自由现金流折现模型的描述具体如下：

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务价值

（1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值＝经营性资产价值＋溢余资产价值＋非经营性资产负债价值＋单独评估的长期股权投资

1) 经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i ：评估基准日后第*i*年预期的企业自由现金流量；

F_n ：预测期末年预期的企业自由现金流量；

r ：折现率（此处为加权平均资本成本，WACC）；

n ：预测期；

i ：预测期第*i*年；

g ：永续期增长率。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量 = 息前税后净利润 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金增加额

其中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中：K_e：权益资本成本；

K_d：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

2) 溢余资产价值

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，主要包括溢余现金等，采用成本法对其确认。

3) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。非经营性资产、负债单独分析和评估。

4) 单独评估的长期股权投资

长期股权投资是指企业于评估基准日时已形成的对外股权投资，且没有纳入收益法预测范围的，本次评估不涉及长期股权投资。

（2）付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

（3）收益年限的确定

本次评估采用分段法对企业的现金流进行预测。即将企业未来现金流分为明确的预测期间的现金流和明确的预测期之后的现金流。预测期预测到企业生产经营稳定年度，根据企业提供的未来发展规划及其所处行业的特点，预测期按 5 年 1 期确定，预测至 2021 年末。

（4）收益主体与口径的相关性

本次评估，使用企业的自由现金流量作为评估对象经营资产的收益指标，其基本公式为：

企业的自由现金流量 = 净利润 + 折旧摊销 + 扣税后付息债务利息 - 追加资本

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）。

3、评估预测说明

（1）营业收入的预测

银川卧龙的主营业务为：铁路牵引变压器、电力变压器、特种变压器和箱式变电站的生产、销售及维修。

1) 历史主营业务分析

银川卧龙的主营业务收入主要来源于铁路系统、国家电网及地方电网系统以及电力用户终端市场等。目前，铁路牵引变压器、电力变压器销售所形成的收入构成了银川卧龙全部主营业务收入。

银川卧龙历史年度按产品类别主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2014 年度	2015 年度	2016 年 1-9 月
牵引变压器	41,187.03	46,372.59	21,614.80
电力变压器	8,661.02	12,579.05	13,390.12
其中：中低压	4,061.02	7,084.30	6,488.07
高压	4,600.00	5,494.75	6,902.05
合 计	49,848.05	58,951.64	35,004.92

银川卧龙 2014 年度、2015 年度主营业务收入增长率分别为 58.88%、18.26%，净利润增长率分别为 168.43%、-14.05%。2016 年营业收入和净利润预计较 2014 年度和 2015 年度有所减少，主要系受 2011 年“7.23 温甬线特别重大铁路交通事故”（以下简称“7.23 事故”）的影响，铁路在建项目全面停工，新建项目停止审批，直至 2013 年起才陆续恢复高铁建设，2014 年末起新建铁路项目的批复逐渐恢复。高铁项目建设周期通常为 3-4 年，前 2-3 年为土建工程，后 1-2 年开始变压器等设备招标。由于 2012 年和 2013 年没有新批铁路建设，2014 年以后新批复的项目目前尚处于土建状态，未开始设备招标，故 2016 年铁路牵引变压器招标量有所下降，导致银川卧龙收入利润有所下降。为弥补铁路牵引变需求减少带来的缺口，银川卧龙大力拓展电力变压器客户，导致 2016 年 1-9 月银川卧电力变压器销售收入占主营业务收入的比例从 2015 年的 21.34%上升至 38.25%。

2) 主营业务收入预测

本次对收入的预测，是结合银川卧龙目前的生产、销售、合同签订情况以及发展规划及未来市场情况进行预测的。

①铁路牵引变压器

铁路牵引变压器业务是根据市场需求、银川卧龙历史中标率及在手订单量进行预测的。铁路牵引变压器的需求主要是根据国家发展改革委、交通运输部、中国铁路总公司《中长期铁路网规划》、铁路线路修建规划、中国铁路总公司铁路年度开工计划等因素综合考虑。

根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间铁路的总投资预计将不低于人民币 4 万亿元，即未来五年，国家每年铁路平均固定资产投资预计将不低于人民币 8,000 亿元。根据《铁路统计公报》统计数据，“十二五”期间全国铁路投资总额为人民币 3.52 万亿，“十三五”期间铁路投资总额将比“十二五”期间增长 13.5%以上。行业市场空间持续稳定增长，为银川卧龙铁路牵引变压器销售增长提供了坚实的基础。同时，由于我国上世纪 90 年代中期实施了铁路电气化改造，距今已 20 多年，许多铁路线路设备已老化，铁路线路设备更新成为铁路牵引变压器市场新增业务。银川卧龙历史年度在铁路牵引变压器市场份额始终保持行业龙头地位，未来预测其在国内铁路牵引变压器市场的占有率仍处于行业龙头地位，预测期稳定上升。

除此之外，随着国家“一带一路”战略的逐步实施，高铁作为“一带一路”中互联互通的重要纽带，将获得良好的发展机遇。目前从公开信息中可以查到的海外高铁建设规模已超过人民币 3 万亿元。随着“一带一路”等战略的不断发展，中国高铁凭借自身的技术经验及价格优势，有望快速扩大全球市场份额，行业市场空间将快速增长。截至 2016 年 11 月底，银川卧龙在手海外订单合计约人民币 1 亿元，且已进入阿尔斯通及中铁建等海外市场铁路建设承包商的供应商名录。随着“一带一路”战略的逐步实施，银川卧龙牵引变压器也将在海外市场获得较好发展空间。

预测期内银川卧龙 2017 年及 2018 年铁路牵引变压器销售收入将根据现有订单、预计市场需求及银川卧龙历史中标率来确定，2019 年及之后牵引变压器销售收入将按适当比率增长。

②电力变压器

预测期内电力变压器收入是根据我国电力变压器每年需求容量（包括电网市场对电力变压器的需求容量、电源市场对电力变压器的需求容量以及终端市场对电力变压器的需求容量）和银川卧龙的在手订单量及未来年度电力变压器交付量进行预测的。电力变压器的需求主要是根据国家能源局印发《配电网建设改造行动计划(2015-2020 年)》、《电力发展“十三五”规划（2016-2020）年》、《关于建立可再生能源开发利用目标引导制度的指导意见》以及市场招标信息等因素综合考虑。

根据《电力发展“十三五”规划》，预计 2020 年全社会用电量 6.8-7.2 万亿 kWh，年均增长 3.6%到 4.8%，全国发电装机容量 20 亿千瓦，年均增长 5.5%。社会用电量和全国发电装机容量的持续增加为银川卧龙电力变压器的销售增长提供了坚实的基础。同时,根据《电力发展“十三五”规划》，到 2020 年非化石能源消费比重达到 15%，非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，比 2015 年增加 2.5 亿千瓦左右，占比约 39%，比 2015 年增加 4 个百分点。其中，“十三五”期间太阳能发电将达到 6,800 万千瓦，较“十二五”期间多增加 2,600 万千瓦，增幅达 61.90%。新能源发电的发展将带来箱式变压器的需求，预计未来将成为银川卧龙的新的收入增长点。

经过多年发展，我国已经建立较为完备的高压输电网络，但配电网的建设还远远不足，尚存明显的城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善的问题。根据中研网的数据显示，美国、英国、日本等发达国家的配电网投资超过输电网投资的 1 倍之多，而目前我国配电网的投资尚不及输电网的一半。随着我国高压输电主干网络建设的逐步建成和完善，未来电网投资将向配电网建设改造投资倾斜，配电网建设改造的市场空间将快速增长。

2015 年，国家能源局首次印发《配电网建设改造行动计划(2015~2020 年)》，明确了未来 5 年配电网建设改造投资的方向。根据该计划，2015 至 2020 年，我国配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，与“十二五”期间整个电网基础建设总投资相当。配电网建设改造将带动中低压变压器的销售增长，而这个领域正是银川

卧龙电力变压器的传统领域。因此随着配电网建设改造的快速增长，银川卧龙电力变压器销售将进一步增长。

综上所述，预计电力变压器 2017 年销售收入将与 2016 年基本持平，2018 年收入增长 15%，2019 年收入增长 10%，2020 年收入增长 5%，之后保持稳定。

综上，未来年度销售收入预测如下：

单位：万元

业务内容	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
牵引变压器	1,181.10	39,200.00	45,080.00	51,842.00	57,026.20	62,728.82
电力变压器	9,097.56	21,958.97	25,252.81	27,778.09	29,166.99	30,625.34
其中：中低压	8,458.50	15,437.16	17,752.73	19,528.00	20,504.40	21,529.62
高压	639.06	6,521.81	7,500.08	8,250.09	8,662.59	9,095.72
合 计	10,278.66	61,158.97	70,332.81	79,620.09	86,193.19	93,354.16

（2）营业成本的预测

银川卧龙的主营业务成本主要为铁路牵引变压器、电力变压器生产过程中的各项成本。

本次评估假定银川卧龙未来的产销一致，即以后年度的产量等于销量，主营业务成本等于生产成本。

银川卧龙的生产成本主要核算在各产品的生产加工过程中所发生的各种成本，由原材料、制造费用、人工费用构成。原材料为生产产品时采购的各种原辅料等；制造费用是生产加工过程中发生的费用；人工费用是车间管理人员的工资薪金。

1) 材料成本根据银川卧龙历史年度材料成本占收入的比例，并适当考虑毛利率的变化从而确定未来年度原辅料的金额。

2) 制造费用

制造费用主要是生产过程中发生的费用，具体内容包括：工资及福利费、生产用固定资产折旧费、物料消耗、水电费、安全生产费、修理费等。

大部分制造费用的变动趋势与主营业务收入相一致，因此参考银川卧龙历年的费用水平并考虑一定的递增或递减幅度，预测未来的这部分制造费用。

对于与主营业务收入变动不相关的项目，如：折旧费，根据银川卧龙一贯执行的会计政策和现有固定资产的情况进行预测，具体折旧计算详见折旧预测表。评估人员将偶发性的费用给予剔除，不在未来年度对其进行预测。

制造费用具体预测如下表：

单位：万元

项目名称	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
工资及福利费	9.42	59.36	72.72	76.36	91.63	96.21
折旧与摊销	233.07	834.5	833.56	817.38	841.32	458.6
水电费	41.77	248.51	285.79	323.52	350.23	379.33
社会保险费	1.32	8.31	10.18	10.69	12.83	13.47
机物料消耗	73.65	438.26	503.99	570.55	617.64	668.96
其他	48.92	291.09	334.75	378.95	410.24	444.32
合 计	408.15	1,880.03	2,040.99	2,177.45	2,323.89	2,060.89

3) 人工费用

生产人员的人工费用依据银川卧龙提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测，生产人员的工资年增幅按 5% 计算。具体预测如下表：

单位：人、万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
生产人员数量	199	260	300	330	360	390
年平均工资	7.2820	7.6465	8.0288	8.4302	8.8517	9.2943
人工费用	362.30	1,988.09	2,408.64	2,781.97	3,186.61	3,624.78

基于上述方法及思路，预测期内主营业务成本具体的预测数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
牵引变压器	1,447.04	25,897.70	29,782.49	34,159.22	37,606.20	41,150.26
电力变压器	6,440.42	16,663.03	19,163.64	21,108.25	22,293.92	23,367.30
合计	7,887.46	42,560.73	48,946.13	55,267.47	59,900.12	64,517.56

（3）其他业务利润

其他业务收入为生产过程中产生的边角材料销售收入，其他业务成本为边角材料销售发生的清理费、运杂费等。

其他业务收入和成本的预测，参考企业历年其他业务收入和成本的水平并考虑一定的递增或递减幅度。

预测期内的其他业务利润预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
其他业务利润	232.75	1,321.66	1,519.91	1,720.61	1,862.66	2,017.41

（4）营业税金及附加的预测

银川卧龙的营业税金及附加包括：城建税、教育费附加和地方教育附加等。

根据税法规定，城建税、教育费附加、地方教育附加分别按流转税（增值税）的 7%、3%、2%缴纳；增值税销项税按应税收入 17%缴纳，进项税按 17%抵扣；建安工程（土建工程）按 11%抵扣进项税；服务业按 6%抵扣进项税；不动产出租增值税按 5%缴纳。本次评估分别按相关计税依据计算应缴付的营业税金及附加。

预测期内的营业税金及附加预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业税金及附加	51.79	400.15	459.70	521.32	565.21	613.23

（5）销售费用的预测

销售费用是指销售部门在日常经营中所发生的各项费用。银川卧龙销售费用的内容主要是售后服务费、技术提成费、业务招待费、差旅费、运杂费等。评估人员分别根据费用的实际情况对各项费用进行测算。

对于变动趋势与主营业务收入或成本相一致的部分销售费用，如：职工薪酬、

售后服务费、运输装卸费、差旅费、业务招待费、办公费等，参考历年情况，确定各项费用占主营业务收入或成本的比例，将该比例乘以预测的主营业务收入或成本，预测未来这部分销售费用。

对于与主营业务收入变动不相关的项目，则按个别情况具体分析预测。如：租赁费、车辆保险费等，根据前一年发生的费用按固定比例增长的方式进行预测；固定资产折旧费，根据企业一贯执行的会计政策和现有固定资产的情况进行预测，具体折旧计算详见折旧预测表。评估人员将偶发性的费用给予剔除，不在未来年度对其进行预测。

预测期内的销售费用总额预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
销售费用	869.25	4,819.06	5,457.36	6,104.66	6,578.34	7,081.94

（6）管理费用的预测

管理费用是指管理部门在日常经营管理中所发生的各项费用，包括：管理人员工资及福利、折旧与摊销、研发费用、水电费、劳动保护费、差旅费、业务招待费、办公费等。评估人员分别根据费用的实际情况对各项管理费用单独进行测算。

对于变动趋势与主营业务收入或成本相一致的部分管理费用，如：研发费用、劳动保护费、印花税等，参考历年情况，结合同行业类似企业的经验，确定各项费用占主营业务收入或成本的比例，将该比例乘以预测的主营业务收入或成本，预测未来这部分管理费用。

对于与主营业务收入变动不相关的项目，则按个别情况具体分析预测。如：职工薪酬、办公费、房租费、业务招待费、检验试验费等，参考历年情况进行预测；管理员工资则依据企业提供的未来用工计划及职工薪酬规划体系进行预测；折旧及摊销则根据企业一贯执行的会计政策和存续及新增固定资产、无形资产的情况进行预测。评估人员将偶发性的费用给予剔除，不在未来年度对其进行

预测。

预测期内的管理费用总额预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016年10-12月	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
管理费用	592.10	3,877.83	4,481.80	5,042.29	5,470.51	5,866.12

（7）财务费用的预测

银川卧龙财务费用主要为银行利息、手续费、贴现支出等，评估人员根据银川卧龙现有借款、运营所需的营运资金及资本性支出所需资金，对所需贷款额进行了测算，并测算了相应的财务费用。

预测期内的财务费用预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016年10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
财务费用	276.23	1,104.90	1,104.90	1,104.90	1,104.90	1,104.90

（8）资产减值损失的预测

资产减值损失是指因资产的账面价值高于其可收回金额而造成的损失，包括应收款项所计提的坏账准备等。根据审计历史年度计提的坏账比例，对未来年度的资产减值损失进行了预测如下：

单位：万元

项目	2016年10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
资产减值损失	-	1,055.16	389.01	351.19	488.07	531.72

（9）营业外收支的预测

银川卧龙营业外收入主要为固定资产清理、政府补助收入、对外出租租金收入等，对外出租租金收入产生的税费在营业税金及附加核算，营业外支出主要为非流动资产处置损失等。评估人员根据银川卧龙历史年度政府补助收入情况、涉及政府补助的文件、递延收益所反映的政府补助收入年度，对外出租现有租价水平，对政府补助收入、对外出租租金收入进行了测算，确定了相应的营业外收支。

预测期内的营业外收支净额预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业外收支净额	208.53	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00

（10）所得税的预测

银川卧龙持有的《高新技术企业证书》有效期为 2014 年 6 月至 2017 年 6 月，根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）认定条件，银川卧龙符合上述文件规定的高新技术企业续展认定条件。

银川卧龙多年来一直重视科技研发工作，持续投入大量资金用于科技研发活动，因此自 2006 年以来企业一直是国家级高新技术企业，享受企业研发费用加计扣除和高新技术企业所得税减按 15% 的税率征收等税收优惠政策。

银川卧龙已建立国家级企业技术中心分中心，并设立了专家委员会和技术委员会，是科技部认定的“国家重点技术依托单位”，承担国家高速铁路和客运专线所需高电压牵引变压器的国家级科研任务。银川卧龙拥有一支专业技术过硬、创新能力强的研发队伍，创新团队先后荣获国家级创新示范企业和自治区创新团队等荣誉。

银川卧龙多款产品已通过宁夏回族自治区新产品鉴定，部分产品已完成了自治区科技成果鉴定，先后取得注册专利 70 项，其中发明专利 15 项、实用新型专利 55 项。

银川卧龙自主研发的主导产品高速铁路牵引变压器具有国际先进水平，市场占有率居全国同行业前列。未来随着国家“八纵八横”高速铁路网的建设 and “一带一路”战略的实施，其产品将拥有广阔市场。未来，银川卧龙将在高速牵引变压器节能技术的应用方面深入研究，确保现有产品的技术领先性；同时加大在车载牵引变压器等新产品的研发力度，争取在新产品领域持续实现突破。

上述分析说明，银川卧龙较强的研发能力，稳定的科研团队、持续的研发投

入将保证新产品不断投入市场，持续符合高新技术企业认定条件并续展《高新技术企业证书》。故 2016 年~2021 年企业的所得税率按 15%预测，2022 年永续年所得税率按 15%预测。根据《所得税法实施条例》第九十五条、《企业所得税法》第三十条第（一）项，企业为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的 50%加计扣除。本次对计入管理费用中的技术开发费按 50%加计扣除预测所得税。本次评估预测期内需缴纳的所得税具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年10-12月	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
利润总额	1,043.11	9,462.80	11,813.81	13,748.87	14,748.70	16,456.09
税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
所得税	82.05	1,440.09	1,672.18	1,935.86	2,091.58	2,338.13

（11）折旧与摊销的预测

银川卧龙各项期间费用中包括了折旧及摊销，这些费用是不影响企业现金流的，应该从税后净利润中加回，因此需要根据以前年度的实际发生情况和未来的发展规划，测算出各项折旧及摊销的金额。

1) 预测期内的折旧及摊销

①存续资产的折旧及摊销

纳入本次评估范围的实物资产和无形资产为房屋建筑物、设备类资产、土地使用权、软件等，评估人员以基准日银川卧龙的资产账面原值为计提资产折旧及摊销的基数，按照资产的折旧年限计提折旧及摊销；同时考虑提完折旧及摊销后相应资产达到经济使用年限后再次购置的情况，综合计算得出预测期内存续资产的折旧额及摊销额。

②新增资产的折旧及摊销

新增资产的折旧及摊销预测，主要是根据银川卧龙对未来发展所需要的资本性支出确定的。评估人员根据银川卧龙提供的资本性支出计划，在与相关人员沟

通后，考虑未来各年银川卧龙对现有资产的更新替换的支出，确定新增资产的情况，并且结合银川卧龙的折旧及摊销政策进行预测。

综上，预测期内的折旧及摊销预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016年10-12月	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
折旧及摊销	288.30	1,032.28	1,031.11	1,011.09	1,040.70	567.28

2) 永续期的折旧及摊销

永续期的折旧及摊销预测步骤为：

①将各类现有资产按年折旧及摊销额按剩余折旧及摊销年限折现到预测末现值；将该现值再按经济年限折为年金；折现率的确定详见相关说明；

②将各类资产下一周期更新支出对应的年折旧及摊销额按折旧及摊销年限折现到下一周期更新时点，再折现到预测末现值；该现值再按经济年限折为年金；

③将各类现有资产的折旧及摊销额年金与更新支出对应的折旧及摊销额年金相加，最终得出用续期的折旧及摊销额。

经计算，永续年企业折旧及摊销为 769.00 万元。

（12）资本性支出的预测

1) 预测期内的资本性支出

资本性支出的预测，是对在进行项目的后续投入、新设备购置和资产更新投资等部分支出的测算，主要是根据银川卧龙的未来发展规划确定的。经分析，在维持现有规模并稳定发展的前提下，未来的资本性支出包括未来需要进行维持现有营业能力所必需的更新投资支出和未来新购置设备的费用。

综上，预测期内的资本性支出预测数据详见下表：

单位：万元

项目	2016年10-12月	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度

资本性支出	251.43	436.56	300.00	594.05	420.00	480.00

2) 永续期的资本性支出

永续期的资本性支出则是按各类资产的经济寿命年限考虑其定期更新支出并年金化计算得出的。

经计算，永续年资本性支出为 806.57 万元。

（13）营运资金增加额的预测

营运资金是保证正常运行所需的资金，是不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产与不含带息负债和非经营性负债的流动负债的差值。

预测营运资金前，评估人员首先核实和分析各科目中各种不正常因素，必要时进行剔除处理。在此基础上，对营运资金影响重大的科目，如应收账款、应付账款和存货，主要根据该类科目以前年度的周转率结合企业的实际情况进行测算；对于与业务收入相关的资产和负债，如预收账款、预付账款中的经营性款项等，依据以前年度各科目占营业收入和营业成本的比例，并适当调整后计算得出；其他应收款和其他应付款考虑固定的增长率进行预测；货币资金保留量主要是考虑企业保持每月应付的管理费用、销售费用等期间费用、相关税费以及人员工资支出所需要保留的最低货币资金量来确定的。

不含现金及等价物和非经营性资产的流动资产包括应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货等科目；不含带息负债和非经营性负债的流动负债包括应付票据、应付账款、预收账款、其他应付款、应付职工薪酬、应交税费等科目。

营运资金=流动资产（不含现金及等价物和非经营性资产）-流动负债（不含带息负债和非经营性负债）；

营运资金追加额=当年营运资金-上年营运资金。

营运资金追加额预测如下：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营运资金	34,717.00	43,472.00	46,651.00	49,495.00	53,594.00	58,068.00
营运资金追加额	-9,384.00	8,755.00	3,179.00	2,844.00	4,100.00	4,473.00

（14）其他

其他为资产减值损失的加回，各年预测如下：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
其他	-	1,055.16	389.01	351.19	488.07	531.72

（15）净自由现金流量的预测

公司（企业）营业性自由现金流量＝主营业务收入－主营业务成本－主营业务税金及附加－期间费用－所得税＋利息费用×（1－所得税率）＋折旧及摊销－资本性支出－营运资金追加额

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
利润总额	1,043.11	9,462.80	11,813.81	13,748.87	14,748.70	16,456.09
所得税率	15%	15%	15%	15%	15%	15%
减：所得税	82.05	1,440.09	1,672.18	1,935.86	2,091.58	2,338.13
净利润	961.06	8,022.71	10,141.63	11,813.01	12,657.12	14,117.96
利息费用×(1－所得税率)	234.79	939.16	939.17	939.16	939.17	939.18
加：折旧及摊销	288.3	1,032.28	1,031.11	1,011.09	1,040.70	567.28
减：资本性支出	251.43	436.56	300	594.05	420	480
营运资金追加额	-9,384.00	8,755.00	3,179.00	2,844.00	4,100.00	4,473.00
加/减：其他	-	1,055.16	389.01	351.19	488.07	531.72
企业自由现金流量	10,616.72	1,857.75	9,021.92	10,676.40	10,605.06	11,203.14

4、折现率的确定

（1）无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.73%，本评估以 2.73% 作为无风险收益率。

（2）权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估企业的所得税税率；

D/E：被评估企业的目标资本结构。

根据银川卧龙的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 4 家沪深 A 股可比上市公司 2016 年 9 月 30 日的 β_L 值（起始交易日期：2014 年 9 月 30 日；截止交易日期：2016 年 9 月 30 日；计算周期：100 周；收益率计算方法：对数收益率；标的指数：上证综合指数），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 0.9602 作为银川卧龙的目标 β_U 值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	β_L 值	β_U 值
1	600089.SH	特变电工	1.1790	0.8569
2	600517.SH	置信电气	1.3910	1.2343
3	600550.SH	保变电气	1.3634	0.9301
4	601179.SH	中国西电	1.4463	0.8193
β_U 平均值				0.9602

取可比上市公司资本结构的平均值 23.00%作为银川卧龙的目标资本结构。
银川卧龙评估基准日执行的所得税税率为 15%。将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出银川卧龙的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

当企业所得税税率为 15%时， β_L 为 1.1479。

截至评估基准日，资本结构 D/E 为 23.00%。由此得到当企业所得税税率为 15%时，银川卧龙有财务杠杆的 β_L 为 1.1479。

（3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价 MRP

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，根据中企华的研究成果，本次市场风险溢价取 7.11%。

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2015 年美国股票与国债的算术平均收益差 6.18%；国家风险补偿额取 0.93%。

则： $MRP=6.18\%+0.93\%=7.11\%$

（4）企业特定风险调整系数的确定

企业个别风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。

银川卧龙所处经营阶段为发展期。企业个别风险调整系数是根据银川卧龙与所选择的对比企业在企业特定的经营环境、企业规模、经营管理水平、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。由于测算风险系数时选取的为上市公司，相应的证券或资本在资本市场上可流通，而纳入本次评估范围的资产为非上市资产，与同类上市公司比，该类资产的权益风险要大于可比上市公司的权益风险。银川卧龙具有持续的研发能力，现有产品的市场表现较为稳定，但是后续推出新产品的市场反映尚不明确，面临的不确定因素较多。

综合考虑以上因素，确定银川卧龙的企业特定风险系数 r_c 取 2.20%。

（5）预测期折现率的确定

①计算权益资本成本

$$K_e = r_f + \text{MRP} \times \beta + r_c$$

当企业所得税税率为 15%时，企业的权益资本报酬率 K_e 为 13.09%。

②计算加权平均资本成本

将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出银川卧龙的加权平均资本成本。

$$\text{WACC} = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

评估基准日银行间固定利率国债收益率 2.73%，债务成本取贷款利率 4.75%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出银川卧龙的加权平均资本成本。

当企业所得税税率为 15%时，加权平均资本成本 WACC 为 11.39%。

（6）预测期后折现率的确定

当企业所得税税率为 15%时，加权平均资本成本 WACC 为 11.39%。

5、经营性资产评估结果

第一步，预测期内各年净现金流按年中均匀流入流出考虑，将各年的净现金流按 WACC 折到 2016 年 9 月 30 日年现值，加总后得出企业的营业性资产价值。计算公式：

$$P = [\sum_{i=1}^n F_i (1+r)^{-i} + F_n / r (1+r)^{-n}]$$

计算结果详见下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
营业现金流量	10,616.72	1,857.75	9,021.92	10,676.40	10,605.06	11,203.14
折现率	11.39%	11.39%	11.39%	11.39%	11.39%	11.39%
折现期(年)	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75
折现系数	0.9866	0.9223	0.8279	0.7432	0.6672	0.5989
营业现金流现值	10,474.47	1,713.32	7,469.38	7,934.97	7,075.68	6,710.11

各年净现金流量折现值合计为 41,377.95 万元。

第二步，将永续期的企业净现金流量折为现值。如上分析，永续期的企业年净现金流量为 15,300.72 万元，折现计算如下：

$$\text{现值} = 15,300.72 \div 11.39\% \div (1 + 11.39\%) \times 4.75$$

$$= 80,425.20 \text{（万元）}$$

$$\text{则企业营业性资产价值} = 41,377.95 + 80,425.20$$

$$= 121,803.15 \text{（万元）}$$

6、其他资产和负债的评估

（1）非经营性资产和负债的评估

非经营性资产（负债）是指与该企业收益无直接关系的，不产生效益、也未参与预测的资产（负债），按资产基础法评估后的值确定。

经分析，本次评估中非经营性资产为：可供出售金融资产 10,000.00 万元、递延所得税资产 810.63 万元、其他非流动资产 68.35 万元、两处对外出租营业用房 1,063.72 万元。非经营性负债为：应付账款中工程款 53.18 万元，一年内到期的非流动负债 0.00 元，非流动负债 33.87 万元。

企业的非经营性资产净值为 11,855.65 万元。

（2）溢余资产的评估

企业的溢余资产主要为评估基准日非正常需要的货币资金，考虑到企业可以通过科学计划减少现金使用量，不需要为日常经营而保持巨额现金；基准日时点

的货币资金不完全是该时点正常需要的货币资金金额；对预测期内企业营运资金中正常需要的最低现金保有量进行了预测。

根据银川卧龙生产经营活动的特点，确定其最低货币资金保有量为 842.59 万元，以企业基准日货币资金的账面值合计数减去最低现金保有量，计算得出溢余资金为 1,425.91 万元。

7、收益法评估结果

（1）银川卧龙企业整体价值的计算

银川卧龙企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产价值+溢余资产价值+对外长期股权投资

$$=121,803.15 + 11,855.65 + 1,425.91 + 0.00$$

$$=135,084.71 \text{（万元）}$$

（2）付息债务价值的确定

银川卧龙的付息债务为短期借款，短期借款账面值为 22,000.0 万元，以核实后账面价值确定评估值为 22,000.00 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，银川卧龙的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值

$$=135,084.71 - 22,000.00$$

$$=113,084.71 \text{（万元）}$$

（四）资产基础法

1、评估结果

截至评估基准日，在持续经营条件下，银川卧龙经审计的总资产账面价值 76,396.14 万元，总负债账面价值 37,747.60 万元，净资产账面价值 38,648.54 万

元。经资产基础法评估，银川卧龙总资产评估价值 84,078.03 万元，增值 7,681.89 万元，增值率 10.06%；总负债评估价值 37,556.12 万元，减值-191.48 万元，减值率-0.51%；净资产评估价值 46,521.91 万元，增值 7,873.37 万元，增值率 20.37%。

2、资产评估结果汇总表

采用资产基础法评估，截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，银川卧龙的账面价值及评估价值详细情况见下表：

单位：万元

项 目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	55,829.62	56,134.14	304.52	0.55
2	非流动资产	20,566.52	27,943.89	7,377.37	35.87
3	其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
4	长期股权投资	-	-	-	-
5	投资性房地产	--	-	-	-
6	固定资产	8,275.98	11,778.16	3,502.18	42.32
7	在建工程	410.36	410.36	0.00	0.00
8	无形资产	896.60	4,771.79	3,875.19	432.21
9	其中：土地使用权	233.61	2,448.57	2,214.96	948.14
19	其他非流动资产	10,983.59	10,983.59	-	-
20	资产总计	76,396.14	84,078.03	7,681.89	10.06
21	流动负债	37,551.42	37,522.25	-29.17	-0.08
22	非流动负债	196.18	33.87	-162.31	-82.74
23	负债合计	37,747.60	37,556.12	-191.48	-0.51
24	净资产（所有者权益）	38,648.54	46,521.91	7,873.37	20.37

3、评估技术说明

（1）存货

评估基准日存货账面余额为 4,706.15 万元，核算内容为原材料、产成品、在产品、发出商品、在用周转材料。评估基准日存货计提跌价准备 66.76 万元，存货账面价值 4,639.39 元。

1) 原材料

评估基准日原材料账面余额 1,441.97 万元。核算内容为库存的各种材料，包括原料及主要材料、辅助材料、外购件、备品备件、包装材料等。主要原材料为企业生产所用的钢板、硅钢片、紫铜棒、漆包圆钢线、纸包扁钢线、各类钢材及生产辅助用材料等。评估基准日原材料未计提跌价准备，账面净值 1,441.97 万元。

评估人员向银川卧龙调查了解了原材料的采购模式、供需关系、市场价格信息等。按照重要性原则对大额采购合同进行了抽查。2016 年 10 月 26 日，评估人员和银川卧龙存货管理人员共同对原材料进行了抽盘，并对原材料的质量和性能状况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日原材料数量、金额一致。

银川卧龙原材料采用实际成本核算，包括（购置价、相关税费、运输费以及其他合理费用）。对于原材料的评估，采用成本法，原材料大部分为企业近期购进，评估人员按照重要性原则对大额采购合同、凭证、发票进行了抽查，验证了原材料的计划成本与实际成本基本符合。对于截止评估基准日市场价格有变动的原材料，以评估基准日的市场价格乘以核实后的数量确认评估值；对于截止评估基准日市场价格变化不大的原材料，账面价值基本反映了市场行情，按核实后的账面值予以确认。

原材料的评估值为 1,452.09 万元，评估增值 10.12 万元，增值率为 0.70%。增值原因为评估基准日原材料的市场价格变化。

2) 产成品

评估基准日产成品账面余额 1,446.76 万元，核算内容主要为企业生产的各种对外销售的各种型号的变压器产品。评估基准日产成品计提跌价准备 58.21 万元，账面净值 1,388.55 万元。

评估人员向银川卧龙调查了解了产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息等。对评估基准日近期的销售合同进行了抽查。2016 年 10 月 26 日，评估人员和银川卧龙存货管理人员共同对产成品进行了抽盘，并对产成品的残次冷背情

况进行了重点察看与了解，最后根据盘点结果进行了评估倒推，评估倒推结果和评估基准日产成品数量、金额一致。

银川卧龙产成品采用实际成本核算，包括（采购成本、加工成本和其他成本）。评估基准日，银川卧龙产成品为订单产品，根据评估基准日的销售价格减去销售费用、全部税金确定评估值。具体评估计算公式如下：

产成品评估值 = 产成品数量 × 产成品不含税销售单价 × (1 - 销售税金及附加率 - 销售费用率 - 销售利润率 × 所得税率)。

对于因售价低于账面成本而计提的减值准备按零值评估。

案例：

电力变 S9-100/27.5*1196000

该产品为电力变压器，型号为 S9-100/27.5*1196000，评估基准日账面数量为 2 台，账面单价 24,285.04 元/台，账面价值为 48,570.08 元；经实际盘点，库存数量为 2 台，评估基准日出厂价为 31,623.93 元/台（不含税）。

项目名称	2014 年度	2015 年度	2016 年 1-9 月
销售税金率	0.17%	0.71%	1.03%
销售费用率	8.42%	8.78%	8.00%
销售利润率	17.26%	13.60%	14.74%
所得税率	15.00%	15.00%	15.00%

注：上表中的销售利润率为剔除非经常性损益。

本次评估中，2015 年为评估基准日最近的完整年度，故选取 2015 年的各项参数进行本次评估测算的基础。

电力变压器 S9-100/27.5*1196000 评估价值 = 实际数量 × 不含税售价 × (1 - 产品销售税金及附加费率 - 销售费用率 - 销售利润率 × 所得税率)

$$= 2 \times 31,623.93 \times (1 - 0.71\% - 8.78\% - 13.60\% \times 15.00\%)$$

$$= 55,955.38 \text{ (元)}$$

产成品评估值为 1,690.38 万元，评估增值 301.82 万元，增值率为 21.74%，增值主要原因是产成品账面价值是按实际发生成本核算，评估值是以不含税销售价格减去销售费用和全部税金后确定，评估值中考虑了正常利润，因此评估增值。

3) 在产品的评估

评估基准日在产品账面余额 1,657.10 万元，核算内容主要为生产领用的停留在各工序中的原材料备品配件等。

评估人员向银川卧龙调查了解了产成品的生产工艺、生产流程；产成品的销售模式、供需关系、市场价格信息；以及在产品的价值构成等。查阅相关凭证和生产成本明细账，验证其核算的合理性和准确性，然后对在产品进行抽查盘点，核查完工入库记录。经核实在产品均以原材料形式存在，故本次评估按核实后的账面价值确认评估值。

在产品的评估值为 1,657.10 万元，评估无增减值。

4) 发出商品

评估基准日发出商品账面余额 109.63 万元，核算内容主要为企业已经出售尚未结转收入成本的变压器产品。评估基准日计提跌价准备 8.56 万元，账面净值 101.07 万元。

评估人员查阅了银川卧龙在产品所对应的销售合同，以合同实际不含税销售价格减去销售费用和全部税金确定评估值。具体评估计算公式如下：

发出商品评估值 = 发出商品数量 × 发出商品不含税合同单价 × (1 - 销售税金及附加率 - 销售费用率 - 销售利润率 × 所得税率)。

案例：

箱式变压器 1000/10*00008 组合

该产品为箱式变压器，型号为 1000/10*00008 组合，评估基准日账面数量为 1 台，成本单价 201,773.48 元/台，账面价值为 201,773.48 元，评估基准日合同价

为 292,307.69 元/台(不含税)。

箱式变压器 1000/10*00008 组合评估价值=发出商品数量×发出商品不含税合同单价×(1-销售税金及附加率-销售费用率-销售利润率×所得税率)

$$=1 \times 292,307.69 \times (1 - 0.71\% - 8.78\% - 13.60\% \times 15.00\%)$$

$$=258,604.62 \text{ (元)}$$

发出商品评估值为 97,43 万元，评估减值 3.64 万元，减值率 3.61%，减值主要原因是合同销售价格低于账面成本。

5) 在用周转材料

评估基准日在用周转材料账面余额 50.69 万元，核算内容为企业外购的办公桌椅、办公用电子设备、日用家电、常用工具等，目前在各车间、办公室及仓库内使用、存放，保存完好，均能正常使用。评估基准日未计提跌价准备，在用周转材料账面价值 50.69 万元。

银川卧龙在用周转材料采用实际成本核算，采用“五五摊销法”结转成本，账面价格为购置价的 50%。对于在用周转材料，采用成本法评估。

经评估，在用周转材料评估值为 46.91 万元，评估减值 3.78 万元，减值率 7.46%。减值的主要原因为企业对在用周转材料采用“五五摊销法”核算，而周转材料购买年限较久，评估价值较低。

(2) 可供出售金融资产

纳入评估范围的可供出售金融资产账面价值 10,000.00 万元，企业账面价值为按照实际成本核算的金额。

评估人员对企业账面数值进行了核实，该笔金额是企业 2016 年 5 月对中铁建金融租赁有限公司的出资金额，持股比例为 4.167%。2016 年 5 月，经天津银监局批准，中铁建金融租赁有限公司在天津自贸实验区成立，注册资本 24 亿元人民币，于 2016 年 6 月 27 日取得工商登记企业法人营业执照，该企业至评估基

准日未开展实质性经营活动。因此，以核实后的账面值确认评估值。

可供出售金融资产评估值为 10,000.00 万元。

（3）房屋建筑物

1）评估范围

纳入评估范围的房屋建筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施。房屋建（构）筑物资产评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面原值	账面净值
固定资产--房屋建筑物	6,439.92	5,042.96
固定资产--构筑物	208.44	134.71
房屋建筑物类合计	6,648.36	5,177.67

2）核实过程

①核对账目：根据银川卧龙提供的房屋建筑物类资产评估申报明细表，首先与银川卧龙的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与银川卧龙的房屋建筑物类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建筑物类资产核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建筑物类资产的类型、金额等特征收集了工程图纸；收集了日常维护与管理制度等评估相关资料。

③现场勘查：评估人员和银川卧龙相关人员共同对评估基准日申报的房屋建筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建筑物的现场调查表。

④现场访谈：评估人员向银川卧龙调查了解了房屋建筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信

息；调查了解了房屋建筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方法等相关会计政策与规定。

3) 评估结果及增减值原因分析

①房屋建筑物评估结果如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
固定资产-房屋建筑物	6,439.92	5,042.96	8,686.85	7,767.06	34.89	54.02
固定资产-构筑物	208.44	134.71	481.50	306.94	131.00	127.85
房屋建筑物类合计	6,648.36	5,177.67	9,168.35	8,074.00	37.90	55.94

②增减值原因分析

评估原值增值是因为：近年人、材、机价格上涨形成评估原值增值；其中营业房等其他商品房，企业取得年代较早，市场交易价格上涨较多，导致房屋建筑物评估原值整体增值；评估净值增值是因为企业计提折旧年限小于评估采用的经济年限形成评估净值增值。

（4）机器设备

1) 评估范围

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、其他设备。设备类资产评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

序号	科目名称	数量（台）	账面原值	账面净值
1	机器设备	466	6,246.80	2,923.11
2	车辆	17	304.06	134.97
3	其他设备	205	327.40	40.23
4	减：减值准备	-	-	-
合计		688	6,878.26	3,098.31

2) 核实过程

①指导企业填报相关表格并准备资料

指导企业相关财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的资产评估申报明细表、资产调查表及其填写要求，进行登记填报，同时收集设备购置合同、发票、技术说明书以及反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

②初步核实企业提供的资产评估申报明细表及相关资料

评估人员通过查阅有关资料，了解评估范围内设备类资产的概况，审阅资产评估申报明细表及相关资料，检查有无填列不全、资产项目不明确、漏项等现象，提请企业进行必要的修改和补充。

③现场核实与调查

评估人员根据经过初步核对的资产评估申报明细表以及相关技术资料对设备类资产进行了现场勘察，勘察原则为覆盖各类、典型勘察。勘察内容包括：现场核对设备名称、规格型号、生产厂家及数量是否与申报表一致；了解设备的技术性能、生产能力、运行状况、维护管理情况以及设备的完损程度、预计剩余使用年限等。在现场勘察的同时，通过查阅相关资料及与企业相关人员访谈的方式，了解企业设备管理制度，设备类资产账面原值的构成、折旧方法等会计政策。

④完善资产评估申报明细表

根据现场核实结果，进一步完善资产评估申报明细表，以做到“表”、“实”相符。

⑤查验权属资料

对评估范围内设备类资产的权属资料进行必要的查验，如：重大设备的购置合同及发票、车辆行驶证等。

3) 评估结果及增减值原因分析

①机器设备评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	6,246.80	2,923.10	6,458.33	3,466.94	3.39	18.60
车辆	304.06	134.97	234.05	154.86	-23.02	14.74
其他设备	327.40	40.24	196.56	82.36	-39.96	104.67
合 计	6,878.26	3,098.31	6,888.93	3,704.16	0.16	19.55

②机器设备增减值原因分析

A、2008 年 12 月 31 日前的设备原值是含税价，评估基准日为 2016 年 9 月 30 日，在本次评估中所有设备的重置价均为不含税价，以致 2008 年 12 月 31 日前的所有在账设备原值也要按基准日之后的重置价评估作价；

B、企业账面原值是以银川卧龙收购银川变压器有限公司资产时的评估值入账，评估值较低；本次评估是以重置成本乘以成新率作为评估值，故评估价值上升；

C、评估净值增值是因为：（A）评估原值增值导致评估净值同步增值；（B）资产法评估时采用的经济寿命年限长于企业采用的固定资产折旧年限导致评估净值增值。

③车辆增减值原因分析

A、随着技术进步和产品更新，车辆价格近年呈下降趋势，导致评估原值减值；

B、评估净值增值是由于评估采用的经济寿命年限长于企业采用的固定资产折旧年限。

④电子设备增减值原因分析

A、原值减值因为：（A）电子设备技术更新换代较快，市场价格持续下降；（B）2008 年 12 月 31 日前的电子设备原值是含税价，评估基准日为 2016 年 9 月 30 日，在本次评估中所有设备的重置价均为不含税价，以致 2008 年 12 月 31 日前的所有在账设备原值也要按基准日之后的重置价评估作价；（C）部分电脑类的设备技术淘汰，所以出现评估减值。

B、净值增值因为，评估确定实体性损耗的年限及计算方法和会计折旧之间的差异造成评估净值增值。

（5）土地使用权

1) 评估范围

纳入评估范围的土地使用权共 1 项，为工业用地，原始入账价值为 350.28 万元，账面价值为 233.61 万元。

2) 核实过程

①核查资料

根据资产评估的原则和程序，首先指导和帮助银川卧龙填写“土地使用权清查评估明细表”，根据银川卧龙的评估资料，进行土地面积、土地开发、土地基础设施情况、土地使用权权利状况等情况的核实。

②现场勘查

对照有关资料及“土地使用权清查评估明细表”对待估宗地进行查勘，与有关人员座谈，了解宗地位置、土地四至、投资环境、配套设施及开发程度，作了详细的现场勘察记录。

③社会及市场调查

就本次评估涉及到的评估对象，评估人员进行广泛的有针对性的市场调查，调查了解了当地政府公布的有关征地文件、当地土地开发费、类似土地市场交易

案例等有关资料，取得土地评估的计价依据。

3) 评估方法

根据估价人员现场勘查情况，考虑到待估宗地为工业用地，按照《资产评估准则——不动产》、《城镇土地估价规程》的要求，结合待估宗地的区位、用地性质、利用条件及当地的土地市场状况，本次评估主要选用市场法进行评估。

市场法：

将待估宗地与在估价基准日近期有过交易的类似土地交易案例进行比较，对这些类似土地交易案例的已知价格作适当的修正，以此估算待估宗地的客观合理价格或价值的方法。

计算公式：

待估宗地价格＝可比实例价格×交易情况修正×交易期日修正×区域因素修正×个别因素修正

4) 评估结果及增减值原因分析

①评估结果

纳入评估范围内的土地使用权账面值为 233.61 万元，评估值为 2,448.57 万元，评估增值 2,214.96 万元，增值率 948.14%。

②评估增值原因分析

A、根据银川卧龙提供的《银川市人民政府专题会议纪要》（2005.39 次）文件，该土地为政府特批工业用地，银川卧龙购买该土地的价格较低，本次评估主要参考市场价值，故增值率较高。

B、无形资产——土地使用权评估增值主要系近年土地市场价格上涨所致。

（6）无形资产——专利类资产

1）评估范围

评估基准日专利资产原始入账价值 820.64 万元、账面价 657.00 万元。核算内容为斯科特接线牵引变压器、机车牵引变压器项目两大类专利技术。

单位：万元

序号	专利名称	原始入账价值	账面价值
1	斯科特接线牵引变压器	317.52	195.81
2	机车牵引变压器项目	503.12	461.19
合 计		820.64	657.00

2）评估方法

①评估方法的选择

专利技术无形资产的评估方法一般有市场法、收益法和成本法。

市场法一般用于无形资产转让比较活跃的国家 and 地区。鉴于本次评估的专利权的市场数据比较难采集，不存在或者说存在可比性的参照案例不多，目前我国可操作性不强。因此，本次评估不宜使用市场法。

成本法对委估无形资产创造性价值考虑较少。一般认为委估无形资产的价值用重置成本很难反映其价值。因为该类资产的价值通常主要表现在创造收入的价值，该种价值很难以取得成本来衡量，即无形资产成本具有弱对应性。因此，本次评估不宜使用成本法。

基于在收益法评估企业整体价值时，已对企业未来的收入、成本、费用等因素进行了预测，同时考虑到企业的无形资产自身的特点，评估人员认为可以采用收益法对该类无形资产进行评估。

②收益法应用的技术思路

收益法应用的技术思路是把无形资产预计在未来年度获得的所占企业收益的一定份额折现后加和得出评估值。

计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n \frac{R_t \times Q_t \times K}{(1+r)^t}$$

其中：P 为评估价值

r 为折现率

R_t 为第 t 年的收入

Q_t 为第 t 年的技术成新率

K 为技术提成率

n 为经济寿命年限

t 为时序，未来第 t 年

n 的选取方法为：本次委估的无形资产为发明专利、实用新型专利，根据《专利法》第四十二条，发明专利权的期限为二十年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为十年，均自申请日起计算。没有按照规定缴纳年费的、专利权人以书面声明放弃其专利权的，不再保护。由于该领域技术的研究较为活跃，技术的升级换代相对较快，新的技术会不断出现，在仔细分析评估对象的特点并考虑同行业技术领域内的一般技术的实际经济寿命年限基础上，确定评估对象的技术经济寿命为 10 年，委估专利权取得日期为 2006 年 4 月至 2015 年 12 月，其主要发明专利技术取得时间为 2012 年至 2015 年 12 月，一般一项成熟技术实际运用于生产过程前有一个试验期，经访谈得知，变压器产品试验期（包括取得运行业绩证明）一般需 1-2 年，本次以 10 年为其经济寿命周期，经济剩余年限为 4.58 年，因此本次无形资产预测至 2021 年。

③收益法预测的假设前提

A、我们假设委估无形财产权利的实施是完全按照有关法律、法规的规定执行的，不会违反国家法律及社会公共利益，也不会侵犯他人的任何受国家法律依

法保护的权利。

B、本次预测是基于现有市场情况，不考虑今后市场发生目前不可预测的重大变化和波动。如经济危机、恶性通货膨胀等因素。假设企业在未来的经营期间与现时点的经营条件保持一致。

C、本次预测是基于现有的国家法律、法规、政策，不考虑今后的不可预测的重大变化。

D、假设产权持有者完全遵守所有有关法律法规；产权持有者未来将采取的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

E、有关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

F、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对产权持有者造成重大不利影响。

G、依据红相电力与卧龙电气签订的发行股份及支付现金购买资产协议，假设评估基准日后卧龙电气放弃持有其共有的 62 项专利，故本次评估未考虑专利共有权对专利类资产价值的影响。

3) 评估结论及增减值原因分析

经上述评估，专利类无形资产账面值为 657.00 万元，评估值为 2,315.18 万元，评估增值 1,658.18 万元，增值率 252.39%。

评估增值原因为企业的专利类资产账面值为正常摊销的研发成本，具有不完整性，本次采用收益法进行评估，导致评估增值。

（7）无形资产——软件类无形资产评估技术说明

1) 评估范围

纳入本次评估范围的其他无形资产（软件类）共两项，包括外购的计算机辅助创新设计平台系统和集成化智能机械设计管理系统（V 系列）PCCAD V12 两

款软件。

银川卧龙按照平均年限法进行摊销，截止评估基准日账面摊余价值如下：

单位：万元

序号	无形资产名称和内容	取得日期	法定/预计使用年限	原始入账价值	账面价值
1	集成化智能机械设计管理系统（V 系列）PCCAD V12	2013.12.27	5.00	6.79	2.94
2	计算机辅助创新设计平台系统	2015.09.17	10.00	3.42	3.05
合 计		/	/	10.21	5.99

2) 核实过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

评估人员对纳入评估范围的其他无形资产资产构成情况进行初步了解，向银川卧龙提交评估资料清单和评估申报明细表，按照资产评估准则的要求，指导银川卧龙准备评估所需资料和填写其他无形资产评估申报明细表。

第二阶段：现场调查阶段

A、核对账目：根据银川卧龙提供的其他无形资产评估申报明细表，首先与银川卧龙的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与银川卧龙的无形资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分资产核对了原始记账凭证等。

B、资料收集：评估人员收集了软件购买合同、发票等评估相关资料。

C、现场勘查：评估人员和银川卧龙相关人员共同对评估基准日软件资产的使用情况进行了现场勘查。

第三阶段：评定估算阶段

根据软件资产的特点，遵照评估准则及相关规定，分别采用适宜的评估方法，确定其在评估基准日的市场价值，并编制相应的评估明细表和评估汇总表，撰写

其他无形资产——软件类评估技术说明。

3) 评估方法

根据其他无形资产的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用市场法进行评估，具体如下：

A、对于评估基准日市场上有销售的外购软件，按照评估基准日的市场价格作为评估值；

B、对于评估基准日市场上有销售但版本已经升级的外购软件，按照评估基准日的市场价格扣减软件升级费用后作为评估值；

C、对于定制软件，以向软件开发商的询价作为评估值；

D、对于已经停止使用，经向企业核实无使用价值的软件，评估值为零。

4) 评估结果及增减值原因分析

A、评估结论

其他无形资产——软件类资产截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日的评估结果如下表：

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
集成化智能机械设计管理系统（V 系列）PCCAD V12 30 套	2.94	5.13	2.19	74.49
计算机辅助创新设计平台系统	3.05	2.90	-0.15	-4.92
合 计	5.99	8.03	2.04	34.06

B、评估结果增（减）值分析

软件类其他无形资产账面值为 5.99 万元，评估值为 8.03 万元，评估增值 2.04 万元，增值率 34.06%。评估增值原因为外购软件的企业账面值为摊余价值，而本次评估根据同类软件评估基准日市场价格确认评估值，故导致软件增值。

（8）非流动负债

纳入评估范围的非流动负债为其他非流动负债，账面价值 196.18 万元，是政府因装备制造业项目及高新技术产业基地战略性新兴产业项目对企业拨付的扶持补助资金。

评估人员向银川卧龙调查了解了其他非流动负债形成的原因，并对相应的文件等进行了核实。其他非流动负债的核算内容为政府补助性资金的摊销余额，并无实际的资金流出。故评估人员仅考虑其他非流动负债在以后年度对所得税的影响，按照一年期银行贷款利率 4.17% 为折现率，将未来各年的应交所得税额折现计算。

其他非流动负债评估值为 33.87 万元，评估减值 162.31 万元，减值率 82.74%。

二、星波通信 100% 股份的评估情况

（一）评估基本情况

1、评估概况

本次交易中，国融兴华以 2016 年 9 月 30 日为评估基准日，分别采用资产基础法和收益法对星波通信于评估基准日的股东全部权益进行了评估，经分析最终选取收益法的评估结果作为本次评估结论。

根据国融兴华出具的国融兴华评报字[2016]第 080049 号《厦门红相电力设备股份有限公司拟发行股份及支付现金收购合肥星波通信股份有限公司的股权项目评估报告》，截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，在持续经营假设前提下，经收益法评估，星波通信股东全部权益评估值为 77,471.13 万元，评估值较净资产账面价值增值额为 65,937.26 万元，增值率为 571.68%。

2、评估结果的差异分析及结果的选取

经资产基础法评估，星波通信净资产评估值为 17,125.57 万元，经收益法评估，星波通信股东全部权益评估值为 77,471.13 万元，两种评估方法的差异为 60,345.56 万元，差异率为 352.37%。本次评估结论采用收益法的评估结果，即星

波通信股东全部权益评估值为 77,471.13 万元。

从评估结论看，资产基础法评估结论低于收益法评估结论。资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动；收益法是从未来收益的角度出发，以被评估单位现时资产未来可以产生的收益，经过风险折现后的现值作为被评估企业股权的评估价值，强调的是企业的整体预期盈利能力。在如此两种不同价值标准前提下会产生一定的差异。

资产基础法为从资产重置的角度间接地评价资产的公平市场价值，对于星波通信这类高新科技、成长型企业，用资产基础法的数据无法合理真实体现各项资产综合的获利能力及企业的成长性。收益法则是从资产的预期获利能力的角度评价资产，更为重视企业整体资产的运营能力和运营潜力，且收益法中包含行业资质、核心技术、市场份额、服务能力、客户积累、人才团队等无形资产价值，而在资产基础法中未做考虑，同时各项核心资产或资源会形成综合协同效应，进一步提高获利能力和企业价值，故对于轻资产的高科技企业来说，收益法更客观准确地反映了企业的股东全部权益价值。因此本次评估采用收益法的评估结果。

3、评估增值原因分析

星波通信股东全部权益评估价值为 77,471.13 万元，较审计后账面净资产增值 65,937.26 万元，增值率为 571.68%。增值率较高的主要原因为：

（1）经营模式特点是星波通信净资产规模相对较小的主因

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，致力于相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套。星波通信生产经营所依赖的厂房和生产设备等有形资产较少，固定资产和无形资产规模均较小。作为典型的“轻资产”公司，星波通信核心团队、研发技术实力、行业经验积累、军工客户资源等是其实现价值的核心载体，其主要竞争优势体现在行业先发优势、研发理念、整体研发实力、产品配套能力、产品品质性能等方面，以研发为主的经营模式使得其净资产规模相对较小。因此，经营模式特点是星波

通信净资产规模较小的主因。

（2）收益法评估结果反映了星波通信未来盈利能力及其企业价值

电子战是现代战争的序幕与先导，并贯穿于战争的全过程，进而决定战争进程和结局，电子战是军力倍增器，是继“陆、海、空、天”战场之后的第五维战场。而微波技术在电子战中起着关键的作用，几乎所有移动装备中都要安装无线通信设备、雷达探测设备和电子对抗设备。微波混合集成电路具有高密度、高性能、高可靠性、重量轻、体积小等特点，能够适应军用电子装备严酷的工作环境，在满足性能要求的同时，实现系统的小型化、轻量化，提高系统性能和可靠性等级。采用微波混合集成电路技术制造的微波器件、微波组件及子系统广泛应用于军用通信、雷达及电子对抗设备中，能够满足电子战装备频谱宽的要求，有巨大的市场需求。此外，良好的政策环境、军队老装备的提档升级以及军民融合的深入发展也给微波混合集成电路带来巨大的发展机遇。

通过十余年来在微波混合集成电路领域的研发积累，星波通信形成了以射频滤波技术、频率综合技术、微波混合集成电路设计技术、多芯片微组装技术、微波电路互连转换技术、微波测试技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波混合集成电路新技术或新产品进行研发。为适应下游复杂电子对抗环境的需要，微波混合集成电路相关技术实现产业化需要克服产品一致性、可靠性、在各种恶劣环境下的适应性等难题。凭借十余年来的技术应用积累，星波通信具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品种类齐全、配套层级高，受到客户的高度认可。

结合微波器件、微波组件及子系统在机载、弹载、舰载等武器平台上的广阔应用前景以及星波通信技术成果产品化、商业化、规模化的进度和目前订单情况，星波通信未来盈利能力较强，因此收益法评估结果虽比星波通信评估基准日净资产具有较高幅度的增值，但能够反映星波通信未来盈利能力及其企业价值。

（二）评估假设

1、宏观及外部环境的假设

（1）假设国家宏观经济形势及现行的有关法律、法规、政策，无重大变化；本次交易双方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

（2）假设被评估单位所在的行业保持稳定发展态势，行业政策、管理制度及相关规定无重大变化。

（3）假设国家有关信贷利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

（4）假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素，造成对企业重大不利影响。

（5）假设本次评估测算的各项参数取值是按照现时价格体系确定的，未考虑基准日后通货膨胀因素的影响。

2、交易假设

（1）交易原则假设，即假设所有待评资产已经处在交易过程中，评估师根据待估资产的交易条件等模拟市场进行评估。

（2）公开市场及公平交易假设，即假设在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，资产交易双方的交易行为都是在自愿的、理智的而非强制或不受限制条件下进行的。

（3）假设评估范围内的资产和负债真实、完整，不存在产权瑕疵，不涉及任何抵押权、留置权或担保事宜，不存在其它其他限制交易事项。

3、特定假设

（1）本次评估以本次资产评估报告所列明的评估目的为基本假设前提；

（2）假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可

预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化；

（3）假设企业未来的经营管理人员尽职，且人员不会发生重大变化，企业继续保持现有的经营管理模式持续经营；

（4）资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化；

（5）假设委托方及被评估单位所提供的有关企业经营的一般资料、产权资料、政策文件等相关材料真实、有效；

（6）假设评估对象所涉及资产的购置、取得、建造过程均符合国家有关法律法规规定；

（7）假设评估对象所涉及的实物资产无影响其持续使用的重大技术故障，假设其关键部件和材料无潜在的重大质量缺陷；

（8）在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不限于以下项目：处置长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出；

（9）假设被评估单位以后年度所享受税率优惠政策不变；

（10）假设企业产品销售对象、销售价格均为特定模式，跟市场关联性不大；

（11）评估中假设在未来经营期内其对主营业务结构、收入成本构成以及未来的经营策略、销售策略和成本控制等比例仍保持其最近几年的状态持续，评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

（12）本次收益法评估假设是基于标的公司在评估基准日的业务基础和经营能力进行预测，未考虑募集资金投入带来的收益，本次配套募集资金成功与否也不影响标的公司的评估值。

（三）收益法

1、评估结果

截止评估基准日 2016 年 9 月 30 日，在持续经营前提下，经收益法评估，合肥星波通信股份有限公司股东全部权益价值的评估结果为 77,471.13 万元，增值 65,937.26 万元，增值率 571.68%。

2、评估模型

现金流折现方法(DCF)是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计企业价值的一种方法，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业价值。

根据本次评估尽职调查情况以及评估对象资产构成和主营业务特点，本次评估的基本思路是以评估对象经审计的会计报表口径为基础估算其权益资本价值，即首先按收益途径采用现金流折现方法(DCF)，估算评估对象的经营性资产的价值，再加上基准日的非经营性和溢余性资产的价值，来得到评估对象的企业价值，并由企业价值经扣减付息债务价值后，来得出评估对象的价值。

（1）本次评估的基本模型

$$E = B - D$$

式中：E：评估对象的股东全部权益(净资产)价值；

B：评估对象的企业价值；

D：评估对象的付息债务价值。

其中 B：评估对象的企业价值的模型为：

$$B = P + \sum C_i$$

式中：P：评估对象的经营性资产价值；

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{i+1}}{r(1+r)^i}$$

R_i: 评估对象未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 评估对象的未来持续经营期, 本次评估未来经营期为无限期。

ΣC_i: 评估对象基准日存在的非经营性、溢余性资产的价值和长期股权市场价值。

$$\sum C_i = C_1 + C_2$$

C₁: 评估对象基准日存在的其他非经营性资产和溢余性资产价值

C₂: 长期股权市场价值

（2）收益年限的确定

本次收益法评估是在企业持续经营的前提下作出的, 因此, 确定收益期限为无限期, 根据公司经营历史及行业发展趋势等资料, 采用两阶段模型, 即评估基准日后 6 年根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成本费用、利润等进行合理预测, 第 7 年以后各年与第 6 年持平。

（3）收益主体与口径的相关性

本次评估, 使用企业的自由现金流量作为评估对象经营资产的收益指标, 其基本公式为:

企业的自由现金流量 = 净利润 + 折旧摊销 + 扣税后付息债务利息 - 追加资本

按照收益额与折现率口径一致的原则, 本次评估收益额口径为企业自由现金流量, 则折现率选取加权平均资本成本 (WACC)。

3、评估预测说明

（1）未来收益的确定

1) 主营业务收入的预测

①历年主营业务收入情况

历年主营业务收入相关指标统计如下：

单位：万元

项 目	2014 年	2015 年	2016 年 1-9 月
技术服务	640.29	871.60	1,601.50
微波器件	2,167.61	2,446.71	1,288.56
微波组件及子系统	4,120.94	3,388.18	2,976.24
合 计	6,928.84	6,706.50	5,866.29

星波通信收入分为三类：技术服务、微波器件及微波组件及子系统。

从历史年度数据可以看出，技术服务占主营业务收入的比重分别为：9.24%、13.00%及 27.30%；微波器件收入占主营业务收入的比重分别为：31.28%、36.48%及 21.97%；微波组件及子系统收入占收入比重分别为：59.48%、50.52%及 50.73%。历史年度微波组件及子系统收入平均占比 53.58%，占主营业务收入的比重较大，是星波通信的主要收入来源。

星波通信主营业务突出，报告期内主营业务收入占营业收入的比例保持在 95%以上，其他业务收入主要来自材料及元器件贸易收入，占比较低。2014 年、2015 年、2016 年 1-9 月，星波通信综合毛利率分别为 56.98%、59.38%和 69.10%，主营业务毛利率分别为 58.21%、60.69%和 69.83%，稳定在较高水平。

2016 年 1-9 月，星波通信主营业务毛利率较 2015 年显著提升，主要原因系：一方面，星波通信最近一期技术服务收入占比大幅提升，由 2015 年的 12.55%提高至 26.88%，因技术服务具有高毛利率，对主营业务毛利率的提升作用明显；另一方面，星波通信微波产品多为定制化产品，包含的具体产品种类和型号众多，不同型号、规格及应用领域产品的定价和毛利率差异较大，报告期内星波通信微

波产品中高毛利率产品销售占比提高，在一定程度上拉升了主营业务毛利率水平。

②未来年度主营业务收入预测

A、业绩稳步增长

报告期内，星波通信营业收入和净利润稳定增长，随着军工客户对微波混合集成电路产品集成度、复杂度、高性能的要求日益提高，星波通信凭借强大的研发实力和前瞻性的研发理念，产品结构日益优化、产品技术含量不断提高，毛利率水平稳步上升。

B、2016 年 1-9 月毛利率进一步提升

星波通信密切跟踪军用微波混合集成电路产品高集成度、高复杂度、高性能的发展趋势，产品结构日益优化、产品附加值日益增加；随着星波通信管理效率的提高及定型产品的批量化生产，其单位成本呈下降趋势。因此，星波通信 2016 年 1-9 月毛利率相比于 2015 年进一步提升，达到 69.10%。同时，受益于军工电子信息行业的持续发展以及自身突出的行业竞争优势，星波通信 2016 年业绩大幅增长，2016 年 1-9 月净利润年化处理后相较于 2015 年度增长率达到 72.81%。

C、微波组件及子系统收入预测

微波组件是由多种电路元件（电容、电阻、电感）、微波器件、微波电路、电源及控制电路组装而成，以同轴或波导形式与外部电路相连，在分系统中具备独立完整功能的电路集成组合。微波子系统则是由多种功能的微波电路组件（或组合）组成，具备某种或多种完整功能的分系统级设备。相比于微波器件，微波组件及子系统集成度和复杂度更高。

星波通信研制生产的微波组件包括频率综合器、微组装组件、上变频组件、下变频组件、上下变频组件、宽带 TR 组件、接收前端、开关滤波组件、开关矩阵等，品种达 400 余种。星波通信是国内少数为多个弹载武器平台提供组合级产品的民营企业之一。频率综合器为星波通信微波组件产品中的拳头产品，是射频

收发系统的核心部件，被称为雷达或通信系统的“心脏”，星波通信 X 波段(8~12GHz)、Ku 波段(14~18GHz)、Ka 波段(26~40GHz)机载、弹载频率综合器在国内处于领先水平，X 波段机载雷达频综器曾获得军队科技进步三等奖。星波通信频率综合器产品合成方式多样、性能优良、体积小、结构紧凑、可靠性高，频率范围已完整覆盖 8 毫米及以下所有毫米波、微波及射频频段，产品广泛装备于机载、弹载、舰载等多种武器平台上。

星波通信微波子系统产品包括接收机分系统、收发子系统、雷达目标信号模拟器、雷达目标信号干扰器、固态发射机设备、干扰对抗设备等 20 多个型号产品，是国内少数具备为军工客户提供微波子系统研制生产能力的民营企业之一。随着现代武器系统小型化、多功能的发展趋势，对微波电路模块、组合的体积要求越来越高，带宽越来越宽，在整机的设计、制造过程中，分系统的集成设计相对于多组合搭接的系统集成设计在电磁兼容性、可靠性、体积以及性能实现、研制周期方面具备显著竞争优势，因此，系统的分块集成等级不断提高，市场对微波子系统的需求快速上升。

一方面，随着飞机、舰船、导弹等各类武器系统新型号、新功能的不断应用，为适应日益复杂的对抗环境，对微波混合集成电路产品的小型化、轻量化、多功能、高可靠性、高性能等提出了更高的要求，微波组件及子系统产品市场需求不断扩大；另一方面，鉴于微波组件及子系统产品高集成度、高复杂度的特点，在克服产品一致性、元器件间干扰程度等方面面临较大的技术难题，目前国内具备为客户提供微波组件及子系统的综合性厂商较少，领先企业市场优势明显。鉴于微波组件及子系统产品广阔的未来发展前景及星波通信竞争优势，同时结合星波通信在手订单及重点型号产品的定制或研制情况及未来市场空间，预计星波通信组件及子系统产品收入将持续快速增长。

一方面，微波组件及子系统集成度较高、技术难度较大，产品附加值高，提高了相关武器装备的小型化、轻量化和可靠性水平，产品单价较高，且作为军工产品，下游客户对价格敏感度较低；另一方面，随着微波组件及子系统定型产品越来越多，同一型号产品生产批量更大，因设计成本减少、成本费用分摊降低、

采购规模效应等因素，单位产品生产成本及采购成本下降，上述因素导致微波组件及子系统毛利率较高。未来随着市场规模较大，定型产品价格几乎不变，在销售价格维持不变的前提下，随着产量扩大，分摊制造费用呈下降趋势，谨慎预计微波组件及子系统毛利率与 2015 年及 2016 年 1-9 月的平均值持平，毛利率基本维持在 62%左右。

D、微波器件

微波器件是指工作在射频、微波与毫米波波段，具备独立功能及性能指标、由多个电路元件构成、具备独立封装结构的电路单元。从是否需要外接电源的角度，微波器件分为微波无源器件和微波有源器件。星波通信微波无源器件产品包括射频、微波及毫米波频段的滤波器、耦合器、功分器、限幅器等；微波有源器件产品包括放大器、变频器、微波开关、衰减器、检波器等。星波通信对外销售的微波器件产品主要为滤波器。

星波通信以滤波器起家，是国内设计、生产军用 LC 滤波器、介质滤波器及微波毫米波腔体滤波器的著名厂家，定制产品型号众多，技术积累雄厚、设计成熟、工艺稳定，具备强大的批量生产能力，每年向国内各军工单位交付数万只军用滤波器产品，已经形成定制产品 8,000 余种，预计未来年度微波器件销售收入与最近三年（2014 年、2015 年及 2016 年）均值持平，毛利率保持平稳。

E、技术服务

结合微波混合集成电路产品小型化、轻量化、模块化的趋势，星波通信在小型化产品工艺研究、产品可靠性研究、多功能产品电磁兼容研究、软件开发与系统集成、自动化测试等方面投入了大量资源进行前瞻性研究，形成了以射频滤波技术、频率综合技术、微波混合集成电路设计技术、多芯片微组装技术、微波电路互连转换技术、微波测试技术等为代表的核心技术；同时，在微波产品自动测试、雷达目标信号模拟技术等方面进行了长期的探索和研究，取得的研发技术成果得到多个客户的良好认可。

技术服务为星波通信为客户提供技术服务及开发产品所带来的收入，2016

年初交付给北京遥感设备研究所研制的导引头微波组合 DX，共计 451.20 万，北京遥感设备研究所正在验收中，星波通信 2016 年底确认收入。

星波通信 2016 年与北京遥感所签署了技术服务合同项目名称为 ku 上变频及预防组合研制、模拟器测试系统研制、程控频率源组合研制，项目合计 1,796.00 万元，根据上述项目的执行情况，预计上述项目都将在 2017 年确认收入。故星波通信 2017 年技术服务收入根据目前在手订单及预计执行周期为依据进行预测，即为 1,796.00 万元。

随着国防现代化与军工电子化、信息化的不断推进，军工客户对于高标准的技术服务需求日益扩大，星波通信凭借对微波混合集成电路行业的深入理解及深厚的研发技术积淀，技术服务收入有望维持在较高水平。但是，考虑到星波通信技术服务定制化程度极高且单项金额较大，预测难度较大，出于谨慎考虑，对于 2018 年及以后的技术服务收入以最近三年(2014 年、2015 年、2016 年)的平均技术服务收入为依据进行预测，即为 1,200.00 万元。

根据以上预测相关数据，主营业务收入预测如下：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
技术服务	531.20	1,796.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
微波器件	962.35	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
微波组件 及子系统	697.88	8,000.00	11,520.81	14,647.40	18,428.50	22,954.50	27,003.00
增长率	-	-	44%	27%	26%	25%	18%
合计	2,191.44	12,096.00	15,020.81	18,147.40	21,928.50	26,454.50	30,503.00

2) 主营业务成本的预测

①历年主营业务成本情况

历年主营业务成本相关指标统计如下：

单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年 1-9 月
技术服务	68.47	241.95	230.87
微波器件	925.22	1,026.43	503.69
微波组件及子系统	1,901.93	1,368.09	1,035.03
合计	2,895.62	2,636.47	1,769.58

②未来年度主营业务成本预测

企业主营业务成本为材料费、人员工资、折旧费及制造费用。

技术服务成本中的材料费、人员工资、折旧费及制造费用分别参照历史年度的平均水平进行预测。其中，材料费占技术服务收入的比例为 15%，人员工资占技术服务收入的比例为 4%，折旧费及制造费用占技术服务收入的比例均为 1%。预测期内技术开发服务收入的毛利率与 2015 年及 2016 年 1-9 月的平均值保持一致，毛利率为 79%。

微波器件材料费参照历史年度材料成本占微波器件收入的比例预测，人员工资在人力资源表进行预测，按照微波器件历史年度人员工资占生产人员的工资比例进行预测，折旧在固定资产折旧明细表中预测，同样为参照微波器件历史年度折旧所占生产部门的折旧比例进行预测，制造费用根据历史年度占收入的 1%进行预测。微波器件收入的毛利率与 2015 年及 2016 年 1-9 月的平均值保持一致，预测期毛利率均为 60%。

微波组件及子系统材料费参照历史年度材料成本占微波器件收入的比例预测，人员工资在人力资源表进行预测，参照微波组件及子系统历史年度人员工资所占生产人员的工资比例进行预测；折旧在固定资产折旧明细表中预测，同样为按照微波组件及子系统历史年度折旧所占生产部门的折旧比例进行预测，制造费用根据历史年度占收入的 1%进行预测。微波组件及子系统的毛利率与 2015 年及 2016 年 1-9 月的平均数保持一致，预测期毛利率均为 62%。

根据以上预测相关数据，主营业务成本预测如下：

单位：万元

项目	2016年 10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
技术服务	185.92	377.16	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00
微波器件	203.97	920.18	918.36	925.45	919.07	917.24	919.52
微波组件及子系统	225.84	3,033.90	4,348.65	5,609.15	6,943.06	8,671.72	10,187.36
合计	615.73	4,331.25	5,519.01	6,786.59	8,114.13	9,840.96	11,358.88

3) 主营业务税金及附加的预测

主营业务税金及附加包括营业税及附加税金，如城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加等。星波通信销售收入增值税税率为 17%。城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加按流转税的 7%、3%和 2%缴纳。预期预测期间内各年度的适用税率将维持不变。主营业务税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目	2016年 10-12月	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
增值税销项	282.24	1,751.00	2,349.54	2,881.06	3,523.85	4,293.27	4,981.51
增值税进项	77.60	478.86	619.13	734.38	861.07	1,060.40	1,254.96
应交增值税	204.64	1,272.14	1,730.41	2,146.68	2,662.77	3,232.86	3,726.55
城市维护建设税	14.33	89.05	121.13	150.27	186.39	226.30	260.86
教育费附加	6.14	38.16	51.91	64.40	79.88	96.99	111.80
地方教育费附加	4.09	25.44	34.61	42.93	53.26	64.66	74.53
主营业务税金及附加	24.56	152.66	207.65	257.60	319.53	387.94	447.19

4) 销售费用的预测

销售费用是指销售部门在日常经营中所发生的各项费用。营业费用主要包括人工费，差旅费及业务招待费等。

①人工费的预测

职工薪酬包括工资、奖金、社保、公积金等。具体在人力资源安费用表进行预测。

②其他销售费用的预测

业务招待费参照历史年度占收入平均比例进行预测，差旅费及其他费用参照历史发生额及占收入的比例进行预测。

电话费、交通费、宣传费、邮寄费、水电费、会务费、运杂费及包装费等按照每年增长 10%进行预测。

销售费用预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
销售费用	56.62	286.42	336.89	390.26	435.46	516.22	581.63

5) 管理费用的预测

管理费用的预测分固定部分和可变部分两方面预测。固定部分主要是折旧与摊销等；可变部分主要是人工费用及各项税费等。

①固定费用的预测

本次预测存量固定资产的基础上，考虑固定资产的更新需要追加的资本性支出，按照现有的会计政策，计算固定资产折旧费用。无形资产的摊销，按照现有的会计政策，计算无形资产的摊销费用。

折旧费的预测，在存量固定资产的基础上，考虑固定资产的更新和新增需要追加的资本性支出，按照现有的会计政策，计算固定资产折旧费用。

②可变费用的预测

A、人工费的预测

职工薪酬为管理人员和研发人员的薪酬，包括工资、奖金、社保、公积金等。具体在人力资源安费用表进行预测。

B、房产税、土地使用税、水利基金、印花税、残疾人就业保证金的预测

房产税由房产原值的 70%按 1.2%进行测算；土地使用税按土地面积每平方

米 10 元进行测算；水利基金按上年销售收入的 0.06%进行测算；印花税按销售收入的 0.03%进行测算；残疾人就业保证金工资的 1.5%进行测算。

C、其他管理费用的预测

研发费用结合企业历史年度研发费用情况、研发人员结构及工资水平、业务发展规划及研发项目计划，对企业未来研发费用进行预测；电话费、修理费、汽车费、邮运费、交通费、会议费及交通费，根据上年实际发生额结合企业的访谈情况每年按照增长 10%。

物业管理费、办公费、工作餐费、教育经费、工会经费、咨询费、预防成本、鉴定成本及内部故障成本根据上年实际发生额结合企业的访谈情况每年按照增长 5%预测。劳保费、租赁费和董事会会费为偶然发生，未来是否发生及发生的金额无法确定，不进行测算。

管理费用预测数据如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
管理费用	471.13	2,500.03	3,285.90	3,923.99	4,208.60	4,809.71	5,300.03

6) 财务费用的预测

根据企业基准日的借贷情况，评估基准日无借贷，基准日后向徽商银行借款 500 万元，借款利率为 5.22%，年利息为 26.1 万元，以后年度均按此数据进行预测，利息收入与手续费预测相互抵消。

7) 所得税的预测

被评估单位执行的企业所得税率为 15%。星波通信于 2014 年 7 月 2 日取得了安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》(证书编号为：GR201434000006 号)，有效期三年，星波通信从 2008 年后就一直属于高新技术企业，缴纳 15%的企业所得税。

未来年度以利润总额为基础，根据《企业所得税法》及其补充规定，对重大

纳税调整事项进行调整，然后统一乘以企业所得税税率计算得出所得税。所得税费用预测数据如下：

单位：万元

项目名称	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
纳税调增项	7.47	46.73	43.76	43.78	71.78	86.14	99.08
业务招待费	7.47	46.73	43.76	43.78	71.78	86.14	99.08
减少应税所得额项目	43.40	653.18	863.70	1,106.99	1,173.17	1,388.86	1,540.40
研发费用	43.40	653.18	863.70	1,106.99	1,173.17	1,388.86	1,540.40
应税所得额	821.13	4,342.79	5,143.36	6,132.24	8,259.96	10,236.55	12,156.08
企业适用所得税率	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
应交所得税额	123.17	651.42	771.50	919.84	1,238.99	1,535.48	1,823.41

8) 营业外收入的预测

根据财政部、国家税务总局以及国防科工局相关文件规定，经国防科技工业局等主管单位登记备案的军品销售及研发合同，取得的业务收入免征增值税，星波通信属于上述企业，根据核实后星波通信每年属于免征范围的产品收入比重，谨慎性预测以后年度按照上年应交增值税金额的 25% 返还。营业外收入预测如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
补贴收入	50.00	-	-	-	-	-	-
增值税返还	-	149.70	318.03	432.60	536.67	665.69	808.22
合计	50.00	149.70	318.03	432.60	536.67	665.69	808.22

9) 折旧与摊销预测

① 折旧预测

本次评估中，考虑到企业的固定资产计提折旧的现实，以及对公司折旧状况的调查，按企业实际执行的折旧政策估算未来经营期内的折旧。

星波通信的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、车辆及电子设备等。

固定资产按取得时的实际成本计价，均采用直线法计提折旧，并按固定资产估计使用年限和预计净残值率确定其分类折旧率，对购入已使用的固定资产按尚可使用年限计提折旧。

在维持现有经营规模的前提下，未来各年度只需对现有资产的耗损(折旧)进行更新。即当资产累计折旧额接近资产原值或当资产净值接近预计的资产残值时，即假设该资产已折毕，需按照资产原值补充更新该资产。在发生资产更新支出的同时，原资产残值报废，按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。

更新及新增资产折旧以预测期内将资本性支出依现有折旧政策按资产类别分别进行测算。

未来经营期内的折旧估算如下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
管理部门	100.94	156.64	157.77	163.96	169.73	178.37	188.88
生产部门	61.82	180.18	243.49	301.18	353.81	412.34	475.37
合计	162.75	336.82	401.27	465.14	523.54	590.71	664.25

②摊销预测

摊销主要包括无形资产摊销摊销。本次评估根据企业基准日的会计政策预测摊销额。未来经营期内的摊销估算如下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
管理费用	2.24	8.96	193.26	205.26	205.26	205.26	205.26

10) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如产能扩大所需的资本性投资(购置固定资产或其他长期资产)；经营规模变化所需的新增营运资金以及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=机器设备新增+资产更新投资+营运资金增加额

资产更新投资=固定资产更新=电子设备更新

按照收益估算的前提和基础，本次考虑机器设备增加投入及电子设备更新。本次估计算机器设备投入及办公设备的更新投资所发生的资本性支出按基准日该被更新资产的账面金额计算。即当资产累计折旧额接近资产原值或当资产净值接近预计的资产残值时，即假设该资产已折毕，需按照资产原值补充更新该资产。在发生的资产更新支出的同时，按照更新后的资产原值提取折旧直至经营期截止。参照公司以往年度资产更新性支出情况，预测未来资产更新性支出。

经与企业核实，企业未来年度购置设备如下表所示：

设备类型	金额（万元）
研发测试仪表、设备	1,747.50
研发工艺设备	1,479.00
检验中心仪表设备	441.60
环境试验设备	537.90
局域网络及终端设备	77.00
合计	4,283.00

资本性支出中的设备更新，根据企业核实及设备实际使用情况对未来进行预测，2017 年另有 1,843.00 万的新厂区装修费用，经与企业生产及管理人员访谈得知，一般机器设备的使用年限均高于 5 年，随着设备逐年的新增投入，设备淘汰率低于更新速度，以后年度能满足企业扩大生产需求。

营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。如正常经营所需保持的现金、存货购置、客户欠付的应收款项等所需的基本资金以及应付的款项等。营运资金的增加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。由于其他应收款和其他应付款核算

为非经营性的往来；应交税金和应付工资等多为经营中发生，且周转相对较快，拖欠时间相对较短、金额相对较小，估算时假定其保持基准日余额持续稳定。因此估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金（最低现金保有量）、存货、应收款项和应付款项等主要因素。营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

营运资金=经营性现金+存货+应收款项-应付款项

根据对评估对象经营情况的调查，以及经审计的历史经营的资产和损益、收入和成本费用的统计分析以及对未来经营期内各年度收入与成本的估算结果，按照上述定义，可得到未来经营期内各年度的货币资金、存货、应收款项以及应付款项等及其营运资金增加额，估算结果见下表。

单位：万元

科目	2016 年 10-12 月	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营运资本	-	8,792.16	12,549.91	15,658.08	18,974.49	22,850.14	27,575.37	31,783.01
营运资本增加额	-1,555.98	925.34	3,757.75	3,108.17	3,316.42	3,875.65	4,725.24	4,207.63

11) 净现金流量估算结果

本次评估中对未来收益的估算，主要是在对公司审计报表揭示的营业收入、营业成本和财务数据的核实、分析的基础上，根据其经营历史、市场需求与未来的发展等综合情况做出的一种专业判断。估算时不考虑其它非经常性收入等所产生的损益。根据以上对主营业务收入、成本、期间费用等的估算，公司未来净现金流量估算如下，永续期按照 2022 年的水平持续。

公司未来现金流量估算表：

单位：万元

年份	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续期
一、营业收入	2,640.31	12,096.00	15,020.81	18,147.40	21,928.50	26,454.50	30,503.00	30,503.00
主营业务收入	2,191.44	12,096.00	15,020.81	18,147.40	21,928.50	26,454.50	30,503.00	30,503.00
其他业务收入	448.87	-	-	-	-	-	-	-

年份	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续期
二、营业成本	1,014.42	4,331.25	5,519.01	6,786.59	8,114.13	9,840.96	11,358.88	11,358.88
主营业务成本	615.73	4,331.25	5,519.01	6,786.59	8,114.13	9,840.96	11,358.88	11,358.88
其他业务成本	398.69	-	-	-	-	-	-	-
营业税金及附加	24.56	152.66	207.65	257.60	319.53	387.94	447.19	447.19
销售费用	56.62	286.42	336.89	390.26	435.46	516.22	581.63	581.63
管理费用	471.13	2,500.03	3,285.90	3,923.99	4,208.60	4,809.71	5,300.03	5,300.03
财务费用	8.53	26.10	26.10	26.10	26.10	26.10	26.10	26.10
资产减值损失	178.00	-	-	-	-	-	-	-
投资收益	-	-	-	-	-	-	-	-
三、营业利润	887.06	4,799.55	5,645.26	6,762.85	8,824.68	10,873.57	12,789.18	12,789.18
营业外收入	50.00	149.70	318.03	432.60	536.67	665.69	808.22	808.22
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
四、利润总额	937.06	4,949.24	5,963.30	7,195.46	9,361.36	11,539.26	13,597.40	13,597.40
减：所得税费用	135.17	651.42	771.50	919.84	1,238.99	1,535.48	1,823.41	1,823.41
五、净利润	801.89	4,297.82	5,191.79	6,275.62	8,122.36	10,003.78	11,773.99	11,773.99
加：固定资产折旧	162.75	336.82	401.27	465.14	523.54	590.71	664.25	664.25
加：无形资产长期待摊摊销	2.24	8.96	193.26	205.26	205.26	205.26	205.26	205.26
加：借款利息(税后)	5.55	22.19	22.19	22.19	22.19	22.19	22.19	22.19
减：资本性支出	-	2,370.31	736.95	616.95	616.95	616.95	616.95	869.51
减：营运资金增加额	-1,555.98	3,757.75	3,108.17	3,316.42	3,875.65	4,725.24	4,207.63	-
六、企业自由现金流量	2,528.41	-1,462.27	1,963.38	3,034.83	4,380.74	5,479.75	7,841.10	11,796.17

（2）折现率的确定

1）折现率模型

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本(WACC)，WACC 模型可用下列数学公式表示：

$$WACC = k_e \times [E/(D+E)] + k_d \times (1-t) \times [D/(D+E)]$$

其中：k_e 权益资本成本

E:权益资本的市场价值

D:债务资本的市场价值

Kd:债务资本成本

T:所得税率

2) 权益资本成本的确定

计算权益资本成本时，我们采用资本资产定价模型(“CAPM”)。CAPM 模型是普遍应用的估算投资者收益以及股权资本成本的办法。CAPM 模型可用下列数学公式表示：

$$R_e = R_{f1} + \beta(R_m - R_{f2}) + \text{Alpha}$$

其中：R_e:权益期望回报率，即权益资本成本

R_{f1}:长期国债期望回报率

β:贝塔系数

R_m:市场期望回报率

R_{f2}:长期市场预期回报率

Alpha:特别风险溢价

(R_m - R_{f2})：股权市场超额风险收益率，称 ERP

具体参数取值过程：

①长期国债期望回报率(R_{f1})的确定。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.73%，本评估以 2.73%作为无风险收益率。

②市场风险溢价 R_{pm} 的确定

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

式中：成熟股票市场的基本补偿额取 1928-2015 年美国股票与国债的算术平

均收益差 6.18%；国家风险补偿额取 0.93%。

则： $MRP=6.18\%+0.93\%$

$=7.11\%$

③贝塔系数的确定

A、确定可比公司

在本次评估中对比公司的选择标准如下：对比公司所从事的行业为通信设备制造业、主要产品包含微波通信产品。

根据上述两项原则，我们选取了以下 4 家上市公司作为对比公司，具体如下：

序号	股票代码	公司简称	β_L 值	β_u 值
1	300447.SZ	全信股份	1.7088	1.7088
2	002417.SZ	三元达	0.3808	0.3709
3	600991.SH	四创电子	0.7636	0.7188
4	600562.SH	国睿科技	1.0806	1.0724
β_u 平均值			0.9835	0.9677

B、确定无财务杠杆 β 系数

本次评估我们是选取 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述 β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。经过筛选选取在业务内容、资产负债率等方面与委估公司相近的四家上市公司(全信股份、三元达、四创电子、国睿科技)作为可比公司，查阅取得每家可比公司在距评估基准日 24 个月期间(至少有两年上市历史)的采用周指标计算归集的相对与沪深两市(采用沪深 300 指数)的风险系数 β ，并剔除每家可比公司的财务杠杆后 β 系数，计算其平均值作为星波通信的剔除财务杠杆后的 β 系数。剔除财务杠杆后的 β 系数为 0.9677。

C、确定星波通信的资本结构比率

在确定星波通信目标资本结构时参考对比公司资本结构平均值确定星波通信目标资本结构为 2.98%。

D、估算星波通信在上述确定的资本结构比率下的 β 系数

我们将已经确定的星波通信资本结构比率代入到如下公式中，计算星波通信有财务杠杆 β 系数：

$$\text{有财务杠杆 } \beta = \text{无财务杠杆 } \beta \times [1 + D/E \times (1 - T)] = 0.9463$$

通过计算贝塔系数确定为 0.9922。

④个别风险报酬率的确定

考虑了以下因素的个别风险报酬率：星波通信作为军工企业处于成长期，现阶段企业整体风险较小，故将本次评估中的个别风险报酬率确定为 1.0%。

从上述分析企业特别风险溢价确定为 1.0%。

权益资本成本的确定：

根据以上分析计算，我们确定用于本次评估的权益期望回报率，即股权资本成本为 10.78%。

3) 债务资本成本的确定

根据被评估单位有息债务为短期借款，实际利率为：5.22%。

4) 加权资本成本的确定

运用 WACC 模型计算加权平均资本成本，将上述参数代入 WACC 模型，得出加权平均资本成本为 10.60%。则本次折现率确定为 10.60%。

（3）经营性资产价值

根据预测的净现金流量和折现率，即可得到经营性资产价值为 77,791.23 万元。如下表：

单位：万元

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续期
企业自由现金流量	2,528.41	-1,462.27	1,963.38	3,034.83	4,380.74	5,479.75	7,841.10	11,796.17

项目	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	永续期
折现率	10.60%	10.60%	10.60%	10.60%	10.60%	10.60%	10.60%	10.60%
折现系数	0.9875	0.9272	0.8384	0.758	0.6854	0.6197	0.5603	5.2858
企业自由现金流量折现	2,496.81	-1,355.82	1,646.10	2,300.40	3,002.56	3,395.80	4,393.37	62,352.21
企业自由现金流量折现累计	78,231.43	-	-	-	-	-	-	-

（4）非经营性资产的价值

经核实，在评估基准日 2016 年 9 月 30 日，星波通信有下述非经营性资产在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的其他非经营性或溢余性资产，在估算企业价值时应予单独估算其价值。

评估基准日，非经营性资产的账面价值为 1,266.15 万元，评估价值为 1,597.64 万元。见下表：

单位：万元

序号	科目名称	内容	发生日期	账面价值	评估价值
1	其他应收款	往来款	2010-06	467.41	467.41
2	房屋建筑物	紫蓬山名流紫篷湾-D11 栋	2011-11	596.88	928.37
3	递延所得税资产	坏账准备	2016-09	201.86	201.86
	合计			1,266.15	1,597.64

（5）非经营性负债的价值

经核实，在评估基准日 2016 年 9 月 30 日，星波通信非经营性负债包括应付股利 1,470.49 万元以及应交税费——应付股利个人所得税 376.37 万元，在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的其他非经营性或溢余性负债，在估算企业价值时应予单独估算其价值。

评估基准日，非经营性负债的账面价值为 1,846.87 万元，评估价值为 1,846.87 万元。

（6）长期股权投资价值

合肥星波通信股份有限公司控股一家子公司合肥星波电子有限公司，持股比例为 70%，由于本次收益法将两家公司合并评估，故在此减去合肥星波电子有限

公司 30%的股权价值。

本次长期股权投资账面价值 700.00 万元，采用成本法评估合肥星波电子有限公司股东全部权益价值为 1,703.56 万元，合肥星波电子有限公司 30%的股权价值为 511.07 万元。

（7）权益资本价值的确定

股东全部权益价值 = 企业整体价值 - 付息债务价值

企业整体价值 = 经营性资产价值 + 溢余资产价值 + 长期股权投资价值 + 非营业性资产 - 非营业性负债

根据上述测算，合肥星波通信股份有限公司的权益资本价值为 77,471.13 万元。见下表：

单位：万元

项 目	金 额
经营性资产价值	78,231.43
加：非经营性资产价值	1,597.64
溢余资产价值	
减：非经营性负债价值	1,846.87
减：长期股权投资	511.07
企业整体价值	77,471.13
减：付息债务价值	
股东全部权益价值	77,471.13

（四）资产基础法

1、评估结果

截至评估基准日，在持续经营条件下，合肥星波通信股份有限公司经审计的总资产账面价值 17,406.07 万元，总负债账面价值 5,872.20 万元，净资产账面价值 11,533.87 万元。经资产基础法评估，合肥星波通信股份有限公司总资产评估价值 22,997.77 万元，增值 5,591.70 万元，增值率 32.13%；总负债评估价值 5,872.20

万元，评估无增减值；净资产评估价值 17,125.57 万元，增值 5,591.70 万元，增值率 48.48%。

2、资产评估结果汇总表

采用资产基础法评估，截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日星波通信的账面价值及评估价值详细情况见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1	流动资产	13,680.76	17,093.42	3,412.66	24.94
2	非流动资产	3,725.31	5,913.23	2,187.92	58.73
3	其中：可供出售金融资产	-	-	-	-
4	长期股权投资	700.00	1,192.49	492.49	70.36
5	投资性房地产	-	-	-	-
6	固定资产	2,574.01	3,335.70	761.69	29.59
7	无形资产	232.94	1,166.68	933.74	400.85
8	递延所得税资产	201.86	201.86	-	-
9	其他非流动资产	16.50	16.50	-	-
10	资产总计	17,406.07	23,006.65	5,600.58	32.18
11	流动负债	5,755.88	5,755.88	-	-
12	非流动负债	116.32	116.32	-	-
13	负债合计	5,872.20	5,872.20	-	-
14	净资产（所有者权益）	11,533.87	17,134.45	5,600.58	48.56

3、评估技术说明

（1）存货

存货账面余额为 5,724.03 万元，计提跌价准备 46.48 万元，账面价值为 5,677.55 万元，包括原材料、在成品、产成品及发出商品。

评估人员对存货现场做了实地勘查，经过现场查看、了解，认为企业的存货管理制度严格、责任明确、摆放整齐、标识清楚，便于货物的收、发、盘点，基

本实现了科学化的管理。企业对存货实行定期盘点，以保证账实的一致性，本次评估人员通过对存货进行抽查盘点，核实到企业账实相符。

评估人员依据被评估单位提供的存货清查明细表，与企业财务负责人、供应部门负责人及仓库实物负责人一道对存货进行了抽查盘点，其中对存货采取抽查法进行盘点。评估人员对盘点结果进行了详细记录，并编制了存货抽查盘点表。经抽查盘点后核实企业账实相符。

1) 原材料

原材料账面价值 1,011.02 万元。主要包括各类型电阻、电解电容、连接器、螺钉及螺母等，分布在材料仓库内，且堆放整齐、管理有序。

评估人员首先核查了原材料的购销合同、发票，对其购入时间和入账金额进行了核实；账面成本构成合理，无盘盈盘亏材料。已核实后的账面值确认评估值。

经评估计算，原材料账面价值为 1,011.02 万元，评估价值为 1,011.02 万元，评估无增减值变化。

2) 在产品

在产品账面价值为 1,592.41 万元，主要为频率综合模块、X 波段从站收发组件及滤波器等。

在了解在产品内容的基础上，评估人员对成本的核算和归集进行了核实，对被评估单位生产和会计部门在产品的成本资料进行分析，该企业成本分摊、归集基本正确，故在产品以核实后账面价值确认评估价值。

在产品账面价值为 1,592.41 万元，评估价值为 1,592.41 万元，评估无增减值变化。

3) 产成品、发出商品

产成品账面价值为 227.10 万元，主要为开关滤波器组、微波模件及接收前端组件等。发出商品账面价值为 2,893.51 万元，为发给客户的首发组件、数据链

测试设备射频组件、K_u波段频综接收组合及各型号 LC 滤波器及腔体滤波器。

本次评估采用市场法，公司的产品都为按合同定制的产品，按订单生产，应参照正常销售产品进行估价，故产成品均按下列公式计算评估价值：

某项产成品数量×该产成品不含税销售单价×（1－销售费用率－税金及附加率－所得税率－适当净利率）

此次评估各项比率采用 2015 年整年度财务报表数据，各项费率计算表如下：

序号	项目	计算公式或依据	金额（万元）
1	营业收入	取自 2015 年 12 月 31 日报表数	6,450.94
2	销售费用	取自 2015 年 12 月 31 日报表数	297.43
3	销售费用费用率	$3=(2)/(1)*100\%$	4.61%
4	税金、附加	取自 2015 年 12 月 31 日报表数	78.99
5	税金、附加率	$5=(4)/(1)*100\%$	1.22%
6	利润总额	取自 2015 年 12 月 31 日报表数	3,597.51
7	利润率	$7=(6)/(1)*100\%$ 小于 0 则取 0	55.77%
8	所得税	取自 2015 年 12 月 31 日报表数	235.54
9	所得税率	$9=(8)/(1)$	3.65%
10	适当净利率	$10=[(7)-(9)]*50\%$	26.06%
11	取费标准	1－销售费用率－税金及附加率－所得税率－适当净利率	64.46%

评估案例：产成品评估明细表 3-9-5 序号 21

经查阅被评估单位订货合同，SHSR5145 型被动接收组合销售单价为 299,145.30 元（不含增值税），则该项产成品评估价值为：

$$\begin{aligned} \text{评估价值} &= 9 \times 299,145.30 \times (1 - 4.61\% - 1.22\% - 3.65\% - 26.06\%) \\ &= 1,735,461.54 \text{（元）} \end{aligned}$$

评估案例：发出商品评估明细表 3-9-5 序号 3

经查阅被评估单位订货合同，FSX02A/K 型频率综合器销售单价为

259,829.06 元（不含增值税），则该项产成品评估价值为：

$$\begin{aligned}\text{评估价值} &= 259,829.06 \times 20 \times (1 - 4.61\% - 1.22\% - 3.65\% - 26.06\%) \\ &= 3,349,716.20 \text{（元）}\end{aligned}$$

产成品账面价值为 227.10 万元，评估价值为 946.06 万元，增值 718.97 万元，增值率为 316.59%。发出商品账面价值为 2,893.51 万元，评估价值为 5,540.73 万元，增值 2,647.22 万元，增值率为 91.49%。

综上，存货账面价值为 5,677.55 万元，评估价值为 9,090.21 万元，增值 3,412.66 万元，增值率为 60.11%。

（2）长期股权投资

长期股权投资账面价值为 700.00 万元，未计提减值准备，长期股权投资单位共 1 家，为合肥星波电子有限公司，持股比例为 70%。

根据长期股权投资明细表收集有关的投资协议、被投资单位的企业法人营业执照、验资报告、公司章程、评估基准日财务报表等资料，并与资产评估申报表所列内容进行核对。评估人员向企业了解长期股权投资的核算方法和被投资单位的经营状况，重点关注对被投资单位的实际控制权情况，根据对被投资单位的实际控制权情况，采用整体评估后的股东全部权益价值乘以持股比例确定长期股权投资的评估价值。

截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，合肥星波电子有限公司总资产账面价值为 2,196.17 万元，总负债账面价值为 842.70 万元，净资产账面价值为 1,353.47 万元，采用成本法评估净资产评估价值 1,703.56 万元。

$$\begin{aligned}\text{长期股权投资评估值} &= 1,703.56 \times 70.00\% \\ &= 1,192.49 \text{（万元）}\end{aligned}$$

根据以上评估方法，长期股权投资的评估价值为 1,192.49 万元，评估增值 492.49 万元，增值率 70.36%。

（3）房屋建筑物

1) 评估范围

纳入本次评估范围的房屋建筑物类资产是合肥星波通信股份有限公司申报的房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施，共计 5 项。房屋建筑物类资产账面原值 2,099.05 万元，账面净值 1,966.10 万元。详见下表：

编号	科目名称	项数	账面价值（万元）	
			原值	净值
4-6	房屋建筑物类合计	5	2,099.05	1,966.10
4-6-1	固定资产-房屋建筑物	4	2,094.80	1,961.96
4-6-2	固定资产-构筑物及其他辅助设施	1	4.25	4.15

2) 核实过程

①核对账目：根据被评估单位提供的房屋建筑物类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的房屋建筑物类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分房屋建筑物类资产核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据房屋建筑物类资产的类型、金额等特征收集了工程发包合同与发票、预(结)算书；收集了厂区平面图等评估相关资料。

③现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的房屋建筑物类资产进行了盘点与查看。核对了房屋建筑物名称、数量、购建日期、面积、结构、装饰、给排水、供电照明等基本信息；了解了房屋建筑物的工作环境、维护与保养情况等使用信息；了解了房屋建筑物的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型房屋建筑物的现场调查表。

④现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了房屋建筑物类资产的质量、功能、利用、维护等信息；调查了解了当地评估基准日近期的建筑安装市场价格信息；调查了解了房屋建筑物类资产账面原值构成、折旧方法、减值准备计提方

法等相关会计政策与规定。

⑤评估人员认为本次评估范围内的房屋建筑物，均具有继续正常使用的功能，符合评估的基本要求和条件。

3) 评估结果及评估增减值原因的分析

①评估结果

房屋建筑物类资产评估原值 20,990,514.23 元，评估净值 19,661,030.66 元，评估原值增值 4,091,585.77 元，增值率 19.49%，评估净值增值 4,468,923.34 元，增值率 22.73%。评估情况详见“房屋建筑物清查评估明细表”、“构筑物及辅助设施清查评估明细表”。

②房屋建筑物类增减值原因分析

A、评估基准日时间的人工费等价格较工程建设时点有一定幅度的上涨，使得建设成本增加，形成了评估价值的增值。

B、购买的商品房地理位置及地段，合肥地区房产市场房屋的价值增长。

（4）设备类固定资产

1) 评估范围

本次评估范围为合肥星波通信股份有限公司所拥有的机器设备、车辆及电子设备，共 568 项，账面原值为 2,164.82 万元，账面净值为 607.90 万元，具体情况如下表：

编号	科目名称	账面价值（万元）	
		原值	净值
	设备类合计	2,164.82	607.90
4-6-4	固定资产-机器设备	323.91	267.80
4-6-5	固定资产-车辆	298.13	32.74
4-6-6	固定资产-电子设备	1,542.78	307.37

2) 核实过程

①核对账目：根据被评估单位提供的设备类资产评估申报明细表，首先与被评估单位的资产负债表相应科目核对使总金额相符；然后与被评估单位的设备类资产明细账、台账核对使明细金额及内容相符；最后对部分设备类资产核对了原始记账凭证等。

②资料收集：评估人员按照重要性原则，根据设备类资产的类型、金额等特征收集了设备购置发票；收集了车辆行驶证复印件；收集了设备日常维护与管理制度等评估相关资料。

③现场勘查：评估人员和被评估单位相关人员共同对评估基准日申报的设备类资产进行了盘点与查看。核对了设备名称、规格、型号、数量、购置日期、生产厂家等基本信息；了解了设备的工作环境、利用情况、维护与保养情况等使用信息；了解了设备的完损程度和预计使用年限等成新状况；填写了典型设备的现场调查表。

④现场访谈：评估人员向被评估单位调查了解了设备类资产的性能、运行、维护、更新等信息；调查了解了各类典型设备评估基准日近期的购置价格及相关税费；调查并了解了设备类资产账面原值构成、折旧方法等相关会计政策与规定。

⑤清查核实结果：通过现场勘查发现，被评估单位的机器设备权属明晰，账实相符，设备均在岗正常使用。

3) 评估结果

设备类固定资产：账面原值 2,164.82 万元，账面净值 607.90 万元；评估原值 1,530.34 万元，评估净值 913.83 万元；评估原值减值 634.48 万元，减值率为 29.31%。评估净值增值 305.92 万元，增值率 50.32%。

4) 增减值原因分析

①设备原值减值主要原因是 2008 年 12 月 31 日前的设备原值是含税价，评估基准日为 2016 年 9 月 30 日，在本次评估中所有设备的重置价均为不含税价，

以致导致 2008 年 12 月 31 日前的所有在账设备原值也要按基准日之后的重置价评估作价，扣税后原值降为不含税价，再加之来近年经济一直低迷萎缩，市场不振，所有设备都处于大幅降价趋势导致减值；评估净值增值的原因是因为企业计提折旧的年限小于设备实际的经济寿命年限。

②车辆评估值减值是因为车辆市场价格逐年下降造成；评估净值增值的原因是因为企业计提折旧的年限小于设备实际的经济寿命年限。

③电子设备评估原值减值的原因是办公设备类如计算机、空调绝大多数是折旧已计提完，在本次评估中均采用回收价作价，加之绝大部分电子设备技术更新换代较快，市场价下降幅度大所致；评估净值增值的原因是因为企业计提折旧的年限小于设备实际的经济寿命年限。

（5）无形资产

本次评估范围内的无形资产为土地使用权、专利权及办公软件等，账面价值为 232.94 万元。

1) 土地使用权

纳入本次评估范围内的无形资产——土地使用权主要为 1 宗工业用途出让土地。委估宗地位于安徽省合肥市高新区玉兰大道机电产业园 KMC-3 地块，具体情况如下表：

序号	土地权证编号	取得日期	用地性质	土地用途	面积(m2)
1	合高新国用(2011)第 68 号	2011/11/22	出让	工业	12,000.00

经评估，纳入评估范围的无形资产——土地使用权账面价值 227.98 万元，评估价值 475.20 万元，评估增值 247.22 万元，增值率 108.44%。增值原因为当地国土资源局最新公布的基准地价水平上涨。

2) 专利所有权

①评估范围

纳入本次评估范围的专利权为 12 项专利权、4 项专利申请权，共计 16 项，

具体明细详见下表：

序号	专利名称	专利号	类别
1	一种基于锡封技术的屏蔽装置	ZL201220521058.7	实用新型
2	一种低插损数控衰减器	ZL201220521085.4	实用新型
3	一种小型超宽带耦合器	ZL201220521059.1	实用新型
4	一种一体化微波段开关滤波器	ZL201220521082.0	实用新型
5	一种能够降低泄露信号幅度的中频开关	ZL201320017303.5	实用新型
6	一种具有双功率选择功能的微波发射器	ZL201320710220.4	实用新型
7	一种在 8mm 波段功率衰减达 120dB 的衰减组合电路	ZL201620242928.5	实用新型
8	一种具有强抗干扰能力的低噪声放大电路	ZL201620242931.7	实用新型
9	一种能够降低发射上变频带内组合杂散的混频电路	ZL201620242879.5	实用新型
10	一种基于开关结合 90 度功分器实现 BPSK 功能的调制器	ZL201620242894.X	实用新型
11	一种阻尼硅橡胶晶体振荡器减振垫	ZL201620242877.6	实用新型
12	一种能够提高阶跃管高次倍频相位噪声的电路	ZL201620242918.1	实用新型
	专利名称	申请号	类别
1	一种锡膏搅拌机	CN201610330650.1	发明专利
2	一种锡膏搅拌机	CN201620454369.4	实用新型
3	通用小型化高线性度线性调频微波信号发生器	CN201610330648.4	发明专利
4	通用小型化高线性度线性调频微波信号发生器	CN201620454348.2	实用新型

②评估思路

被评估单位纳入评估范围的专利数量较多，且均是多个专利共同作用于同一类产品或业务并产生经济效益，各个无形资产组合使用，相互作用并相互支撑，单个专利并不能独立使用并产生经济效益。根据《资产评估准则——无形资产》，注册资产评估师执行无形资产评估业务，应当要求委托方根据评估对象的具体情况与评估目的，对无形资产进行合理的分离或者合并，应当恰当进行无形资产组合的评估。因此，此次评估根据待评估无形资产的技术内涵、作用范围及方式、以及所对应的产品及业务类别来划分无形资产组合，据此进行无形资产组合的评估，即对专利打包进行评估，统称技术类无形资产。

由于市场法需要一个充分发育完善的资产市场，我国目前尚缺乏完善的无形资产交易市场体系，缺少参照物及必要数据，不宜采用市场法评估技术类资产的价值，故本次对技术类资产评估根据其自身的技术成熟程度、适用性、转化为生产的现状规模、具体附着产品、预期前景和销路等采用收益法。

③评估方法

A、评估方法说明

（A）专利技术评估方法

对于专利技术的评估一般采用市场法、成本法和收益法。

市场法。这种评估方法主要是通过通过技术市场或产权市场、资本市场上选择相同或相近似的技术及生产许可权作为参照物，针对各种价值影响因素，如技术功能进行类比，将被评估同类技术与参照物技术进行价格差异的比较调整，分析各项调整结果、确定技术的价值；使用市场法评估专利技术，其必要的前提是市场数据比较公开化；需要存在着具有可比性的专利的参照物；并且参照物的价值影响因素明确，应能够量化。市场法使用较多的是功能性类比法。由于我国此类交易市场交易目前尚处初级阶段，使得交易的公平交易数据采集较为困难，因此市场法在本次专利评估应用中的不具备操作性。

成本法。专利技术的研发是提升现代企业竞争力的最重要的途径，是企业培育核心竞争能力的基础。只要专利技术没有被证明失效，存在着继续开发并投入应用的前景，其研发的投资就应获得报酬。

收益法。收益法的基本思路是通过估算待评估专利技术产品在未来的预期收益，并将历年收益预测并折现率加和折算成现值，然后根据生产技术的法律状况与保护状况、技术应用范围、技术先进性、技术创新性、技术成熟度、产品市场竞争状况、技术获利能力以及技术实施条件等各种因素，按照一定的分成率进行分割，得出技术价值的一种评估方法。

收益现值适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，在此前提下

技术的使用与产品的销售收入之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期技术产品节约现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

本次根据《资产评估准则—无形资产》规定，并结合资产评估的目的，评估人员对于该公司投入生产的专利技术确定采用收益法对其价值进行评定估算。

（B）收益法评估模型

本次评估收益法评估的基本公式为

$$P = a \times \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i}$$

式中：P——委估资产无形资产价值

R_i——委估技术产品未来年度销售收入

α——技术分成率

r——折现率

n——委估专利技术的经济年限

i——序列年期

上述公式中若干项目的解释：

a、委估技术产品未来年度销售收入

对企业已经处于销售中的技术产品，根据其历史以及未来市场发展等，估算其技术产品的未来预期的销售收入。

b、折现率

根据折现率与收益口径相匹配的原则，此次评估采用国际通用的社会平均收

益率模型来估测评估中适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

c、技术分成率

技术分成率是指技术本身对产品未来收益的贡献大小。按照国内工业行业(销售收入)技术分成率的取值，电子及通信设备制造业的专利技术贡献率一般在0.53%—1.59%之间。

评估人员组织该公司销售人员、财务人员及公司管理层，依照该专利技术所属领域、技术应用范围、技术的先进性、技术创新性、技术成熟度、技术防御力、技术供求关系等各种因素进行打分评定。根据分成率测评表，确定待估专利技术分成率的调整系数。

d、委估专利技术的经济年限和序列年期

根据企业提供的对技术及其产品的判断和评估人员进行的产品市场分析得出委托评估的专利技术后续经济年限；专利技术的预期超额收益年期为： $t_1=1$ ； $t_2=2$ ；……依此类推。

（C）收益法评估基本假设与限制条件

a、国家现行的宏观经济、金融以及产业等政策不发生重大变化。

b、评估对象的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

c、评估对象未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营。

d、专利技术价值的收入主要来源于对应专利技术产品的销售。评估中假设在未来经营期内其对主营业务结构、收入成本构成以及未来的销售策略和成本控制等仍保持其最近几年的状态持续，其未来经营期内各年度业绩与历史平均销售量估算，不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资以及商业环境等变化导致的经营能力、业务规模、业务结构等状况的变化，虽然这种变动是很有可能

发生的，即本评估是基于基准日水平的生产能力、经营能力、业务规模和经营模式持续。

e、在未来的经营期内，评估对象的营业和管理等各项期间费用不会在现有基础上发生大幅的变化，仍将保持其最近几年的变化趋势，并随经营规模的变化而同步变动。

f、本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

B、评估参数的确定

（A）营业收入的确定

经过对各项专利到期年限分析，主要实用新型专利到期日均在 2022 年与 2026 年左右，经向企业研发部门及技术部门相关人访谈，军工产品保密性比较好，技术更新速度相比其他行业较慢，实用新型专利到期日大部分为 2022 年，因此本次考虑基准日后六年进行计算，本次评估已经考虑了每年 5%的衰减。综合分析本次评估预测收入期限截止到 2022 年 12 月 31 日，及预测六年一期。销售收入按照企业提供的收益法预测表确认。

（B）分成率的确定

企业的收益是企业和管理、技术、人力、物力、财力等方面多因素共同作用的结果。技术作为特定的生产要素，为企业整体收益做出了一定贡献，因此参与企业的收益分配是合情合理的。

联合国贸易发展组织对各国技术贸易合同的分成率作了大量的调查统计，认为分成率一般在产品销价的 0.59%-10.00%之间，绝大多数是按 2.00%-7.00%提成，而且行业特征十分明显，机械制造业为 1.50%-3.00%，电器行业为 3.00%-4.50%，光学电子产品为 7.00%-10.00%。在我国技术引进实践中，一般在 5.00%以内。

为全面研究和探讨我国各行业技术分成率的规律，为国内技术评估界提供参考依据，我国有关单位通过对全国 672 个行业 44 万家企业的调查分析，测算了

国内各行业技术销售收入分成率，并在实际评估工作中进行了试用，证明比较符合实际。

国内工业行业（销售收入）技术分成率参考数值表

序号	行业分成率取值范围	取值下限 m	取值上限 n
1	石油化工行业	0.50%	2.00%
2	日用消费品行业	1.00%	2.50%
3	机械制造行业	1.50%	3.00%
4	化学行业	2.00%	3.50%
5	制药行业	2.50%	4.00%
6	电器行业	3.00%	4.50%
7	精密仪器行业	4.00%	5.50%
8	汽车行业	4.50%	6.00%
9	光学及电子产品	7.00%	10.00%
10	电子及通信设备制造业	0.53%	1.59%

根据分成率测评表，确定待估专利技术分成率的调整系数。影响专利资产价值的因素包括技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对专利资产价值的影响主要在折现率中体现，其余二个因素均可在分成率中得到体现。将上述因素细分为所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等 7 个因素，分别给予权重和评分，根据各指标的取值及权重系数，采用加权算术平均计算确定分成率的调整系数，即所估技术的分成率在可能取值的范围内所处的位置。

根据专利技术分成率的取值范围及调整系数，可最终得到分成率。计算公式为：

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：K—待估技术的分成率

m—分成率的取值下限

n—分成率的取值上限

r—分成率的调整系数

被评估技术属于电子及通信设备制造业，由上表可得出其技术贡献分成率范围为 0.53%~1.59%。

分成率调整系数测评结果见下表。

序号	权重	考虑因素		分权重	分值(%)	合计(%)
1	0.60	技术因素	技术所属领域	0.30	70.00	12.60
2			先进性	0.20	80.00	9.60
3			创新性	0.10	70.00	4.20
4			成熟度	0.20	60.00	7.20
5			应用范围	0.10	60.00	3.60
6			技术防御力	0.10	70.00	4.20
7	0.40	经济因素	供求关系	1.00	60.00	24.00
合计						65.40

其中，各风险的取值如下：

技术所属领域：新兴技术领域，发展前景广阔，属国家支持产业(100)；技术领域发展前景较好(60)；技术领域发展平稳(20)；技术领域即将进入衰退期，发展缓慢(0)。

先进性：各方面都超过(100)；大多数方面或某方面显著超过(40)；不相上下(0)。

创新性：首创技术(100)；改进型技术(40)；后续专利技术(0)。

成熟度：工业化生产(100)；小批量生产(80)；中试(60)；小试(20)；实验室阶段(0)。

应用范围：专利技术可应用于多个生产领域(100)；专利技术应用于某个生产领域(40)；专利技术的应用具有某些限定条件(0)。

技术防御力：技术复杂且需大量资金研制(100)；技术复杂或所需资金多(40)；专利技术的应用具有某些限定条件(0)。

供求关系：解决了行业的必需技术问题，为广大厂商所需要(100)；解决了

行业一般技术问题(20)；解决了生产中某一附加技术问题或改进了某一技术环节(0)。

测评结果， $r=65.4\%$

$$K=m+(n+m)\times r$$

$$=1.2232\%$$

（C）折现率的确定

根据折现率与收益口径相匹配的原则，此次评估采用国际通用的社会平均收益率模型来估测评估中适用的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

a、无风险报酬率

根据 wind 咨询，无风险报酬率取银行间 5-10 年固定利率国债收益率 3.59%。

b、风险报酬率

风险报酬率的确定：由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数、管理风险系数组成。

风险报酬率=技术风险系数+市场风险系数+资金风险系数+管理风险系数

根据无形资产评估的特点和目前评估惯例，各个风险系数的取值范围在 0%-10%之间，而具体的数值可根据测评表求得，任何一项风险系数达到一定程度，不论该项风险在总风险中的比重多低，该项目都没有意义，即任何一项风险达到一定程度都是否定性指标。各个风险系数的数值测评表如下：

I 技术风险系数

技术风险系数的确定主要考虑技术转化风险、技术替代风险、技术权利风险和技术整合风险。其具体测算过程如下：

权重	考虑因素	分值						合计
		100.00	80.00	60.00	40.00	20.00	-	
30%	技术转化风险 1				40.00			12.00
30%	技术替代风险 2			60.00				18.00
40%	技术权利风险 3					20.00		8.00
合计								38.00

技术转化风险：技术产品已经部分投产，本次取 40；技术替代风险：目前市场经营同类技术产品的企业不多，因此取 60；技术权利风险：该专利技术已取得发明证书，受到相关法律的保护，风险较小，本次取 20。

经评分测算，技术风险系数为 3.80%。

II 市场风险系数

对于市场风险，市场风险的确定按市场风险取值表确定其风险系数。

权重	考虑因素	分值						合计
		100.00	80.00	60.00	40.00	20.00	-	
40%	市场容量风险 1					20.00		8.00
30%	市场现有竞争风险 2					20.00		6.00
30%	市场潜在竞争风险 3				40.00			12.00
合计								26.00

市场容量风险：市场总容量大且平稳(0)；市场总容量一般，但发展前景好(20)；市场总容量一般且发展平稳(40)；市场总容量小，呈增长趋势(80)；市场总容量小，发展平稳(100)。由于企业开拓市场刚刚起步，专利发展前景良好，总体判断风险取 20 分。

市场现有竞争风险：市场为新市场，无其他厂商(0)；市场总厂商数量较多，待估品牌有较好的优势(20)；市场总厂商数量较多，待估品牌有一定的优势(40)；市场总厂商数量较多，待估品牌无明显优势(60)；市场总厂商数量众多，待估品牌处于劣势(100)。由于待估专利技术优势明显，市场存在竞争者，因此风险取 20 分。

市场潜在竞争风险。根据企业存在明显的规模经济、企业存在一定的规模经济、企业基本不具规模经济等规模经济程度确定。风险取 40 分。

经评分测算，市场风险系数为 2.60%。

III 对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

权重	考虑因素	分值						合计
		100.00	80.00	60.00	40.00	20.00	-	
50%	融资固定资产风险 1				40.00			20.00
50%	流动资金风险 2					20.00		10.00
合计								30.00

融资固定资产风险：根据项目投资额低、项目投资额中等、项目投资额高等项目需要投资额的情况确定。专利需要的投资额中等，取 40 分。

流动资金风险：根据流动资金需要额少、流动资金需要额中等、流动资金需要额高等的流动资金需求情况确定。该项风险取 20 分。

经评分测算，资金风险系数为 3.00%。

IV 对于经营管理风险，按经营管理风险取值表确定其风险系数。

权重	考虑因素	分值						合计
		100.00	80.00	60.00	40.00	20.00	-	
40%	销售服务风险 1			60.00				24.00
30%	质量管理风险 2				40.00			12.00
30%	专利维护风险 3					20.00		6.00
合计								42.00

销售服务风险：已有销售网点和人员(0)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(20)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(60)；全部是新网点和新的销售服务人员(100)。该项风险取 60 分。

质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(40)；质保体系尚待建立，只在个别

环节实施质量控制(100)。该项风险取 40 分。

专利维护风险。专利维护费用投入高(0)；专利维护费用投入较高(40)；专利维护费用一般，有一定投入(60)；专利维护费用投入少(100)。该项风险取 20 分。

经评分测算，经营管理风险系数为 4.20%。

经测算：

风险报酬率=技术风险系数+市场风险系数+资金风险系数+管理风险系数

$$=3.80\%+2.60\%+3.00\%+4.20\%$$

$$=13.60\%$$

c、折现率的确定

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

$$=3.59\%+13.60\%$$

$$=17.19\%$$

d、评估值的确定

评估人员根据其产品对应的微波射频器件及微波组件及子系统销售收入，对其所对应的无形资产进行了计算，得出该无形资产的评估值为 688.92 万元；计算过程详见下表：

单位：万元

日期	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
营业收入	1,660.24	10,300.00	13,820.81	16,947.40	20,728.50	25,254.50	29,303.00
分成率	1.2232%	1.1620%	1.1039%	1.0487%	0.9963%	0.9465%	0.8992%
分成额度	20.31	119.69	152.57	177.73	206.52	239.03	263.49
折现率	17.19%	17.19%	17.19%	17.19%	17.19%	17.19%	17.19%
折现期	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	5.75
折现系数	0.97959	0.88783	0.75760	0.64647	0.55165	0.47073	0.40168

日期	2016 年 10-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
现值	19.89	106.26	115.59	114.90	113.93	112.52	105.84
专利价值	688.92						

3) 其他无形资产

本次星波通信申报的帐内无形资产—其他无形资产共计 2 项，资产账面价值 4.97 万元，为 2 项办公用软件。

评估人员了解了无形资产的主要功能和特点，核查了无形资产的购置合同、发票、付款凭证等资料。ERP 软件为企业购买后买家一直未给安装，故评估为零，速达 5000PRO 工业版正常使用，经企业询价后，按照同类软件评估基准日市场价格确定评估值。

其他无形资产评估值为 2.56 万元，评估减值 2.41 万元，减值率为 48.45%。

无形资产账面价值为 232.94 万元，评估价值为 1,166.68 万元，增值 933.74 万元，增值率为 400.84%。

三、上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性的分析

公司董事会根据相关法律、法规和规范性文件的规定，在详细核查了有关评估事项以后，现对本次交易标的评估或估值的合理性以及定价的公允性做出分析如下：

（一）评估机构的独立性、假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性、评估定价的公允性

1、评估机构的独立性

公司聘请的评估机构中企华、国融兴华具有证券、期货相关业务资格，评估机构的选聘程序合法、合规。评估机构及其经办资产评估师与公司、交易对方不存在关联关系，亦不存在除专业收费外的现时或可预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

2、评估假设前提的合理性

标的资产相关资产评估报告的评估假设前提符合国家相关法律、法规和规范性文件的规定，符合评估准则的要求及行业惯例，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

根据评估方法的适用性及评估对象的具体情况，本次评估采用收益法、资产基础法两种方法对银川卧龙股权价值、星波通信股份价值进行了评估，评估机构最终确定以收益法评估值作为本次评估结果。

鉴于本次评估的目的系确定标的资产基于评估基准日的公允价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构所选评估方法恰当，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，评估方法与评估目的的相关性一致。

4、评估定价的公允性

本次评估实施了必要的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，评估方法选择恰当，本次评估结果公允。本次交易涉及的交易标的以评估值作为定价的基础，交易价格公平、合理，不会损害公司及广大中小股东利益。

（1）近期A股市场交易双方均为上市公司的并购案例中相关资产的定价方式均参考收益法或资产基础法评估值，未采用相关资产市值

经查阅近期A股市场案例，中科电气（300035）、天神娱乐（002354）、旋极信息（300324）、中铁二局（600528）、国药股份（600511）、宜通世纪（300310）、仟源医药（300254）均存在以发行股份或支付现金等方式购买另一家上市公司控股或参股子公司的情况，且相关资产的定价方式均采用收益法或资产基础法评估值，未采用相关资产市值。具体案例如下：

序号	案例	目前状态	出售上市公司	购买上市公司	标的资产	出售上市公司 持有标的资产 股权比例	购买方式	定价依据

序号	案例	目前状态	出售上市公司	购买上市公司	标的资产	出售上市公司持有标的资产股权比例	购买方式	定价依据
1	中科电气（300035）收购星城石墨97.6547%股权	完成（于2016年12月过会）	北京当升材料科技股份有限公司（300073.SZ）	湖南中科电气股份有限公司（300035.SZ）	星城石墨97.6547%股权	32.81%（当升科技为第一大股东）	发行股份及支付现金	收益法评估值
2	天神娱乐（002354）收购合润传媒	完成（于2016年11月过会）	浙江华策影视股份有限公司（300133.SZ）	大连天神娱乐股份有限公司（002354.SZ）	幻想悦游93.5417%股权；合润传媒96.36%股权	20%（华策影视为第二大股东）	发行股份及支付现金	收益法评估值
3	旋极信息（300324）发行股份收购泰豪智能100%股权	已实施完成（于2016年7月过会）	泰豪科技（600590）	旋极信息（300324）	泰豪智能100%股权（2012年6月之前为上市公司泰豪科技孙公司，之后出售予控股股东）	100%	发行股份购买资产	收益法评估值
4	中铁二局（600528）重大资产置换及发行股份购买中国中铁（601390）持有的中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司100%股权	已实施完成（于2016年7月过会）	中国中铁（601390）	中铁二局（600528）	中铁山桥、中铁宝桥、中铁科工及中铁装备四家公司100%股权	100%	发行股份购买资产	收益法及资产基础法评估值
5	国药股份（600511）发行股份购买国控北京100%股权、北京康辰100%股权、北京华鸿60%股权及天星普信51%股权	已实施完成（于2017年1月过会）	国药控股（1099.HK）	国药股份（600511）	国控北京100%股权、北京康辰100%股权、北京华鸿60%股权及天星普信51%股权	100%、100%、60%、51%	发行股份购买资产	收益法评估值
6	宜通世纪（300310）收购倍泰健康	已实施完成（于2017年2月过会）	汤臣倍健股份有限公司（300146.SZ）	广东宜通世纪科技股份有限公司（300310.SZ）	倍泰健康100%股权	22.5%（汤臣倍健为第二大股东）	发行股份及支付现金	收益法评估值
7	仟源医药	证监会	誉衡药业	仟源医药	山西普德药	100%	非公开发	收益法

序号	案例	目前状态	出售上市公司	购买上市公司	标的资产	出售上市公司 持有标的资产 股权比例	购买方式	定价依据
	（300254）收购普德药业100%股权（2016年财务数据）	受理	（002437）	（300254）	业有限公司		行	评估值

从上述可比交易来看，近期交易双方均为上市公司的并购案例中相关资产定价均参考收益法或资产基础法评估值，未采用相关资产市值。

（2）本次交易未采用相关资产市值而采用收益法评估结论作为参考依据合理，符合市场交易惯例及相关法律法规的规定

一般而言，在A股市场中，采用市值定价的交易主要适用于以上市公司股份作为交易标的的情况。对于以上市公司所属资产作为交易标的的情况，采用市值定价缺乏合理的计算依据，为保证交易公允性，一般采用收益法评估结论作为参考依据。对于本次交易而言，拟置入资产为上市公司卧龙电气子公司银川卧龙全部股权，其在总资产、净资产、营业收入等财务指标方面占卧龙电气的比重较小，根据卧龙电气股票市值计算拟置入资产价值缺乏合理依据。此外，上市公司股价还受到市场供求关系、国家经济政策调整、利率及汇率变化、股票市场投机行为以及投资者心理预期等各种因素的影响，从而使得二级市场市值与其全部资产和负债的市场价值存在差异。因此，本次交易采用收益法评估结论作为参考依据更加合理。

（3）本次交易定价方式公允，有利于保护上市公司和中小股东的合法权益

1）本次交易的定价公平、公允

对于本次交易拟置入资产银川卧龙100%股权，上市公司红相电力聘请了具有证券、期货相关业务资质的会计师事务所致同会计师事务所（特殊普通合伙）和资产评估机构北京中企华资产评估有限责任公司对其进行审计、评估，以确保交易资产的定价公允、公平、合理。

上市公司董事会对本次交易标的评估的合理性以及定价的公允性进行了分

析并审议通过了《关于评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的议案》，独立董事对本次交易资产评估定价的公允性发表了独立意见。上市公司所聘请的独立财务顾问和律师将对本次交易的实施过程、资产过户事宜和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确的意见。上述安排能够保障本次重组公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

2) 本次交易严格执行关联交易批准程序

本次交易方案在提交上市公司董事会审议时，独立董事就该事项进行了事前认可并发表了独立意见；独立财务顾问出具了独立财务顾问报告。本次交易履行程序合法合规，不存在损害中小股东合法权益的情况。

3) 网络投票

上市公司董事会在召开审议本次重组方案的股东大会前发布了提示性公告，提醒全体股东参加审议本次重组方案的临时股东大会。上市公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》有关规定，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，对中小股东表决单独计票，充分保护了中小股东行使投票权的权益。本次交易已取得红相电力股东大会审议通过，符合上市公司和中小股东的合法权益。

（二）结合报告期及未来财务预测的相关情况、所处行业地位、行业发展趋势、行业竞争及经营情况等，详细说明评估或估值依据的合理性

本次收益法评估关于报告期及未来财务预测情况分析详见本节“一、银川卧龙 100%股权的评估情况”和“二、星波通信 100%股份的评估情况”之“（三）收益法”之“3、评估预测说明”之“（1）营业收入的预测”。标的公司所处的行业发展趋势、行业地位、行业竞争及经营情况详见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“二、对交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”。

1、银川卧龙预测营业收入的合理性

（1）银川卧龙 2016 年预测营业收入和净利润实现情况

根据中企华出具的评估报告及银川卧龙经致同审计的 2016 年度财务报表，银川卧龙 2016 年预测营业收入和净利润的实现情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度	
	预测数	经审计数据（剔除会计估计变更的影响）
营业收入	47,035.18	50,705.06
净利润	5,429.88	5,358.49

注：根据经致同审计的 2016 年度财务报表，银川卧龙的净利润为 6,424.83 万元。银川卧龙于 2016 年 12 月调整了应收款项坏账准备计提的会计估计，对净利润的影响为 1,066.34 万元。剔除上述会计估计变更的影响，银川卧龙的净利润为 5,358.49 万元。

由上表可见，2016 年度银川卧龙全年的预测营业收入和净利润分别为 47,035.18 万元和 5,429.88 万元；2016 年度银川卧龙全年实现的营业收入和净利润分别为 50,705.06 万元和 5,358.49 万元，预测营业收入和净利润基本实现，不存在重大差异。

（2）银川卧龙牵引变压器预测营业收入的合理性

根据评估报告，银川卧龙铁路牵引变压器预测营业收入具体如下：

单位：万元

业务内容	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
牵引变压器	39,200.00	45,080.00	51,842.00	57,026.20	62,728.82
增长率	-	15.00%	15.00%	10.00%	10.00%

1) 结合银川卧龙在手订单、订单执行周期、铁路投资额的扩大、行业经营特点等因素，银川卧龙 2017 年牵引变压器预测营业收入是合理的

①截至 2017 年 3 月 31 日，银川卧龙 2017 年牵引变压器已实现收入及在手订单合计占 2017 年预测营业收入的 46.44%，订单执行周期相对较短，2017 年预

测营业收入可实现性较强。

银川卧龙铁路牵引变压器客户主要是铁总公司下设的各个路局及铁路建设企业，客户订单执行周期一般在 3-6 个月左右。银川卧龙截止 2017 年 3 月 31 日在手未执行铁路牵引变压器合同共计人民币 14,124.57 万元（含税），对应实现销售收入为人民币 12,072.28 万元，2017 年牵引变压器已实现收入及在手订单合计占银川卧龙 2017 年铁路牵引变压器预测营业收入的 46.44%。2016 年同期在手订单为人民币 7,717.40 万元（含税），2017 年 3 月末在手订单较之上年同期增长 83.02%，有效保障银川卧龙未来业绩的稳步增长。

②银川卧龙报告期内营业收入下降的行业影响因素已经消除，2017 年行业需求量呈显著回升态势

铁路建设项目的建设周期通常为 3-4 年，前 2-3 年为土建工程，后 1-2 年开始变压器等设备的招标。受“7.23 温甬线特别重大铁路交通事故”、2011 年至 2013 年铁路投资额及铁路新开工项目数下降影响，银川卧龙报告期营业收入有所下降。

一方面，我国铁路投资额自 2014 年开始已逐步恢复；另一方面，根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间铁路的总投资预计将不低于人民币 4 万亿元，即未来五年，国家每年铁路平均固定资产投资预计仍将不低于人民币 8,000 亿元。随着 2014 年后新开工铁路项目开始进行变压器招标、铁路新开工项目数的恢复以及“十三五”期间铁路投资额的扩大，行业需求量在 2017 年出现显著回升，银川卧龙报告期内营业收入下降的行业因素已经消除。在此背景下，结合 2014 年及 2015 年铁路投资总额、银川卧龙牵引变压器投标额及历史中标率等因素，评估预测 2017 年银川卧龙牵引变压器实现 39,200.00 万元销售收入是合理的。

综上所述，2017 年银川卧龙牵引变压器收入预测合理，可实现性较高。

2) 铁路牵引变压器市场需求稳步增长为银川卧龙铁路牵引变压器销售增长提供有效保障

①国内铁路投资保持高位运行，牵引变压器市场持续稳定增长

根据发改委下发的《中长期铁路网规划》：到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市；到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。

根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间铁路的总投资预计将不低于人民币 4 万亿元，即未来五年，国家每年铁路平均固定资产投资预计将不低于人民币 8,000 亿元。根据《铁路统计公报》统计数据，“十二五”期间全国铁路投资总额为人民币 3.52 万亿，“十三五”期间铁路投资总额将比“十二五”期间增长 13.5%以上。行业市场空间持续稳定增长，为银川卧龙铁路牵引变压器销售增长提供了坚实的基础。

②“一带一路”战略实施促进海外市场快速发展，是牵引变压器市场的新机遇

我国拥有先进的高铁建设能力和丰富的管理经验。高铁运行里程世界最长，地质构造、气候最为复杂。近年来，“中国高铁”已是国家领导人出访的新外交名片，在“高铁外交”的带动下，经过多年积淀的中国铁路技术，正加快走出去的步伐，展现了高层对我国高铁技术的自信，基于新政府主导下的高铁外交，在国际场合持续推荐中国的高铁技术和设备，对于我国的高铁行业积极走出国门，开拓海外市场具有非常强的促进作用，并已取得丰硕的成果，中国企业中标海外高铁建设项目数量和规模逐步增多。

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，是原铁道部和现中国铁路总公司多年进行严格筛选淘汰一直认定保留下来的牵引变压器优质定点制造供应商，取得了该领域领军企业的市场地位，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。目前，银川卧龙也积极响应国家战略，努力开拓国际市场。2016年，银川卧龙在“一带一路”海外铁路建设市场取得历史性突破，分别取得印度高铁（阿尔斯通承建）、巴基斯坦项目（中国中铁承建）订单，并进入阿尔斯通、中国中铁供应商名录，而中国中铁、中国铁建和阿尔斯通是世界上核心的三家铁路建设承包商，在海外高达3万亿元人民币的高铁建设规模中具有举足轻重的作用。综合银川卧龙在海外市场已取得的突破、正在跟踪的海外项目、海外铁路建设机会等，银川卧龙的海外订单有望在未来几年获得高速增长。3）银川卧龙在牵引变压器市场拥有较强竞争优势，将较大的获益于行业市场容量的增长

由于铁路牵引变压器直接影响铁路运行的安全，铁路建设方在招投标时通常较为谨慎，会设置较高的门槛，且较为看重过往运行业绩。新进厂商由于技术积累及运行经验的缺失，一般较难获得铁路牵引变压器挂网运行机会及运行业绩证明，中标难度较大，导致该行业进入壁垒较高，属于相对垄断的市场，包含银川卧龙在内的三家企业占据了该市场的大部份份额。

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、各铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系，参与了多项重点科技项目，具有丰富的行业经验，在业内享有非常高的声誉。从国内市场看，根据历史投标情况，银川卧龙历史中标率维持在33.14%至44.65%之间，在行业内处于较为领先的地位；从海外市场看，银川卧龙已进入阿尔斯通及中铁建等海外市场铁路建设承包商的供应商名录。随着“一带一路”战略的逐步实施，银川卧龙牵引变压器也将在海外市场获得较好发展空间。

4) 银川卧龙铁路牵引变压器销售历史中标率高且保持稳定

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、各铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系，参与了多项重点科技项目，具有丰富的行业经验，在业内享有较高的声誉。报告期内，银川卧龙的牵引变压器的投标中标率保持在 33.14% 至 44.65% 之间，行业地位稳定，评估师采用了 35% 的中标率是谨慎合理的。

综上，依靠在铁路牵引变压器市场较高的竞争地位，银川卧龙铁路牵引变压器业务将较大受益于国内铁路投资及“一带一路”铁路投资的持续发展，从而获得持续稳定增长。结合银川卧龙在手订单、预计市场需求及历史中标率等具体因素分析，银川卧龙牵引变压器营业收入预测是合理的。

（3）银川卧龙电力变压器产品评估预测营业收入的具体依据及合理性。

根据评估报告，银川卧龙电力变压器产品评估预测营业收入具体如下：

单位：万元

业务内容	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
电力变压器	21,958.97	25,252.81	27,778.09	29,166.99	30,625.34
增长率	-	15.00%	10.00%	5.00%	5.00%

1) 出于谨慎性原则，银川卧龙 2017 年电力变压器预测营业收入与 2016 年基本一致，且未来五年预测营业收入增速低于报告期营业收入增速，是谨慎、合理的

银川卧龙电力变压器报告期内销售收入及未来五年预测销售收入具体如下：

单位：万元

销售收入	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年 E	2018 年 E	2019 年 E	2020 年 E	2021 年 E
电力变压器	8,661.02	12,579.05	22,284.26	21,958.97	25,252.81	27,778.09	29,166.99	30,625.34
增幅	/	45.24%	77.15%	-1.46%	15.00%	10.00%	5.00%	5.00%
累计增幅	157.29%			39.47%				
复合增长率	60.40%			8.67%				

作为银川卧龙收入和利润的次要来源，银川卧龙在电力变压器行业积累了丰富的运营经验，具有较强的研发设计能力，在西北五省和内蒙古地区具有良好的声誉，与众多电力变压器系统客户建立了稳固的合作关系：最近三年，电力变压器销售收入累计增幅为 157.29%，复合增长率为 60.40%。

出于谨慎性原则，银川卧龙电力变压器业务预测 2017 年销售收入与 2016 年基本保持一致。此外，银川卧龙 2021 年电力变压器预测收入与 2017 年实际销售收入相比增长 8,666.37 万元，增幅为 39.47%，复合增长率为 8.67%，显著低于报告期内电力变压器销售收入增速，是谨慎、合理的。

2) 结合电力变压器行业增长情况，银川卧龙电力变压器收入预测合理

① “十三五”期间社会用电量仍保持持续增长

根据《电力发展“十三五”规划》，预计 2020 年全社会用电量 6.8-7.2 万亿千瓦时，年均增长 3.6%到 4.8%，全国发电装机容量 20 亿千瓦，年均增长 5.5%。社会用电量和全国发电装机容量的持续增加为银川卧龙电力变压器的销售增长提供了坚实的基础。

② 新能源发电建设规模的快速发展

根据《电力发展“十三五”规划》，到 2020 年非化石能源消费比重达到 15%，非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，比 2015 年增加 2.5 亿千瓦左右，占比约 39%。“十三五”期间太阳能发电将 6,800 万千瓦，较“十二五”期间多增加 2,600 万千瓦，增幅为 61.90%；核能发电将增加 3,100 万千瓦，较“十二五”期间多增加 1,482 万千瓦，增幅为 91.59%。新能源发电规模的增加将使得箱式变压器市场规模快速增长，预计未来箱式变压器的销售将成为银川卧龙一个主要增长点。

③ 配电网建设改造投资成电网投资新热点

经过多年发展，我国已经建立较为完备的高压输电网络，但配电网的建设还远远不足，尚存明显的城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善的问题。美国、英国、日本等发达国家的配电网投资超过输电网投资的 1 倍之多，而目前我国配

电网的投资尚不及输电网的一半。随着我国高压输电主干网络的建成和完善，电网投资将向配电网建设改造倾斜，配电网建设改造的市场空间将保持快速增长。

2015 年，国家能源局首次印发《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，明确了未来 5 年配电网建设改造投资的方向。根据《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，2015 至 2020 年，我国配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，与“十二五”期间整个电网基础建设总投资相当。配电网建设改造将带动中低压变压器的销售增长，而这个领域正是银川卧龙电力变压器的传统优势领域。因此随着配电网建设改造的快速增长，银川卧龙电力变压器销售将进一步增长。

④ 银川卧龙 35kV 及以上电压等级电力变压器于 2016 年进入国家电网合格供应商名录

国家电网公司是全国最大的电网企业及电力变压器采购商。国家电网的经营区域覆盖 26 个省（包括自治区、直辖市），覆盖国土面积的 88%以上，供电人口超过 11 亿人。银川卧龙于 2016 年获得 35kV 及以上国家电网公司集中规模招标采购供应商能力核实证明，成为国家电网合格供应商，可参加国家电网公司全国招标，为银川卧龙电力变压器业务带来了新的增长点。

综上所述，银川卧龙电力变压器产品评估预测营业收入增长是合理的。

2、银川卧龙评估预测毛利率的情况及其合理性

（1）银川卧龙评估预测毛利率情况

项 目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
牵引变压器	33.93%	33.93%	34.11%	34.05%	34.40%
电力变压器	24.12%	24.11%	24.01%	23.56%	23.70%
综合毛利率	30.41%	30.41%	30.59%	30.50%	30.89%

银川卧龙的产品可分为铁路牵引变压器和电力变压器两大类。其中，铁路牵引变压器由于需要面对复杂的户外运行环境、频繁短路、短时严重过载和二次负载严重不稳定电路环境以及铁路运输对安全性的严苛要求，其定制化程度及设计复杂程度较电力变压器高；同时，由于铁路牵引变压器市场的进入壁垒较高，竞

争厂商较少，市场竞争程度较电力变压器低。综上，铁路牵引变压器的毛利率较电力变压器高。随着铁路投资的逐步恢复，银川卧龙报告期牵引变压器销售收入下降的影响因素基本消除，预计牵引变压器销售收入将保持稳步增长并成为银川卧龙的主要产品，故银川卧龙评估预测综合毛利率较高。

（2）银川卧龙历史年度主营业务分产品毛利率情况

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
牵引变压器	35.98%	30.04%	33.95%
电力变压器	23.09%	21.39%	24.60%
综合毛利率	30.12%	28.20%	32.33%

2014 年度至 2016 年度，铁路牵引变压器的毛利率分别为 33.95%、30.04%和 35.98%。由于银川卧龙牵引变压器运行的环境、线路的要求等均有所不同，主要为定制化产品，因此产品间的差异较大，毛利率亦有所不同。2015 年度，部分线路对银川卧龙具有较强的战略性意义，因此在该部分线路招标中，银川卧龙通过牺牲一定毛利以获取的相应的牵引变压器订单，保证其市场地位并为未来类似市场的开拓获取运行业绩。因此，2015 年度牵引变压器毛利率有所降低。评估预测银川卧龙铁路牵引变压器的毛利率与历史年度平均情况基本保持一致。

2014 年度至 2016 年度，电力变压器的毛利率分别为 24.60%、21.39%和 23.09%。电力变压器的毛利率低于铁路牵引变压器，主要系电力变压器行业技术较为成熟，竞争厂商较多所致。报告期内，银川卧龙电力变压器的毛利率波动较小，评估预测的电力变压器毛利率与历史年度平均情况基本保持一致。

（3）同行业上市公司变压器销售毛利率情况

主营业务为变压器的上市公司均主要销售电力变压器，其业务结构与银川卧龙存在较大的差异。因此，无法通过公开信息获取同行业可比上市公司的牵引变压器业务的毛利率情况。

以下选取主营业务中包含电力变压器业务的上市公司作为对比，其电力变压器业务 2015 年、2016 年的销售毛利率如下：

项 目	主营产品	2016 年度	2015 年度
特变电工	超高压、高压电力变压器等	25.01%	23.47%
置信电气	非晶电力变压器等	24.95%	29.26%
中国西电	超高压、高压电力变压器等	20.71%	21.46%
平均毛利率	/	23.56%	24.73%
银川卧龙电力变压器毛利率	电力变压器	23.09%	21.39%
银川卧龙牵引变压器毛利率	牵引变压器	35.98%	30.04%

由上表可知，2015 年、2016 年，同行业上市公司电力变压器销售的毛利率均值分别为 24.73%、23.56%。银川卧龙电力变压器毛利率与同行业上市公司接近，未来毛利率预测是合理的。

鉴于无可比的从事牵引变压器业务的上市公司，而牵引变压器市场由于铁路运营对稳定性、安全性等的严苛要求，导致进入门槛较高，竞争厂商较少，因此铁路牵引变压器毛利率较电力变压器高，是合理的。

（4）银川卧龙评估预测毛利率是合理的

综上所述，银川卧龙评估预测的综合毛利率在 30%左右，其中铁路牵引变压器在 34%左右，电力变压器在 24%左右。由于铁路牵引变压器无法取得同行业上市公司可比数据，评估预测的铁路牵引变压器毛利率与历史年度平均情况不存在重大差异，具有合理性。电力变压器的评估预测毛利率与同行业上市公司及历史年度平均情况不存在重大差异，具有合理性。

3、银川卧龙评估预测营业外收支净额的具体依据及其合理性。

银川卧龙营业外收入主要包括政府补助收入、固定资产清理收入、租金收入等，营业外支出主要为非流动资产处置损失等。

最近三年，银川卧龙的营业外收支如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置利得	-	0.54	-
政府补助	827.47	1,040.23	761.48
其他	18.16	88.37	21.98

营业外收入合计	845.63	1,129.14	783.46
非流动资产处置损失	-	7.39	0.44
其他	6.45	7.75	1.70
营业外支出合计	6.45	15.14	2.14
营业外收支净额	839.18	1,114.00	781.32

由上表可知，银川卧龙的营业外收支主要系政府补助，报告期内较为稳定。

通常营业外收支具有偶发性不予预测，本次评估对营业外收入中的政府补助进行了预测，主要原因如下：

银川卧龙建有国家级“企业技术中心分中心”，是科技部认定的“国家重点技术依托单位”，承担国家高速铁路和客运专线所需高电压牵引变压器的国家级科研任务。同时银川卧龙设有博士后流动站、国家地方联合实验室、宁夏省级高压电器产品试验站，是国家火炬计划企业，是银川市的纳税重点单位，为当地政府大力扶持的企业。

银川卧龙历史年度获得的政府补助，主要为技术开发奖励、科研补贴等，银川卧龙作为一个研发型企业，未来将不断进行技术创新及新产品研发，预计其可获得的技术开发奖励、科研补贴等也具有持续性。

综上所述，报告期内，银川卧龙每年获得的政府补助约为人民币 761.48 至 1,040.23 万元。结合银川卧龙的高新技术企业资质、研发能力及当地政府对银川卧龙技术开发、科研创新的大力支持，本次评估预测营业外收入按照 800.00 万元计算，是谨慎及合理的。

4、2016 年 10-12 月预测营运资本增加额的合理性及其对评估值的影响

（1）银川卧龙 2016 年 10-12 月预测营运资本增加额是合理的，预测营运资本增加额与实际情况的差异不会对银川卧龙 100%股权的评估值造成重要影响

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。银川卧龙 100%股权评估基准日为 2016 年 9 月 30 日，2016 年 10-12 月预测营运资本增加额即为 2016 年末预测营运资本与 2016 年 9 月末营运资本的差额。

受铁路及电力客户预算安排等因素影响，一般每年的第四季度是铁路、电力行业客户回款的旺季。上述铁路及电力行业的经营特点导致银川卧龙 2016 年末营运资本占当期收入的比例低于 2016 年 9 月末，即银川卧龙 2016 年 10-12 月预测营运资本增加额为负数，是合理的。具体如下：

单位：万元

项 目	2016 年 1-9 月	2016 预测	2016 实际
营运资本	44,101.00	34,717.00	38,593.00
主营业务收入	35,004.92	45,283.58	49,000.92
营运资本/主营业务收入	125.99%	76.67%	78.76%

如上表所示，2016 年预测营运资金占当年主营业务收入比为 76.67%，实际数为 78.76%，差异较小，银川卧龙 2016 年 10-12 月预测营运资本增加额是合理的。若银川卧龙营运资金占 2016 年销售收入的比例取实际值 78.76%，则评估值减少 61.01 万元，减少幅度为 0.05%，对评估值影响较小。

（2）星波通信 2016 年 10-12 月预测营运资本增加额是合理的，预测营运资本增加额与实际情况的差异不会对星波通信 100%股权的评估值造成重要影响

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为维持正常经营而需新增投入的营运性资金，即为保持企业持续经营能力所需的新增资金。星波通信 100%股权评估基准日为 2016 年 9 月 30 日，2016 年 10-12 月预测营运资本增加额即为 2016 年末预测营运资本与 2016 年 9 月末营运资本的差额。

受军工客户预算安排等因素影响，一般每年的第四季度是军工企业销售和回款的旺季。上述军工行业的经营特点导致星波通信 2016 年末营运资本占当期收入的比例低于 2016 年 9 月末，即星波通信 2016 年 10-12 月预测营运资本增加额为负数，是合理的。具体如下：

单位：万元

项目	2016年1-9月	2016年（预测）	2016年（实际）
营运资本	10,348.14	8,792.16	9,794.71
营业收入	5,956.94	8,597.25	9,280.64
营运资本/营业收入	173.72%	102.27%	105.54%

星波通信 2016 年预测营运资本占营业收入的比例为 102.27%，与实际比例（105.54%）基本保持一致。若假设星波通信 2016 年预测营业资本占营业收入的比例与实际情况保持一致，则星波通信 100%股权评估值调整为 77,410.68 万元，较目前评估值（77,471.13 万元）低 60.45 万元，差异率仅为 0.08%，不会对本次交易星波通信 100%股权的评估值造成重要影响。

5、收益法评估折现率的合理性

（1）与市场同期并购案例相比,银川卧龙收益法评估折现率是合理的

银川卧龙评估折现率与近期电气机械及器材制造业可比并购重组案例中选取的折现率基本保持一致，是合理的。具体如下：

序号	市场案例	交易进程	评估基准日	过会日期	折现率
1	启源装备收购六合天融100%股权	完成	2015/11/30	2016/9/14	12.40%
2	新时达收购会通科技100%股权	完成	2015/6/30	2016/1/22	11.00%
3	天银机电收购华清瑞达49%股权	完成	2015/9/30	2016/3/3	11.86%
4	科大智能收购冠致自动化100%股权及华晓精密100%股权	完成	2015/10/31	2016/3/31	10.88%
5	大洋电机收购上海电驱动100%股权	完成	2015/3/31	2015/10/28	11.00%
6	全信股份收购常康环保100%股权	证监会受理	2016/6/30	/	11.10%
市场平均					11.37%
本次交易					11.39%

如上表所示，银川卧龙本次评估选取的折现率合理。

（2）星波通信收益法评估折现率是合理的

近期已完成的军工行业可比并购案例中，评估折现率、无风险报酬率等具体参数选取情况如下：

序号	案例情况	证监会审核通过时间	评估基准日	折现率	无风险报酬率
1	四创电子（600990）购买博微长安100%股权	2016/12/5	2015/9/30	11.69%	3.94%
2	尤洛卡（300099）购买师凯科技100%股权	2016/7/26	2015/9/30	11.34%	4.08%
3	雷科防务(002413)购买奇维科技100%股权	2016/4/28	2015/9/30	11.76%	4.20%
4	天银机电（300342）购买华清瑞达49%股权	2016/3/3	2015/9/30	11.86%	3.23%

5	海兰信（300065）收购海兰劳雷100%股权	2015/12/2	2015/6/30	10.14%	4.27%
6	盛路通信(002446)购买南京恒电100%股权	2015/9/25	2014/12/31	11.00%	4.08%
7	特发信息（000070）购买傅立叶100%股权	2015/7/30	2014/12/31	12.22%	3.94%
8	航天发展（000547）购买南京长峰100%股权	2015/4/16	2014/5/31	11.57%	3.94%
平均值			—	11.45%	3.96%
红相电力（300427）购买星波通信67.54%股权			2016/9/30	10.60%	2.73%

本次星波通信收益法评估折现率的选取采用资本资产定价模型计算得出，最终确定折现率为10.60%。近期已完成的军工行业可比并购案例收益法评估折现率区间为10.14%至12.22%，平均值为11.45%。作为军工资质齐全且少数具备微波子系统配套能力的民营军工企业之一，星波通信收益法评估折现率取值处于上述合理区间内。受资金面趋于宽松、国债收益率下行等因素影响，无风险报酬率的下滑导致星波通信收益法评估折现率略低于上述案例平均值，是合理的，具体分析如下：

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。自2016年以来，资金面呈宽松态势，国债收益率相应下行，导致无风险报酬率走低。经查阅2017年以来部分过会且评估基准日与星波通信较为接近的并购重组案例，其无风险报酬率平均为2.81%，与星波通信收益法评估的无风险报酬率基本接近。上述因素导致星波通信收益法评估折现率略低于上述案例平均值，是合理的。

序号	案例情况	证监会审核通过时间	评估基准日	无风险报酬率
1	维尔利收购汉风科技100%股权、都乐制冷100%股权	2017/3/22	2016/5/31	2.82%
2	赛为智能收购开心人信息100%股权	2017/3/16	2016/9/30	2.73%
3	金马股份收购众泰汽车100%股权	2017/3/1	2016/6/30	2.86%
4	三七互娱收购墨鹍科技68.43%股权	2017/2/23	2016/8/31	2.74%
7	金石东方收购亚洲制药100%股权	2017/1/17	2016/3/31	2.84%
8	摩登大道收购悦然心动100%股权	2017/1/12	2016/6/30	2.84%
平均值				2.81%

6、星波通信组件及子系统产品预测营业收入和毛利率的合理性

根据评估报告，星波通信组件及子系统预测营业收入及毛利率具体如下：

单位：万元

微波组件及子系统	2017年E	2018年E	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E

营业收入	8,000.00	11,520.81	14,647.40	18,428.50	22,954.50	27,003.00
营业收入增长率	-	44.01%	27.14%	25.81%	24.56%	17.64%
毛利率	62.08%	62.25%	61.71%	62.32%	62.22%	62.27%

（1）星波通信微波组件及子系统预测营业收入依据的订单情况

星波通信微波组件及子系统2017年1-3月实现营业收入及截至2017年3月31日在手订单（不含税）合计为14,914.50万元，占2017年预测营业收入的186.43%，占2017年、2018年合计预测营业收入的76.40%。因此，星波通信组件及子系统2017年、2018年预测营业收入可实现性较强，是合理的。

（2）结合星波通信微波组件及子系统重点型号产品的定制或研制情况及未来市场空间的具体情况，星波通信微波组件及子系统预测营业收入是合理的

星波通信微波组件及子系统中，预计定型或量产后可实现收入在500万元以上的具体产品名称、产品型号、定型或预计定型时间、功能用途、预计定型或量产后可实现收入等具体如下：

单位：万元

序号	产品名称	产品型号	定型或预计定型时间	产品功能用途的简要说明	保守估计已定型产品未来6年可实现收入、未定型产品定型后可实现收入
1	KU波段接收前端组件	SHKuR02	2010	将Ku波段的信号变频至中频，提供给雷达后续信号处理单元使用	1,450.00
2	频率源	FSX-12**-01	2013	产生全相参的中频、射频信号，提供给雷达作为发射、本振及其他时钟基准信号	2,002.50
3	频率综合器	FSX169	2015	产生全相参的中频、射频信号，提供给雷达作为发射、本振及其他时钟基准信号	9,500.00
4	接收前端组件	SHXR21A	2015	将X波段的信号变频至中频，提供给雷达后续信号处理单元使用	4,500.00
5	L波段导脉冲和收发前端	XBH-087	2013	综合航电设备中发射接收信号转换	620.00
6	数据链射频组件	SHXTRS140A	2017	产生全相参的中频、射频信号，提供给应答机作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	4,600.00

序号	产品名称	产品型号	定型或预计定型时间	产品功能用途的简要说明	保守估计已定型产品未来6年可实现收入、未定型产品定型后可实现收入
7	主动频综接收组合	SHKuTRS144	2017	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将多路射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	4,700.00
8	被动接收组合	SHSRS145	2017	多路射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用；内置本振源	6,000.00
9	指令射频组合	SHXTRS176	2017	产生全相参的中频、射频信号，提供给应答机作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	7,200.00
10	主动频综接收组合	SHKuTRS110C	2017	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将多路射频信号变至多种中频频率信号，提供给后续信号处理单元使用	7,500.00
11	微波源高频头组合	SHKuTRS180	2018-2019	产生雷达上变频激励信号、接收信号，内置频率综合器	17,600.00
12	校准源及测频组合	XBH-035	2015	4路射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用，无内置本振源	1,680.00
13	信号收发组合	SHXTRS67	2019-2020	包括上变频、功率放大器、接收机及频率综合器；2011年已交付过4套处于预研阶段的4套产品，已通过靶试验，2017年启动型号研制	15,000.00
14	频综及中频组合	-	2019-2020	Ku及Ka双频段组合，包含频率综合器、中频接收机	12,500.00
15	综合频率源	FSX50	2015	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号	1,704.00
16	数据处理板	S2001	2010	机载及车载数据链中频数据处理板	795.00
17	信道组件	SHLTRS45B	2014	完成通信信号的接收及上变频、内置频率综合器	7,440.00
18	信道组件	SHLTRS47	2014	完成通信信号的接收及模拟上变频发射、内置频率综合器	4,360.00
19	复合目标模拟器系列	XBH-137/146系列	2017	由主动/SAR目标模拟微波链路、信号处理和自检链路组成	2,100.00
20	火箭弹通信及制导组合	SHCTRS100及其演	2018-2019	产生全相参的中频、射频本振信号及发射信号；同时将1路射频信号变至中	21,000.00

序号	产品名称	产品型号	定型或预计定型时间	产品功能用途的简要说明	保守估计已定型产品未来6年可实现收入、未定型产品定型后可实现收入
		变型号		频，提供给后续信号处理单元使用	
21	微波组合	SHKuTRS 179	2018-2 019	完成雷达信号的发射激励信号、信号接收，内置频率综合器	7,000.00
22	接收分系统	THRS01	2018-2 019	无源雷达用完整的接收分系统，为系统级产品	3,300.00
合计值					142,551.50

结合上表分析，一方面，星波通信在2016年之前定型的部分微波组件及子系统预计在2017年至2022年逐步列装机载、弹载等各武器装备，另一方面，星波通信部分应用于弹载武器装备领域的组件及子系统预计在2017年至2019年逐步完成设计定型。鉴于飞机、导弹等各类新型武器装备是我国国防建设发展的核心装备，上述已定型或预计定型产品列装后，保守预计累计可实现收入达142,551.50万元，未来市场成长空间广阔。

根据评估报告，星波通信微波组件及子系统2017年至2022年评估预测实现营业收入合计为102,554.21万元，占上述产品定型或量产后预计累计实现营业收入的71.94%。此外，为满足订单规模的不断增长，星波通信位于合肥市高新技术产业开发区机电产业园内的新厂区预计2017年底投产，将有效提升星波通信微组工艺实现能力、协同仿真与设计能力、工艺验证及测试能力，充分保障星波通信上述微波组件及子系统的生产能力。因此，星波通信微波组件及子系统预测营业收入是合理的。

星波通信微波组件及子系统已定型产品未来6年可实现收入及未定型产品定型后可实现收入合计为14.26亿元的具体依据如下：

①星波通信为现代战争所应用的主流武器装备平台、主要整机厂商配套，微波组件及子系统定型后批量化程度高，且基于我国国防建设对主要武器装备的既定规划，配套的各武器装备列装量易于预测

星波通信自成立以来一直持续关注、跟踪国内外微波混合集成电路技术的发

展，并将相关技术在机载、弹载武器平台上的应用作为战略发展方向，进行大量的前瞻性研发和项目研制。凭借在行业先发优势、整体研发实力、应用技术体系、产品品质、人才团队等方面较强的竞争优势，星波通信一直致力于为现代战争所应用的主流武器装备平台提供配套，并在长期的竞争和服务中取得主要整机厂商的信任并与之建立了稳定的合作关系。

因此，鉴于星波通信为现代战争所应用的主流武器装备平台、主要整机厂商配套，星波通信微波组件及子系统定型后批量化程度高。同时我国国防建设对主要武器装备量有明确的规划，星波通信配套的各武器装备列装量易于预测。

②预测期内星波通信应用于弹载、机载装备领域的微波组件及子系统定型及批量化生产占比较高，而各武器装备中导弹的列装量较大，是星波通信微波组件及子系统部分产品预计订单量较大的重要因素

最近三年，星波通信应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统销售收入占比持续上升。随着目前重点在研项目（应用于弹载武器装备在研项目占有重点型号在研项目比重超过70%）的不断定型，预测期内星波通信产品结构将持续优化，预计应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统销售收入占比将保持在70%以上。由于在各武器装备中导弹的列装量最大，一旦定型则会形成持续、大量的订单，是星波通信微波组件及子系统部分产品预计订单量较大的重要因素。

③关于星波通信微波组件及子系统已定型产品及未定型产品定型后可实现收入预测的具体依据

对星波通信微波组件及子系统重点型号产品的定制或研制情况及未来市场空间进行预测时具体依据如下：第一，关于列装订单量，结合类似型号武器装备已列装数量、与客户关于武器装备规划的沟通结果、基于该类产品国防需求的合理预测等因素；第二，关于价格预测，针对定型产品，鉴于一般情况下产品定型后军工客户采购价格不会轻易变动，因此根据历史订单价格进行预测；针对在研产品，鉴于一般情况下在研产品定型后会适当降价，因此根据研制阶段产品报价

的60%至70%进行预测。上述预测依据符合军工行业的经营模式，具有合理性。

（3）星波通信微波组件及子系统预测毛利率是合理的

结合星波通信组件及子系统产品技术附加值提升、应用领域分布、定型及批量化生产程度、报告期内毛利率水平等因素分析，星波通信组件及子系统预测毛利率是合理的，具体分析如下：

①星波通信组件及子系统产品技术附加值呈上升态势，且在销售结构中，应用于机载、弹载装备领域占比报告期内不断提升且在预测期内预计继续保持在较高水平，是星波通信组件及子系统预测毛利率保持在较高水平的主要因素

随着当代电子信息技术的飞速发展，武器装备系统对电子装备、电子部件的技术性能、可靠性要求日益提升。星波通信微波组件及子系统产品主要为机载、弹载、舰载、地面等武器平台覆盖的雷达、电子对抗系统提供配套，是雷达、通信和电子对抗系统的核心部件之一。随着我国军用飞机、导弹、雷达等各类武器系统新型号、新功能的不断应用，对于微波组件及子系统产品的集成度、技术性能、可靠性等提出了更高要求。其中，应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统具有性能指标要求更高、技术难度更大、设计制造及检验程序更复杂等特点，整体毛利率水平相对更高：2014年、2015年、2016年，星波通信应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统毛利率分别为68.33%、66.43%、69.00%，同期星波通信微波组件及子系统整体毛利率分别为53.85%、59.62%、64.39%。

在此背景下，一方面，随着军工客户需求标准的不断提高，星波通信微波组件及子系统产品可靠性、一致性等性能指标不断提升，预测期内产品技术附加值预计呈上升态势；另一方面，从产品应用领域来看，2014年、2015年、2016年，应用于机载、弹载装备领域微波组件及子系统销售收入占同期微波组件及子系统总收入的比例分别为39.81%、52.96%、72.53%，同时鉴于星波通信微波组件及子系统定型及预计在预测期内定型的产品主要应用于弹载、机载装备领域，预计预测期内应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统销售收入占比在70%以上。上述因素是星波通信组件及子系统预测毛利率保持在较高水平的主要依据。

②星波通信批量化生产的组件及子系统销售占比报告期内不断提升且在预测期内预计继续保持在较高水平，是星波通信组件及子系统预测毛利率保持在较高水平的重要因素

星波通信生产的微波组件及子系统主要为机载、弹载、舰载等武器平台配套。军品开发需经过指标论证、方案设计、初样、正样、产品定型等多个环节，装备系统研制周期长。在相应的装备未定型之前，配套产品只能进行小批量生产，且需要不断完善设计方案，成本较高。装备定型后，相关配套产品即可实现批量化生产，因设计成本减少、成本费用分摊降低、采购规模效应等因素，单位产品生产成本及采购成本下降，毛利率相应上升。

经过多年的探索与积累，星波通信大量微波组件及子系统产品已完成设计定型，随着我国军用战机、导弹、舰船等多种武器系统逐步进入列装阶段，相关产品即可实现标准化、批量化生产。2014年、2015年、2016年，星波通信批量化生产的微波组件及子系统销售占比分别为39.46%、61.75%、81.47%，呈上升趋势。此外，鉴于星波通信微波组件及子系统已定型及预计在预测期内定型的产品型号较多，预计预测期内星波通信批量化生产的微波组件及子系统销售占比仍将保持在80%以上。上述因素是星波通信组件及子系统预测毛利率保持在较高水平的重要依据。

7、星波通信微波器件及技术服务业务评估预测营业收入的具体依据及其合理性

根据评估报告，星波通信微波器件及技术服务业务预测营业收入具体如下：

单位：万元

营业收入	2014年	2015年	2016年	2017年E	2018年E	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E
微波器件	2,167.61	2,446.71	2,269.82	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
技术服务	640.29	871.60	2,348.53	1,796.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00

（1）星波通信微波器件预测营业收入相关依据是充分且合理的

结合星波通信微波器件报告期内合同签订及执行情况、在手订单情况、业务发展状况、市场成长空间、业内领先地位、与客户关系稳定性、配套层级相对较

低等因素，星波通信微波器件预测营业收入相关依据是充分且合理的。具体分析如下：

①星波通信微波器件报告期内合同签订、执行及在手订单情况

星波通信微波器件2014年至2016年合计取得订单7,323.62万元，对应执行订单取得的收入合计为6,959.99万元。星波通信微波器件2017年1-3月实现营业收入及截至2017年3月31日在手订单（不含税）合计为1,185.74万元，占2017年预测营业收入的51.55%。星波通信微波器件产品主要为滤波器，而滤波器作为各类武器系统的基础部件，每年重复订货量较大。由于滤波器技术相对成熟，客户订单执行周期较短，考虑到第一季度的春节等因素，预计自4月份开始微波器件订单规模呈增长态势。

②星波通信微波器件业务市场成长空间广阔，且星波通信技术研发能力、质量控制水平等处于业内领先地位，与军工科研院所客户建立了良好的稳定合作关系，但考虑到微波器件配套层级较低，难以结合具体型号武器装备预测可实现销量及收入，出于谨慎性考虑，评估预测微波器件销售收入与最近三年（2014年、2015年及2016年）均值持平

除滤波器外，星波通信其它器件产品基本不单独对外销售，而是应用于微波组件及子系统产品中整体对外销售。作为雷达、电子对抗等武器系统的基础部件，滤波器是用于过滤或分离不同频率微波信号的基础单元。随着我国军用各类武器系统新型号、新功能的不断应用，滤波器作为基础部件市场成长空间广阔。

星波通信是国内设计、生产军用LC滤波器、介质滤波器及微波毫米波腔体滤波器的三大著名厂家之一，定制产品型号众多，设计成熟、工艺稳定。星波通信掌握了滤波器极小相位线性度设计技术、表贴LC滤波器耐二次回流焊设计技术、腔体滤波器抗高功率击穿技术、低气压抗击穿技术、非均匀阻抗谐振杆的阻抗倒置设计技术及“准零温度漂移”综合实现技术等为代表的射频滤波技术，处于业内领先水平。星波通信滤波器客户主要包括军工科研院所、民营军工企业及经销商等。凭借十余年来的积累，星波通信微波器件技术研发能力、质量控制水平得到军工科研院所客户的高度认可，且基于军工行业较高的资质壁垒及军品对供应商较强的粘性，星波通信与军工科研院所客户建立了良好的稳定合作关系。

相对于微波组件及子系统，微波器件配套层级较低，应用领域相对广泛，导致难以结合具体型号武器装备预测可实现销量及收入。在星波通信微波器件销售结构中，除向科研院所客户销售的应用于重点型号武器装备的滤波器可结合未来列装情况进行预测外，向科研院所客户销售的应用于非重点型号武器装备及向民营军工企业、经销商销售的滤波器由于列装情况不明确，导致预测具体可实现销量及收入较为困难。在此背景下，虽然考虑到滤波器行业整体较高的增速、星波通信在滤波器行业的领先地位等因素，但出于谨慎性考虑，在评估预测时，预测微波器件销售收入与最近三年（2014年、2015年及2016年）均值基本持平，相关依据是充分且合理的。

（2）星波通信技术服务预测营业收入相关依据是充分且合理的

结合星波通信技术服务报告期内合同签订及执行情况、在手订单情况、业务发展状况、市场成长空间、业内领先地位、与客户关系稳定性、个性化及定制化程度高等因素，星波通信技术服务预测营业收入相关依据是充分且合理的。具体分析如下：

①星波通信技术服务报告期内合同签订、执行及在手订单情况

星波通信技术服务2014年至2016年合计取得订单3,744.70万元，执行报告期之前及报告期内订单取得的收入合计为3,860.42万元。星波通信技术服务2017年1-3月实现营业收入及截至2017年3月31日在手订单（不含税）合计为1,713.50万元，占2017年预测营业收入的95.41%，2017年预测营业收入可实现性较强。

②我国军工研发投入一直保持较高增速，且星波通信研发技术实力处于业内领先地位，与军工科研院所客户建立了良好的稳定合作关系，但考虑到技术服务业务个性化及定制化程度较高，难以结合具体型号武器装备预测具体可实现收入，出于谨慎性考虑，评估预测2018年及以后的技术服务收入与最近三年（2014年、2015年及2016年）技术服务收入均值保持一致

星波通信技术服务业务主要以雷达、通信、电子对抗系统相关微波模块、组件及子系统的研制为主，目前主要集中在航天领域。为不断满足新形势下战争的需要，武器装备不断往小型化、智能化、高性能、高集成度、高可靠性方向发展，

我国军工研发投入一直保持较高增速。

星波通信自 2002 年成立以来一直持续关注、跟踪国内外微波混合集成电路技术与工艺的发展，专注于其在机载、弹载、舰载等武器平台上的应用，形成了以射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、微波电路互连转换技术、微波混合集成电路设计技术等为代表的核心技术，在小型化产品工艺研究、产品可靠性研究、多功能产品电磁兼容研究、软件开发与系统集成、自动化测试、雷达目标信号模拟等方面投入了大量资源进行前瞻性研究，取得的研发技术成果得到客户的高度认可，与客户保持良好的稳定合作关系。

技术服务业务具有个性化及定制化程度高的特点，其与国家重点型号项目及科研院所研发项目相关，导致结合具体型号武器装备预测可实现收入较为困难。在此背景下，虽然考虑到我国军工研发投入的快速增长、星波通信领先的微波混合集成电路技术研发实力等因素，但出于谨慎性考虑，在评估预测时，预测 2018 年及以后的技术服务收入与最近三年（2014 年、2015 年及 2016 年）技术服务收入均值保持一致，相关依据是充分且合理的。

8、星波通信收益法评估增值率的合理性

本次交易与近期市场同类交易案例评估增值率情况对比如下：

序号	市场案例	证监会审核通过时间	并购标的收益法估值（万元）	评估基准日的公司净资产（万元）	收益法评估增值率
1	雷科防务(002413)购买奇维科技100%股权	2016/4/28	89,550.00	7,736.03	1057.57%
2	天银机电（300342）购买华清瑞达49%股权	2016/3/3	52,503.16	5,055.54	938.53%
3	盛路通信（002446）购买南京恒电100%股权	2015/9/25	75,159.63	6,100.92	1131.94%
4	特发信息（000070）购买傅立叶100%股权	2015/7/30	25,578.07	2,341.33	992.46%
5	航天发展（000547）购买南京长峰100%股权	2015/4/16	162,152.69	37,930.61	327.50%
6	四创电子（600990）购买博微长安100%股权	2016/12/5	112,189.05	39,359.34	185.04%
7	尤洛卡（300099）购买师凯	2016/7/26	75,201.27	15,794.06	376.14%

	科技100%股权				
	平均		84,619.12	16,331.12	715.60%
	本次交易		77,471.13	11,533.87	571.68%

结合上表分析，标的资产评估增值率较高是军工行业并购交易的共同特点。本次交易评估增值率低于同行业市场案例平均值。

星波通信100%股权评估增值率低于雷科防务(002413)购买奇维科技100%股权交易、天银机电（300342）购买华清瑞达49%股权交易、盛路通信（002446）购买南京恒电100%股权交易、特发信息（000070）购买傅立叶100%股权交易。

作为民营军工企业，星波通信军工电子信息业务的发展主要依靠股东投入，截至评估基准日星波通信无债务融资，且星波通信 2015 年向股东分配利润 7,000 万元，导致星波通信净资产相对较小。上述因素是星波通信 100%股权评估增值率高于四创电子（600990）购买博微长安 100%股权交易、尤洛卡（300099）购买师凯科技 100%股权交易、航天发展（000547）购买南京长峰 100%股权交易的主要原因。

9、星波通信微波器件、技术服务业务预测实现收入及对应价值占星波通信评估值的比例

星波通信预测期内主营业务收入分类别预测情况如下：

单位：万元

产品类别	2017年E	2018年E	2019年E	2020年E	2021年E	2022年E
微波器件	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00	2,300.00
占比	19.01%	15.31%	12.67%	10.49%	8.69%	7.54%
微波组件及子系统	8,000.00	11,520.81	14,647.40	18,428.50	22,954.50	27,003.00
占比	66.14%	76.70%	80.71%	84.04%	86.77%	88.53%
技术服务	1,796.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
占比	14.85%	7.99%	6.61%	5.47%	4.54%	3.93%
合计	12,096.00	15,020.81	18,147.40	21,928.50	26,454.50	30,503.00

根据评估报告预测的微波器件和技术服务业务收入和成本，假设营业税金、期间费用、所得税费用、固定资产折旧、无形资产摊销、利息、营运资金追加等科目按微波器件、技术服务收入占比进行分摊，得出微波器件业务和技术服务业

务评估值（自由现金流量折现累计值）分别为 6,227.34 万元、5,104.68 万元，占总评估值的比例分别为 8.04%、6.59%，处于较低水平。

（三）预测期相关财务指标与报告期存在差异的主要原因及合理性

1、银川卧龙

2014 年度、2015 年度和 2016 年度，银川卧龙净利润分别为 7,847.72 万元、6,745.19 万元和 5,358.49 万元。2016 年度净利润预计较 2014 年度、2015 年度有所减少，主要系受 2011 年“7.23 事故”的影响，铁路在建项目全面停工，新建项目停止审批，直至 2013 年起才陆续恢复建设，2014 年末起新建铁路项目的批复逐渐恢复。铁路建设项目的建设周期通常为 3-4 年，前 2-3 年为土建工程，后 1-2 年开始变压器等配套设备的招标。由于 2012 年和 2013 年没有新批铁路建设，2014 年以后新批复的项目 2016 年度大多处于土建状态，尚未开始进行设备招标，因此 2016 年度铁路牵引变压器招标量有所下降，导致银川卧龙的收入和利润较过去两年有所降低。

未来，随着铁路建设项目的恢复及新项目陆续获批，“一带一路”战略的逐步实施，银川卧龙将充分发挥其在铁路牵引变压器领域的优势，市场份额和销售规模将稳步增长。同时，随着配电网及新能源发电投资的快速增长，银川卧龙的电力变压器将具有广阔的市场前景。综合银川卧龙所处行业的特点、竞争状态以及银川卧龙的竞争优势、市占率和在手订单情况等情况，对银川卧龙的未来业绩进行了预测。预测期相关财务指标与报告期内存在差异的主要原因具体如下：

（1）国家政策大力支持铁路建设，牵引变压器的国内市场稳定增长

根据发改委下发的《中长期铁路网规划》：到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市；到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。

根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间铁路的总投资预计将不低于人民币 4 万亿元，即未来五年，国家每年铁路平均固定资产投资预计将不低于人民币 8,000 亿元。根据《铁路统计公报》统计数据，“十二五”期间全

国铁路投资总额为人民币 3.52 万亿，“十三五”期间铁路投资总额将比“十二五”期间增长 13.5%以上。行业市场空间持续稳定增长，为银川卧龙铁路牵引变压器销售增长提供了坚实的基础。

（2）“一带一路”战略的逐步实施拓展了牵引变压器的海外市场

随着国家“一带一路”战略的逐步实施，高铁作为“一带一路”中互联互通的重要纽带，将获得良好的发展机遇。习近平主席在 2014 年 APEC 工商领导人峰会上表示，预计未来 10 年中国对外投资将达 1.25 万亿美元。2016 年 1 月 21 日，由中方设计承建的印度尼西亚“雅万高铁”项目正式在印尼瓦利尼开工。除了雅万高铁，根据 2016 年 1 月中铁总召开的“铁路工作会议”，中国还将攻克推进更多的海外铁路基础建设项目，包括俄罗斯莫斯科-喀山高铁、美国西部快线、马来西亚-新加坡高铁、横跨南美洲大陆的两洋铁路、坦赞铁路等。目前从公开信息中可以查到的海外高铁建设规模已超过人民币 3 万亿元。随着“一带一路”等战略的不断发展，中国高铁凭借自身的技术经验及价格优势，有望快速扩大全球市场份额，行业市场空间将快速增长。

海外市场空间快速增长，为银川卧龙牵引变压器的销售提供了新的增长点。银川卧龙在手海外订单合计约人民币 1 亿元，且已进入阿尔斯通及中国铁建等海外市场铁路建设承包商的供应商名录。未来，银川卧龙的海外订单将随着“一带一路”战略的实施而继续增长。

（3）铁路牵引变压器行业相对封闭，竞争状况温和

铁路牵引变压器主要用于电气化铁路的牵引变电所，客户主要为铁路建设企业和铁路总公司下设路局。目前各铁路建设企业及多个路局均采用招标的方式进行采购。

由于铁路牵引变压器直接影响铁路运行的安全，铁路建设方在招投标时通常较为谨慎，会设置较高的门槛，且较为看重过往运行业绩。新进厂商由于技术积累及运行经验的缺失，一般较难获得铁路牵引变压器挂网运行机会及运行业绩证明，一般中标难度较大，导致该行业新进壁垒较高。相对而言，具有丰富运行经

验且与铁路建设方有长期合作关系的企业，在投标中通常更能满足铁路建设方的需求。因此行业的新进厂商较少，供给较为稳定，竞争相对温和。

国内铁路牵引变压器供应商主要为银川卧龙、保变电气和中铁电气有限公司，以上三家企业市场份额合计预计超过 80%。根据历史投标情况，银川卧龙参加了牵引变压器大多数的招标，历史中标率维持在 35%至 45%，在行业内处于较为领先的地位。

（4）配电网建设改造投资规模逐步增长

过多年发展，我国已经建立较为完备的高压输电网络，但配电网的建设还远远不足，尚存明显的城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善的问题。根据中研网的数据显示，美国、英国、日本等发达国家的配电网投资超过输电网投资的 1 倍之多，而目前我国配电网的投资尚不及输电网的一半。随着我国高压输电主干网络建设的逐步建成和完善，未来，配电网建设改造投资占电网总投资的比例将逐步增长，配电网建设改造的市场空间将快速增长。

2015 年，国家能源局首次印发《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，明确了未来 5 年配电网建设改造投资的方向。根据该计划，2015 至 2020 年，我国配电网建设改造投资不低于 2 万亿元。配电网建设改造将带动中低压变压器的销售增长，因此随着配电网建设改造的快速增长，银川卧龙电力变压器销售将进一步增长。

（5）新能源发电建设规模快速增长

根据《电力发展“十三五”规划》，到 2020 年非化石能源消费比重达到 15%，非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，比 2015 年增加 2.5 亿千瓦左右，占比 39%，比 2015 年增长 4 个百分点。其中，“十三五”期间太阳能发电将达到 6,800 万千瓦，较“十二五”期间多增加 2,600 万千瓦，增幅达 61.90%。新能源发电的发展将带来箱式变压器的需求。银川地处西北，拥有丰富的太阳能资源，光伏发电开发利用潜力巨大。预计未来箱式变压器的销售将成为银川卧龙收入的主要增长点。

（6）银川卧龙在手订单较上年同期大幅增长，业务新增长具有一定基础

截至 2016 年 11 月底，银川卧龙尚未执行完毕的在手订单金额为 3.45 亿元（含税）。2015 年同期在手订单为 1.627 亿元（含税）。银川卧龙在手订单较上年同期大幅度增加，预计未来业绩将出现较大提升。

2、星波通信

2014 年、2015 年、2016 年，星波通信扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,104.22 万元、1,624.48 万元和 3,004.26 万元。结合军用微波混合集成电路产品的广阔应用前景以及星波通信技术成果产品化、商业化、规模化的进度和目前订单情况，2017 年、2018 年、2019 年，星波通信承诺的扣非后的净利润分别为 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。本次业绩预测综合考虑了星波通信核心产品的未来发展前景、星波通信的竞争优势、行业地位、在手订单等多方面因素，能够有效保障上市公司及中小股东的利益。预测期相关财务指标与报告期内存在差异的主要原因具体如下：

第一，军工配套企业长期受益于我国国防投入的不断增长。2006-2015 年，我国中央公共财政国防支出从 2,947.34 亿元增加至 8,868.50 亿元，十年间复合增长率为 11.65%。作为正在崛起的地区性大国，我国周边环境因素日益错综复杂，为确保和平稳定的发展环境、维护国家利益，预计国防支出仍将保持稳定快速增长，这将为国防军工相关配套企业提供良好的发展机遇。此外，国家大力鼓励军民融合的政策背景也为有实力的民营企业“民参军”提供了宝贵的发展契机。

第二，信息化与电子化是贯穿国防现代化建设的主题，军工电子产品的投入将保持相对更快的增长，军工电子信息生产商面临良好的发展机遇。

电子信息技术已成为现代军队与武器装备的“神经”系统，是高科技战争的战略保障和物质基础。电子战是现代战争的序幕与先导，并贯穿于战争的全过程，进而决定战争进程和结局，电子战是军力倍增器，是继陆、海、空、天战场之后的第五维战场。为适应现代战争形势的发展，我国提出“建设信息化军队，打赢信息化战争”的战略目标，随着国防信息化、现代化进程的加快，军工电子信息

产品市场前景广阔，预计将保持相对更快的增长。

第三，经过十余年来的发展，星波通信在整体研发实力、应用技术体系、产品配套能力、产品品质、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，积累了稳定优质的客户资源和良好的市场声誉，是市场上少数几家能够提供高性能、高集成度、高可靠性、高稳定性的军用微波混合集成电路厂商之一，充分受益于行业高成长性。

第四，军品的研制需经过立项、方案设计、初样、正样、产品定型等阶段，从立项到实现销售的周期较长。待产品定型并批量销售后，根据客户需求，一般会维持 5-8 年左右的持续供货周期。星波通信一直高度重视研发投入，具备较强的研发成果商业化并规模化生产的能力，目前积累的研发及立项项目为星波通信未来业绩承诺的实现提供较好的支撑。

第五，截至 2017 年 3 月 31 日，星波通信尚未执行完成的订单金额约为 1.5 亿元（税后），将为星波通信 2017 年、2018 年业绩预测提供充分支撑。综合考虑星波通信所处行业的发展趋势、星波通信自身优势及发展趋势、现有订单合同及储备情况以及新客户的拓展情况，星波通信 2017 年及以后年度的营业收入预测具备可实现性。

第六，为保持在军用微波混合集成电路领域的领先优势，星波通信一直高度重视研发项目积累、研发团队培养及各类新型电子测试设备、环境试验设备的投入，而对应的人员薪酬、研发费、折旧摊销等主要销售费用及管理费用一般与企业在研项目积累情况、人员数量、机器设备生产状况相匹配，与收入规模不存在同比增长关系。在星波通信收入规模不断增长的背景下，上述因素导致星波通信销售费用率、管理费用率呈下降趋势，净利润率相应呈上升态势。

（四）标的公司后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势，董事会拟采取的应对措施及其对评估或估值的影响

1、宏观环境与行业政策

银川卧龙自成立以来，一直致力于铁路牵引变压器、电力变压器以及特种变

压器和箱式变电站的研发、设计、生产和销售，所属行业为“电气机械及器材制造业”，系国家鼓励发展的行业。

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，致力于相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套，客户主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等。星波通信所属“计算机、通信和其他电子设备制造业”行业及军用微波混合集成电路细分行业属于国家重点鼓励发展的行业。

截至本报告书签署之日，标的公司在经营中所需遵循的国家和地方的现行法律、法规、制度及社会政治和经济政策、行业和技术预计不会发生重大不利变化。

2、税收优惠政策

银川卧龙于 2014 年 6 月 25 日，由宁夏回族自治区科学技术厅、宁夏回族自治区财政厅、宁夏回族自治区国家税务局、宁夏回族自治区地方税务局认定为高新技术企业，有效期至 2017 年 6 月 24 日。

2014 年 7 月 2 日，星波通信通过高新技术企业资格认定，并取得编号为 GR201434000006 的《高新技术企业证书》，有效期三年。

根据国家相关税收优惠政策规定，有效期内银川卧龙和星波通信可享受企业所得税税率 15% 的优惠政策。

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）的相关规定，银川卧龙和星波通信所从事的业务符合高新技术领域目录认定的行业，其业务收入、员工结构、研发投入、创新能力、管理水平等均符合高新技术企业的相关标准。在国家现有政策不进行重大调整的情况下，预计银川卧龙和星波通信能持续取得相应的高新技术企业税收优惠。因此，本次评估假设银川卧龙和星波通信高新技术企业资格在到期后能够延续，适用所得税率仍为 15%。

（1）标的公司税收优惠到期后是否具有可持续性。

1）银川卧龙

①银川卧龙的历史上获得高新技术企业认定的情况

银川卧龙多年来一直重视科技研发工作，持续投入大量资金用于科技研发活动，自 2006 年以来一直被认定为国家级高新技术企业，享受企业研发费用加计扣除和高新技术企业所得税减按 15%的税率征收等税收优惠政策。

银川卧龙已建立国家级企业技术中心分中心，并设立了专家委员会和技术委员会，是科技部认定的“国家重点技术依托单位”，承担国家高速铁路和客运专线所需高电压牵引变压器的国家级科研任务。银川卧龙拥有一支专业技术过硬、创新能力强的研发队伍，创新团队先后荣获国家级创新示范企业和自治区创新团队等荣誉。

银川卧龙多款产品已通过宁夏回族自治区新产品鉴定，部分产品已完成了自治区科技成果鉴定，先后取得注册专利 70 项，其中发明专利 15 项、实用新型专利 55 项。

银川卧龙自主研发的主导产品高速铁路牵引变压器具有国际先进水平，市场占有率居全国同行业前列。

②银川卧龙能够持续满足高新技术企业认定条件

银川卧龙目前持有的《高新技术企业证书》有效期为 2014 年 6 月至 2017 年 6 月。根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火〔2016〕32 号）、《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火〔2016〕195 号）认定条件，高新技术企业资质续期符合上述文件规定的认定条件。具体如下：

序号	认定条件	银川卧龙的情况	是否符合
1	企业申请认定时须注册成立一年以上；	银川卧龙成立于 2005 年，注册地址为银川市兴庆区兴源路 221 号	符合
2	企业通过自主研发、受让、受赠、	截至本报告书出具之日，银川卧	符合

序号	认定条件	银川卧龙的情况	是否符合
	并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权；	龙共拥有专利 70 项，其中 69 项与卧龙电气共有，上述专利均在银川卧龙主要产品中应用。根据相关协议，卧龙电气承诺将无偿转让共有专利。银川卧龙对其主要产品上发挥核心支持作用的知识产权具有所有权。	
3	对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；	银川卧龙主要产品发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》之“八、先进制造与自动化”之“（六）电力系统与设备之“4.变电技术”	符合
4	企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%；	报告期内银川卧龙研发人员占企业当年职工总数比例在 10%以上	符合
5	企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，比例不低于 3%；其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%；	2014 年~2016 年，银川卧龙研发费用投入分别为 1,871.43、1,833.88 及 1,629.78 万元，占当年营业收入分别为 3.70%、3.03%及 3.47%，均高于 3%，其中在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为 100%	符合
6	近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%；	公司 2016 年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例超过 60%。	符合
7	企业创新能力评价应达到相应要求；	银川卧龙已建立较为完善的研发组织管理体系，具有较强的科技转化能力；通过自主研发，拥有在变压器领域的自主知识产权。	符合
8	企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为。	报告期内，银川卧龙未发生过重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

银川卧龙符合上述文件规定的高新技术企业资质续期认定条件。

③银川卧龙的税收优惠到期后具有可持续性

银川卧龙自 2006 年以来一直被认定为国家高新技术企业。为保持企业核心

竞争力，银川卧龙持续投入大量研发资金，研发创新能力较强。未来，银川卧龙拟在高速牵引变压器节能技术领域深入研究，以确保现有产品的技术领先性；同时加大车载牵引变压器等新产品的研发力度，争取在新产品领域持续实现突破。

综上，依靠较强的创新研发能力、完备的科研团队和持续的研发投入，银川卧龙持续获得高新技术企业认定不存在重大不确定性，税收优惠到期后具有可持续性。

2) 星波通信

①星波通信能够持续满足高新技术企业认定条件

2014年7月2日，星波通信取得由安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为GR201434000006，有效期为三年，因此，星波通信2014年、2015年及2016年享受企业所得税优惠税率15%。

通过将星波通信的实际情况与《高新技术企业认定管理办法》第十一条规定的高新技术企业须同时满足的条件进行逐项对比分析，星波通信各项指标符合高新技术企业认定标准，税收优惠到期后具有可持续性，具体如下：

高新技术企业认定须同时满足的条件	星波通信的具体情况	是否符合
（一）企业申请认定时须注册成立一年以上	星波通信成立于2002年，注册地址为安徽省合肥市高新区梦园路11号1-3层	符合
（二）企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截至本报告书出具之日，星波通信拥有14项专利、9项软件著作权，星波通信对其主要产品（服务）的核心技术拥有自主知识产权	符合
（三）对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围；	对星波通信主要产品发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》之“电子信息”之“微电子技术”	符合
（四）企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于10%	报告期内星波通信研发人员占企业当年职工总数比例在10%以上	符合

高新技术企业认定须同时满足的条件	星波通信的具体情况	是否符合
（五）企业近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例符合如下要求：2.最近一年销售收入在5,000万元至2亿元（含）的企业，比例不低于4%；其中，企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于60%	2014年、2015年、2016年，星波通信研究开发费用总额分别为775.10万元、678.01万元、638.59万元，占当期销售收入的比重分别为10.70%、9.76%、6.88%，其中在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例为100%	符合
（六）近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于60%	星波通信专业从事微波器件、微波组件与子系统混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，2014年、2015年、2016年，星波通信主营业务收入占比分别为95.66%、96.56%、91.83%	符合
（七）企业创新能力评价应达到相应要求	星波通信已建立较为完善的研发组织管理体系，具有较强的科技转化能力；通过自主研发，具有在微波混合集成电路领域的自主知识产权；其销售规模保持较快增长	符合
（八）企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	报告期内，星波通信未发生过重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	符合

②星波通信能够持续满足军品免征增值税的条件

根据《财政部国家税务总局关于军品增值税政策的通知》（财税[2014]28号）、《国防科工局关于印发<军品免征增值税实施办法>的通知》（科工财审[2014]1532号）的相关规定，纳税人自产的销售给其他纳税人的军品享受免征增值税政策，并且享受免征增值税政策的军品销售及研发合同需经国防科技工业局等主管单位登记备案；纳税人享受本办法规定的政策，应当取得《武器装备科研生产许可证》。在实际业务执行过程中，可登记备案的军品销售合同相关产品主要为重点型号武器装备配套，需由军事代表室进行监管并签署军品四方合同（供需双方企业及其监管军事代表室），四方合同签署后向国防科技工业局等主管单位登记备案。

星波通信拥有《武器装备科研生产许可证》，有效期至2019年12月29日。星波通信在生产经营过程中一直严格遵守国家及相关部门关于军品生产的相关

规定和要求，持续符合取得《武器装备科研生产许可证》所要求的条件，预计资质到期后能够续期。此外，星波通信为众多高、精、尖重点武器系统及军用通信系统进行定向研制和配套生产，星波通信最近两年取得国防科技工业局登记备案的军品四方合同占当年新增订单的比例平均为 31.85%。因此，星波通信能够持续满足军品免征增值税政策的条件。

（2）相关假设是否存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响。

1) 银川卧龙

①相关假设不存在重大不确定性

本次评估在收益预测时充分考虑了高新技术企业认定条件对各项指标的要求，银川卧龙符合高新技术企业的相关认定条件，未来继续获得高新技术企业认定不存在重大不确定性，税收优惠政策具有可持续性。

银川卧龙预测年度的研发费用占比如下：

单位：万元

项 目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
销售收入	62,900.75	72,335.85	81,887.63	88,647.93	96,012.84
研发费用支出	2,551.47	3,004.50	3,447.12	3,791.17	4,164.87
研发费用占全年销售收入比	4.06%	4.15%	4.21%	4.28%	4.34%

银川卧龙研发费用支出占收入比例、高新技术产品收入占收入比例已达到《高新技术企业认定管理办法》第十一条第5、6点规定的不低于3%、60%的规定。

银川卧龙预测期内研发人员占比将持续符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第4点规定的不低于10%标准。具体研发人员数量预测如下：

项 目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年度
员工总数	393	444	480	515	550
研发人员数量	63	71	77	83	89
研发人员数量占比	16.03%	15.99%	16.04%	16.12%	16.18%

结合银川卧龙的技术研发能力及业务发展情况，银川卧龙在未来年度通过高新技术企业复审并持续满足高新技术企业资质要求不存在实质性障碍。

②所得税优惠政策到期后无法续期对本次交易评估值的影响

如银川卧龙不能在2017年通过高新技术企业复审，则银川卧龙不能继续享受企业所得税优惠税率，企业所得税税率将从目前的15%上升至25%，上市公司拟收购银川卧龙全部股权评估值将从113,084.71万元下降至99,418.76万元，评估结果减少13,665.95万元，减少幅度为12.08%。

2) 星波通信

①星波通信持续符合高新技术企业税收优惠政策不存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响

A、星波通信持续符合高新技术企业税收优惠政策不存在重大不确定性

本次评估在收益预测时充分考虑了高新技术企业认定条件对各项指标的要求，星波通信符合高新技术企业的相关认定条件，未来继续获得高新技术企业认定不存在重大不确定性，税收优惠政策具有可持续性。

星波通信预测年度的研发费用占比如下：

单位：万元

项 目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
销售收入	12,096.00	15,020.81	18,147.40	21,928.50	26,454.50	30,503.00
研发费用支出	1,306.37	1,727.39	2,213.98	2,346.35	2,777.72	3,080.80
研发费用占全年销售收入比	10.80%	11.50%	12.20%	10.70%	10.50%	10.10%

星波通信研发费用支出占收入比例、高新技术产品收入占收入比例已达到《高新技术企业认定管理办法》第十一条第5、6点规定的不低于4%、60%的规定。

星波通信预测期内研发人员占比将持续符合《高新技术企业认定管理办法》第十一条第4点规定的不低于10%标准。具体人员数量预测如下：

项 目	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度

员工总数	282.00	325.00	381.00	428.00	475.00	501.00
研发人员数量	46.00	47.00	48.00	49.00	50.00	51.00
研发人员数量占比	16.31%	14.46%	12.60%	11.45%	10.53%	10.18%

结合星波通信的技术研发能力及业务发展情况，星波通信在未来年度通过高新技术企业复审并持续满足高新技术企业资质要求不存在实质性障碍。

B、所得税优惠政策到期后无法续期对本次交易评估值的影响

假设星波通信高新技术企业证书到期后未能延续，即自2017年开始星波通信企业所得税税率为25%，据此测算，星波通信100%股权收益法评估值将由77,471.13万元减至67,839.47万元，评估差异率为12.43%。

②星波通信持续符合军品免征增值税的相关政策不存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响

星波通信拥有《武器装备科研生产许可证》，能够与客户签订军品四方合同并取得国防科技工业局登记备案，预计将持续符合军品免征增值税的相关政策，在军品免征增值税税收优惠政策未发生重大变化的情况下，税收优惠政策可持续性假设不存在重大不确定性。

根据国融兴华出具的星波通信评估报告，星波通信预测期内享受的军品免征增值税税优惠按照上年应交增值税金额的25%返还。假设星波通信军品收入无法享受免征增值税政策，即预测期内无应交增值税金额返还，据此测算，星波通信100%股权收益法评估值将由77,471.13万元减至72,168.31万元，评估差异率为6.84%。

综上，预计银川卧龙和星波通信后续经营过程中政策、宏观环境、税收优惠等方面均不会发生重大不利变化。此外，本次评估假设标的公司生产经营中所需的各项已获得的生产、经营许可等在未来年度到期后均能通过申请继续取得。若上述因素未来发生不利变化，可能将不同程度地影响本次估值结果，但相关影响目前无法量化。如出现上述不利情况，公司董事会将采取积极措施加以应对。

（五）评估结果对收入、毛利率变动的敏感性分析

1、银川卧龙

报告期内，银川卧龙营业收入主要来自牵引变压器、电力变压器等产品的销售。结合行业发展前景、银川卧龙的竞争优势及在手订单情况，预计未来银川卧龙营业收入及净利润将保持一定的增长水平。

根据银川卧龙收益法盈利预测及评估过程，未来标的公司销售收入、毛利率的变化对本次交易评估值的影响具体如下：

（1）对收入变动的敏感性分析

单位：万元

项目	银川卧龙全部股东权益收益法评估结果	变动额	变动率
收入增加 2 个百分点	123,112.77	10,028.06	8.87%
收入增加 1 个百分点	117,949.47	4,864.76	4.30%
收入降低 1 个百分点	108,392.01	-4,692.70	-4.15%
收入降低 2 个百分点	103,927.51	-9,157.20	-8.10%

（2）对毛利率变动的敏感性分析

单位：万元

项目	银川卧龙全部股东权益收益法评估结果	变动额	变动率
毛利率增加 2 个百分点	126,755.55	13,670.84	12.09%
毛利率增加 1 个百分点	119,920.14	6,835.43	6.04%
毛利率降低 1 个百分点	106,249.31	-6,835.40	-6.04%
毛利率降低 2 个百分点	99,413.88	-13,670.83	-12.09%

2、星波通信

报告期内，星波通信营业收入主要来自微波器件、微波组件及子系统等产品的销售。结合上述产品在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的广阔应用前景以及星波通信技术成果产品化、商业化、规模化的进度和目前订单情况，预计未来星波通信营业收入及净利润水平将保持较快增长。

根据星波通信收益法盈利预测及评估过程，未来标的公司销售收入、毛利率的变化对本次交易评估值的影响具体如下：

（1）对收入变动的敏感性分析

单位：万元

项目	标的公司全部股东权益收益法评估结果	变动额	变动率
收入增加 2 个百分点	80,904.13	3,433.00	4.43%
收入增加 1 个百分点	79,187.63	1,716.50	2.22%
收入降低 1 个百分点	75,754.64	-1,716.50	-2.22%
收入降低 2 个百分点	74,038.14	-3,433.00	-4.43%

（2）对毛利率变动的敏感性分析

单位：万元

项目	标的公司全部股东权益收益法评估结果	变动额	变动率
毛利率增加 2 个百分点	81,935.74	4,464.60	5.76%
毛利率增加 1 个百分点	79,703.44	2,232.30	2.88%
毛利率降低 1 个百分点	75,238.83	-2,232.30	-2.88%
毛利率降低 2 个百分点	73,006.53	-4,464.60	-5.76%

（六）交易标的与上市公司现有业务协同效应及其影响分析

上市公司与标的公司银川卧龙、星波通信具有一定的协同效应，具体请参见本报告书“第一节 本次交易概述”之“本次交易的背景和目的”之“（七）本次交易可充分发挥标的公司与上市公司的协同效应，可有效提升经营效率，提升公司整体价值”。

公司本次收购银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份契合公司充分利用资本平台实现外延式增长的长期发展战略。本次交易完成后，上市公司通过与标的公司共享市场渠道、客户资源与技术研发体系，发挥在经营管理及资本等方面的协同效应，实现上市公司产业链的拓展延伸，进一步提高上市公司持续经营能力。未来，上市公司将充分把握我国铁路建设及“一带一路”战略的契机，借助银川卧龙在铁路领域的积累和沉淀不断深入战略实施。同时，紧紧抓住国防信息化

持续加速与军民融合不断深化的重大历史机遇，借助星波通信的军工业务平台不断进行战略拓展。

发挥协同效应以提升经营效益是公司本次交易的主要目的之一，但上述协同效应目前尚难以量化。本次评估对标的公司进行价值评估时主要在标的公司现有的生产经营状况及市场分析的基础上进行的，并未将上市公司与标的公司在技术、业务、渠道、产业、资本等方面的协同效应可能产生的影响纳入评估因素中。

（七）交易定价的公允性分析

1、银川卧龙

（1）从相对估值角度分析银川卧龙定价合理性

本次交易中，银川卧龙 100%股权的交易价格为 117,000.00 万元。根据致同出具的《审计报告》、中企华出具的《资产评估报告》以及红相电力与银川卧龙股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，银川卧龙相对估值水平如下：

项 目	2016 年度（预测） ¹	2017 年度（承诺）
银川卧龙净利润（万元）	5,429.88	9,000.00
银川卧龙 100%股权交易价格（万元）	117,000.00	117,000.00
市盈率（倍） ²	21.55	13.00

鉴于银川卧龙主营业务的特点，选取中信证券行业分类下的“CS 输变电设备-一次设备”板块上市公司（剔除亏损企业及市盈率高于 200 的极值企业）作为同行业可比公司。按照 2016 年 9 月 30 日收盘价计算，银川卧龙与一次输变电设备板块上市公司的相比，市盈率处于相对较低水平：

序号	证券代码	证券简称	市盈率（TTM） ³
1	600089.SH	特变电工	14.0470
2	601877.SH	正泰电器	17.0045

¹2016 年度预测净利润为银川卧龙 2016 年 1-9 月实际净利润与 2016 年 10-12 月预测净利润之和。

²市盈率=银川卧龙 100%股权交易价格/银川卧龙归属于母公司净利润。

³市盈率（TTM）是指股票价格相对于最近 12 个月每股收益的比值。

序号	证券代码	证券简称	市盈率（TTM） ³
3	600312.SH	平高电气	18.4722
4	601179.SH	中国西电	27.6891
5	600973.SH	宝胜股份	33.9837
6	002533.SZ	金杯电工	35.7599
7	601700.SH	风范股份	39.8309
8	002498.SZ	汉缆股份	40.3044
9	600869.SH	智慧能源	42.0220
10	300265.SZ	通光线缆	43.0778
11	002334.SZ	英威腾	52.4686
12	002276.SZ	万马股份	59.3006
13	002606.SZ	大连电瓷	64.9037
14	300040.SZ	九洲电气	66.0420
15	002123.SZ	梦网荣信	67.7715
16	002560.SZ	通达股份	68.2832
17	002692.SZ	远程电缆	69.0564
18	002298.SZ	中电鑫龙	72.2182
19	000551.SZ	创元科技	95.1858
20	002212.SZ	南洋股份	109.9773
21	002617.SZ	露笑科技	126.9117
22	300001.SZ	特锐德	130.0900
23	600268.SH	国电南自	143.0203
24	002622.SZ	融钰集团	152.2802
25	600192.SH	长城电工	165.8038
行业均值			70.2202
行业中位数			64.9037

注 1：以上计算结果取自 Wind 资讯截至 2016 年 9 月 30 日数据。

（2）从市场同类交易的角度分析银川卧龙定价合理性

结合 2015 年以来我国 A 股上市公司发行股份收购电气机械及器材制造业行业内标的同类交易，相关案例与标的公司的估值对比分析如下：

并购重组案例	标的公司 100%股权对应交易价格（万元）	交易价格÷第一年业绩承诺
合锻智能（603011.SH）收购安徽中科光电色选机械有限公司 100%股权	66,000.00	24.44
东土科技(300353.SZ)收购南京电研电力自动化股份有限公司 100%股权	25,000.00	15.63

并购重组案例	标的公司 100%股权对应交易价格 (万元)	交易价格÷第一年业绩承诺
东方精工(002611.SZ)收购北京普莱德新能源电池科技有限公司 100%股权	475,000.00	19.00
英洛华(000795.SZ)收购浙江联宜电机有限公司 100%股权	70,000.00	14.68
华明装备(002270.SZ)收购上海华明电力设备制造有限公司 100%股权	260,000.00	14.44
猛狮科技(002684.SZ)收购深圳市华力特电气股份有限公司 100%股权	66,000.00	11.00
隆鑫通用(603766.SH)收购广州威能机电有限公司 75%股权	77,000.00	11.67
均值	-	15.84
本次交易	117,000.00	13.00

根据上述比较结果，银川卧龙收益法估值结果不高于近期电气机械类标的资产并购重组的平均估值水平，本次交易标的资产的定价合理。

此外，公司与交易对方约定了明确的业绩补偿及奖励措施，详见“第七节 本次交易合同的主要内容”之“一、《发行股份及支付现金购买资产协议》”之“（一）银川卧龙”。

（3）银川卧龙交易作价高于评估值的合理性

本次交易银川卧龙的交易作价为 117,000.00 万元，银川卧龙 100%股权的评估值 113,084.71 万元，交易作价高于评估值 3,915.29 万元，溢价率为 3.46%。主要基于以下原因：

1) 本次交易有利于发挥协同效应，提升经营效率

本次交易完成后，公司与银川卧龙有望形成良好的协同效应，有利于进一步提升公司的整体价值。

公司的电力检测监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业等领域，上述领域系公司的目标市场，但迄今为止公司尚没有很好的切入点进入。银川卧龙铁路牵引变压器的客户包括中铁建电气化局、中铁电气

化局、中国铁路总公司及多个铁路局。本次交易完成后，公司可利用银川卧龙既有的市场渠道，快速切入铁路领域，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势。

银川卧龙的电力变压器客户主要是电源端客户及化工企业等终端客户，主要市场区域在西北地区。本次交易完成后，公司可通过银川卧龙既有的客户渠道快速获取西北地区的客户资源，同时更好地进入除电网公司以外的发电端客户和化工企业等终端客户，扩大自身检测监测产品的地域和客户覆盖面，快速提升市场占有率和销售规模，增强上市公司的盈利能力。

电力运维外包是电力市场未来发展的一个重要方向，公司长期致力于在此领域实现突破。但电力运维资质的获得需要较长时间，公司在此方面基础薄弱。银川卧龙拥有电力工程施工总承包叁级、承装（修、试）叁级资质。本次交易完成后，上市公司将通过银川卧龙快速进入电力运维市场，从而极大地促进上市公司在电力运维市场的产业布局，同时开拓铁路后市场的电力运维业务，延伸公司的产业链，增强上市公司业务的多样性、盈利能力以及抵抗风险的能力。

2）收购银川卧龙是上市公司践行未来发展规划及战略的重要举措

自公司成功登陆资本市场，资本实力和管理水平等都得到了进一步的增强和提升。公司除继续致力于原有产品的发展之外，还制定了以下两个方向的发展策略，一是围绕公司目前的核心产品——电力设备检测、监测产品在其他应用领域上进行拓展，包括在发电企业、铁路与轨道交通、军工、石油石化等领域；二是利用公司在电网市场深厚的积淀，在该领域拓展契合“十三五”规划以及电力体制改革发展方向的产品和服务。上述策略的重要实现手段是借助资本市场的力量，选择并购式发展，并购具有技术优势、良好目标市场渠道并且能够与公司产生协同效应、丰富公司产品线和提高公司产品覆盖领域的企业。并购式发展能够降低公司在新业务领域的投资风险，节约探索成本，提高发展效率，是公司可持续发展的良好途径。

因此，本次交易是公司贯彻实施未来发展战略，实现产业整合、提升市场竞

争力的重大举措，公司在立足于现有电力设备状态检测、监测和配网自动化设备领域的同时，积极把握铁路行业的良好契机，向铁路领域进行深入拓展，有效提升公司盈利能力的可持续性与稳定性。

综上所述，本次交易是上市公司实现自身发展战略规划的重要环节。考虑到银川卧龙对于上市公司的发展规划的重要价值，以及银川卧龙与上市公司之间的潜在协同效应，上市公司在本次交易中对于银川卧龙 100%股权的作价相较于评估价值给予了适当的溢价，上述交易作价与评估价值的差异具备合理性。

2、星波通信

（1）从相对估值角度分析星波通信定价合理性

本次交易中，星波通信 67.54%股份的交易价格为 52,276.80 万元。根据致同出具的《审计报告》、国融兴华出具的《资产评估报告》以及红相电力与星波通信股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，星波通信相对估值水平如下：

项目	2016 年度（预测）	2017 年度（承诺）
星波通信净利润（万元）	3,009.36	4,300.00
星波通信 100%股权交易价格（万元）	77,400.00	77,400.00
市盈率（倍）	25.72	18.00

注 1：市盈率=星波通信 100%股权交易价格/星波通信净利润；

注 2：2016 年度预测净利润为星波通信 2016 年 1-9 月实际净利润与 2016 年 10-12 月预测净利润之和。

鉴于星波通信主营业务的特点，选取中信证券行业分类下的“CS 国防军工”板块上市公司（剔除亏损企业）作为同行业可比公司。按照 2016 年 9 月 30 日收盘价计算，星波通信与国防军工板块上市公司的相比，市盈率处于相对较低水平：

证券代码	证券简称	最近一年市盈率	未来 12 个月预测市盈率
000547.SZ	航天发展	105.84	47.11
000561.SZ	烽火电子	91.41	55.93
000738.SZ	中航动控	154.35	117.84
000768.SZ	中航飞机	144.92	73.15
000801.SZ	四川九洲	55.63	41.31

证券代码	证券简称	最近一年市盈率	未来 12 个月预测市盈率
000901.SZ	航天科技	219.81	95.58
002013.SZ	中航机电	53.50	37.38
002025.SZ	航天电器	46.34	34.48
002111.SZ	威海广泰	57.96	31.17
002151.SZ	北斗星通	304.26	83.35
002179.SZ	中航光电	42.79	24.98
002190.SZ	成飞集成	136.92	43.02
002214.SZ	大立科技	166.36	73.01
002338.SZ	奥普光电	141.36	109.55
002414.SZ	高德红外	257.50	96.78
002465.SZ	海格通信	46.06	28.64
002519.SZ	银河电子	62.25	33.53
002520.SZ	日发精机	193.34	52.41
300034.SZ	钢研高纳	70.01	46.17
300045.SZ	华力创通	282.06	94.84
300065.SZ	海兰信	250.90	56.41
300101.SZ	振芯科技	157.41	73.83
300114.SZ	中航电测	102.27	54.20
300252.SZ	金信诺	105.63	43.77
300447.SZ	全信股份	104.19	61.14
300456.SZ	耐威科技	264.58	148.99
300474.SZ	景嘉微	178.53	106.59
600038.SH	中直股份	54.83	37.25
600118.SH	中国卫星	98.15	81.21
600184.SH	光电股份	237.03	95.33
600316.SH	洪都航空	168.44	146.33
600343.SH	航天动力	328.42	261.65
600372.SH	中航电子	70.22	47.83
600391.SH	成发科技	398.34	187.07
600399.SH	抚顺特钢	45.40	42.40
600435.SH	北方导航	562.43	-
600501.SH	航天晨光	382.59	102.66
600562.SH	国睿科技	88.12	54.49
600677.SH	航天通信	900.63	-
600685.SH	中船防务	384.86	146.67
600855.SH	航天长峰	327.44	197.28
600862.SH	中航高科	120.03	79.47
600879.SH	航天电子	62.36	38.18

证券代码	证券简称	最近一年市盈率	未来 12 个月预测市盈率
600893.SH	中航动力	64.70	56.98
600990.SH	四创电子	83.47	45.78
行业均值		181.64	78.74
行业中位数		136.92	56.98

注₁：最近一年市盈率是指每股市价相对于最近一年每股收益的倍数，未来 12 个月预测市盈率是指每股市价相对于未来 12 个月预测每股收益的倍数；

注₂：上述数据来源于 2016 年 12 月 11 日查询的 wind 数据。

凭借多年深耕军用混合集成电路行业的经验及专业积累，星波通信在先发经验、研发理念、整体研发实力、产品快速商业化、规模化能力、产品品质性能等方面确立了较强的竞争优势。星波通信创始团队的管理和领导能力、自主创新能力等无形资产均是其持续发展的重要因素，作为一家典型的轻资产、创业型中小企业，账面资产不能全面反映其真实价值，市净率指标并不适合衡量星波通信真实的企业价值。

（2）从市场同类交易的角度分析星波通信定价合理性

结合 2015 年以来我国 A 股上市公司发行股份收购军工电子类标的同类交易，相关案例与标的公司的估值对比分析如下：

军工电子类并购重组案例	标的公司 100% 股权估值（万元）	评估值 ÷ 第一年业绩承诺
天银机电（300342.SZ）购买华清瑞达 49% 股权	52,503.16	15.76
盛路通信（002446.SZ）购买南京恒电 100% 股权	75,159.63	15.03
特发信息（000070.SZ）购买傅立叶 100% 股权	25,578.07	11.63
闽福发 A（000547.SZ）购买南京长峰 100% 股权	162,152.69	16.13
恒天天鹅（000687.SZ）购买成都国蓉 100% 股权	7,590.46	35.87
伟星股份（002003.SZ）购买中捷时代 51% 股权	30,311.63	30.31
北斗星通（002151.SZ）购买华信天线 100% 股权	100,165.62	17.89
北斗星通（002151.SZ）购买佳利电子 100% 股权	30,244.30	12.10
雷科防务（002413.SZ）购买奇维科技 100% 股权	89,550.00	19.90
均值	-	19.40
本次交易	77,471.13	18.02

注：闽福发 A（000547.SZ）现已更名为“航天工业发展股份有限公司”（证券简称：航天发展）；恒天天鹅（000687.SZ）现已更名为“华讯方舟股份有限公司”（证券简称：华讯方舟）。

根据上述比较结果，星波通信收益法估值结果与近期国内军工电子类标的资

产并购重组的平均估值水平较为接近，本次交易标的资产的定价合理。

此外，公司与交易对方约定了明确的业绩补偿及奖励措施，具体详见“第七节本次交易合同的主要内容”之“三、《盈利预测补偿协议》”的相关内容。《盈利预测补偿协议》中的业绩补偿条款是本次交易的重要组成部分，是保障公司全体股东权益的有效手段。

（八）从本次交易对上市公司盈利能力、持续发展能力的影响角度分析本次定价的合理性

本次交易将增强公司盈利能力和可持续发展能力，交易标的的定价是合理的。本次交易对上市公司盈利能力、持续发展能力的影响详见本报告书“第九节管理层讨论与分析”。

（九）对评估结论产生重大影响的期后事项说明

评估基准日至本报告书签署日，标的公司未发生对评估结果产生重大影响的重要事项。

四、独立董事对本次交易评估事项的意见

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《公司章程》的相关规定，作为公司的独立董事，审阅了公司《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》的相关文件，同意公司本次交易方案。基于独立判断立场就公司本次交易事项发表如下意见：

1、公司本次交易聘请的评估机构均具有证券资格；该等机构与公司及公司本次交易对象之间除正常的业务往来关系外，不存在其他的关联关系；该等机构与公司、交易对方及标的公司之间没有现时及预期的利益或冲突，具有充分的独立性；该等机构出具的评估报告符合客观、独立、公正、科学的原则。

2、评估机构对标的资产评估使用的假设前提遵循了市场通用的惯例和准则，

符合标的资产的实际情况，评估假设前提合理，评估结果公允。评估机构在评估方法选取上，综合考虑了标的资产行业特点和资产的实际状况，评估方法选择恰当、合理。本次交易标的资产的交易价格以评估值为依据协商确定，定价依据与交易价格公允。

第七节 本次交易合同的主要内容

一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议

（一）银川卧龙

1、合同主体、签订时间

2016 年 11 月 29 日，上市公司与卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙股东签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》，其中红相电力作为甲方、卧龙电气作为乙方、席立功作为丙方、何东武作为丁方、吴国敏作为戊方。

2017 年 4 月 13 日，上市公司与卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等 4 名银川卧龙股东签署了《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》，其中红相电力作为甲方、卧龙电气作为乙方、席立功作为丙方、何东武作为丁方、吴国敏作为戊方。

2、转让价格及支付

转让价格以银川卧龙 100%股权在评估基准日的评估结果（按收益法评估）为参考。

本次交易中，中企华对银川卧龙 100%股权的价值分别采用收益法和资产基础法进行评估并出具了中企华评报字(2016)第 4379 号《资产评估报告》。截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，银川卧龙采用收益法的评估值为 113,084.71 万元，以此为基础，各方一致同意银川卧龙 100%股权的转让价格为人民币 117,000.00 万元。

红相电力以非公开发行股份并支付现金的方式购买标的股权。具体如下：

（1）红相电力向卧龙电气支付的转让对价款共 108,225 万元，其中 75,757.5 万元（占比 70%）以股份的方式支付，即红相电力向卧龙电气发行股份，剩余 32,467.5 万元（占比 30%）以现金支付。

（2）红相电力向席立功、何东武、吴国敏合计支付的转让对价款共 8,775 万元，其中 5,265 万元（占比 60%）以股份的方式支付，即红相电力向席立功、何东武、吴国敏发行股份，剩余 3,510 万元（占比 40%）以现金支付。

（3）现金支付部分以红相电力配套募集资金的方式进行，超出配套募集资金部分或配套募集资金未能募集成功的，由红相电力以自筹资金支付。

上述卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏合计收取的现金对价，具体支付情况如下：

序号	股东姓名/名称	股权转让价款 (万元)	股份支付部分 (万元)	现金支付部分 (万元)
1	卧龙电气	108,225.00	75,757.50	32,467.50
2	席立功	4,680.00	2,808.00	1,872.00
3	何东武	2,340.00	1,404.00	936.00
4	吴国敏	1,755.00	1,053.00	702.00
合 计		117,000.00	81,022.50	35,977.50

3、发行价格及数量

（1）定价基准日

本次发行定价基准日为红相电力第三届董事会第二十一次会议决议公告日。

（2）发行价格

本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行的发行价格为 16.87 元/股，不低于红相电力本次发行定价基准日前 20 个交易日交易均价的 90%（计算方式为：定价基准日前 20 个交易日的股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日的股票交易总量*90%）。

（3）发行数量

红相电力向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏非公开发行 A 股股票数量按以下方式确定：

1) 红相电力向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏非公开发行股票股数

=（标的股权转让价款-现金对价价款）÷本次重组发行价格。股份数量根据公式应向下调整取整数，之间差额以现金方式支付。

2) 根据银川卧龙 100%股权转让价款和本次重组发行价格计算，本次受让方向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏非公开发行的 A 股股票总数为 48,027,562 股。

3) 根据卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏原持有的银川卧龙的股权比例，红相电力最终向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏发行的股份数量和现金支付金额如下：

序号	股东姓名/名称	股份数（股）	现金（元）
1	卧龙电气	44,906,639	324,675,000.07
2	席立功	1,664,493	18,720,003.09
3	何东武	832,246	9,360,009.98
4	吴国敏	624,184	7,020,015.92
合 计		48,027,562	359,775,029.06

从定价基准日至本次股票发行期间，如受让方有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则发行价格与发行数量进行相应调整。

如定价基准日和/或审计/评估基准日调整的，则本次发行股份的最终发行数量将根据最终确定的标的股权转让价款及发行价格相应调整。

红相电力向卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏非公开发行股份的最终数量以中国证监会核准的结果为准。

4、股份锁定期安排

卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏承诺，新增股份自上市之日起锁定 36 个月，新增股份自上市之日起满三十六个月后，卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏才可以解锁因本次发行持有的红相电力股份。若相关法律法规和规范性文件对股份锁定期安排有特别要求的，以相关法律法规和规范性文件规定为准。本次交易完成后，卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏由于红相电力送红股、转增股

本等原因增持的红相电力股份，亦应遵守上述约定。

5、盈利预测补偿方式及补偿数额

卧龙电气承诺：（1）2017 年度实现的归属于母公司的净利润不低于 9,000 万元，2018 年度实现的归属于母公司的净利润不低于 10,600 万元，2019 年实现的归属于母公司的净利润不低于 12,000 万元；（2）2017 年-2019 年三个年度实现的归属于母公司的净利润累积不低于 31,600 万元人民币。

本次募集配套资金在投入标的公司募投项目后，若在业绩承诺期内产生收益，则在计算当期实际净利润时，甲乙双方同意按照如下方式予以调整：

银川卧龙实现的实际净利润（扣减后）=银川卧龙实现的实际净利润（扣减前）-[募投项目已产生收益×募投项目已投入募集资金金额/该募投项目实际总投资额]。

（1）卧龙电气承诺：

①如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现净利润数低于截至当年期末累积承诺净利润数总额的 90%的，卧龙电气应就银川卧龙当期期末累积实际净利润未达到当期期末累积承诺净利润总额的差额部分对红相电力进行现金补偿；

②如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现净利润数高于（含等于）截至当年期末累积承诺净利润数总额的 90%，但低于 110%的，则视为已经达到业绩承诺；

③如截至 2019 年期末银川卧龙累积实现净利润数高于（含等于）截至当年期末累积承诺净利润数总额的 110%的，则对超过业绩承诺部分，红相电力同意按照超额利润的 30%但不超过本次银川卧龙交易作价 20%的等额现金给予卧龙电气现金奖励，现金奖励由红相电力向卧龙电气支付，由此产生的税费由卧龙电气承担。

（2）卧龙电气应补偿给红相电力的现金金额=卧龙电气承诺业绩的 100%-银川卧龙 2017 年至 2019 年三个年度经审计的净利润总额。卧龙电气应补偿给红相电力的现金金额不超过本次银川卧龙交易作价的 100%。

（3）前述经审计的净利润数应以红相电力聘请的具有证券期货从业资格的审计机构出具的银川卧龙年度审计报告中披露的银川卧龙实现的净利润数为准。如上述审计存在重大不公允的，卧龙电气有权聘请经红相电力卧龙电气双方共同认可的第三方具有证券期货从业资格的审计机构要求重新审计，审计结果需经红相电力、卧龙电气双方认可。如存在业绩补偿的，义务方应在 2019 年度银川卧龙的审计报告出具后 30 个工作日内将应补偿的现金足额支付至对方指定的银行账户内。

（4）转让方违反本协议约定的盈利预测补偿义务的，应赔偿因此给卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏造成的全部损失以及因此支出的合理费用（含律师费、诉讼费、执行费等），违约赔偿责任不超过标的资产交易价格的 20%。

（5）在转让方的业绩承诺期内，红相电力承诺不得以任何形式对银川卧龙进行收入或业务转移或其他任何故意调低银川卧龙业绩的行为（包括但不限于未经卧龙电气认可，通过设立非全资子公司、与他人设立合资公司并故意进行业务转移，或以其他方式通过其他第三方故意进行业务转移等）。如有充分证据证实红相电力在业绩承诺期内存在任何故意调低银川卧龙业绩行为的，视为卧龙电气已经完成业绩承诺，卧龙电气无需再进行任何补偿。

6、股权转让的先决条件

各方同意，本协议下的发行股份及支付现金购买资产交易的实施取决于以下先决条件的全部成就及满足（除非卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏以书面方式同意放弃全部或部分条件）：

（1）卧龙电气董事会、股东大会审议通过本次交易；

（2）卧龙电气董事会、股东大会审议通过包括本协议下的发行股份及支付现金购买资产交易在内的本次发行事项；

（3）银川卧龙已通过股东会决议，同意本次重组及有关事项；

（4）中国证监会核准包括本协议下的发行股份及支付现金购买资产交易在

内的本次发行事项；

（5）截至先决条件完成日，各方的陈述及保证在任何重大方面保持真实、准确、无重大遗漏且不具误导性；各方不曾发生过造成重大不利变动的一项或多项事件，并且各方均没有收到任何显示将造成重大不利变动的该等事件的证据。

7、银川卧龙 100%股权的交割

各方一致同意并相互承诺，各方应按以下条件完成发行股份及支付现金购买资产的有关手续：

（1）本次发行在经中国证监会核准后的 45 个工作日内，卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏应全力配合红相电力完成将合计持有的银川卧龙 100%股权过户到红相电力名下以及相关董事、监事变更的工商变更登记手续，同时卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏应根据本协议的约定配合红相电力办理相关的交割手续；红相电力应聘请具有相关资质的中介机构就本次重组事宜进行验资并出具验资报告。

（2）因银川卧龙正在使用或拟使用的绝大部分专利为卧龙电气及银川卧龙共有（包括已经完成申请的专利以及正在申请专利），卧龙电气应自本协议生效之日起 30 个工作日内配合银川卧龙向国家专利局提交相关专利的专利权人的变更申请，将卧龙电气与银川卧龙共有的所有专利及专利申请权均无偿转让给银川卧龙，各方同意应无偿转让的专利清单请见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”。

（3）卧龙电气应自本协议生效之日起 30 个工作日内办理完毕银川卧龙域名的所有权人由卧龙电气或卧龙电气的关联方变更为银川卧龙的全部手续，域名清单请见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”。

（4）交割日后，为便于银川卧龙继续履行目前已经签署的合同以及保持银川卧龙的品牌影响力，卧龙电气应在交割日起 3 年内无偿授权银川卧龙使用其拥有的卧龙字样的商标。3 年期满后，若银川卧龙还需继续使用卧龙电气或卧龙电

气的关联方拥有的商标，卧龙电气同意全力配合并以经甲方认可的许可价格与银川卧龙签署商标使用许可协议，银川卧龙拟使用卧龙电气的商标清单请见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”。

（5）本协议生效后，卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏应及时将其拥有的所有涉及银川卧龙运营和管理的数据、重大合同、权属证书、财务账簿等移交给红相电力或红相电力指定的银川卧龙管理人员。

（6）交割日后，卧龙电气应根据甲方需要，给予银川卧龙合理期限内使用（按照卧龙电气成本合理收费）原 ERP 系统一段期间（最长不超过 2 年），并配合甲方和银川卧龙根据组织和管理的需要调整业务流程和管理权限，协助甲方完成 ERP 系统的顺利过渡。

（7）在本次非公开发行募集配套资金到账并由红相电力聘请的具备相关资质的会计师事务所就募集资金出具验资报告后 30 日内，红相电力应将现金对价款支付给卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏。其中：

序号	股东姓名/名称	现金（万元）
1	卧龙电气	32,467.50
2	席立功	1,872.00
3	何东武	936.00
4	吴国敏	702.00
合 计		35,977.50

本次非公开发行股份募集配套资金以本次重组为前提条件，但非公开发行股份募集配套资金成功与否并不影响本次重组的实施。中国证监会批准本次资产重组后，甲方应尽快启动本次交易配套资金的募集程序。甲方应于配套募集资金到账并由甲方聘请具备相关资质的会计师事务所就募集资金出具验资报告后 30 日内支付给转让方。如配套募集资金不足或募集不成功，甲方承诺在募集配套方案实施结束后（无论成功还是失败）60 日内自筹资金支付现金对价部分给转让方。

（8）在会计师事务所就本次发行出具《验资报告》后的十个工作日内，红相电力应将新发行的股票就卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏各自认购的部分向中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司提交登记至各转让方名下的申请手续，卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏就各自认购部分的股份成为合法的（股份）所有者。

8、损益归属

（1）各方同意，过渡期内，银川卧龙产生的利润由交割日后的银川卧龙股东即红相电力享有和承担；如银川卧龙产生亏损，由卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏承担并以现金方式补足。

（2）各方同意，银川卧龙于评估基准日的滚存未分配利润由交割日后的银川卧龙股东即红相电力享有。过渡期内，银川卧龙不进行分红。

（3）红相电力本次发行前的滚存未分配利润由本次发行后的新老股东共同享有。

9、同业竞争及竞业禁止

（1）卧龙电气及其实际控制人承诺：自标的股权交割日起，卧龙电气（含其下属子公司）及其实际控制人保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务；同时放弃西北五省（陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区和新疆维吾尔自治区）以及内蒙古自治区的电力变压器业务市场，保证在上述六个区域内不以任何直接或间接方式从事电力变压器业务。

（2）何东武及银川卧龙现有核心团队成员将继续服务银川卧龙并勤勉尽职经营银川卧龙，尽最大努力实现银川卧龙的平稳过渡。何东武及核心团队成员将与银川卧龙签署《竞业限制协议》。在服务期内，何东武及银川卧龙核心团队成员不得以任何形式向其他单位从事、投资或提供与银川卧龙相同或相似的业务或相关服务、或其他任何有竞争关系的业务，并在离职后 2 年内不得直接或间接从事或投资与银川卧龙相同或相似的业务。

（3）如有违反本条不竞争承诺，相应义务方需赔偿红相电力的全部损失。

10、违约责任

（1）本协议签署后，除不可抗力以及本协议另有约定以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，或违反本协议签订后至交割日前签订的与本协议有关的补充协议、备忘录、单方承诺的，或在本协议下的承诺与保证事项有重大不实的或存在虚假陈述的，均构成其违约，应按照本小节第（3）条的约定以及法律法规的规定承担违约责任。

（2）如因法律、法规或政策限制，或因受让方董事会、股东大会未能审议通过，或因政府部门和/或证券交易监管机构未能批准或核准等任何一方不能控制的原因，导致本次交易不能按本协议的约定转让和/或过户的，不视为任何一方违约。如出现上述情形的，本协议自动解除。

（3）如果一方出现本协议本小节第（1）条之约定的任一违约，则守约方应书面通知对方予以改正或作出补救措施，并给予对方 15 个工作日的宽限期。如果宽限期届满违约方仍未适当履行本协议或未以守约方满意的方式对违约行为进行补救，则本协议自守约方向违约方发出终止本协议的通知之日终止，且守约方有权要求违约方支付相当于依据本协议项下该违约方所对应的股权转让价款的 10% 作为违约金，同时，守约方有权继续追究违约方的其他违约责任。

11、合同的生效、变更和解除

（1）本协议经各方签署后成立。

（2）本协议项下各方的承诺与保证条款、违约责任和保密条款自本协议签署之日即生效，其他条款于以下条件均满足之日生效：

1) 卧龙电气董事会、股东大会批准本次交易，并且审议通过本协议；

2) 红相电力董事会、股东大会批准包括本协议下的发行股份及支付现金购买资产在内的本次发行事项，并且审议通过本协议；

3) 中国证监会核准包括本协议下的发行股份及支付现金购买资产在内的本次发行。

(3) 本协议约定的各方的各项权利义务全部履行完毕，视为本协议最终履行完毕。

(4) 除本协议另有约定外，在中国证监会受理关于本次发行事项的申报文件之前，各方一致同意解除本协议时，本协议方可解除。

(5) 对本协议的修订或补充，应当以书面方式作出。

(6) 本协议第 3.1 条以及第 13.2 条约定的任何一项先决条件和生效条件未能得到满足，协议自始无效，各方各自承担因签署及准备履行本协议所支付之费用，且各方互不承担责任。

12、争议解决

(1) 本协议的订立、效力、解释、履行和争议的解决均受中华人民共和国法律的管辖并依中华人民共和国法律进行解释。

(2) 如果各方之间因本协议产生任何争议、纠纷或索赔，各方应尽一切合理努力通过友好协商解决。

(3) 若该等争议不能在任何一方提出后的二十（20）个工作日内磋商解决的，任何一方均有权向标的公司所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

(4) 在争议发生和诉讼期间，除引起争议的事项外，各方应继续善意行使各自在本协议项下未受影响的权利和履行未受影响的义务。

（二）星波通信

1、交易价格及定价依据

交易双方在参照评估结果的基础上，经友好协商确定星波通信 67.54%股份的交易价格为 52,276.80 万元。

2、关于本次交易的支付方式

星波通信 67.54%股份转让价款中的 348,399,138.78 元以股份的方式支付，即红相电力向张青等 24 名星波通信股东发行股份，星波通信 67.54%股份转让价款的剩余 174,368,812.22 元（以下简称“现金对价价款”）以现金支付。具体支付方式如下：

序号	股东名称	股份转让价款（元）	股份支付部分（元）	现金支付部分（元）
1	张青	194,599,039.00	141,693,609.89	52,905,429.11
2	兴皖创投	54,994,737.00	54,994,732.31	4.69
3	兆戈投资	73,326,316.00	43,995,779.10	29,330,536.90
4	吴松	22,957,247.00	18,365,778.55	4,591,468.45
5	徐建平	12,237,959.00	10,687,313.70	1,550,645.30
6	王长乐	15,304,485.00	9,182,678.40	6,121,806.60
7	刘宏胜	12,849,011.00	10,988,240.76	1,860,770.24
8	陈小杰	11,749,116.00	10,446,578.80	1,302,537.20
9	刘启斌	2,431,745.00	2,431,743.02	1.98
10	程小虎	2,431,745.00	2,431,743.02	1.98
11	合肥星睿	39,962,842.00	31,970,269.52	7,992,572.48
12	左克刚	1,091,747.00	1,091,742.05	4.95
13	胡万云	1,091,747.00	1,091,742.05	4.95
14	谢安安	1,091,747.00	1,091,742.05	4.95
15	王加玉	1,091,747.00	1,091,742.05	4.95
16	王延慧	879,916.00	879,905.46	10.54
17	魏京保	879,916.00	879,905.46	10.54
18	奚银春	879,916.00	879,905.46	10.54
19	蒋磊	879,916.00	879,905.46	10.54
20	袁长亮	879,916.00	879,905.46	10.54
21	刘朝	879,916.00	879,905.46	10.54
22	刘玉	879,916.00	879,905.46	10.54
23	邢成林	684,379.00	684,365.29	13.71
24	新余丰睿	68,712,930.00	-	68,712,930.00
合计		522,767,951.00	348,399,138.78	174,368,812.22

3、现金的支付进度

在星波通信67.54%股份交割日后20个工作日内，上市公司应当尽快启动募集配套资金的股份发行以及在深交所和中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理发行股份登记等相关程序。

（1）若配套资金成功足额募集，红相电力应于募集配套资金到账之日起的20个工作日内一次性向交易对方支付现金对价，以及向星波通信支付募投项目资金；

（2）自红相电力正式启动募集配套资金之日起90日内（以下简称“募集期”），若配套资金未成功募集、或募集的配套资金不足以支付全部现金对价，红相电力向交易对方支付现金的进度约定如下：如红相电力已募集部分资金，则该部分资金应自其募集期结束之日起的20个工作日内一次性向交易对方支付；剩余部分红相电力于募集期结束之日起60个工作日内支付全部剩余余款。

4、资产过户的时间安排

本次发行在经中国证监会核准（以书面批复为准）后的60日内，张青等24名星波通信股东应将合计持有的星波通信25,665,610股股份（占星波通信总股本的比例为67.54%）股份过户到红相电力名下。

5、交易标的自定价基准日至交割日期间损益的归属

（1）各方同意，过渡期内（指自评估基准日起至交割日止的期间），星波通信产生的收益的67.54%归上市公司所有，亏损的67.54%则由交易对方以现金方式补足。

（2）各方同意，星波通信于评估基准日起至交割日期间的滚存未分配利润除转增股本外不进行分红。交割日后，由星波通信股东按各自持股比例享有。

（3）红相电力本次发行前的滚存未分配利润由本次发行后的新老股东共同享有。

6、与资产相关的人员安排

本次交易不涉及员工安置，与标的公司相关的员工继续履行原劳动合同。

7、合同的生效条件和生效时间

本协议经各方签署后成立。

本协议项下各方的承诺与保证条款、违约责任和保密条款自本协议签署之日即生效，其他条款于以下条件均满足之日生效：

（1）红相电力董事会、股东大会审议通过包括本协议下的发行股份及支付现金购买资产交易在内的本次发行事项；

（2）星波通信已通过股东大会决议，同意本次重组及有关事项；

（3）合肥星睿、新余丰睿、兆戈投资已经由其合伙协议约定的有权决策机构出具同意本次交易的决议或者类似的书面文件；

（4）兴皖创投已经由其有权决策机构出具同意本次交易的决议或者类似的书面文件并经安徽省投资集团控股有限公司的批准；

（5）本次交易获得国防科工局的有效批准，本次交易涉密信息豁免披露及脱密处理方案经由相关部门予以审核同意；

（6）本次交易评估报告完成安徽省投资集团控股有限公司的备案程序；

（7）中国证监会核准包括本协议下的发行股份及支付现金购买资产交易在内的本次发行事项。

8、竞业禁止

竞业禁止承诺方陈剑虹、张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林承诺：自标的股份交割日起，在星波通信的任职期限应不少于五年或60个月（除非星波通信单独提出提前终止或解除聘用关系），若有违约，须承担违约处罚，红相电力书面同意的除外（只要符合星波通信持续稳定经营以

及核心利益的，红相电力原则同意）：

（1）若任职时间不满12个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的100%作为赔偿金支付给上市公司，即竞业禁止承诺方因本次交易取得的上市公司股份由上市公司以1元回购，此外，竞业禁止承诺方应将本次交易中取得的现金对价支付给上市公司；

（2）若任职时间届满12个月但不满24个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的50%作为赔偿金支付给上市公司，即竞业禁止承诺方因本次交易取得的上市公司股份数量的50%由上市公司以1元回购，此外，竞业禁止承诺方应将本次交易中取得的现金对价的50%支付给上市公司；

（3）若任职时间届满24个月但不满36个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的25%作为赔偿金支付给上市公司，即竞业禁止承诺方因本次交易取得的上市公司股份数量的25%由上市公司以1元回购，此外，竞业禁止承诺方应将本次交易中取得的现金对价的25%支付给上市公司；

（4）若任职时间届满36个月但不满48个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的15%作为赔偿金支付给上市公司，即竞业禁止承诺方因本次交易取得的上市公司股份数量的15%由上市公司以1元回购，此外，竞业禁止承诺方应将本次交易中取得的现金对价的15%支付给上市公司；

（5）若任职时间届满48个月但不满60个月的，竞业禁止承诺方应将其于本次交易中已获对价的10%作为赔偿金支付给上市公司，即竞业禁止承诺方因本次交易取得的上市公司股份数量的10%由上市公司以1元回购，此外，竞业禁止承诺方应将本次交易中取得的现金对价的10%支付给上市公司。

张青等24名交易对方及陈剑虹应促使核心团队其他成员在标的股份交割之日起五年内不得离职。离职后两年内，未经红相电力同意，不得在红相电力以外，从事与星波通信相同或类似的业务或通过直接或间接控制的其他经营主体从事该等业务；不得在星波通信以外的与星波通信有竞争关系的公司任职或领薪；不得以星波通信以外的名义为星波通信现有客户或合作伙伴提供与星波通信相同

或类似的服务。

星波通信补偿义务人承诺，自标的股份交割日起五年内不得在红相电力、星波通信以外，直接或间接通过直接或间接控制的其他经营主体或以自然人名义从事与红相电力及星波通信相同或相类似的业务；不在同红相电力或星波通信存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不得以红相电力及星波通信以外的名义为红相电力及星波通信现有客户提供与红相电力及星波通信相同或相类似的业务；违反本条不竞争承诺的经营利润归红相电力所有，并需赔偿红相电力的全部损失。

9、违约责任

本协议签署后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，或违反本协议签订后至交割日前签订的与本协议有关的补充协议、备忘录、单方承诺的，或在本协议下的承诺与保证事项有重大不实的或存在虚假陈述的，均构成其违约，应按照本协议的约定以及法律法规的规定承担违约责任。

二、《盈利补偿协议》及其补充协议

1、利润补偿期间

星波通信补偿义务人及陈剑虹对公司的利润承诺期间为2017年度、2018年度和2019年度。

2、承诺净利润

（1）星波通信于2017年度、2018年度、2019年度实现的净利润分别不低于4,300万元、5,160万元、6,192万元。

上述“净利润”指经具有证券资格的会计师事务所审计确认的星波通信扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润。

本次交易配套融资成功实施后，红相电力拟使用募集资金实施星波通信微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目。若上述项目在业绩承诺期内产

生收益，则在计算星波通信业绩承诺期内实际扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润时扣除上述募投项目所产生的收益（如有），具体计算方式为：星波通信实际扣非后归属于母公司所有者的净利润（扣减后）=星波通信实际扣非后归属于母公司所有者的净利润（扣减前）-[本次交易星波通信募投项目已产生收益×募投项目已投入募集资金金额/该募投项目实际总投资额]。

（2）各方约定，2016年度因对星波通信高管团队及核心技术团队实施股权激励产生的股份支付费用（若有）作为非经常性损益列示。除2016年实施的股权激励方案外，各方同意，星波通信2017、2018、2019年不再实施股权激励。

3、实际净利润的确定

本次重组实施完毕后，红相电力将指定具有证券资格的会计师事务所对星波通信进行年度审计，由该会计师事务所对星波通信在利润补偿期间实现的净利润进行审核确认，并出具专项审核报告。

4、承担利润补偿义务的主体

2017年至2019年星波通信补偿义务人及其承担的利润补偿义务比例具体如下：

序号	补偿义务人	承担的利润补偿义务比例（%）
1	张青	60.6176
2	吴松	7.8570
3	徐建平	4.5721
4	王长乐	3.9284
5	刘宏胜	4.7009
6	陈小杰	4.4691
7	合肥星睿	10.2578
8	左克刚	0.3503
9	胡万云	0.3503
10	谢安安	0.3503
11	王加玉	0.3503
12	王延慧	0.2823

序号	补偿义务人	承担的利润补偿义务比例（%）
13	魏京保	0.2823
14	奚银春	0.2823
15	蒋磊	0.2823
16	袁长亮	0.2823
17	刘朝	0.2823
18	刘玉	0.2823
19	邢成林	0.2196
合计		100.0000

5、业绩补偿安排

（1）星波通信 2016 年的业绩补偿

1) 星波通信补偿义务人及陈剑虹承诺星波通信2016年的净利润不低于3,000万元。

2) 根据会计师事务所出具的《专项审计报告》，若星波通信2016年净利润不足3,000万元的，红相电力有权单方面终止本次交易。

3) 若星波通信2016年实际净利润未达到3,000万元，但红相电力未选择单方面终止本次交易，则：

①星波通信补偿义务人向红相电力进行补偿，补偿金额的计算具体为：2016年业绩补偿金额=（3,000万元－星波通信2016年实际净利润）×67.54%

②陈剑虹向红相电力进行补偿，补偿金额的计算具体为：2016年业绩补偿金额=（3,000万元－星波通信2016年实际净利润）×32.46%

4) 若触及2016年业绩补偿义务，星波通信补偿义务人及陈剑虹在星波通信2016年审计报告出具后50个工作日内以现金方式补足。

（2）业绩承诺期间的补偿

1) 星波通信补偿义务人业绩补偿金额的计算

①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于

母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺但不低于当年业绩承诺的 90%时，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺扣非后归属于母公司所有者的净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×67.54%－以前年度累计补偿金额

②经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润低于当年业绩承诺的 90%时，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺扣非后归属于母公司所有者的净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）÷2017 年至 2019 年星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润×本次星波通信 67.54%股份的交易价格－以前年度累计补偿金额

③星波通信补偿义务人累计补偿金额不超过本次星波通信 67.54%股份交易对价与星波通信审计基准日经审计净资产的 67.54%的差额；

④在计算任一会计年度的当年应补偿股份数或应补偿金额时，若当年应补偿股份数或应补偿金额小于零，则按零取值，已经补偿的股份及金额不冲回。

2）陈剑虹业绩补偿金额的计算

①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺，当年应补偿金额的计算如下：

当年补偿金额=（截至当期期末星波通信补偿义务人及陈剑虹累计承诺净利润－截至当期期末星波通信累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润）×收购时点陈剑虹实际所持星波通信股份比例－以前年度累计补偿金额。若在业绩补偿义务履行时陈剑虹所持星波通信股份尚未完成收购，则陈剑虹承担利润补偿义务的比例为其届时实际持有星波通信股份比例。

②在计算任一会计年度的当年应补偿金额时，若当年应补偿金额小于零，则

按零取值，已经补偿的金额不冲回。

3) 星波通信补偿义务人业绩补偿金额的结算

①经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润未达到当年业绩承诺但不低于当年业绩承诺的 90%时，则星波通信补偿义务人优先以现金方式向红相电力一次性支付应补偿金额；若星波通信补偿义务人现金不足以支付补偿金额，由星波通信补偿义务人以取得的红相电力股份进行补偿，应补偿的股份数量=当年补偿金额÷本次发行股份购买资产股票发行价格；

②经审计后，若星波通信 2017 年至 2019 年任一会计年度实际扣非后归属于母公司所有者的净利润低于当年业绩承诺的 90%时，则星波通信补偿义务人须优先以取得的红相电力股份进行补偿（上市公司以 1 元钱回购），不足部分由星波通信补偿义务人以现金方式补足。补偿义务人应补偿的股份数量=当年补偿金额÷本次发行股份购买资产股票发行价格；

③各方一致同意，在星波通信上年度审计报告出具日后 50 个工作日内完成上述补偿金额的结算。

4) 陈剑虹业绩补偿金额的结算

红相电力与陈剑虹一致同意，在星波通信上年度审计报告出具日后50个工作日内完成业绩补偿金额的结算。

6、业绩奖励安排

（1）若星波通信2017年至2019年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润超过2017年至2019年累计承诺净利润，公司向星波通信补偿义务人支付的业绩奖励金额如下：

业绩奖励金额=（星波通信2017年至2019年累计实际扣非后归属于母公司所有者的净利润－2017年至2019年星波通信补偿义务人累计承诺净利润）
×67.54%×50%

上述业绩奖励金额最高不超过本次星波通信67.54%股份交易价格的20%。

（2）业绩奖励金额的结算：在星波通信2019年度审计报告出具后30个工作日内，红相电力以自有资金向星波通信补偿义务人支付业绩奖励金额。

7、业绩承诺期结束后的减值测试及补偿

（1）在利润补偿期限届满时，红相电力将聘请具有证券资格的会计师事务所或评估机构对星波通信67.54%股份进行减值测试，并在星波通信2019年度审计报告出具后60个工作日内出具资产减值测试报告。

（2）根据《资产减值测试报告》，若星波通信67.54%股份期末减值额>（补偿期限内已补偿股份总数×本次发行股份购买资产股票发行价格+星波通信补偿义务人现金补偿金额），则星波通信补偿义务人应按照以下公式计算股份补偿数量并另行补偿：

应补偿股份数=（星波通信67.54%股份期末减值额－补偿期间星波通信补偿义务人已补偿股份总数×本次发行股份购买资产股票发行价格－补偿期间星波通信补偿义务人已补偿现金金额）÷本次发行股份购买资产股票发行价格

若星波通信补偿义务人持股数量不足以补偿时，差额部分由星波通信补偿义务人以现金补偿，现金补偿金额按以下公式计算确定：

应补偿现金金额=（星波通信67.54%股份期末减值额－补偿期间星波通信补偿义务人已补偿股份总数×本次发行股份购买资产股票发行价格－补偿期间内星波通信补偿义务人已补偿现金金额）－当年星波通信补偿义务人可另行补偿的股份数×本次发行股份购买资产股票发行价格

8、补偿股份数量的调整

（1）如果利润补偿期内红相电力实施资本公积金转增股本或送股而导致星波通信补偿义务人持有的红相电力股份数量发生变化，则应补偿股份数应调整为：当年应补偿股份数量（调整后）=当年应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）

若红相电力在利润补偿期间实施现金分红的，应补偿股份对应已实施的现金分红应做相应返还，计算公式为：返还金额=每股已分配现金股利×应补偿股份数量。

（2）如因下列原因导致利润补偿期间内星波通信实现的实际净利润累计数小于同期承诺净利润累计数，本协议各方可协商一致，以书面形式对约定的补偿股份数量予以调整：发生签署协议时所不能预见、不能避免、不能克服的任何客观事实，包括但不限于水灾、自然灾害、旱灾、台风、地震及其它自然灾害、交通意外、罢工、骚动、暴乱及战争。上述不可抗力事件导致星波通信发生重大经济损失、经营陷入停顿或市场环境严重恶化的，各方可根据公平原则，结合实际情况协商免除或减轻补偿方的补偿责任。

三、《股份认购合同》

鉴于公司募集配套资金方案根据相关监管要求进行了调整，公司将与上述募集资金认购方协商签订《股份认购合同补充协议》，目前补充协议正在协商中。原股份认购合同具体内容如下：

（一）与唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期、宁波天堂硅谷签订的附生效条件的《股份认购合同》

1、合同主体、签订时间

2016年11月30日，红相电力分别与唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期、宁波天堂硅谷（以下合称“认购方”）签订了附条件生效的《股份认购合同》。

2、本次发行方案

（1）拟发行种类及面值：

人民币普通股（A股），每股面值人民币1元。

（2）拟发行数量：

本次募集配套资金非公开发行A股股票数量不超过57,453,103股（含

57,453,103 股）。若红相电力股票在定价基准日至发行期首日期间发生派息、送股、资本公积金转增资本等除权、除息事项的，本次募集配套资金非公开发行股票数量将根据除权、除息情况作出相应调整。

（3）定价原则：

本次募集配套资金非公开发行的定价基准日为本次募集配套资金非公开发行股票董事会决议公告日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，即发行价格为人民币 16.87 元/股。若红相电力股票在定价基准日至发行期首日期间发生派息、送股、资本公积金转增资本等除权、除息事项的，本次募集配套资金非公开发行股票数量将根据除权、除息情况作出相应调整。

（4）发行方式：

采用非公开发行的方式

（5）认购方式、支付时间、支付方式：

1）本合同签署后，认购方应按照本合同约定的股份认购价款的 10%以人民币现金方式向红相电力指定的银行账户支付履约保证金。

2）自红相电力本次重大资产重组的配套募集资金事项经红相电力董事会、股东大会通过并经中国证监会核准后，认购方应按收到的《获配及缴款通知书》规定的条款，在十个交易日内以人民币现金方式将其认购股份的股份认购价款减去本条（1）款约定的认购方已向红相电力支付的履约保证金款项汇至红相电力指定的缴款账户，本条（1）款约定的认购方已向红相电力支付的履约保证金自动转为认购方的股份认购价款。若认购方已经支付的履约保证金多于经中国证监会最终核准后的配股数所对应的股份认购款，则红相电力应将认购方已经支付的多余款项退还至认购方账户。

3）红相电力应在收到本次增发全部股份认购价款后，聘请具有从事证券期货相关业务资格的会计师事务所验证、出具验资报告，并及时办理公司注册资本

增加的工商变更登记手续和中国证券登记结算有限责任公司增发股份登记手续。

3、股份锁定期

认购方承诺及保证本次认购的股票自本次新增股份上市首日起 36 个月内不得上市交易。

4、违约责任

（1）如果本合同一方违反本合同约定以致本合同未履行或不能充分履行，违约引起的责任应由违约方承担。如本合同一方违反本合同的声明或保证而使另一方遭受损失的，违约一方应承担相应的赔偿责任。如果本合同双方均违约，双方应各自承担其违约引起的相应部分责任。

（2）由于非归因于本合同任何一方责任的不可抗拒之因素导致无法履行本合同的，双方互不承担法律责任。但是，此时应迅速采取必要措施以尽量减小损失。

（3）因任何一方过错导致不能按本合同约定履行时，过错方应足额赔偿守约方的一切损失。

（4）认购方未按本合同约定的时间及金额向红相电力支付履约保证金的，红相电力有权单方解除本合同，认购方不再具有红相电力股份的认购权，对红相电力造成的损失由认购方承担，同时认购方应按其股份认购款的百分之十向红相电力支付违约金。

（5）认购方已向红相电力支付履约保证金，但未按本合同第 3.2 款的约定继续向红相电力支付股份认购款，红相电力有权单方解除本合同，认购方不再具有红相电力股份认购权，认购方已向红相电力支付的履约保证金及该履约保证金所产生的银行利息及红相电力按照本合同的约定为认购方进行保本型理财所产生的理财收益不再退还，同时认购方应按其股份认购款的百分之十向红相电力支付违约金。

（6）认购方若违反本合同的相关约定，红相电力有权单方解除本合同，认

购方不再具有红相电力股份的认购权，认购方已向红相电力支付的履约保证金及该履约保证金所产生的银行利息及红相电力按照本合同的约定为认购方进行保本型理财所产生的理财收益不再退还，同时认购方应按其股份认购款的百分之十向红相电力支付违约金。

（7）如因中国证监会或深圳证券交易所等相关监管机关要求，红相电力调整或取消本次非公开发行，或因红相电力股东大会未审议通过本次重大资产重组或非公开发行事项；或红相电力根据实际情况及相关法律法规，认为本次非公开发行不能达到发行目的，从而主动向中国证券会撤回申请材料的，红相电力无需就调整或取消本次发行事宜向认购方承担违约责任，但红相电力应在三个工作日内退还认购方已向红相电力支付的履约保证金及该履约保证金所产生的银行利息及红相电力按照本合同的规定为认购方进行保本型理财所产生的理财收益。

（8）若红相电力非因 2.1 条原因而调整发行价格，则宁波天堂硅谷、蜜呆贰号、厚扬启航二期有权不再参与此次认购，不构成认购方违约。红相电力应在收到宁波天堂硅谷、蜜呆贰号、厚扬启航二期通知后 5 个工作日返还宁波天堂硅谷、蜜呆贰号、厚扬启航二期缴纳的保证金及该履约保证金所产生的银行利息及红相电力按照本合同的规定为认购方进行保本型理财所产生的理财收益。

5、合同的生效、终止、解除

（1）本合同经双方签署后成立，并在下述条件全部满足后立即生效：

- 1）本次非公开发行经红相电力董事会、股东大会审议通过；
- 2）本次非公开发行取得中国证监会的核准。

（2）除本合同另有规定外，双方关于合同终止、解除约定如下：

1）经本合同双方协商一致，本合同可以终止或解除，在该种情况下本合同终止或解除后的善后处理依照双方另行达成书面合同的约定。

2）红相电力根据实际情况及相关法律法规，认为本次非公开发行不能达到发行目的，从而主动向中国证券会撤回申请材料；红相电力股东大会未审议通过

本次重大资产重组或非公开发行事项；有权的审核机构以书面的方式通知红相电力本次重大资产重组或非公开发行股份的方案不能获得批准，则任何一方均有权和有义务及时地通知其他方解除本合同。

3) 在出现下述任一情形时，任何一方有权以向对方寄送书面通知的方式单方面解除本合同：

①在本合同生效至本合同履行完毕期间内，一方发生解散、清算、破产、歇业、被收购/兼并、注销、撤销及被吊销营业执照等导致本合同无法如约履行的；

②一方在本合同项下所作任何保证及承诺事项是不真实或无效的，或一方实质性违反了其在本合同项下义务，导致本合同无法如约履行的。

4) 上述任一种情形出现后，一方或其授权代表将解除本合同的书面通知送达另一方。

6、适用法律及争议解决

（1）本合同受中华人民共和国法律管辖。本合同的有效性、解释、履行及有关本合同的任何争议的解决，均适用中国法律。

（2）凡因履行本合同所发生的与本合同相关的一切争议，双方均应通过友好协商的方法解决。若在争议发生之日起 10 日内未能协商或经协商未能解决的，任何一方均有权提交红相电力住所地人民法院诉讼管辖。

（二）与长江资管签订的附生效条件的《股份认购合同》

1、合同主体、签订时间

2016 年 11 月 30 日，红相电力与长江资管签订了附条件生效的《股份认购合同》。

2、本次发行方案

（1）拟发行种类及面值：

人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1 元。

（2）拟发行数量：

本次募集配套资金非公开发行 A 股股票数量不超过 5,745.31 万股（含 5,745.31 万股）。若红相电力股票在定价基准日至发行期首日期间发生派息、送股、资本公积金转增资本等除权、除息事项的，本次募集配套资金非公开发行股票数量将根据除权、除息情况作出相应调整。

（3）定价原则：

本次募集配套资金非公开发行的定价基准日为本次募集配套资金非公开发行股票董事会决议公告日，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，即发行价格为人民币 16.87 元/股。若红相电力股票在定价基准日至发行期首日期间发生派息、送股、资本公积金转增资本等除权、除息事项的，本次募集配套资金非公开发行股票数量将根据除权、除息情况作出相应调整。

（4）发行方式：

采用非公开发行的方式

3、股份锁定期

认购方承诺及保证本次认购的股票自本次新增股份上市首日起 36 个月内不得上市交易。

4、违约责任

（1）如果本合同一方违反本合同约定以致本合同未履行或不能充分履行，违约引起的责任应由违约方承担。如本合同一方违反本合同的声明或保证而使另一方遭受损失的，违约一方应承担相应的赔偿责任。如果本合同双方均违约，双方应各自承担其违约引起的相应部分责任。

（2）由于非归因于本合同任何一方责任的不可抗拒之因素导致无法履行本合同的，双方互不承担法律责任。但是，此时应迅速采取必要措施以尽量减小损失。

（3）因任何一方过错导致不能按本合同约定履行时，过错方应足额赔偿守约方的一切损失。

（4）长江资管的委托人未按本合同约定的时间及金额向红相电力支付履约保证金的，红相电力有权单方调整长江资管的认购份额，双方互不承担违约责任。

（5）长江资管的委托人已向红相电力支付履约保证金，但因长江资管委托人的原因致使长江资管未按本合同第 3.2 款的约定继续向甲方支付股份认购款，红相电力有权单方解除本合同，长江资管不再具有红相电力股份认购权，长江资管应按本次红相电力向其发行的股份总价款的 10%向红相电力承担违约责任，违约金以定向资产管理计划项下托管户可支配资金为限向红相电力支付违约金。

（6）长江资管若违反本合同有关条款的约定，红相电力有权单方解除本合同，长江资管不再具有红相电力股份的认购权，长江资管应按本次红相电力向其发行的股份总价款的 10%向红相电力承担违约责任，长江资管的委托人已向红相电力支付的履约保证金及该履约保证金所产生的孳息不再退还（若有）。

（7）如因中国证监会或深圳证券交易所等相关监管机关要求，红相电力调整或取消本次非公开发行，红相电力无需就调整或取消本次发行事宜向长江资管承担违约责任，但红相电力应在三个工作日内向长江资管的委托人的定向资管计划项下的资金账户退还长江资管的委托人已向红相电力支付的履约保证金及该履约保证金所产生的孳息。

（8）长江资管系代表长江资管红相电力定向资产管理计划签署本协议，仅以集合计划项下托管户可支配资金为限承担合同违约责任。

5、合同的生效、终止、解除

（1）本合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后成立，并在下述条件全部满足后立即生效：

1）本次非公开发行经红相电力董事会、股东大会审议通过；

2）本次非公开发行取得中国证监会的核准。

（2）除本合同另有规定外，双方关于合同终止、解除约定如下：

1）经本合同双方协商一致，本合同可以终止或解除，在该种情况下本合同终止或解除后的善后处理依照双方另行达成书面合同的约定。

2）红相电力根据实际情况及相关法律法规，认为本次非公开发行不能达到发行目的，从而主动向中国证监会撤回申请材料；红相电力股东大会未审议通过本次重大资产重组或非公开发行事项；有权的审核机构以书面的方式通知红相电力本次重大资产重组或非公开发行股份的方案不能获得批准，则任何一方均有权和有义务及时地通知其他方解除本合同。

3）在出现下述任一情形时，任何一方有权以向对方寄送书面通知的方式单方面解除本合同：

①在本合同生效至本合同履行完毕期间内，一方发生解散、清算、破产、歇业、被收购/兼并、注销、撤销及被吊销营业执照等导致本合同无法如约履行的；

②一方在本合同项下所作任何保证及承诺事项是不真实或无效的，或一方实质性违反了其在本合同项下义务，导致本合同无法如约履行的。

4）上述任一种情形出现后，一方或其授权代表将解除本合同的书面通知送达另一方。

6、适用法律及争议解决

（1）本合同受中华人民共和国法律管辖。本合同的有效性、解释、履行及有关本合同的任何争议的解决，均适用中国法律。

（2）凡因履行本合同所发生的与本合同相关的一切争议，双方均应通过友好协商的方法解决。若在争议发生之日起 10 日内未能协商或经协商未能解决的，任何一方均有权提交红相电力住所地人民法院诉讼管辖。

第八节 本次交易的合规性分析

一、本次交易符合《重组管理办法》第十一条的相关规定

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

银川卧龙自成立以来，一直致力于铁路牵引变压器、电力变压器以及特种变压器和箱式变电站的研发、设计、生产、销售，主要产品为铁路牵引变压器，同时生产电力变压器、特种变压器和箱式变电站等。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），银川卧龙从事的主要业务所处行业为“C 制造业”中的“C38 电气机械及器材制造业”。

银川卧龙所处行业属于国家鼓励发展的高技术行业，与国家铁路运输基础设施建设紧密相关，受到国家的鼓励与大力扶持，2005 年至今，国务院及各部委、发改委等先后发布《促进产业结构调整暂行规定》、《国家中长期科学和技术发展规划纲要 2006-2020》、《国务院关于加快振兴装备制造业的若干意见》、《中长期铁路网规划》、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2015 年度）》等一系列产业政策，支持和鼓励行业发展。

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，致力于相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套。据中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），星波通信属于制造业中的“C39 计算机、通信和其他电子设备制造业”行业。

星波通信所处行业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略性新兴产业，受到国家的鼓励与大力扶持，2010 年至今，中央军委、国务院及各部委、国防科工局等先后发布《关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》、《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《中共中央关于全面

深化改革若干重大问题的决定》、《促进军民融合式发展的指导意见》、《中国的军事战略》、《2016 年国防科工局军民融合专项行动计划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等一系列产业政策，支持和鼓励行业发展。

通过本次交易，上市公司将进一步优化业务结构和进行产业布局，快速切入铁路交通和军工电子领域，完善产业布局，本次交易符合国家产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护、土地管理等相关法律法规的规定

银川卧龙和星波通信所属的行业不属于重污染行业，不存在违反国家环境保护相关法律法规的情形；红相电力已有业务以及本次交易目标资产业务均遵从国家环境保护、土地管理等相关政策，不存在违反环境保护、土地管理等相关法规的情形。

3、本次交易符合有关反垄断方面的法律和行政法规的规定

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信成为红相电力的全资或控股子公司，红相电力从事的各项业务并未在其所处的行业内形成垄断，不构成行业垄断行为，本次交易符合《中华人民共和国反垄断法》和其他反垄断行政法规的相关规定。

综上所述，本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形。

（二）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《证券法》、《股票上市规则》等相关规定，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指“社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4 亿元的，社会公众持股的比例低于 10%。社会公众不包括：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人”。

本次交易完成后，公司股本总额将超过 4 亿元，社会公众股东合计持股比例

将不低于本次交易完成后上市公司总股本的 10%。本次交易完成后，公司仍满足《公司法》、《证券法》及《股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

因此，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

（三）本次交易资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

1、标的资产的定价

在本次交易中，公司已聘请具有证券业务资格的评估机构对标的资产进行估值，评估机构及其估值人员与标的公司、交易对方及上市公司均没有现时的及预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其出具的估值报告符合客观、公正、独立、科学的原则。标的资产的购买价格以评估结果为依据，由交易各方协商确定。

上市公司董事会及独立董事已发表明确意见，认为本次估值假设前提和估值结果合理，估值方法选取得当，资产定价原则符合公允的市场原则，标的资产的定价合理、公允。

2、发行股份的定价

（1）购买资产发行股份的定价

本次发行股份及支付现金购买资产的定价基准日为红相电力第三届董事会第二十一次会议决议公告日。

《重组管理办法》第四十五条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份及支付现金购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。”
$$\text{董事会决议公告日前若干个交易日公司股票交易均价} = \frac{\text{决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额}}{\text{决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量}}$$
公司选取董事会决议公告日前 20 个交易日的公司股票交易均价作为市场参考价，本次股票发行价格为不低于市场参考价的 90%，经计算，本次发行股份及支付现金购买资产的新股发行价格为 16.87 元/股。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，如上市公司实施现金分红、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则将根据深圳证券交易所的相关规定对发行价格做相应调整。2017年5月17日，公司实施了每10股派0.45元现金（含税）的除权除息事项，本次购买资产发行价格相应调整为16.83元/股。

（2）配套融资发行股份的定价

根据《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等相关规定：上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联方以及董事会引入的境内外战略投资者，以不低于董事会作出本次非公开发行股票决议公告日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十认购的，本次发行股份自发行结束之日起三十六个月内不得上市交易。

2017年2月15日，中国证券监督管理委员会对《上市公司非公开发行股票实施细则》部分条款进行了修订，并于2017年2月17日发布了《发行监管问答—关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》；2017年2月18日，中国证监会发布了《发行监管问答—关于并购重组定价等相关事项的解答》。根据上述相关规定，上市公司并购重组涉及配套融资部分，其定价基准日应调整为发行期首日。

本次发行股份募集配套资金的定价基准日为配套募集资金发行期的首日，发行价格不低于发行期首日前二十个交易日或者前一个交易日公司股票均价的百分之九十。

上述交易标的及股份发行的定价情况符合《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《上市公司非公开发行股票实施细则》等法律、法规和规范性文件的相关规定，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

3、本次交易程序合法合规

本次交易已聘请具有证券、期货相关业务资格的审计机构、评估机构，律师事务所和具有保荐机构资格的独立财务顾问等中介机构出具相关报告，并按程序进行了充分的信息披露。整个交易严格履行法律程序，充分保护全体股东利益，

尤其是中小股东的利益，不存在损害上市公司及全体股东权益的情形。

4、独立董事意见

公司独立董事就本次交易发表了独立意见，认为本次交易的交易价格是参考评估机构的最终资产评估结果由交易各方协商一致确定。本次评估的假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，评估过程和结果符合客观、公正、独立的原则和要求，符合相关法律法规、规范性文件的规定，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形。

综上所述，本次交易涉及的资产依照具有证券业务资格的评估机构出具的《资产评估报告》显示的资产评估价值作为定价依据，本次交易资产定价公允；非公开发行股份的发行价格符合中国证监会的相关规定；同时本次交易严格履行了必要的法律程序，独立董事发表了意见，本次交易不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

（四）本次交易涉及的资产权属清晰、资产过户或转移不存在实质性法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易的标的资产为银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份。根据相关工商档案，交易对方合法持有银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份，不存在出资不实或影响其合法存续的情况。

交易对方已分别出具承诺保证其合法持有银川卧龙的股权和星波通信的股份，不存在委托持股、信托持股或其他任何为第三方代持股份的情形；且该股权和股份未设定任何抵押、质押等他项权利，亦未被执法部门实施扣押、查封、司法冻结等使其权利受到限制的任何约束。

本次交易的标的资产为股权和股份，不涉及债权、债务的处置或变更。

因此，本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍；本次交易的标的资产为股权和股份，不涉及相关债权债务的处理问题，符合《重组管理办法》第十一条第（四）款的规定。

（五）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或无具体经营业务的情形

本次交易的标的公司之一银川卧龙主要从事铁路牵引变压器、电力变压器、特种变压器和箱式变电站的生产、销售及维修，且拥有与之相关的经营性资产。2014 年度、2015 年度、2016 年度，银川卧龙的营业收入分别为 50,523.85 万元、60,479.65 万元和 50,705.06 万元，净利润分别为 7,847.72 万元、6,745.19 万元和 5,358.49 万元。

本次交易的标的公司之一星波通信主要从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务。2014 年度、2015 年度、2016 年，星波通信的营业收入分别为 7,243.07 万元、6,945.72 万元和 9,280.64 万元，扣非后归属于母公司股东的净利润分别为 11,104.22 万元、1,624.48 万元和 3,004.26 万元。

本次交易完成后，公司将拥有银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份，公司盈利规模大幅增长。上市公司在巩固现有主营业务发展的同时，将快速切入铁路领域和军工电子领域，完善公司产品布局，持续经营能力显著增强。

综上所述，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（五）款的规定。

（六）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及其关联人保持独立，信息披露及时，运行规范，未因违反独立性原则而受到中国证监会及其派出机构或深交所的处罚。本次交易不会导致上市公司的控制权及实际控制人发生变更，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立。

因此，本次交易完成后，公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面将继续保持独立性，符合中国证监会关于公司独立性的相关规定。

（七）本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已建立了较为完善的法人治理结构，本次交易完成后，上市公司仍将保持健全有效的法人治理结构。上市公司将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求，继续执行相关的议事规则或工作细则，保持健全、有效的法人治理结构。

因此，本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构。

二、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的相关规定

（一）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

1、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况、增强持续盈利能力

本次交易前，上市公司的主营业务是电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售及相关技术服务，标的公司银川卧龙和星波通信在各自业务领域均属于具有较高的市场知名度和竞争力的优质资产，财务状况良好，具有持续盈利能力。本次交易是公司贯彻实施并购重组，实现产业整合、提升市场竞争力的重大举措。本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为上市公司的控股子公司，上市公司将成功切入铁路市场和军工电子领域，进一步丰富公司产品与服务领域，延伸公司的产业链。同时，本次交易形成的协同效应明显，有助于提高公司持续盈利能力。

根据经致同审阅的备考合并报表，本次交易前后，上市公司主要财务数据及财务指标的对比情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日/2016年度			2015年12月31日/2015年度		
	实际数	备考数	增幅(%)	实际数	备考数	增幅(%)
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67
归属于母公司的所有者权益	62,094.09	179,306.96	188.77	56,401.00	165,178.71	192.86
营业收入	41,055.75	101,041.45	146.11	30,525.46	97,950.84	220.88
归属于母公司股东的净利润	7,381.59	13,013.65	76.30	7,093.79	14,632.25	106.27
基本每股收益（元/股）	0.26	0.37	42.31	0.26	0.43	65.38

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为红相电力子公司，标的公司的净资产及经营业绩中归属于红相电力的部分将计入归属于母公司股东的所有者权益和净利润。由上表可见，本次交易完成后，上市公司的资产规模、利润规模将迅速扩大，归属于上市公司股东的每股收益有所增长，资产质量和财务状况有所提升。

有关本次交易对公司财务状况和盈利能力影响的具体分析请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力影响”和“七、本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响”。

2、本次交易不新增上市公司与控股股东和实际控制人及其关联企业之间的关联交易，标的公司与其原实际控制人及其关联方之间的交易在本次交易完成后将大幅降低甚至消除

本次交易完成前，上市公司的实际控制人为杨保田和杨成，上市公司及其控股股东、实际控制人与本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方和交易标的均不存在关联关系和关联交易；本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变化，上市公司及其控股股东、实际控制人与交易对方和交易标的之间也不存在新增关联交易的情况。

本次交易完成后，由于标的方之一银川卧龙之原控股股东卧龙电气将持有上市公司 5%以上的股份，与上市公司构成关联方。因此其与银川卧龙之间的交易将成为上市公司与卧龙电气之间的关联交易。鉴于：1）卧龙电气预计仅持有上市公司 11.00%的股份，对上市公司的经营决策不产生重大影响；卧龙电气的关联董事在审议关联事项时将回避表决；对交易完成后上市公司和银川卧龙的关联交易决策不构成重大影响。2）报告期内，银川卧龙与关联方的关联交易具有合理性及必要性且定价公允。3）本次交易完成后，上市公司将本着公平合理的市场交易原则与卧龙电气及其关联方进行交易，同等条件下优先选择非关联方进行业务合作，上述关联交易预计将大幅减少。4）卧龙电气和上市公司实际控制人均出具了减少和规范关联交易的承诺等（具体请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”），本次交易不新增上市公司与控股股东和实际控制人及其关联企业之间的关联交易，标的公司与其原实际控制人及其关联方之间的交易在本次交易完成后将大幅降低甚至消除，不会对上市公司构成不利影响，符合《重组管理办法》第四十三条的规定。

3、本次交易不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况，交易对方子公司从事电力变压器业务对上市公司的独立性及持续经营和盈利能力不构成重大不利影响

本次交易完成前，上市公司的实际控制人为杨保田与杨成父子，上市公司与实际控制人及其关联企业之间不存在同业竞争。本次交易完成后，上市公司实际控制人未发生变化，本次交易也不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况。

本次交易完成后，卧龙电气将成为上市公司持股比例超过 5%的股东，其控制的烟台东源、浙江变压器、北京华泰同样从事变压器业务，其中烟台东源和浙江变压器与银川卧龙的部分业务相同。鉴于：1）卧龙电气预计仅持有上市公司 11.00%的股份，对上市公司的经营决策不产生重大影响；卧龙电气的关联董事在审议关联事项时将回避表决；卧龙电气对交易完成后上市公司和银川卧龙的经营决策不构成重大影响。2）银川卧龙具有完整的研发及产供销体系，独立开发市

场获得收入及利润，不构成对卧龙电气的依赖。3）银川卧龙与北京华泰的产品及目标市场存在差异，银川卧龙与烟台东源及浙江变压器的目标市场存在差异。4）卧龙电气及其实际控制人陈建成已出具承诺函，承诺自银川卧龙股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产等（具体请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”），本次交易前后，卧龙电气控制的除银川卧龙外其他从事变压器业务的子公司不会对银川卧龙的独立性及持续经营和盈利能力产生重大不利影响。

（二）上市公司最近一年及一期财务会计报告是否被注册会计师出具无保留意见审计报告

致同对上市公司 2016 年度财务会计报告出具“致同审字（2017）第 350ZA0020 号”标准无保留意见的审计报告。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（二）项的规定。

（三）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据上市公司的公告、上市公司及其董事、高级管理人员的承诺，红相电力及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查的情形。

根据中国证券监督管理委员会公布的证券期货监督管理信息公开目录的查询结果，红相电力及其现任董事、高级管理人员不存在被中国证监会立案调查的情形。

因此，符合《重组管理办法》第四十三条第（三）项的规定。

（四）上市公司发行股份所购买的资产，应当为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易购买的资产为卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等交易对方持有的银川卧龙 100%股权，张青等交易对方持有的星波通信 67.54%股份。截至本报告书签署之日，交易对方所持有的上述股权权属清晰、完整，未设置其他质押、

权利担保或其他受限制的情形，转让不存在障碍，可以在约定期限内办理完毕权属转移手续。

三、本次募集配套资金符合《重组管理办法》第四十四条及《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》、中国证监会相关解答的相关规定

根据中国证监会 2016 年 6 月 17 日发布的《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》的规定，考虑到募集资金的配套性，所募资金仅可用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用，投入标的资产在建项目建设。募集配套资金不能用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。

红相电力本次交易所募集的配套资金拟用于支付本次交易的现金部分对价及交易相关费用，剩余部分将用于银川卧龙车载牵引变压器产业化项目、节能型牵引变压器产业化项目、超高压变压器工程研究中心以及星波通信的微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心等项目的建设。本次交易所募集配套资金不用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务，募集资金的具体用途符合相关规定。

《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》的规定，上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。根据中国证监会 2016 年 6 月 17 日发布的《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》的规定，《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》中“拟购买资产交易价格”指本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格，但不包括交易对方在本次交易停牌前六个月内及停牌期间以现金增资入股标的资产部分对应的交易价格。

本次交易拟募集配套资金 96,908.71 万元，未超过拟以发行股份方式购买资产交易价格的 100%。

综上，红相电力拟募集配套资金符合次募集配套资金符合《重组管理办法》第四十四条及《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》、中国证监会相关解答的相关规定。

四、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第九条规定

（一）最近二年盈利，净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据；

红相电力 2015 年度、2016 年度归属于上市公司普通股股东的扣除非经常性损益后的净利润分别为 5,668.26 万元、6,858.69 万元，符合最近两年盈利的要求。

（二）会计基础工作规范，经营成果真实。内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司财务报告的可靠性、生产经营的合法性，以及营运的效率与效果；

红相电力自上市以来，根据公司自身所处行业特点制定了符合公司业务要求的内部控制制度，且已被有效执行。致同分别出具了“致同专字(2016)第 350ZA0148 号”、“致同专字（2015）第 350ZA0020 号”《内部控制鉴证报告》，认为“厦门红相电力设备股份有限公司于 2015 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制”、“厦门红相电力设备股份有限公司于 2014 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制”。

（三）最近二年按照上市公司章程的规定实施现金分红；

根据红相电力《公司章程》规定“公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红方式回报股东。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。在满足公司正常生产经营资金需求的情况下，如无重

大投资计划或重大现金支出等事项，公司应当采取现金方式分配股利，并且以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。”

红相电力于 2015 年在创业板首次公开发行股票并上市，上市以来，红相电力的实现利润及分红情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）	当年实现的可分配利润	占当年实现的可分配利润的比率（%）
2015 年度	1,684.73	4,735.75	35.57
2016 年度	1,276.85	6,057.86	21.08

自上市以来，红相电力均按照上市公司章程的规定实施现金分红。

（四）最近三年及一期财务报表未被注册会计师出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；被注册会计师出具保留意见或者带强调事项段的无保留意见审计报告的，所涉及的事项对上市公司无重大不利影响或者在发行前重大不利影响已经消除；

红相电力 2014 年度、2015 年度及 2016 年度的财务报表均经具有从事证券期货业务资格的致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具“致同审字(2015)第 350ZA0015 号”、“致同审字(2016)第 350ZA0110 号”和“致同审字(2017)第 350ZA0020 号”标准无保留意见的《审计报告》。

红相电力不存在最近三年财务报表被注册会计师出具否定意见、无法表示意见、保留意见或带强调事项段的无保留意见审计报告的情形。

（五）上市公司与控股股东或者实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。上市公司最近十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被上市公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

公司实际控制人是杨保田和杨成，无法人控股股东。红相电力与上述实际控制人的人员、资产、财务分开，机构、业务独立，能够自主经营管理。公司最近

十二个月内不存在违规对外提供担保或者资金被公司实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

五、本次募集配套资金不存在《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定不得发行证券的情形

公司不存在《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十条规定不得发行证券的情形：

（一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（二）最近十二个月内未履行向投资者作出的公开承诺；

（三）最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

（四）上市公司控股股东或者实际控制人最近十二个月内因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚；

（五）现任董事、监事和高级管理人员存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，或者最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚、最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查；

（六）严重损害投资者的合法权益和社会公共利益的其他情形。

六、本次募集配套资金符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条的规定

（一）前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致

1、前次募集资金到位和管理情况

2015年1月30日，经中国证券监督管理委员会《关于核准厦门红相电力设备股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市的申请报告》（证监许可[2015]179号）核准，公司公开发行股票2,217万股人民币普通股，发行价格为每股人民币10.46元/股。

致同已对公司首次公开发行股票的资金到位情况进行了审验，并出具了“致同验字（2015）第320Z0005号”《验资报告》。

2、前次募集资金使用情况

关于前次募集资金情况及使用进度和效果，请参见本报告书之“第五节 发行股份情况”之“三、本次交易的募集配套资金情况”之“（三）公司前次募集资金的情况”之“2、公司前次募集资金使用情况”。

公司前次募集资金均有明确用途，且已按照有关法律法规的规定披露了前次募集资金的使用进度和效果，符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第一项的规定。

（二）本次募集资金用途符合国家产业政策和法律、行政法规的规定

根据本次交易方案及本次交易的相关协议，本次发行股份购买资产并募集配套资金拟用于支付本次现金对价、中介机构费用以及标的资产的项目建设，符合国家产业政策和法律、行政法规的规定。

（三）除金融类企业外，本次募集资金使用不得为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，不得直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司

红相电力不属于金融类企业，本次交易募集配套资金不会用于持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借与他人、委托理财等财务性投资，不直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司。

（四）本次募集资金投资实施后，不会与控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响公司生产经营的独立性

本次募集资金投资实施前，红相电力与银川卧龙及其股东、星波通信及其股东之间相互独立；本次募集资金投资实施后，银川卧龙和星波通信将成为红相电力的全资或控股子公司，不会导致红相电力与其控股股东、实际控制人产生同业竞争或者影响红相电力生产经营的独立性。

因此，本次交易配套融资符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条的要求。

七、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组管理办法》的规定的意见

独立财务顾问认为：本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等法律、法规和规范性文件的规定。

律师认为：上市公司本次重大资产重组符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律、法规及规范性文件规定的实质性条件。

第九节 管理层讨论与分析

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果⁴分析

（一）本次交易前上市公司财务状况分析

1、资产结构分析

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动资产	79,700.40	89.14	67,773.40	89.21
非流动资产	9,711.24	10.86	8,199.40	10.79
资产总计	89,411.64	100.00	75,972.80	100.00

报告期各期末，公司的资产总额分别为 75,972.80 万元和 89,411.64 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司资产总计较上年末增长 13,438.84 万元。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 89.21%和 89.14%，整体资产结构稳定。

（1）流动资产结构分析

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	43,966.12	55.16	28,799.39	42.49
应收票据	1,163.53	1.46	1,129.68	1.67
应收账款	26,361.37	33.08	26,883.56	39.67
预付款项	1,095.37	1.37	2,325.86	3.43
应收利息	-	-	74.64	0.11
其他应收款	1,052.78	1.32	796.97	1.18
存货	6,054.50	7.60	5,864.68	8.65

⁴上市公司报告期内的财务报表已经致同审计。

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
其他流动资产	6.73	0.01	1,898.63	2.80
流动资产合计	79,700.40	100.00	67,773.40	100.00

公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货。报告期各期末，以上资产占流动资产的比例合计分别为 90.81%和 95.84%，流动资产构成较为稳定。

报告期各期末，公司的流动资产分别为 67,773.40 万元和 79,700.40 万元。2016 年 12 月 31 日，公司的流动资产较上年末增长 11,927.00 万元，增幅为 17.60%，主要系货币资金的大幅增长所致。

公司各主要流动资产的详细情况如下：

1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 28,799.39 万元和 43,966.12 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司的货币资金余额较上年末增长 15,166.73 万元，主要是由于 2016 年度公司收款状况较上年度同期情况较好，同时公司收到本次交易非公开发行股份配套募集资金的特定投资者的保证金所致。

2) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 26,883.56 万元和 26,361.37 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，应收账款净额较上年末减少 522.19 万元，降幅为 1.94%，主要是公司 2016 年度应收账款回款较上年同期情况较好所致。

3) 存货

报告期各期末，公司存货余额分别为 5,864.68 万元和 6,054.50 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，存货余额较上年末增加 189.82 万元，增幅为 3.24%，存货余额较为稳定。

4) 其他流动资产

截至 2015 年 12 月 31 日，其他流动资产余额为 1,898.63 万元，主要系公司

购买长江证券股份有限公司发行的“长江证券收益凭证长江宝 79 号”本金保障型理财产品，产品存续期为 2015 年 5 月 14 日至 2016 年 5 月 8 日。该理财产品已于 2016 年 5 月 8 日到期。

（2）非流动资产结构分析

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
可供出售金融资产	496.95	5.12	496.95	6.06
投资性房地产	1,502.89	15.48	-	-
固定资产	5,830.61	60.04	5,866.80	71.55
在建工程	53.92	0.56	107.62	1.31
无形资产	314.26	3.24	295.88	3.61
商誉	409.92	4.22	409.92	5.00
长期待摊费用	143.37	1.48	63.61	0.78
递延所得税资产	672.07	6.92	580.45	7.08
其他非流动资产	287.25	2.94	378.17	4.61
非流动资产合计	9,711.24	100.00	8,199.40	100.00

公司的非流动资产主要为可供出售金融资产、投资性房地产、固定资产和递延所得税资产。报告期各期末，以上四项资产占非流动资产的比例分别为 84.69% 和 87.56%，非流动资产结构较为稳定。

1) 可供出售金融资产

截至 2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司的可供出售金融资产余额均为 496.95 万元。该可供出售金融资产系公司 2015 年度新增的非同一控制下控股子公司涵普电力所持有的杭州厚达自动化系统有限公司 4.88% 的股权投资。

2) 投资性房地产

截至 2016 年 12 月 31 日，公司的投资性房地产净值为 1,502.89 万元。该投资性房地产主要是公司为提高资产利用率，于 2016 年 12 月将部分暂时闲置的办公楼及厂房对外出租所致，系公司因房屋及建筑物用途发生变化而将用途发生变化的固定资产转入投资性房地产进行核算，按照成本进行初始计量并采用成本模

式进行后续计量。报告期内公司不存在外购投资性房地产的情况。

3) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产净值分别为 5,866.80 万元和 5,830.61 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司固定资产净值较上年末减少 36.19 万元，主要是由于 2016 年公司“研发中心扩建项目”的在建工程部分完工并转入固定资产账面余额 810.61 万元以及采购的机器设备和办公设备新增固定资产账面价值 1,443.27 万元，同时由于用途变更转入投资性房地产导致固定资产账面余额减少 2,196.77 万元所致。

4) 递延所得税资产

报告期各期末，公司的递延所得税资产余额分别为 580.45 万元和 672.07 万元，主要系公司计提的资产减值准备产生的递延所得税资产。

5) 其他非流动资产

截至 2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司的其他非流动资产余额分别为 378.17 万元和 287.25 万元，主要系公司“研发中心扩建项目”购置设备的预付款。截至 2016 年 12 月 31 日，其他非流动资产余额较 2015 年末降低 90.92 万元，降幅为 24.04%，主要是由于本年较多的设备已验收入账所致。

2、负债结构分析

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动负债	20,109.60	98.53	12,312.83	95.30
长期负债	300.39	1.47	607.84	4.70
负债合计	20,409.99	100.00	12,920.67	100.00

公司负债主要为流动负债，报告期各期末，公司流动负债占负债合计的比例分别为 95.30%和 98.53%，负债结构较为稳定。

公司各项负债的详细情况如下：

（1）流动负债

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期借款	300.00	1.49	1,600.00	12.99
应付票据	-	-	9.90	0.08
应付账款	6,172.30	30.69	5,108.82	41.49
预收款项	1,509.10	7.50	1,192.38	9.68
应付职工薪酬	1,642.37	8.17	1,481.79	12.03
应交税费	2,994.86	14.89	2,378.00	19.31
应付股利	3.03	0.02	-	-
应付利息	470.20	2.34	3.29	0.03
其他应付款	6,730.25	33.47	251.14	2.06
一年内到期的非流动负债	287.49	1.43	287.50	2.33
流动负债合计	20,109.60	100.00	12,312.83	100.00

公司的流动负债主要为短期借款、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。报告期各期末，以上项目的余额合计占流动负债的比例分别为 97.54%和 96.21%。

1) 短期借款

截至 2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司短期借款余额分别为 1,600.00 万元和 300.00 万元。该短期借款为公司 2015 年度新增非同一控制下子公司涵普电力的短期借款。截至 2016 年 12 月 31 日，涵普电力已对其中 1,300.00 万元进行偿还。

2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,108.82 万元和 6,172.30 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司的应付账款余额较 2015 年末增长了 1,063.48 万元，增幅为 20.82%，主要是由于公司采取“以销定产”的生产模式组织生产，公司销售规模增长导致原材料采购较多所致。

3) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 1,192.38 万元和 1,509.10 万元，均为预收货款。截至 2016 年 12 月 31 日，公司的预收款项余额较 2015 年末增长了 316.72 万元，增幅为 26.56%，主要是由于公司销售规模有所增长所致。

4) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 1,481.79 万元和 1,642.37 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司的应付职工薪酬余额较上年末有所增长，主要系员工薪酬较上年度有所提升所致。

5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 2,378.00 万元和 2,994.86 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司的应交税费余额较 2015 年末有所增长，主要系公司销售规模增长导致应缴增值税及商品服务税以及企业所得税有所增长所致。

6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 251.14 万元和 6,730.25 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，公司其他应付款余额较上年末增长 6,479.11 万元，主要系 2016 年度公司收到本次交易非公开发行股份募集配套资金的特定投资者的保证金所致。

(2) 非流动负债

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
长期借款	47.92	15.95	335.42	55.18
递延所得税负债	252.47	84.05	272.43	44.82
非流动负债合计	300.39	100.00	607.85	100.00

1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额逐年减少，主要系公司的长期借款逐步到

期，公司对长期借款进行偿还所致。

2) 递延所得税负债

报告期内，公司的递延所得税负债主要系非同一控制下企业合并评估增值。截至 2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，公司递延所得税负债变动较小。

3、偿债能力分析

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
母公司资产负债率（%）	26.86	18.75
流动比率（倍）	3.96	5.50
速动比率（倍）	3.61	4.68

报告期各期末，母公司的资产负债率分别为 18.75%和 26.86%，母公司资产负债率较低，长期偿债能力较强。

报告期各期末，公司的流动比率和速动比率分别为 5.50 倍、3.96 倍和 4.68 倍、3.61 倍。截至 2016 年末，公司流动比率及速动比率较上年末有所降低，主要系 2016 年收到本次交易非公开发行股份募集配套资金特定投资者的保证金所致。总体来看，公司流动比率和速动比率保持了较高水平，短期偿债能力较强。

（二）交易前上市公司经营成果分析

1、利润构成分析

单位：万元

财务指标	2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）
营业收入	41,055.75	100.00	30,525.46	100.00
营业成本	19,552.73	47.62	15,220.43	49.86
营业税金及附加	526.16	1.28	243.20	0.80
销售费用	5,477.68	13.34	4,078.85	13.36
管理费用	6,111.95	14.89	3,910.27	12.81
财务费用	-107.52	-0.26	-63.28	-0.21
资产减值损失	575.09	1.40	445.69	1.46
投资净收益	70.46	0.17	474.65	1.55

财务指标	2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）
营业利润	8,990.11	21.90	7,164.96	23.47
利润总额	10,078.74	24.55	8,792.49	28.80
净利润	8,471.70	20.63	7,554.49	24.75

报告期内各年度，公司的营业收入分别为 30,525.46 万元和 41,055.75 万元，净利润分别为 7,554.49 万元和 8,471.70 万元。公司营业收入和净利润呈现逐年增长的趋势，盈利状况较好。

2、营业收入分析

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
电力设备状态检测、监测产品	23,139.53	56.36	18,960.90	62.12
电测产品	12,712.26	30.96	9,536.99	31.24
配网自动化产品	4,705.50	11.46	1,318.36	4.32
其他电力设备产品	498.46	1.22	709.21	2.32
合 计	41,055.75	100.00	30,212.77	100.00

报告期内各年度，公司的主营业务收入分别为 30,212.77 万元和 41,055.75 万元，公司营业收入逐年增长，且各产品线均呈现逐年增长的态势，公司营业情况良好。

3、期间费用分析

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占营业收入比例（%）	金额	占营业收入比例（%）
销售费用	5,477.68	13.34	4,078.85	13.36
管理费用	6,111.95	14.89	3,910.27	12.81
财务费用	-107.52	-0.26	-63.28	-0.21
合 计	11,482.11	27.97	7,925.84	25.96

报告期内各年度，公司期间费用合计占营业收入的比例分别为 25.96%和

27.97%。报告期内各年度，销售费用占营业收入的比重较为稳定。2016 年度，公司管理费用占营业收入的比例较 2015 年度有所上涨，主要系 2016 年度公司研究开发费用及支付中介机构费用较上年度有所增长所致。报告期内，公司财务费用金额及占比较小，不对营业收入构成重大影响。

4、盈利能力指标分析

项 目	2016 年度	2015 年度
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）（%）	11.60	11.16
综合毛利率（%）	52.38	50.14

报告期内各年度，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）分别为 11.16%和 11.60%，综合毛利率分别为 50.14%和 52.38%。报告期内，公司的综合毛利率较高且较为为稳定。综上，公司的盈利能力较为稳定。

二、对交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析

（一）银川卧龙

1、行业发展情况

（1）铁路牵引变压器行业

铁路牵引变压器是电气化铁路牵引供电系统的关键设备。电气化铁路主要由电力机车、牵引变电所和接触网组成，其中牵引变电所的关键设备即铁路牵引变压器，其主要功能是将电力系统供给的高压交流电转换成适合电力机车使用的单相交流电。

铁路牵引变压器行业的发展与铁路建设规划及投资直接相关。

根据《中长期铁路网》的规划，到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里；到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里。未来 5 到 10 年，我国铁路建设将依然保持在高位，铁路牵引变压器行业亦将维持稳步发展。

同时，随着国家“一带一路”战略的逐步实施，高铁作为“一带一路”中互联互通的重要纽带，将获得良好的发展机遇。习近平主席在 2014 年 APEC 工商领导

人峰会上表示，预计未来 10 年中国对外投资将达 1.25 万亿美元。2016 年 1 月 21 日，由中方设计承建的印度尼西亚“雅万高铁”项目正式在印尼瓦利尼开工。除了雅万高铁，根据 2016 年 1 月中铁总召开的“铁路工作会议”，中国还将攻克推进更多的海外铁路基础建设项目，包括俄罗斯莫斯科-喀山高铁、美国西部快线、马来西亚-新加坡高铁、横跨南美洲大陆的两洋铁路、坦赞铁路等。目前从公开信息中可以查到的海外高铁建设规模已超过人民币 3 万亿元。随着“一带一路”等战略的不断发展，中国高铁凭借自身的技术经验及价格优势，有望快速扩大全球市场份额，行业市场空间将快速增长。

（2）电力变压器行业

电力变压器主要应用于输变电中涉及电压转换的各个环节。电力变压器作为输变电系统重要的一次设备，历来受到高度的重视，经过多年的发展，其技术已较为成熟和完善。

根据《电力发展“十三五”规划》，预计 2020 年全社会用电量将达到 6.8-7.2 万亿 kWh，年均增长 3.6%到 4.8%，全国发电装机容量 20 亿千瓦，年均增长 5.5%，社会用电量和全国发电装机容量的持续增加。

在电力投资保持高位运行的情况下，电力投资重点开始向配电网建设和新能源建设转移。根据《电力发展“十三五”规划》，到 2020 年非化石能源消费比重达到 15%，非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，比 2015 年增加 2.5 亿千瓦左右，占比达到 39%，比 2015 年度提高 4 个百分点。2015 年，国家能源局首次印发《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，明确了未来 5 年配电网建设改造投资的方向。根据该计划，2015 至 2020 年，我国配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，与“十二五”电网基础建设总投资额相当。

2、行业供求情况及影响因素

（1）供给情况及影响因素

1) 铁路牵引变压器行业

铁路牵引变压器行业的供给较为稳定。基于铁路牵引变压器对铁路运行安全的重要性，铁路建设方在招投标时通常会设置较高的门槛，并对过往运行业绩较为看重。新进厂商由于技术积累及运行经验的缺失，一般较难获得铁路牵引变压器挂网运行的机会，较难获取运行业绩证明，故一般较难中标，因此行业新进壁垒较高。具有丰富运行经验且与铁路建设方有长期合作关系的企业，在投标中通常更能满足铁路建设方的需求，因此行业内的供给方较为稳定，主要包括银川卧龙、保变电气和中铁电气有限公司。以上三家企业占据了铁路牵引变压器市场较大的市场份额，各家的份额均较为稳定，供给较为平衡，不存在供给过量的情况。

2) 电力变压器行业

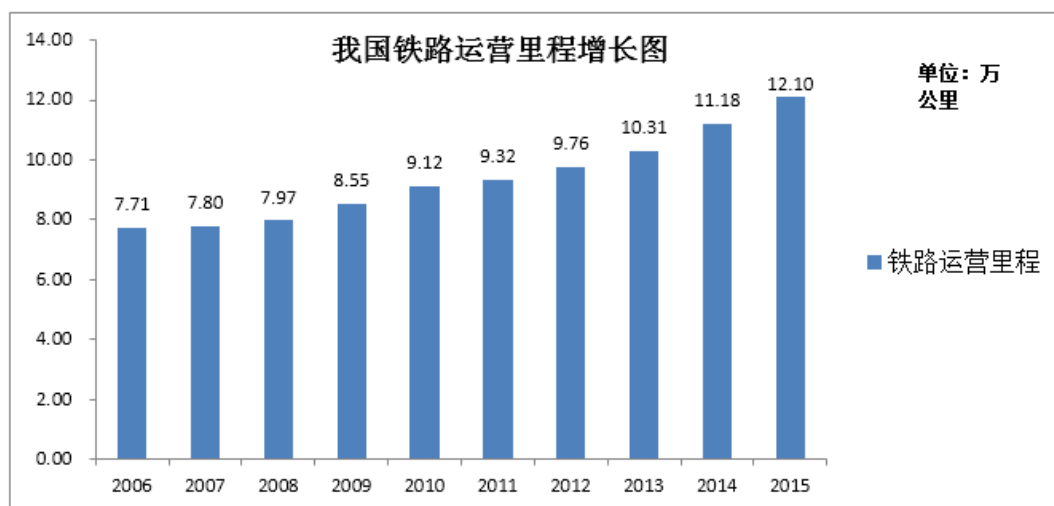
电力变压器的市场规模较大，总体供给较为充足。由于电力变压器的技术较为完善和成熟，全国生产电力变压器的厂商数量众多，竞争较为激烈。

（2）需求情况及影响因素

1) 铁路牵引变压器行业

铁路牵引变压器是电气化铁路牵引供电系统的关键设备，行业的发展与铁路建设直接相关。

铁路是重要的交通工具和运输工具，可称为国民经济大动脉，是国家重要基础设施，对我国社会经济的快速发展起着不可替代的全局性支撑作用。我国一直高度重视铁路建设，根据国家铁路局公布的《铁道统计公报》，过去十年我国的铁路运营里程增长如下图：



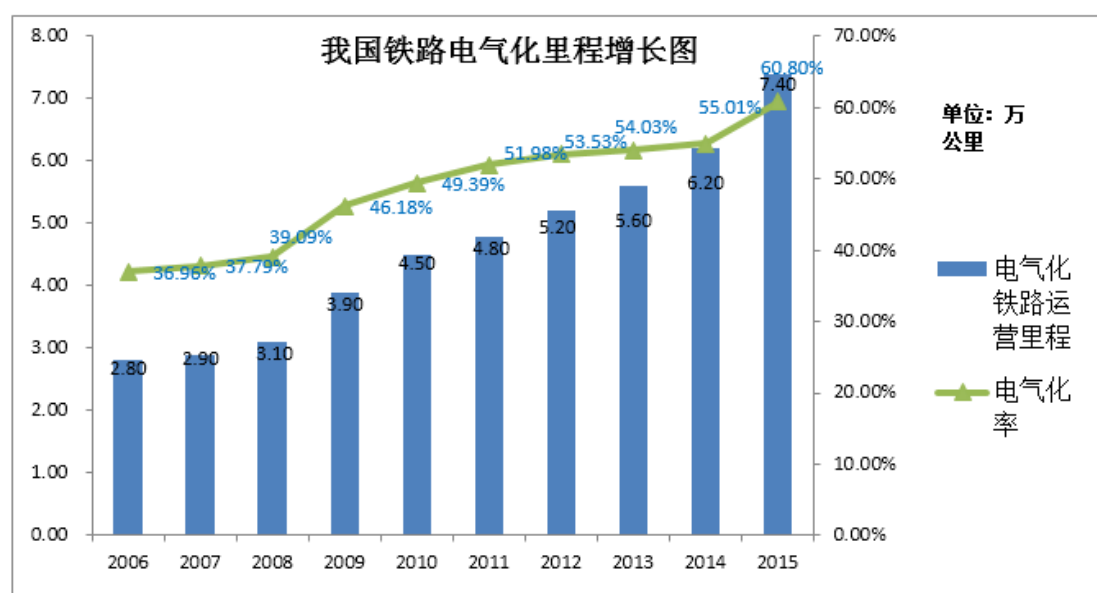
数据来源：Wind 资讯

如上图所示，过去十年，我国的铁路营业里程数持续稳定提升。

国务院总理李克强在 2016 年《政府工作报告》中指出，加强重大基础设施建设，到 2020 年，高铁营业里程达到 3 万公里。根据《中长期铁路网规划》的规划目标，到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。

截至 2015 年底，全国铁路营业里程达到 12.1 万公里，其中高速铁路 1.9 万公里，如要实现 2020 年铁路网规模达到 15 万公里，高铁营运里程达到 3 万公里的目标，则未来五年内，铁路网规模需要新增 2.9 万公里，其中高铁营运里程需新增 1.1 万公里，建设空间巨大。

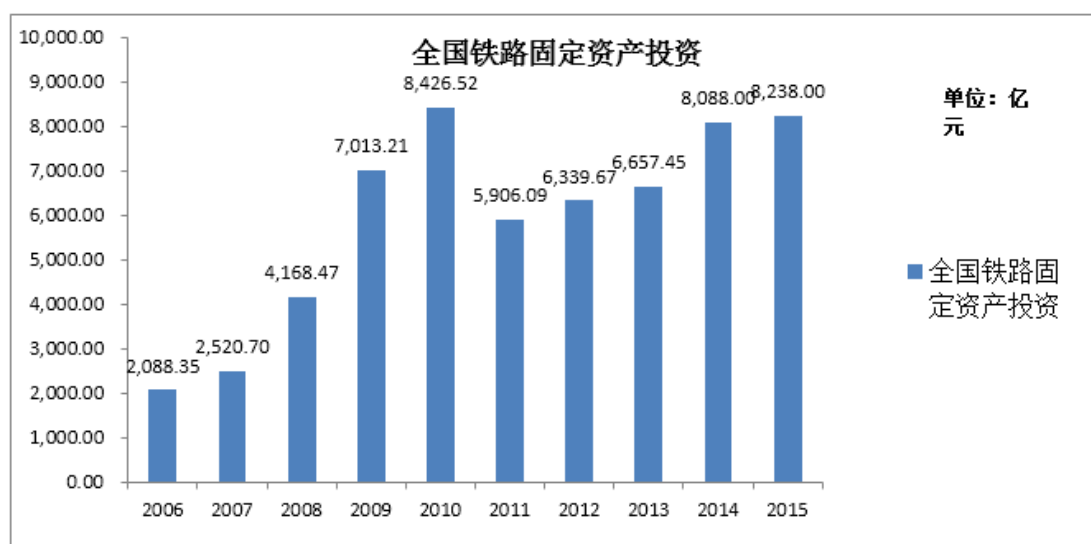
铁路牵引变压器主要应用于电气化铁路的建设，我国历年来铁路电气化里程的增长如下图：



数据来源：Wind 资讯

如上图所示，我国铁路电气化率持续提升。根据国家铁路局公布的《铁道统计公报》数据，截至2015年末，全国铁路营业里程为12.1万公里，其中电气化里程为7.4万公里，电气化率为60.8%，电气化铁路里程较“十二五”初的4.5万公里增加2.9万公里，增幅为64.44%。

上述铁路运营里程及铁路电气化里程持续提升体现到投资额上则是全国铁路固定资产投资总额的逐年攀升趋势，具体如下图：



数据来源：Wind 资讯

如上图所示，2009-2010年因受国际金融危机的影响，中国政府推出了进一

步扩大内需、促进经济平稳较快增长的十项措施，其中包括加快铁路、公路和机场等重大基础设施建设，因此2009-2010年铁路固定资产投资出现了爆发式增长。2011年，由于受“7.23 事故”的影响，当年铁路建设固定资产投资较上年大幅回落。2011年之后，铁路建设固定资产投资呈稳步增长态势。

“十二五”期间铁路固定资产投资总额为人民币 35,299 亿元，年均投资额 7,045.84 亿元；铁路建成里程数为 31,093.20 公里，其中高铁建成里程数为 14,612.50 公里。根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》（以下简称“意见稿”），“十三五”期间铁路的总投资大概会在 3.5 万亿元到 4 万亿元之间，预计“十三五”期间铁路固定资产投资规模将不低于“十二五”期间。铁路牵引变压器的与铁路建设直接相关，未来 5 年国内牵引变压器市场需求较“十二五”期间将有一定的增长。

除了国内市场以外，国际市场对铁路牵引变压器的需求同样强劲。按照欧洲铁路行业协会(UNIFE)等机构分析预测，到 2020 年，全球轨道交通装备市场将保持年均 3% 的增长，年均需求达 1000 多亿欧元。

随着国家“一带一路”战略的逐步实施，高铁作为“一带一路”中互联互通的重要纽带，将获得良好的发展机遇。习近平主席在 2014 年 APEC 工商领导人峰会上表示，预计未来 10 年中国对外投资将达 1.25 万亿美元。2016 年 1 月 21 日，由中方设计承建的印度尼西亚“雅万高铁”项目正式在印尼瓦利尼开工。除了雅万高铁，根据 2016 年 1 月中铁总召开的“铁路工作会议”，中国还将攻克推进更多的海外铁路基础建设项目，包括俄罗斯莫斯科-喀山高铁、美国西部快线、马来西亚-新加坡高铁、横跨南美洲大陆的两洋铁路、坦赞铁路等。目前从公开信息中可以查到的海外高铁建设规模已超过人民币 3 万亿元。随着“一带一路”等战略的不断发展，中国高铁凭借自身的技术经验及价格优势，有望快速扩大全球市场份额，行业市场空间将快速增长。

2) 电力变压器行业

电力变压器是输变电及配电网系统中不可或缺的一次设备，其行业的发展与

社会用电总量和电网建设投资直接相关。

经济发展带动用电量的增长，我国全社会用电量随着国民经济的发展一直保持较高的增长速度，从 2008 年的 3.4 万亿 kWh 增长到 2015 年的 5.6 万亿 kWh 过去几年，我国全社会用电量统计具体如下图：



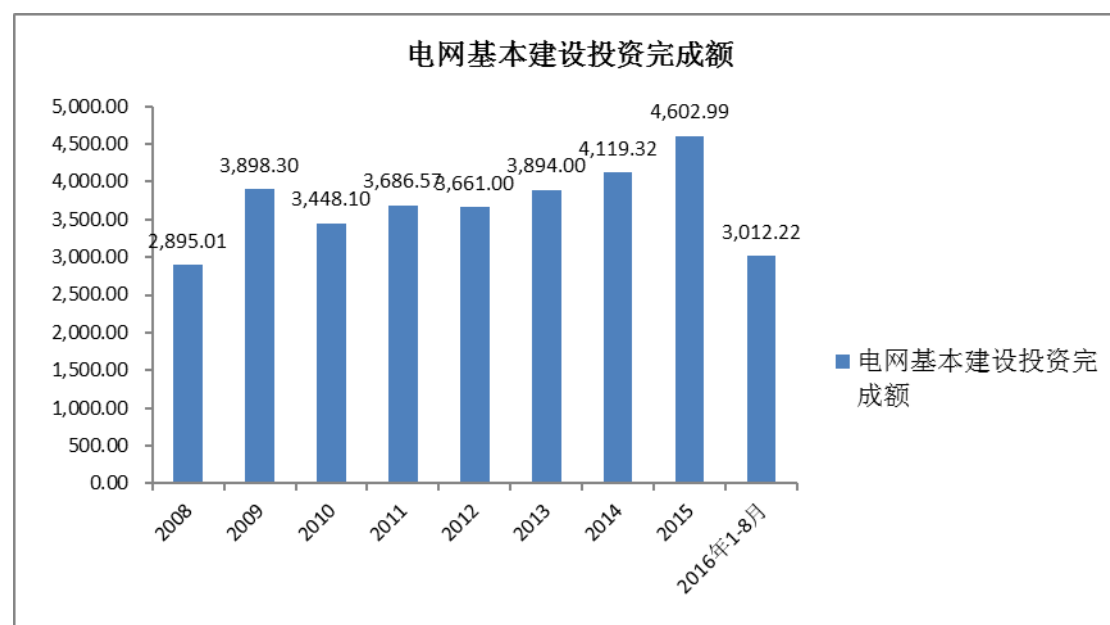
数据来源：中国电力企业联合会

“十三五”期间社会用电量仍保持持续增长，根据《电力发展“十三五”规划》，预计 2020 年全社会用电量将达到 6.8-7.2 万亿 kWh，年均增长 3.6%到 4.8%，全国发电装机容量 20 亿千瓦，年均增长 5.5%。未来 5 年，我国用电需求将仍然保持一定的增长速度。社会用电量和全国发电装机容量的持续增加为电力变压器的销售增长提供了坚实的基础。

用电的需求促进电力工程建设投资的需求，在用电需求持续攀升的背景下，电力建设保持较高的投资规模成为我国电力基础设施发展的必然要求。电力工程建设投资可以带动电源及电网建设；电网建设形成对输变电设备的需求；最终带动变压器的需求。

我国电网建设主要是能源基地电力送出通道的建设及各区域间网架的建设。“十二五”期间，全国电网基本建设投资额累计达到 19,963.88 亿元，2016 年 1-8 月该项投资也达到了 3,012.22 亿元。近几年，我国电网基本建设投资额具体见下

图：



数据来源：Wind 资讯

在电力投资保持高位运行的情况下，电力投资重点开始向配电网建设和新能源建设转移。根据《电力发展“十三五”规划》，到 2020 年非化石能源消费比重达到 15%，非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，比 2015 年增加 2.5 亿千瓦左右，占比达到 39%，比 2015 年增加 4 个百分点。其中，“十三五”期间太阳能发电将 6,800 万千瓦，较“十二五”期间多增加 2,600 万千瓦，增幅为 61.90%。新能源发电的发展将带来箱式变压器的大量需求。

经过多年发展，我国已经建立较为完备的高压输电网络，但配电网的建设还远远不足，尚存明显的城乡区域发展不平衡，供电质量有待改善的问题。根据中研网的数据显示，美国、英国、日本等发达国家的配电网投资超过输电网投资的 1 倍之多，而目前我国配电网的投资尚不及输电网的一半。随着我国高压输电主干网络建设的逐步建成和完善，未来电网投资将向配点网建设倾斜，配电网建设改造的市场空间将快速增长。

2015 年，国家能源局首次印发《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，明确了未来 5 年配电网建设改造投资的方向。根据该计划，2015 至 2020 年，我国配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，与“十二五”电网基础建设总投资额相

当。可见，我国电网投资将持续保持在高位并且仍有上涨的趋势。

综上，未来五年，受益于我国全社会用电量将继续保持增长，配电网建设和新能源建设投资的加强，电力变压器将继续保持较高的需求。

3、行业技术水平及技术特点、行业特有的经营模式

（1）行业技术水平及技术特点

1）技术水平

变压器产品对于安全性、可靠性的要求特别高，具有典型的技术密集型特点。近年来，随着我国对铁路建设和输变电建设等基础设施建设的大力投资，铁路行业和输变电行业获得了快速的发展，铁路牵引变压器行业及电力变压器行业的技术水平亦随着相关行业的快速发展而不断发展和完善，取得了显著进步，但与国际领先水平相比在可靠性、能耗、工艺流程等方面尚存在一定的差距。

2）技术特点

由于大部分变压器产品需要针对每一个客户的不同要求以及项目所处的不同地理位置、自然环境等多方面因素单独进行设计，因此在产品生产过程中对于设计能力的要求特别高，呈现出较高的定制化特点。

此外，由于铁路运行和电网电力输送对安全性和稳定性的高要求，其运行环境多为户外，运行环境严苛且具有多样性和复杂性，因此变压器产品的可靠性尤为重要，对技术、设计和生产均有非常高的要求。因此，对于变压器生产企业来说，需要在技术和运营上获取和积累非常多的经验，才足以应对运行环境的严苛要求和多变性，保证产品的可靠性。

（2）行业特有的经营模式

铁路牵引变压器主要用于电气化铁路的牵引变电所，包括铁路线路新建、原有铁路的电气化改造以及设备维护更换等，客户主要为铁路建设企业和铁路总公司下设路局。目前各铁路建设企业均采用招标的方式进行采购。

电力变压器主要用于输变电系统中的电压变换场所，与电网建设直接相关，客户主要为电源公司、电网公司、大型终端公司（如神华集团）以及电网建设企业等。目前电网公司及大型终端公司均主要通过招标确定合作企业，由具体电网建设施工单位向中标企业采购。

综上，铁路牵引变压器行业主要通过参与铁路建设企业的招标为主，电力变压器行业主要通过参与电网公司、大型终端公司的招标为主，生产主要采取以销定产的模式，因此一般不会出现存货堆积的现象。同时，由于变压器生产周期较长，单体价值较高，因此行业内企业普遍需要垫付较多的流动资金，以进行生产。

4、行业利润水平及其变动趋势

行业平均利润水平与行业竞争程度、市场规模以及行业进入壁垒具有密切的关系。总体而言，铁路及电力变压器行业的客户都具有较为强势的行业地位，因此对变压器生产企业具有较强的议价能力。

铁路牵引变压器涉及铁路运行的安全，其运行环境较为复杂且较一般电力变压器需要更强的过负荷能力和抗短路冲击能力，因此对生产企业的研发设计能力、定制化能力及生产能力有较高的要求。同时考虑到其对铁路安全运行的重要性，客户在进行招标时除考虑产品的性能外，亦会对生产企业以往的生产经验、运行业绩情况和服务质量进行综合考察。以上原因致使行业门槛较高，参与竞争的企业较少，产品的利润水平较高。

电力变压器行业竞争较为充分，存在一定程度的产能过剩，利润率较铁路牵引变压器低。

由于铁路市场较高的进入壁垒，该行业的利润率有望维持稳定。由于存在一定的产能过剩，未来随着竞争导致的行业集中度的提高，电力变压器行业的整体利润水平有望趋于稳定甚至有所提升。

5、影响行业发展的有利因素

（1）宏观经济运行整体向好

我国国民经济的稳步发展和固定资产投资力度持续保持在高位，为铁路行业和电力行业发展提供了良好的宏观经济条件。随着铁路行业和电力行业的不断发展，铁路牵引变压器行业和电力变压器行业将获得良好的发展条件。

（2）国家产业政策支持

铁路建设和电力建设都是关乎国计民生的重大工程，对促进国民经济的发展和社会进步都起到了重要作用，是国家大力扶植的产业。根据国家《中长期铁路网规划》，到2020年全国铁路营业里程将达到12万公里，未来5年，我国铁路建设仍将保持较快发展。另外，根据《电力发展“十三五”规划》，预计2020年全社会用电量将达到6.8-7.2万亿kWh，年均增长3.6%到4.8%，全国发电装机容量20亿千瓦，年均增长5.5%。社会用电量和全国发电装机容量将保持持续增加。

（3）下游需求旺盛

变压器行业的下游电力、铁路等行业快速增长，对变压器产品的需求持续上升。具体情况见本小节之“2、行业供求情况及影响因素”。

（4）产业集中度提升

国内电力变压器生产企业众多，但普遍规模较小，技术水平不高，主要采用价格竞争手段，造成行业竞争加剧。随着竞争的深入，电力行业对设备质量及供应商的配套服务提出了更高的要求。因此，小规模生产企业的生存空间越来越小，优势企业规模日益壮大，行业的集中度将逐渐提高，对行业的健康发展形成有利影响。

6、影响行业发展的不利因素

（1）技术水平尚有差距

我国变压器行业经过多年的发展，已形成较为完整的研发、制造和服务体系，行业规模不断扩大、研发能力显著提升、技术创新体系初步形成，为我国电气化铁路建设和运行、电网电力输送等重大民生基础工程提供了支撑与保障。但与国际领先技术相比，我国变压器仍然存在可靠性差、运行能耗大、工艺流程控制及标准化作业水平较低等一系列技术差距。随着我国铁路及电力建设的不断推进，国际生产厂商将越来越多的进入相关领域；同时，“一带一路”战略的不断推进，为国内变压器行业带来“走出去”机会的同时也不可避免增加了与国际生产厂商的竞争，技术水平的差距可能会制约行业的快速发展。

（2）产业集中度低

国内电力变压器行业产业集中度低，规模小、技术水平低的企业较多，行业竞争激烈，存在一定程度的产能过剩。虽然随着竞争的深入，产业集中度将逐步提升。但当前市场情况下，产业集中度低的问题导致行业的利润率普遍较低，对行业的健康发展存在不利影响。

（3）资金压力较大

变压器行业由于下游客户主要为铁路建设企业及电网企业，其规模大且议价能力强，受其内部预算管理及审批流程较长的影响，行业内企业通常销售回款周期通常长，加之变压器单品价值较高，生产周期较长，需要垫付较多的营运资金，因此导致行业内企业的资金压力较大，对行业内企业的快速发展存在不利影响。

（4）受国家政策影响较大

铁路建设及电力建设与固定资产投资规模、国家产业规划和宏观经济政策等息息相关，受国家政策影响较大。如果固定资产投资规模缩减、国家产业规划发生调整或国家宏观经济政策发生重大变化，可能导致铁路和电力相关基础设施投资缩减，将会对铁路牵引变压器行业和电力变压器行业产生不利影响。

7、进入行业的主要壁垒

（1）技术壁垒

铁路牵引变压器对于产品的稳定性、过负荷能力和抗短路能力要求较高，因此需要生产厂商具有较强的研发、设计和生产能力。同时，由于铁路牵引变压器的运行环境较为复杂及严苛，其对铁路安全运行的重要性，需要生产企业积累足够的设计和运营维护经验，以保证相关产品的可靠性。因此，进入该领域的企业需要具备较强的技术实力和足够的经验积累，对新进企业形成较高的技术壁垒。

（2）运行业绩壁垒

由于铁路牵引变压器是电气化铁路系统供电的重要设备，对铁路运行的安全性有重大的影响。铁路运行对安全性的要求非常高，一旦任一环节出现问题，则极易造成重大安全事故，不仅相关责任人将承担重大责任，对相应财产及乘客生命将造成极大的损害及威胁，因此对相关设备的可靠性要求非常高。铁路建设及设备维护方在采购装备时，一般较为谨慎，不仅对产品的安全性和可靠性具有极高要求，一般还需要相关设备提供商具有运行维护经验，相关产品具有运行业绩证明，对新进企业形成较高的运行业绩壁垒。

（3）资金壁垒

变压器行业由于下游客户主要为铁路建设企业及电网企业，其规模大且议价能力强，受其内部预算管理及审批流程较长的影响，行业内企业通常销售回款周期通常长，加之变压器单品价值较高，生产周期较长，需要垫付较多的营运资金，对生产企业的资金实力要求较高，对新进企业形成较高的资金壁垒。

8、行业的周期性、区域性和季节性特点

（1）行业的周期性

铁路牵引变压器市场需求与铁路建设投资直接相关。近几年我国铁路建设投资持续保持在高位，不存在明显周期性。相应的，铁路牵引变压器行业亦不存在明显周期性。

电力变压器市场需求与电力投资直接相关，从长期来看具有一定的周期性，主要根据宏观经济周期的变化而波动。从单个年份上看，电力变压器行业没有明显的周期性。

（2）行业的区域性

变压器具有体积庞大、重量大、运输成本高的特点。因此，为降低成本，客户一般倾向于就近采购，故电力变压器行业具有一定的区域性。而铁路牵引变压器客户随着铁路建设区域变动而不同，行业内的供应商较少，区域性较弱。

（3）行业的季节性

变压器行业季节性主要受铁路建设进程和电网公司采购计划的影响。

铁路建设根据建设规划及建设进程对铁路牵引变压器进行采购，不存在明显的季节性。

电力变压器方面，目前国内电力行业的设备采购、货款结算遵守严格的资金预算管理制度，投资立项申请与审批集中在每年的上半年，招标采购和执行实施相对集中在下半年，因此电力变压器的销售实现一般主要集中在下半年，具有一定的季节性。

9、行业的上下游状况

（1）上游行业

变压器产品的主要原材料为电磁线（铜材料）、硅钢等金属材料、变压器油。电磁线的主要原料为铜，其价格与铜材料价格呈正相关。铜和钢等金属材料市场基本已经实现全球化，供应较为充足，但市场价格方面波动较大，导致电磁线、硅钢和变压器部件等原材料的市场价格亦存在较大波动，对银川卧龙的生产经营存在一定的影响；变压器油的价格主要受原油价的影响，存在一定的波动。铜、硅钢及变压器油的价格走势详见本报告书之“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“8、主要产品的原材料和能源供应情况”。

上游行业主要为电磁线生产行业、硅钢生产行业及变压器部件生产行业。以上行业均属于充分竞争性行业，市场供应充足，不存在无法采购原材料的情况。价格方面受铜、硅钢及原油价格波动的影响较大，原材料价格存在一定的波动性。

（2）下游行业

银川卧龙的下游行业主要为铁路行业及电力行业。这两个行业属于国民经济的核心产业，与宏观经济高度相关。近年来，国家不断加大铁路建设和电力建设的投资额，大力发展铁路建设及电力建设，铁路牵引变压器行业和电力变压器行业随着下游行业的快速发展而获得了较大的发展空间。对下游行业的分析详见本小节之“2、行业供求情况及影响因素”。

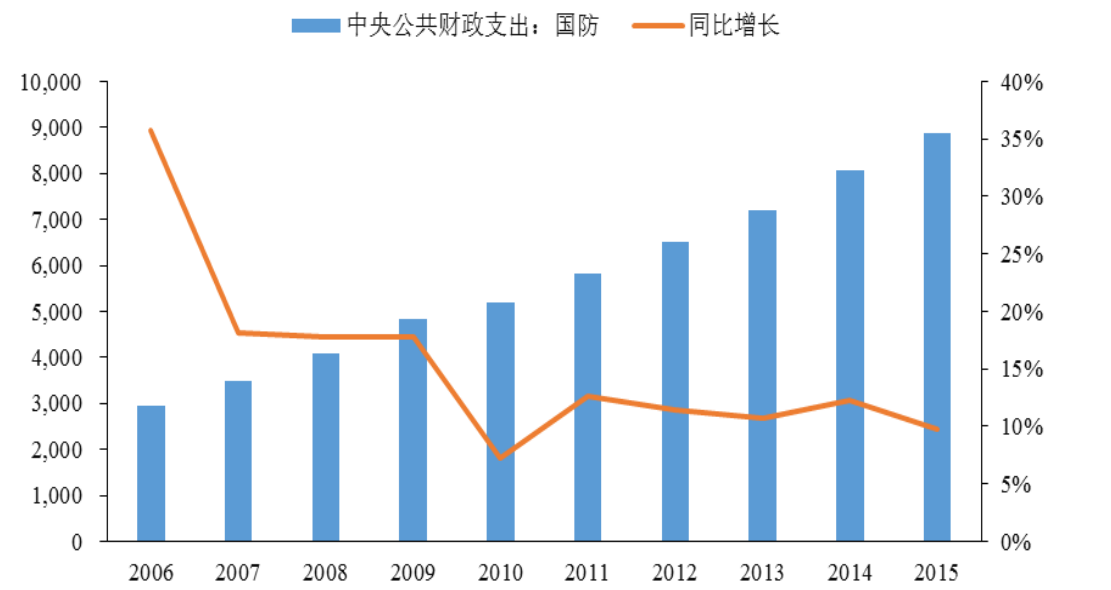
（二）星波通信

1、行业概况及发展前景

军工产业是包括兵器、船舶、航空、核工业、航天、军工电子等相关产业在内的高科技产业群，是先进制造业的重要组成部分。近年来，世界军工产业发展迅速，科研投入和制造规模不断增长，传统军事强国地位稳固，新兴市场军工产业发展迅速。

新中国成立后，尤其是改革开放以来，我国综合国力不断增强。随着我国周边安全形势的变化以及国防战略的调整，我国军费支出显著增长。军费的持续稳步增长为军工行业的快速发展提供了重要支撑。2006-2015 年，我国中央公共财政国防支出从 2,947.34 亿元增加至 8,868.50 亿元，十年间复合增长率为 11.65%。

我国历年中央公共财政国防支出情况



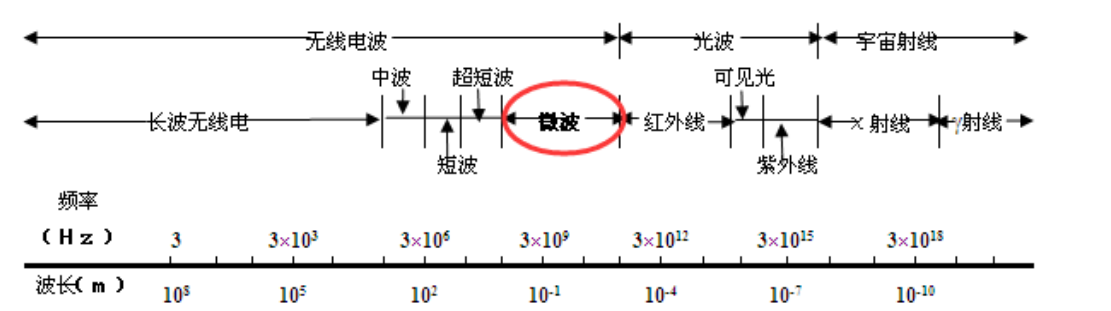
数据来源：财政部

星波通信的主要产品为微波器件、微波组件及子系统，属于微波混合集成电路相关技术的具体应用，所属细分行业为微波混合集成电路行业。

(1) 微波及微波电路

1) 微波及其应用

电磁波是由同相且互相垂直的电场与磁场在空间中衍生发射的震荡粒子波。电磁波谱如下：



微波是电磁波的一种，频率为 300MHz~300GHz、波长为 1 毫米~1 米，具有波长短、频率高、对金属材料反射性强、空间穿透率强、对气候环境要求低等特点。微波的基本性质通常呈现为穿透、反射、吸收三个特性。对于玻璃、塑料和

瓷器，微波几乎是穿越而不被吸收；对于水和食物等就会吸收微波而使自身发热；而对金属类东西，则会反射微波。人们自 20 世纪 40 年代开始重视微波理论和技术在雷达上的应用，至今微波技术已广泛应用在雷达、电子对抗、通信等领域。

微波频率极高，实际可用的频带较宽，可达数百甚至上千兆赫兹，与低频无线电波相比具有更大的信息容量，因而微波可作为多路通信的载频，现代多路通信系统，包括卫星通信系统，几乎无一例外都是工作在微波波段。同时，微波受外界干扰小，且不受电离层变化影响，通信质量高于低频无线电波。

微波波长极短，比地球上的一般物体如飞机、舰船、导弹、卫星、汽车、建筑物等的几何尺寸小得多，并且微波照射到金属物体上时将产生反射，因此，使用微波工作，能使电路尺寸减少、系统更加紧凑，可以制成体积小、方向性很强、增益很高的微波天线系统，用来发射或接收微波信号，从而为雷达、通信等提供必要条件。雷达是微波技术的典型应用。雷达设备利用微波信号准确地测定目标的方向、距离和速度，对运动目标实现定位、跟踪和识别，继而指引飞机或火炮准确地攻击目标。

在雷达侦查和通信过程中，敌对双方为获取对方的信息或保护自己信息不被对方获取，出现了侦查与反侦察、干扰与抗干扰的电子战。电子战的核心在于电子信息的获取与反获取，而微波技术是电子信息传输的基础技术。电子战设备需要对各种工作模式的电子侦查和干扰具有全面的对抗能力，因此电子对抗设备中微波模块都是宽频带工作的，对微波技术的发展提出了更高的要求。

2) 微波电路

微波电路指处理微波信号的电路。微波电路包括各种功能的微波器件及组件，具体包括放大器、开关等有源电路，功分器、滤波器、衰减器等无源电路，以及频率源等多功能电路组件、子系统。微波电路分为波导立体电路、单片集成电路和微波混合集成电路，各自的含义、特点、应用领域、制造工艺如下：

微波电路形式	基本含义	特点	应用领域	制造工艺
波导立体电路	在立体波导结构中，由微波元器件构成的微波电路	功率大、体积大	大功率电路	电装

单片集成电路	平面传输线、所有无源元件和有源器件集成在同一块芯片上的微波电路	集成度高、器件级批量生产	微波单功能或多功能电路	半 导 体 制 造 技 术
混合集成电路	用厚膜技术或薄膜技术将各种元器件及多种功能电路制作在适合传输微波信号的介质上所构成的多功能电路	体积小、重量轻，电路功能综合扩展能力强	微波器件、微波组件及子系统	微组装

微波混合集成电路广泛应用于雷达、电子对抗、通信等领域。与波导立体电路相比，混合集成电路具有体积小、可靠性高、电性能好等优点；与单片集成电路相比，混合集成电路设计灵活，工艺方便，便于多品种、小批量生产，并且元器件选择范围宽，电路功能综合扩展能力强。

（2）微波混合集成电路相关产品在国防军事领域的应用及其前景

微波混合集成电路在军用领域的发展得益于军事电子装备对高性能、小型化、轻量化、高可靠性、集成化、模块化的迫切要求。飞机、舰船、导弹、卫星是重要的国防军事装备，主要在移动环境下工作，微波是这些空间、天际移动装备之间信号传输的主要载体。为增加飞机、导弹或舰船的飞行或航行距离，或在相同飞行或航行距离的情况下减少体积或增加弹药量，需要尽可能减少各组成部件的体积和重量；同时，军用电子装备通常会在恶劣的自然环境和复杂的电磁环境下工作，要求电路本身具备极高的稳定性。微波混合集成电路具有高密度、高性能、高可靠性、重量轻、体积小等特点，能够适应军用电子装备严酷的工作环境，在满足性能要求的同时，实现系统的小型化、轻量化，提高系统性能和可靠性等级。20 世纪 70 年代，微波混合集成电路被美军率先应用于军事电子装备，至今其已被广泛应用于雷达、电子对抗、通信系统及其他各种武器装备中。

美国微波混合集成电路的研制及生产技术处于国际领先地位，从组装技术、电路技术，到产品标准、可靠性研究等方面形成了完整的体系。我国微波混合集成电路行业起步较晚，但发展速度较快，在 20 世纪 60 年代后期只有少数几家单位从事微波混合集成电路的研究和制造，至今该领域已经有近百家单位。

微波混合集成电路相关产品在国防军事领域需求巨大，前景广阔：

1) 微波混合集成电路行业面临良好的政策环境

微波混合集成电路相关技术作为新一代信息技术产业的重要组成部分，广泛应用于雷达、通信系统、电子对抗等国防军事领域，面临良好的政策环境：

①2010年10月，国务院、中央军委发布《关于建立和完善军民结合寓军于民武器装备科研生产体系的若干意见》，明确提出推动军工开放，引导社会资源进入武器装备科研生产领域；深化军工企业改革，除关系国家战略安全的少数企业外，要以调整和优化产权结构为重点，通过资产重组、上市、兼并收购等多种途径推进股份制改造，鼓励符合条件的社会资本参与军工企业股份制改造；

②2011年3月，全国人大通过《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》，再次强调“建立和完善军民结合、寓军于民的武器装备科研生产体系”；提出“要培育发展战略性新兴产业，科学判断未来市场需求变化和技术发展趋势，加强政策支持和规划引导，强化核心关键技术研发，突破重点领域，积极有序发展新一代信息技术、节能环保、新能源、生物、高端装备制造、新材料、新能源汽车等产业”；

③2012年6月，国防科工局、总装备部发布《鼓励和引导民间资本进入国防科技工业领域的实施意见》，允许民营企业按有关规定参与承担武器装备科研生产任务；引导和支持民间资本有序参与军工企业的改组改制，鼓励民间资本参与军民两用技术的开发；

④2013年11月，中共第十八届中央委员会发布《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》，指出要推动军民融合深度发展，健全国防工业体系，完善国防科技协同创新体制，改革国防科研生产管理和武器装备采购体制机制，引导优势民营企业进入军品科研生产和维修领域；

⑤2014年4月，工业和信息化部发布《促进军民融合式发展的指导意见》，提出到2020年形成较为健全的军民融合机制和政策法规体系，军工与民口资源的互动共享基本实现，先进军用技术在民用领域的转化和应用比例大幅提高，社会资本进入军工领域取得新进展，军民结合高技术产业规模不断提升；

⑥2015年5月，国务院新闻办公室发布《中国的军事战略》，指出“根据战争形态演变和国家安全形势，将军事斗争准备基点放在打赢信息化局部战争上”；“着眼建设信息化军队、打赢信息化战争”；“发展先进武器装备，构建适应信息化战争和履行使命要求的武器装备体系”；“贯彻军民结合、寓军于民的方针，深入推进军民融合式发展”；

⑦2015年5月，国务院发布《中国制造2025》，指出要大力推动重点领域突破发展，聚焦新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域；

⑧2016年3月，国防科工局发布《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》，加快推进国防科技工业军民融合深度发展，在更好支撑国防和军队建设、保障武器装备科研生产的同时，发挥军工优势，推动国家科技进步和服务经济社会发展；

⑨2016年3月，全国人大通过《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，指出“坚持发展和安全兼顾、富国和强军统一，实施军民融合发展战略，形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局，全面推进国防和军队现代化”；提出“提升新兴产业支撑作用，支持新一代信息技术、新能源汽车、生物技术、绿色低碳、高端装备与材料、数字创意等领域的产业发展壮大”。

2) 军队和国防信息化建设对微波混合集成电路相关产品需求巨大

信息化是新军事变革的本质和核心，加强军队信息化建设是建立和提高基于信息系统的体系作战能力，进而增强一体化联合作战能力的战略措施。没有信息战优势，就没有制空权、制海权、地面作战的主动权，也就不可能夺取战争的最终胜利。为适应现代战争形势的发展，我国也提出国防信息化、现代化建设的总体目标：建设信息化军队，打赢信息化战争。

电子战是现代战争的序幕与先导，并贯穿于战争的全过程，进而决定战争进程和结局，电子战是军力倍增器，是继陆、海、空、天战场之后的第五维战场。

电子战与火力、机动力并列为战争中的三大打击力量。没有电子战优势，就没有制空权、制海权、地面作战的主动权，也就不可能夺取战争的最终胜利。电子战是一个庞大的系统工程，是系统对系统、体系对体系的对抗。为了形成全纵深、全立体的侦察和反侦察、干扰和抗干扰能力，各类电子侦察、电子对抗系统充满了从陆地到水下、从水上到空中以及宇宙空间的所有领域，各类电子装备的部署规模和密度越来越大，信号密集、频谱宽、信号特征复杂，因此快速捕捉、精确分析、压制干扰和有效保护就成为了电子战装备的主要战术特点。

微波技术在国防信息化建设及现代战争中起着关键的作用，几乎所有的移动装备都要安装无线通信设备、雷达探测设备和电子对抗设备。微波混合集成电路广泛应用于军用通信系统、雷达系统、电子对抗系统中，是军队和国防信息化、数字化建设的重要基础和重要标志之一，随着国际形势的日益严峻及国防投入的逐年增加，未来市场需求巨大。

3）老装备提档升级给微波混合集成电路相关产品带来巨大的发展机遇

长期以来，我国国防军费开支占经济总量比重低。随着我国经济总量的提高和国际局势的变化，我国军费开始恢复性增长，一方面补偿过去在军事领域投入的不足，另一方面是为了跟上当前军事科技发展步伐和适应新形势战争的需要。军费投入的增加使武器装备新型号大量涌现，应用新技术的武器装备越来越多。

在大力发展新一代装备的同时，还需要对老装备提档升级。我国武器装备多数服役时间较早，现代化程度不高，除少量装备必须退役之外，大部分均需进行现代化改造，提高其信息战能力。从国防现代化建设的“三步走”战略来看，2010～2020 年乃是我国国防基本实现机械化并使信息化建设取得重大进展的关键时期，以信息化为主导、以海空军为重点的武器装备升级换代将大规模启动，老装备的升级换代将为军用微波混合集成电路相关产品带来巨大的发展机遇。

4）军民融合是国防军工改革的发展趋势，优秀的民营企业迎来巨大机遇

随着科技产业革命和新军事变革的迅猛发展，国防经济与社会经济、军事技术与民用技术的界限趋于模糊，军民融合式发展已成为顺应世界新军事变革发展

的大趋势。例如，美国是实施军民一体化建设的典型国家，90%以上军品都由民营企业生产。在政府调控和市场机制的共同推动下，我国军民融合式发展驶入快车道，国防军工改革不断深化。

2014年4月，工业和信息化部发布《促进军民融合式发展的指导意见》，提出到2020年形成较为健全的军民融合机制和政策法规体系，军工与民口资源的互动共享基本实现，先进军用技术在民用领域的转化和应用比例大幅提高，社会资本进入军工领域取得新进展，军民结合高技术产业规模不断提升。2015年3月12日，习主席在出席十二届全国人大三次会议解放军代表团全体会议时强调，“把军民融合发展上升为国家战略，深入实施军民融合发展战略，努力开创强军兴军新局面”。2015年9月3日，习近平主席在纪念抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年大会上宣布，部队将在2017年底前裁军30万，其中，科研院所也列入裁军范围，这将意味着大量科研及装备生产任务将不再由部队承担，国防科研单位把工作重心放在了装备总体论证规划方面，大量装备的研制和生产交由地方工业部门和企业承担。2016年3月，国防科工局发布《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》，加快推进国防科技工业军民融合深度发展，在更好支撑国防和军队建设、保障武器装备科研生产的同时，发挥军工优势，推动国家科技进步和服务经济社会发展。

军民融合不断深入有利于充分发挥民营实体运作机制灵活、创新能力强等优势，进一步扩大民营实体为部队服务保障的内容和范围，推动我国国防工业做大做强。根据国防大学国防经济研究中心发布的《中国军民融合发展报告 2014》显示，我国目前军民融合度在30%左右，意味着我国的军民融合正处于由发展初期向中期迈进的阶段，处于由初步融合向深度融合推进的阶段。未来，随着军民融资的深度推进，具有强大研发实力、优秀管理团队、良好市场声誉的民营企业将迎来巨大的成长空间。

2、行业竞争格局

（1）行业竞争情况

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，致力于相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套。

微波混合集成电路因军用电子装备对小型化、轻量化、高性能、高可靠性的迫切要求而得以快速发展，但军品领域内的微波混合集成电路相关产品竞争程度有限，主要原因是：1）由于军品的重要性和特殊性，企业进行军品的研发、生产、销售需要取得相关资质，行业内获得相关资质的企业数量不多；2）微波混合集成电路与下游军工行业客户具体应用紧密结合，需要技术人员对武器等国防装备的电气性能、结构、产品应用环境等方面有较深的了解，必须经过长期的行业经验积累；3）微波混合集成电路对电路、结构、工艺等综合设计技术要求较高，微波器件、微波组件及子系统产品设计、研制的专业性门槛高；4）在国防军事领域，微波混合集成电路产品研发周期长，需要与下游军工企业进行充分的沟通和长期的磨合，投资回收期长；5）军用微波混合集成电路产品多为非标准产品，生产批量小、型号多，对管理能力要求较高。

（2）行业竞争格局及行业内的主要企业

近年来我国加大了对国防军事领域的投入，国防开支逐年增长，为国防科技工业及相关企业的快速发展提供了良好的机遇。

星波通信所处微波混合集成电路行业主要为机载、弹载、舰载等武器平台覆盖的雷达、通信和电子对抗系统提供配套，属于微波行业的细分领域。出于保密及技术安全的考虑，国外企业和产品受到很大限制，该领域由国内规模较大、实力雄厚的国营科研院所及少数具备军品科研生产资质的民营企业构成。星波通信在军用微波混合集成电路领域主要竞争对手为中国电子科技集团公司、中国航天科技集团公司旗下部分研究所等国营单位以及南京恒电电子有限公司、合肥博仑微波器件有限公司、成都泰格微波技术股份有限公司等民营企业。

根据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理办法》第十四条规定：“第十四条除政府已经对公众公开的信息外，财务信息披露过程中引用其他军工事业单位数据的，必须事先经过被引用方同意”，因此，本报告书仅披露行业内已公开的民营企业名称并对行业内军工科研院所进行汇总披露，同时豁免披露市场份额数据。

3、行业利润水平变动趋势及原因

星波通信属于军用微波混合集成电路行业，一方面，军工领域由于存在资质壁垒、行业经验壁垒、技术壁垒，行业内企业相对较少，竞争相对不太激烈；另一方面，军工客户对产品的可靠性、稳定性、环境适应性要求高，技术难度大、工艺复杂、质量保证期长，故行业利润水平相对较高。

随着现代武器系统小型化、轻量化、多功能的发展趋势，客户对微波电路模块、组合的集成度要求越来越高，产品价格也相应增加且大于成本增长幅度。另外，军品开发要经过指标论证、方案设计、初样、正样及产品定型等多个环节，装备系统研制周期长。在相应的装备未定型之前，配套产品只能进行小批量生产，且需要不断完善设计方案，单位成本较高。装备定型后，设计、试验、调试成本大幅减少，且随着产品订单的大幅增加，分摊在每个产品中的固定成本如折旧费、人工成本等相应减少，单位产品成本有所下降。因此，军用微波混合集成电路行业内拥有强大研发实力、定型产品较多的企业利润水平将呈现稳中有升趋势。

4、行业发展的有利和不利因素

（1）行业发展的有利因素

1) 国家政策的大力支持

微波混合集成电路相关技术作为新一代信息技术产业的重要组成部分，广泛应用于雷达、通信系统、电子对抗等国防军事领域，面临良好的政策环境，具体政策内容详见“第四节交易标的基本情况”之“七、主营业务发展情况”之“（一）所属行业的基本情况”之“2、行业管理体制和产业政策”。

2) 国防军工产业的稳步发展

国防科技工业是一个战略性产业，它不仅是国防现代化的重要基础，也是国民经济发展和科学技术现代化的重要推动力量，对增强国防实力，促进国防现代化，带动其他产业及提高工业化整体水平有着重要的作用。

随着我国综合国力的快速提升、国际影响力不断增加，在国际事务中承担的责任和享有的发言权日益显著，在日益复杂的国际局势和地缘政治背景下，需要强大军力保障国家利益。同时，随着我国经济逐步融入世界经济体系，海外能源、资源、海上战略通道的安全问题日益凸显，开展海上护航、应急救援等海外行动，也要求大力发展军事力量。

近年来，我国在国防支出逐年增加，2011年至2015年我国国防开支（预算）情况如下：



数据来源：根据历年中央和地方预算草案及执行情况整理

国防支出的稳步上升，带动了国防科技工业的稳步发展，武器装备水平也有较大提高，同时也带动与国防科技工业相关的其他产业快速发展。根据《国防科技工业中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》，未来国防科技工业将把增强自主创新能力作为发展国防科技的战略基点，加快转型升级，实现高新技术武器装备研制能力等国防科技重大跨越，提升高新技术武器装备的自主研发和快速供给能力，满足军队智能化、机械化、信息化复合发展的战略需求。因此，微波混合集成电路产品作为提升我国武器装备信息化水平的重要产业，仍将会保

持持续稳步增长。

3) 军民融合深入发展

随着科技产业革命和新军事变革的迅猛发展，国防经济与社会经济、军事技术与民用技术的界限趋于模糊，军民融合式发展已成为顺应世界新军事变革发展的大趋势。例如，美国是实施军民一体化建设的典型国家，90%以上军品都由民营企业生产。在政府调控和市场机制的共同推动下，我国军民融合式发展驶入快车道，国防军工改革不断深化。

2014年4月，工业和信息化部发布《促进军民融合式发展的指导意见》，提出到2020年形成较为健全的军民融合机制和政策法规体系，军工与民口资源的互动共享基本实现，先进军用技术在民用领域的转化和应用比例大幅提高，社会资本进入军工领域取得新进展，军民结合高技术产业规模不断提升。2015年3月12日，习主席在出席十二届全国人大三次会议解放军代表团全体会议时强调，“把军民融合发展上升为国家战略，深入实施军民融合发展战略，努力开创强军兴军新局面”。2016年3月，国防科工局发布《2016年国防科工局军民融合专项行动计划》，加快推进国防科技工业军民融合深度发展，在更好支撑国防和军队建设、保障武器装备科研生产的同时，发挥军工优势，推动国家科技进步和服务经济社会发展。

军民融合不断深入有利于充分发挥民营实体运作机制灵活、创新能力强等优势，进一步扩大民营实体为部队服务保障的内容和范围，推动我国国防工业做大做强。根据国防大学国防经济研究中心发布的《中国军民融合发展报告 2014》显示，我国目前军民融合度在30%左右，意味着我国的军民融合正处于由发展初期向中期迈进的阶段，处于由初步融合向深度融合推进的阶段。未来，随着军民融资的深度推进，具有强大研发实力、优秀管理团队、良好市场声誉的民营企业将迎来巨大的成长空间。

（2）行业发展的不利因素

1）市场的不完全竞争

近些年来，国家鼓励和引导非公有资本进入国防科技工业建设领域，鼓励和引导非公有制企业参与军品科研生产任务的竞争和项目合作，鼓励非公有制企业参与军民两用高新技术开发及其产业化。

但是在国防科技工业领域，由于其行业的特殊性，非公有制经济与公有制经济在竞争时往往出现不平等的情况，在一定程度上制约了本行业的发展。

2）专业技术人员短缺

微波混合集成电路行业多学科交织的特性，要求研制生产单位具备大量跨专业、复合型人才。伴随着巨大的产业需求，我国微波混合集成电路行业的人才需求量日趋增强，而我国微波混合集成电路行业发展时间短，能同时熟练掌握多项软硬件技术的人才匮乏，微波混合集成电路行业人才供给速度较需求增速略显缓慢，人才的缺乏已成为该行业的发展瓶颈。

5、行业壁垒

（1）军工资质及市场壁垒

我国对军工产品生产实行严格的许可证制度，从事武器装备的生产企业需要通过武器装备质量体系认证、保密资格认证、武器装备科研生产许可认证、装备承制单位资格认证，每项认证都有相应的资格条件、审查认证程序、监督管理和法律责任，形成了较高的资质壁垒。

星波通信生产的产品主要为军工产品配套，军工企业对相关设备供应商的选择极为严格，需要实施严格的供应商认证程序，从质量、成本、研发和管理等各个方面对其进行评价审核，只有通过认证的供应商才能进入合格供应商目录。军品开发需经过指标论证、方案设计、初样、正样、产品定型等多个环节，装备系统研制周期长，需要供应商与军工企业进行长期的跟踪配合。一旦装备定型之后，供应商相关配套产品即纳入装备的采购清单，在后续的装备生产过程中，原则上

不会轻易更换供应商，对于其他供应商，形成市场壁垒。

（2）行业经验壁垒

由于微波频率很高，微波电路、结构、工艺实现过程中，引入的分布参数对产品指标的影响很大，容易导致微波混合集成电路产品设计的指标与产品实际指标存在偏差，需要设计人员具有丰富的经验。军用微波混合集成电路产品需满足装备的特定应用环境要求和军品的技术规范，需要考虑温度、振动、冲击、盐雾、霉菌、低气压等各种特殊环境。因此，在微波混合集成电路产品的设计、生产、质量控制过程中，相关技术人员不仅要具有微波专业知识，还需要有丰富的工程经验及规范意识，确保产品达到可靠性和环境适应性要求。军工产品对稳定性、可靠性、安全性要求非常高，军工企业要经过长期、良好的应用和服务才能取得军方客户的信任。

（3）技术壁垒

军品领域内的微波混合集成电路相关产品以满足国防建设的需要为目标，对产品的质量要求严格；同时相关产品多数为定向研制，需要根据客户的要求进行开发，企业必须具备较强的技术储备和自主创新能力。

首先，由于军工产品工作环境较为恶劣，对产品的可靠性要求较高，因此军用标准在产品性能、生产工艺、技术指标上更加严格，对企业的生产制造能力提出了更高的要求。其次，军用微波混合集成电路相关产品主要应用于飞机、导弹、舰船等武器装备，同一类型产品批量小但型号繁多，要求生产企业综合技术强，需要有长期的经验积累。最后，微波组件产品对雷达、电子对抗、通信设备性能的稳定性、可靠性具有关键作用，产品开发具有高难度、高风险的特点。因此本行业对新进入者具有一定的技术壁垒。

（4）人才壁垒

微波混合集成电路行业属于技术、工艺与经验并重的行业。微波混合集成电路涉及电路、结构、工艺等专业知识，需要大量跨专业、复合型人才。相关人员不仅需要具备微波相关专业知识，以及较强综合设计能力，还需要有丰富的实际

应用经验。经验的积累是长期磨合、沉淀的过程，行业外的其他企业短期内难以培养出一批既有足够的设计、开发专业知识，又有丰富经验的专业技术和专业管理团队，形成了较高的人才壁垒。

6、行业的技术水平及其特点

随着飞机、舰船、导弹等军事电子装备对高性能、小型化、轻量化、集成化、模块化的要求越来越高，微波混合集成电路行业技术水平和趋势主要体现在以下几个方面：

（1）小型化、轻量化

为增加飞机、导弹或舰船的飞行或航行距离，或在相同飞行或航行距离的情况下减少体积或增加弹药量，微波混合集成电路技术不断发展，使微波电路及其相关组件小型化、轻量化程度不断提高，主要表现在：

- 1）随着集成电路技术的发展，单片多功能集成电路芯片的规模越来越大、功能越来越强，为微波集成电路组合产品的小型化提供了便捷条件；
- 2）微机电系统技术及低温共烧陶瓷技术（LTCC 技术）使得微波器件及电路的尺寸越来越小、重量越来越轻；
- 3）先进的三维电磁场仿真技术使得微波电路与结构的立体仿真成为可能；
- 4）氮化镓（GaN）材料技术使微波功率管的输出功率及效率得到极大提高，功耗急剧下降，使得在微波系统中占据较大空间的固态功率电路尺寸越来越小。

（2）高频化

随着军用微波通信对信息传输容量、传输效率、传输质量提出了越来越高的要求，微波混合集成电路向更高的毫米波频段发展。毫米波具有波束窄、信息传输容量大、数据传输质量高、电波隐蔽、保密和抗干扰性能好、使用方便灵活以及全天候工作的特点，可以极大的提高飞机、舰船之间的抗干扰和抗截获能力。随着应用领域向毫米波频段的发展，微波混合集成电路产品在雷达和通信中的地位和作用将进一步提升。

（3）集成化

随着现代武器系统小型化、便捷化、多功能的发展趋势，对微波电路模块、组合的体积要求越来越高，带宽越来越宽，在整机的设计、制造过程中，分系统的集成设计相对于多组合搭接的系统集成设计在电磁兼容性、可靠性、体积以及性能实现、研制周期方面具备显著竞争优势。随着系统的分块集成等级不断提高，相应的微波混合集成电路相关产品也朝着集成化方向发展。

7、行业特有的经营模式

企业从事军品科研生产，首先需要取得从事武器装备生产的资质，其次要进入军工企业合格供应商目录。在配套的装备定型后，相关产品纳入装备的采购清单。由于武器装备的专用特性，内部所使用的微波混合集成电路产品均为非标准化定制产品，需要定向研制生产。

8、行业的周期性、季节性和区域性特征

星波通信生产的微波混合集成电路相关产品为下游军工企业、科研院所等提供配套，军品行业的经营一般不存在周期性、季节性。但下游军工客户受预算等因素影响，第四季度付款较多。

由于星波通信主要为下游军工客户提供配套服务，其产品销售受军工单位分布影响而存在地域性特征。星波通信产品销售主要集中在军工科研院所集中的区域。

9、与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响

星波通信所处细分行业为微波混合集成电路行业，上游为电子元器件、芯片、壳体加工、表面处理、电路板加工等行业，下游为国防军工行业。

（1）与上游行业的关联性及其影响

本行业采购的集成电路、芯片属于电子元器件行业，其技术水平、供给能力、价格波动对本行业的经营有一定的影响。由于电子元器件等行业的技术较为成熟，竞争较为充分，供应商相对较多，产品供给充足，采购价格较为稳定。军工

产品列装后，一旦元器件停产或因质量问题须变更型号，需要办理复杂的变更代换程序，将增加额外成本。因此，在选用及采购时需对供应商的供货能力进行详细评估。

本行业外协的壳体加工、表面处理、电路板加工等可选厂商较多，加工能力及水平呈稳定上升趋势，价格稳定。

军用微波混合集成电路行业属于技术密集、知识密集型产业，利润水平相对较高，因此上游行业产品价格的波动对本行业企业盈利能力影响不大。

（2）与下游行业的关联性及其影响

下游行业为国防军工行业，其发展状况直接影响了对本行业产品的需求变化。

星波通信下游企业主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等。下游客户对于其上游企业所提供产品的技术性能、可靠性等方面有着较高要求。随着我国国防投入的不断增长、军队和国防信息化建设的深入推进、已有微波电路产品的更新升级及军队军工改革的不断深化，客户对星波通信产品的需求将继续保持增长，有利于星波通信主营业务的持续、稳定发展。

三、交易标的的竞争优势及行业地位

（一）银川卧龙

1、行业地位

银川卧龙自成立以来一直从事铁路牵引变压器、电力变压器的研发、设计、生产和销售，产品涵盖 27.5kV 至 330kV 的铁路牵引变压器和 10kV 至 220kV 的电力变压器。经过不断努力，凭借着较强的研发设计能力、优良的产品质量、及时的维护服务和多个重大项目相关产品的良好运行业绩，在铁路牵引变压器行业内树立了良好的品牌形象和较强的竞争地位。

银川卧龙是我国最早进入牵引变压器市场的企业之一，凭借着先发优势、较强的技术水平、长期的生产运行维护经验的积累，成为了国内牵引变压器行业的

骨干生产企业，位列国内牵引变压器三大供应商之一。

银川卧龙自主研发的铁路牵引变压器被广泛应用在京沪线、京广线、大西线、郑西线、兰新线、沪宁线、沪杭线、南广线等“四横四纵”高速铁路主干线建设中，取得了卓越的运行业绩。

综上，银川卧龙在牵引变压器行业内具有行业领先的技术水平，其产品被广泛用于多项重大铁路建设，取得了卓越的成绩，在国内牵引变压器行业内处于领先地位。

电力变压器方面，银川卧龙占全国市场份额较小，主要专注于华北、西北及内蒙古的区域市场。

银川卧龙在行业内树立了良好的口碑，系国家电器工业协会变压器行业理事单位，获得了宁夏 100 强企业、宁夏中小企业 50 强、宁夏专精特新中小企业等荣誉称号。

2、主要竞争优势

（1）技术优势

银川卧龙牵引变压器研发、生产技术处于行业内领先水平，其产品具有稳定性高、过负荷能力强、抗短路能力强等特点。其自主研发的铁路牵引变压器被广泛应用在京沪线、京广线、大西线、郑西线、兰新线、沪宁线、沪杭线、南广线等高速铁路主干线建设中。另外，银川卧龙已掌握了卷铁芯自藕变压器的相关技术，目前相关产品已在沪昆高铁上挂网试运行。该产品的最大特点是节约能耗，符合国家推行的节能减排战略。

除此之外，银川卧龙还积极开展车载牵引变压器研究，力争打破外资企业、中外合资企业对我国车载变压器市场的垄断格局，抢占市场并在新的市场中取得领先地位。

（2）人才优势

1）营销团队

银川卧龙在铁路牵引变压器行业内具有较强的销售能力，销售团队成员平均从业经验超过 8 年，对行业有深刻的认识，客户资源稳固，促使银川卧龙铁路牵引变压器的销售不断的增长。

2）技术团队

银川卧龙设有技术中心，总工程师我国是牵引变压器研发的技术领头人，技术团队专业结构合理、团队年龄较年轻，科研开发能力强，多年来取得多项专利和各级科学技术进步奖。

银川卧龙是国家级和省级高新技术企业、国家火炬计划企业，设有博士后工作站，是国家地方联合实验室、宁夏省级高压电气产品试验站。

（3）行业声誉

银川卧龙是国内最早进入铁路牵引变压器行业的企业之一，多年来保持着行业领先地位。银川卧龙的铁路牵引变压器覆盖了 27.5kV 至 330kV 的全部电压等级，并且均取得了多个铁路局的相关运行证明。

银川卧龙注重新产品的研究和开发，长期同西南交大等院校和国内多名工程院院士进行科技创新合作，同时也是铁道部牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，参与了原铁道部 110kV 平衡牵引变压器项目、胶济线 220kV 单相牵引变压器项目、浙赣线 220kV 的 V/V 牵引变压器项目、移动式牵引变电站项目、武广高铁牵引变压器项目等多项重点科技项目，在行业内享有较高的声誉。

3、主要竞争对手

（1）行业竞争格局

由于技术较为完善和成熟，电力变压器行业总体竞争较为充分，生产厂商数量众多，存在较为严重的供给过剩情况。目前，国内电力变压器行业内主要企业

包括特变电工、保变电气、中国西电等。银川卧龙的电力变压器产品主要集中在低压和中压，市场区域主要集中在西北及周边地区，在电力变压器市场中所占份额较小。

铁路牵引变压器行业因其行业特殊性，需求受铁路建设影响较大。主要由铁路总公司、中国铁建以及中国中铁等大型国有企业通过招标形式进行采购。基于牵引变压器的重要性及技术难点，需求方在招投标时通常会设置较高的门槛，并对过往运行业绩较为看重。新进厂商由于技术积累及运行经验的缺失，一般较难获得铁路牵引变压器挂网运行的机会，较难获取运行业绩证明，故一般较难中标，行业壁垒较高。目前行业内主要企业为银川卧龙、保变电气、中铁电气工业有限公司等。以上三家公司在牵引变压器市场中处于优势地位。随着铁路牵引变压器的市场的发展和规模的扩大，银川卧龙铁路牵引变压器的生产和销售规模有望随之扩大。

（2）主要竞争对手情况

1) 保变电气

保变电气系中国兵器装备集团的子公司，是我国大型高端变压器生产的核心企业之一，产品涵盖范围广，在高电压、大容量及铁路牵引变压器制造领域具有突出的技术优势。保变电气曾被评为“管理示范企业”及“中国企业信息化 500 强”。

2) 中铁电气工业有限公司

中铁电气工业有限公司（以下简称“中铁电工”）是中铁电气化局集团有限公司旗下的工业制造企业，隶属于中国中铁股份有限公司。中铁电工拥有保定铁道变压器分公司、宝鸡器材有限公司、保定制品有限公司、德阳制品有限公司、北京铁电通联环保科技有限公司五家子分公司，宝鸡保德利电气设备有限责任公司、北京赛尔克瑞特电工有限公司两家控股合资企业。中铁电工是国内最大规模的电气化铁路和城市轨道交通供电设备及器材、声屏障产品专业制造商之一。

3) 特变电工

特变电工是中国变压器行业首家上市公司，是中国重大装备制造业首家获得“中国驰名商标”和“中国名牌产品”的企业集团。同时，也是中国重要的变压器、电线电缆、高压电子铝箔新材料、太阳能系统工程实施及太阳能核心控制部件的研发、制造和出口企业。特变电工是国内少有的具有自主知识产权的变压器制造企业，特别是超高压和直流变压器的核心技术已经达到了国际水平。在新能源产业方面，特变电工拥有多项自主知识产权技术，成功开发出大功率太阳能光伏电站系统、太阳能电池组件、太阳能级硅片等核心技术产品。目前变压器生产销售约占公司总业务的 26%。

4) 中国西电

中国西电是我国输配电设备制造行业主要生产和销售商。中国西电的主导产品是 110kV 及以上电压等级的高压开关、变压器、电抗器、电力电容器、互感器、直流输电换流阀等。中国西电的产品已在西北 750kV 示范工程成功运行，其研发的国内首台 800kV 双断口罐式断路器在银川东变电站已经投入运行。国际市场上，产品和技术已出口 40 多个国家和地区。目前变压器生产销售约占中国西电总业务的 33%。

（二）星波通信

星波通信自成立以来，一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，在整体研发实力、应用技术体系、产品品质、人才团队等方面形成了较强的竞争优势，良好的市场声誉、优异的品质、稳定的客户群推动星波通信进入良性的、可持续性的发展轨道。

1、行业先发优势

由于军品的重要性和特殊性，其科研生产需要经过相关部门的批准许可，对新进入者构成较高的资质壁垒。军品市场具有明显的先入为主的特点，产品一旦列装，一般情况下军方不会轻易更换。军工产品对稳定性、可靠性、安全性要求非常高，军工企业要经过长期、良好的应用和服务才能取得军方客户的信任。自

2002 年成立以来，星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等武器平台上的应用，是较早获得国防科工局、总装备部等部门颁发的《武器装备科研生产许可证》、《武器装备质量体系认证证书》、《装备承制单位注册证书》、《二级保密资格单位证书》等资质的民营企业之一，行业先发优势明显。

2、产品配套武器型号较多、种类齐全、配套层级高

星波通信产品包括微波器件、微波组件与子系统，其中微波器件包括滤波器、耦合器、功分器、限幅器等微波无源器件以及放大器、变频器、微波开关、衰减器、检波器等微波有源器件，其中滤波器件品种达到 8,000 多种；微波组件包括频率综合器、微组装组件、上变频组件、下变频组件、上下变频组件、宽带 TR 组件、接收前端、开关滤波组件、开关矩阵等，品种达 400 余种；微波子系统包括接收机分系统、收发子系统、雷达目标信号模拟器、雷达目标信号干扰器、固态发射机设备、干扰对抗设备等 20 多个型号产品，是国内少数具备为军工客户提供微波子系统研制生产能力的民营企业之一。

星波通信产品主要为机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台覆盖的雷达、通信和电子对抗系统提供配套，主要客户包括航天、航空、兵器、电子等二十多家整机装备厂所及众多的通信及军工配套企业与高等院校，配套武器装备型号较多。同时，星波通信是国内少数为多个弹载武器平台提供组合级产品的民营企业之一，配套层级较高。

3、较强的研发实力

通过十余年来在微波混合集成电路领域的研发积累，星波通信形成了以射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、微波混合集成电路设计技术等为代表的核心技术，并前瞻性地就微波混合集成电路新技术或新产品进行研发。为适应下游复杂电子对抗环境的需要，微波混合集成电路相关技术实现产业化需要克服产品一致性、可靠性、在各种恶劣环境下的适应性等难题。凭借十余年来的技术应用积累，星波通信具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力。

力，产品受到客户的高度认可。作为发展的源动力，星波通信自成立以来一直高度重视研发投入，前瞻性的研发、较强的整体研发实力使得星波通信在将研发成果转化为技术，并将技术成果商业化、规模化的过程中取得显著效果。

（1）前瞻性的研发，引领星波通信的持续创新

星波通信自成立以来一直持续关注、跟踪国内外微波混合集成电路技术的发展及其在机载、弹载、舰载等武器平台上的应用，并前瞻性地就微波混合集成电路技术进行研发或对微波组件及子系统产品进行开发：一方面，微波电路及其相关组件、子系统供应商原以国企为主，自 2000 年以来，军方客户放开供应商资质要求，鼓励民营企业参与军工电子产品招标。为弥补与国企在资本实力、人员、硬件设施等方面的差距，星波通信高度重视研发工作，紧跟下游雷达及电子对抗系统发展趋势，通过前瞻性研发的方式快速满足客户需求；另一方面，随着国防科技的快速进步，军方客户不断压缩微波电路及其相关组件、子系统供应商新产品的研发周期，研发周期的缩短要求星波通信必须进行前瞻性研发以快速响应客户需求。

作为创新型高科技企业，星波通信拥有一个充满朝气、高素质、年轻化、专业化的研发团队，主要工程技术人员在射频微波领域拥有十年以上设计开发经验，在射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术等方面积累了大量有益的经验和知识，在微波电路与机械结构一体化设计方面具备优良的综合能力。星波通信被中国技术市场协会授予金桥奖，X 波段机载雷达频综器曾获得军队科技进步三等奖。星波通信于 2003 年成功突破了机载抗震捷变频频率综合器的技术瓶颈，解决了国内机载火控雷达在机载使用条件下相位噪声指标严重恶化导致机载火控雷达实用性能大幅降低的长期技术难题，一次性通过了环境试验及可靠性试验考核，成功替代了进口产品。

（2）较强的整体研发实力，是星波通信持续快速发展的坚实基础

每一项微波混合集成电路产品都是各类微波电路、结构、工艺等各项技术高度综合设计的一个成果。与一般军工电子产品不同，微波电路及其相关组件对产

品集成度要求高，要求集成后的产品性能、可靠性、结构、功能等满足复杂电子对抗环境的需要。此外，微波电路及其相关组件、子系统研发中需紧密结合军方在产品使用中的各种细节需求，导致微波电路及其相关组件、子系统从设计到完成研发要经历漫长的调试改进、细节完善过程。凭借十余年来的技术应用积累，星波通信具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可。星波通信已为航天、航空、兵器、电子、中船等众多研究所及企业研制生产出近 8,000 多种滤波器产品，数百种微波组件产品及 20 多种微波毫米波子系统产品。星波通信产品的频率范围已完整覆盖到 8 毫米，其中滤波器已形成近 8,000 多种产品，设计成熟、工艺稳定，具备强大的批量生产能力；X 波段（8~12 GHz）、Ku 波段（14~18 GHz）、Ka 波段（26~40 GHz）机载、弹载频率综合器在国内处于领先水平；3CM 雷达接收组件已形成系列化产品，为国内同行业知名品牌。星波通信被中国航空工业某研究所评为优秀供应商、被中国航天科工集团某所授予重要贡献奖。

较强的整体研发实力，确保了星波通信核心产品、技术发展的稳定性、延续性，为星波通信持续快速发展提供了有力的支撑。

4、可靠的产品品质及完善的服务体系

微波混合集成电路相关产品应用于国防军事工程项目中，产品质量直接关系雷达、通信及电子对抗设备性能的发挥及整体作战能力，对质量的要求尤其重视，军方及客户会定期现场就供应商的设计、工艺、质量控制、生产环境等进行审查。微波产品的研制、生产、验收和交付有一套严格的评审和质量考核要求体系，每一个产品都要依据相关的标准文件起草和签署产品详细规范，根据产品详细规范进行环境试验等质量考核，部分产品会由相关军兵种的军事代表室全程进行质量监管。军品的环境试验较为苛刻和严格，首先军品工作环境温度范围常规是-55至+85 度，在温度范围内产品的功能和性能必须满足指标要求，另外对于机载、弹载、舰载等不同应用场合的产品，需接受相应的振动、冲击、盐雾、霉菌、低气压等各种环境试验。因此，军工产品对稳定性、可靠性、安全性、环境适应性要求非常高，军工客户在选择供应商时极其重视供应商的质量管理能力。

星波通信被中国航空工业某研究所等数家单位评为优秀供应商、被中国航天科工集团某所授予重要贡献奖。星波通信从事军工行业十余年，积累了丰富的行业经验，拥有一支研发实力突出、行业经验丰富的技术团队。星波通信通过加大微组装相关工艺设备、微波及毫米波精密测试设备、环境试验设备的投入、加强人员操作培训、成立综合实验室等方式，不断提高产品的整体性能和质量可靠性。星波通信建立了完善的售后服务体系，并设置了客户投诉、客户满意度评价等机制，在协议签订前的需求论证、生产过程控制及改进过程中与用户保持全方位的沟通并接受用户监督检查，产品验收交付前配合完成与系统的联试，产品交付后提供装备全生命周期内的维护。星波通信凭借可靠、成熟的产品品质及良好的服务赢得了客户广泛的认可。

5、成熟稳定的人才团队

星波通信所处行业属于专业化程度较高的微波混合集成电路领域，核心人才不仅须具备计算机技术、通信技术、微电子技术及微组装技术等相应的专业技能，更重要的是必须对军方客户需求、雷达及电子对抗系统发展趋势、产品工艺方案、应用环境等有着深入和准确的理解。经过十余年的发展，星波通信已培养出一支技术精湛、经验丰富、结构合理、相对稳定、团结务实、对微波混合集成电路行业有着深刻理解的人才团队，核心技术及工艺骨干在星波通信从事产品设计开发工作达十年以上，70%以上的员工在星波通信服务时间达五年以上。成熟稳定的人才团队保证了星波通信科研生产的稳定性和延续性。

四、标的公司最近两年财务状况及经营成果分析

（一）银川卧龙

银川卧龙最近两年及一期的财务报告已经致同审计并出具了“致同审字（2016）第 350ZA0227 号”、“致同审字（2017）第 350ZA0152 号”审计报告。最近两年的财务状况及盈利能力情况如下：

1、财务状况分析

（1）资产结构分析

报告期各期末，银川卧龙的资产构成如下表：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动资产	61,188.21	74.69	55,499.87	84.08
非流动资产	20,731.48	25.31	10,506.08	15.92
资产总计	81,919.69	100.00	66,005.95	100.00

报告期各期末，银川卧龙的总资产分别为 66,005.95 万元和 81,919.69 万元，总资产规模逐步上升。截至 2016 年 12 月 31 日，资产总比较 2015 年末增长 15,913.74 万元，增幅为 24.11%。主要系银川卧龙规模增长所致。

报告期各期末，银川卧龙流动资产占资产总计的比例分别为 84.08%和 74.69%，非流动资产占资产总计的比例分别为 15.92%和 25.31%，非流动资产占总资产的比例有所上升，主要系 2016 年银川卧龙对中铁建金融租赁有限公司的投资形成可供出售金融资产所致。对非流动资产的分析请见本小节之“2）非流动资产分析”。

1) 流动资产分析

报告期各期末，银川卧龙的流动资产构成如下表：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货币资金	7,874.22	12.87	4,633.51	8.35
衍生金融资产	-	-	85.30	0.15
应收票据	8,821.67	14.42	2,778.32	5.01
应收账款	36,797.21	60.14	33,033.32	59.52
预付款项	736.60	1.21	991.23	1.78
其他应收款	1,003.39	1.64	1,170.09	2.11
存货	5,955.12	9.73	12,808.10	23.08
其他流动资产	-	-	-	-
流动资产合计	61,188.21	100.00	55,499.87	100.00

报告期各期末，银川卧龙的流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成，上述资产合计占流动资产的比例分别为 95.96%和 97.16%，流动资产构成较为稳定，均为生产经营所形成或必须的流动资产。

①货币资金

报告期各期末，银川卧龙的货币资金构成如下表：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
库存现金	0.94	0.01	2.85	0.06
银行存款	6,796.05	86.31	1,945.62	41.99
其他货币资金	1,077.23	13.68	2,685.04	57.95
合 计	7,874.22	100.00	4,633.51	100.00

报告期各期末，银川卧龙的货币资金分别为 4,633.51 万元和 7,874.22 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，货币资金较上年末增加 3,240.71 万元，增幅为 69.94%，主要是由于 2016 年银川卧龙投资 10,000.00 万元参股中铁建金融租赁有限公司导致存量营运资金有所减少，因此本年借入了较多的银行借款所致。

其他货币资金均为受限制的货币资金，包括受限的银行履约保函保证金、银行承兑汇票保证金和期货交易资金等。银川卧龙客户牵引变压器产品的销售客户主要为铁路建设及施工单位，该部分客户在招投标中均要求中标客户提供中标金额一定比例的履约保证金，该履约保证金一般通过开具保函的形式提供。因此，银川卧龙存在一定的保函保证金余额。

②应收票据和应收账款

A、应收票据

各报告期期末，银川卧龙的应收票据情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
银行承兑汇票	1,560.08	17.68	1,213.64	43.68
商业承兑汇票	7,261.59	82.32	1,564.68	56.32
合 计	8,821.67	100.00	2,778.32	100.00

报告期各期末，银川卧龙的应收票据余额分别为 2,778.32 万元和 8,821.67 万元。其中，银行承兑汇票分别为 1,213.64 万元和 1,560.08 万元，商业承兑汇票分为 1,564.68 万元和 7,261.59 万元。

截至 2016 年 12 月 31 日，银行承兑汇票余额较 2015 年 12 月 31 日增加 346.44 万元，商业承兑汇票余额较 2015 年 12 月 31 日增长 5,732.33 万元，主要是由于 2016 年度客户较多使用承兑汇票支付货款所致。

以上票据均不存在已质押未到期、已贴现未到期、期末因承兑人无力履约而将票据转为应收账款、期末无有追索权的票据背书和以票据为标的资产的资产证券化安排的情况。

B、应收账款

报告期各期末，银川卧龙应收账款的情况如下表：

(A) 应收账款分类分析

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
单项金额重大单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款					
其中：账龄组合	40,969.12	100.00	4,171.90	10.18	36,797.22
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合 计	40,969.12	100.00	4,171.90	10.18	36,797.22

项 目	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
单项金额重大单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款					
其中：账龄组合	36,685.86	97.79	3,652.54	9.96	33,033.32
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	829.82	2.21	829.82	100.00	-
合 计	37,515.68	100.00	4,482.36	11.95	33,033.32

报告期各期末，银川卧龙的应收账款净值分别为 33,033.32 万元和 36,797.22 万元。

2016 年度，银川卧龙核销应收账款 2.04 万元，系诉讼客户兰州市银利电器有限公司扣除已收回款项后确认无法收回的部分。2015 年度，银川卧龙未实际发生坏账损失。

(B) 按账龄分析法计提坏账准备的应收账款分析

报告期各期末，银川卧龙按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下表：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
1 年以内（含 1 年）	26,994.67	65.89	1,349.73	5.00	25,644.94
1-2 年（含 2 年）	11,272.73	27.52	1,127.27	10.00	10,145.46
2-3 年（含 3 年）	1,038.00	2.53	311.40	30.00	726.60
3-4 年（含 3 年）	445.33	1.09	222.66	50.00	222.67
4-5 年（含 4 年）	287.77	0.70	230.22	80.00	57.55
5 年以上	930.62	2.27	930.62	100.00	0.00
合 计	40,969.12	100.00	4,171.90	10.18	36,797.22

项 目	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
1 年以内（含 1 年）	27,467.31	74.87	1,373.37	5.00	26,093.94
1-2 年（含 2 年）	7,601.42	20.72	1,520.28	20.00	6,081.14
2-3 年（含 3 年）	1,069.62	2.92	320.89	30.00	748.73
3 年以上	547.51	1.49	438.00	80.00	109.51
合 计	36,685.86	100.00	3,652.54	9.96	33,033.32

报告期各期末，银川卧龙按账龄分析法计提坏账准备的应收账款原值分别为 36,685.86 万元和 40,969.12 万元。1 年以内应收账款占应收账款原值的比例分别为 74.87%和 65.89%，应收账款主要为 1 年以内的应收账款，但占比逐年下降，主要是由于银川卧龙的主要客户的付款审批周期较长，回款周期较长所致。

（C）应收账款前五名客户情况

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

客户名称	账面余额	坏账准备	账龄	占应收账款原值总额的比例（%）
中铁电气化局集团保定铁道变压器有限公司	4,322.55	216.13	1 年以内	10.55
中国铁建电气化局集团有限公司西成客专（陕西段）指挥部	2,634.40	131.72	1 年以内	6.43
中铁电气化局集团有限公司	2,300.85	115.04	1 年以内	5.62
中铁电气化局集团有限公司沈阳电气工程分公司（京沈线）	1,478.00	73.90	1 年以内	3.61
云南变压器电气股份有限公司	1,432.95	143.29	1-2 年	3.50
合 计	12,168.75	680.08	/	29.71

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙应收账款前五大客户金额合计 12,168.75

万元，占应收账款原值总额的比例为 29.71%。应收账款前五大客户账龄主要为 1 年以内，银川卧龙已按照谨慎性原则对以上应收账款计提了坏账准备，相应计提的坏账准备为 680.08 万元。

C、应收账款和应收票据水平的合理性分析

最近三年末，银川卧龙的应收票据和应收账款原值及与营业收入的比例的基本情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收票据	8,857.09	2,778.32	98.5
应收账款原值	40,969.12	37,515.68	28,743.72
营业收入	50,705.06	60,479.65	50,523.85
应收票据/营业收入	17.47%	4.59%	0.19%
应收账款原值/营业收入	80.80%	62.03%	56.89%
1 年以内应收账款	26,994.67	27,467.31	23,835.91
1 年以内应收账款/营业收入	53.24%	45.42%	47.18%

最近三年末，银川卧龙的应收票据和应收账款呈逐年增加的趋势，且与当期营业收入的比例逐步增长。最近三年末，1 年以内应收账款占营业收入的比重分别为 47.18%、45.42% 和 53.24%，占比未有发生重大变动，应收账款和应收票据的增长主要是由于销售款项回款周期有所延长所致。

最近三年末，银川卧龙的应收账款及应收票据的主要客户为中铁电气化局及其下属机构、中铁建电气化局及其下属机构等单位。自 2016 年以来，受宏观经济下行、上述央企单位及铁路总公司的融资状况等因素影响，铁路客户付款周期较之前年度有所延长，导致银川卧龙 2016 年末应收票据、应收账款余额较同期有所增长，与同处铁路行业的上市公司基本保持一致，具体如下：

公司名称	（应收票据期末余额+应收账款期末余额）/营业收入（%）			
	2016 年度	2016 年 1-9 月	2015 年度	2014 年度
永贵电器（300351）	72.49	91.76	58.04	53.79
鼎汉技术（300011）	115.22	154.11	86.66	72.39
辉煌科技（002296）	114.32	167.09	89.37	90.27

天业通联（002459）	90.28	109.71	79.09	49.52
平均值	98.08	130.67	78.29	66.49
银川卧龙	98.20	129.09	66.62	57.09

报告期各期，银川卧龙应收账款和应收票据占营业收入的比重逐年增长，与同处铁路行业的上市公司的变动趋势一致。银川卧龙应收账款和应收票据占营业收入的比例与上述上市公司的平均水平基本一致，与上述各公司的差异主要是由于银川卧龙的产品类型以及客户结构与上述公司存在一定的差异所致。

综上所述，自 2016 年以来，受宏观经济下行、银川卧龙央企客户及铁路总公司的融资状况等因素影响，铁路客户付款周期较之前年度有所延长，导致银川卧龙 2016 年末应收票据、应收账款余额较同期有所增长；应收票据和应收账款的主要客户信用良好且综合实力较强，未出现大额应收账款未能收回的情况，应收账款回收风险较低；应收票据和应收账款余额占营业收入的比例与同处铁路行业的上市公司不存在在重大差异。因此，卧龙电气报告期内应收票据和应收账款水平具有合理性。

D、坏账准备计提的充分性

（A）坏账准备计提的会计政策情况

报告期内，银川卧龙坏账准备计提的会计政策如下：

A）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到 500 万元（含 500 万元）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

B）单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

C) 按组合计提坏账准备应收款项

a、会计估计变更情况

2016年12月6日,银川卧龙母公司卧龙电气召开第六届二十六次临时董事会,审议通过《关于公司会计估计变更的议案》并对外公告,对应收款项坏账准备的计提比例进行会计估计变更:为更加客观真实地反映公司财务状况和经营成果,考虑应收款项的构成、资产规模的扩大等实际情况,结合近年来应收款项的回款特点、正常信用期、历史上应收款项坏账实际核销情况,参考同行业上市公司应收款项坏账准备的计提比例,对应收款项坏账准备的计提比例进行了变更。

针对采用账龄方式计提坏账准备的应收款项,变更前后的计提比例具体如下:

账龄	变更前的计提比例 (%)	变更后的计提比例 (%)
1 年以内	5	5
1-2 年	20	10
2-3 年	30	30
3-4 年	80	50
4-5 年	80	80
5 年以上	80	100

该项会计估计变更对2016年度银川卧龙净利润的影响为调增当期净利润1,066.34万元,其中应收账款坏账准备计提会计估计变更的影响为调增当期净利润1,053.75万元。

b、按组合计提坏账准备应收款项的坏账计提政策

经单独测试后未减值的应收款项(包括单项金额重大和不重大的应收款项)以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项,按以下信用风险特征组合计提坏账准备:

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
组合 1：账龄组合	账龄状态	账龄分析法

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	2014 年度和 2015 年度计提比例（%）		2016 年度计提比例（%）	
	应收账款	其他应收款	应收账款	其他应收款
1 年以内（含）	5	5	5	5
1-2 年（含）	20	20	10	10
2-3 年（含）	30	30	30	30
3-4 年（含）	80	80	50	50
4-5 年（含）	80	80	80	80
5 年以上	80	80	100	100

（B）坏账准备计提充分性的说明

A）报告期末大额应收账款坏账计提情况

截至 2016 年 12 月 31 日，按欠款方归集的应收账款期末余额前五名单位情况如下：

单位：万元

公司名称	应收账款期末余额	占应收账款期末余额的比例（%）	坏账准备期末余额
中铁电气化局集团保定铁道变压器有限公司	4,322.55	10.55	216.13
中国铁建电气化局集团有限公司西成客专（陕西段）指挥部	2,634.40	6.43	131.72
中铁电气化局集团有限公司国际工程公司	2,300.85	5.62	115.04
中铁电气化局集团有限公司沈阳电气工程分公司	1,478.00	3.61	73.90
云南变压器电气股份有限公司	1,432.95	3.50	143.29
合计	12,168.75	29.70	680.08

截至2016年12月31日，应收账款期末余额前五名单位分别为中铁电气化局及其下属机构、中铁建电气化局及其下属机构和云南变压器电气股份有限公司，其中云南变压器电气股份有限公司系保变电气（600550.SH）的子公司。以上企业的控股股东均为央企，信用良好且综合实力较强，未出现大额应收账款未能收回的情况，应收账款回收风险较低。且上述应收账款的账龄均为2年以内，银川卧龙已对其按照对应坏账准备计提比例计提了坏账准备。

B) 单项金额虽不重大的但单项计提坏账准备的情况

银川卧龙对涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，报告期内单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款汇总如下：

单位：万元

项 目	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备合计金额	829.82	869.34
占应收账款原值的比例（%）	2.21	3.02
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备计提坏账金额	829.82	869.34
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备计提坏账比例（%）	100.00	100.00

注：由于上述单项计提坏账准备的应收账款账龄均超过 5 年，按照变更后的坏账准备政策已全额计提坏账准备，故截至 2016 年 12 月 31 日的财务报告中未单独列示上述应收账款余额情况。

报告期各期末，上述单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的款项主要是账龄长，客户信用恶化，预计无法收回的款项，银川卧龙全额计提了坏账准备。

C) 对根据账龄组合计提坏账准备的情况

报告期末，银川卧龙按照账龄组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

账 龄	2016 年 12 月 31 日				
	金额	比例%	坏账准备	计提比例（%）	净额
1 年以内	26,994.67	65.89	1,349.73	5	25,644.94
1 至 2 年	11,272.73	27.52	1,127.27	10	10,145.46
2 至 3 年	1,038.00	2.53	311.40	30	726.60
3 至 4 年	445.33	1.09	222.66	50	222.66
4 至 5 年	287.77	0.70	230.22	80	57.55
5 年以上	930.62	2.27	930.63	100	-
合 计	40,969.12	/	4,171.91	/	36,797.21

由上表可见，银川卧龙的应收账款账龄主要为2年以内，银川卧龙按照相应的计提比例对该部分应收账款计提了坏账准备。

银川卧龙应收款项坏账准备计提比例与同处铁路行业上市公司的对比如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
永贵电器（300351）	5.00%	10.00%	30.00%	100.00%	100.00%	100.00%
鼎汉技术（300011）	5.00%	10.00%	20.00%	30.00%	50.00%	100.00%
辉煌科技（002296）	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
天业通联（002459）	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	100.00%
平均值	4.50%	10.00%	25.00%	60.00%	70.00%	100.00%
银川卧龙（调整前）	5.00%	20.00%	30.00%	80.00%	80.00%	80.00%
银川卧龙（调整后）	5.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%

综上所述，银川卧龙调整后的应收账款坏账计提政策设置合理，与同处铁路行业上市公司基本保持一致；截至2016年12月31日，银川卧龙按照账龄及单项应收账款情况均足额计提了坏账准备，坏账准备计提充分。

③其他应收款

报告期各期末，银川卧龙其他应收款的情况如下表：

A、其他应收款分类分析

单位：万元

项 目	2016年12月31日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
单项金额重大单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款					
其中：账龄组合	1,118.41	100.00	115.02	10.28	1,003.39
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
合 计	1,118.41	100.00	115.02	10.28	1,003.39

项 目	2015年12月31日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
单项金额重大单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的应收账款					
其中：账龄组合	1,287.83	99.73	117.74	9.14	1,170.09
单项金额不重大但单独计提坏账	3.50	0.27	3.50	100.00	-

准备的应收账款					
合 计	1,291.33	100.00	121.24	9.39	1,170.09

报告期各期末，银川卧龙的其他应收账款净值分别为 1,170.09 万元和 1,003.39 万元，其他应收款余额较为稳定。

报告期各期末，银川卧龙其他应收款的综合坏账准备计提比例分别为 9.39% 和 10.28%，其他应收款计提比例较为稳定，已对不同账龄的其他应收款计提了坏账准备，计提方式和比例均符合银川卧龙实际情况。

B、按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款分析

报告期各期末，银川卧龙按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款情况如下表：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
1 年以内（含 1 年）	876.09	78.33	43.80	5.00	832.29
1-2 年（含 2 年）	157.10	14.05	15.71	10.00	141.39
2-3 年（含 3 年）	28.54	2.55	8.56	30.00	19.98
3-4 年（含 4 年）	9.05	0.81	4.53	50.00	4.52
4-5 年（含 5 年）	26.03	2.33	20.82	80.00	5.21
5 年以上	21.60	1.93	21.60	100.00	-
合 计	1,118.41	100.00	115.02	10.28	1,003.39

项 目	2015 年 12 月 31 日				
	账面余额	占比（%）	坏账准备	计提比例（%）	账面净值
1 年以内（含 1 年）	1,144.81	88.89	57.24	5.00	1,087.57
1-2 年（含 2 年）	65.70	5.10	13.14	20.00	52.56
2-3 年（含 3 年）	29.00	2.25	8.70	30.00	20.30
3 年以上	48.32	3.76	38.66	80.00	9.66
合 计	1,287.83	100.00	117.74	9.14	1,170.09

报告期各期末，银川卧龙 1 年以内其他应收款占比分别为 88.89% 和 78.33%，其他应收款主要为 1 年以内的其他应收款，银川卧龙其他应收款账龄构成较为稳定，其他应收款期限较短，长账龄其他应收款较少。银川卧龙已按照相应的计提比例对其他应收款计提了坏账准备，计提方式和比例均符合银川卧龙实际情况。

C、按款项性质分类的其他应收款分析

报告期期末，银川卧龙按款项性质分类的其他应收款情况如下表：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
保证金	541.83	48.45	1,014.41	78.56
备用金	331.46	29.64	182.62	14.14
往来款	30.59	2.74	10.88	0.84
其他	214.53	19.18	83.42	6.46
合 计	1,118.41	100.00	1,291.33	100.00

报告期各期末，银川卧龙其他应收款主要系保证金和备用金，两项合计占其他应收款账面余额的比重超过 75%。截至 2017 年 3 月底其他应收款中与关联方的往来款已全部清理完毕，余额为 0，符合《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》的规定。具体请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”之“1、银川卧龙”之“（4）关联方应收应付款项”的内容。

D、其他应收款前五名情况

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙按欠款方归集的其他应收款前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	账面余额	账龄	坏账准备	占其他应收款原值总额的比例(%)
中铁电气化局集团物资贸易有限公司	投标保证金	182.45	1 年以内	9.12	16.31
闫昌涛（中铁五局集团电务工程有限责任公司）	待报销的其他	90.45	1-2 年	9.05	8.09
邵勇祯	备用金	54.96	1 年以内	2.75	4.91
陈建成 ¹	备用金	50.00	1 年以内	2.50	4.47
国网陕西招标有限公司	投标保证金	37.20	1 年以内	1.86	3.33
合 计	/	415.06	/	25.28	37.11

注 1：此处的陈建成系银川卧龙员工，与卧龙电气实际控制人同名，非同一人。

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙按欠款方归集的其他应收款前五名金额合计 415.06 万元，占其他应收款原值总额的比例为 37.11%。其他应收款前五名账龄主要为 1 年以内，银川卧龙已按照谨慎性原则对以上应收账款计提了坏账准备，相应计提的坏账准备为 25.28 万元。

④存货

银川卧龙的存货包括原材料、在产品、库存商品、低值易耗品和发出商品。报告期各期末，具体情况如下表：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
原材料	1,076.89	1,296.34
在产品	1,749.77	2,653.75
半成品	309.68	671.70
库存商品	1,898.97	3,433.93
发出商品	954.42	4,890.95
低值易耗品	51.09	50.41
期末余额	6,040.82	12,997.08
跌价准备	85.70	188.98
账面价值	5,955.12	12,808.10

由于银川卧龙的产品主要为定制产品，每台产品的技术参数均有所差异，客户要求的交货期限不存在普适规律，银川卧龙的存货因客户交货期的要求变动而变动，存在一定的波动性。

报告期各期末，银川卧龙存货账面价值分别为 12,808.10 万元和 5,955.12 万元，存货账面价值较上年末降低 6,852.98 万元，降幅为 53.51%，主要系 2016 年末存货的发货及收入的确认较为集中，导致年末发出商品和库存商品较少。

截至 2016 年 12 月 31 日和 2015 年 12 月 31 日，银川卧龙的存货跌价准备余额分别为 85.70 万元和 188.98 万元，计提比例分别为 1.42%和 1.45%，计提比例较低，存货不存在大幅减值的情况。计提的跌价准备主要为部分低端的电力变压器产品的成本高于根据合同约定销售价格或市场价格确定的可变现净值。截至 2016 年 12 月 31 日，存货跌价准备余额较上年末有所减少主要是由于上年计提

存货跌价准备的部分商品已完成销售，存货跌价准备转销所致。

2) 非流动资产分析

报告期各期末，银川卧龙的非流动资产如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
可供出售金融资产	10,000.00	48.24	-	-
固定资产	8,862.62	42.75	8,752.36	83.31
在建工程	-	-	-	-
无形资产	872.72	4.21	968.22	9.22
开发支出	301.93	1.46	-	-
递延所得税资产	694.21	3.34	755.97	7.20
其他非流动资产	-	-	29.53	0.27
非流动资产合计	20,731.48	100.00	10,506.08	100.00

报告期各期末，银川卧龙非流动资产主要为可供出售金融资产、固定资产、无形资产和递延所得税资产，合计占非流动资产总额的比例分别为 99.73%和 98.54%，非流动资产结构较为稳定。

①可供出售金融资产

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙可供出售金融资产的余额为 10,000.00 万元，系 2016 年银川卧龙对中铁建金融租赁有限公司的投资，投资后的持股比例为 4.167%。该被投资单位之权益不存在活跃市场报价，其公允价值难以持续可靠计量，因此银川卧龙将该投资分类为按照成本法计量的可供出售金融资产。

②固定资产

银川卧龙的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输工具和电子设备及其他。报告期各期末，银川卧龙的固定资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
房屋建筑物	5,588.71	63.06	5,334.50	60.95
机器设备	3,089.76	34.86	3,241.91	37.04
运输工具	144.81	1.63	125.50	1.43
办公设备	39.34	0.44	50.44	0.58
合 计	8,862.62	100.00	8,752.36	100.00

报告期各期末，银川卧龙的固定资产账面净值分别为 8,752.36 万元和 8,862.62 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，固定资产账面净值较上年末增加 110.26 万元，主要系 2016 年度在建工程转入固定资产所致。

截至 2016 年 12 月 31 日，固定资产中有账面净值 4,914.33 元的资产用于抵押。详情请参见“第四节 交易标的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、资产权属情况”。

③无形资产

银川卧龙的无形资产主要包括土地使用权、专有技术和生产管理系统。报告期各期末，银川卧龙的无形资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
土地使用权	230.67	26.43	242.40	25.04
专利和非专利技术	636.48	72.93	718.55	74.21
系统软件	5.57	0.64	7.27	0.75
合 计	872.72	100.00	968.22	100.00

报告期各期末，银川卧龙的无形资产账面净值分别为 968.22 万元和 872.72 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，无形资产账面净值较上年末减少 95.50 万元，主要系无形资产摊销所致。

截至 2016 年 12 月 31 日，期末账面净值为 230.67 万元的土地使用权用于抵

押。详情请参见“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、资产权属情况”。

④递延所得税资产

银川卧龙的递延所得税资产主要由资产减值准备及递延收益形成。报告期各期末，银川卧龙的递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日（剔除会计估计调整影响）		2015 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	4,409.94	661.49	5,664.46	849.67	4,792.58	718.89
递延收益	218.06	32.72	218.06	32.72	247.22	37.08
合 计	4,628.00	694.21	5,882.52	882.39	5,039.80	755.97

报告期各期末，银川卧龙的递延所得税资产分别为 755.97 元和 882.39 万元（剔除会计估计变更的影响），递延所得税资产较上年末增加了 126.42 万元，增幅为 16.72%，主要系报告期内，银川卧龙的应收账款余额有较大增长，导致资产减值准备有所增长。

（2）负债结构分析

1) 负债的构成及其变化

报告期各期末，银川卧龙的负债情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
流动负债	41,126.24	99.54	31,608.16	99.31
非流动负债	188.89	0.46	218.06	0.69
负债合计	41,315.13	100.00	31,826.22	100.00

报告期各期末，银川卧龙的负债主要为流动负债，流动负债占负债总额的比例分别为 99.31%和 99.54%，负债结构较为稳定。

2) 流动负债分析

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
短期借款	22,000.00	53.49	4,000.00	12.65
应付票据	1,377.00	3.35	8,558.98	27.08
应付账款	13,448.52	32.70	8,733.93	27.63
预收款项	3,143.20	7.64	1,574.01	4.98
应付职工薪酬	318.77	0.78	281.07	0.89
应交税费	394.62	0.96	777.01	2.46
应付利息	30.69	0.07	-	-
其他应付款	384.27	0.94	7,653.99	24.22
一年内到期的非流动负债	29.17	0.07	29.17	0.09
流动负债合计	41,126.24	100.00	31,608.16	100.00

报告期各期末，银川卧龙的流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款和其他应付款，以上负债合计占流动负债的比例分别为 91.58%和 90.48%。

①短期借款分析

报告期各期末，银川卧龙的短期借款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
抵押借款	2,000.00	9.09	2,000.00	50.00
保证借款	20,000.00	90.91	2,000.00	50.00
合 计	22,000.00	100.00	4,000.00	100.00

报告期各期末，银川卧龙的短期借款分别为 4,000.00 万元和 22,000.00 万元。截至 2016 年 12 月 31 日，短期借款余额较上年末增长 18,000.00 万元，主要系银川卧龙的产品生产周期较长，同时其回款周期亦较长，因此需要垫付较多的营运资金，导致银川卧龙需要通过流动资金贷款的方式解决所需的营运资金。

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙已将自有的土地使用权及部分房屋建筑物作为抵押物进行抵押借款。详情请参见“第四节 交易标的的基本情况”之“一、

银川卧龙”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、资产权属情况”。

②应付票据分析

报告期各期末，银川卧龙的应付票据具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
银行承兑汇票	-	-	1,600.00	18.69
商业承兑汇票	1,377.00	100.00	6,958.98	81.31
合 计	1,377.00	100.00	8,558.98	100.00

报告期各期末，银川卧龙的应付票据余额分别为 8,558.98 万元和 1,377.00 万元，截至 2016 年 12 月 31 日，应付票据余额较上年末减少 7,181.98 万元，降幅为 83.91%，主要系银川卧龙 2016 年度采购金额有所下降，上年末部分大额承兑汇票已兑付所致。

③应付账款分析

报告期各期末，银川卧龙的应付账款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
货款	12,267.94	91.22	8,180.83	93.67
运费	160.46	1.19	494.65	5.66
工程款	999.19	7.43	38.86	0.44
设备款	20.93	0.16	19.59	0.23
合 计	13,448.52	100.00	8,733.93	100.00

报告期各期末，银川卧龙应付账款余额分别为 8,733.93 万元和 13,448.52 万元，应付账款余额较上年末增加 4,714.59 万元，涨幅为 53.98%。应付账款期末余额的变动主要是由于采购额随着销售规模的变动而变动，以及对供应商采用票据付款方式占比的变动所致。报告期各期末，应付账款和应付票据的合计余额分别为 17,292.91 万元和 14,825.52 万元，与销售规模变动一致。

④其他应付款分析

报告期各期末，银川卧龙的其他应付款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
往来款	-	-	7,500.00	97.99
押金、保证金	44.10	11.48	36.03	0.47
其他	340.17	88.52	117.96	1.54
合 计	384.27	100.00	7,653.99	100.00

报告期各期末，银川卧龙的其他应付款余额分别为 7,653.99 万元和 384.27 万元。2015 年度其他应付款余额较高，主要系 2015 年度，银川卧龙向卧龙电气拆借资金 7,500.00 万元所致。截至 2016 年 12 月 31 日，该笔拆借资金已偿还。详情请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况”之“1、银川卧龙”之“（2）关联方资金拆借”。

2、偿债付息能力分析

（1）短期偿债能力分析

报告期内各年度，银川卧龙与短期偿债能力相关的主要财务指标如下表所示：

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	1.49	1.76
速动比率（倍）	1.33	1.32

报告期各期末，银川卧龙流动比率分别为 1.76 倍和 1.49 倍，速动比率分别为 1.32 倍和 1.33 倍，流动比率及速动比率均高于 1 倍，流动资产、速动资产能够完全覆盖流动负债。根据前述流动资产结构分析，流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款及存货，其中应收票据包括银行承兑汇票以及主要由中国铁建电气化局集团有限公司承兑的商业承兑汇票，应收账款的账龄绝大多数为一年内到期，因此均能快速变现进行流动负债的偿还，短期偿债能力较强。

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙流动比率较 2015 年末降低 0.27，速动比率较 2015 年末增长 0.01，流动比率及速动比率较为稳定，短期偿债能力未发生重大变化。

最近两年，同行业上市公司流动比率、速动比率的情况如下

财务指标	同行业上市公司	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	保变电气	0.78	0.97
	特变电工	1.19	1.23
速动比率（倍）	保变电气	0.61	0.68
	特变电工	0.79	0.78

注：同行业上市公司相关数据均取自其公开披露的年度报告计算得到。

最近两年及一期，同行业上市公司中特变电工的流动比率及速动比率均较保变电气高。截至 2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，特变电工的流动比率分别为 1.23 倍和 1.19 倍，速动比率分别为 0.78 倍和 0.79 倍。银川卧龙同期流动比率及速动比率均高于同行业上市公司，短期偿债能力与同行业上市公司相比较强。

综上，银川卧龙的短期偿债能力较强，与同行业上市公司相比处于较好水平。

（2）长期偿债能力分析

报告期内各年度，银川卧龙与长期偿债能力相关的主要财务指标如下表所示：

财务指标	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产负债率（%）	50.43	48.22

报告期各期末，银川卧龙资产负债率分别为 48.22%和 50.43%，资产负债率较低且较为稳定，长期偿债能力较强。

截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙资产负债率较 2015 年末增加了 2.21 个百分点，主要系短期借款的增加所致。

最近两年，同行业上市公司的资产负债率情况如下：

财务指标	同行业上市公司	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产负债率 (%)	保变电气	93.43	93.60
	特变电工	63.44	64.89

截至 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日，保变电气的资产负债率分别为 93.60%和 93.43%，特变电工的资产负债率分别为 64.89%和 63.44%。银川卧龙同期资产负债率均低于同行业上市公司，长期偿债能力与同行业上市公司相比较强。

综上，银川卧龙的长期偿债能力较强，与同行业上市公司相比处于较好水平。

（3）付息能力分析

财务指标 ¹	2016 年度 (剔除会计估计调整影响) ²	2015 年度
息税折旧摊销前利润（合并）（万元）	8,410.05	9,616.52
利息保障倍数（倍）	7.05	9.25
经营现金流量净额（万元）	-1,627.32	5,415.43
现金流利息保障倍数（倍）	-1.51	5.68

注¹：息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；

利息保障倍数=息税前利润÷利息支出；

现金流利息保障倍数=经营现金流量净额÷利息支出。

注²：2016 年 12 月，卧龙电气集团进行会计估计变更，对银川卧龙利润表的影响为减少资产减值损失 1,254.52 万元。为保证数据的一致性及可比性，上述数据在经审计报表金额的基础上剔除了会计估计变更的影响。

报告期内各年度，银川卧龙的息税折旧摊销前利润分别为 9,616.52 万元和 8,410.05 万元，利息保障倍数分别为 9.25 倍和 7.05 倍。2016 年度，利息保障倍数较 2015 年度有所降低，主要系 2016 年度销售收入较上年度有所减少同时利息费用较上年有所增加所致。

报告期内各年度，银川卧龙经营现金流量净额分为 5,415.43 万元和-1,627.32 万元，现金流量利息保障倍数分别为 5.68 倍和-1.51 倍。2016 年度，银川卧龙经营性现金流量净额为负，主要系银川卧龙偿还卧龙电气拆借资金 7,500 万元导致

经营性现金流量较差。剔除该款项的影响，银川卧龙的经营现金流量净额为 5,872.68 万元，现金流量利息保障倍数为 5.44 倍，经营性现金流情况较好。

最近两年，同行业上市公司利息保障倍数、现金流量利息保障倍数的情况如下：

财务指标	同行业上市公司	2016 年度	2015 年度
利息保障倍数（倍）	保变电气	1.45	1.33
	特变电工	6.80	4.83
现金流量利息保障倍数（倍）	保变电气	1.88	0.49
	特变电工	3.83	2.30

2015 年度、2016 年度，保变电气的利息保障倍数分别为 1.33 倍、1.45 倍，特变电工的利息保障倍数分别为 4.83 倍、6.80 倍。银川卧龙同期利息保障倍数与同行业上市公司相比处于较高水平，盈利能力对利息有较强的保障能力。

2015 年度、2016 年度，保变电气的现金流量利息保障倍数分别为 0.49 倍、1.88 倍，特变电工的现金流量利息保障倍数分别为 2.30 倍、3.83 倍。银川卧龙同期现金流量利息保障倍数（剔除银川卧龙偿还卧龙电气拆借资金 7,500 万元的影响）均高于同行业上市公司，经营现金流量净额能够较好地覆盖利息支出，经营现金流量对利息有较强的保障能力。

综上，银川卧龙长短期偿债能力较强，付息能力不存在重大疑虑，偿债能力较强。

3、营运能力分析

报告期内各年度，银川卧龙的主要营运能力指标如下表所示：

财务指标	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次/年）	1.29	1.85
存货周转率（次/年）	3.64	2.79
总资产周转率（次/年）	0.69	0.94

注：应收账款周转率 = 营业收入 ÷ (应收账款期初账面原值 + 应收账款期末账面原值) × 2；

存货周转率 = 营业成本 ÷ (存货期初账面原值 + 存货期末账面原值) × 2；

总资产周转率=营业收入÷（总资产期初余额+总资产期末余额）×2。

报告期内各年度，银川卧龙的应收账款周转率分别为 1.85 次/年和 1.29 次/年。2016 年度，应收账款周转率有所降低，主要是由于 2016 年度销售规模较上年度有所降低，自 2016 年以来，受宏观经济下行、铁路总公司自身融资状况等因素影响，铁路客户付款周期较之前年度有所延长，导致银川卧龙 2016 年末应收账款余额较同期有所增长。报告期内，应收账款的信用政策未有发生重大变更，应收账款的收回不存重大不确定性。

报告期内各年度，银川卧龙的存货周转率分别为 2.79 次/年和 3.64 次/年，存货周转率有小幅增长，营运能力有所增强。

报告期内各年度，银川卧龙的总资产周转率分别为 0.94 次/年和 0.69 次/年，2016 年度总资产周转率有所降低，主要是由于 2016 年度销售规模较上年度有所降低，应收账款回收较为缓慢所致。

最近两年，同行业上市公司营运能力指标的情况如下：

财务指标	同行业上市公司	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率（次/年）	保变电气	1.65	2.18
	特变电工	4.70	4.47
存货周转率（次/年）	保变电气	2.66	2.43
	特变电工	3.02	3.26
总资产周转率（次/年）	保变电气	0.46	0.48
	特变电工	0.55	0.58

报告期内，银川卧龙应收账款周转率较同行业上市公司低，主要是由于产品结构以及面向客户的差异所致。保变电气产品为输变电产品，包括电力变压器等，其面向客户较银川卧龙更为广泛，部分客户收款周期较银川卧龙短，应收账款周转率较高。特变电工产品不仅包括变压器，还包括输变电配套工程、电线电缆、贸易及新能源产业及配套等方面，其面向的客户较银川卧龙更为多样化，特别如电线电缆及贸易业务，收款周期较短，应收账款周转率较高。

2015 年度，银川卧龙存货周转率与保变电气较为接近，低于特变电工，主要是由于银川卧龙和保变电气的主要业务均为变压器等产品的生产及销售，由于

产品均为定制产品且均为大型设备，因此存货周转周期较长。特变电工除有以上生产外，还存在电线电缆及贸易等主营业务，因此存货周转速度较银川卧龙高。2016 年度，银川卧龙的存货周转率较同行业上市公司高，主要系 2016 年末存货的发货及收入的确认较为集中，导致年末发出商品和库存商品较少所致。

总资产周转率方面，银川卧龙均高于同行业上市公司，主要是由于银川卧龙产品品类较少，企业规模较同行业上市公司小，因此总资产周转率较高。

综上所述，银川卧龙的应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率较为稳定，营运能力较为稳定。

4、盈利能力分析

（1）营业收入构成及变化原因分析

1) 营业收入构成情况

报告期内，银川卧龙的营业收入分类如下表：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
主营业务收入	49,000.92	96.64	58,951.64	97.47
其他业务收入	1,704.14	3.36	1,528.01	2.53
合 计	50,705.06	100.00	60,479.65	100.00

报告期内各年度，银川卧龙营业收入分别为 60,479.65 万元和 50,705.06 万元，主营业务收入占比均超过 96%，主营业务明确。

报告期内各年度，银川卧龙主营业务收入分别为 58,951.64 万元和 49,000.92 万元。受“7.23 事故”的影响，2011 年开始，铁路在建项目全面停工，直至 2013 年起才陆续恢复建设；新建项目停止审批，直至 2014 年末起新建铁路项目的批复才逐渐恢复。铁路建设项目的建设周期通常为 3-4 年，前 2-3 年为土建工程，后 1-2 年开始变压器等设备招标。由于 2012 年和 2013 年新开工项目较少，2014 年以后新批复的项目目前尚处于土建状态，未开始设备招标，故 2016 年铁路牵

引变压器招标量有所下降，导致银川卧龙收入有所下降。随着该部分项目的逐渐完工以及新项目的批复，银川卧龙铁路牵引变压器的销售收入将逐步恢复并有所增长。具体如下：

①报告期内铁路新开工项目数及铁路投资额持续增长，“十三五”期间铁路投资额继续保持高位，银川卧龙报告期内营业收入下降的行业影响因素已经消除

铁路建设项目的建设周期通常为 3-4 年，前 2-3 年为土建工程，后 1-2 年开始变压器等设备的招标。银川卧龙报告期营业收入下降的主要影响因素是 2011 年至 2013 年铁路投资额及铁路新开工项目数的下降。2011 年，受“7.23 温甬线特别重大铁路交通事故”的影响，高速铁路在建项目全面停工，新建项目停止审批，铁路新开工项目数及铁路投资额均出现大幅度下降。直至 2013 年末高铁建设陆续恢复，铁路新开工项目的数量由 2011 年的 15 个恢复至 2014 年的 66 个，铁路投资额也由 2011 年的人民币 5,906.09 亿元，增长至 2014 年度的 8,088.00 亿元，并在 2015 年度保持上升态势。2010 年至 2015 年度铁路新开工项目数及铁路投资额如下表所示：

项 目	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
铁路新开工项目数（个）	97.00	15.00	22.00	49.00	66.00	61.00
铁路投资额（亿元）	8,426.52	5,906.09	6,339.67	6,657.45	8,088.00	8,238.00

注：数据来自于《铁路统计公报》。

根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间铁路的总投资预计将不低于人民币 4 万亿元，即未来五年，国家每年铁路平均固定资产投资预计仍将不低于人民币 8,000 亿元。

2011 年铁路停工前开工的项目恢复建设后陆续完成了土建部分，并于 2014 年、2015 年开始进行变压器招标，因此银川卧龙 2014 年和 2015 年铁路变压器销售规模较大。然而，由于 2011 年到 2013 年新开工项目较少，2014 年后新开工的铁路大多数在 2016 年仍处于土建期，尚未开始设备招标，因此在前期开工

项目完成后，2016 年铁路变压器招标额有所下降。随着 2014 年后新开工铁路项目开始进行变压器招标、铁路新开工项目数的恢复以及“十三五”期间铁路投资额的扩大，预计行业需求量将在 2017 年出现显著回升，银川卧龙报告期内营业收入下降的行业因素已经消除。

②新批复铁路建设项目速度较快、预计交易金额大

根据 2017 年政府工作报告，2017 年的铁路投资总额将不低 8,000 亿，铁路投资继续保持高位。2016 年 9 月 30 日至 2017 年 2 月 28 日，发改委新批复建设的具体铁路段具体项目名称如下表所示：

项目名称	发改委文号	项目总投资额
安庆至九江铁路	发改基础[2016]2716 号	336.3 亿元
杭州至温州铁路义乌至温州段	发改基础[2016]2697 号	390.1 亿元
杭州经绍兴至台州铁路	发改基础[2016]2516 号	448.9 亿元
朝阳至秦沈高铁凌海南站铁路联络线工程	发改基础[2016]2413 号	115.94 亿元
中卫至兰州铁路	发改基础[2016]2415 号	298.21 亿元
赣州至深圳铁路	发改基础[2016]2128 号	641.3 亿元
北京至唐山铁路	发改基础[2016]2129 号	449.3 亿元
神木至瓦塘铁路红柳林至冯家川段	发改基础[2016]2085 号	87.5 亿元
牡丹江至佳木斯铁路	发改基础[2016]2053 号	385.6 亿元
张家界经吉首至怀化铁路	发改基础[2016]2076 号	382.4 亿元
连云港至徐州铁路	发改基础[2016]1979 号	281.7 亿元
贵阳至南宁铁路	发改基础[2016]1980 号	757.6 亿元
克拉玛依至塔城铁路铁厂沟至塔城段	发改基础[2016]1977 号	37.14 亿元
合计		4,611.99 亿元

除以上批复铁路项目外，发改委还批复了京津冀地区城际铁路网、北部湾城市群发展规划等轨道交通整体项目。发改委在最近 5 个月内批复项目总投资额预计将超过人民币 4,611.99 亿元，月均批复金额为人民币 922.40 亿元，批复速度较快。

③银川卧龙铁路牵引变压器业务报告期内中标率较为稳定，在铁路行业需求快速增长的背景下，银川卧龙在手订单较去年同期大幅增加，铁路牵引变压器销售收入预计将保持稳步增长态势

A、银川卧龙铁路牵引变压器中标率较高且较为稳定

银川卧龙是我国最早进入牵引变压器市场的企业之一，凭借着先发优势、较强的技术水平、长期的生产运行维护经验的积累，成为了国内牵引变压器行业的骨干生产企业，位列国内牵引变压器三大供应商之一，与中铁建电气化局、中铁电气化局、铁路总公司及各路局均建立了稳定的客户关系。最近三年，银川卧龙在铁路牵引变压器市场的中标率保持在 33.14%~44.65%之间，中标率高且保持稳定。

B、目前在手订单较去年同期大幅增加，未来铁路牵引变压器销售收入将稳步增长

银川卧龙截止 2017 年 3 月 31 日在手未执行铁路牵引变压器合同共计人民币 14,124.57 万元（含税），对应实现销售收入为人民币 12,072.28 万元。2016 年同期在手订单为人民币 7,717.40 万元（含税），在手订单较之上年同期大幅度增加，有效保障银川卧龙未来业绩的稳步增长。

综上所述，结合铁路建设项目的建设周期、铁路新开工项目数逐步恢复、铁路投资额不断扩大、银川卧龙在手订单情况及稳定的中标率等因素，银川卧龙报告期营业收入下降的行业影响因素已消除，预计未来银川卧龙营业收入将保持稳步增长。

2) 主营业务收入按产品分类情况

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
牵引变压器	26,716.66	54.52	46,372.59	78.66
电力变压器	22,284.26	45.48	12,579.05	21.34
合 计	49,000.92	100.00	58,951.64	100.00

报告期内各年度，银川卧龙主营业务收入分别为 58,951.64 万元和 49,000.92 万元，其中牵引变压器的占比分别为 78.66%和 54.52%。2016 年度，银川卧龙牵引变压器的占比有所降低，主要是由于“7·23 事故”的影响，2016 年铁路牵引变压器市场存在一定下滑，银川卧龙在稳固牵引变压器市场的同时加强了电力变压器的销售力度，以稳定其销售规模和利润水平。

3) 银川卧龙海外销售的情况

①银川卧龙在手海外销售订单情况

银川卧龙截至 16 年底在手 1 亿元左右的海外销售订单指的是银川卧龙的产品直接或通过建设承包商间接出口并应用于海外铁路建设项目的销售订单，不同于面向国内市场的产品销售。一般存在以下两种情况：

1、阿尔斯通等海外建设承包商在海外中标后向银川卧龙采购变压器，银川卧龙直接报关出口并实现销售，该种订单一般使用美元结算；

2、中国中铁、中国铁建等国内建设承包商在海外中标后向银川卧龙采购变压器产品，承包商报关出口并应用于海外项目，该种订单一般使用人民币结算。

截至本报告书出具之日，银川卧龙在手海外销售订单的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	最终出口地	外币金额 (含税)	折合人民币金额 (含税)
1	中铁电气化局集团有限公司	巴基斯坦	/	2,747.00
2	Alstom Systems India Pvt.Ltd. (阿尔斯通印度)	印度	USD 1,000.74	6,851.20
合 计				9,598.20

银川卧龙在手海外销售订单客户包括中铁电气化局集团有限公司和阿尔斯通印度公司，相应的产品分别将应用于巴基斯坦和印度。

目前，全球正处于高铁建设热潮期，海外高铁建设规模已超过人民币 3 万亿元，市场规模巨大。中国中铁、中国铁建和阿尔斯通是世界上核心的三

家的铁路建设承包商。未来，随着“一带一路”战略的不断推进以及世界高铁建设的逐步发展，中国高铁凭借自身的技术经验、特别是在基建方面积累的丰富经验以及价格优势，有望快速扩大全球市场份额。银川卧龙在长期的经营中与中国中铁、中国铁建的铁路建设子公司形成了稳固的合作关系，在国内铁路牵引变市场具有较高的市场地位。未来，随着中国高铁在海外市场份额的不断扩张，银川卧龙凭借着丰富的技术经验及稳固的客户渠道，其铁路牵引变压器的海外销售将获得较快的增长。同时，银川卧龙于 2016 年进入阿尔斯通的供应商名录并获得阿尔斯通订单，拓宽了其海外销售的渠道，获取了更多的海外客户资源，进一步增强其海外订单的获取能力。

②报告期内银川卧龙海外销售业务情况

报告期内，银川卧龙不存在直接或通过建设承包商间接将产品出口至海外的销售情况。

报告期内，银川卧龙存在通过海外招投标代理商获取订单的海外销售业务。由于部分利用世行贷款新建国内铁路项目的要求进行国际招标，银川卧龙通过海外招标代理商进行投标的方式获取订单，订单项下的的变压器产品直接应用于中国境内铁路线建设，不涉及产品出境的情况。产品交付后，银川卧龙通过代理商获得招标方支付的世行贷款（外币）。报告期内，银川卧龙仅通过香港招标代理商万通达实业有限公司（World Tender Industrial limited）获取海外销售订单，具体如下：

单位：万元

项目	建设项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度	合计
万通达实业有限公司	南广铁路	-	-	1,763.84	1,763.84
万通达实业有限公司	吉图珲铁路	-	2,879.40	996.72	3,876.12
海外销售小计		-	2,879.40	2,760.56	5,639.96
营业收入		50,705.06	60,479.65	50,523.85	161,708.56
海外销售占营业收入比例（%）		-	4.76	5.46	3.49

③ 报告期内银川卧龙海外销售业绩真实性的核查情况

独立财务顾问和会计师对银川卧龙报告期内海外销售的业绩真实性的核查

情况具体如下：

A、银川卧龙所处行业的海外相关政策及对销售可能产生的影响

通过对银川卧龙相关人员的访谈、对相应销售合同进行审阅的方式，了解并评估银川卧龙所处行业的海外相关政策及对销售可能产生的影响，以确定对海外销售所采取的进一步核查程序。

报告期内，银川卧龙的海外销售为通过海外招标代理商获取的利用世行贷款建设国内铁路项目的订单，最终产品仍然用于国内铁路建设。因此，其行业政策与国内销售一致，不受海外政策变动的影响。

通过核查，独立财务顾问和会计师认为，银川卧龙的海外销售不涉及产品的出口，海外相关政策对销售不会产生重大影响。海外销售的收入确认标准与国内销售一致，海外销售收入的确认标准恰当。2014 年、2015 年和 2016 年，银川卧龙海外销售业务占营业收入的比重分别为 5.46%、4.76%和 0.00%，对报告期内银川卧龙的销售不构成重大影响。

B、海外销售客户的结算时点、结算方式及回款情况，合同签订及执行情况 及汇率变动影响

通过对银川卧龙相关管理层及财务人员的访谈，检查销售合同、发运单据、签收资料、销售发票开具及销售回款情况、纳税申报等原始凭证，查询并分析汇率变动的影响等方式，对报告期内银川卧龙的海外销售客户的结算时点、方式及回款情况，合同签订及执行情况以及汇率变动的影响进行了核查。

报告期内，银川卧龙的海外销售产品最终应用的项目为南广铁路和吉图珲铁路。经核查，上述项目的合同签订情况、结算情况及合同执行情况如下：

（A）南广铁路项目

南广铁路项目的销售合同，由银川卧龙与万通达实业有限公司于 2012 年 11 月 1 日签订，合同总金额折合人民币 5,153.77 万元。南广铁路在 2014 年 12 月 26 日正式开通运营，该合同已全部履行完毕并全部收回销售款项。由于采

用美元结算而产生的汇率变动影响金额为 21.17 万元，占报告期净利润的比重为 0.1%，对银川卧龙报告期内的业绩不构成重大影响。

（B）吉图珲铁路项目

吉图珲铁路项目的销售合同，由银川卧龙和万通达实业有限公司于 2014 年 4 月 29 日签订，合同总金额折合人民币 3,876.12 万元。吉图珲铁路在 2015 年 9 月 20 日正式开通运营，该合同已全部履行完毕并全部收回销售款项。由于采用美元结算产生的汇率变动影响金额为 8,993.08 元，占报告期净利润的比重为 0.004%，对银川卧龙报告期内的业绩不构成重大影响。

通过核查，独立财务顾问和会计师认为，银川卧龙海外销售业务的结算时点与结算方式与所处行业保持一致，合同签订、合同执行与销售收入确认及收款均具有真实性，汇率变动不对银川卧龙报告期内业绩构成重大影响。

C、客户的真实性及稳定性

通过对银川卧龙相关管理层及财务人员的访谈，检查销售合同、发运单据、签收资料、销售发票开具及销售回款情况、对客户进行函证、通过查询客户工商登记信息、查询相关铁路建设进度等方式，对报告期内银川卧龙的海外销售客户的真实性和稳定性进行了核查。

报告期内，银川卧龙的海外客户仅为万通达实业有限公司。经核查，独立财务顾问和会计师认为，报告期内银川卧龙海外销售客户是真实、稳定的。

（2）主营业务毛利构成及毛利情况分析

1) 主营业务毛利率情况

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度
主营业务收入	49,000.92	58,951.64
主营业务成本	34,242.45	42,328.59
毛利额	14,758.47	16,623.05
主营业务毛利率（%）	30.12	28.20

报告期内各年度，银川卧龙主营业务毛利率分别为 28.20%和 30.12%，主营业务毛利率存在一定的波动。2015 年度主营业务毛利率较 2016 年度低 1.92 个百分点，主要系 2015 年度铁路牵引变压器毛利率较低所致。

2) 主营业务毛利率按照产品分类情况

单位：万元

项 目	2016 年度			2015 年度		
	主营业务收入	主营业务成本	毛利率（%）	主营业务收入	主营业务成本	毛利率（%）
牵引变压器	26,716.66	17,104.28	35.98	46,372.59	32,440.22	30.04
电力变压器	22,284.26	17,138.17	23.09	12,579.05	9,888.37	21.39
合 计	49,000.92	34,242.45	30.12	58,951.64	42,328.59	28.20

报告期内，银川卧龙的产品主要包括铁路牵引变压器和电力变压器。

报告期内各年度，牵引变压器的毛利率分别为 30.04%和 35.98%。由于铁路牵引变压器的运行环境、线路要求等均有所不同，需要根据具体的环境、路况等因素对设计、参数等进行定制化设计，导致铁路牵引变压器产品间存在一定的差异。2015 年度，部分线路对银川卧龙具有较强的战略性意义，因此在该部分线路中，银川卧龙通过牺牲一定毛利以获取相应的牵引变压器订单，保证其市场地位并为未来类似市场的开拓获取运行业绩打下基础。因此，2015 年度牵引变压器毛利率有所降低。

报告期内各年度，电力变压器的毛利率分别为 21.39%和 23.09%，毛利率波动较小，且均低于铁路牵引变压器，主要系电力变压器行业技术较为成熟，市场竞争厂商较多所致。

3) 同行业上市公司毛利率情况

主营业务为变压器的上市公司均主要销售电力变压器，其业务结构与银川卧龙存在较大差异。因此，无法通过公开信息获取同行业可比公司的牵引变压器业务的毛利率情况。

以下选取主营业务中包含电力变压器的上市公司作为对比，其电力变压器业务 2015 年、2016 年的销售毛利率如下：

项 目	主营产品	2016 年度	2015 年度
特变电工	超高压、高压电力变压器等	25.01%	23.47%
置信电气	非晶电力变压器等	24.95%	29.26%
中国西电	超高压、高压电力变压器等	20.71%	21.46%
平均毛利率	/	23.56%	24.73%
银川卧龙铁路牵引变压器毛利率	铁路牵引变压器	35.98%	30.04%

由上表可知，2015 年、2016 年，同行业上市公司电力变压器销售的毛利率均值分别为 24.73%、23.56%。其中，特变电工及中国西电在超高压、高压电力变压器等方面较为突出，置信电气的非晶电力变压器销量较高，均主要销售电力变压器。由于电力变压器市场内竞争厂商非常多，技术发展已趋成熟，毛利率较低。而牵引变压器市场由于铁路运营对稳定性、安全性等的严苛要求，导致进入门槛较高，竞争厂商较少，因此毛利率较电力变压器高。银川卧龙牵引变压器毛利率高于同行业上市公司具有合理性。

（3）期间费用分析

报告期各年度，银川卧龙期间费用构成如下：

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	与营业收入的比例（%）	金额	与营业收入的比例（%）
销售费用	4,358.13	8.60	5,310.10	8.78
管理费用	3,318.82	6.55	2,970.48	4.91
财务费用	1,081.42	2.13	869.22	1.44
合 计	8,758.37	17.28	9,149.80	15.13

报告期内各年度，银川卧龙销售费用和财务费用占营业收入的比例较为稳定，管理费用占营业收入的比例 2016 年度较 2015 年度有所增长，主要是为了应对投标项目的要求增加了变压器产品的检验试验费，同时 2016 年度营业收入有所降低所致。

1) 销售费用变动分析

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
运输、检验及维修费	1,987.97	45.62	2,491.47	46.92
职工薪酬	788.90	18.10	847.74	15.96
差旅费	481.38	11.05	842.28	15.86
市场推广费	740.07	16.98	771.85	14.54
业务招待费	195.51	4.49	227.85	4.29
办公费	164.30	3.76	128.91	2.43
合 计	4,358.13	100.00	5,310.10	100.00

报告期内各年度，银川卧龙销售费用总额分别为 5,310.10 万元和 4,358.13 万元，占营业收入的比例分别为 8.69%和 8.60%。2016 年度，销售费用占营业收入的比例较 2015 年度有小幅降低，主要系 2016 年营业收入的规模有所降低，发生的销售费用有所下降所致。银川卧龙销售费用主要包括运输、检验及维修费，职工薪酬，差旅费及市场推广费，四项费用合计占销售费用总额的比例超过 90%。

其中，运输、检验及维修费主要为变压器的运输、装卸、检验及维修费用。由于变压器的体积及重量较大，客户一般要求供应商将变压器运送至客户指定地点交货，因此银川卧龙的运输、检验及维修费金额较大，且与营业收入的变动趋势较为一致。

职工薪酬主要系销售人员的工资及奖金，主要包括固定薪酬及项目奖金。其中项目奖金与营业收入具有较强的关联性，与营业收入的变动趋势较为一致。固定薪酬则随着人员工资的提升而有所增长。

差旅费主要系销售人员的差旅费，市场推广费主要系产品的推广费。由于主要铁路牵引变压器客户分布在各铁路线，因此差旅费及市场推广费较高。

2) 管理费用变动分析

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
研发费用	1,327.85	40.01	1,330.76	44.80
职工薪酬	979.96	29.53	784.74	26.42
差旅费	210.91	6.35	225.38	7.59
办公费	252.04	7.59	207.70	6.99
折旧与摊销	165.15	4.98	137.10	4.62
试验检验费	162.18	4.89	16.50	0.56
税金	135.65	4.09	133.32	4.49
业务招待费	74.31	2.24	121.32	4.08
第三方服务费	10.77	0.32	13.66	0.45
合 计	3,318.82	100.00	2,970.48	100.00

报告期内各年度，银川卧龙管理费用总额分别为 2,970.48 万元和 3,318.82 万元，管理费用呈现增长趋势。管理费用主要包括研发费用、职工薪酬等。2016 年度，银川卧龙管理费用占营业收入的比例有所增长，主要系以下原因：一方面，随着人员工资的提升，职工薪酬有所增长，由于 2016 年度主要客户在招投标过程中均要求提供变压器产品的检验报告等，为了应对投标项目的要求增加了变压器产品的检验试验费，因此管理费用有所增长；另一方面，2016 年度营业收入较上年度有所减少。上述因素导致管理费用占营业收入的比例有所增加。

3) 财务费用变动分析

单位：万元

项 目	2016 年度		2015 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
利息支出	1,078.67	99.75	953.94	109.75
减：利息收入	38.02	3.52	88.85	10.22
汇兑损益	-4.35	-0.40	-21.17	-2.44
其他	45.12	4.17	25.30	2.91
合 计	1,081.42	/	869.22	/

报告期内各年度，银川卧龙财务费用分别为 869.22 万元和 1,081.42 万元，2015 年度财务费用较低，主要系 2015 年度银川卧龙偿还了部分银行借款，相应

的利息支出有所减少所致。

（4）资产减值损失

报告期内，银川卧龙的资产减值损失明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2016 年度（剔除会计估计调整影响） ¹	2015 年度
坏账损失	-279.21	975.31	1,368.86
固定资产减值损失	1.90	1.90	-
存货跌价损失	85.70	85.70	188.98
合 计	-191.61	1,062.91	1,557.84

注 1：2016 年度卧龙电气集团进行会计估计变更，对银川卧龙利润表的影响为减少资产减值损失之坏账损失 1,254.52 万元。为保证数据的一致性及可比性，上述数据在经审计报表金额的基础上剔除了会计估计变更的影响。

报告期内各年度，银川卧龙资产减值损失分别为 1,557.84 万元和 1,062.91 万元（剔除会计估计调整的影响）。资产减值损失主要是由于坏账损失引起，由于银川卧龙应收账款余额有所增长，因此相应计提的坏账准备亦有所增长。

（5）非经常性损益分析

报告期内，银川卧龙的非经常性损益具体如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度
非流动资产处置损益	-	-6.85
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	827.47	1,040.23
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	11.71	80.63
所得税影响额	-125.88	-167.10
少数股东权益影响额	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	713.30	946.91
占营业收入的比例（%）	1.41	1.57

报告期内各年度，银川卧龙非经常性损益分别为 946.91 万元和 713.30 万元，主要系政府补助。银川卧龙非经常性损益占营业收入的比例分别为 1.57%和

1.41%，占比较低，对经营情况的影响较小，银川卧龙对非经常性损益不存在重大依赖。

报告期内，银川卧龙的政府补助明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	与资产相关/ 与收益相关	说明
企业创新后科技补助项目-330kV V/X 接线牵引变压器项目	250.00	250.00	与收益相关	宁科工[2015]9 号
2014-2015 年度高新技术企业及企业技术中心（国家级）奖励资金	100.00	-	与收益相关	中共银川市委、银川市人民政府关于兑现 2015 年度工业扶持政策奖励资金
企业技术中心人才奖励资金	100.00	-	与收益相关	宁人才组【2016】7 号
2016 年度自治区科技发展专项资金-AT 供电用卷铁心自耦牵引变压器和 110kV YNA+V 联结系列阻抗匹配平衡牵引变压器的新产品奖励资金	56.00	-	与收益相关	宁财（企）指标【2016】204 号
2016 年第三批新型工业化发展基金项目	19.50	-	与收益相关	宁经信技改发【2016】177
城市烟煤锅炉烟尘治理资金	19.00	-	与收益相关	环办函【2015】30 号
员工技能提升培训鉴定补贴	2.00	-	与收益相关	
2015 年度科技创新平台专利补助资金	2.00	-	与收益相关	宁知发【2016】57 号
银川市劳动就业服务局拨付稳岗补贴	14.20	-	与收益相关	
2015 年度安全生产先进奖	1.00	1.00	与收益相关	
科普经费	2.00	-	与收益相关	
科技创新奖资金	6.00	-	与收益相关	
2016 年自治区企业科技创新后补助项目	124.60	-	与收益相关	
科技创新经费	2.00	-	与收益相关	
2016 年自治区重大科技项目资金	100.00	-	与收益相关	
首台（套）产品扶持企业奖励金	-	200.00	与收益相关	银党发【2015】27 号
2014 年第二批自治区科技支撑计划（企业科技创新后补助）	-	155.03	与收益相关	
轨道交通供电设备项目	-	20.00	与收益相关	宁财（行）指标【2015】792 号

400kV 及以下高速铁路牵引变压器技术改造补助	-	130.00	与收益相关	宁财【2015】187 号
AT 供电专用节能型牵引变压器的研发项目	-	155.03	与收益相关	宁财【2014】15-16 号
2015 年自治区科技发展（第一批创新平台）专项资金	-	100.00	与收益相关	宁财【2015】237 号
年增产 150 万千伏安节能型高速铁路达标牵引变压器扩产项目	16.67	16.67	与资产相关	宁经信技发改发【2010】431 号文件
轨道交通供电设备国家地方联合工程实验室创新能力建设项目	12.50	12.50	与资产相关	宁发改高技【2013】670 号文件
合 计	827.47	1,040.23	/	/

（6）主要利润来源分析

银川卧龙主营业务突出，报告期内的净利润主要来源于营业利润，具体如下：

单位：万元

项 目	2016 年度（剔除会计估计调整影响）	2015 年度
营业收入	50,705.06	60,479.65
营业利润	5,681.73	6,755.49
利润总额	6,520.91	7,869.50
净利润	5,358.49	6,745.19

注 1：2016 年 12 月，卧龙电气集团进行会计估计变更，对银川卧龙利润表的影响为减少资产减值损失 1,254.52 万元，减少所得税费用 188.18 万元。为保证数据的一致性及可比性，上述数据在经审计报表金额的基础上剔除了会计估计变更的影响。

报告期内各年度，银川卧龙营业利润分别为 6,755.49 万元和 5,358.49 万元，占利润总额的比例分别为 85.84%和 87.13%。报告期内各年度，银川卧龙主营业务突出，主要利润来源为营业利润。

（7）报告期银川卧龙业绩真实性的核查情况

①客户的真实性及稳定性

银川卧龙的产品主要为面向电气化铁路的牵引变压器及输变电系统及用电企业的电力变压器。对报告期内客户的真实性及稳定性核查如下：

报告期内，银川卧龙的前五大客户情况如下：

A、2016 年度前五名客户情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	产品类型	占收入的比例 (%)
1	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	3,954.18	变压器	7.80
2	广州铁路（集团）公司沪昆线扩能改造工程建	3,624.79	变压器	7.15
3	梁山龙能电力发展有限公司	3,586.01	变压器	7.07
4	中国铁建电气化局集团有限公司西成客专（陕西段）指挥部	3,001.71	变压器	5.92
5	武汉金茂工程科技有限公司	2,765.56	变压器	5.45
合 计		16,932.25	/	33.39

B、2015 年度前五名客户情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	产品类型	占收入的比例 (%)
1	北京铁路局张家口至唐山铁路工程建设指挥部	5,258.12	变压器	8.69
2	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	4,586.08	变压器	7.58
3	中铁电气化局集团第三工程有限公司郑徐客专项目经理部	4,239.32	变压器	7.01
4	中国铁建电气化局集团有限公司（中南部通道）	3,992.31	变压器	6.60
5	中国土木工程集团有限公司	2,701.19	变压器	4.47
合 计		20,777.02	/	35.24

C、2014 年度前五名客户情况

序号	客户名称	营业收入 (万元)	产品类型	占收入的比例 (%)
1	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	6,111.54	变压器	12.10
2	中铁电气化局京福客专安徽段四电集成项目经理部（合福线）	5,572.65	变压器	11.03
3	中铁武汉电气化局集团第一工程有限公司长昆客专湖南段	3,541.88	变压器	7.01
4	中铁电气化局集团有限公司沪昆客专贵州段四电工程指挥部	3,454.70	变压器	6.84
5	中国铁建电气化局集团有限公司大	3,050.26	变压器	6.04

	西铁路客运专线四电工程指挥部			
	合 计	21,731.03	/	43.02

由上表可见，银川卧龙报告期内的客户主要系中铁电气化局及其下属企业、中铁建电气化局及其下属企业、铁路总公司下属企业及中国土木工程集团等。上述公司主要为央企及其子公司，在我国铁路建设及输变电建设当中具有重要作用，随着我国铁路和输变电建设的不断发展，上述公司铁路牵引变压器和电力变压器采购需求将不断扩大。银川卧龙在长期的经营中与上述客户形成了稳固的合作关系，结合银川卧龙丰富的研发、设计和生产经验、良好的运行业绩、较高的口碑和较为领先的市场地位，上述客户具有较强的持续性。

通过核对主要客户的工商登记信息、企业官方网站信息及交易文件资料信息查询，对主要客户执行函证与走访程序，对交易资料执行抽样检查核对程序，包括对销售合同、发运记录、客户签收记录的检查；对报告期内银川卧龙业务系统收发存记录与财务记录的核对等，对客户真实性进行了核查。

经核查，独立财务顾问和会计师认为银川卧龙的客户是真实、稳定的。

②毛利率的合理性

通过对银川卧龙相关管理层及人员的访谈，获取并分析了银川卧龙报告期内分产品毛利率的变动情况，结合相关行业发展情况及同行业可比公司的情况，获取并对报告期内主要销售项目的销售合同、销售单价与实际结算情况进行了对比，核查了销售价格的真实性；对成本结转情况，结合各项目 BOM 单所对应的主要材料来源，结合采购合同与采购价格进行了比对，核查了材料成本核算的准确性；在此基础上，结合企业的成本核算与分配方式，在抽样基础上对主要产品与主要成本的分配结转执行了进一步的检查程序，核查成本结转的恰当性。通过上述核查程序，对毛利率的合理性进行分析。

A、报告期内，银川卧龙毛利率的变动情况分析

项 目	2016 年度			2015 年度			2014 年度		
	收入	成本	毛利率 (%)	收入	成本	毛利率 (%)	收入	成本	毛利率 (%)
牵引变压器	26,716.66	17,104.28	35.98	46,372.59	32,440.22	30.04	41,187.03	27,202.31	33.95
电力变压器	22,284.26	17,138.17	23.09	12,579.05	9,888.37	21.39	8,661.02	6,530.66	24.60
综合毛利率	49,000.92	34,242.45	30.12	58,951.64	42,328.59	28.20	49,848.05	33,732.97	32.33

报告期内，银川卧龙的产品主要包括铁路牵引变压器和电力变压器。

报告期内，铁路牵引变压器的毛利率分别为 33.95%、30.04%和 35.98%。由于铁路牵引变压器的运行环境、线路要求等均有所不同，需要根据具体的环境、路况等因素对设计、参数等进行定制化设计，导致铁路牵引变压器产品间存在一定的差异。2015 年度，部分线路对银川卧龙具有较强的战略性意义，因此在该部分线路中，银川卧龙通过牺牲一定毛利以获取相应的牵引变压器订单，保证其市场地位并为未来类似市场的开拓获取运行业绩打下基础。因此，2015 年度牵引变压器毛利率有所降低。

电力变压器的毛利率分别为 24.60%、21.39%和 23.09%，毛利率波动较小，且均低于铁路牵引变压器，主要系电力变压器行业技术较为成熟，市场竞争厂商较多所致。

B、与同行业上市公司的比较情况

主营业务为变压器的上市公司均主要销售电力变压器，其业务结构与银川卧龙存在非常大的差异。因此，无法通过公开信息获取同行业可比公司的牵引变压器业务的毛利率情况。

以下选取主营业务中包含电力变压器的上市公司作为对比，其电力变压器业务 2015 年、2016 年的销售毛利率具体如下：

项 目	主营产品	2016 年度	2015 年度
特变电工	超高压、高压电力变压器等	25.01%	23.47%
置信电气	非晶电力变压器等	24.95%	29.26%
中国西电	超高压、高压电力变压器等	20.71%	21.46%

平均毛利率	/	23.56%	24.73%
银川卧龙电力变压器毛利率	电力变压器	23.09%	21.39%
银川卧龙牵引变压器毛利率	牵引变压器	35.98%	30.04%

由上表可知，2015 年、2016 年，同行业上市公司电力变压器销售的毛利率均值分别为 24.73%、23.56%。银川卧龙电力变压器毛利率与同行业上市公司基本接近。

鉴于无可比的从事牵引变压器业务的上市公司，而牵引变压器市场由于铁路运营对稳定性、安全性等的严苛要求，导致进入门槛较高，竞争厂商较少，因此铁路牵引变压器毛利率较电力变压器高，具有合理性。

C、对主要销售项目的销售价格、成本核算机成本结转的核查

在毛利率核查过程中，独立财务顾问、会计师对报告期内主要销售项目的销售合同、销售单价与实际结算情况进行了对比，以确定销售价格的真实性；对成本结转情况，结合各项目 BOM 单所对应的主要材料来源，结合采购合同与采购价格进行了比对，确定材料成本核算的正确性；在此基础上，结合企业的成本核算与分配方式，在抽样基础上对主要产品与主要成本的分配结转执行了进一步的检查程序，以确认成本结转的恰当性。

根据核查结果，独立财务顾问和会计师认为银川卧龙报告期的毛利率具有合理性。

③收入成本的确认

A、收入确认的核查

（A）收入确认的具体标准

银川卧龙关于产品收入确认的具体标准为交付产品并取得客户签收回执后确认。

（B）收入确认的核查

针对银川卧龙报告期内销售收入真实性、合理性的核查，独立财务顾问和会

计师执行了以下主要核查程序：

a、获取并审阅报告期内银川卧龙的收入成本明细表，详细检查主要合同，包括：

（a）合同的真实性：结合对银川卧龙销售合同评审记录、缔约双方销售合同签约盖章的完备情况的检查，确认银川卧龙销售合同的真实性；

（b）收入确认标准的合理性：针对合同条款，核对银川卧龙账面销售收入确认情况与合同中所约定的具体的产品类型、数量、单价、交货结算条件的一致性，确认根据合同条款对风险报酬转移的约定是否与银川卧龙销售收入的确认标准相一致。

（c）收入确认时点的依据充分性：结合对销售合同签约日期、执行时间要求等条款分析，与该项目的实际收入确认时点进行对比，评估收入确认时点的合理性，分析是否存在提前或滞后确认收入的情况；

（d）结算方式的合理性：针对所抽查的合同，复核确认合同具体执行的结算方式，未发现其他与行业结算方式明显背离的赊销政策。

b、收入真实性的交易单据检查，包括

（a）对发运记录的检查：抽样选取报告期各年主要营业收入项目，检查银川卧龙销售货物的出库单，对比出库单中银川卧龙发出商品的品名、数量是否与合同规定相一致。

（b）对客户签收记录的检查：抽样选取报告期各年营业收入的主要项目，检查客户的签收记录，确认签收日期是否合理，签收项目是否与发运项目一致。

2014 年度、2015 年度、2016 年度，上述销售合同及收入真实性交易单据的检查金额占当年营业收入的比例分别为 70.49%、62.89%、76.59%。

c、对销售回款及期后回款情况的检查

选取报告期营业收入的主要项目，检查应收账款回款情况，包括检查客户的销售回款及期后回款银行记录，确认是否确系根据合同条款由客户汇至银川卧龙

的销售款项。

2014 年度、2015 年度、2016 年度，上述对销售回款及期后回款情况的核查金额占当年营业收入的比例分别为 84.84%、59.68%、70.14%。

d、对应收账款期末余额及当期收入的函证

执行函证程序，就银川卧龙发货、开票、签收情况及期末应收账款余额、发出商品余额进行函证，确认是否与银川卧龙账面记录情况相一致。

银川卧龙的客户较多，分布较广，独立财务顾问和会计师对主要客户进行了函证。2014 年度、2015 年度、2016 年度，对收入发生额函证比例为 64.68%、54.17%、50.83%，对应收账款余额函证比例为 48.40%、54.46%、51.16%，有效回函比例为 60.53%、90.43%、94.47%。

e、跨期截止测试

从报表日前后的账簿记录查至记账凭证，检查发票与发运签收回执，以及从报表日前后的发运签收回执至发票开具情况与账簿记录核对，确定营业收入是否已计入恰当的会计期间。

B、成本结转的核查

银川卧龙采用 SAP 系统进行存货管控与财务核算，生产成本按照标准成本法进行核算，产品销售成本于销售产品出库、销售发票开具时由系统自动生成凭证，对成本结转执行了以下主要核查程序：

（A）差异率的分析与分配检查

对报告期存货标准成本与实际成本的差异额进行总体分析，报告期三个年度标准成本与实际成本的差异额占营业成本的比例分别为 1.62%、1.90%、1.65%，成本差异率较小，标准成本按照相应的 BOM 单设置合理。对月末 SAP 系统执行的差异分摊进行检查，确认分配结转系统设置的准确性与一致性。

（B）物料入库的价格维护

a、合同真实性：结合对银川卧龙缔约双方采购合同签约盖章的完备情况的

检查，确认银川卧龙采购合同的真实性；

b、物料入库的准确性：针对合同条款，核对银川卧龙账面采购确认情况与合同中所约定的具体的产品类型、数量、单价的一致性，检查相关人员是否执行相应的审核程序，确认银川卧龙采购物料入库价格维护准确性。2014 年度、2015 年度、2016 年度的核查金额占总采购金额的比例分别为 23.68%、47.42%、55.35%

对主要供应商实施函证程序，核实采购交易的真实性。针对 2014 年末、2015 年末和 2016 年末的函证比例分别为 50.02%、40.72%和 77.03%，有效回函比例为 87.79%、88.78%和 95.53%。

（C）进销存的系统核对

a、物料价格月波动分析核查：针对银川卧龙主要原材料执行月度价格波动分析，确认银川卧龙主要原材料成本波动的合理性。

b、按照订单领用材料的检查：抽选报告期中的主要生产产品对其是否按照 bom 单进行领料进行核查，确认银川卧龙系统中记录领用材料准确性。

c、截止性测试：对原材料、库存商品进行从财务账到仓库账，从仓库账到财务账的双向截止测试，确认原材料、库存商品记录期间的准确性。

2017 年 1 月 1 日，对存货期末余额执行了抽盘程序，结合存货盘点日与基准日之间的收发，确定存货是否账实相符，抽盘金额占存货账面余额的比例为 60.44%。

C、费用的统计与分配

银川卧龙制造费用的主要构成包括职工薪酬、固定资产折旧费用等。

选用抽样的方式执行职工薪酬分配准确性的检查，将当月的人员工资明细表部门岗位工资总额与账面计入管理费用、销售费用、制造费用的工资金额进行对比，检查结果相符。

选用抽样的方式执行固定资产折旧分配准确性的检查，按使用部门划分重新计算应计入管理费用、销售费用、制造费用的折旧费用，并与账面金额进行对比，检查结果相符。

D、收入成本的匹配性检查

选用抽样的方式检查 SAP 系统中收入成本凭证生成，通过核对产品类型及发出数量是否与销售合同、销售发票、出库单及发运单签收回执记录是否一致，确认销售收入和成本结转的准确性。

2014 年度、2015 年度、2016 年度，对收入成本的匹配性检查的收入占当年营业收入的比例分别为 70.49%、62.89%、76.59%。

根据核查结果，独立财务顾问和会计师认为，报告期内银川卧龙的收入成本真实合理。

④期间费用确认

A、期间费用占比分析

报告期内，银川卧龙期间费用构成如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售费用	4,358.13	5,310.10	4,252.98
管理费用	3,318.82	2,970.48	2,553.11
财务费用	1,081.42	869.22	1,010.02
期间费用合计	8,758.37	9,149.80	7,816.11
营业收入	50,705.06	60,479.65	50,523.85
销售费用/营业收入（%）	8.59	8.78	8.42
管理费用/营业收入（%）	6.55	4.91	5.05
财务费用/营业收入（%）	2.13	1.44	2.00
期间费用合计/营业收入（%）	17.27	15.13	15.47

报告期内，银川卧龙的主要期间费用为销售费用和管理费用，财务费用占比相对较低。

报告期内各年度，银川卧龙的销售费用占营业收入的比例较为稳定，主要是由于销售费用与营业收入高度相关，导致销售费用与收入的变动相匹配。2016 年度，银川卧龙的管理费用占营业收入的比例较 2015 年度有所增长，主要是为了应对投标项目的要求增加了变压器产品的检验试验费，同时 2016 年度营业收入有所降低所致。

B、报告期费用的核查

针对主要的费用项目，执行了以下核查程序：

（A）获取相关合同，检查缔约双方合同签约盖章是否完备，确认合同真实性；

（B）检查费用支出审批单，检查支出项目是否经银川卧龙恰当授权；

（C）检查发票及结算单，重新计算结算单以确认结算单的准确性，将发票与合同、凭证金额核对，以确认入账费用的准确性；

（D）截止测试，通过双向截止测试，确认销售费用已计入正确的会计期间。

2014年度、2015年度、2016年度，报告期三项费用的核查金额占各项费用总额的比例如下：

项目	2016年度	2015年度	2014年度
销售费用核查比例	65.62%	60.85%	63.83%
管理费用核查比例	48.65%	43.64%	48.19%
财务费用核查比例	96.36%	99.57%	97.47%

经核查，独立财务顾问和会计师认为，银川卧龙报告期的期间费用确认是合理的。

（二）星波通信

1、财务状况分析

（1）资产结构分析

星波通信报告期内资产结构如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
流动资产	15,695.16	80.79	15,622.50	80.34
非流动资产	3,732.59	19.21	3,822.31	19.66
资产总计	19,427.75	100.00	19,444.82	100.00

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售及相关技术服务，与日常经营业务密切相关的资产主要包括货币资金、应收账款、应收票据、存货等流动资产及房屋建筑物、机器设备等非流动资产，资产结构中主要以流动资产为主。

报告期内，星波通信总资产规模保持稳定。从资产结构来看，星波通信流动资产占总资产比重较高，报告期内均保持在 80%以上，较为稳定。

1) 流动资产

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
货币资金	578.44	3.69	1,823.12	11.67
应收票据	2,750.31	17.52	3,298.97	21.12
应收账款	6,703.06	42.71	4,540.43	29.06
预付款项	41.65	0.27	53.88	0.34
其他应收款	30.92	0.20	41.53	0.27
存货	5,590.79	35.62	5,002.36	32.02
其他流动资产	-	-	862.20	5.52
流动资产合计	15,695.16	100.00	15,622.50	100.00

①货币资金

2015 年度星波通信收回关联方借款 4,084 万元，同时以现金方式向股东支付股利 2,954.51 万元，使得期末现金及现金等价物大幅增加。2016 年末，星波通信货币资金余额为 578.44 万元，较 2015 年末减少 1,244.68 万元，主要系星波通信偿还应付现金股利 2,130.49 万元所致。

截至 2016 年 12 月 31 日，除银行承兑汇票保证金外，星波通信货币资金不存在抵押、质押或冻结等使用受限的情形。

②应收票据

应收票据是星波通信流动资产的重要组成部分，主要为星波通信在结算货款过程中取得的银行承兑汇票和商业承兑汇票。报告期内，星波通信应收票据金额

较为稳定。

③应收账款

星波通信应收账款占流动资产的比重较高。2015 年末、2016 年末，星波通信应收账款净额分别为 4,540.43 万元、6,703.06 万元，占流动资产的比重分别为 29.06%、42.71%。

整体上，星波通信应收账款规模随营业收入的增长而相应增加。2015 年末、2016 年末，星波通信应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 72.52%、81.38%，基本稳定，其中 2016 年末应收账款规模较大且占营业收入比重较高，主要是受客户结算因素影响，部分主要客户根据自身资金安排于 2017 年 1 月份支付货款，2017 年 1 月份星波通信收回货款金额合计为 1,853.21 万元。

星波通信应收账款账龄基本在 2 年以内：2015 年末、2016 年末，账龄 1 年以内应收账款占当期应收账款余额的比例分别为 79.43%、75.51%；账龄 2 年以内的应收账款占当期应收账款余额的比例分别为 97.01%、92.14%。星波通信客户主要为国内科研院所、军工厂、军事院校等，具有较高的资信及较为稳定的付款政策，资金回收保证性较强。

④其他应收款

2015 年末、2016 年末，星波通信其他应收款余额分别为 718.59 万元、610.13 万元，主要为其他资金往来款以及少量备用金、保证金。2015 年，星波通信支付关联方借款 420 万元，并于当年年末收回全部关联方借款共计 4,084 万元，截至 2016 年末，星波通信应收关联方款项已经全部收回。

⑤存货

星波通信存货主要为原材料、在产品和发出商品，由于星波通信主要实行订单式生产，故各期末仅存在少量账面产成品。2015 年末、2016 年末，星波通信存货账面价值分别为 5,002.36 万元、5,590.79 万元，占流动资产比重分别为 32.02%、35.62%，整体较稳定。

2) 非流动资产

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
固定资产	3,204.77	85.86	3,350.52	87.66
在建工程	-	-	-	-
无形资产	230.71	6.18	239.66	6.27
递延所得税资产	269.81	7.23	204.31	5.35
其他非流动资产	27.30	0.73	27.82	0.73
非流动资产合计	3,732.59	100.00	3,822.31	100.00

整体上，星波通信非流动资产规模在报告期内保持稳定，主要由房屋建筑物、机器设备、运输设备等固定资产构成。

(2) 负债结构分析

单位：万元

负 债	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
短期借款	500.00	9.82	500.00	5.39
应付票据	254.96	5.01	183.56	1.98
应付账款	2,323.29	45.65	3,017.68	32.55
预收款项	38.39	0.75	121.43	1.31
应付职工薪酬	267.27	5.25	272.85	2.94
应交税费	251.58	4.94	1,624.82	17.53
应付股利	1,275.00	25.05	3,405.49	36.73
其他应付款	52.94	1.04	94.16	1.02
流动负债合计	4,963.43	97.52	9,219.99	99.45
递延收益	126.13	2.48	51.02	0.55
非流动负债合计	126.13	2.48	51.02	0.55
负债总计	5,089.56	100.00	9,271.02	100.00

报告期内，星波通信的负债基本为流动负债，非流动负债占比低，其中应付账款、应付股利是流动负债的主要组成部分。报告期各期末，应付账款、应付股利合计占比负债总额比例分别为 69.28%、70.70%。

1) 应付账款

2015 年末、2016 年末，星波通信应付账款余额分别为 3,017.68 万元、2,323.29 万元，占负债总额的比重分别为 32.55%、45.65%。星波通信应付账款主要系对供应商的原材料采购欠款。受 2015 年材料采购备货较多因素影响，星波通信 2016 年采购额略有下降，导致应付账款亦略有下降。截至 2016 年末，星波通信无账龄超过 1 年的重要应付账款。

2) 应付股利

2015 年末、2016 年末，星波通信应付股利分别为 3,405.49 万元、1,275.00 万元，占负债总额比例分别为 36.73%、25.05%，主要为星波通信应付股东的股利。2015 年，星波通信股东大会决议以现金方式向股东分配股利合计 6,560 万元（扣除个人所得税），其中 2015 年度向股东支付 3,154.51 万元，2016 年向股东支付 2,130.49 万元。

3) 主要资产减值准备提取情况

报告期内，星波通信计提的资产减值准备明细如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度
坏账损失	255.66	197.91
存货跌价损失	14.13	-
合 计	269.78	197.91

星波通信应收款项采用账龄分析法计提减值准备。此外，星波通信采用以销定产的生产模式，存货发生减值的情形较少。

报告期内星波通信固定资产、无形资产等不存在减值迹象。

4) 商誉减值情况的说明

星波通信的财务报表中并未确认“商誉”，不涉及“商誉”减值的问题。

2、财务指标分析

（1）偿债能力指标分析

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日/ 2016 年度	2015 年 12 月 31 日/ 2015 年度
流动比率（倍）	3.16	1.69
速动比率（倍）	2.04	1.15
资产负债率（%）	26.20%	47.68%
息税折旧摊销前利润	1,074.72	2,195.67
利息保障倍数（倍）	30.99	77.73
经营活动现金流量净额	426.89	511.40

注：1、流动比率=流动资产/流动负债；

2、速动比率=（流动资产-存货净额）/流动负债；

3、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用（指记入财务费用的利息支出，含票据贴现的利息支出）+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

4、利息保障倍数=息税前利润/利息支出（利息支出包括记入财务费用的利息支出、资本化的借款利息支出、票据贴现的利息支出）。

报告期各期末，星波通信流动比率、速动比率维持在正常范围，同时随着流动负债的变化而有所波动。2016 年末流动比率、速动比率较 2015 年末均有所上升，主要系应付账款及应付股利等减少所致。

报告期内，星波通信无长期借款，其负债主要系正常经营活动中产生的应付账款等经营性流动性负债、因进行利润分配产生的应付股利以及为补充生产经营所需流动资金而实施的短期借款。如前所述，应付账款、应付股利在报告期内的增减变动是星波通信资产负债率变化的主要原因。2015 年、2016 年，星波通信息税折旧摊销前利润分别为 2,195.67 万元和 1,074.72 万元，利息保障倍数分别为 77.73 和 30.99。整体来看，星波通信偿债能力较强、财务风险较低。

2015 年、2016 年，星波通信经营活动产生的现金流量净额分别为 511.40 万元、426.89 万元。报告期内，星波通信经营活动产生的现金流量净额与同期净利润水平存在差异，主要原因系：星波通信主要面向军工客户，客户货款结算通常根据其自身付款政策和资金周转情况采取票据或现金结算方式，客户付款周期相对较长，结算周期亦存在一定波动。

2015 年度，星波通信经营活动净现金流量净额低于同期净利润水平，主要系当年销售货款较多采用票据结算方式所致。2015 年末星波通信应收票据余额为 3,298.97 万元，较 2014 年末的 1,677.44 万元增加 1,621.53 万元。2016 年，星波通信经营活动净现金流量净额低于净利润水平，主要原因系：一方面，受主要客户自身资金安排因素影响，星波通信 2016 年第四季度回款较差，2017 年 1 月份星波通信收回货款金额合计为 1,853.21 万元；另一方面，2015 年采购金额较大，2015 年末应付账款大幅增加（较 2014 年末增加 1,717.29 万元），导致 2016 年购买商品、接受劳务支付的现金支出较大（较 2015 年增加 1,759.48 万元）。

（2）资产周转能力指标分析

项 目	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率	1.47	1.39
存货周转率	0.63	0.66

注：1、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额；

2、存货周转率=营业成本/存货平均余额。

2015 年和 2016 年，星波通信应收账款周转率分别为 1.39、1.47。报告期内，星波通信应收账款随收入的增长而增长，应收账款周转率较为稳定。整体上，星波通信客户主要为国内军工科研院所、军事院校、大型军工厂等，资信水平较高，资金回收保障性较强。

2015 年和 2016 年，星波通信存货周转率分别为 0.66、0.63，较为稳定。

3、财务性投资分析

星波通信最近一期末不存在持有金额较大的交易性金融资产、可供出售的金融资产、借与他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

4、盈利能力分析

星波通信专业从事射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务，致力于相关技术在机载、弹载、舰载、地面设备等多种武器平台上的应用，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套，客户

主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等，报告期内营业收入主要来自于主营业务。

报告期内，星波通信简要利润表及主要盈利指标如下：

单位：万元

项 目	2016 年度	2015 年度
营业收入	9,280.64	6,945.72
主营业务收入	8,522.11	6,706.50
营业成本	3,350.67	2,821.57
主营业务成本	2,672.95	2,636.47
营业毛利	5,929.97	4,124.15
毛利率（%）	63.90%	59.38%
利润总额	776.88	1,973.88
净利润	701.29	1,733.13
归属于母公司股东的净利润	710.80	1,713.69
扣非后归属于母公司股东的净利润	3,004.26	1,624.48
销售净利率（%）	7.56%	24.95%

注：2016 年度销售净利率较低主要是因为 2016 年度计提股份支付费用导致净利润较低。

（1）营业收入分析

报告期内，星波通信营业收入及构成如下：

单位：万元

项 目	2016 年		2015 年	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）
微波器件	2,269.82	24.46	2,446.71	35.23
微波组件及子系统	3,903.76	42.06	3,388.18	48.78
技术服务	2,348.53	25.31	871.60	12.55
主营业务收入合计	8,522.11	91.83	6,706.50	96.56
其他业务收入	758.53	8.17	239.22	3.44
营业收入合计	9,280.64	100.00	6,945.72	100.00

星波通信主营业务突出，报告期内主营业务收入占营业收入的比例保持在 90%以上，其他业务收入主要来自材料及元器件贸易收入，占比较低。

2015 年、2016 年，星波通信分别实现主营业务收入 6,706.50 万元、8,522.11

万元。其中 2015 年主营业务收入主要来自于微波器件、微波组件及子系统产品，技术服务收入占比不高；2016 年，星波通信技术服务收入快速增长，占营业收入的比重达到 25.31%。关于星波通信主营业务收入的变动具体分析如下：

1) 星波通信技术服务收入持续快速增长

星波通信自成立以来一直持续关注、跟踪国内外微波混合集成电路技术的发展及其在机载、弹载、舰载等武器平台上的应用，形成了以射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、微波混合集成电路设计技术等为代表的核心技术。结合微波混合集成电路产品小型化、轻量化、模块化的趋势，星波通信在小型化产品工艺研究、产品可靠性研究、多功能产品电磁兼容研究、软件开发与系统集成、自动化测试等方面投入了大量资源进行前瞻性研究；同时，在微波产品自动测试、雷达目标信号模拟技术等方面进行了长期的探索和研究，取得的研发技术成果得到多个客户的良好认可。

随着国防现代化与军工电子化、信息化的不断推进，军工客户对于高标准的技术服务需求日益扩大，星波通信凭借对微波混合集成电路行业的深入理解及深厚的研发技术积淀，报告期内，星波通信技术服务收入呈稳步增长态势。

2) 星波通信微波器件、组件及子系统产品销售收入保持稳定

根据产品的集成度和复杂度不同，星波通信微波产品主要分为微波器件、组件及子系统两大类。2015 年度和 2016 年，星波通信微波器件、组件及子系统产品销售收入合计分别为 5,834.90 万元和 6,173.58 万元。

星波通信对外销售的器件级产品主要为滤波器。报告期内，星波通信微波器件产品分别实现收入 2,446.71 万元和 2,269.82 万元，占营业收入的比重分别为 35.23%和 24.46%。星波通信以滤波器起家，是国内设计、生产军用 LC 滤波器、介质滤波器及微波毫米波腔体滤波器的著名厂家，定制产品型号众多，技术积累雄厚、设计成熟、工艺稳定，具备强大的批量生产能力，每年向国内各军工单位交付数万只军用滤波器产品，已经形成定制产品 8,000 余种，预计未来收入保持稳定。

微波组件包括频率综合器、微组装组件、上变频组件、下变频组件、上下变频组件、宽带 TR 组件、接收前端、开关滤波组件、开关矩阵等，品种达 400 余种；微波子系统包括接收机分系统、收发子系统、雷达目标信号模拟器、雷达目标信号干扰器、固态发射机设备、干扰对抗设备等 20 多个型号产品，是国内少数具备为军工客户提供微波子系统研制生产能力的民营企业之一，是国内少数为多个弹载武器平台提供组合级产品的民营企业之一。报告期内，星波通信微波组件及子系统产品分别实现收入 3,388.18 万元和 3,903.76 万元，占营业收入的比重分别为 48.78%和 42.06%，是星波通信营业收入的最主要来源。

一方面，随着飞机、舰船、导弹等各类武器系统新型号、新功能的不断应用，为适应日益复杂的对抗环境，对微波混合集成电路产品的小型化、轻量化、多功能、高可靠性、高性能等提出了更高的要求，微波组件及子系统产品市场需求不断扩大；另一方面，鉴于微波组件及子系统产品高集成度、高复杂度的特点，在克服产品一致性、元器件间干扰程度等方面面临较大的技术难题，目前国内具备为客户提供微波组件及子系统的综合性厂商较少，领先企业市场优势明显。鉴于微波组件及子系统产品广阔的未来发展前景及星波通信竞争优势，未来星波通信组件及子系统产品营业收入将持续快速增长。

3) 星波通信报告期主要产品的定型情况，包括但不限于定型时间、预计销售持续期间、各产品报告期销售收入等

星波通信2014至2016年合计取得订单规模在85万元以上的产品名称、类别、型号、定型时间、预计销售持续时间、报告期各年度实现销售收入、三年新增订单金额等具体如下：

单位：万元

序号	产品名称	产品类别	产品简要说明	型号	定型年份	三年新增订单金额（税后）	报告期实现销售收入			预计销售持续时间
							2014年	2015年	2016年	
1	频率综合器	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给雷达作为发射、本振及其他时钟基准信号	FSX169	2015	2,403.42	-	-	617.09	2016-2022
2	微波模件	组件及子系统	微波模件由主动/SAR目标模拟微波链路、同频被动目标模拟微波链路、宽带被动微波链路和自	SHKuTRS131	2015	485.47	-	-	-	2017-2021

序号	产品名称	产品类别	产品简要说明	型号	定型年份	三年新增订单金额（税后）	报告期实现销售收入			预计销售持续时间
							2014年	2015年	2016年	
			检链路组成主动/SAR目标模拟微波链路和同频被动目标模拟微波链路共用下变频链路、上变频链路，具有独立的中频宽带被动具有独立微波链路							
3	接收前端组件	组件及子系统	将X波段的信号变频至中频，提供给雷达后续信号处理单元使用	SHXR21A	2015	1,141.03	-	474.36	166.67	2015-2022
4	主动频综接收组合	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将多路射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	SHKuTRS144	2014	1,054.70	-	-	-	2017-2022
5	LC滤波器	器件	作为中频滤波使用	EB10-3.5/O-SMD08	2013	1,014.66	286.31	239.52	733.16	2014-2020
6	数据链射频组合	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给应答机作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	SHXTRS140A	2014	919.66	-	-	-	2017-2021
7	被动接收机组合	组件及子系统	8路射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用；内置本振源	SHSRS145	2014	845.47	-	-	-	2017-2021
8	JA-XD-1型信道组件	组件及子系统	军用数据链	SHLTRS45B	2014	840.08	720.68	129.10	386.15	2014-2022
9	指令射频组合	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给应答机作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	SHXTRS176	2015	745.64	-	-	-	2017-2021
10	JA-XD-3型收发组件	组件及子系统	完成通信信号的接收及模拟上变频发射、内置频率综合器	SHLTRS47	2014	684.87	35.90	830.72	594.00	2014-2022
11	上下变频模块	组件及子系统	机用上下变频设备	SHKuTR113	2015	581.20	116.24	58.12	494.02	2015-2022
12	Ku波段接收前端组件	组件及子系统	将X波段的信号变频至中频，提供给雷达后续信号处理单元使用	SHKuR02	2010	520.51	148.72	74.36	123.93	2011-2021

序号	产品名称	产品类别	产品简要说明	型号	定型年份	三年新增订单金额（税后）	报告期实现销售收入			预计销售持续时间
							2014年	2015年	2016年	
13	主动频率综合接收组合	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将多路射频信号变至多种中频频率信号，提供给后续信号处理单元使用	SHKuT RS110C	2015	454.70	-	-	-	2017-2021
14	L波段倍频链	组件及子系统	将输入信号倍频至L波段，给系统提供本振基准信号	64倍频链系列产品	2012	436.67	59.25	256.56	108.56	2013-2022
15	腔体滤波器	器件	舰载雷达滤波器	SBDf1-60-6~SBDf4-60-4	2014	430.77	15.04	430.77	54.02	2015-2023
16	L波段导脉冲和收发前端模块	组件及子系统	综合航电设备中发射接收信号转换	XBH-087	2012	373.42	-	72.99	-	2013-2022
17	X波段微波接收前端	组件及子系统	将X波段的信号变频至中频，提供给雷达后续信号处理单元使用	SHXR67	2015	369.23	205.13	109.40	-	2015-2022
18	接收分系统	组件及子系统	无源雷达用完整的接收分系统，为系统级产品	SWE008	2015	282.05	-	-	325.64	2016-2022
19	导引头回波模拟器	组件及子系统	由主动/SAR目标模拟微波链路、信号处理和自检链路组成	XBH-137、XBH-146系列	2015	413.68	-	-	-	2017-2022
20	微波源高频头	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将多路射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	SHKuT RS182	2016	200.00	-	-	-	2017-2023
21	Ku波段目标模拟器	组件及子系统	由主动/SAR目标模拟微波链路、信号处理和自检链路组成	XBH-131	2014	192.31	-	-	-	2017-2022
22	频率源	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给雷达作为发射、本振及其他时钟基准信号	FSX-1200-01	2013	190.17	-	-	76.07	2016-2020
23	Ku波段目标模拟器	组件及子系统	由主动/SAR目标模拟微波链路、信号处理和自检链路组成	XBH-158	2015	184.62	-	-	-	2017-2023
24	Ku波段目标模拟器	组件及子系统	由主动/SAR目标模拟微波链路、信号处理和自检链路组成具有宽带干扰功能	XBH-161	2016	179.49	-	-	-	2017-2023
25	频率综合器	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给雷达作为发射、本振及其他	FSX178	2015	164.10	-	-	65.64	2016-2022

序号	产品名称	产品类别	产品简要说明	型号	定型年份	三年新增订单金额（税后）	报告期实现销售收入			预计销售持续时间
							2014年	2015年	2016年	
		系统	他时钟基准信号							
26	弹上指令收发价值道机	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给应答机作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	SHXTR S116A	2014	161.54	-	-	-	2017-2023
27	本振接收机	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号；同时将多路射频信号变至中频，提供给后续信号处理单元使用	SHUR123	2016	153.85	-	-	-	2017-2022
28	高频前端	组件及子系统	将L波段的信号变频至中频，提供给雷达后续信号处理单元使用，内置二、三本振源	JJS-1B	2015	147.35	-	-	-	2017-2023
29	LC滤波器	器件	无源组合用射频及微波滤波器	EB65-20/O-GP C09系列9种	2012	136.69	51.18	-	153.27	2014-2022
30	频率合成器	组件及子系统	产生全相参的中频，提供给雷达作为发射、本振及其他时钟基准信号	FSS25	2013	126.32	34.19	-	50.26	2014-2022
31	1W/3cm波段限幅放大器	组件及子系统	将输入毫瓦级的信号电平放大至1瓦后，推动后续磁控管	SLMP089101-1830	2014	124.96	187.44	-	5.92	2014-2023
32	Ka波段模拟源	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给导引头作为发射、本振及其他时钟基准信号	XBH-159	2016	123.08	-	-	-	2017-2023
33	Ka波段接收下变频模块	组件及子系统	将Ka波段的信号变频至L波段，提供给雷达后续信号处理单元使用	SHKaR87	2013	115.38	80.77	-	-	2014-2023
34	频率合成器	组件及子系统	产生全相参的中频，提供给机载雷达作为发射、本振及其他时钟基准信号	FSX151-1	2014	107.77	16.28	-	96.92	2014-2022
35	腔体滤波器	器件	舰载雷达用微波滤波器	SCXXX1-7-6CA~SCXX40-7-6CA共40种	2014	99.36	-	-	20.56	2016-2023
36	信标发生器	组件及子系统	产生全相参的分时输出点频信号，提供给雷达作为本振信号	FSL58	2010	94.77	16.92	54.15	22.00	2011-2022
37	频率综合器	组件及子系统	产生全相参的中频、射频信号，提供给雷达作为发射、本振及其他时钟基准信号	FSX187	2016	92.31	-	-	-	2017-2023

序号	产品名称	产品类别	产品简要说明	型号	定型年份	三年新增订单金额（税后）	报告期实现销售收入			预计销售持续时间
							2014年	2015年	2016年	
38	开关滤波器组	组件及子系统	选取射频信号，提供给雷达作为接收机输入信号	SF188-X6/1-Ca	2015	89.23	4.62	32.31	47.69	2015-2022
39	腔体滤波器	器件	机载雷达组合用滤波器	SC9600-P-4CA-C	2014	89.15	-	40.00	20.68	2015-2023

4) 星波通信报告期合同签订和执行情况，包括但不限于客户名称、对应金额、收入确认时间等

星波通信2014年新签合同对应客户名称、订单金额、报告期内各年度收入确认金额、截至2016年末尚未执行完成订单金额等具体如下：

单位：万元

序号	客户单位	2014年新增订单金额	报告期内收入确认金额			截至2016年末尚未执行完成订单
			2014年	2015年	2016年	
1	客户1	1,637.83	599.50	934.72	55.56	48.04
2	客户2	1,625.39	697.02	789.61	102.14	36.62
3	客户3	1,437.93	2.05	74.36	-	1,361.52
4	客户4	644.39	366.70	123.08	-	154.61
5	客户5	500.21	153.36	110.51	222.64	13.70
6	客户6	389.74	-	-	102.56	287.18
7	客户7	296.68	280.26	16.42	-	-
8	客户8	267.98	267.98	-	-	-
9	客户9	252.09	50.24	201.86	-	-
10	客户10	153.12	143.55	9.57	-	-
11	客户11	198.29	145.81	52.48	-	-
12	客户12	103.65	83.42	20.24	-	-
13	客户13	91.40	83.42	-	7.18	0.80
14	客户14	87.00	68.10	18.90	-	-
15	客户15	68.62	54.85	13.77	-	-
16	客户16	68.36	54.37	-	14.00	-
17	客户17	64.58	58.29	6.28	-	-
18	客户18	59.60	53.31	6.29	-	-
19	客户19	56.46	29.87	26.44	-	0.14
20	客户20	36.75	24.87	11.88	-	-
21	客户21	53.03	34.37	18.66	-	-
22	客户22	52.33	23.69	28.63	-	-
23	客户23	47.50	47.50	-	-	-

序号	客户单位	2014年新增订 单金额	报告期内收入确认金额			截至2016年末尚 未执行完成订单
			2014年	2015年	2016年	
24	客户24	41.66	-	41.66	-	-
25	客户25	40.12	15.74	24.38	-	-
26	客户26	36.91	11.91	25.00	-	-
27	客户27	30.00	30.00	-	-	-
28	客户28	25.27	16.25	9.03	-	-
29	客户29	22.56	16.80	2.21	-	3.56
30	客户30	22.22	18.60	3.62	-	-
31	客户31	20.55	0.09	20.46	-	-
32	客户32	17.95	-	-	17.95	-
33	客户33	17.48	17.48	-	-	-
34	客户34	17.00	17.00	-	-	-
35	客户35	14.02	14.02	-	-	-
36	客户36	14.00	14.00	-	-	-
37	客户37	12.82	-	12.82	-	-
38	客户38	11.22	3.33	7.89	-	-
39	客户39	10.08	9.50	-	-	0.57
40	客户40	9.15	6.85	2.31	-	-
41	客户41	8.99	6.43	2.56	-	-
42	客户42	8.91	8.91	-	-	-
43	客户43	8.82	6.33	2.49	-	-
44	客户44	7.35	4.21	3.15	-	-
45	客户45	6.41	6.41	-	-	-
46	客户46	6.28	3.02	3.26	-	-
47	客户47	6.07	6.07	-	-	-
48	客户48	5.85	2.87	2.97	-	-
49	客户49	5.63	5.63	-	-	-
50	客户50	5.30	3.59	-	1.71	-
51	客户51	5.08	0.27	4.81	-	-
52	客户52	4.91	0.88	4.03	-	-
53	客户53	4.81	4.81	-	-	-
54	客户54	4.54	4.54	-	-	-
55	客户55	3.28	3.28	-	-	-
56	客户56	3.19	3.19	-	-	-
57	客户57	2.99	2.99	-	-	-
58	客户58	2.81	0.33	2.48	-	-
59	客户59	2.52	2.52	-	-	-
60	客户60	2.50	2.50	-	-	-
61	客户61	2.39	2.39	-	-	-
62	客户62	2.39	-	-	-	2.39

序号	客户单位	2014年新增订 单金额	报告期内收入确认金额			截至2016年末尚 未执行完成订单
			2014年	2015年	2016年	
63	客户63	2.26	2.26	-	-	-
64	客户64	2.05	1.54	0.51	-	-
65	客户65	2.00	2.00	-	-	-
66	客户66	1.74	0.31	-	1.43	-
67	客户67	1.57	1.57	-	-	-
68	客户68	1.37	-	1.37	-	-
69	客户69	1.28	1.28	-	-	-
70	客户70	1.24	1.24	-	-	-
71	客户71	1.05	-	1.05	-	-
72	客户72	1.01	1.01	-	-	-
73	客户73	0.96	0.84	0.12	-	-
74	客户74	0.83	-	0.83	-	-
75	客户75	0.82	0.82	-	-	-
76	客户76	0.72	-	0.72	-	-
77	客户77	0.68	0.68	-	-	-
78	客户78	0.68	0.68	-	-	-
79	客户79	0.62	-	0.62	-	-
80	客户80	0.58	0.58	-	-	-
81	客户81	0.52	0.52	-	-	-
82	客户82	0.51	0.51	-	-	-
83	客户83	0.44	0.44	-	-	-
84	客户84	0.43	0.43	-	-	-
85	客户85	0.38	0.38	-	-	-
86	客户86	0.34	0.34	-	-	-
87	客户87	0.31	0.31	-	-	-
88	客户88	0.31	0.31	-	-	-
89	客户89	0.31	0.31	-	-	-
90	客户90	0.24	0.06	0.18	-	-
91	客户91	0.24	0.24	-	-	-
92	客户92	0.19	0.19	-	-	-
93	客户93	0.17	-	-	-	0.17
94	客户94	0.16	0.16	-	-	-
95	客户95	0.12	0.12	-	-	-
96	客户96	0.12	0.12	-	-	-
97	客户97	0.09	-	-	-	0.09
98	客户98	0.07	0.07	-	-	-
99	客户99	0.07	0.07	-	-	-
100	客户100	0.03	-	-	-	0.03
101	客户101	0.03	0.03	-	-	-

序号	客户单位	2014年新增订单金额	报告期内收入确认金额			截至2016年末尚未执行完成订单
			2014年	2015年	2016年	
	合计	8,693.50	3,614.69	2,644.23	525.17	1,909.41

星波通信2015年新签合同对应客户名称、订单金额、报告期内各年度收入确认金额、截至2016年末尚未执行完成订单金额等具体如下：

单位：万元

序号	客户单位	2015新增订单金额	报告期内收入确认金额		截至2016年末尚未执行完成订单
			2015年	2016年	
1	客户1	3,697.58	880.76	1,669.97	1,148.30
2	客户2	1,980.64	330.96	987.07	662.61
3	客户3	828.15	87.00	-	741.15
4	客户4	664.74	404.91	-	259.83
5	客户5	436.72	158.80	275.88	2.03
6	客户6	217.84	212.39	5.45	-
7	客户7	197.52	83.18	114.33	-
8	客户8	172.56	72.14	100.42	-
9	客户9	40.32	40.32	-	-
10	客户10	159.69	-	159.69	-
11	客户11	131.05	131.05	-	-
12	客户12	110.82	101.15	9.67	-
13	客户13	110.00	110.00	-	-
14	客户14	93.33	72.98	20.35	-
15	客户15	93.00	93.00	-	-
16	客户16	85.00	85.00	-	-
17	客户17	85.00	85.00	-	-
18	客户18	84.14	84.14	-	-
19	客户19	66.84	-	66.84	-
20	客户20	66.42	23.67	42.75	-
21	客户21	64.23	51.26	12.97	-
22	客户22	60.56	55.84	4.72	-
23	客户23	57.09	4.78	52.30	-
24	客户24	55.90	55.90	-	-
25	客户25	52.56	-	52.56	-
26	客户26	50.00	50.00	-	-
27	客户27	48.78	46.76	2.01	-
28	客户28	45.99	44.21	1.78	-
29	客户29	40.19	21.29	18.90	-
30	客户30	39.14	32.98	6.16	-
31	客户31	36.27	15.54	20.73	-

序号	客户单位	2015新增订单 金额	报告期内收入确认金额		截至2016年末尚 未执行完成订单
			2015年	2016年	
32	客户32	34.76	-	34.76	-
33	客户33	32.83	25.22	7.61	-
34	客户34	26.50	-	25.64	0.86
35	客户35	21.87	17.64	4.24	-
36	客户36	20.64	18.97	1.67	-
37	客户37	20.00	20.00	-	-
38	客户38	18.74	18.74	-	-
39	客户39	18.65	18.16	0.49	-
40	客户40	16.09	0.58	15.31	0.20
41	客户41	15.38	7.69	7.69	-
42	客户42	14.27	10.32	-	3.95
43	客户43	10.85	-	10.85	-
44	客户44	10.17	6.70	2.31	1.17
45	客户45	9.78	0.86	8.92	-
46	客户46	9.38	9.38	-	-
47	客户47	8.50	8.19	-	0.31
48	客户48	8.21	8.21	-	-
49	客户49	7.91	4.66	3.25	-
50	客户50	7.48	-	7.48	-
51	客户51	7.35	-	7.35	-
52	客户52	4.92	4.92	-	-
53	客户53	4.71	4.67	-	0.05
54	客户54	4.38	-	-	4.38
55	客户55	4.23	4.08	0.15	-
56	客户56	4.12	-	4.12	-
57	客户57	3.19	-	-	3.19
58	客户58	3.18	3.18	-	-
59	客户59	3.08	-	-	3.08
60	客户60	3.03	3.03	-	-
61	客户61	2.99	2.47	-	0.51
62	客户62	2.72	2.72	-	-
63	客户63	2.67	2.46	0.21	-
64	客户64	2.64	2.64	-	-
65	客户65	2.05	-	2.05	-
66	客户66	2.05	2.05	-	-
67	客户67	2.00	2.00	-	-
68	客户68	1.98	1.98	-	-
69	客户69	1.89	1.89	-	-
70	客户70	1.88	-	1.50	0.38

序号	客户单位	2015新增订单 金额	报告期内收入确认金额		截至2016年末尚 未执行完成订单
			2015年	2016年	
71	客户71	1.79	1.79		-
72	客户72	1.79	1.08	0.72	-
73	客户73	1.78		1.78	-
74	客户74	1.71	1.71	-	-
75	客户75	1.66	-	1.66	-
76	客户76	1.44	1.44	-	-
77	客户77	1.03	1.03	-	-
78	客户78	0.90	0.48	0.15	0.27
79	客户79	0.88	0.62	0.26	-
80	客户80	0.82	-	-	0.82
81	客户81	0.82	0.82	-	-
82	客户82	0.74	0.74	-	-
83	客户83	0.72	0.72	-	-
84	客户84	0.69	0.69	-	-
85	客户85	0.67	-	0.67	-
86	客户86	0.56	0.48	0.08	-
87	客户87	0.55	-	0.55	-
88	客户88	0.42	0.42	-	-
89	客户89	0.38	0.38	-	-
90	客户90	0.38	-	0.38	-
91	客户91	0.36	0.36	-	-
92	客户92	0.31	0.31	-	-
93	客户93	0.29	0.29	-	-
94	客户94	0.24	0.24	-	-
95	客户95	0.24	0.24	-	-
96	客户96	0.17	-	0.17	-
97	客户97	0.17	0.17	-	-
98	客户98	0.17	0.17	-	-
99	客户99	0.08	0.08	-	-
100	客户100	0.07	0.07	-	-
101	客户101	0.06	0.06	-	-
102	客户102	0.06	0.06	-	-
103	客户103	0.03	0.03	-	-
合计		10,271.12	3,662.90	3,775.12	2,833.09

星波通信2016年新签合同对应客户名称、订单金额、报告期内各年度收入确认金额、截至2016年末尚未执行完成订单金额等具体如下：

单位：万元

序号	客户单位	2016新增订单金额	2016年确认收入	截至2016年末尚未 执行完成订单
1	客户1	4,174.17	1,739.64	2,434.53
2	客户2	3,360.85	-	3,360.85
3	客户3	2,680.23	36.75	2,643.47
4	客户4	1,026.58	169.88	856.70
5	客户5	509.06	365.15	143.92
6	客户6	301.36	300.78	0.58
7	客户7	300.00	300.00	-
8	客户8	186.10	186.10	-
9	客户9	118.28	104.59	13.70
10	客户10	96.00	96.00	-
11	客户11	95.44	59.93	35.50
12	客户12	95.16	83.61	11.56
13	客户13	87.88	58.85	29.04
14	客户14	80.00	80.00	-
15	客户15	73.56	73.56	-
16	客户16	71.18	63.74	7.44
17	客户17	68.41	68.41	-
18	客户18	67.01	25.13	41.88
19	客户19	50.81	2.09	48.72
20	客户20	42.68	42.35	0.33
21	客户21	40.67	40.67	-
22	客户22	38.53	30.16	8.36
23	客户23	33.97	11.54	22.43
24	客户24	32.77	27.06	5.71
25	客户25	30.00	30.00	-
26	客户26	29.40	9.51	19.89
27	客户27	24.79	-	24.79
28	客户28	21.04	20.30	0.74
29	客户29	19.01	19.01	-
30	客户30	17.79	14.43	3.36
31	客户31	17.16	16.97	0.19
32	客户32	16.50	16.50	-
33	客户33	16.15	-	16.15
34	客户34	14.49	14.49	-
35	客户35	13.32	-	13.32
36	客户36	13.16	-	13.16
37	客户37	8.32	8.32	-
38	客户38	8.24	5.59	2.65
39	客户39	7.87	7.87	-

序号	客户单位	2016新增订单金额	2016年确认收入	截至2016年末尚未 执行完成订单
40	客户40	6.32	3.57	2.75
41	客户41	5.95	-	5.95
42	客户42	5.88	4.85	1.04
43	客户43	5.26	4.03	1.24
44	客户44	4.95	4.95	-
45	客户45	4.54	4.54	-
46	客户46	4.46	4.46	-
47	客户47	4.38	3.53	0.85
48	客户48	4.06	4.06	-
49	客户49	3.85	3.85	-
50	客户50	3.76	3.76	-
51	客户51	3.74	3.09	0.65
52	客户52	3.72	3.72	-
53	客户53	2.78	2.78	-
54	客户54	2.71	2.71	-
55	客户55	2.71	2.71	-
56	客户56	2.54	2.54	-
57	客户57	2.44	2.44	-
58	客户58	2.39	2.39	-
59	客户59	2.38	2.38	-
60	客户60	2.31	-	2.31
61	客户61	2.26	1.23	1.03
62	客户62	1.61	1.61	-
63	客户63	1.60	1.51	0.09
64	客户64	1.55	1.55	-
65	客户65	1.50	1.50	-
66	客户66	1.40	-	1.40
67	客户67	1.36	1.36	-
68	客户68	1.28	1.28	-
69	客户69	1.24	1.24	-
70	客户70	1.23	1.23	-
71	客户71	0.96	0.96	-
72	客户72	0.96	0.96	-
73	客户73	0.94	-	0.94
74	客户74	0.93	0.93	-
75	客户75	0.90	0.09	0.80
76	客户76	0.88	0.88	-
77	客户77	0.74	0.74	-
78	客户78	0.60	0.60	-

序号	客户单位	2016新增订单金额	2016年确认收入	截至2016年末尚未 执行完成订单
79	客户79	0.54	0.54	-
80	客户80	0.52	0.52	-
81	客户81	0.51	0.51	-
82	客户82	0.51	0.51	-
83	客户83	0.42	0.42	-
84	客户84	0.42	0.42	-
85	客户85	0.42	0.42	-
86	客户86	0.41	0.41	-
87	客户87	0.38	0.38	-
88	客户88	0.26	0.26	-
89	客户89	0.24	0.24	-
90	客户90	0.21	-	0.21
91	客户91	0.21	0.21	-
92	客户92	0.15	0.15	-
93	客户93	0.15	-	0.15
94	客户94	0.13	0.13	-
95	客户95	0.12	0.12	-
96	客户96	0.07	-	0.07
97	客户97	0.07	0.07	-
98	客户98	0.06	0.06	-
99	客户99	0.05	-	0.05
100	客户100	0.05	0.05	-
101	客户101	0.04	0.04	-
合计		13,996.96	4,218.45	9,778.51

（2）营业成本分析

2015 年、2016 年，星波通信的营业成本分别为 2,821.57 万元和 3,350.67 万元，占当期营业收入的比重分别为 40.62%和 36.10%。受星波通信微波器件、微波组件及子系统产品毛利率稳步提升，以及技术服务收入占比持续增加的影响，报告期内星波通信营业成本有所下降。

（3）毛利构成及毛利率分析

2014 年至 2016 年，星波通信主营业务毛利率、收入占比及毛利率贡献如下：

项 目	2016 年			2015 年			2014 年		
	毛利率 (%)	毛利占 比(%)	毛利贡 献(%)	毛利率 (%)	毛利占 比(%)	毛利贡 献(%)	毛利率 (%)	毛利占 比(%)	毛利贡 献(%)
微波器件	64.77	25.14	17.25	58.05	34.90	21.18	57.32	30.80	17.93
微波组件及子系统	64.39	42.97	29.49	59.62	49.63	30.12	53.85	55.02	32.03
技术服务	79.43	31.89	21.89	72.24	15.47	9.39	89.31	14.18	8.25
主营业务合计	68.64	100.00	68.64	60.69	100.00	60.69	58.21	100.00	58.21

注：毛利占比指各类产品毛利占主营业务毛利的比例，毛利贡献率指各类产品毛利占主营业务收入的比例。

2014 年、2015 年、2016 年，星波通信主营业务毛利率分别为 58.21%、60.69% 和 68.64%，稳定在较高水平，其中微波器件、组件及子系统产品毛利占比合计分别为 85.82 %、84.53 %和 68.11 %，是星波通信主要的利润来源。

2016 年，星波通信主营业务毛利率较 2015 年显著提升，主要原因系：一方面，星波通信最近一期技术服务收入占比大幅提升，由 2015 年的 12.55%提高至 25.31%，因技术服务具有高毛利率，对主营业务毛利率的提升作用明显；另一方面，星波通信微波产品多为定制化产品，包含的具体产品种类和型号众多，不同型号、规格及应用领域产品的定价和毛利率差异较大，报告期内星波通信微波产品中高毛利率产品销售占比提高，在一定程度上拉升了主营业务毛利率水平。此外，星波通信微波产品性能指标的持续优化，定型产品标准化、批量化制造所产生的单位成本节约也是星波通信整体毛利率提升的重要原因。

1) 微波器件毛利率变动分析

星波通信对外销售的微波器件产品主要为滤波器，星波通信设计、生产的滤波器产品型号众多，设计成熟、工艺稳定，并具备强大的批量生产能力。2014 年、2015 年和 2016 年，星波通信微波器件产品毛利率分别为 57.32%、58.05% 和 64.77%。星波通信 2015 年微波器件毛利率与 2014 年基本保持一致。

星波通信 2016 年微波器件毛利率较 2015 年上升的主要原因：

①2016 年毛利率相对较高的 10M 滤波器系列产品销售占比上升。10M 滤波器为星波通信重点型号产品，于 2013 年定型。因设计工艺成熟、技术稳定，该

10M 滤波器系列产品毛利率相对较高。该 10M 滤波器系列产品销售收入占微波器件收入的比例由 2015 年的 9.79% 上升至 2016 年的 32.30%，导致星波通信微波器件 2016 年整体销售毛利率较 2015 年有所提升。

②2016 年北京某军工客户（主要研制弹载武器产品）新增应用于弹载领域的高质量等级滤波器的采购。该滤波器主要应用于高性能导弹，对性能指标、工艺要求、一致性要求、质量可靠性要求较高，单价及毛利率处于较高水平：星波通信 2016 年对该客户实现销售收入 160.12 万元，对应销售毛利率为 69% 左右。

2) 星波通信报告期微波组件及子系统毛利率的波动是合理的

2014 年、2015 年、2016 年，星波通信微波组件及子系统毛利率分别为 53.85%、59.62%、64.39%。同期星波通信微波组件及子系统的平均销售价格、平均销售成本具体如下：

单位：元/台（套）

微波组件及子系统	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	单位平均价格	单位平均成本	单位平均价格	单位平均成本	单位平均价格	单位平均成本
	25,464.81	9,068.73	15,982.00	6,453.26	21,485.63	9,916.22

①受批量化生产的微波组件及子系统销售占比上升、个别订单执行等因素的影响，星波通信 2015 年微波组件及子系统毛利率较 2014 年增加 5.77%

A、在销售结构中，批量化生产的微波组件及子系统销售占比上升，单位成本节约导致微波组件及子系统销售毛利率有所提升

星波通信生产的微波组件及子系统主要为机载、弹载、舰载、地面等武器平台配套。军品开发需经过指标论证、方案设计、初样、正样、产品定型等多个环节，装备系统研制周期长。在相应的装备未定型之前，配套产品只能进行小批量生产，且需要不断完善设计方案，成本较高。装备定型后，相关配套产品即可实现批量化生产，因设计成本减少、成本费用分摊降低、采购规模效应等因素，单位产品生产成本及采购成本下降，毛利率相应上升：2014 年、2015 年，星波通信批量化生产的微波组件及子系统毛利率分别为 60.70%、64.66%。

经过多年的探索与积累，星波通信多种微波组件及子系统产品已完成设计定型，可实现标准化、批量化生产。随着我国军用战机、导弹、舰船等多种武器系

统逐步进入大规模列装阶段，星波通信微波组件及子系统批量化生产比例逐步上升：2014年、2015年，星波通信批量化生产的微波组件及子系统销售占比分别为39.46%、61.75%。因此，星波通信2015年批量化生产的微波组件及子系统销售占比增加，使得单位成本得到有效节约，导致2015年微波组件及子系统毛利率较2014年有所增加。

B、个别未定型微波组件订单的执行导致星波通信2015年微波组件及子系统毛利率较2014年有所波动

在微波组件及子系统未定型之前，受产品技术指标和工艺难度、测试成本、市场竞争情况等因素影响，不同微波组件及子系统的毛利率存在一定差异。星波通信2014年承接某军工研究所的大功率发射机组件合同，合同金额为239.32万元。该发射机组件功率接近1,000瓦，研制及工艺难度较大，同时客户根据武器平台配套需要，要求星波通信快速交付并直接从初样阶段完成定型。在研制及生产过程中，该发射机组件多次发生功率放大管烧毁现象，并根据客户要求完成多次测试试验，导致材料及制造费用超出预期，毛利率仅为16.50%。

若不考虑上述大功率发射机组件合同的影响，星波通信2014年微波组件及子系统毛利率为56.15%，与2015年较为接近。因此，上述个别订单的执行导致星波通信2015年微波组件及子系统毛利率较2014年有所波动。

②在销售结构中，应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统销售收入占比不断上升，是星波通信2016年微波组件及子系统毛利率较2015年增加4.77%的原因

星波通信微波组件及子系统产品主要为机载、弹载、舰载、地面等武器平台覆盖的雷达、电子对抗系统提供配套，是雷达、通信和电子对抗系统的核心部件之一。相对于舰载、地面等武器平台，应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统具有性能指标要求更高、技术难度更大、一致性要求更高、设计制造及检验程序更复杂等特点，整体毛利率水平相对更高：2014年、2015年、2016年，星波通信应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统毛利率分别为68.33%、66.43%、69.00%。

星波通信应用于机载和弹载装备领域、其他装备领域的微波组件及子系统

2015年、2016年毛利率、收入占比及毛利率贡献具体如下：

微波组件及子系统	2016年			2015年		
	毛利率	收入占比	毛利率贡献	毛利率	收入占比	毛利率贡献
机载、弹载装备领域	69.00%	72.53%	50.05%	66.43%	52.96%	35.18%
其他装备领域	52.20%	27.47%	14.34%	51.95%	47.04%	24.44%
合计	—	100.00%	64.39%	—	100.00%	59.62%

结合上述表格分析，星波通信应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统销售占比由2015年的52.96%上升至2016年的72.53%，而应用于机载、弹载装备领域的微波组件及子系统毛利率相对较高，是星波通信2016年微波组件及子系统整体毛利率较2015年增加4.77%的主要原因。

3）星波通信报告期内技术服务毛利率的波动是合理的

星波通信在小型化产品工艺研究、产品可靠性研究、多功能产品电磁兼容研究、软件开发与系统集成、自动化测试、微波产品自动测试、雷达目标信号模拟技术等方面投入大量资源进行前瞻性研究并取得了多项研发技术成果。在此基础上，当客户提出星波通信研发技术成果或类似技术需求时，客户与星波通信签订技术开发合同，星波通信凭借前期研发的积累，在规定的研发周期内向客户提交技术方案，包含设计方案、全套技术设计文件、工艺设计文件、设计图纸、工艺文件、实物样机、试验报告等，以实现技术服务销售，快速满足客户需求。由于技术服务业务具有较强的个性化及定制化特点，受技术研发难度、研发成功率、配套软硬件结构、工艺技术复杂度、量产可行性等因素影响，不同技术服务合同之间的毛利率差异较大。

2014年、2015年、2016年，星波通信技术服务毛利率分别为89.31%、72.24%、79.43%。其中2015年毛利率相对较低的原因具体如下：

A、星波通信2015年竞标并取得北京某工程研究所的复杂环境电磁信号监视与雷达建模技术开发业务，合同金额为85万元。一方面，该客户为星波通信新开发客户，为建立长期战略合作关系，星波通信报价相对较低；另一方面，该技术服务业务主要涉及建模仿真技术并需购买专用软硬件以搭建仿真环境，导致材料及技术开发成本相对较高。上述因素导致该项技术开发业务毛利率仅为26.49%；

B、星波通信2015年竞标并取得南京某军工客户的射频综合模块技术开发业务，合同金额为85万元。一方面，射频综合模块技术属于电路模块技术，技术难度较低，竞价较为激烈，同时考虑到该客户为星波通信新开发客户，为建立长期合作关系，星波通信报价相对较低；另一方面，该技术服务业务约定需提供一定数量的实物样机，导致材料成本相对较高。上述因素导致该项技术开发业务毛利率仅为51.26%。

若不考虑上述两项技术开发业务的影响，星波通信 2015 年技术服务毛利率为 80.33%，与 2016 年基本保持一致。鉴于自 2015 年以来星波通信技术服务客户通常要求提供一定数量的实物样机，生产成本的增加导致星波通信 2015 年、2016 年技术服务毛利率低于 2014 年。结合上述各因素分析，星波通信报告期内技术服务毛利率的波动是合理的。

（4）期间费用分析

报告期内，星波通信期间费用及占营业收入比例如下：

单位：万元

项 目	2016 年		2015 年	
	金额	比例	金额	比例
销售费用	217.74	2.35%	343.25	4.94%
管理费用	4,645.60	50.06%	1,671.02	24.06%
财务费用	28.41	0.31%	-66.07	-0.95%
合 计	4,891.74	52.71%	1,948.21	28.05%

注：上述比例指各项费用占当期营业收入的比例。

2015 年、2016 年，星波通信销售费用金额分别为 343.25 万元和 217.74 万元，占营业收入的比例分为 4.94%和 2.35%。星波通信销售费用主要为职工薪酬、业务招待费、办公费和差旅费。2016 年，星波通信营业收入特别是技术服务收入大幅增长，而与技术服务相关的职工薪酬、业务招待费、差旅费等并未随收入规模的扩大而同比增长，使得当期销售费用率下降明显。此外，星波通信南京办事处销售费用大幅压缩使得办公费用大幅减少也是导致 2016 年销售费用下降的重要原因。

管理费用是星波通信期间费用的重要组成部分，主要由研究开发费用、职工薪酬和办公费用构成。2015 年、2016 年，星波通信管理费用金额分别为 1,671.02 万元和 4,645.60 万元，占营业收入的比例分为 24.06%和 50.06%。2016 年由于进行股权激励计提了股份支付费用 2,803.11 万元，除去股份支付费用后，星波通信 2016 年管理费用为 1,842.49 万元，与 2015 年基本一致。

2015 年、2016 年，星波通信财务费用分别为-66.07 万元、28.41 万元，主要为短期借款产生的利息费用与资金拆借、银行存款产生的利息收入的差额。

（5）资产减值损失、营业外收支

报告期内，星波通信资产减值损失及营业外收支金额较小，对利润总额无显著影响，具体如下：

单位：万元

项 目	2016 年	2015 年
资产减值损失	269.78	197.91
营业外收入	124.11	90.62
营业外支出	18.56	3.28

报告期内，星波通信资产减值损失主要是应收账款、其他应收款采用账龄分析法计提的坏账准备及少量存货跌价准备。

2015 年、2016 年，星波通信营业外收入分别为 90.62 万元、124.11 万元，主要由军品免税收入增值税减免及各项政府补助构成，其中政府补助包安徽省军民结合高技术产业发展专项资金、高新区财政国库支付创新贷补贴等。

报告期内，星波通信营业外支出主要为少量固定资产处置损失等，金额较小。

5、2016 年 9 月末及 2015 年末应收票据、应收账款、存货以及 2016 年 1-9 月、2015 年营业收入、经营活动现金流量净额等项目勾稽关系的合理性

2015 年、2016 年 1-9 月，星波通信营业收入、营业利润、净利润、存货变动、经营性应收项目变动、经营性应付项目变动、经营活动现金流量净额等具体如下：

单位：万元

项目	2016年1-9月	2015年度
营业收入	5,956.94	6,945.72
毛利率	69.10%	59.38%
营业毛利额	4,116.45	4,124.15
期间费用率	25.15%	28.05%
期间费用	1,498.33	1,948.21
营业利润	2,540.31	1,886.54
净利润	2,207.47	1,733.13
加：资产减值准备、固定资产折旧及无形资产摊销、资产处置损失、财务费用及递延所得税资产减少等	247.04	290.50
存货的减少（增加以“-”号填列）	-721.42	-1,534.66
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	878.50	-1,743.25
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-892.63	1,765.68
经营活动产生的现金流量净额	1,718.95	511.40

（1）虽然星波通信2016年1-9月营业收入较2015年有所减少，但受毛利率增加、期间费用率下降等因素影响，星波通信2016年1-9月净利润较2015年增长27.37%

2015年、2016年1-9月，星波通信营业毛利率分别为59.38%、69.10%，其中主营业务毛利率分别为60.69%、69.83%，是星波通信营业毛利率变动的主要原因。星波通信主营业务毛利率的增加主要是由于微波组件及子系统毛利率的上升及毛利率相对较高的技术服务业务销售比例上升所致，具体如下：

项 目	2016年1-9月			2015年		
	毛利率	收入占比	毛利贡献	毛利率	收入占比	毛利贡献
微波器件	60.91%	21.97%	13.38%	58.05%	36.48%	21.18%
微波组件及子系统	65.22%	50.73%	33.09%	59.62%	50.52%	30.12%
技术服务	85.58%	27.30%	23.36%	72.24%	13.00%	9.39%
主营业务合计	69.83%	100.00%	69.83%	60.69%	100.00%	60.69%

星波通信2016年1-9月微波组件及子系统毛利率较2015年上升的主要原因：随着下游客户需求标准的不断提高，星波通信微波组件及子系统产品可靠性、一致性等性能指标不断提升，且应用于机载、弹载领域的毛利率相对较高的微波组件及子系统销售比例不断增加。星波通信技术服务业务个性化及定制化程度较

高，毛利率处于较高水平，随着军工客户技术研发需求的扩大，星波通信技术服务销售占比从2015年的13.00%提高至2016年1-9月的27.30%，导致星波通信2016年1-9月主营业务毛利率较2015年有所上升。

此外，星波通信期间费用中的职工薪酬、研究开发费用、办公费等固定费用并未随收入规模的扩大而同比增长，导致星波通信2016年1-9月期间费用率较2015年有所下降。上述因素导致星波通信在2016年1-9月营业收入较2015年有所减少的背景下，2016年1-9月净利润仍较2015年有所增长。

（2）虽然星波通信2015年末、2016年9月末应收票据及应收账款余额合计基本持平，但由于星波通信2016年1-9月收回代垫员工宿舍款862.20万元（其他流动资产减少），导致星波通信2016年9月末经营性应收项目较2015年末有所减少

星波通信2015年末、2016年9月末应收票据及应收账款余额合计分别为8,335.78万元、8,499.80万元，两者基本持平。星波通信前期代职工购入员工宿舍，宿舍实际交付给员工使用，约定在星波通信取得房产证并交付给员工后，员工将购房款归还星波通信。2016年9月，星波通信收回代垫员工宿舍款862.20万元（其他流动资产减少），导致星波通信2016年9月末经营性应收项目较2015年末有所减少。

星波通信2015年末经营性应收项目较2014年末增加1,743.25万元，主要是2015年军工客户结算较多采用应收票据，导致期末应收票据增加1,621.53万元所致。

（3）星波通信存货、经营性应付项目等变动额符合星波通信实际经营情况

受订单规模扩大、生产任务增加等因素影响，星波通信2016年9月末存货余额较2015年末增加721.42万元。随着星波通信2015年订单规模的扩大，产品发货量相应增加，部分产品期末尚未经客户验收确认，导致星波通信2015年末存货余额较2014年末增加1,534.66万元。

星波通信2016年9月末应付账款余额较2015年末下降482.43万元，同时应付票据、应付职工薪酬等其他经营性应付项目减少410.20万元，导致星波通信2016

年9月末经营性应付项目较2015年末合计减少892.63万元。受原材料采购备货等因素影响，星波通信2015年末应付账款、应付票据等经营性应付项目较2014年末增加1,765.68万元。

综上，结合星波通信 2016 年 1-9 月净利润较 2015 年增长 27.37%、2016 年 1-9 月收回代垫员工宿舍款 862.20 万元等因素分析，星波通信 2016 年 1-9 月应收票据、应收账款、存货、营业收入、经营活动现金流量净额等项目之间的勾稽关系是合理的。

五、本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析

公司是专业的电力设备状态检测、监测产品、电测产品以及配网自动化产品的研发、生产、制造企业，是国内较早从事电力设备状态检测、监测产品专业制造的企业之一。公司上市后，随着资本实力的迅速提升和综合实力的进一步加强，在继续做大做强电力设备板块外，公司拟通过打造铁路和军工电子板块，进一步优化业务结构和进行产业布局。通过本次交易，红相电力旨在原有业务平稳发展的基础上，把握铁路建设持续保持高位及“一带一路”战略逐步实施的机遇，紧随国家大力开展国防信息化和军事现代化建设的步伐，布局铁路及军工市场，增强公司产品覆盖面，降低经营风险、增强盈利能力，实现公司的可持续发展。

（一）本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

1、进一步丰富上市公司产品结构和应用市场，增强上市公司盈利能力的可持续性和稳定性

公司上市以来主要从事电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售。近年来，随着国民经济的快速发展和电力需求的不断增加，我国电力工业投资规模不断扩大，电力设备状态检测、监测行业逐步进入成长阶段，发展空间广阔。

在电力设备状态检测、监测行业发展前景长期看好的形势下，公司经营仍然存在一定风险。一方面，电力设备状态检测、监测行业作为一个新兴行业，未来发展速度存在不确定性的风险；另一方面，公司主要客户相对集中于两大电网公

司及其下属企业，如果两大电网公司整体发展战略和投资规划、采购模式发生重大变化，将会对公司未来的盈利能力和成长性产生重大影响。为此，公司积极寻求在技术上、成本上以及客户资源等方面能为公司提供协同价值的企业，通过自主发展和外延并购相结合的战略，优化公司业务结构和进行产业布局，进一步提升公司的持续经营能力和抗风险能力。

本次交易的标的公司之银川卧龙主营业务是铁路牵引变压器、电力变压器、箱式变压器等产品的研发、设计、生产和销售及相关服务。经过多年的生产经营，银川卧龙拥有了较强的研发、设计和生产能力，相关产品在行业内积累了良好的口碑，铁路牵引变压器的市场占有率位于前列。

本次交易的标的公司之星波通信专业从事射频/微波部件、组件、子系统及其它混合集成电路模块的研发、生产、销售和服务，产品主要为雷达、通信和电子对抗系统提供配套。星波通信各项军工资质齐全，研发实力突出，通过多年的研发积累，星波通信形成了以射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、微波混合集成电路设计技术等为代表的核心技术，成为国内微波混合集成电路领域的优质、成长性企业。在现阶段我国大力推进国防信息化建设的背景之下，星波通信作为行业领先的微波器件、微波组件及子系统研发生产厂商，未来将迎来广阔的发展前景。

公司本次收购银川卧龙 100.00%股权和星波通信 67.54%股份契合公司充分利用资本平台推动公司外延式增长的长期发展战略。通过本次外延式收购，公司将进一步拓宽市场领域，优化业务布局，推动公司实现跨越式发展。

2、研发和技术的整合

公司是国内较早推广电力设备状态检测、监测产品的企业，全资子公司澳洲红相自 20 世纪 70 年代末起就已开始专业从事电力设备状态检测、监测产品的研发和生产，是国内少数拥有电力设备状态检测、监测核心技术的企业之一，积累了多项专利技术、软件著作权、专有技术等，部分产品被认定为厦门市高新技术产品。星波通信专业从事微波电路及其相关组件、子系统的设计、开发、生产与

服务，产品频率范围覆盖中频至 40GHz，星波通信已掌握射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、混合集成电路设计技术、测试技术、环境试验技术等多项关键技术。本次交易完成后，公司可以借助星波通信在高频、特高频领域的信号采集和处理、制造工艺等方面的先进技术和经验，增强公司的研发实力，实现在电力状态检测远距离高频、特高频检测技术和无线数据传输技术的结合，在缩短产品研发周期的同时进一步提升民用产品的可靠性、实用化和小型化，实现民用产品在技术和质量上的突破。

3、产品与市场渠道协同

公司在国内电力设备状态检修领域具有较高的覆盖率和知名度，客户主要以国家电网公司和南方电网公司为主。

公司的电力检测监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业、军工、石油、化工、冶金等领域，这些领域是公司的目标市场，但迄今为止尚没有很好的切入点进入上述市场。本次交易完成后，一方面，公司可利用银川卧龙既有的市场渠道，快速切入铁路建设领域，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势。另一方面，公司可通过银川卧龙既有的客户资源快速获取西北地区的客户资源，同时更好地进入除电网公司以外的发电企业和化工企业，扩大自身检测、监测产品的地域和客户覆盖面。银川卧龙的电力变压器也可以获得公司在东部和南部的客户渠道资源，极大地拓宽其电力变压器产品的销售渠道。

公司的光学检测、监测系列所对应的红外成像技术在军队的红外夜视、侦查、制导、对抗等军事领域有成熟的应用，也是公司的目标市场领域。本次交易完成后，一方面，公司可利用自身成熟的红外成像技术并借助星波通信的研发力量、生产管理能力开发适用军工领域的红外产品；另一方面，公司拟以星波通信既有的军工市场渠道为基础，切入军工红外产品市场领域，在极具成长性的市场空间中形成竞争优势，获得市场份额。

4、资本协同

银川卧龙一直高度重视研发投入并专注于拓展其产品业务范围，在维持和发展其铁路牵引变压器的同时，加快研发车载牵引变压器、节能型牵引变压器，以拓展产品应用领域并提升市场份额。同时，银川卧龙拟通过建设超高压变压器工程研究中心来进一步提升其研发和创新能力。作为传统生产型企业，银川卧龙的对外融资能力有限，而其母公司卧龙电气由于战略转型的需要，希望退出输变电领域，集中力量发展其核心电机主业，在变压器领域不再做进一步投资。因此资金已成为制约银川卧龙发展的主要瓶颈之一。

星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的应用，截至本报告书签署之日，星波通信产品频率范围已完整覆盖到 8 毫米，其中滤波器已形成 8,000 多种成熟产品，设计成熟、工艺稳定，具备强大的批量生产能力；2CM、3CM 机载频率综合器在国内处于领先水平；3CM 雷达接收组件已形成系列化产品，为国内同行业知名品牌。作为发展的源动力，星波通信自成立以来一直高度重视研发投入，星波通信拟投资 6,486 万元实施微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目，以进一步提升星波通信研发成果技术化及商业化、规模化水平。作为轻资产型企业，星波通信资本规模及对外融资能力有限，而资金已成为制约星波通信发展的主要瓶颈之一。

综上，本次交易完成后，标的公司可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决资金瓶颈，实现经营规模的持续提升，提升上市公司价值。

5、产业协同

电力运维外包是未来的电力市场发展的一个重要方向，公司长期致力于在此领域实现突破。但电力运维资质的获得需要较长时间，公司在此方面基础薄弱。银川卧龙拥有电力工程施工总承包叁级、承装（修、试）叁级资质。本次交易完成后，上市公司将通过银川卧龙快速进入电力运维市场，将极大地促进上市公司在电力运维市场的产业布局，同时开拓铁路后市场的电力运维业务，延伸公司的产业链，增强上市公司业务覆盖能力、盈利能力以及抵抗风险的能力。

（二）本次交易完成后上市公司的主营业务构成、经营发展战略和业务管理模式

本次交易完成后，上市公司的业务范围将在现有电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的基础上，进一步延伸至铁路交通和军工电子领域，通过产品和市场的丰富，为公司股东提供更为稳定、可靠的业绩保障。

1、本次交易有助于丰富上市公司业务结构

银川卧龙的主营业务是铁路牵引变压器、电力变压器等产品的研发、设计、生产和销售及相关服务。星波通信的主营业务是射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售及相关技术开发服务。

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为公司的控股子公司，公司在现有业务基础上，结合银川卧龙和星波通信具备的行业经验、技术积累、客户渠道资源，实现向铁路交通和军工电子领域的快速切入，拓展了公司主营业务构成。

根据公司、标的公司的产品和服务的应用领域，以及经致同“致同审字(2017)第 350ZA0284 号”《备考合并财务报表审阅报告》审阅的备考合并财务报表，假设本次交易于 2015 年 1 月 1 日完成，则交易完成后上市公司主营业务收入构成如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
电力设备状态检测、监测产品	23,139.53	23.51	18,960.90	19.78
电测产品	12,712.26	12.91	9,536.99	9.95
配网终端产品	4,705.50	4.78	1,318.36	1.38
其他电力设备产品	362.69	0.37	396.51	0.42
上市公司原有业务小计	40,919.98	41.57	30,212.77	31.52
牵引变压器	26,716.66	27.14	46,372.59	48.37
电力变压器	22,284.26	22.63	12,579.05	13.12
银川卧龙新增业务小计	49,000.91	49.77	58,951.64	61.49
微波组件及子系统	3,903.76	3.97	3,388.18	3.53
微波器件	2,269.82	2.31	2,446.71	2.55

项 目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）
技术开发等服务	2,348.53	2.38	871.60	0.91
星波通信新增业务小计	8,522.11	8.66	6,706.50	6.99
标的公司新增业务小计	57,523.02	58.43	65,658.14	68.48
合 计	98,443.00	100.00	95,870.91	100.00

如上表所示，如假设本次交易于 2015 年 1 月 1 日完成，红相电力 2015 年度、2016 年度的主营业务收入中，将分别有 30,212.77 万元、40,919.98 万元主营业务收入来源于原有业务，有 65,658.14 万元、57,523.02 万元来源于新增业务，新增业务主营业务收入占红相电力当期主营业务收入的比重分别为 68.48%、58.43%，新增业务将成为上市公司的重要业务领域，快速提升公司的业务规模及持续盈利能力。

2、本次交易完成后上市公司未来经营发展战略

本次交易前，公司已经制定了在巩固和保持现有主营业务平稳增长的同时，紧跟国家政策导向，科学、有序地优化公司业务结构和进行产业布局的整体发展战略。除继续致力于原有产品的发展之外，公司还具体制定了以下两个方向的战略发展策略，一是围绕公司目前的核心产品——电力设备检测、监测产品在其他应用领域上进行拓展，包括在发电企业、铁路与轨道交通、军工、石油石化等领域；二是利用公司在电网市场深厚的积淀，在该领域拓展契合“十三五”规划以及电力体制改革发展方向的产品和服务。

本次交易的标的银川卧龙多年来从事铁路牵引变压器、电力变压器、箱式变压器等产品的研发、设计、生产和销售及相关服务，拥有较强的研发、设计和生产能力，相关产品在行业内积累了良好的口碑，铁路牵引变压器的市场占有率位于前列。

本次交易的标的星波通信专业从事微波混合集成电路及其相关组件的设计、开发、生产与服务，经过十余年来的努力，已经形成了较强的研发能力，赢得了良好的市场声誉，积累了稳定优质的军方客户资源，在微波混合集成电路领域名列前茅。

上述两个标的企业符合公司既定的发展战略和方向。本次交易完成后，公司在巩固和保持现有主营业务平稳增长的同时，将加强与银川卧龙和星波通信的在客户资源、研发、产品等多方面的交流，合理利用标的公司在铁路领域和军工电子领域丰富的客户资源积累、优良的市场声誉、自身较强的研发设计能力等，充分把握“一带一路”和“军民融合”的历史机遇，拓展公司产品市场领域，完善公司产品的技术水平，提升公司现有产品的销售规模。同时，借助公司在电力市场的深厚积累，拓展标的公司产品的销售渠道，提升标的公司的经营业绩。未来，公司将持续完善公司产业布局，充分发挥协同效应，大力提升公司的经营规模和盈利能力。

3、本次交易完成后上市公司业务管理模式

本次交易完成后，上市公司将切入铁路领域和军工电子领域，标的公司的业务也将纳入上市公司的管理体系，遵守上市公司的管理制度。

本次交易完成后，上市公司将在保持银川卧龙原核心团队和核心员工稳定的基础上，通过向银川卧龙派遣董事、监事及财务负责人等方式，实现对银川卧龙的有效控制，保持银川卧龙资产、业务、人员的独立性。本次交易完成后，公司将会在资金、管理等方面给予银川卧龙大力支持，同时加强在市场开拓、产业协同等方面的合作，充分发挥协同效应。

本次交易完成后，上市公司将保持星波通信原有团队的稳定，保持星波通信资产、业务、人员的独立性。本次交易完成后，公司将会在资金、技术、管理等方面给予星波通信大力支持，同时加强在产品开发、技术研发、市场开拓等方面的合作，充分发挥协同效应。

上市公司在保持标的公司原核心团队和核心员工稳定的基础上，引入具有公司规范治理经验的优秀管理人才，以保障标的公司在公司治理及财务规范性满足上市公司的要求。

（三）上市公司未来经营中的优势和劣势分析

1、上市公司未来经营中的优势

公司是国内较早推广电力设备状态检测、监测产品的企业，自 2005 年成立以来即开始从事电力设备状态检测、监测产品的销售和技术服务业务，并不断向研发、技术、生产和软件领域推进，逐步发展成为一家以市场与研发为导向的企业。目前，公司已经在研发、技术、营销、产品、品牌以及人才等方面具备了相当强的市场竞争优势，并能对市场需求的变化作出快速反应。

公司本次收购的标的公司银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系，是铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，参与了多项多项重点科技项目，具有丰富的行业经验，在业内享有较高的声誉。

公司本次收购的标的公司星波通信自成立以来，一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的应用，在整体研发实力、应用技术体系、产品品质、人才团队等方面均已形成较强的竞争优势。

本次交易完成后，公司将充分发挥与标的公司在技术研发、产品与市场渠道、资本等方面的协同效应，进一步提升公司的核心竞争优势。

（1）技术研发优势

作为国内较早涉足电力设备状态检测、监测行业的企业之一，红相电力一直致力于电力设备状态检测、监测产品的研究和开发，现已建成一支拥有 115 名研发人员的专业化研发团队，研发人员数量占公司员工总数的 20.54%。上述研发人员均拥有扎实的理论基础、良好的专业背景和优秀的创新能力，学历均为本科或本科以上，专业以电气工程、电力系统及自动化、计算机等专业为主。截至 2015 年末，红相电力已获得 8 项发明专利，67 项实用新型专利，4 项外观设计专利，56 项软件著作权，14 项软件产品。2009 年、2012 年和 2015 年，公司连

续被认定为“高新技术企业”。

本次拟收购的交易标的银川卧龙自成立以来即专注于铁路牵引变压器的研发、设计、生产及销售，拥有丰富的研发设计经验，配备了经验丰富且年龄结构层次合理的研发团队，掌握了多项铁路牵引变压器相关核心技术，取得了 11 项发明专利权，系铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，在业内享有较高的声誉。

本次拟收购的交易标的公司星波通信同样具备较强的整体研发实力。作为一家创新型高科技企业，星波通信拥有一个充满朝气、高素质、年轻化、专业化的研发团队，主要工程技术人员由在射频/微波领域拥有十年以上设计开发经验，在射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术等方面积累了大量有益的经验 and 知识，在微波电路与机械结构一体化设计方面具备优良的综合能力。凭借十余年来的技术应用积累，星波通信具备了将研发技术成果转化为产品并规模化生产的能力，产品受到客户的高度认可。

未来，公司将进一步理顺研发机制，实现自身研发部门与标的公司研发机构的高效互动，充分发挥双方技术研发协同效应；进一步完善公司研发基础平台，为公司的研发项目提供实验和测试支持，加快新技术的实际应用和产业化速度，提高研发效率和质量，及时响应客户个性化需求。

（2）营销优势

经过多年的市场积累，公司已在电力系统中积累了广泛的客户资源，延伸到两大电网公司及其下属的众多成员企业，并逐步向电网以外的其他领域拓展，包括在发电企业、铁路与轨道交通、军工、石油石化等领域。

随着业务的不断发展，公司营销队伍和营销网络建设力度不断加大。截至 2015 年末，公司已建立一支由 171 名销售人员组成的销售队伍，其中，57.87% 在公司的服务期限在 3 年及以上，47.95% 具有本科及以上学历，专业以电气工程及自动化为主。此外，公司已在全国建立起多个联络处，每个联络处至少配备了 1 名专业技术人员。专业、稳定的销售队伍及广泛的营销网络，使公司能够对客

户的需求做出快速、及时的反应，并具备了为客户提供专业、优质技术服务的能力。

目前，公司在客户资源、营销队伍以及营销网络方面的优势，已成为公司不断开拓市场的有力保障。

银川卧龙铁路牵引变压器的客户主要包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司及多个铁路局，在行业内具有良好的口碑，与各铁路建设企业、铁路总公司及多个路局、铁路总公司所属各设计院和建设局均保持着长期良好合作关系，行业内市场份额保持领先。

本次交易完成后，通过银川卧龙现有的营销渠道，红相电力将快速切入铁路交通市场，加强对西北地区电网及电力客户的覆盖率，营销能力将进一步加强。

（3）品牌优势

公司相关产品已广泛应用于国家电网公司、南方电网公司及其下属的各级电力企业，并取得了良好的口碑和稳定的运行业绩。公司产品在上海世博会、广州亚运会等国家重点工程中的应用，不仅为保障上述工程电力供应的安全、平稳、可靠运行做出了贡献，而且也树立起了“红相”品牌的良好市场形象。2011 年 5 月 27 日，公司注册并使用在“第 9 类电度表、成套电器校验装置、电测量仪器”上的“红相、HX 及图”被国家工商总局认定为“中国驰名商标”。

优秀的历史运行业绩和良好的品牌效应，增强了公司产品的市场知名度和美誉度，促进了公司的进一步发展。

（4）人才优势

人才是企业发展的基石，因此，公司非常重视人才队伍建设。首先，红相电力建立了一支稳定的高管团队，这支高管团队已共同创业多年，对电力行业发展及市场需求变化具有敏锐的洞察力和良好的机会把握能力。同时，高管人员在长期的合作过程中形成了共同的经营理念，从而能够保证公司具备高效的决策效率和良好的执行力。其次，经过多年的发展，红相电力已建立起一支高学历、富有

创新精神的人才队伍，且结构不断优化。截至 2016 年末，公司共有员工 574 人，其中本科及本科以上员工数量达 281 人，占比达 48.95%。第三，红相电力目前中层和中层以上管理人员、重要的技术人员及营销人员均持有公司首次公开发行前股份，其对公司的忠诚度及归属感较强。

作为铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，银川卧龙通过多年的发展，建立了国家级企业技术中心分中心，培育了一大批研发设计能力突出、行业经验丰富的研发技术人员，形成了配置合理、结构稳定、对铁路牵引变压器行业有深刻理解的研发团队。银川卧龙技术部核心员工，具有丰富的研发设计经验，曾多次获得国家铁道部、宁夏自治区、银川市的奖项，作为发明人获得多项专利，并参与行业标准的制定。

作为微波混合集成电路领域的高新技术企业，星波通信同样十分重视人才队伍的建设和培养。经过多年的发展，星波通信已培养出一支技术精湛、经验丰富、结构合理、相对稳定、团结务实、对微波混合集成电路行业有着深刻理解的人才团队。星波通信主要工程技术人员在射频/微波领域拥有十年以上设计开发经验，对微波行业有着深刻的理解，在业务整体规划和布局方面具备前瞻性，能够准确把握市场机遇并有效付诸实施。

在未来经营过程中，上市公司将继续加强人才队伍建设，整合现有人才资源，理顺核心员工长效激励机制，充分发挥红相电力与银川卧龙、星波通信人才协同效应。稳定的高管团队、专业的人才队伍和长效的激励机制将成为公司未来可持续发展的有力保证。

2、上市公司未来经营中的劣势

本次交易完成后，银川卧龙、星波通信将成为红相电力的控股子公司，未来从公司经营和资源整合的角度，红相电力与标的公司仍需在公司治理结构、员工管理、财务管理、客户管理、资源管理、制度管理以及业务拓展等方面进行一定的融合。如果整合措施使用不当，整合过程中可能会对红相电力和标的公司的正常业务发展产生不利影响。

（四）本次交易完成后上市公司的财务状况

公司假设本次交易已于 2015 年 1 月 1 日完成，即标的公司在 2015 年 1 月 1 日成为红相电力的控股子公司，并以此为基础编制了上市公司最近两年的备考合并财务报表。致同已对上述备考合并财务报表进行审阅并出具了“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”《备考合并财务报表审阅报告》。

1、主要资产及构成分析

本次交易前上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表之间的资产构成对比情况如下所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	增长率 (%)	实际数	备考数	增长率 (%)
流动资产	79,700.40	156,583.78	96.47	67,773.40	138,895.78	104.94
非流动资产	9,711.24	158,484.94	1,531.97	8,199.40	147,268.01	1,696.08
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67

本次交易完成后，上市公司的总资产规模将随着标的资产的注入有所增加。截至 2016 年 12 月 31 日，上市公司总资产规模将较本次交易前增长 252.38%。

2、负债构成分析

本次交易前上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表之间的负债构成对比情况如下所示：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日			2015 年 12 月 31 日		
	实际数	备考数	增长率 (%)	实际数	备考数	增长率 (%)
流动负债	20,109.60	119,613.65	494.81	12,312.83	106,555.37	765.40
非流动负债	300.39	2,040.71	579.35	607.84	2,369.85	289.88
负债总计	20,409.99	121,654.36	496.05	12,920.67	108,925.22	743.03

本次交易完成后，上市公司的总负债规模将随着标的资产的注入有所增加。

3、偿债能力分析

本次交易前上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表之间的偿债能力指标对比情况如下所示：

项目	2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日	
	实际数	备考数	实际数	备考数
资产负债率（%）	22.83	38.61	17.01	38.06
流动比率（倍）	3.96	1.31	5.50	1.30
速动比率（倍）	3.61	1.15	4.68	1.02

本次交易完成后，公司的资产负债率有所上升，流动比率、速动比率有所下降，但仍处于较为合理的水平，公司偿债能力未发生重大变化。

4、财务安全性分析

根据备考财务报表，截至 2016 年 12 月 31 日，公司的资产负债率为 38.61%，流动比率、速动比率分别为 1.31 倍、1.15 倍，公司偿债能力和抗风险能力较强。

截至本报告书签署之日，公司及拟购买的银川卧龙和星波通信现金流状况良好，在日常经营过程中不存在融资渠道无法满足自身经营发展的情形。

综上所述，本次收购未对公司的财务安全性产生重大影响，本次交易完成后，公司财务安全性良好。

六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

（一）交易完成后的整合方案

1、经营管理

（1）银川卧龙和星波通信的资产、业务及人员保持相对独立和稳定，并将在业务前端享有充分的自主性与灵活性

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信成为上市公司的控股子公司，遵守上市公司关于子公司的管理制度。但银川卧龙和星波通信仍然作为独立的法人主体

存在，银川卧龙和星波通信的资产、业务及人员保持相对独立和稳定。

银川卧龙和星波通信作为高新技术企业，人力资源是其主要的核心资源之一。上市公司充分认可银川卧龙和星波通信的管理团队及技术团队，鼓励银川卧龙和星波通信保持原有团队的稳定性。公司将在业务层面对星波通信授予充分的自主性和灵活性，并将为其业务开拓和维系提供足够的支持。

通过上述措施，公司将力争保证银川卧龙和星波通信在并购后可以保持原有团队的稳定性、市场地位的稳固性及竞争优势。

（2）董事会构成、董事会决议以及财务管理等方面的规定

各方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》中对交易完成后标的公司的董事会组成、董事会决议、监事和财务负责人委派等做出明确规定，详情请参见本报告书“第七节 本次交易合同的主要内容”之“三、本次交易的方案”之“（十一）组织架构及管理的安排”；本次交易完成后，标的公司应按照上市公司规范要求完善已有的内部控制制度。

（3）重组后维持银川卧龙核心技术人员稳定性的具体措施。

银川卧龙系高新技术企业，具有较强的研发设计能力，其核心技术人员对银川卧龙未来的发展具有重要作用。上市公司制定了以下具体措施，以维持银川卧龙核心技术人员稳定性：

1）签订《劳动合同》和《竞业禁止承诺书》

银川卧龙的核心技术人员均与银川卧龙签订了《劳动合同》，且向红相电力出具了《竞业禁止承诺书》：

“本承诺人承诺将继续服务银川卧龙并勤勉尽职经营银川卧龙，尽最大努力实现银川卧龙的平稳过渡。本承诺人承诺与银川卧龙签署《竞业限制协议》。在服务期内，本承诺人承诺不以任何形式向其他单位从事、投资或提供与银川卧龙相同或相似的业务或相关服务、或其他任何有竞争关系的业务，并从银川卧龙离职后 2 年内不直接或间接从事或投资与银川卧龙相同或相似的业务。”

2) 提供具有市场竞争力的薪酬待遇

本次交易完成后，红相电力将进一步完善银川卧龙核心技术人员的绩效考核体系和激励政策，将核心技术人员的薪酬与其研发贡献和银川卧龙的经营业绩相结合，在保证银川卧龙核心技术人员的薪酬水平在市场上存在较强的竞争力的同时有效提升核心技术人员的工作积极性，促进核心技术人员与银川卧龙共同发展，保障核心技术人员的稳定性。

3) 提供可持续发展的平台和晋升通道

本次交易完成后，红相电力将会向银川卧龙的核心技术人员提供参加行业培训、技术交流会等外部培训机会，使其能够突破企业内部学习的局限，提升其专业知识的广度和深度，拓展行业人脉，增加与行业内相关技术人才的沟通和交流，将长期以来积累的行业经验融会贯通，有效提升其专业技术能力。通过以上方式，提升核心技术人员对行业和公司的认知度和荣誉感。同时，公司还将制定明确的职级晋升办法，给予银川卧龙核心技术人员多元化的晋升通道，明确其在公司未来发展中的位置，提升其企业归属感。

4) 参与长期激励计划

鲁玮先生现任银川卧龙总工程师，其在变压器专利领域共获专利 50 余项、发表论文 2 篇、参与 3 个行业标准的起草编制工作，并担任行业权威期刊《变压器》杂志编委员会委员，系银川卧龙最为重要的核心技术人员。

在本次交易中，鲁玮拟通过长江资管红相电力 3 号定向资产管理计划认购红相电力非公开发行股票不超过 120,000 股。本次交易完成后，鲁玮将成为上市公司的股东，其认购的股份自股份上市之日起 36 个月内不得转让，有利于提升鲁玮的工作积极性，实现上市公司业绩成长与个人利益的统一。

此外，本次交易完成后，上市公司还可继续通过股权激励、员工持股计划等措施，来进一步提高核心技术人员的积极性，提升公司凝聚力。

2、充分发挥重组协同效应

上市公司与银川卧龙和星波通信在产品与市场渠道、研发与技术、产业、资本等方面存在较强的协同效应，具体如下：

（1）银川卧龙

本次交易完成后，公司与银川卧龙有望形成良好的产品与市场渠道协同、资本协同以及产业协同，有利于进一步提升公司的整体价值：

1) 产品与市场渠道协同

公司在国内电力设备状态检测领域具有较高的覆盖率和知名度，目前的客户主要以国家电网公司和南方电网公司为主。而公司的电力检测监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业、军工、石油、化工、冶金等领域，这些领域是公司的目标市场，但迄今为止尚没有很好的切入点进入上述市场。

银川卧龙铁路牵引变压器的客户主要包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司及多个铁路局，过往业绩主要包括京沪线、京广线、武广线、京九线等，在行业内具有良好的口碑，与各铁路建设企业、铁路总公司及多个路局、铁路总公司所属各设计院和建设局均保持着长期良好合作关系，行业内市场份额保持领先。铁路领域由于其对安全性的严格要求，存在较高的进入壁垒，因此进入铁路领域较为困难。本次交易完成后，公司可利用银川卧龙既有的市场渠道，快速切入铁路领域，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势。

银川卧龙的电力变压器客户主要是发电等电源端客户及化工企业等终端客户，同时其主要市场区域在我国西北地区。上市公司的客户主要为国家电网及南方电网公司，且多集中在东部和南部地区。本次交易完成后，一方面，公司可通过银川卧龙既有的客户资源快速获取西北地区的客户资源，同时更好地进入除电网公司以外的发电企业和化工企业，扩大自身检测监测产品的地域和客户覆盖面。另一方面，银川卧龙的电力变压器也可以获得公司在东部和南部的客户渠道

资源，极大地拓宽其电力变压器产品的销售渠道。综上，双方在产品 and 市场渠道具有较强的协同互补效应，能快速提升公司及银川卧龙的产品覆盖率、地域覆盖率和客户覆盖率，快速提升市场占有率和销售规模，增强上市公司的盈利能力。

2) 产业协同

电力运维外包是电力市场未来发展的一个重要方向，公司长期致力于在此领域实现突破。但电力运维资质的获得需要较长时间，公司在此方面基础薄弱。银川卧龙拥有电力工程施工总承包叁级、承装（修、试）叁级资质。本次交易完成后，上市公司将通过银川卧龙快速进入电力运维市场，从而极大地促进上市公司在电力运维市场的产业布局，同时开拓铁路后市场的电力运维业务，延伸公司的产业链，增强上市公司业务的多样性、盈利能力以及抵抗风险的能力。

3) 资本协同

银川卧龙一直高度重视研发投入并专注于拓展其产品业务范围，在维持和发展其铁路牵引变压器的同时，加快研发车载牵引变压器、节能型牵引变压器，以拓展产品应用领域并提升市场份额。同时，银川卧龙拟通过建设超高压变压器工程研究中心来进一步提升其研发和创新能力。作为传统生产型企业，银川卧龙的对外融资能力有限，而其母公司卧龙电气由于战略转型的需要，希望集中力量发展其核心电机主业，在变压器领域不再做进一步投资。因此资金已成为制约银川卧龙发展的主要瓶颈之一。本次交易完成后，银川卧龙可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决制约发展的资金瓶颈。

（2）星波通信

本次交易完成后，公司与星波通信有望形成良好的产品与市场渠道协同、研发与技术协同及资本协同，有利于进一步提升上市公司整体价值：

1、产品与市场渠道协同

公司具备系统化、集成化的光学检测、监测技术体系和产品系列，具体包括红外成像检测及监测产品、紫外成像检测及监测产品，客户以国家电网公司和南

方电网公司及其下属企业为主。这两个系列的产品已在电力设备、输电线路等电力工业设施的故障查找和分析工作中广泛应用。

在军工领域，红外成像技术广泛应用于红外夜视、侦查、制导、对抗等军事用途，是多种智能化、高端化武器装备的重要组成部分。然而，由于军工领域相对较高的进入壁垒，以及公司缺乏必要的资质文件、军工渠道及军品开发经验等因素，公司无法将上述红外成像技术及产品销售至军工领域。

本次交易完成后，公司可充分利用和借鉴星波通信的研发力量、军品生产工艺流程和管理能力开发适用于军工领域的红外产品，并以星波通信既有的军工市场渠道为基础，切入军工红外产品市场领域，在极具成长性的市场空间中形成竞争优势，获得市场份额。

2、研发与技术协同

公司是国内较早推广电力设备状态检测、监测产品的企业，全资子公司澳洲红相自 20 世纪 70 年代末起就已开始专业从事电力设备状态检测、监测产品的研发和生产，是国内少数拥有电力设备状态检测、监测核心技术的企业之一，积累了多项专利技术、软件著作权、专有技术等，部分产品被认定为厦门市高新技术产品。星波通信专业从事射频/微波器件、微波组件及子系统的设计、开发、生产与服务，产品频率范围覆盖 DC 至 40GHz，星波通信已掌握射频滤波技术、频率综合技术、多芯片微组装技术、混合集成电路设计技术等多项关键技术。本次交易完成后，公司可以借助星波通信在高频、特高频领域的信号采集和处理、制造工艺等方面的先进技术和经验，增强公司的研发实力，实现在电力状态检测远距离高频、特高频检测技术和无线数据传输技术的结合，在缩短产品研发周期的同时进一步提升公司产品的可靠性、实用性和小型化，实现公司产品在技术和质量上的突破。

3、资本协同

星波通信一直致力于微波混合集成电路相关技术在机载、弹载、舰载等多种武器平台上的应用。作为发展的源动力，星波通信自成立以来一直高度重视研发

投入，星波通信拟投资 6,486 万元实施微波毫米波技术中心及环境试验与测试中心建设项目，以进一步提升星波通信研发能力以及研发成果规模化生产能力。作为轻资产型企业，星波通信资本规模及对外融资能力有限，而资金已成为制约星波通信发展的主要瓶颈之一。本次交易完成后，星波通信可充分依托上市公司资本市场平台，有效解决资金瓶颈，实现经营规模的持续提升。

本次交易完成后，上市公司将着力实现与银川卧龙、星波通信之间的优势互补，发挥双方研发与技术、产品与市场渠道、产业等方面的协同效应，实现双方优势互补，发挥协同效应，提升公司整体价值。

3、进一步完善公司治理制度

公司已按上市公司的治理标准建立了以法人治理结构为核心的现代企业制度，并不断改进和完善，形成了较为规范的公司运作体系。本次交易完成后，本公司将依据相关法律法规和公司章程的要求，继续完善公司法人治理结构及独立运营的公司管理体制，继续保持公司的业务、资产、财务、人员和机构的独立性，切实保护全体股东的利益。

4、本次交易在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划

1) 业务整合

本次交易完成后，标的公司的业务将纳入上市公司管理体系，上市公司将协助标的公司构建符合上市公司规范和市场发展要求的内部管理体系。

本次交易的标的银川卧龙和星波通信分别在铁路系统和军工领域积累了丰富的行业经验，具有较高的行业地位。一方面，上市公司将保持标的公司的相对独立运营，以充分发挥原有核心团队和核心员工在其业务领域的优势，提升自身业务的经营业绩。另一方面，上市公司拟统筹三家企业已有客户资源，加强与银川卧龙、星波通信在市场渠道等方面的共享和整合，利用公司与标的公司客户资源在业务领域、地区分布等方面的交叉和互补，充分发挥协同效应，拓宽公司及标的公司产品市场领域，扩大市场份额，提升经营业绩。同时，公司将结合标的公司在其领域长期积累的研发技术和经验，运用到上市公司原有产品领域的研

发和创新中来，不断提高公司产品技术水平，丰富产品品种。此外，上市公司将充分利用资本平台优势，降低融资成本，为标的公司增加研发投入、扩大生产规模、吸引优秀人才、拓展业务渠道等提供支持。

2) 资产整合

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为上市公司控股子公司，其仍将保留独立的法人地位，享有独立的法人财产权利，其资产仍将保持独立。但未来标的公司重要资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项须按照上市公司的相关治理制度履行相应程序。

3) 财务整合

本次交易完成后，上市公司将把自身规范、成熟的财务管理体系引入标的公司的财务工作中，从财务管理系统、财务管理制度等方面对标的公司进行整合和规范，从而有效地防范标的公司的财务风险。

4) 人员整合

银川卧龙和星波通信作为高新技术企业，人力资源是其主要的核心资源之一。上市公司充分认可银川卧龙和星波通信的核心管理团队及核心技术团队，将努力维持标的公司原有核心管理团队及核心技术团队的稳定性，通过设置良好的机制为其业务开拓和个人发展提供足够的支持，授予其充分的自主性和灵活性，以发挥其具备的丰富行业经验及管理研发能力。

在维持原有核心团队和核心员工稳定的基础上，上市公司将通过向标的公司派遣董事、监事及财务负责人等方式，实现对标的公司的有效控制。同时向标的公司引入具有公司规范治理经验的优秀管理人才，以保障标的公司在公司治理及财务规范性上满足上市公司的要求。

5) 机构整合

本次交易完成后，标的公司仍作为独立的法人主体存在，现有内部组织机构将保持稳定。此外，上市公司将结合标的公司的业务模式和机构设置特点，指导、

协助标的公司加强自身制度建设及执行，优化机构设置和日常管理制度，完善治理结构，保证本次交易平稳过渡。

（二）本次交易的整合风险以及相应的管理控制措施

1、本次交易的整合风险

本次交易完成后，上市公司将成为银川卧龙和星波通信的控股股东，上市公司将在业务、资产、财务、人员和机构等方面对标的公司进行整合。虽然上市公司之前已积累一定的收购整合经验，但由于上市公司和标的公司在战略发展、企业文化、管理制度、业务开拓及营销网络布局等诸多方面存在一定的差异，因此上市公司与标的公司在以上方面出现分歧导致整合困难，难以充分发挥本次交易的协同效应的可能性仍然存在。若整合结果未能充分发挥本次交易的协同效应和预期效益，会对上市公司及其股东的利益造成不利影响。

2、整合风险的管理控制措施

为了防范上述整合风险，尽快实现整合目标，上市公司将采取以下管理控制措施：

为了防范上述整合风险，尽快实现整合目标，上市公司将采取以下管理控制措施：

（1）保证重大事项的决策和控制权。本次重组完成后，标的公司将成为上市公司控股子公司，上市公司将选派相关人员担任标的公司的董事、监事、财务负责人等。公司将根据上市公司的规范要求，对标的公司建立有效的控制机制，强化标的公司在业务经营、财务运作、对外投资、抵押担保等方面的管理与控制，保证公司对标的公司重大事项的决策和控制权，提高标的公司整体决策水平和抗风险能力；

（2）保证核心团队和核心员工的稳定性。根据相关方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《盈利补偿协议》及《竞业禁止承诺函》，交易对方已作出业绩承诺并承担补偿义务。同时，上述协议及承诺也对业绩承诺超额奖励、

股份锁定以及核心人员的竞业禁止等事宜进行了约定。上述交易安排有利于凝聚标的公司核心人才并保持核心团队的稳定性，为标的公司未来长期稳定发展提供了良好的支撑，保证了上市公司和标的公司利益的一致性。

（3）将标的公司的战略管理、财务管理和风控管理纳入到上市公司统一的管理系统中，加强审计监督、业务监督和管理监督，保证上市公司对标的公司日常经营的知情权，提高经营管理水平和防范财务风险；

（4）建立良好有效的管理沟通机制。在双方共同认同的价值观与企业文化的基础上，加强沟通融合，促进不同业务之间的认知与交流，降低因信息不对称导致的整合风险。

（三）交易当年和未来两年的发展计划

2015 年以来，面对国内外错综复杂的经济环境，公司逐步确立了立足现有电力设备状态检测、监测业务，紧跟国家政策导向，科学、有序地优化公司业务结构和进行产业布局的整体发展战略。

公司本次收购银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份契合公司充分利用资本平台推动公司外延式增长的长期发展战略。本次交易完成后，上市公司业务实现向铁路交通和军工电子领域的快速切入，公司将对银川卧龙、星波通信在技术、业务、人才等方面进行整合，共享市场渠道、客户资源与技术研发体系，发挥在经营管理及资本等方面的协同效应；同时，公司将借此进一步完善公司产业平台，积极把握铁路交通、军工产业快速发展的良好契机，向铁路交通和军工电子领域进行深入拓展，确保公司盈利能力的可持续性与稳定性。

（四）上市公司主营业务多元化的经营风险以及应对措施

1、主营业务多元化的经营风险

本次交易完成前，上市公司的主营业务为电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售及相关技术服务。标的公司银川卧龙的主营业务为铁路牵引变压器、电力变压器、箱式变压器等产品的研发、设

计、生产和销售及相关服务，标的公司星波通信的主营业务为射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产及相关技术服务。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司切入铁路领域和军工电子领域，新增变压器及微波组件及子系统相关产品和服务的生产和销售。由于上市公司既有业务与标的公司从事的业务在产业政策、市场竞争格局等方面存在差异，如果上市公司管理制度不完善，管理体系未能正常运作，或者未能进行有效整合发挥协同效应，则可能会影响到上市公司主营业务的健康发展，产生一定的业务多元化经营风险。提请投资者注意本次交易完成后的上市公司业务多元化的风险。

2、主营业务多元化的经营风险的应对措施

为有效应对主营业务多元化的经营风险，上市公司已从业务、资产、财务、人员、机构等方面制定切实可行的整合计划，同时对整合风险制订了管理控制措施，包括保证重大事项的决策和控制权、保证核心团队和核心员工的稳定性、将标的公司的战略管理、财务管理纳入到上市公司统一的管理系统中、建立良好有效的管理沟通机制等。上市公司拟在加强双边沟通，实施有效整合的基础上，结合公司及标的公司在研发与技术协同、产品与市场渠道、产业、资本等方面的优势互补因素，充分发挥协同效应，提升公司的经营效益，有效降低和防范多元化经营风险。

七、本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

本次交易完成后，上市公司将持有银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份，主营业务将增加铁路牵引变压器和电力变压器的生产、销售、维修以及射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产、销售和服务等业务。

根据经致同审阅并出具“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”《备考合并报表审阅报告》的备考合并报表，本次交易前后，上市公司主要财务数据及财务指标的对比情况如下：

单位：万元

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年度			2015 年 12 月 31 日/2015 年度		
	实际数	备考数	增幅 (%)	实际数	备考数	增幅 (%)
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67
负债总计	20,409.99	121,654.36	496.05	12,920.67	108,925.21	743.03
归属于母公司的所有者权益	62,094.09	179,306.96	188.77	56,401.00	165,178.71	192.86
营业收入	41,055.75	101,041.45	146.11	30,525.46	97,950.84	220.88
营业利润	8,990.11	16,167.13	79.83	7,164.96	15,375.03	114.59
利润总额	10,078.74	18,200.48	80.58	8,792.49	18,203.90	107.04
归属于母公司股东的净利润	7,381.59	13,013.65	76.30	7,093.79	14,632.25	106.27
资产负债率（合并）（%） ¹	22.83	38.61	69.12	17.01	38.06	123.75
流动比率（倍）	3.96	1.31	-66.92	5.50	1.30	-76.36
速动比率（倍）	3.61	1.15	-68.14	4.68	1.02	-78.21
基本每股收益（元/股） ²	0.26	0.37	42.31	0.26	0.43	65.38
加权平均净资产收益率（%）	12.49	7.62	-38.99	13.96	9.84	-29.51

注 1：资产负债率=负债总额÷资产总额；

流动比率=流动资产÷流动负债；

速动比率=（流动资产-预付账款-存货-一年内到期的非流动资产-其他流动资产）÷流动负债。

注 2：2016 年度公司以资本公积转增股本，增加发行在外的普通股数量，为了保持会计指标的前后期可比性，按调整后的股数重新计算 2015 年度的每股收益。

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为红相电力子公司，标的公司的净资产及经营业绩中归属于红相电力的部分将计入归属于母公司股东的所有者权益和净利润。由上表可见，本次交易完成后，上市公司的资产规模、业务规模将迅速扩大，归属于上市公司股东的每股收益有所提升，不存在因本次交易导致每股收益被摊薄的情况。标的公司成为红相电力子公司后，上市公司将能分享标的公司良好的经营业绩所带来的收益，提升了公司的盈利水平、抗风险能力和可持续发展的能力，增强了上市公司的财务状况稳健性，符合上市公司股东的利益。

八、本次交易对上市公司非财务指标的影响

（一）本次交易对上市公司未来资本性支出的影响及融资计划

本次交易对价为 169,276.80 万元，其中公司以发行股份的方式支付对价为 115,862.41 万元，以现金支付对价 53,414.39 万元，对于现金对价，公司拟通过配套募集资金支付。

若本次募集配套资金失败，公司将采用自有及自筹资金等方式解决本次交易现金支付缺口问题及并购后业务整合的资金需求问题，但从财务稳健性及公司更好发展角度考虑，为降低债务融资成本对公司净利润的影响，提高资金来源的稳定性，以股权融资方式注入资金，对上市公司的发展更为有利。

（二）本次交易涉及的职工安置对上市公司的影响

本次交易公司收购的资产为银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份，不涉及职工安置事宜。

（三）本次交易成本及其对上市公司影响

本次交易将支付中介机构费用约 4,008.32 万元，上述费用预计在本次交易过程中按期支付，其中约 3,031.00 万元届时将从公司发行股票的溢价发行收入中扣除，剩余部分将进入公司当期费用，对公司现金流不构成重大影响。

九、本次交易对银川卧龙的影响

（一）本次交易对银川卧龙治理结构的影响

本次交易完成后，红相电力将持有银川卧龙100%股份，成为其唯一股东。银川卧龙仍作为独立的法人主体存在，现有内部组织机构将保持稳定。根据红相电力与银川卧龙全体股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，银川卧龙董事会成员为3名，均由红相电力提名，设监事一名，由红相电力提名，财务负责人由红相电力委派。红相电力能够对银川卧龙的实际生产经营实施有效控制。

在此基础上，红相电力将结合银川卧龙的业务模式和机构设置特点，指导、协助银川卧龙加强自身制度建设及执行，优化机构设置和日常管理制度，完善治理结构，提升其公司治理水平。

（二）本次交易对银川卧龙独立性、主营业务及持续盈利能力的影响

1、本次交易完成前，银川卧龙拥有独立的研发、生产、采购、管理和销售体系，业务独立性较强

银川卧龙总经理室负责银川卧龙整体的管理和运营。总经理室下设技术部、采购部、产品制造部、品质管理部、销售部、市场保障部、综合财务部等7个部门，分别负责产品的研发设计以及技术创新、原材料采购、产品生产制造、产品质量把控及检验、产品招投标和产品销售以及市场渠道拓展和维护、售后服务及招投标信息更新、财务会计工作及合同管理等日常管理事项。

（1）研发体系

银川卧龙总经理室下设技术部，负责包括研发项目的立项、技术评估、通过自主研发确定产品的技术参数、制定设计方案、工艺策划、试验方案、样机试制计划、产品试验计划、鉴定计划等全套产品研发设计流程。样机生产完成并试验后，技术部根据试验结果对设计方案进行评审和修订，最终确定产品的设计方案。

银川卧龙技术部已建立国家级企业技术中心分中心，并设立了专家委员会和技术委员会。研发人员结构及经验配备合理，特别是总工程师和技术部部长，在银川卧龙的产品领域具有丰富的研发设计经验，曾多次获得原国家铁道部、宁夏自治区、银川市的奖项，作为发明人获得多项专利，并参与了行业标准的制定等。综上，银川卧龙具有较强的自主研发设计能力及相应的人员配备，能够满足银川卧龙自主研发设计的需求。

通过多年来的自主研发，银川卧龙掌握了包括“基于电气化铁路AT供电和直供方式的平衡牵引变压器技术”、“基于频繁短路、短时严重过载和二次负载严重不对称的电气化铁路的牵引变电所用V/V型牵引变压器技术”、“基于三相供电系统转化四相供电系统V/X型牵引变压器技术”以及“基于电气化铁路AT供电方式

的节能型自耦牵引变压器技术”等多项核心技术，取得了15项发明专利权、55项实用新型专利权，且相关产品均已实现批量生产，同时尚有16项专利正在申请中。

银川卧龙正在使用或正在申请过程中尚未取得专利证书的专利主要为银川卧龙和卧龙电气共有，其专利的实际发明人均主要为银川卧龙技术部人员，实际的研发设计及技术创新均由银川卧龙自主完成，不存在依赖卧龙电气及其关联方的情况。同时，卧龙电气技术主要集中于电机和控制装置以及电源方面，与银川卧龙的铁路牵引变压器产品在研发、设计和生产方面存在较大差异，银川卧龙的技术主要通过多年的铁路牵引变压器研发、设计和生产经验及自主积累而来，不存在依赖卧龙电气的情况。

综上所述，银川卧龙拥有完整的研发体系，配备了结构完善的研发人员，研发设计独立自主运行且成果显著，不存在依赖卧龙电气的情况。

银川卧龙的技术研发情况参见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“11、技术研发情况”。

（2）生产体系

银川卧龙总经理室下设产品制造部，分为装配车间、线圈车间、结构车间和配套车间等四个车间，负责银川卧龙产品的生产制造。截至2016年12月31日，银川卧龙固定资产总额为8,862.62万元，其中房屋及建筑物（主要为车间厂房及土地）5,588.71万元、机器设备3,089.76万元，合计占固定资产的比例超过97%。银川卧龙有产品生产所需的场地、车间厂房以及机器设备。同时，银川卧龙产品制造部有近200名员工，能够满足银川卧龙的生产要求。

最近三年，银川卧龙的产品主要通过自主生产获取，产能利用率分别为77.77%、100.62%和72.90%。目前，银川卧龙生产及其他主要部门均实行单班制，相应的生产线及设备亦只在该段时间内工作运行。以上产能按照单班制进行统计。未来，若银川卧龙的销售规模大幅增长，单班制无法满足产能需求时，银川卧龙可通过多班制等方式，延长生产线及设备的运行时间，进一步提升其产能，以满足销售规模的增长。

综上，银川卧龙拥有产品生产所需的场地、车间厂房以及机器设备，生产人员配备合理且经验丰富，自主独立生产；现有产能能够满足生产经营需要，不对卧龙电气构成依赖。

银川卧龙的生产模式请参见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要经营模式”。

（3）采购体系

银川卧龙总经理室下设采购部，负责供应商的核选，采购合同的签订及原材料的采购。采购部根据产品制造部的月度生产计划完成物料采购计划，由采购员按照月度计划与供应商签订原材料采购订单并进行采购。

银川卧龙的主要原材料电磁线和变压器油，由银川卧龙采购部按照月度采购计划独立向无关联第三方供应商采购，不存在依赖卧龙电气及其关联方的情况。

银川卧龙的主要原材料硅钢，除通过向第三方供应商直接采购外，亦存在通过向卧龙电气及其子公司卧龙商务进行采购的情况。卧龙电气和卧龙商务与钢铁厂商及银川卧龙分别签订合同后，由钢铁厂商直接向银川卧龙发货。由于卧龙电气及卧龙商务负责整个卧龙电气下属企业的大宗原材料采购，集中采购有利于卧龙电气的统一管理，提升管理效率。由于硅钢是大宗商品，市场供给充足，市场价格透明，不存在无法获取的情况。2017 年以来，银川卧龙已直接向硅钢生产厂商采购硅钢。因此，若不通过卧龙电气及卧龙商务进行采购，银川卧龙亦可通过市场公开渠道采购硅钢，不会对卧龙电气及其关联方构成依赖。

最近三年，银川卧龙存在向烟台东源、浙江变压器、北京华泰采购变压器的情况。该等采购主要是由于变压器运输成本较高，结合终端客户的交货地区，基于节约运输费用而做出的安排，或者在公允定价基础上，考虑交期较为集中而做出的安排。最近三年，银川卧龙向烟台东源、浙江变压器和北京华泰的合计采购金额分别为5,773.77万元、11,524.56万元和2,992.25万元，占总采购额的比例分为15.15%、34.09%和9.97%。该等采购遵循卧龙电气集团内部整体定价原则，银川卧龙并没有在该等交易中获取超额收益，采购定价公允。由于市场上变压器生产

厂商众多，银川卧龙可通过加大生产力度或向第三方委托加工的方式来解决交货地区及交期较为集中的问题，不会对烟台东源、浙江变压器和北京华泰构成依赖。同时，2016年度该比例已下降为9.97%，占银川卧龙总采购额的比例较小，呈显著下降趋势。截至本报告书签署之日，银川卧龙已向部分第三方变压器生产厂商进行询价并已与部分厂商达成合作协议，如江苏亚威变压器有限公司、河南天力电气设备有限公司等厂商已与银川卧龙签订合同并进行加工生产。

综上，银川卧龙有完整的采购部门，自主进行采购，不对卧龙电气构成依赖。

银川卧龙的采购模式请参见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要经营模式”。

（4）销售体系

1) 银川卧龙拥有独立完整的销售机构和人员，自主开发市场，收入和利润来源不存在依赖关联方的情况

银川卧龙总经理室下设销售部，分为电力销售部和轨道销售部。其中电力销售部有21名销售人员，轨道销售部有10名销售人员。银川卧龙销售部通过参与铁路牵引变压器招投标、电力变压器招投标及直接与终端客户签订合同等方式获取销售订单，并交由银川卧龙相关部门进行设计、生产、检验、交付等环节。同时，银川卧龙总经理室下设市场保障部，主要负责销售后的售后服务及市场信息更新，协同销售部进行招投标等。该部门目前共有16名员工。

最近三年，银川卧龙各产品的主营业务收入及主营业务毛利额的占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入	收入占比 (%)	收入	收入占比 (%)	收入	收入占比 (%)
牵引变压器	26,716.66	54.52	46,372.59	78.66	41,187.03	82.63
电力变压器	22,284.26	45.48	12,579.05	21.34	8,661.02	17.37
合 计	49,000.92	100.00	58,951.64	100.00	49,848.05	100.00

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利额	毛利占比 (%)	毛利额	毛利占比 (%)	毛利额	毛利占比 (%)
牵引变压器	9,612.38	65.13	13,932.37	83.81	13,984.72	86.78
电力变压器	5,146.09	34.87	2,690.68	16.19	2,130.36	13.22
合 计	14,758.47	100.00	16,623.05	100.00	16,115.08	100.00

①铁路牵引变压器的销售情况

最近三年，铁路牵引变压器占银川卧龙主营业务收入和毛利的比例较高，是银川卧龙收入及利润的主要来源。

牵引变压器运行的稳定行和安全性对铁路安全尤为重要，因此是否拥有运行业绩是参与铁路牵引变压器招标并中标的重要条件。运行业绩需要变压器挂网运行且运行良好后才能获得，新进厂商难以获得运行业绩，进入壁垒较高，导致铁路牵引变压器市场内的竞争厂商较少，铁路牵引变市场处于一个较为封闭的状态。

银川卧龙自成立以来专注于铁路牵引变压器产品的研究与开发，参与了包括原铁道部110kV平衡牵引变压器项目、胶济线220kV单相牵引变压器项目、浙赣线220kV的V/V牵引变压器项目、移动式牵引变电站项目、武广高铁牵引变压器项目等多项铁路建设重点项目，铁路牵引变压器涵盖目前铁路牵引供电所使用的27.5kV至330kV的全部电压等级，并且取得了多个铁路局的运行业绩证明。较强的研发设计能力、丰富的运营经验和良好的运营业绩证明、稳定的铁路市场渠道等因素，能够保证银川卧龙独立自主地在铁路牵引变压器领域获得市场份额，取得销售收入和利润。同时鉴于市场的进入壁垒较高，新进厂商较少，市场相对封闭，因此银川卧龙具有较强的订单获取能力。

卧龙电气控制的烟台东源和浙江变压器无运行业绩，缺少参与铁路牵引变压器市场招投标的重要条件。考虑到市场的高壁垒和封闭性，以上两家企业难以进入铁路牵引变压器市场。

②电力变压器的销售情况

报告期内，电力变压器是银川卧龙收入和利润的次要来源。银川卧龙销售部下设电力销售部，有销售人员21人，负责银川卧龙电力变压器的销售。银川卧龙电力变压器的客户包括电网企业、化工等终端客户及发电企业，该部分客户的销售模式通过招投标和直接销售相结合的方式进行。

银川卧龙电力变压器销售是其传统业务，多年来均维持了较为稳定的收入和利润水平。银川卧龙电力变压器销售的终端客户主要集中于西北和内蒙地区，凭借其在变压器领域多年的研发生产经验、良好的运行业绩、深入的市场开拓以及地缘优势，银川卧龙在西北地区的电力变压器市场取得了良好的运行业绩和行业口碑。2016年，银川卧龙获得35kV及以上电压等级电力变压器国家电网公司集中规模招标采购供应商能力核实证明，获取订单的能力进一步增强。

银川卧龙的销售模式请参见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要经营模式”。

③关联销售对银川卧龙的收入和利润的影响较小，不构成对关联方的依赖

银川卧龙向烟台东源和浙江变压器销售和采购变压器的原因：为了整体经营效率与效益的最大化，卧龙电气根据内部成员企业的业务性质及集团内部资源的分布、优化等情况，以委托其他内部成员企业代为加工的方式统筹安排生产，从而导致内部成员企业之间发生关联采购与销售。

报告期内，银川卧龙与梁山龙能、浙江龙能之间发生关联交易的原因：银川卧龙向梁山龙能、浙江龙能建设和运营光伏电站提供电力工程施工总包及电力设施承装服务，包括光伏箱变集成设备及箱式变压器的提供及安装。由于在原卧龙电气集团内，只有银川卧龙具有电力工程施工总承包、电力设施承装（修、试）资质，因此当卧龙电气建设光伏电站时会优先考虑银川卧龙，该关联交易具有合理的商业背景。

报告期内，银川卧龙向关联方烟台东源、浙江变压器、梁山龙能和浙江龙能销售的收入和毛利占营业收入和毛利总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度				2015 年度			
	收入	收入占比 (%)	毛利	毛利占比 (%)	收入	收入占比 (%)	毛利	毛利占比 (%)
浙江变压器	2,613.44	5.15	156.91	0.97	658.39	1.09	50.34	0.28
烟台东源	946.31	1.87	44.36	0.28	1,221.55	2.02	65.87	0.37
梁山龙能	3,586.01	7.07	428.12	2.66	-	-	-	-
浙江龙能	115.31	0.23	19.55	0.12	-	-	-	-
小计	7,261.07	14.32	648.94	4.03	1,879.94	3.11	116.21	0.65
营业收入	50,705.06	/	16,096.22	/	60,479.65	/	17,806.24	/

注：2014 年度不存在向烟台东源、浙江变压器、梁山龙能和浙江龙能销售的情况。

2015年度和2016年度，银川卧龙向烟台东源、浙江变压器、梁山龙能和浙江龙能的销售收入占当年销售收入的比重分别为3.11%和14.32%，销售毛利占当年营业毛利的比重分别为0.65%和4.03%，占比较小，对银川卧龙的收入和利润不存在重大影响。

综上，银川卧龙在获取订单，实现销售收入和利润方面不存在依赖关联方的情况。

2) 银川卧龙获得销售订单主要基于其综合竞争实力，不对卧龙电气及其关联方商标构成重大依赖

银川卧龙前身成立于1997年，自成立以来即从事铁路牵引变压器的研发、设计、生产和销售，是铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，成立以来参与了多项铁路建设重点项目，相关产品的质量满足铁路运营对安全性、稳定性的极端要求，在频繁短路、短时严重过载等恶劣的运行环境下获得了优良的运行业绩，在行业内具有较高的声誉，系国内铁路牵引变压器行业内的领先企业。

银川卧龙主要通过招投标的方式进行销售，客户采购银川卧龙的产品主要基于该公司在行业内长期的经营，积累了丰富的研发设计经验，能够处理各种复杂环境及特殊技术要求，且过往运行业绩优异，产品质量过硬，能够满足客

户对产品的可靠性、稳定性和安全性等方面的较高要求，而非基于卧龙电气及其关联方的商标考虑。因此银川卧龙不存在对现有商标的重大依赖。

本次交易完成后，上市公司将在适当的情况下，尽快将卧龙电气及其关联方商标更换为红相商标，并争取于一年内完成大部分替换，三年内完成全部替换。

（5）银川卧龙具有完整的管理部门

银川卧龙设置总经理室，负责银川卧龙的总体经营管理。总经理室下设品质管理部和综合财务部，分别负责产品质量控制，财务会计及合同管理等日常工作。以上两部门目前共有员工35名。

综上，银川卧龙拥有完整的研发设计体系，具有生产所必需的场地、车间厂房及机器设备，各职能部门人员配备充足合理，能够完全满足经营活动所需。银川卧龙独立进行研发、生产、采购和销售，自主获取收入和利润，在技术、商标、采购及销售等方面对卧龙电气不存在重大依赖。

2、本次交易有利于提高银川卧龙的研发、生产及销售能力，丰富银川卧龙产品结构，增强持续盈利能力，进一步提升其独立性

（1）本次交易有利于提高银川卧龙的研发创新能力

银川卧龙拥有完整的研发体系，配备了结构完善的研发人员，研发设计独立自主运行且成果显著，不存在依赖卧龙电气的情况。本次交易完成后，上市公司将制定具体措施，维持银川卧龙核心技术人员的稳定性，保持银川卧龙自主研发设计能力；上市公司将在研发设计等方面加强与银川卧龙的交流，增强银川卧龙的研发设计能力。此外，卧龙电气由于战略转型需要，在变压器领域已较长时间没有进一步投资。本次交易完成后，上市公司将依托资本市场平台，为银川卧龙的研发投入提供充足的资本支持，进一步提高银川卧龙的研发能力。本次银川卧龙募投项目超高压变压器工程研究中心的建设将进一步提升其研发和创新能力。

综上，本次交易有利于增强银川卧龙的研发能力。

维持银川卧龙核心技术人员稳定性的具体措施请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“六、本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析”之“（一）交易完成后的整合方案”。

（2）本次交易有利于丰富银川卧龙产品结构，提高银川卧龙的生产能力

银川卧龙拥有产品生产所需的场地、车间厂房以及机器设备，生产人员配备合理且经验丰富，自主独立生产；现有产能能够满足生产经营需要，不对关联方构成依赖。本次交易中，红相电力拟购买银川卧龙100%股权，交易完成后银川卧龙保持独立的法人企业地位，生产经营不会因此而受到负面影响。本次交易完成后，上市公司将依据市场的需求为银川卧龙提供资金，支持其产能扩张和新产品产能建设。本次银川卧龙募投项目——车载牵引变压器及高速铁路节能型牵引变压器产业化项目的建设，将丰富银川卧龙的产品结构，提升销售规模和业绩，进一步增强其自主盈利能力，保障银川卧龙的独立性。

综上，本次交易有利于提高银川卧龙适应市场的生产能力。

（3）本次交易不会对银川卧龙采购构成重大影响

银川卧龙设置完整的采购及销售部门，自主进行采购，向卧龙电气及其关联方的采购可通过向第三方采购进行替代，不对卧龙电气构成依赖。本次交易完成后，银川卧龙成为上市公司的全资子公司，上市公司将本着公平的市场交易原则选择交易对象，不存在依赖卧龙电气及其关联方的情况，与卧龙电气原有的关联交易将不断减少甚至消除。综上，本次交易不会对银川卧龙的采购构成重大影响。

（4）本次交易有利于提高银川卧龙主营业务销售规模，增强其持续盈利能力

本次交易完成前，银川卧龙独立进行销售，自主开发市场，获得销售订单主要基于其综合竞争实力，收入和利润来源不存在依赖关联方的情况。本次交易不会对银川卧龙的收入和利润构成重大影响。

本次交易完成后，银川卧龙与关联方的关联交易将进一步降低，银川卧龙的

独立性进一步增强。具体的关联交易规范安排及独立性保障措施请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（五）本次交易完成后关联交易的规范”。

同时，本次交易银川卧龙可借助红相电力在电网及东南部地区的渠道优势，增强银川卧龙的销售规模，提升其持续经营能力。经过多年的长期经营，红相电力在国家电网及南方电网公司积累了较为稳固的客户渠道资源，客户多集中在东部和南部地区。银川卧龙的电力变压器客户主要是发电等电源端客户及化工企业等终端客户，且主要市场集中于我国西北地区。本次交易完成后，银川卧龙可通过上市公司在东部和南部的客户渠道资源，极大地拓宽其产品的销售渠道，提升其产品覆盖率及其市场占有率和销售规模，从而有效增强银川卧龙的持续盈利能力。

5) 本次交易有利于进一步提升银川卧龙的独立性

本次交易完成后，银川卧龙仍作为独立的法人主体存在。红相电力将向银川卧龙委派财务负责人，并将把自身规范、成熟的财务管理体系引入银川卧龙的财务工作中，以有效地防范银川卧龙的财务风险。同时上市公司在维持原有核心团队和核心员工稳定的基础上，将通过向银川卧龙派遣董事、监事及财务负责人等方式，完善其董事会、监事会及高管结构。此外，上市公司将结合银川卧龙的业务模式和机构设置特点，指导、协助银川卧龙加强自身制度建设及执行，优化机构设置和日常管理制度，充分保障银川卧龙的独立性。

综上所述，银川卧龙具有完整的研发及产供销体系，独立开发市场获得收入及利润。本次交易完成后，银川卧龙获得了发展所需资金支持以及上市公司积累的客户渠道资源，产品结构得以丰富，研发、生产以及销售能力有望进一步增强，持续盈利能力和独立性均将得到有效提升。

（三）本次交易符合《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条相关规定

1、本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性

（1）本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况、增强持续盈利能力

本次交易前，上市公司的主营业务是电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售及相关技术服务，标的公司银川卧龙和星波通信在各自业务领域均属于具有较高的市场知名度和竞争力的优质资产，财务状况良好，具有持续盈利能力。本次交易是公司贯彻实施并购重组，实现产业整合、提升市场竞争力的重大举措。本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为上市公司的控股子公司，上市公司将成功切入铁路市场和军工电子领域，进一步丰富公司产品与服务领域，延伸公司的产业链。同时，本次交易形成的协同效应明显，有助于提高公司持续盈利能力。

根据经致同审阅的备考合并报表，本次交易前后，上市公司主要财务数据及财务指标的对比情况如下：

单位：万元

项目	2016年12月31日/2016年度			2015年12月31日/2015年度		
	实际数	备考数	增幅（%）	实际数	备考数	增幅（%）
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67
归属于母公司的所有者权益	62,094.09	179,306.96	188.77	56,401.00	165,178.71	192.86
营业收入	41,055.75	101,041.45	146.11	30,525.46	97,950.84	220.88
归属于母公司股东的净利润	7,381.59	13,013.65	76.30	7,093.79	14,632.25	106.27
基本每股收益（元/股）	0.26	0.37	42.31	0.26	0.43	65.38

本次交易完成后，银川卧龙和星波通信将成为红相电力子公司，标的公司的净资产及经营业绩中归属于红相电力的部分将计入归属于母公司股东的所有者

权益和净利润。由上表可见，本次交易完成后，上市公司的资产规模、利润规模将迅速扩大，归属于上市公司股东的每股收益有所增长，资产质量和财务状况有所提升。

有关本次交易对公司财务状况和盈利能力影响的具体分析请参见本报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力影响”和“七、本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响”。

综上所述，本次交易可提高上市公司资产质量，改善公司财务状况和增强持续盈利能力。

（2）本次交易不新增上市公司与控股股东和实际控制人及其关联企业之间的关联交易，标的公司与其原实际控制人及其关联方之间的交易在本次交易完成后将大幅降低甚至消除

本次交易完成前，上市公司的实际控制人为杨保田和杨成，上市公司及其控股股东、实际控制人与本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方和交易标的均不存在关联关系和关联交易；本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变化，上市公司及其控股股东、实际控制人与交易对方和交易标的之间也不存在新增关联交易的情况。

本次交易完成后，由于标的方之一银川卧龙之原控股股东卧龙电气将持有上市公司 5%以上的股份，与上市公司构成关联方。因此其与银川卧龙之间的交易将成为上市公司与卧龙电气之间的关联交易。鉴于：

1) 卧龙电气预计仅持有上市公司 11.00%的股份，对上市公司的经营决策不产生重大影响；卧龙电气的关联董事在审议关联事项时将回避表决；对交易完成后上市公司和银川卧龙的关联交易决策不构成重大影响

本次交易完成后，卧龙电气预计仅持有红相电力 11.00%的股份，红相电力控股股东和实际控制人杨保田、杨成预计合计持有红相电力 40.00%的股份，控股股东和实际控制人未发生变更，卧龙电气对红相电力经营决策不构成重大影响。

本次交易完成后，根据双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，将由卧龙电气向红相电力推荐一名董事候选人，并由红相电力股东大会选举通过。截至目前，红相电力董事会共设 7 名董事，卧龙电气推荐 1 名董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响。本次交易完成后，银川卧龙成为红相电力的全资子公司，卧龙电气成为红相电力的关联方，其推荐的董事系关联董事，在审议相关关联事项时将回避表决。

本次交易完成后，根据双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，银川卧龙董事会成员为 3 名，均由红相电力提名，设监事一名，由红相电力提名，财务负责人由红相电力委派。红相电力能够对银川卧龙实施有效控制，卧龙电气对银川卧龙经营决策将不构成重大影响。

2) 报告期内，银川卧龙与关联方的关联交易具有合理性及必要性且定价公允。

报告期内，银川卧龙与烟台东源和浙江变压器之间发生关联交易的原因：为了整体经营效率与效益的最大化，卧龙电气根据内部成员企业的业务性质及集团内部资源的分布、优化等情况，以委托其他内部成员企业代为加工的方式统筹安排生产，从而导致内部成员企业之间发生关联采购与销售。银川卧龙与北京华泰之间发生关联交易的原因：银川卧龙在获取电力变压器总包项目时可能包含少量干式变压器，而银川卧龙主要生产油浸式变压器，因此该部分干式变压器通过向北京华泰采购。上述关联交易在综合考虑原材料成本、委托方对无关联第三方销售价格、受托加工业务合理的利润率基础上进行定价，关联交易价格公允。

报告期内，银川卧龙向卧龙商务和卧龙电气采购原材料硅钢。银川卧龙与卧龙商务和卧龙电气之间发生关联交易的原因：一方面，卧龙电气及卧龙商务负责整个卧龙电气下属企业的大宗原材料采购，采购量较大，在价格上较银川卧龙直接采购存在一定优势；另一方面，集中采购大宗原材料，有利于卧龙电气对下属子公司的统一管理，提升管理效率。卧龙电气和卧龙商务在与钢铁生产厂商签订的合同价格基础上加成 0.35% 左右的费用向银川卧龙销售硅钢，定价合理、公允。报告期内，银川卧龙还存在向卧龙电气拆入资金的情况，主要是营运资金需求。

银川卧龙按照同期银行贷款利率支付利息，关联交易价格公允、合理。

报告期内，银川卧龙与梁山龙能和浙江龙能之间发生关联交易的原因：银川卧龙向梁山龙能和浙江龙能建设和运营光伏电站提供电力工程施工总包及电力设施承装服务，包括光伏箱变集成设备及箱式变压器的提供及安装。由于原卧龙电气集团内，只有银川卧龙具有电力工程施工总承包、电力设施承装（修、试）资质，因此当卧龙电气建设光伏电站时会优先考虑银川卧龙，该关联交易具有合理的商业背景，销售定价公允、合理。

关联交易的公允性及必要性详细分析请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”的相关内容。

3) 本次交易完成后，上市公司将本着公平合理的市场交易原则与卧龙电气及其关联方进行交易，同等条件下优先选择非关联方进行业务合作，上述关联交易预计将大幅减少

本次交易完成后，银川卧龙与卧龙电气及其关联方之间的关联交易预计将大幅减少，原因：第一，本次交易完成后，由于银川卧龙与卧龙电气及其关联方之间不再同属于一个集团，因此之前基于集团整体经营效率与效益的最大化而以内部委托加工方式统筹安排生产的经营模式将停止，关联交易因此将大幅减少发生；第二，由于市场上变压器生产厂商众多，银川卧龙可通过挖掘内部产能潜力或向第三方委托加工的方式来解决交期较为集中、交货地区较远及以及变电总包合同中少量干式变压器需求的问题；第三，作为隶属于不同控制人的独立主体，在未来的商业活动中，上市公司及其全资子公司银川卧龙将本着商业利益最大化的交易原则合理选择交易对方；第四，为了规范公司的治理，上市公司及银川卧龙未来将尽量避免和减少与卧龙电气及其子公司的关联交易，在同等条件下，优先向非关联方采购和销售。

4) 卧龙电气和上市公司实际控制人均出具了减少和规范关联交易的承诺；

为了进一步减少和规范关联交易的合理和公允性，红相电力的实际控制人、卧龙电气及其实际控制人、银川卧龙交易对方席立功、何东武、吴国敏以及星波

通信交易对方张青等分别出具了《关于减少、规范关联交易的承诺函》。具体请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”的内容。

综上所述，本次交易不新增上市公司与控股股东和实际控制人及其关联企业之间的关联交易，标的公司与其原实际控制人及其关联方之间的交易在本次交易完成后将大幅降低甚至消除，不会对上市公司构成不利影响，符合《重组管理办法》第四十三条的规定。

（3）本次交易不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况，交易对方子公司从事电力变压器业务对上市公司的独立性及持续经营和盈利能力不构成重大不利影响

本次交易完成前，上市公司的实际控制人为杨保田与杨成父子，上市公司与实际控制人及其关联企业之间不存在同业竞争。本次交易完成后，上市公司实际控制人未发生变化，本次交易也不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况。

本次交易完成后，卧龙电气将成为上市公司持股比例超过 5%的股东，其控制的烟台东源、浙江变压器、北京华泰同样从事变压器业务，其中烟台东源和浙江变压器与银川卧龙的部分业务相同。鉴于：

1) 卧龙电气预计仅持有上市公司 11.00%的股份，对上市公司的经营决策不产生重大影响；卧龙电气的关联董事在审议关联事项时将回避表决；卧龙电气对交易完成后上市公司和银川卧龙的经营决策不构成重大影响。详细分析请参见本小节（2）的说明。

2) 银川卧龙具有完整的研发及产供销体系，独立开发市场获得收入及利润，不构成对卧龙电气的依赖。银川卧龙铁路牵引变压器业务取得了多个铁路局的运行业绩证明，具有较强的研发设计能力、丰富的运营经验和良好的运营业绩证明、稳定的铁路市场渠道。银川卧龙在西北地区的电力变压器市场取得了良好的运行业绩和行业口碑。丰富的实践、技术经验及在变压器行业内的领先地位有利于促进银川卧龙业务的持续快速发展，充分保障上市公司及中小股东的权益。详细分

析请参见本小节之“（二）本次交易对银川卧龙独立性、主营业务及持续盈利能力的影响”。

3) 银川卧龙与北京华泰的产品及目标市场存在差异，银川卧龙与烟台东源及浙江变压器的目标市场存在差异，卧龙电气将于两年内逐步剥离变压器资产，不会对银川卧龙的独立性及持续经营和盈利能力构成重大不利影响

银川卧龙的主要产品为牵引变压器，北京华泰的主要产品为整流变压器，烟台东源和浙江变压器主要产品为电力变压器，银川卧龙与北京华泰的产品及目标市场存在差异，与烟台东源、浙江变压器的主要产品及目标市场存在差异。同时，卧龙电气及其实际控制人已承诺本次交割完成后将不直接或间接从事铁路牵引变压器业务，本次交割完成后两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产。因此，卧龙电气将逐步剥离变压器资产，与银川卧龙不构成实质性竞争，不会对银川卧龙的独立性及持续经营和盈利能力构成重大不利影响。

4) 卧龙电气及其实际控制人作出避免同业竞争的承诺

为避免将来可能存在的同业竞争，红相电力的实际控制人、卧龙电气及其实际控制人分别出具了《避免同业竞争的承诺函》。具体请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”的内容。

综上所述，本次交易前后，卧龙电气控制的除银川卧龙外其他从事变压器业务的子公司不会对银川卧龙的独立性及持续经营和盈利能力产生重大不利影响。

2、上市公司最近一年及一期财务会计报告是否被注册会计师出具无保留意见审计报告

致同对上市公司 2016 年度财务会计报告出具“致同审字（2017）第 350ZA0020 号”标准无保留意见的审计报告。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（二）项的规定。

3、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据上市公司的公告、上市公司及其董事、高级管理人员的承诺，红相电力及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查的情形。

根据中国证券监督管理委员会公布的证券期货监督管理信息公开目录的查询结果，红相电力及其现任董事、高级管理人员不存在被中国证监会立案调查的情形。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（三）项的规定。

4、上市公司发行股份所购买的资产，应当为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易购买的资产为卧龙电气、席立功、何东武和吴国敏等交易对方持有的银川卧龙 100%股权，张青等交易对方持有的星波通信 67.54%股份。截至本报告书签署之日，交易对方所持有的上述股权权属清晰、完整，未设置其他质押、权利担保或其他受限制的情形，转让不存在障碍，可以在约定期限内办理完毕权属转移手续。因此，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第（四）项的规定。

十、本次交易对红相电力和卧龙电气的影响

（一）红相电力制订了大力推进横向纵向发展的战略规划，本次交易是红相电力向铁路行业横向发展的重要举措，有利于充分发挥协同效应，提升红相电力经营效率和盈利能力，提升公司整体价值，有利于保护红相电力和中小股东利益

1、红相电力依托自身核心产品和渠道，积极制定和推进横向纵向发展的战略规划

红相电力的主营业务为电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、设计、生产和销售，公司产品主要用于发电、输电、变电、配电和用电相关领域，客户以国家电网公司和南方电网公司及其下属成员企业为

主。

最近三年，红相电力分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
电力设备状态检测、监测产品	23,139.53	56.55	18,960.90	62.76	18,505.27	69.15
电测产品	12,712.26	31.07	9,536.99	31.57	7,843.79	29.31
配网自动化产品	4,705.50	11.50	1,318.36	4.36	-	-
其他电力设备产品	362.69	0.88	396.51	1.31	410.64	1.54
合计	40,919.98	100.00	30,212.77	100.00	26,759.70	100.00

最近三年，红相电力的电力设备状态检测、监测产品和电测产品均稳步增长，配网自动化产品规模迅速扩大，主营业务形势良好。

公司于2015年2月登陆资本市场，为进一步提升持续盈利能力和抗风险能力、充分利用资本市场平台，公司制定了围绕以下两个方面的发展战略：一是围绕公司目前的核心产品——电力设备检测、监测产品在其他应用领域上进行横向拓展，包括在铁路与轨道交通、发电企业、军工、石油石化等领域；二是利用公司在电网市场深厚的积淀，在该领域拓展契合“十三五”规划以及电力体制改革发展方向的产品和服务，实现纵向拓展。

公司的电力设备状态检测、监测产品能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业等领域，上述领域系公司的目标市场。目前，上述领域特别是铁路供电系统领域的电力设备状态检测、监测尚处于起步阶段，未来具有较高的成长性，公司一直致力进入铁路领域，以期获得先发优势。

2016年1月，公司增设了轨道事业部，加大了进入铁路领域的工作力度，但由于上述领域具有较高的进入壁垒，公司迄今为止尚未获得较好的切入点。为进入上述领域，在大力推广自身产品的同时，公司亦在积极地寻找能够提供较好切入点的标的资产，以期通过并购在上述领域具有较强行业地位的资产获得迅速切入上述领域的途径。

2、银川卧龙是铁路行业内具有技术和市场优势的先进企业，高度契合红相电力向铁路行业横向发展的战略规划

银川卧龙的主营业务为铁路牵引变压器、电力变压器和箱式变电站的研发、设计、生产和销售，客户主要包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位。

最近三年，银川卧龙分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

产品类别	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
牵引变压器	26,716.66	54.52	46,372.59	78.66	41,187.03	82.63
电力变压器	22,284.26	45.48	12,579.05	21.34	8,661.02	17.37
合 计	49,000.92	100.00	58,951.64	100.00	49,848.05	100.00

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。银川卧龙的铁路牵引变压器覆盖了我国电气化铁路供电使用的27.5kV至330kV的全部电压等级，并且取得了多个铁路局的运行业绩证明。长期以来，银川卧龙的铁路牵引变压器在国内铁路牵引变压器市场拥有良好的运行记录，与中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司、多个铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了良好的合作关系。与此同时，得益于银川卧龙在变压器领域的技术和生产经验积累以及地缘优势，银川卧龙的中低压电力变压器在西北地区亦有一定的竞争力。

银川卧龙注重新产品的研究和开发，长期同西南交大等院校和国内多名工程院院士进行科技创新合作，是铁道部（现铁总公司）牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，参与了包括原铁道部110kV平衡牵引变压器项目、胶济线220kV单相牵引变压器项目、浙赣线220kV的V/V牵引变压器项目、移动式牵引变电站项目、武广高铁牵引变压器项目等多项重点科技项目，具有丰富的行业经验，在业内享有较高的声誉。

本次交易完成后，红相电力可以利用银川卧龙既有的市场渠道，快速将其核

心电力检测监测产品导入铁路市场，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势，因此本次交易符合红相电力既定的战略方向。

3、本次交易对红相电力的具体影响

（1）本次交易可充分发挥银川卧龙与红相电力的协同效应，有效提升经营效率，提升公司整体价值

本次交易完成后，公司与银川卧龙有望形成良好的产品与市场渠道协同、资本协同以及产业协同，有利于进一步提升公司的整体价值：

1) 产品与市场渠道协同

公司在国内电力设备状态检测领域具有较高的覆盖率和知名度，目前的客户主要以国家电网公司和南方电网公司为主。而公司的电力检测监测产品同样能够广泛应用于铁路供电系统、轨道交通供电系统、发电企业、军工、石油、化工、冶金等领域，这些领域是公司的目标市场，但迄今为止尚没有很好的切入点进入上述市场。

银川卧龙铁路牵引变压器的客户主要包括中铁建电气化局、中铁电气化局、中国铁路总公司及多个铁路局，过往业绩主要包括京沪线、京广线、武广线、京九线等，在行业内具有良好的口碑，与各铁路建设企业、铁路总公司及多个路局、铁路总公司所属各设计院和建设局均保持着长期良好合作关系，行业内市场份额保持领先。铁路领域由于其对安全性的严格要求，存在较高的进入壁垒，因此进入铁路领域较为困难。本次交易完成后，公司可利用银川卧龙既有的市场渠道，快速切入铁路领域，在目前尚处起步阶段且未来极具成长性的铁路供电检测监测领域获得先发优势和竞争优势。

银川卧龙的电力变压器客户主要是发电等电源端客户及化工企业等终端客户，同时其主要市场区域在我国西北地区。红相电力的客户主要为国家电网及南方电网公司，且多集中在东部和南部地区。本次交易完成后，一方面，公司可通过银川卧龙既有的客户资源快速获取西北地区的客户资源，同时更好地进入除电

网公司以外的发电企业和化工企业，扩大自身检测监测产品的地域和客户覆盖面。另一方面，银川卧龙的电力变压器也可以获得公司在东部和南部的客户渠道资源，极大地拓宽其电力变压器产品的销售渠道。综上，双方在产品 and 市场渠道具有较强的协同互补效应，能快速提升公司及银川卧龙的产品覆盖率、地域覆盖率和客户覆盖率，快速提升市场占有率和销售规模，增强红相电力的盈利能力。

2) 产业协同

电力运维外包是电力市场未来发展的一个重要方向，公司长期致力于在此领域实现突破。但电力运维资质的获得需要较长时间，公司在此方面基础薄弱。银川卧龙拥有电力工程施工总承包叁级、承装（修、试）叁级资质。本次交易完成后，红相电力将通过银川卧龙快速进入电力运维市场，从而极大地促进红相电力在电力运维市场的产业布局，同时开拓铁路后市场的电力运维业务，延伸公司的产业链，增强红相电力业务的多样性、盈利能力以及抵抗风险的能力。

3) 资本协同

银川卧龙一直高度重视研发投入并专注于拓展其产品业务范围，在维持和发展其铁路牵引变压器业务的同时，加快研发车载牵引变压器、节能型牵引变压器，以拓展产品应用领域并提升市场份额。同时，银川卧龙拟通过建设超高压变压器工程研究中心来进一步提升其研发和创新能力。作为传统生产型企业，银川卧龙的对外融资能力有限，而其母公司卧龙电气由于战略转型的需要，希望集中力量发展其核心电机主业，在变压器领域不再做进一步投资。因此资金已成为制约银川卧龙发展的主要瓶颈之一。本次交易完成后，银川卧龙可充分依托红相电力资本市场平台，有效解决制约其发展的资金瓶颈。

（2）虽然本次交易完成后卧龙电气预计持有红相电力股份比例达11.00%，但本次交易不会对红相电力的经营独立性构成重大影响，不会形成卧龙电气控制红相电力的情况，红相电力对上述风险采取了有效的应对措施

1) 本次交易完成后，卧龙电气推荐的董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响

根据红相电力与银川卧龙交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，本次交易完成后，卧龙电气向红相电力推荐一名董事候选人，并由红相电力股东大会选举通过。截至本报告书签署之日，红相电力董事会共设7名董事。根据红相电力的《公司章程》及相关规定，红相电力的相关经营决策事项需董事会过半数或过半数且出席董事三分之二以上同意尚能通过，卧龙电气推荐一名董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响。

2) 本次交易完成后，卧龙电气持有的股份所代表的表决权不会对红相电力的股东大会决议构成重大影响

本次交易完成后，卧龙电气预计将持有红相电力11.00%的股份，公司控股股东及实际控制人杨保田、杨成预计合计持有公司40.00%的股份，公司控股股东和实际控制人未发生变更。一方面，公司实际控制人杨保田、杨成持有公司股份比例超过卧龙电气持有公司股份比例达28.95%，差距较大；另一方面，根据红相电力公司章程，普通决议、特别决议分别需由出席股东大会的股东所持表决权的过半数、三分之二以上通过，公司实际控制人杨保田、杨成持有公司40.00%的股份，在股东大会表决上具有充分的影响力。综上，卧龙电气持有股份所代表的表决权不会对红相电力的股东大会决议构成重大影响。

综上所述，本次交易不会对红相电力的经营独立性构成重大影响。

3) 本次交易不会形成卧龙电气控制红相电力的情况，红相电力对上述风险采取了有效的应对措施

如前述，本次交易完成后，红相电力的实际控制人未发生变更，卧龙电气对红相电力的经营独立性不构成重大影响。因此，不会形成卧龙电气控制红相电力的情况。

为有效应对上述风险，红相电力的实际控制人、卧龙电气及其实际控制人分别出具了承诺函，对红相电力的控制权相关事项进行了承诺。具体如下：

①红相电力实际控制人杨保田、杨成已出具承诺，自本次交易完成后60个月内，本人不放弃红相电力的实际控制权；

②卧龙电气已出具承诺，自本次交易完成后，卧龙电气及其一致行动人不通过任何方式谋求对红相电力的控制权地位；

③卧龙电气实际控制人陈建成已出具承诺，自本次交易完成后，本人及本人一致行动人不通过任何方式谋求对红相电力的控制权地位。

综上所述，本次交易不会形成卧龙电气控制红相电力的情况，红相电力的实际控制人、卧龙电气及其实际控制人已对红相电力的控制权相关事项出具了承诺函，以应对上述风险。

4、本次交易有利于提升红相电力经营效率和盈利能力，提升公司整体价值，且本次交易方案已经得到了中小股东的普遍支持，有利于保护红相电力和中小股东利益

（1）银川卧龙资产质量优良，对公司未来发展规划及战略具有重要意义

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额。本次交易完成后，银川卧龙成为红相电力的全资子公司。红相电力的总资产、归属于母公司股东权益、营业收入和净利润等均有显著增加，红相电力的盈利能力和抗风险能力将得到提升。同时，红相电力与银川卧龙将形成较强的协同效应，实现向铁路市场的快速切入，优化产业布局并延伸产业链，加快公司外延式发展，进一步增强红相电力的综合竞争实力和持续经营能力。因此，本次交易有利于保护红相电力和中小股东的权益。

（2）红相电力已充分披露相关风险以及对中小投资者权益保护的安排，本次交易方案已经得到了中小股东的支持

公司已于《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》中充分提示增值率较高及商誉减值风险、盈利预测风险，以供中小投资者进行价值判断，同时通过对新增股份实施限售安排、盈利预测补偿安排、网络投票安排、单独披露中小股东投票结果、增强即期回报的相关措施等方面对中小投资者权益保护进行了明确的安排。在红相电

力审议本次交易的股东大会上，本次发行股份及支付现金购买资产方案以及红相电力与卧龙电气等银川卧龙交易对手方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》得到了出席会议中小股东所持股份的92.8055%的同意。

综上所述，银川卧龙资产质量优良，对公司未来发展规划及战略具有重要意义，本次交易有利于增强红相电力的综合竞争力；红相电力已充分披露相关风险并对中小股权的权益保护作出了安排，本次交易有利于保护红相电力和中小股东的权益。

（二）卧龙电气制定了聚焦电机及控制主业的发展战略规划，出售银川卧龙股权契合其发展战略，有利于提升卧龙电气经营效率，不会对卧龙电气的生产经营和业务开发造成不利影响，有利于保护卧龙电气和中小股东利益

1、卧龙电气聚焦其核心业务，制订了集中资源发展电机及控制装置业务的发展战略规划

卧龙电气的主营业务主要包括各类微特电机及驱动、低压电机及控制、高压电机及控制，以及电源电池和变压器的研发、设计、生产和销售。其中电机及控制装置业务是卧龙电气的核心业务，其综合实力位居中国电机制造行业前列。

最近三年，卧龙电气分产品的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
电机及控制装置	692,219.55	79.93	660,585.28	72.58	496,301.66	73.71
变压器	70,604.60	8.15	86,007.11	9.45	84,341.93	12.53
其中：银川卧龙	49,000.92	5.66	58,951.64	6.48	49,848.05	7.40
蓄电池	36,449.02	4.21	36,239.69	3.98	38,575.76	5.73
贸易	59,491.40	6.87	121,837.58	13.39	43,272.14	6.43
其他	7,228.66	0.83	5,524.13	0.60	10,814.14	1.60
合计	865,993.23	100.00	910,193.80	100.00	673,305.64	100.00

最近三年，卧龙电气的电机及控制装置收入占主营业务收入的比重分别为

73.71%、72.58%和79.93%，系卧龙电气的核心业务；银川卧龙的主营业务收入占卧龙电气的比例不超过7.5%且逐年降低，不构成卧龙电气的核心业务。

近年来，卧龙电气以打造全球电机行业领先企业为长远目标，紧紧围绕聚焦电机及控制主业的战略，不断突出电机及控制产品线的发展地位，集中资源大力发展电机及控制产业。

一方面，卧龙电气大力收购电机和控制产业相关的资产。2015年，卧龙电气先后收购南阳防爆集团股份有限公司、意大利OLI公司以及荣信电力电子股份有限公司的电机业务；2016年，卧龙电气先后收购辽宁荣信电气传动技术有限责任公司、辽宁荣信高科电气有限公司及辽宁荣信电机控制技术有限公司。上述运作丰富了卧龙电气在高压变频、高压软起、特种电源、防爆高低压变频器等驱动控制类产品上的技术资源，发展重心不断向电机及控制主业聚集。

另一方面，为了集中资源，聚焦核心主业发展，卧龙电气拟推进包括变压器业务在内的其他非电机及控制类资产的处置工作，并确保资产处置收益及时、有效地支持卧龙电气核心业务的发展。

2、出售银川卧龙股权契合卧龙电气聚焦其核心业务的发展战略，是其产业结构调整工作上的重要举措

由前述可知，最近三年，卧龙电气的电机及控制装置收入占主营业务收入的比重分别为73.71%、72.58%和79.93%，系卧龙电气的核心业务；银川卧龙的主营业务收入占卧龙电气的比例不超过7.5%且逐年降低，不构成卧龙电气的核心业务。

综上所述，出售银川卧龙股权契合卧龙电气拟推进包括变压器业务在内的其他非电机及控制类资产的处置工作，并确保资产处置收益及时、有效地支持卧龙电气关键核心业务发展的战略规划。

与此同时，根据卧龙电气亦针对退出电力变压器市场作出了详细规划，具体请参见本报告书“第十一节 同业竞争与关联交易”之“（四）本次交易完成后同业竞争的避免”。

3、本次交易对卧龙电气的具体影响

根据前述分析，银川卧龙占卧龙电气各项财务指标的比重较小，不构成卧龙电气的核心业务，出售银川卧龙全部股权不会对卧龙电气的核心业务构成影响。本次交易是卧龙电气战略规划实施的重要举措，有利于卧龙电气集中资源发展其电机及控制业务，提升对核心业务的专注度及资源倾斜度，提高生产经营效率，提升卧龙电气的公司价值。同时，本次交易卧龙电气将获得约32,467.50万元的现金对价，可用于其电机及控制业务投入、加大对核心业务投资，加速核心业务的发展。

卧龙电气的核心主业为电机和控制业务，在产品用途、研发体系、生产流程、销售模式及客户群体等方面均与银川卧龙的变压器业务存在较大的差异。卧龙电气与银川卧龙在过往的研发、生产、销售中均具有较强的独立性，基本不存在研发、生产、销售及客户渠道等方面的交叉，双方在生产经营和业务开发上均不构成对对方的依赖。本次交易完成后，卧龙电气将继续保持独立运营，不会对卧龙电气的生产经营和业务开发造成不利影响。

综上，本次交易有利于卧龙电气提升经营效率，践行聚焦电机及控制装置核心业务的发展战略，不会对卧龙电气的生产经营和业务开发造成不利影响。

4、本次交易有利于提升卧龙电气的经营效率，有利于保护卧龙电气中小股东利益

本次交易卧龙电气拟出售所持有的银川卧龙股权，契合其集中资源，逐步清理非相关资产，聚焦电机及控制产业的发展战略，不会对卧龙电气主营业务、生产经营及业务开发构成不利影响，有利于卧龙电气集中资源实施战略规划，实现其打造全球电机行业领先企业的长远目标，提升卧龙电气的经营效率和整体价值。同时，在卧龙电气审议本次出售银川卧龙全部股权的股东大会上，《关于出售控股子公司股权的议案》得到了出席会议中小股东所持股份的87.5591%的同意，综上，本次交易有利于提高卧龙电气的经营效率，有利于保护卧龙电气和中小股东的利益。

5、卧龙电气不存在通过“化零为整”等方式剥离资产从而导致卧龙电气成为无实际业务的控股型公司的计划或情形

围绕聚焦核心业务的中心思想，卧龙电气制订了集中资源发展电机及控制装置主业，拟推进包括变压器业务在内的其他非电机及控制类资产的处置工作的战略规划。卧龙电气对其各项业务的发展进行了规划并出具承诺如下：

“1、电机及控制装置业务为公司的核心业务，是公司集中优势资源重点发展的产业。公司不存在退出电机及控制业务的任何安排。

2、关于变压器业务，公司已承诺自银川卧龙股权交割日起，不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，且在两年内通过合法合规方式逐步剥离公司除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。

3、除变压器以外的公司其他非核心业务，为更好地服务于公司聚焦电机及控制业务的战略思路，公司拟选择合适时机以合法合规方式处置。

4、公司不存在通过剥离资产方式以致使公司成为无实际业务的控股型公司的计划或相关情形。”

上述承诺经卧龙电气第六届董事会第三十一次会议审议通过，卧龙电气已于2017年6月2日公告披露相关内容。

综上，卧龙电气将聚焦电机及控制装置业务的发展，对其他非电机及控制装置业务相关资产的处置进行了安排并出具了相应的承诺，卧龙电气不存在通过“化零为整”等方式剥离资产以致使公司成为无实际业务的控股型公司的计划或情形。

（三）本次重组与上市公司控股股东、实际控制人相关承诺不存在冲突的情况

本次交易前，红相电力的控股股东、实际控制人为杨保田、杨成，卧龙控股，实际控制人为陈建成。相关方自上市以来出具的承诺如下：

承诺主体	承诺内容
卧龙控股、卧龙投资、陈建成	承诺人及其所控制的企业不从事其他与卧龙电气主营业务构成竞争的业务。
	减少并规范承诺人及其所控制的企业与卧龙电气之间发生的关联交易。
	维持上市公司人员独立、资产独立、业务独立、财务独立、机构独立。
陈建成	卧龙控股及其控制企业现在与将来均不在中华人民共和国境内外直接或间接与股份公司进行同业竞争。
杨保田、杨成、杨力	首次公开发行的股份锁定的承诺：除本次公开发售的股份，自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理所持有的公司公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购所持有的公司公开发行股票前已发行的股份。若本人未履行上述承诺，所转让公司股份的收益应归公司所有。
	持股意向及减持意向的承诺：在公司上市后将严格遵守所做出的股份锁定及减持限制措施承诺，本人所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，每年减持数量不超过本人持有的公司股份的25%，且减持价格不低于发行价格；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。
杨保田、杨成	持股意向及减持意向的承诺：在公司上市后将严格遵守所做出的股份锁定及减持限制措施承诺，本人所持有的公司股份在锁定期满后两年内减持的，每年减持数量不超过本人持有的公司股份的25%，且减持价格不低于发行价格；如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。
	所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期限自动延长至少6个月；期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。若本人未履行上述承诺，所转让公司股份的收益应归公司所有。
	招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股，并且本人将依法购回公司首次公开发行股票时本人公开发售的股份。购回价格为发行价格加上同期银行存款利息。公司上市后发生派发股利、送股、转增股本等除权除息事项的，上述购回价格和购回股份数量将进行相应调整。本人将在收到中国证监会等有权部门有关违法事实认定的5个交易日内制订股份购回方案并予以公告。因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。若本人违反上述承诺，则在违反上述承诺发生之日起停止在公司领取股东分红，且所持的公司股份不得转让，直至其按上述承诺采取相应的购回或赔偿措施并实施完毕时为止。
	为维护公司及公司其他股东的合法权益，避免未来可能发生的同业竞

	争，公司控股股东杨保田、实际控制人杨保田及杨成已于2012年3月10日，向公司提交了书面承诺函。 针对公司可能面临的因社会保险和住房公积金缴交不规范而可能受到有关主管部门追缴或处罚等情况，公司实际控制人杨保田和杨成已作出承诺：“若厦门红相电力设备股份有限公司因上市前社会保险和住房公积金缴交不规范而受到有关主管部门的追缴或处罚，或任何利益相关方以此为由向公司提出权利要求，且该等要求获得主管部门支持，则公司利益受到的一切损失均由杨保田及杨成全额承担，且杨保田与杨成之间互相承担连带责任”。

本次交易中，上述相关方出具了如下承诺：

承诺主体	承诺内容
杨保田、杨成	1、不利用实际控制人的身份影响银川卧龙、星波通信的独立性，保持银川卧龙、星波通信及其下属子公司在资产、人员、财务、机构和业务方面的完整性和独立性；不利用银川卧龙、星波通信及其下属子公司违规向本人及本人所投资的其他企业提供任何形式的担保，不占用银川卧龙、星波通信及其下属子公司的资金、资产；保证不利用关联交易非法转移银川卧龙、星波通信及其下属子公司的资金、利润，不利用实际控制人身份谋取不当的利益，不利用关联交易损害银川卧龙、星波通信及其下属子公司及星波通信其他股东的利益。本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将减少并规范与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将遵循市场原则，以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批手续，不损害银川卧龙、星波通信、红相电力及其他股东的合法权益。 2、本人若违反上述承诺，将承担因此而给红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的损失。
杨保田、杨成	1、截至本承诺函签署日，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织未从事与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织存在同业竞争关系的业务。 2、在作为红相电力的控股股东和实际控制人期间，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将避免从事任何与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织相同或相似且构成或可能构成竞争关系的业务，亦不从事任何可能损害红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织利益的活动。如本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织遇到红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织主营业务范围内的业务机会，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将该等合作机会让予红相电力、银川

	卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织。 3、本人若违反上述承诺，将承担因此给红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的损失。
杨保田、杨成	自本次交易完成后60个月内，本人不放弃红相电力的实际控制权。
卧龙电气	1、本企业/本人已提供了本次交易所必需的、真实的、准确的、完整的原始书面材料、副本材料或口头证言，并无隐瞒、遗漏、虚假或误导之处； 2、本企业/本人保证为本次重组所提供的有关信息均为真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，同时承诺向参与本次重组的各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致，所有文件的签名、印章均是真实的，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任； 3、本企业/本人的上述承诺如与事实不符，本企业（本人）愿意承担由此引起的一切法律责任，给上市公司或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任； 4、如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，本企业/本人将暂停转让在红相电力拥有权益的股份。 1、本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将尽量避免和减少与红相电力、银川卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金； 2、对于本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益； 3、本公司在红相电力权力机构审议涉及本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织的关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行； 4、本公司保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。 1、自银川卧龙股权交割日起，本承诺人承诺放弃铁路牵引变压器业务

	市场，保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，包括但不限于本承诺人控制的卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司（以下简称“华泰变压器”）、卧龙电气烟台东源变压器有限公司（以下简称“东源变压器”）、卧龙电气集团浙江变压器有限公司（以下简称“浙变”）等所有关联公司或机构均不得以任何直接或间接方式从事牵引变压器业务；自银川卧龙股权交割日起，本承诺人计划在两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。 2、本承诺人保证上述承诺为真实、准确及完整的，如上述承诺被证明是不真实、不准确或不完整的，本承诺人将承担由此产生的所有直接和间接损失，并承担相应的法律责任。 1、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的全部股份，自本次交易增发的股份上市之日起三十六个月内，本公司（本人）不转让或者委托他人管理所持有的红相电力的股份，也不由红相电力回购本公司（本人）本次作为交易对手方所获得的红相电力的股份。 2、本公司/本人通过本次交易获取的红相电力的股份因红相电力分配股票股利、资本公积转增股本等情形所衍生取得的股份亦应遵守上述股份锁定安排。 3、本公司/本人因本次交易取得的红相电力股份在锁定期届满后按照届时有效的法律和深圳证券交易所的有关规定执行。 1、本公司合法存续，不存在公司法规定的解散、终止和清算的情形； 2、本公司不存在国家法律、法规、规章及规范性文件规定不适宜担任股东情形； 3、自本公司持有银川卧龙股权之日起至今，本公司所持银川卧龙的股权为本公司合法所有，该股权之上不存在协议安排、委托持股、委托投资、信托或其他方式代持股权等情形； 4、本公司所持银川卧龙的股权不存在冻结、被采取强制措施或其他任何权属纠纷，也不存在质押或其他任何限制权利的情形； 5、银川卧龙的资产权属明晰，资产未被本公司或其他股东及其他关联方占用，亦未为股东及其他关联方提供担保；不存在由控股股东及其它关联方占用公司资金的情形； 6、本公司不存在不得参与重组的情形； 7、本公司与红相电力在本次交易前不存在关联关系； 8、本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员最近五年内未受过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁； 9、本公司及本公司的董事、监事、高级管理人员最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情形； 10、本公司承诺积极促进银川卧龙内部决策机构审议通过本次交易事项； 11、若本公司或银川卧龙未事先披露，在交割日后因资产交割日前银

	川卧龙的经营行为、非经营行为导致银川卧龙受到负债或者潜在负债，包括但不限于工商、税务、劳动及社会保障、住房公积金等主管机关、主管部门处以罚款、滞纳金、停业等处罚，被要求补缴相应款项，或导致银川卧龙受到其他财产损失的，由本公司对该负债及潜在负债承担连带责任； 12、本公司承诺资产交割日后，若因银川卧龙的业务需要需继续使用本公司所有的商标，本公司将继续许可银川卧龙使用； 13、本公司承诺于资产交割日后，本公司将全力配合银川卧龙办理本公司与银川卧龙共有的所有专利，包括但不限于已经取得、正在申请的转让至银川卧龙名下的手续； 14、本公司承诺资产交割日后，将全力协助将银川卧龙的域名由其关联方转让至银川卧龙名下； 15、本公司承诺无权属证书的位于城区凤凰北街的北安小区6号楼10号营业房、无土地权属证书的房权证兴庆区字第2011008212号房产、无权属证书的位于厂区内的食堂等均为银川卧龙所有，若因没有相关权证致使银川卧龙遭受行政处罚（不包含日后银川卧龙为获得该等权证而进行补交出让金等相应款项的行为），本公司愿意在该等资产的收购账面值（以基准日的账面值为准）的范围内承担责任。 我司将继续履行银川卧龙与相关银行签署的合同项下应由我司承担担保责任的担保合同。截至中国证监会核准本次交易且银川卧龙的股权已交割至红相电力之日前，若银川卧龙拟向银行进行新的融资，包括但不限于贷款、贸易融资等，我司将继续为银川卧龙的融资行为向银行提供担保，上述担保责任将持续至本次交易经中国证监会核准且银川卧龙股权交割至红相电力之日止。 本次交易完成后，本公司将不再继续向厦门红相电力设备股份有限公司出售资产。 卧龙电气同意在实际业绩考核过程中，将剔除2016年度对应收款项坏账准备计提的会计估计变更对业绩承诺的影响，即使用2016年调整前的会计估计对承诺期内实际业绩进行调整，以落实业绩考核安排。 自本次交易完成后，本公司及本公司一致行动人不通过任何方式谋求对红相电力的控制权地位。 1、电机及控制装置业务为公司的核心业务，是公司集中优势资源重点发展的产业。公司不存在退出电机及控制业务的任何安排。 2、关于变压器业务，公司已承诺自银川卧龙股权交割日起，不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，且在两年内通过合法合规方式逐步剥离公司除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。 3、除变压器以外的公司其他非核心业务，为更好地服务于公司聚焦电机及控制业务的战略思路，公司拟选择合适时机以合法合规方式处置。 4、公司不存在通过剥离资产方式以致使公司成为无实际业务的控股型公司的计划或相关情形。
陈建成	1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与红相电力、银川

	卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本人控制或影响的企业将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金； 2、对于本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益； 3、本人在红相电力权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业的关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行； 4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。 1、自银川卧龙股权交割日起，本承诺人承诺放弃铁路牵引变压器业务市场，保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，包括但不限于本承诺人控制的卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司（以下简称“华泰变压器”）、卧龙电气烟台东源变压器有限公司（以下简称“东源变压器”）、卧龙电气集团浙江变压器有限公司（以下简称“浙变”）等所有关联公司或机构均不得以任何直接或间接方式从事牵引变压器业务；自银川卧龙股权交割日起，本承诺人计划在两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。 2、本承诺人保证上述承诺为真实、准确及完整的，如上述承诺被证明是不真实、不准确或不完整的，本承诺人将承担由此产生的所有直接和间接损失，并承担相应的法律责任。 自本次交易完成后，本人及本人一致行动人不通过任何方式谋求对红相电力的控制权地位。

综上，本次重组不存在与红相电力控股股东、实际控制人以及卧龙电气控股股东、实际控制人相关承诺冲突的情况。

第十节 财务会计信息

一、标的公司的简要财务报表

（一）银川卧龙

致同对银川卧龙编制的 2015 年度、2016 年度财务报表及附注进行了审计，并出具了“致同审字（2016）第 350ZA0225 号”、“致同审字（2017）第 350ZA0152 号”标准无保留意见的审计报告。银川卧龙简要财务报表如下：

1、简要资产负债表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产合计	611,882,131.62	554,998,688.11
非流动资产合计	207,314,731.32	105,060,787.92
资产总计	819,196,862.94	660,059,476.03
流动负债合计	411,262,382.12	316,081,631.01
非流动负债合计	1,888,888.78	2,180,555.50
负债合计	413,151,270.90	318,262,186.51
股东权益合计	406,045,592.04	341,797,289.52
负债和股东权益总计	819,196,862.94	660,059,476.03

2、简要利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
营业收入	507,050,619.50	604,796,516.58
营业成本	346,088,458.49	426,734,058.84
营业利润	69,362,540.76	67,554,933.51
利润总额	77,754,339.65	78,694,953.13
净利润	64,248,302.52	67,451,866.75
其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	64,248,302.52	67,451,866.75

3、简要现金流量表

单位：元

项 目	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	-16,273,249.91	54,154,272.91
投资活动产生的现金流量净额	-106,030,148.51	1,452,587.36
筹资活动产生的现金流量净额	170,788,613.54	-69,276,077.79
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
现金及现金等价物净增加额	48,485,215.12	-13,669,217.52
加：期初现金及现金等价物余额	19,484,683.26	33,153,900.78
期末现金及现金等价物余额	67,969,898.38	19,484,683.26

（二）星波通信

致同对星波通信编制的 2015 年度、2016 年度财务报表及附注进行了审计，并出具了“致同审字（2017）第 350ZA0151 号”标准无保留意见的审计报告，其财务简表如下：

1、简要合并资产负债表

单位：元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
流动资产合计	156,951,647.50	156,225,043.45
非流动资产合计	37,325,896.00	38,223,120.65
资产总计	194,277,543.50	194,448,164.10
流动负债合计	49,634,291.30	92,199,948.49
非流动负债合计	1,261,263.46	510,207.34
负债合计	50,895,554.76	92,710,155.83
股东权益合计	143,381,988.74	101,738,008.27
负债和股东权益总计	194,277,543.50	194,448,164.10

2、简要合并利润表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
营业收入	92,806,407.51	69,457,232.79

营业成本	33,506,734.79	28,215,724.43
营业利润	6,713,333.96	18,865,435.60
利润总额	7,768,847.11	19,738,820.60
净利润	7,012,871.47	17,331,299.97
归属于母公司股东的净利润	7,108,040.30	17,136,860.42
少数股东损益	-95,168.83	194,439.55
其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	7,012,871.47	17,331,299.97
归属于母公司股东的综合收益总额	7,108,040.30	17,136,860.42
归属于少数股东的综合收益总额	-95,168.83	194,439.55

3、简要合并现金流量表

单位：元

项目	2016 年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	4,268,875.56	5,113,982.38
投资活动产生的现金流量净额	8,030,680.80	38,357,131.10
筹资活动产生的现金流量净额	-26,460,467.09	-30,877,345.67
汇率变动对现金及现金等价物的影响	25.76	239.76
现金及现金等价物净增加额	-14,160,884.97	12,594,007.57
期初现金及现金等价物余额	17,395,591.93	4,801,584.36
期末现金及现金等价物余额	3,234,706.96	17,395,591.93

二、上市公司最近两年的简要备考财务报表

致同对本次交易最近两年的备考合并报表进行了审阅，并出具了编号为“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”的《备考合并财务报表审阅报告》。

（一）备考财务报表编制基础

根据中国证券监督管理委员会颁布的《上市公司重大资产重组管理办法》（2016 年修订）、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号—上市公司重大资产重组申请文件》（2014 年修订）等相关规定，红相电力为本次重大资产重组之目的，编制了备考合并财务报表，包括 2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日的备考合并资产负债表，2015 年度和 2016 年度的备考合并利润表，

以及备考合并财务报表附注。

备考合并财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

备考合并财务报表系假设本次重组已于报告期初（即2015年1月1日，以下简称“合并基准日”）完成，并按照本次重组完成后的股权架构编制，即假设2015年1月1日，红相电力已持有银川卧龙100%股权和星波通信67.54%股份并持续经营。

（二）简要备考合并财务报表

1、简要备考合并资产负债表

单位：元

项目	2016年12月31日	2015年12月31日
流动资产合计	1,565,837,773.33	1,388,957,750.42
非流动资产合计	1,584,849,407.43	1,472,680,100.41
资产总计	3,150,687,180.76	2,861,637,850.83
流动负债合计	1,196,136,545.41	1,065,553,686.36
非流动负债合计	20,407,093.33	23,698,461.82
负债合计	1,216,543,638.74	1,089,252,148.18
股东（或所有者）权益合计	1,934,143,542.02	1,772,385,702.65
负债和股东（或所有者）权益总计	3,150,687,180.76	2,861,637,850.83

2、备考合并利润表

单位：元

项目	2016年度	2015年度
营业收入	1,010,414,507.84	979,508,382.12
营业成本	577,714,158.63	609,760,167.93
营业利润	161,671,256.29	153,750,274.25
利润总额	182,004,840.66	182,038,982.09

净利润	152,348,592.99	156,686,664.11
归属于母公司股东的净利润	130,136,472.33	146,322,547.91
少数股东损益	22,212,120.66	10,364,116.20
其他综合收益的税后净额	-37,720.83	-50,621.23
综合收益总额	152,310,872.16	156,636,042.88
归属于母公司股东的综合收益总额	130,098,751.50	146,271,926.68
归属于少数股东的综合收益总额	22,212,120.66	10,364,116.20

第十一节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）本次交易完成前上市公司的同业竞争情况

本次交易完成前，上市公司的实际控制人为杨保田与杨成，上市公司与实际控制人及其关联企业之间不存在同业竞争。

（二）本次交易完成后上市公司的同业竞争情况

本次交易完成后，上市公司实际控制人未发生变化，不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况。

本次交易完成后，卧龙电气预计持有上市公司股权超过5%。卧龙电气控制的烟台东源和浙江变压器同样生产银川卧龙产品之一的电力变压器。当前，银川卧龙的电力变压器市场主要为西北地区。在除上述区域以外的其他地区，银川卧龙会与卧龙电气控制的其他企业存在一定程度的竞争。银川卧龙的主要产品为牵引变压器，烟台东源、浙江变压器主要产品为电力变压器、北京华泰主要产品为整流变压器，银川卧龙与北京华泰的产品及目标市场存在差异，与烟台东源、浙江变压器的主要产品及目标市场存在差异。同时，卧龙电气已承诺本次交割完成后将不直接或间接从事铁路牵引变压器业务，本次交割完成后两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产。因此，上述竞争情况不会对银川卧龙的独立性及持续盈利能力产生重大不利影响。具体如下：

1、本次交易完成后，银川卧龙铁路牵引变压器业务与卧龙电气不存在竞争，银川卧龙油浸式电力变压器业务与烟台东源、浙江变压器短时间内存在一定竞争

本次交易完成后，卧龙电气将成为上市公司持股比例超过5%的小股东，成为上市公司新增的关联方。除拟向红相电力出售的银川卧龙外，卧龙电气旗下从事变压器业务的子公司为烟台东源、浙江变压器、北京华泰。

银川卧龙、烟台东源、浙江变压器、北京华泰各自所从事业务类别、主要功能、应用领域、市场特征、是否与银川卧龙构成竞争等情况具体如下：

变压器产品、业务类别		主要功能	应用领域	市场特征	银川卧龙	烟台东源	浙江变压器	北京华泰	是否与银川卧龙存在竞争关系
铁路牵引变压器		将电力系统的交流电转换成铁路供电系统的交流电	高速铁路、电气化铁路	严格的准入门槛，竞争程度较低，有行业运行业绩要求	√	×	×	×	无
电力变压器	油浸式电力变压器	用于电力系统中的电压转换，冷却介质为变压器油，一般用于电压等级较高、容量较大的场合	变电站、工矿企业、民用建筑供配电系统等	中低压油浸式电力变压器准入门槛较低，市场竞争激烈；高压、特高压油浸式电力变压器准入门槛较高，市场竞争程度不高；存在服务半径特征	√	√	√	×	存在，烟台东源、浙江变压器也从事油浸式电力变压器业务
	干式电力变压器	用于电力系统中的电压转换，冷却介质为空气，一般用于电压等级较低、容量较小的场合	工矿企业、民用建筑供配电系统	准入门槛较低，市场竞争激烈；存在服务半径特征	×	√	×	√	—
整流变压器		将电力系统的交流电转换成地铁、轻轨供电系统的直流电	地铁、轻轨等城市轨道交通	准入门槛和市场竞争程度介于铁路牵引变压器和电力变压器之间；属变压器细分市场，市场容量较小	×	×	×	√	—

卧龙电气旗下变压器业务包括铁路牵引变压器、电力变压器、整流变压器三类，由于在产品主要功能、应用领域、市场特征等方面存在的显著差异，铁路牵引变压器、电力变压器、整流变压器之间不存在竞争关系。

（1）银川卧龙铁路牵引变压器业务与卧龙电气不存在竞争

由于铁路运行对安全性和稳定性的严苛要求，是否拥有运行业绩证明是参与铁路牵引变压器招标并中标的重要条件。运行业绩需要变压器挂网运行且运行良好后才能获得，新进厂商难以获得运行业绩，进入壁垒较高，导致铁路牵引变压器市场内的竞争厂商较少，铁路牵引变压器市场处于一个较为封闭的状态。烟台东源、浙江变压器和北京华泰无铁路牵引变压器运行业绩，缺少参与铁路牵引变压器市场招投标的重要条件。考虑到市场的高壁垒和封闭性，以上三家企业难以进入铁路牵引变压器市场。同时，卧龙电气及其实际控制人陈建成已出具承诺函，承诺自银川卧龙股权交割日起，放弃铁路牵引变压器市场，保证不以任何直接或

间接方式从事铁路牵引变压器业务。因此，银川卧龙的铁路牵引变压器业务与卧龙电气不存在竞争。

（2）银川卧龙油浸式电力变压器业务与烟台东源、浙江变压器短时间内存在一定竞争，但结合油浸式电力变压器的市场容量、存在服务半径的市场特征、银川卧龙自身竞争实力、卧龙电气及其实际控制人陈建成出具的承诺函等因素，烟台东源、浙江变压器从事油浸式电力变压器业务不会对银川卧龙的生产经营及持续盈利能力造成重大不利影响

鉴于烟台东源、浙江变压器同样从事油浸式电力变压器业务，银川卧龙与烟台东源、浙江变压器在油浸式电力变压器业务上存在一定的竞争。卧龙电气及其实际控制人陈建成已出具承诺函，承诺自银川卧龙股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产。结合油浸式电力变压器的市场容量、存在服务半径的市场特征、银川卧龙自身竞争实力等因素，烟台东源、浙江变压器从事油浸式电力变压器业务不会对银川卧龙的生产经营及持续盈利能力造成重大不利影响，具体分析详见本小节之“2、上述竞争情况不会对银川卧龙持续盈利能力构成重大不利影响”的详细内容。

2、上述竞争情况不会对银川卧龙的独立性及持续盈利能力造成重大不利影响

（1）作为银川卧龙的主要收入及盈利来源，牵引变压器业务的快速发展是银川卧龙持续盈利能力不断增强的重要保障，卧龙电气不从事牵引变压器业务也难以进入牵引变压器市场，不会对银川卧龙铁路牵引变压器的持续盈利能力造成不利影响

报告期内，银川卧龙牵引变压器业务收入占比、毛利占比平均为71.94%、78.58%。根据评估报告，未来五年银川卧龙牵引变压器预测营业收入占比在64%以上，预测毛利占比在71%以上，是银川卧龙的主要收入及盈利来源。具体如下：

单位：万元

项目	2017年度		2018年度		2019年度		2020年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)
牵引变压器	39,200.00	64.10	45,080.00	64.10	51,842.00	65.11	57,026.20	66.16	62,728.82	67.19
电力变压器	21,958.97	35.90	25,252.81	35.90	27,778.09	34.89	29,166.99	33.84	30,625.34	32.81
合计	61,158.97	100.00	70,332.81	100.00	79,620.09	100.00	86,193.19	100.00	93,354.16	100.00

毛利	2017年度		2018年度		2019年度		2020年度		2021年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
牵引变压器	13,302.30	71.52	15,297.51	71.53	17,682.78	72.61	19,420.00	73.86	21,578.56	74.83
电力变压器	5,295.94	28.48	6,089.17	28.47	6,669.84	27.39	6,873.07	26.14	7,258.04	25.17
合计	18,598.24	100.00	21,386.68	100.00	24,352.62	100.00	26,293.07	100.00	28,836.60	100

结合铁路牵引变压器市场需求的稳步增长、严格的市场准入壁垒、银川卧龙的先发优势及显著的竞争实力、卧龙电气其他变压器子公司的业务结构、卧龙电气及其实际控制人陈建成出具的承诺等因素，牵引变压器业务的快速发展是银川卧龙持续盈利能力不断增强的重要保障，卧龙电气不会对银川卧龙铁路牵引变压器的持续盈利能力造成不利影响。具体分析如下：

1) 铁路牵引变压器市场需求稳步增长

A、国内铁路投资保持高位运行，牵引变压器市场持续稳定增长

根据发改委下发的《中长期铁路网规划》：到2020年，铁路网规模达到15万公里，其中高速铁路3万公里，覆盖80%以上的大城市；到2025年，铁路网规模达到17.5万公里左右，其中高速铁路3.8万公里左右。根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间铁路的总投资预计将不低于人民币4万亿元，即未来五年，国家每年铁路平均固定资产投资预计将不低于人民币8,000亿元。根据《铁路统计公报》统计数据，“十二五”期间全国铁路投资总额为人民币3.52万亿，“十三五”期间铁路投资总额将比“十二五”期间增长13.5%以上。行业市场空间持续稳定增长，为银川卧龙铁路牵引变压器销售增长提供了坚实的基础。

B、“一带一路”战略实施促进海外市场快速发展

随着国家“一带一路”战略的逐步实施，高铁作为“一带一路”中互联互通的重要纽带，将获得良好的发展机遇。习近平主席在2014年APEC工商领导人峰会上

表示，预计未来10年中国对外投资将达1.25万亿美元。2016年1月21日，由中方设计承建的印度尼西亚“雅万高铁”项目正式在印尼瓦利尼开工。除雅万高铁外，根据2016年1月中旬铁路总公司召开的“铁路工作会议”，中国还将攻克推进更多的海外铁路基础建设项目，包括俄罗斯莫斯科-喀山高铁、美国西部快线、马来西亚-新加坡高铁、横跨南美洲大陆的两洋铁路、坦赞铁路等。目前海外高铁建设规模已超过人民币3万亿元，随着“一带一路”战略的不断推进以及世界高铁建设的逐步发展，中国高铁凭借自身的技术经验、特别是在基建方面积累的丰富经验以及价格优势，有望快速扩大全球市场份额。银川卧龙在长期的经营中与中国中铁、中国铁建的铁路建设子公司形成了稳固的合作关系，在国内铁路牵引变压器市场具有较高的市场地位。未来，随着中国高铁在海外市场份额的不断扩张，银川卧龙凭借着丰富的技术经验及稳固的客户渠道，其铁路牵引变压器的海外销售将获得较快的增长。同时，银川卧龙于2016年进入阿尔斯通的供应商名录并获得阿尔斯通订单，拓宽了其海外销售的渠道，获取了更多的海外客户资源，进一步增强其海外订单的获取能力。

综上，随着国内铁路投资持续保持高位运行，“一带一路”战略的实施促进海外市场快速发展，铁路牵引变压器市场需求将稳步增长，银川卧龙凭借其在牵引变压器市场较强竞争优势，将较大的获益于行业市场容量的增长，有效保障银川卧龙的持续盈利能力。

2) 铁路牵引变压器市场具有严格的准入门槛，对供应商历史运行业绩有明确要求，银川卧龙在铁路牵引变压器市场具有先发优势，竞争实力显著

由于铁路牵引变压器直接影响铁路运行的安全，铁路建设方在招投标时通常较为谨慎，会设置较高的门槛，且较为看重过往运行业绩。新进厂商由于技术积累及运行经验的缺失，一般较难获得铁路牵引变压器挂网运行机会及运行业绩证明，中标难度较大，导致该行业进入壁垒较高，属于相对垄断的市场，包含银川卧龙在内的三家企业占据了该市场的大部分份额。

银川卧龙是国内最早进入电气化铁路市场的牵引变压器生产厂家之一，在国内铁路牵引变压器市场拥有较高且稳定的市场份额，与中铁建电气化局、中铁电

气化局、中国铁路总公司、各铁路局及研究院等铁路规划、研究及建设单位建立了稳定的合作关系，参与了多项重点科技项目，具有丰富的行业经验，取得了多个铁路局的运行业绩证明，先发优势明显。

作为国内牵引变压器行业的骨干生产企业、国内牵引变压器三大供应商之一，银川卧龙在国内市场一直处于领先地位，银川卧龙历史中标率维持在33.14%至44.65%之间；在海外市场已进入阿尔斯通及中铁建等海外市场铁路建设承包商的供应商名录，具有显著的竞争优势。

3) 卧龙电气其他变压器子公司不从事牵引变压器业务，且难以进入牵引变压器市场，同时已出具承诺放弃铁路牵引变压器业务，不会对银川卧龙铁路牵引变压器的持续盈利能力造成不利影响

一方面，烟台东源、浙江变压器、北京华泰未从事铁路牵引变压器业务；另一方面，上述卧龙电气控制的其他变压器子公司无铁路牵引变压器运行业绩，缺少参与铁路牵引变压器市场招投标的重要条件，难以进入铁路牵引变压器市场。此外，卧龙电气及其实际控制人陈建成出具了承诺函，承诺自银川卧龙股权交割日起，放弃铁路牵引变压器市场，保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，不会对银川卧龙铁路牵引变压器的持续盈利能力造成不利影响。

（2）烟台东源和浙江变压器从事油浸式电力变压器业务不会对银川卧龙电力变压器的独立性及持续盈利能力造成重大不利影响

首先，银川卧龙向烟台东源和浙江变压器销售的收入和毛利占比较小，不会对银川卧龙的持续盈利能力造成重大不利影响；其次，电力变压器市场规模巨大且保持不断增长态势，将有效保障银川卧龙电力变压器业务的快速增长，不存在因行业规模不足而限制银川卧龙电力变压器业务成长空间的情况；再次，电力变压器市场存在较强的服务半径特征，银川卧龙与烟台东源、浙江变压器主要客户及服务市场不存在重叠，在既有主要客户范围内不存在直接竞争关系，且卧龙电气及其实际控制人已出具承诺自银川卧龙股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产；最后，银川卧龙在电力变压器

领域积累了丰富的运营经验，具有突出的竞争实力，是银川卧龙电力变压器业务持续盈利能力不断增强的重要保障，烟台东源和浙江变压器从事油浸式电力变压器业务不会对银川卧龙电力变压器的独立性及持续盈利能力造成重大不利影响。具体分析如下：

1）银川卧龙向烟台东源和浙江变压器销售的收入和毛利占比较小，不会对银川卧龙的持续盈利能力造成重大不利影响

本次交易前，为解决油浸式电力变压器交期较为集中、交货地区较远等问题，银川卧龙存在向同一集团内变压器公司烟台东源、浙江变压器提供受托加工服务的情况。报告期内，银川卧龙向关联方烟台东源、浙江变压器销售的收入和毛利占营业收入和毛利总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016年度				2015年度			
	收入	收入占比 (%)	毛利	毛利占比 (%)	收入	收入占比 (%)	毛利	毛利占比 (%)
浙江变压器	2,613.44	5.15	156.91	0.97	658.39	1.09	50.34	0.28
烟台东源	946.31	1.87	44.36	0.28	1,221.55	2.02	65.87	0.37
小计	3,559.75	7.02	201.27	1.25	1,879.94	3.11	116.21	0.65
营业收入	50,705.06	/	16,096.22	/	60,479.65	/	17,806.24	/

注：2014年度不存在向烟台东源、浙江变压器销售的情况。

2015年度和2016年度，银川卧龙向烟台东源、浙江变压器的销售收入占当年销售收入的比重分别为3.11%和7.02%，销售毛利占当年营业毛利的比重分别为0.65%和1.25%，占比较小。上述关联销售对银川卧龙的收入和利润影响较小，不会对银川卧龙的持续盈利能力造成重大不利影响。

2）电力变压器市场规模巨大且保持不断增长态势，将有效保障银川卧龙电力变压器业务的快速增长，不存在因行业规模不足而限制银川卧龙电力变压器业务成长空间的情况

电力变压器主要用于输变配电中涉及电压转换的各个环节，是输变配电系统中重要的一次设备。电力行业是事关国家能源安全和国民经济发展的基础性行业，受到国家产业政策的长期支持。随着我国电力系统建设的不断推进，电力

建设投资逐步增长，电力变压器行业的市场规模亦逐步增长。根据行业内上市公司的公开数据，预计电力变压器行业的整体规模超过200亿元，市场规模巨大。银川卧龙和烟台东源、浙江变压器的电力变压器业务占电力变压器行业整体规模的比例非常小，具有充足的发展空间，不会存在由于行业规模不足而限制银川卧龙电力变压器业务成长空间的情况。

此外，随着“十三五”期间社会用电量的持续增长、新能源发电建设规模的快速发展、配电网建设改造投资的不断扩大，电力变压器的市场规模将保持快速增长态势，而银川卧龙充分受益于行业的高成长性，经营规模及盈利能力预计将不断增强。

3) 电力变压器市场存在较强的服务半径特征，银川卧龙与烟台东源、浙江变压器主要客户及服务市场不存在重叠，在既有主要客户范围内不存在直接竞争关系

电力变压器存在体积庞大、重量大、运输成本高等特点。因此，为降低成本，客户一般倾向于就近采购，故电力变压器行业存在较强的服务半径特征。银川卧龙的电力变压器客户主要分布在西北五省及内蒙古，烟台东源和浙江变压器客户主要分布在山东、东北、华北等区域，两者存在显著差异，主要客户不存在重叠。因此，基于电力变压器行业的服务半径特征，烟台东源、浙江变压器开发西北五省及内蒙古电力变压器客户存在较大的障碍，且不同电力变压器的设计指标等差异较大，导致烟台东源和浙江变压器实质上无法对银川卧龙电力变压器业务的持续发展构成重大影响。

4) 卧龙电气及其实际控制人已出具承诺函，承诺自银川卧龙股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产

根据卧龙电气及其实际控制人陈建成出具的承诺函，承诺银川卧龙自股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产。因此，卧龙电气已明确剥离包括浙江变压器、北京华泰、烟台东源在内的卧龙电气剩余变压器资产的时间，在银川卧龙股权交割日起两年后，卧龙电气及其

子公司与银川卧龙的竞争关系将消除，不会对银川卧龙电力变压器的持续发展构成影响。

5) 银川卧龙在电力变压器领域积累了丰富的运营经验，具有突出的竞争实力，是银川卧龙电力变压器业务持续盈利能力不断增强的重要保障

银川卧龙长期以来均从事电力变压器业务，在电力变压器行业积累了丰富的运营经验，具有较强的研发设计能力，在西北五省和内蒙古地区具有良好的声誉，与众多电力变压器系统客户建立了稳固的合作关系，在上述地区具有较强的竞争优势。2016年，银川卧龙35kV及以上电力变压器进入国家电网合格供应商名录，可参加国家电网公司全国招标，进一步增强了银川卧龙电力变压器获取订单的能力，能够有效提升银川卧龙的持续盈利能力。此外，由于银川卧龙地处西北，其人力成本等多项成本均低于华北等其他地区，具有较强的成本控制能力，盈利能力和竞争优势较为明显。

因此，基于在电力变压器领域突出的竞争实力，银川卧龙将抓住行业机遇并利用自身的优势大力发展电力变压器业务，是银川卧龙电力变压器业务持续盈利能力的重要保障。烟台东源和浙江变压器从事油浸式电力变压器业务不会对银川卧龙电力变压器的持续盈利能力造成重大不利影响。

本次交易完成后，星波通信的股东预计持有上市公司股权均低于 5%。

（三）银川卧龙拥有独立的研发、生产和销售体系，在技术、商标、采购及销售等方面对卧龙电气不存在重大依赖

银川卧龙总经理室负责银川卧龙整体的管理和运营。总经理室下设技术部、采购部、产品制造部、品质管理部、销售部、市场保障部、综合财务部等 7 个部门，分别负责产品的研发设计以及技术创新、原材料采购、产品生产制造、产品质量把控及检验、产品招投标和产品销售以及市场渠道拓展和维护、售后服务及招投标信息更新、财务会计工作及合同管理等日常管理事项。

1、研发体系

银川卧龙总经理室下设技术部，负责包括研发项目的立项、技术评估、通过自主研发确定产品的技术参数、制定设计方案、工艺策划、试验方案、样机试制计划、产品试验计划、鉴定计划等全套产品研发设计流程。样机生产完成并试验后，技术部根据试验结果对设计方案进行评审和修订，最终确定产品的设计方案。

银川卧龙技术部已建立国家级企业技术中心分中心，并设立了专家委员会和技术委员会。研发人员结构及经验配备合理，特别是总工程师和技术部部长，在银川卧龙的产品领域具有丰富的研发设计经验，曾多次获得原国家铁道部、宁夏自治区、银川市的奖项，作为发明人获得多项专利，并参与了行业标准的制定等。综上，银川卧龙具有较强的自主研发设计能力及相应的人员配备，能够满足银川卧龙自主研发设计的需求。

通过多年来的自主研发，银川卧龙掌握了包括“基于电气化铁路 AT 供电和直供方式的平衡牵引变压器技术”、“基于频繁短路、短时严重过载和二次负载严重不对称的电气化铁路的牵引变电所用 V/V 型牵引变压器技术”、“基于三相供电系统转化四相供电系统 V/X 型牵引变压器技术”以及“基于电气化铁路 AT 供电方式的节能型自耦牵引变压器技术”等多项核心技术，取得了 15 项发明专利权、55 项实用新型专利权，且相关产品均已实现批量生产，同时尚有 16 项专利正在申请中。

银川卧龙正在使用或正在申请过程中尚未取得专利证书的专利主要为银川卧龙和卧龙电气共有，其专利的实际发明人均主要为银川卧龙技术部人员，实际的研发设计及技术创新均由银川卧龙自主完成，不存在依赖卧龙电气及其关联方的情况。同时，卧龙电气技术主要集中于电机和控制装置以及电源方面，与银川卧龙的铁路牵引变压器产品在研发、设计和生产方面存在较大差异，银川卧龙的技术主要通过多年的铁路牵引变压器研发、设计和生产经验及自主积累而来，不存在依赖卧龙电气的情况。

综上所述，银川卧龙拥有完整的研发体系，配备了结构完善的研发人员，研

发设计独立自主运行且成果显著，不存在依赖卧龙电气的情况。

银川卧龙的技术研发情况请参见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“11、技术研发情况”。

2、生产体系

银川卧龙总经理室下设产品制造部，分为装配车间、线圈车间、结构车间和配套车间等四个车间，负责银川卧龙产品的生产制造。截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙固定资产总额为 8,862.62 万元，其中房屋及建筑物（主要为车间厂房及土地）5,588.71 万元、机器设备 3,089.76 万元，合计占固定资产的比例超过 97%。银川卧龙有产品生产所需的场地、车间厂房以及机器设备。同时，银川卧龙产品制造部有近 200 名员工，能够满足银川卧龙的生产要求。

报告期内，银川卧龙的产品主要通过自主生产获取，产能利用率分别为 77.77%、100.62%和 72.90%。目前，银川卧龙生产及其他主要部门均实行单班制，相应的生产线及设备亦只在该段时间内工作运行。以上产能按照单班制进行统计。未来，若银川卧龙的销售规模大幅增长，单班制无法满足产能需求时，银川卧龙可通过多班制等方式，延长生产线及设备的运行时间，进一步提升其产能，以满足销售规模的增长。

综上，银川卧龙拥有产品生产所需的场地、车间厂房以及机器设备，相应的生产员工，自主独立生产；现有产能能够满足生产经营需要，不对卧龙电气构成依赖。

银川卧龙的生产模式请参见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要经营模式”。

3、采购体系

银川卧龙总经理室下设采购部，负责供应商的核选，采购合同的签订及原材料的采购。采购部根据产品制造部的月度生产计划完成物料采购计划，由采购员

按照月度计划与供应商签订原材料采购订单并进行采购。

银川卧龙的主要原材料电磁线和变压器油，由银川卧龙采购部按照月度采购计划独立向无关联第三方供应商采购，不存在依赖卧龙电气及其关联方的情况。

银川卧龙的主要原材料硅钢，除通过向第三方供应商直接采购外，亦存在通过向卧龙电气及其子公司卧龙商务进行采购的情况。卧龙电气和卧龙商务与钢铁厂商及银川卧龙分别签订合同后，由钢铁厂商直接向银川卧龙发货。由于卧龙电气及卧龙商务负责整个卧龙电气下属企业的大宗原材料采购，集中采购有利于卧龙电气的统一管理，提升管理效率。由于硅钢是大宗商品，市场供给充足，市场价格透明，不存在无法获取的情况。未来，若不通过卧龙电气及卧龙商务进行采购，银川卧龙亦可通过市场公开渠道采购硅钢，不会对卧龙电气及其关联方构成依赖。

报告期内，银川卧龙存在向烟台东源、浙江变压器、北京华泰采购变压器的情况。该等采购主要是由于变压器运输成本较高，结合终端客户的交货地区，基于节约运输费用而做出的安排，或者在公允定价基础上，考虑交期较为集中而做出的安排。最近三年，银川卧龙向烟台东源、浙江变压器和北京华泰的合计采购金额分别为 5,773.77 万元、11,524.56 万元和 2,992.25 万元，占总采购额的比例分为 15.15%、34.09%和 9.97%。该等采购遵循卧龙电气集团内部整体定价原则，银川卧龙并没有在该等交易中获取超额收益，采购定价公允。由于市场上变压器生产厂商众多，银川卧龙可通过加大生产力度或向第三方委托加工的方式来解决交货地区及交期较为集中的问题，不会对烟台东源、浙江变压器和北京华泰构成依赖。同时，2016 年度该比例已下降为 9.97%，占银川卧龙总采购额的比例较小，且呈显著下降趋势。

综上，银川卧龙有完整的采购部门，自主进行采购，不对卧龙电气构成依赖。

银川卧龙的采购模式请参见本报告书“第四节 交易标的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要经营模式”。

4、销售体系

（1）银川卧龙拥有独立完整的销售机构和人员，自主开发市场，收入和利润来源不存在依赖关联方的情况

银川卧龙总经理室下设销售部，分为电力销售部和轨道销售部。其中电力销售部有 21 名销售人员，轨道销售部有 10 名销售人员。银川卧龙销售部通过参与铁路牵引变压器招投标、电力变压器招投标及直接与终端客户签订合同等方式获取销售订单，并交由银川卧龙相关部门进行设计、生产、检验、交付等环节。同时，银川卧龙总经理室下设市场保障部，主要负责销售后的售后服务及市场信息更新，协同销售部进行招投标等。该部门目前共有 16 名员工。

报告期内，银川卧龙各产品的主营业务收入及主营业务毛利额的占比情况如下：

单位：万元

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	收入	收入占比 (%)	收入	收入占比 (%)	收入	收入占比 (%)
牵引变压器	26,716.66	54.52	46,372.59	78.66	41,187.03	82.63
电力变压器	22,284.26	45.48	12,579.05	21.34	8,661.02	17.37
合 计	49,000.92	100.00	58,951.64	100.00	49,848.05	100.00

产品类别	2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	毛利额	毛利占比 (%)	毛利额	毛利占比 (%)	毛利额	毛利占比 (%)
牵引变压器	9,612.38	65.13	13,932.37	83.81	13,984.72	86.78
电力变压器	5,146.09	34.87	2,690.68	16.19	2,130.36	13.22
合 计	14,758.47	100.00	16,623.05	100.00	16,115.08	100.00

1) 铁路牵引变压器的销售情况

报告期内，铁路牵引变压器占银川卧龙主营业务收入和毛利额的比例较高，是银川卧龙收入及利润的主要来源。

牵引变压器运行的稳定行和安全性对铁路安全尤为重要，因此是否拥有运行业绩是能否参与铁路牵引变压器招标并中标的重要条件。运行业绩需要变压器挂

网运行且运行良好后才能获得，新进厂商难以获得运行业绩，进入壁垒较高，导致铁路牵引变压器市场内的竞争厂商较少，铁路牵引变市场处于一个较为封闭的状态。

银川卧龙自成立以来专注于铁路牵引变压器产品的研究与开发，参与了包括原铁道部 110kV 平衡牵引变压器项目、胶济线 220kV 单相牵引变压器项目、浙赣线 220kV 的 V/V 牵引变压器项目、移动式牵引变电站项目、武广高铁牵引变压器项目等多项铁路建设重点项目，铁路牵引变压器涵盖目前铁路牵引供电所使用的 27.5kV 至 330kV 的全部电压等级，并且取得了多个铁路局的运行业绩证明。较强的研发设计能力、丰富的运营经验和良好的运营业绩证明、稳定的铁路市场渠道等因素，能够保证银川卧龙能够独立在铁路牵引变压器获得市场份额，取得销售收入和利润。同时鉴于市场的进入壁垒较高，新进厂商较少，市场相对封闭，因此银川卧龙具有较强的订单获取能力。

卧龙电气控制的烟台东源和浙江变压器无运行业绩，缺少参与铁路牵引变压器市场招投标的重要条件。考虑到市场的高壁垒和封闭性，以上两家企业难以进入铁路牵引变市场。

2) 电力变压器的销售情况

报告期内，电力变压器是银川卧龙的另一收入和利润来源。银川卧龙销售部下设电力销售部，有销售人员 21 人，负责银川卧龙电力变压器的销售。银川卧龙电力变压器的客户包括电网企业、化工等终端客户及发电企业，该部分客户的销售模式通过招投标和直接销售相结合的方式进行。

银川卧龙电力变压器销售是其传统业务，多年来均维持了较为稳定的收入和利润水平。银川卧龙电力变压器销售的终端客户主要集中于西北和内蒙地区，凭借其在变压器领域多年的研发生产经验、良好的运行业绩、深入的市场开拓以及地缘优势，银川卧龙在西北地区的电力变压器市场取得了良好的运行业绩和行业口碑。2016 年，银川卧龙获得 35kV 及以上电压等级电力变压器国家电网公司集中规模招标采购供应商能力核实证明，获取订单的能力进一步增强。

银川卧龙的销售模式请参见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要经营模式”。

3）关联销售对银川卧龙的收入和利润的影响较小，不构成对关联方的依赖

银川卧龙向烟台东源和浙江变压器销售和采购变压器的原因：为了整体经营效率与效益的最大化，卧龙电气根据内部成员企业的业务性质及集团内部资源的分布、优化等情况，以委托其他内部成员企业代为加工的方式统筹安排生产，从而导致内部成员企业之间发生关联采购与销售。

报告期内，银川卧龙与梁山龙能、浙江龙能之间发生关联交易的原因：银川卧龙向梁山龙能、浙江龙能建设和运营光伏电站提供电力工程施工总包及电力设施承装服务，包括光伏箱变集成设备及箱式变压器的提供及安装。由于在原卧龙电气集团内，只有银川卧龙具有电力工程施工总承包、电力设施承装（修、试）资质，因此当卧龙电气建设光伏电站时会优先考虑银川卧龙，该关联交易具有合理的商业背景。

报告期内，银川卧龙向关联方烟台东源、浙江变压器、梁山龙能和浙江龙能销售的收入和毛利占营业收入和毛利总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2016 年度				2015 年度			
	收入	收入占比 (%)	毛利	毛利占比 (%)	收入	收入占比 (%)	毛利	毛利占比 (%)
浙江变压器	2,613.44	5.15	156.91	0.97	658.39	1.09	50.34	0.28
烟台东源	946.31	1.87	44.36	0.28	1,221.55	2.02	65.87	0.37
梁山龙能	3,586.01	7.07	428.12	2.66	-	-	-	-
浙江龙能	115.31	0.23	19.55	0.12	-	-	-	-
小计	7,261.07	14.32	648.94	4.03	1,879.94	3.11	116.21	0.65
营业收入	50,705.06	/	16,096.22	/	60,479.65	/	17,806.24	/

注：2014 年度不存在向烟台东源、浙江变压器、梁山龙能和浙江龙能销售的情况。

2015 年度和 2016 年度，银川卧龙向烟台东源、浙江变压器、梁山龙能和浙江龙能的销售收入占当年销售收入的比重分别为 3.11%和 14.32%，销售毛利占当年营业毛利的比重分别为 0.65%和 4.03%，占比较小，对银川卧龙的收入和利润不存在重大影响。

综上，银川卧龙在获取订单，实现销售收入和利润方面不存在依赖关联方的情况。

（2）银川卧龙获得销售订单主要基于产品本身及其运行记录积累，不对卧龙电气及其关联方商标构成重大依赖

银川卧龙前身成立于 1997 年，自成立以来即从事铁路牵引变压器的研发、设计、生产和销售，是铁路总公司牵引变压器科技创新的重要合作单位之一，成立以来参与了多项铁路建设重点项目，相关产品的质量满足铁路运营对安全性、稳定性的极端要求，在频繁短路、短时严重过载等恶劣的运行环境下获得了优良的运行业绩优异，在行业内具有较高的声誉，系国内铁路牵引变压器行业内的领先企业。

银川卧龙的销售主要通过招投标获取，客户采购银川卧龙的产品主要基于该公司在行业内长期的经营，积累了丰富的研发设计经验，能够处理各种复杂环境及特殊技术要求，且过往运行业绩优异，产品质量过硬，能够满足对产品稳定性、安全性的较高要求等方面考虑，而非基于卧龙电气及其关联方的商标考虑。因此银川卧龙不存在对现有商标的重大依赖。

本次交易完成后，上市公司将在适当的情况下，尽快将卧龙电气及其关联方商标更换为红相商标，并争取于一年内完成大部分替换，三年内完成全部替换。

5、银川卧龙具有完整的管理部门

银川卧龙设置总经理室，负责银川卧龙的总体经营管理。总经理室下设品质管理部和综合财务部，分别负责产品质量控制，财务会计及合同管理等日常工作。以上两部门目前共有员工 35 名。

6、本次交易完成后，卧龙电气对红相电力、银川卧龙的经营决策不构成重大影响

本次交易完成后，卧龙电气预计仅持有红相电力 11.00%的股份，红相电力

控股股东和实际控制人杨保田、杨成预计合计持有红相电力 40.00%的股份，控股股东和实际控制人未发生变更，卧龙电气对红相电力经营决策不构成重大影响。

本次交易完成后，根据双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，将由卧龙电气向红相电力推荐一名董事候选人，并由红相电力股东大会选举通过。截至目前，红相电力董事会共设 7 名董事，卧龙电气推荐 1 名董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响。本次交易完成后，银川卧龙成为红相电力的全资子公司，卧龙电气成为红相电力的关联方，其推荐的董事系关联董事，在审议相关关联事项时将回避表决。

本次交易完成后，根据双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，银川卧龙董事会成员为 3 名，均由红相电力提名，设监事一名，由红相电力提名，财务负责人由红相电力委派。红相电力能够对银川卧龙实施有效控制，卧龙电气对银川卧龙经营决策将不构成重大影响。

本次交易完成后，卧龙电气对红相电力、银川卧龙的经营决策不构成重大影响，上市公司将本着公平合理的市场交易原则决定与卧龙电气及其关联公司或机构的交易。

综上，银川卧龙拥有完整的研发设计体系，具有生产所必需的场地、车间厂房及机器设备，各职能部门人员配备充足合理，能够完全满足经营活动所需的所有要素；银川卧龙独立进行研发、生产、采购和销售，自主获取收入和利润；本次交易完成后，卧龙电气对红相电力及银川卧龙的经营决策不构成重大影响。银川卧龙在技术、商标、采购及销售等方面对卧龙电气不存在重大依赖。

（四）本次交易完成后同业竞争的避免

1、本次交易前，上市公司实际控制人杨保田、杨成已分别向公司出具了不可撤销的《避免同业竞争的承诺函》；

2、为避免将来可能存在的同业竞争，上市公司实际控制人杨保田、杨成分别出具了不可撤销《避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“（1）截至本承诺函签署日，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织未从事与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织存在同业竞争关系的业务。

（2）在作为红相电力的控股股东和实际控制人期间，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将避免从事任何与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织相同或相似且构成或可能构成竞争关系的业务，亦不从事任何可能损害红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织利益的活动。如本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织遇到红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织主营业务范围内的业务机会，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将该等合作机会让予红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织。

（3）本人若违反上述承诺，将承担因此给红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的损失。”

3、为避免红相电力及银川卧龙与卧龙电气及其控制的子公司将来可能存在竞争的情况，卧龙电气向红相电力出具了不可撤销的《避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“自银川卧龙股权交割日起，本承诺人承诺放弃铁路牵引变压器业务市场，保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，包括但不限于本承诺人控制的卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司（以下简称“华泰变压器”）、卧龙电气烟台东源变压器有限公司（以下简称“东源变压器”）、卧龙电气集团浙江变压器有限公司（以下简称“浙变”）等所有关联公司或机构均不得以任何直接或间接方式从事牵引变压器业务；自银川卧龙股权交割日起，本承诺人计划在两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力

变压器的生产和销售业务。

本承诺人保证上述承诺为真实、准确及完整的，如上述承诺被证明是不真实、不准确或不完整的，本承诺人将承担由此产生的所有直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

（1）卧龙电气出售银川卧龙及后续变压器相关业务处置均不构成重大资产出售

根据卧龙电气2016年审计报告，卧龙电气、银川卧龙（本次交易拟出售标的）、烟台东源、浙江变压器、北京华泰的主要财务数据如下：

单位：万元

公司	总资产	净资产	营业收入
银川卧龙	81,919.69	40,604.56	50,705.06
烟台东源	48,679.43	3,821.22	17,639.85
浙江变压器	64,557.85	15,050.94	4,586.08
北京华泰	22,556.85	5,036.39	8,059.62
卧龙电气	1,608,173.97	557,435.51	891,393.67
财务指标：银川卧龙/卧龙电气	5.09%	7.28%	5.69%
财务指标：（烟台东源+浙江变压器+北京华泰）/卧龙电气	8.44%	4.29%	3.40%
财务指标：（银川卧龙+烟台东源+浙江变压器+北京华泰）/卧龙电气	13.54%	11.57%	9.09%

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条的规定，卧龙电气本次交易出售银川卧龙及后续处置变压器相关业务各项财务指标均未达到50%，不构成卧龙电气的重大资产出售。

（2）卧龙电气退出电力变压器业务市场的详细规划，相关承诺是否要履行董事会、股东大会审议程序，如未履行是否影响承诺效力，以及前述事项对本次重组的影响

卧龙电气以打造全球电机行业领先企业为长远目标，制订了聚焦电机及控制主业的战略；逐步退出包括变压器在内的输变电业务，集中资源大力发展电机及控制产业，做深做强电机及控制主业。

1) 卧龙电气旗下除银川卧龙外其他从事变压器业务的子公司基本情况

卧龙电气旗下除银川卧龙外还有烟台东源、浙江变压器、北京华泰三家子公司从事变压器相关业务。上述子公司的基本情况、主营业务及主要财务数据情况如下：

①基本情况

A、烟台东源

企业名称	卧龙电气烟台东源变压器有限公司
企业性质	有限责任公司
公司住所	山东省烟台市牟平区新城大街809号
成立日期	2003年10月29日
营业期限	2003年10月29日至2023年10月28日
注册资本	14100万元
法定代表人	刘红旗
统一社会信用代码	91370612755444830F
主营业务	油浸式电力变压器及干式电力变压器业务
卧龙电气持有股权比例	70%

B、浙江变压器

企业名称	卧龙电气集团浙江变压器有限公司
企业性质	有限责任公司
公司住所	杭州湾上虞经济技术开发区
成立日期	2009年11月04日
营业期限	2009年11月04日至2029年11月07日
注册资本	20000.00万元
法定代表人	邱跃
统一社会信用代码	9133060469704669XE
主营业务	油浸式电力变压器业务
卧龙电气持有股权比例	100%

C、北京华泰

企业名称	卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司
企业性质	有限责任公司

公司住所	北京市昌平区白浮泉路17号
成立日期	1992年09月15日
营业期限	1992年09月15日至2022年09月14日
注册资本	5000万元
法定代表人	刘红旗
统一社会信用代码	91110114600001728T
主营业务	干式电力变压器及整流变压器业务
卧龙电气持股比例	51%

②最近三年主要财务数据

A、烟台东源

单位：万元

项目	2014年12月31日 /2014年度	2015年12月31日 /2015年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	54,063.87	50,891.47	48,679.43
净资产	9,093.97	6,232.31	3,821.22
营业收入	24,825.51	22,226.94	17,639.85
净利润	-2,235.30	-2,861.66	-2,411.09

B、浙江变压器

单位：万元

项目	2014年12月31日 /2014年度	2015年12月31日 /2015年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	64,623.78	66,555.32	64,557.85
净资产	19,341.84	17,116.56	15,050.94
营业收入	10,638.56	11,489.96	4,586.08
净利润	-248.75	-2,225.28	-2,065.62

C、北京华泰

单位：万元

项目	2014年12月31日 /2014年度	2015年12月31日 /2015年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	20,283.76	22,024.33	22,556.85
净资产	6,681.61	6,127.08	5,036.39
营业收入	6,738.81	10,037.38	8,059.62

净利润	-867.90	-554.53	-1,090.69

2) 卧龙电气退出变压器业务市场的详细规划

①卧龙电气出售银川卧龙92.50%股权

卧龙电气拟向红相电力出售控股子公司银川卧龙92.50%股权事项符合卧龙电气聚焦主业的发展战略。该事项已经卧龙电气第六届董事会第二十五次、二十七次会议以及2017年第一次临时股东大会审议通过。该事项尚需中国证监会核准同意。

②卧龙电气出售除银川卧龙外其他变压器资产

待中国证监会核准卧龙电气向红相电力出售银川卧龙92.50%的股权，并且交割完毕后，卧龙电气将成为红相电力的关联方，为避免同业竞争以及全面实施卧龙电气战略规划，卧龙电气及其实际控制人做出不以任何方式从事铁路牵引变压器业务以及两年内逐步退出电力变压器市场的承诺。为确保上述承诺得以实现，卧龙电气制定如下具体规划：

A、自银川卧龙股权交割日起，卧龙电气将确保不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务。

B、自银川卧龙股权交割日起，卧龙电气将在两年内，通过包括股权出售、资产处置、清算等在内的方式剥离和处置包括浙江变压器、北京华泰、烟台东源在内的卧龙电气剩余变压器资产，且不再从事电力变压器业务。届时，卧龙电气将根据具体实施情况，依照《上市规则》、《公司章程》等规范性文件的要求，履行相应的审议或披露程序。

3) 卧龙电气所作避免同业竞争的承诺已经其董事会审议，相关承诺合法有效，不会对本次重组产生不利影响

根据《上海证券交易所股票上市规则》以及卧龙电气《公司章程》，卧龙电气董事会及股东大会对处置资产相关的审议标准如下：

项目	具体内容
董事会审议标准	卧龙电气股东大会授权董事会每一年度可以对不超过公司最近经审计净资产百分之五的资产进行处置
股东大会审议标准	（1）卧龙电气一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项由股东大会审议。 （2）交易涉及的资产总额、交易的成交金额、交易产生的利润、交易标的的营业收入、净利润达到以下标准的事项由股东大会审议： ①交易涉及的资产总额（同时存在帐面值和评估值的，以高者为准）占上市公司最近一期经审计总资产的50%以上。 ②交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占上市公司最近一期经审计净资产的50%以上，且绝对金额超过5000万元。 ③交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过500万元。 ④交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的50%以上，且绝对金额超过5000万元。 ⑤交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的50%以上，且绝对金额超过500万元。 上述指标涉及的数据如为负值，取绝对值计算。若交易涉及的相关财务比例低于上述指标，则由卧龙电气董事会审议即可

根据卧龙电气公布的2016年审计报告，浙江变压器、北京华泰、烟台东源相关财务指标与卧龙电气对比如下：

单位：万元

项 目	总资产	净资产	营业收入	净利润
浙江变压器	64,557.85	15,050.94	4,586.08	-2,065.62
北京华泰	22,556.85	5,036.39	8,059.62	-1,090.69
烟台东源	48,679.43	3,821.22	17,639.85	-2,411.09
卧龙电气	1,608,173.97	557,435.51	891,393.67	28,791.83
三家子公司合计与卧龙电气占比	8.44%	4.29%	3.40%	19.34%
浙江变压器与卧龙电气占比	4.01%	2.70%	0.51%	7.17%
北京华泰与卧龙电气占比	1.40%	0.90%	0.90%	3.79%
烟台东源与卧龙电气占比	3.03%	0.69%	1.98%	8.37%

浙江变压器、北京华泰、烟台东源的净资产之和占卧龙电气的比重不超过5%，总资产比重不超过30%、营业收入和净利润的比重不超过50%。因此，根据《上海证券交易所股票上市规则》、《公司章程》等规范性文件的要求，卧龙电气所作上述不以任何方式从事铁路牵引变压器业务以及两年内逐步退出电力变压器市场的承诺及具体规划需经卧龙电气董事会审议，无需卧龙电气股东大会审议。卧龙电气已于2017年5月23日召开了第六届董事会第三十次会议，审议通过了上述承诺及具体规划的议案。

综上，上述承诺及具体规划已履行相应审议程序，承诺合法有效，不会对本次重组产生不利影响。

4、为避免将来可能存在的同业竞争，卧龙电气的实际控制人陈建成出具了不可撤销《避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“自银川卧龙股权交割日起，本承诺人承诺放弃铁路牵引变压器业务市场，保证不以任何直接或间接方式从事铁路牵引变压器业务，包括但不限于本承诺人控制的卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司（以下简称“华泰变压器”）、卧龙电气烟台东源变压器有限公司（以下简称“东源变压器”）、卧龙电气集团浙江变压器有限公司（以下简称“浙变”）等所有关联公司或机构均不得以任何直接或间接方式从事牵引变压器业务；自银川卧龙股权交割日起，本承诺人计划在两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产，不再从事电力变压器的生产和销售业务。

本承诺人保证上述承诺为真实、准确及完整的，如上述承诺被证明是不真实、不准确或不完整的，本承诺人将承担由此产生的所有直接和间接损失，并承担相应的法律责任。”

5、为避免将来可能存在的同业竞争，交易对方之张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林分别出具了不可撤销《避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“1、本人及本人控制的其他企业不会以任何直接或间接的方式从事与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司主营业务相同或相似的业务，亦不会在中国境内通过投资、收购、联营、兼并、受托经营等方式从事与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司主营业务相同或相似的业务。

2、如本人及本人控制的其他企业未来从任何第三方获得的任何商业机会与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司主营业务有竞争或可能存在竞争，则本人及本人控制的其他企业将立即通知红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司，并尽力将该商业机会让渡于红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司。

3、本人若因不履行或不适当履行上述承诺，给红相电力及其相关方造成损失的，本人以现金方式全额承担该等损失。”

二、关联交易情况

（一）本次交易完成前上市公司关联交易的情况

本次交易前，上市公司与银川卧龙、星波通信以及交易对方之间不存在关联关系和关联交易。

截至本报告书签署之日，上市公司与关联方之间除发生股东分红或发放薪酬等已披露事项之外，不存在其它未披露的关联交易。

（二）本次交易完成前标的公司的关联交易情况

1、银川卧龙

（1）关联采购与销售情况

1) 采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016 年度	2015 年度	2014 年度
烟台东源	采购商品	596.03	3,292.87	4,796.46
北京华泰	采购商品	2,396.23	1,164.67	484.86
浙江变压器	采购商品	-	7,067.02	492.44
卧龙商务	采购原材料	1,042.31	4,258.78	5,544.57
卧龙电气	采购原材料	699.47	626.76	-
合 计		4,734.04	16,410.10	11,318.33

2) 出售商品、提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016 年度	2015 年度	2014 年度
北京华泰	销售商品	476.92	142.39	147.17
卧龙电气	销售商品	457.95	189.32	671.79
浙江变压器	销售商品	2,613.44	658.39	-
烟台东源	销售商品	946.31	1,221.55	-
梁山龙能	销售商品	3,586.01	-	-
浙江龙能	销售商品	115.31	-	-
合 计		8,195.94	2,211.65	818.96

（2）关联方资金拆借

单位：万元

关联方	关联交易内容	2016 年度	2015 年度	2014 年度
卧龙电气	资金拆入	5,000.00	7,500.00	-
卧龙电气	资金拆入利息	122.89	26.34	-

（3）关联担保情况

报告期内，银川卧龙不存在为关联方担保的情况。银川卧龙作为被担保方的关联担保情况如下：

单位：万元

担保方	银行名称	担保合同金额	担保项下借款金额	借款期限	担保是否已经履行完毕
卧龙电气	中国银行	5,000.00	2,000.00	2014.4.25 至 2015.4.24	是
			2,000.00	2015.4.24 至 2016.4.23	是
		7,000.00	2,000.00	2016.4.25 至 2017.4.24	否
卧龙电气	交通银行	15,000.00	4,000.00	2014.12.23 至 2015.12.22	是
			2,000.00	2014.12.4 至 2015.12.3	是
			4,000.00	2014.10.13 至 2015.10.12	是
		15,000.00	5,000.00	2016.2.3 至 2017.2.2	否
			3,000.00	2016.3.28 至 2017.3.27	否
			5,000.00	2016.7.21 至 2017.7.20	否
卧龙电气	招商银行	5,000.00	5,000.00	2016.6.13 至 2017.6.12	否

注：上述银行除为银川卧龙银行借款提供授信额度外，也为银川卧龙开具银行承兑汇票、保函提供授信额度，截至 2016 年 12 月 31 日，未结清的保函所占用的授信额度为 4,138.56 万元。

1) 对银川卧龙借款提供担保的具体安排

截至 2016 年 12 月 31 日，卧龙电气为银川卧龙尚未到期的借款提供担保的情况如下：

单位：万元

担保方	银行名称	担保合同金额	担保合同到期日	担保项下借款金额	借款期限
卧龙电气	中国银行	7,000.00	2017.9.28	2,000.00	2016.4.25 至 2017.4.24
卧龙电气	交通银行	15,000.00	2018.1.29	5,000.00	2016.2.3 至 2017.2.2
				3,000.00	2016.3.28 至 2017.3.27
				5,000.00	2016.7.21 至 2017.7.20
卧龙电气	招商银行	5,000.00	2017.6.12	5,000.00	2016.6.13 至 2017.6.12
合计		27,000.00		20,000.00	/

如上表，截至 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙尚未到期的由卧龙电气担保的

银行借款为 20,000.00 万元，对应的卧龙电气签订的担保合同金额为 27,000.00 万元。

其中，卧龙电气与中国银行签订的担保合同将于 2017 年 9 月 28 日到期，与交通银行签订的担保合同将于 2018 年 1 月 29 日到期，与招商银行签订的担保合同将于 2017 年 6 月 12 日到期。

在银川卧龙股权交割完成前，若上述各银行要求签订新的担保合同，则由卧龙电气继续签订并提供担保。卧龙电气已对上述事项出具了承诺函。

在银川卧龙股权交割完成后，若上述各银行要求签订新的担保合同，则由红相电力继续签订并为银川卧龙提供担保。红相电力已对上述事项出具了承诺函。

2) 本次交易对银川卧龙借款提供担保的安排不存在实质性障碍

①在银川卧龙股权交割完成前，卧龙电气已出具继续为银川卧龙提供担保的承诺函，同时银行表示卧龙电气继续为银川卧龙的借款提供担保不存在实质性障碍

在银川卧龙股权交割完成前，尚未到期的担保合同将由卧龙电气继续执行。若在银川卧龙股权交割完成前上述担保合同到期，则一方面，卧龙电气已出具承诺，若上述各银行要求签订新的担保合同，由卧龙电气继续签订并提供相应担保；另一方面，经沟通，银行充分认可卧龙电气的过往授信及担保情况、收入规模、资产规模等经营财务情况，表示由卧龙电气继续为银川卧龙的借款提供担保不存在实质性障碍。

②在银川卧龙股权交割完成后，结合与向银川卧龙提供借款的银行沟通情况、招商银行厦门分行出具的贷款意向函、红相电力经营状况及盈利能力等因素，红相电力继续为银川卧龙的借款提供担保不存在实质性障碍

A、一方面，向银川卧龙提供借款的银行表示由红相电力继续为银川卧龙的借款提供担保预计不存在实质性障碍；另一方面，招商银行厦门分行已出具贷款意向函，在公司申请符合其内部信贷政策的规定下，向红相电力提供不超过2亿元贷款额度，以充分保障红相电力向银川卧龙的借款提供担保的可行性

红相电力已出具承诺函，承诺在银川卧龙股权交割完成后，由红相电力继续签订担保合同并为银川卧龙提供担保。红相电力近期已与向银川卧龙提供借款的银行进行了充分沟通，相关银行负责人表示在综合考虑红相电力的征信情况、盈利状况、资产规模及上市公司性质的基础上，由红相电力继续为银川卧龙的借款提供担保预计不存在实质性障碍。

受银行内部审批流程等因素的影响，上述向银川卧龙提供借款的银行完成信贷审批及担保额度确认尚需一定时间。为进一步确保红相电力向银川卧龙的借款提供担保的可行性，红相电力与厦门当地多家银行进行了充分沟通，银行均表示向红相电力提供相应的授信额度不存在实质性障碍。招商银行股份有限公司厦门分行于2017年4月13日出具贷款意向函，承诺在红相电力相关信贷申请符合国家法律法规以及招商银行内部信贷政策的规定下，经招商银行厦门分行的审查同意后，向红相电力提供不超过2亿元的贷款额度。

B、红相电力经营状况及盈利能力良好、资产规模持续增长，资产负债率合理，预计完成银行信贷及担保额度审批不存在实质性障碍

红相电力是专业的电力设备状态检测、监测产品、电测产品以及配网自动化产品的研发、生产、制造企业，是国内较早从事电力设备状态检测、监测产品专业制造的企业之一。公司上市后，资本实力迅速提升，盈利能力及综合实力进一步增强。根据致同出具的“致同审字（2017）第350ZA0020号”审计报告，红相电力2015年、2016年合并财务报表的主要财务指标如下：

单位：万元

项 目	2016年/2016年12月31日	2015年/2015年12月31日
营业收入	41,055.75	30,525.46
净利润	8,471.70	7,554.49
资产总计	89,411.64	75,972.80
净资产合计	69,001.65	63,052.14
合并财务报表资产负债率（%）	22.83	17.01

结合上表分析，红相电力营业收入、净利润、总资产规模和净资产规模持续增长，资产负债率处于合理水平。本次交易完成后，红相电力盈利能力和资产规

模有望进一步提升。根据经致同审计、审阅的财务报表和备考合并财务报表，假设本次交易于2015年1月1日完成，本次交易完成后公司的主要财务指标如下：

单位：万元

项 目	2016年12月31日/2016年度			2015年12月31日/2015年度		
	实际数	备考数	增幅（%）	实际数	备考数	增幅（%）
资产总计	89,411.64	315,068.72	252.38	75,972.80	286,163.79	276.67
负债总计	20,409.99	121,654.36	496.05	12,920.67	108,925.21	743.03
归属于母公司的所有者权益	62,094.09	179,306.96	188.77	56,401.00	165,178.71	192.86
营业收入	41,055.75	101,041.45	146.11	30,525.46	97,950.84	220.88
营业利润	8,990.11	16,167.13	79.83	7,164.96	15,375.03	114.59
利润总额	10,078.74	18,200.48	80.58	8,792.49	18,203.90	107.04
归属于母公司股东的净利润	7,381.59	13,013.65	76.30	7,093.79	14,632.25	106.27

结合上表分析，本次交易完成后，红相电力资产规模、盈利能力均大幅增长，将进一步提升红相电力的银行融资能力。因此，结合红相电力自上市以来资本实力及盈利规模的持续提升、合理的资产负债率水平、本次交易完成后红相电力的资产盈利状况等因素，红相电力预计完成银行信贷及担保额度审批不存在实质性障碍。

综上，在银川卧龙股权交割完成前，将由卧龙电气继续为银川卧龙的借款提供担保；在银川卧龙股权交割完成后，将由红相电力继续为银川卧龙的借款提供担保。因此，本次交易不会对银川卧龙借款的担保产生实质性影响。

（4）关联方应收应付款项

1）应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收票据	浙江变压器	1,200.00	-	-	-	-	-
应收票据	烟台东源	1,100.00	-	-	-	-	-
应收票据	梁山龙能	600.00	-	-	-	-	-
应收账款	卧龙电气	200.80	10.04	200.30	10.01	588.41	29.42
应收账款	浙江变压器	-	-	301.51	15.08	-	-
应收账款	梁山龙能	480.06	24.00	-	-	-	-

预付款项	烟台东源	-	-	196.19	-	-	-
预付款项	浙江变压器	-	-	177.82	-	-	-
预付款项	卧龙电气	-	-	-	-	-	-
其他应收款	浙江变压器	10.88	2.18	10.88	2.18	10.88	0.54
其他应收款	卧龙电气	-	-	-	-	10.00	0.50
其他应收款	北京华泰	19.71	0.99	-	-	-	-

① 截至目前银川卧龙其他应收款情况

截至 2016 年 9 月 30 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 3 月 31 日，银川卧龙的其他应收款账面余额情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年 3 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2016 年 9 月 30 日
关联方往来款	-	30.59	104.26
其中：浙江变压器	-	10.88	10.88
卧龙电气	-	-	50.10
烟台东源	-	-	43.28
北京华泰	-	19.71	-
备用金	436.67	331.46	511.29
保证金	502.83	541.83	635.57
其他	17.00	214.53	51.63
合 计	956.50	1,118.41	1,302.75

报告期内，银川卧龙与关联方有极少量往来款挂账，截至 2017 年 3 月底已全部清理完毕。截至本报告书出具之日，银川卧龙其他应收款关联方往来款余额为 0。

② 符合《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》的规定

银川卧龙其他应收款关联方往来款主要系代垫的各项费用。截至本报告书出具之日，银川卧龙已收回该部分款项，其他应收款关联方往来款余额为 0，不存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的情况，符合《<上市公司重大资产重组管理办法>第三条有关拟购买资产存在资金占用问题

的适用意见——证券期货法律适用意见第 10 号》的规定。

2) 应付关联方款项

项目名称	关联方	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应付票据	上海商务	-	980.27	-
应付票据	北京华泰	-	200.00	-
应付票据	浙江变压器	-	5,016.95	-
应付账款	浙江变压器	-	-	56.16
应付账款	烟台东源	153.79	-	1,580.54
应付账款	北京华泰	669.65	112.77	399.95
应付账款	卧龙电气	0.16	0.16	-
其他应付款	卧龙电气	-	7,500.00	1.51

(5) 关联交易的必要性及定价公允性

1) 关联交易的必要性

报告期内，银川卧龙与关联方的交易主要包括向烟台东源和浙江变压器销售、采购变压器、向北京华泰采购干式变压器、向卧龙商务及卧龙电气采购原材料等。

①银川卧龙与烟台东源、浙江变压器的关联交易的必要性

烟台东源和浙江变压器均为卧龙电气的子公司，主要生产电力变压器。报告期内，银川卧龙存在向烟台东源和浙江变压器销售和采购变压器产品的情况，主要是基于以下两方面的原因：

A、结合终端客户的交货地区，基于节约运输费用而做出的效益最大化安排

由于变压器运输成本较高，若银川卧龙所获取订单的终端客户交货地离关联方较近，或者烟台东源和浙江变压器所获取的订单离银川卧龙较近，则从卧龙电气的整体成本收益考虑，会安排由银川卧龙委托关联方生产或者烟台东源和浙江变压器委托银川卧龙生产，并直接交付客户的方式降低运输成本。

B、在公允定价的基础上，考虑交期较为集中而作出的安排

由于变压器需要一定的生产周期，其销售有可能会出现交期较为集中，导致短时间内需要交付的产品高于正常产能的情况。在综合考虑临时招聘工人、延长产线运转时间等多方面费用因素，结合烟台东源、浙江变压器的产品交期情况，在公允定价的基础上，银川卧龙会安排部分订单由烟台东源和浙江变压器生产并向其采购，由此来解决交期较为集中的问题，提高整体的运营效率。

②银川卧龙与北京华泰的关联交易的必要性

北京华泰主要生产干式变压器，银川卧龙主要生产油浸式变压器。干式变压器与油浸式变压器遵循的标准、设计生产工艺及应用领域均存在较大差异。报告期内，银川卧龙向北京华泰的采购均为干式变压器，主要系其获取的部分订单属于变电站内变压器的总包项目中，主要为油浸式变压器，但也包含少量干式变压器。对于该部分干式变压器的需求，银川卧龙通过委托北京华泰生产的方式解决。

③银川卧龙与卧龙电气、卧龙商务的关联交易的必要性

卧龙商务系卧龙电气下属贸易子公司。报告期内，银川卧龙向卧龙电气及卧龙商务的交易主要是原材料硅钢的采购。银川卧龙通过卧龙电气及卧龙商务向钢铁厂商采购硅钢，卧龙电气和卧龙商务与钢铁厂商及银川卧龙分别签订合同后，由钢铁厂商直接向银川卧龙发货。由于卧龙电气及卧龙商务负责整个卧龙电气下属企业的大宗原材料采购，采购量较大，在价格上较银川卧龙直接采购存在一定优势。从卧龙电气角度，集中采购大宗原材料，有利于对下属子公司的统一管理，提升管理效率。

报告期内，银川卧龙向卧龙电气拆借资金，主要系满足营运资金的需求。银川卧龙的客户主要为铁路建设企业、铁路总公司及多个路局、电网企业等，该类客户的付款审核流程较长，且变压器体积较大、有一定的生产周期，导致银川卧龙日常生产经营活动中需要较多的营运资金。向卧龙电气拆借资金，能够满足银川卧龙营运资金需求，且获取资金较第三方机构及时，具有客观必要性。

④ 银川卧龙与梁山龙能、浙江龙能的关联交易的必要性

银川卧龙与梁山龙能和浙江龙能的关联交易主要是向梁山龙能和浙江龙能建设和运营光伏电站提供电力工程施工总包及电力设施承装服务，包括光伏箱变集成设备及箱式变压器的提供及安装。由于在原卧龙体集团内，只有银川卧龙具有电力工程施工总承包、电力设施承装（修、试）资质，因此当卧龙电气建设光伏电站时将会优先考虑银川卧龙，该关联交易具有合理的商业背景。

2) 关联交易的公允性

① 银川卧龙与烟台东源、浙江变压器和北京华泰的关联交易的公允性

银川卧龙向烟台东源和浙江变压器销售和采购变压器的原因：为了整体经营效率与效益的最大化，卧龙电气根据内部成员企业的业务性质及集团内部资源的分布、优化等情况，以委托其他内部成员企业代为加工的方式统筹安排生产，从而导致内部成员企业之间发生关联采购与销售。卧龙电气以内部委托加工方式统筹安排生产时主要考虑的因素：1、结合终端客户的交货地区，基于节约运输费用的考虑而由获取订单的关联方交由离客户最近的关联方生产；2、由于订单的不均衡，对于偶尔出现的交期过于集中，无法及时交货的情况，委托集团内符合条件的其他企业代为加工生产。

银川卧龙向北京华泰销售变压器主要是由于获取的部分订单属于变电站内变压器的总包项目中包含少量干式变压器，银川卧龙主要生产油浸式变压器，该部分少量干式变压器通过委托北京华泰生产来获取。

一方面，由于变压器的产品存在较高的定制性，且销售主要通过招投标方式进行，因此各个产品之间的售价及成本存在较大的差异，不具有可比性，另一方面，基于上述集团内部委托加工的背景，该等关联交易与直接获取最终客户订单，自主生产并向客户销售的交易价格不可比。作为受托加工方，其在综合考虑原材料成本、委托方对无关联第三方销售价格、受托加工业务合理的利润率基础上进行定价。对于委托加工方，同样也会基于上述因素与受托方协商确定采购价格。因此，考察上述关联交易的定价是否符合这个原则可以判断其定价的合理性和公

允性。

基于以下两点，银川卧龙与烟台东源和浙江变压器的关联交易定价是公允的：

A、关联交易的定价原则符合委托加工的定价特点

银川卧龙与烟台东源、浙江变压器和北京华泰的采购和销售价格系双方基于平等互利的原则，根据产品类别，一般按照“原材料成本+对第三方售价的 8%至 15%”的原则定价。上述定价方式在弥补正常生产成本的同时给予受托加工方一定的毛利空间，同时委托加工方由于负责获取订单和提供技术标准，则获得产品的大部分利润，这种定价方式符合委托加工的特点。

B、受托加工行业的毛利率水平及关联交易价格公允性对比

（A）市场案例中从事受托加工业务的企业销售毛利率水平

由于在细分市场领域难以获取可比数据，通过公开信息查询，获取市场案例中从事受托加工业务的企业销售毛利率情况如下：

公司名称	2016 年度	2015 年度	2014 年度
维科电池(上市公司 维科精华并购标的)	/	6.22%	7.79%
鸿海(2317.TW)	/	7.15%	6.93%
和硕(4938.TW)	/	6.20%	5.83%
比亚迪(002594)	9.98%	8.91%	12.59%
精艺股份（002295）	6.66%	3.54%	3.11%

此外，中介机构对市场部分变压器生产厂商进行询价，其受托加工毛利率也在 3%至 10%之间，与上述市场案例基本保持一致。

（B）银川卧龙与烟台东源和浙江变压器之间的关联销售毛利率与市场上从事受托加工业务的企业销售毛利率相比不存在显著差异，定价是公允、合理的

最近三年，银川卧龙与烟台东源和浙江变压器之间的关联销售毛利率（银川卧龙作为受托加工方）、市场上从事受托加工业务的企业销售毛利率对比如下：

单位：万元

项 目	2016 年度			2015 年度		
	收入	成本	毛利率（%）	收入	成本	毛利率（%）
浙江变压器	2,613.44	2,456.53	6.00	658.39	608.05	7.65
烟台东源	946.31	901.95	4.69	1,221.55	1,155.68	5.39
合 计	3,559.75	3,358.48	5.65	1,879.94	1,763.73	6.18
市场上从事受托加工业务的企业销售毛利率（%）	3-10					

注：2014 年度不存在向烟台东源、浙江变压器销售的情况。

2015 年度和 2016 年度，银川卧龙作为受托加工方，向烟台东源销售变压器的毛利率分别为 5.39%和 4.69%，向浙江变压器销售的毛利率分别为 7.65%和 6.00%。银川卧龙作为受托加工方获得的毛利率符合委托加工的特点，与受托加工行业的毛利率水平（3%至 10%）基本一致，无显著差异。因此，报告期内，银川卧龙向关联方烟台东源和浙江变压器销售产品的价格是公允、合理的。

（C）在关联采购过程中，银川卧龙让渡给受托加工方（烟台东源和浙江变压器）的毛利率与市场上从事受托加工业务的企业销售毛利率相比不存在显著差异，反映关联采购定价是公允、合理的

报告期内，银川卧龙与烟台东源和浙江变压器之间的关联采购及其相对应的该产品对第三方的销售收入、银川卧龙关联采购再销售毛利率、让渡给受托加工方（烟台电源、浙江变压器）的毛利率等具体如下：

单位：万元

银川卧龙对关联方的采购（银川卧龙为委托加工方）					
年度	产品类型	银川卧龙成本	银川卧龙对第三方销售收入	银川卧龙关联采购再销售毛利率（%）	让渡给受托加工方（烟台电源、浙江变压器）的毛利率（%） ²
2014	牵引变压器及少量电力压器	6,895.72 ¹	9,051.45	23.82	8.60
2015	牵引变压器及少量电力变压器	10,359.89	2,104.51	3.54 ³ （不考虑高湿高热和高寒地区个别订单毛利率为22.13%）	8.70（不考虑高湿高热和高寒地区个别订单）
2016	电力变压器	596.03	717.82	16.97	5.03
市场上从事受托加工业务的企业销售毛利率					3-10

注¹：上表中 2014 年度银川卧龙成本与向烟台东源和浙江变压器采购的合计金额存在差异，主要是由于 2014 年度银川卧龙委托烟台东源生产的牵引变压器，应客户要求产品的装配、测试及部分核心工艺的生产由银川卧龙自主进行，导致向烟台东源采购的仅为半成品，银川卧龙需进一步加工。为便于比较，列式金额在该部分半成品的采购成本中增加了后续加工的成本。

注²：让渡给受托加工方的毛利率结合银川卧龙向无关联第三方销售牵引变压器及电力变压器的毛利率、银川卧龙关联采购再销售毛利率、采购牵引变压器及电力变压器金额占比等要素测算得出。

注³：2015 年度银川卧龙关联采购再销售获得的毛利率仅为 3.54%，主要由于委托关联方加工的产品所对应的项目（海南西环铁路、通霍铁路）位于高湿高热和高寒地区，获取该订单有助于银川卧龙获得高湿高热和高寒地区的业绩运行证明，对银川卧龙紧握“一带一路”战略进入东南亚等高湿高热及俄罗斯等高寒地区具有战略性意义，一方面该类产品成本相对较高，另一方面银川卧龙通过大幅压低投标价格的方式获取该部分订单，因此导致毛利率较低。若扣除这一部分订单的影响，当年关联采购再销售的毛利率为 22.13%。

报告期内，银川卧龙的铁路牵引变压器和电力变压器的毛利率分别为 33% 和 22% 左右。2014 年度和 2015 年度，关联采购主要为牵引变压器，2016 年度均为电力变压器。剔除 2015 年高湿高热高寒地区等个别订单的影响，银川卧龙关联采购过程中，让渡给关联方烟台电源、浙江变压器的受托加工毛利率报告期内分别为 8.60%、8.70%、5.03%，符合委托加工的特点，与受托加工行业的毛利率水平（3%至 10%）基本一致，无显著差异。因此，报告期内，银川卧龙向关联方烟台东源和浙江变压器采购产品的价格是公允、合理的。

（D）在关联采购过程中，银川卧龙让渡给受托加工方（北京华泰）的毛利率与市场上从事受托加工业务的企业销售毛利率相比不存在显著差异，反映关联采购定价是公允、合理的

最近三年，银川卧龙与北京华泰的关联交易主要为采购干式变压器，关联采购成本、对应产品对第三方的销售收入、银川卧龙关联采购再销售毛利率、让渡给受托加工方（北京华泰）的毛利率具体如下：

单位：万元

银川卧龙向北京华泰的采购（银川卧龙为委托加工方）					
年度	产品类型	银川卧龙的采购成本	银川卧龙对第三方销售收入	银川卧龙关联采购再销售毛利率（%）	让渡给受托加工方（北京华泰）的毛利率（%）
2014	干式电力变压器	484.86	585.17	17.14	4.86
2015	干式电力变压器	1,164.67	1,427.31	18.40	3.60
2016	干式电力变压器	2,396.23	2,871.33	16.55	5.45
市场上从事受托加工业务的企业销售毛利率（%）					3-10

注：让渡给北京华泰的毛利率结合银川卧龙向无关联第三方销售电力变压器的毛利率、银川卧龙关联采购再销售毛利率等要素测算得出。

最近三年，银川卧龙向无关联第三方销售的电力变压器的毛利率平均为 22% 左右，银川卧龙关联采购过程中，让渡给关联方北京华泰的受托加工毛利率报告期内分别为 4.86%、3.60%、5.45%，符合委托加工的特点，与受托加工毛利率的市场案例水平（3%至 10%）基本保持一致，定价合理、公允。

综上，报告期内，银川卧龙向关联方销售和采购变压器实质为委托或受托加工业务，上述关联交易的定价原则符合受托加工业务“成本加成利润”的定价特点。通过与从事受托加工业务的第三方公司的销售毛利率进行对比，银川卧龙报告期内关联交易的价格是公允的、合理的。

③银川卧龙与卧龙电气、卧龙商务的关联交易的公允性

硅钢是市场价格透明的大宗原材料，卧龙电气和卧龙商务在与钢铁生产厂商签订的合同价格基础上，按照合同价格加成 0.35% 左右的费用向银川卧龙销售硅钢，定价合理、公允。

银川卧龙向卧龙电气的资金拆借均为 6 个月以内的短期资金拆借，拆借利率为 4.35%。根据中国人民银行公布的人民币贷款基准利率，6 个月（含）的贷款基准利率为 4.35%。银川卧龙向卧龙电气的资金拆借按照贷款基准利率计息，其定价合理、公允。

④银川卧龙与梁山龙能、浙江龙能的关联交易的公允性

报告期内，银川卧龙向关联方梁山龙能和浙江龙能销售的具体情况如下：

单位：万元

客户	产品类型	收入	成本	毛利率（%）
梁山龙能	光伏箱变集成设备	3,586.01	3,157.88	11.94
浙江龙能	箱式变压器和干式变压器	115.31	95.76	16.95

2016 年度，银川卧龙向梁山龙能销售光伏箱变集成设备 3,586.01 万元，销售毛利率为 11.94%，毛利率相对较低的主要原因：银川卧龙向梁山龙能销售的产品为光伏箱变集成设备，该设备由光伏背板和箱式变压器组合而成，其中光伏背板的成本占比较高且由银川卧龙向第三方生产厂商采购，因此导致产品的总体成本较自主生产高；银川卧龙在该产品上主要提供组装加工，导致其附加值相对较低。

2016 年度，银川卧龙向浙江龙能销售箱式变压器和电力变压器 115.31 万元，销售毛利率约为 16.95%。毛利率略低于银川卧龙电力变压器（22%左右）的主要原因：银川卧龙向浙江龙能销售的产品为低压箱式变压器和箱式变电站，由于其产品电压等级较低，生产工艺成熟且简单，因此其毛利率较一般电力变压器低。

综上所述，银川卧龙与梁山龙能和浙江龙能的关联销售定价公允、合理。

（6）银川卧龙不存在对关联交易的依赖，本次交易完成后上述关联交易将进一步降低，不会对银川卧龙的持续经营能力构成重大影响

1) 银川卧龙变压器产能充足，能够满足独立生产经营需要

报告期内，银川卧龙的变压器的产能利用率均不超过 100%，且尚可通过多班制等方式延长生产线及设备的运行时间，进一步提升其产能，以满足销售规模的增长。银川卧龙变压器产能能够满足生产经营需要，不对关联方构成依赖。

2) 银川卧龙具有独立运营的能力

银川卧龙具有完整的研发及产供销体系，独立开发市场获得收入及利润。本

次交易完成后，卧龙电气对红相电力及银川卧龙的经营决策不构成重大影响。银川卧龙的生产经营不依赖卧龙电气及其关联方，其生产经营具有独立性。银川卧龙独立性的分析请参见本小节之“一、同业竞争情况”之“（三）银川卧龙拥有独立的研发、生产和销售体系，在技术、商标、采购及销售等方面对卧龙电气不存在重大依赖”。

3) 本次交易完成后上述关联交易将进一步降低，不会对银川卧龙的持续经营能力构成重大影响

本次交易完成后，银川卧龙与关联方的关联交易将进一步降低，不会对银川卧龙收入、成本、利润构成重大影响，不会对银川卧龙的持续盈利能力构成重大不利影响，原因如下：

第一，本次交易完成后，由于银川卧龙与卧龙电气及其关联方之间不再同属于一个集团，因此之前基于集团整体经营效率与效益的最大化而以内部委托加工方式统筹安排生产的经营模式将停止，关联交易因此将大幅减少发生；第二，由于市场上变压器生产厂商众多，银川卧龙可通过挖掘内部产能潜力或向第三方委托加工的方式来解决交期较为集中、交货地区较远及以及变电总包合同中少量干式变压器需求的问题；第三，作为隶属于不同控制人的独立主体，在未来的商业活动中，上市公司及其全资子公司银川卧龙将本着商业利益最大化的交易原则合理选择交易对方；第四，为了规范公司的治理，上市公司及银川卧龙未来将尽量避免和减少与卧龙电气及其子公司的关联交易，在同等条件下，优先向非关联方采购和销售；第五，本次交易完成后，对于不可避免的关联交易，银川卧龙已有措施控制产品的质量。

2、星波通信

（1）关联采购与销售情况

报告期内，星波通信不存在向关联方销售和采购的情况。

（2）关联方资金拆借情况

报告期内，星波通信存在向关联方拆借资金的情况，具体如下：

单位：万元

序号	关联方	拆借金额	起始日	到期日
拆出				
1	陈剑虹	800.00	2014-01-14	2015-12-29
2	陈剑虹	400.00	2014-01-28	2015-12-29
3	张青	120.00	2014-01-14	2015-08-05
4	张青	80.00	2014-01-14	2015-09-30
5	张青	100.00	2014-01-14	2015-11-13
6	张青	25.00	2014-01-14	2015-12-15
7	张青	475.00	2014-01-14	2015-12-29
8	张青	400.00	2014-01-28	2015-12-29
9	合肥睿晶科技股份有限公司	200.00	2014-01-28	2015-07-23
10	合肥睿晶科技股份有限公司	100.00	2014-01-28	2015-12-10
11	合肥睿晶科技股份有限公司	40.00	2014-01-28	2015-12-22
12	合肥睿晶科技股份有限公司	200.00	2014-01-28	2015-12-30
13	合肥睿晶科技股份有限公司	460.00	2014-01-28	2015-12-30
14	合肥睿晶科技股份有限公司	120.00	2015-08-20	2015-12-30
15	合肥睿晶电力科技股份有限公司	100.00	2015-04-28	2015-12-10
16	合肥睿晶电力科技股份有限公司	200.00	2015-04-28	2015-12-30

截至本报告书签署日，星波通信与关联方之间的资金拆借已全部清理完毕。星波通信2015年确认对合肥睿晶科技股份有限公司及合肥睿晶电力科技股份有限公司借款利息收入819,881.67元。

（3）关联担保情况

报告期内，星波通信子公司星波电子将400万元银行定期存款质押，为关联方合肥睿晶科技股份有限公司开具银行承兑汇票事项提供担保，该项担保已于2015年8月21日到期。具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
1	星波电子	合肥睿晶科技股份有限公司	400.00	2013-02-27	2015-08-21	是

报告期内，星波通信控股股东、实际控制人陈剑虹、张青为星波通信银行借款向合肥高新融资担保有限公司提供信用反担保，具体情况如下表所示：

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
1	张青、陈剑虹	5,000,000.00	2016.10.30	2017.10.29	否

截至本报告书签署之日，星波通信不存在其他与关联方的担保情况。

（4）其他关联交易情况

星波通信曾为部分员工代垫款项购买宿舍，并于 2016 年收回全部款项，其中包括陈剑虹、张青、刘宏胜、陈小杰四位核心管理团队人员，构成关联交易，具体涉及金额如下：

单位：万元

序号	关联方	交易内容	交易金额
1	陈剑虹	收回宿舍款	24.19
2	张青	收回宿舍款	71.59
3	刘宏胜	收回宿舍款	36.54
4	陈小杰	收回宿舍款	36.54

（5）关联方应收应付款项

1) 应收关联方款项

截至本报告书签署之日，星波通信不存在应收关联方款项

2) 应付关联方款项

报告期内，星波通信不存在应付关联方款项。

（三）本次交易构成关联交易

本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易前与上市公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

本次交易完成后，卧龙电气预计将持有上市公司 45,013,368 股股份，占交易完成后上市公司股份总数的 11.00%，超过 5%。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，卧龙电气视同上市公司的关联方。

根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，本次交易构成关联交易。

（四）本次交易完成后新增关联方情况及关联往来情况

本次交易完成后，卧龙电气成为上市公司的关联方，上市公司将新增卧龙电气及其控制的公司等关联方。

本次交易完成前，上市公司与交易对方及标的公司均无关联交易。本次交易完成后，上市公司与银川卧龙原控股股东卧龙电气成为关联方。因此，卧龙电气及其关联方与银川卧龙原有的关联交易如交易完成后继续存在的话，则构成与上市公司之间的关联交易。

银川卧龙与关联方的关联交易的定价合理、公允，不存在输送利益的情况，不损害银川卧龙的利益。未来，上市公司将本着公平的市场交易原则选择交易对象，不存在对卧龙电气及其关联方特别对待的情况。

（五）本次交易完成后关联交易的规范

本次交易完成后，由于标的方之一银川卧龙之原控股股东卧龙电气将持有上市公司5%以上的股份，与上市公司构成关联关系。因此卧龙电气与银川卧龙之间的交易将成为上市公司与卧龙电气之间的关联交易。红相电力与卧龙电气就本次交易完成后银川卧龙的业务运营及公司治理进行了具体的安排，以规范银川卧龙的关联交易、保障其独立性，并充分保证红相电力对银川卧龙的控制权。具体措施如下：

1、规范关联交易的具体安排

（1）停止基于卧龙电气集团整体经营效率与效益的最大化而以内部委托加工方式统筹安排生产的经营模式，大幅降低关联交易

报告期内，银川卧龙主要与卧龙电气控制的烟台东源、浙江变压器和北京华泰进行关联交易。银川卧龙与上述企业的关联交易主要是基于卧龙电气集团整体经营效率与效益的最大化，以内部委托加工方式统筹安排生产所致。

本次交易完成后，银川卧龙将成为红相电力的全资子公司，与卧龙电气不属于同一集团，上述基于卧龙电气集团整体经营效率与效益最大化的关联交易将不再发生，关联交易将大幅减少。

（2）通过挖掘内部产能潜力及向无关联第三方委托加工的方式替代关联采购需求

由于变压器的体积、质量较大，导致其运输成本较高。同时，由于其对质量的严苛要求及技术、生产的复杂性，其生产流程一般较长。报告期内，银川卧龙向关联方采购变压器的主要原因：由于存在交期较为集中、交货地区距银川卧龙较远导致运输成本较高、获取的变电总包合同中含少量干式变压器等因素，基于卧龙电气集团整体经营效率与效益的最大化，银川卧龙通过内部委托加工方式解决上述需求。

目前，银川卧龙采用单班制进行生产。本次交易完成后，银川卧龙可通过增加生产人员、购置生产设备、生产人员“两班倒”等方式进一步提升其产能，以满足交期较为集中的需求。同时，由于市场上变压器生产厂商众多，银川卧龙可选择面较广，有利于银川卧龙降低委托加工成本并保证委托加工质量。截至本报告书签署之日，银川卧龙已向部分第三方变压器生产厂商进行询价并已与部分厂商达成合作协议，如江苏亚威变压器有限公司、河南天力电气设备有限公司等厂商已与银川卧龙签订合同并进行加工生产。

综上，银川卧龙通过挖掘自身产能潜力及向第三方变压器生产厂商委托加工，将有效降低关联采购规模。

（3）通过向无关联第三方采购硅钢等大宗商品，降低关联采购规模

报告期内，银川卧龙部分硅钢通过卧龙电气及卧龙商务采购。硅钢属于大宗商品，国内硅钢生产厂商较为固定，价格较为透明。同时，市场上可供选择的硅钢贸易企业较多，不存在无法获取的情况。2017年以来，银川卧龙已直接向硅钢生产厂商采购硅钢。综上，通过向第三方而非卧龙电气和卧龙商务采购不存在障碍。

本次交易完成后，红相电力和银川卧龙将通过直接向生产厂商采购或向第三方贸易企业采购的方式获取硅钢，以降低关联采购的规模。同时，由于硅钢价格较为透明，且银川卧龙2017年以来已直接向硅钢生产厂商采购，因此，通过直接采购或向第三方采购的方式不会对银川卧龙的生产经营造成重大不利影响。

（4）红相电力将充分利用公司已有的客户渠道资源，大力支持银川卧龙客户拓展，降低关联销售占比

红相电力在国内电力设备状态检测领域具有较高的覆盖率和知名度，客户主要为国家电网及南方电网公司，且多集中在东部和南部地区。本次交易完成后，红相电力将充分利用公司已有的客户渠道资源，特别是公司在东部和南部地区的国家电网和南方电网客户渠道资源，大力支持银川卧龙进行客户拓展，快速提升银川卧龙变压器产品的地域覆盖率和客户覆盖率，快速提升银川卧龙的销售规模，降低关联销售占比。

（5）红相电力将基于上市公司商业利益最大化的交易原则合理选择交易对方，同等条件下优先向第三方采购和销售

本次交易完成后，银川卧龙成为上市公司全资子公司，银川卧龙与卧龙电气成为隶属于不同控制人的独立主体。在未来的商业活动中，上市公司及其全资子公司银川卧龙将本着商业利益最大化的交易原则合理选择交易对方，尽量避免和减少与卧龙电气及其子公司的关联交易，在同等条件下优先向第三方采购和销售。

（6）对于不可避免的关联交易，红相电力和银川卧龙将严格遵守相关关联交易制度，关联董事将回避表决，充分保护上市公司和中小股东的利益

2014年11月26日，红相电力2014年第二次临时股东大会审议通过了《厦门红相电力设备股份有限公司关联交易决策制度》，对关联交易的相关原则、报告、决策权限、回避制度以及关联交易披露等事项进行了规范和约束。自制定及股东大会审议通过以来，红相电力严格遵守相关关联交易决策制度，不存在违反决策制度的情况。

本次交易完成后，卧龙电气预计仅持有红相电力11.00%的股份，红相电力控股股东和实际控制人杨保田、杨成预计合计持有红相电力40.00%的股份，控股股东和实际控制人未发生变更，卧龙电气对红相电力经营决策不构成重大影响。

本次交易完成后，根据双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，将由卧龙电气向红相电力推荐一名董事候选人，并由红相电力股东大会选举通过。截至目前，红相电力董事会共设7名董事，卧龙电气推荐1名董事不会对红相电力的经营决策构成重大影响。

本次交易完成后，根据双方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，银川卧龙董事会成员为3名，均由红相电力提名，设监事一名，由红相电力提名，财务负责人由红相电力委派。红相电力能够对银川卧龙实施有效控制，卧龙电气对银川卧龙经营决策将不构成重大影响。

综上，本次交易完成后，卧龙电气对红相电力、银川卧龙的经营决策不构成重大影响。未来，若红相电力和银川卧龙不可避免地需要与卧龙电气及其关联公司或机构进行交易，则红相电力和银川卧龙将严格执行相关的关联交易决策制度，在对关联交易相关事项进行表决时，卧龙电气推荐的董事将进行回避，红相电力将本着公平合理的市场交易原则决定与卧龙电气及其关联公司或机构的交易。

（7）交易各方均出具了《关于减少、规范关联交易的承诺函》，进一步维护相互之间关联交易的合理和公允性

1）为规范将来可能存在的关联交易，公司实际控制人杨保田、杨成分别出具了《关于减少、规范关联交易的承诺函》，承诺：

“不利用实际控制人的身份影响银川卧龙、星波通信的独立性，保持银川卧龙、星波通信及其下属子公司在资产、人员、财务、机构和业务方面的完整性和独立性；不利用银川卧龙、星波通信及其下属子公司违规向本人及本人所投资的其他企业提供任何形式的担保，不占用银川卧龙、星波通信及其下属子公司的资金、资产；保证不利用关联交易非法转移银川卧龙、星波通信及其下属子公司的资金、利润，不利用实际控制人身份谋取不当的利益，不利用关联交易损害银川卧龙、星波通信及其下属子公司及星波通信其他股东的利益。本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将减少并规范与红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，本人及本人控制的其他公司、企业或者其他经济组织将遵循市场原则，以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批手续，不损害银川卧龙、星波通信、红相电力及其他股东的合法权益。

本人若违反上述承诺，将承担因此而给红相电力、银川卧龙、星波通信及其控制的其他公司、企业或者其他经济组织造成的损失。”。

2）为规范将来可能存在的关联交易，交易对方之卧龙电气出具了《关于减少、规范关联交易的承诺函》，承诺：

“1、本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将尽量避免和减少与红相电力、银川卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金；

2、对于本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益；

3、本公司在红相电力权力机构审议涉及本公司及本公司控制的其他公司、企业或者其他经济组织的关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行；

4、本公司保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。”

3)为规范将来可能存在的关联交易，卧龙电气实际控制人陈建成出具了《关于减少、规范关联交易的承诺函》，承诺：

“1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与红相电力、银川卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本人控制或影响的企业将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金；

2、对于本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益；

3、本人在红相电力权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业的相关

交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行；

4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。”

4) 为规范将来可能存在的关联交易，交易对方之席立功、何东武和吴国敏分别出具了《关于减少、规范关联交易的承诺函》，承诺：

“1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与红相电力、银川卧龙及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本人控制或影响的企业将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金；

2、对于本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益；

3、本人在红相电力权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行；

4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。”

5) 为规范将来可能存在的关联交易，交易对方之张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林分别出具了《关于减少、规范关联交易的承诺函》，承诺：

“1、本人及本人控制或影响的企业将尽量避免和减少与红相电力、星波通信及红相电力其他控股子公司之间的关联交易。本人控制或影响的企业将严格避免向红相电力及其控股子公司拆借、占用红相电力及其控股子公司资金或采取由红相电力及其控股子公司代垫款、代偿债务等方式侵占上市公司资金；

2、对于本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。本人及本人控制或影响的企业与红相电力及其控股子公司之间的关联交易，将依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规、规范性文件、及红相电力公司章程等公司治理制度的有关规定履行信息披露义务，保证不通过关联交易损害上市公司及广大中小股东的合法权益；

3、本人在红相电力权力机构审议涉及本人及本人控制或影响的企业关联交易事项时将主动依法履行回避义务，且交易须在有权机构审议通过后方可执行；

4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使红相电力及其控股子公司承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致红相电力或其控股子公司损失的，红相电力及其控股子公司的损失由本人承担赔偿责任。”

综上所述，红相电力制定了较为完备的措施对关联交易进行规范。

2、保障银川卧龙独立性的具体措施

本次交易完成前，银川卧龙拥有独立的研发、生产和销售体系，在业务、资产、财务、人员和机构等方面均具有较强的独立性。本次交易完成后，红相电力将对银川卧龙在上述方面进行整合，在银川卧龙独立运行的基础上进一步增强银川卧龙的独立性，具体如下：

（1）降低关联交易规模和占比，通过加强客户拓展、丰富产品结构等方式增强银川卧龙自主盈利能力，提升银川卧龙的业务独立性

本次交易完成后，银川卧龙的业务将纳入上市公司管理体系，上市公司将在维持银川卧龙原有的研发设计、生产、采购、销售等业务方面独立运行的同时，协助银川卧龙构建符合上市公司规范和市场发展要求的内部管理体系，进一步增强银川卧龙的独立性：

1）逐渐降低关联交易规模和比重，进一步保障银川卧龙的独立性

根据前述关联交易规范措施，本次交易完成后，红相电力和银川卧龙将通过停止基于卧龙电气集团整体经营效率与效益的最大化而以内部委托加工方式统筹安排生产的经营模式、挖掘内部产能潜力及向无关联第三方委托加工和采购硅钢、基于上市公司商业利益最大化的交易原则合理选择交易对方、同等条件下优先向第三方采购和销售等措施降低关联交易的规模和占比，进一步保障银川卧龙的独立性。

2）充分发挥协同效应，大力支持银川卧龙客户拓展，进一步提升银川卧龙的盈利能力和独立性

根据前述关联交易规范措施，本次交易完成后，红相电力将充分利用公司已有的客户渠道资源大力支持银川卧龙进行客户拓展，快速提升银川卧龙变压器产品的地域覆盖率和客户覆盖率，快速提升银川卧龙的销售规模，增强银川卧龙的盈利能力，进一步提升银川卧龙的独立性。

3）丰富银川卧龙产品结构，提升银川卧龙销售规模和业绩，进一步增强自主盈利能力

银川卧龙通过长期的经验积累及研发设计，具备了节能型牵引变压器和车载牵引变压器的研发及设计能力。本次银川卧龙募投项目——车载牵引变压器及高速铁路节能型牵引变压器产业化项目的建设将进一步提升其生产能力。

随着本次交易募投项目的实施，银川卧龙将大力推进相关产品的挂网运行及

生产销售，紧握牵引变压器向节能型发展、车载牵引变压器国产化替代的机遇，丰富银川卧龙的产品结构，提升销售规模和业绩，进一步增强自主盈利能力，保障银川卧龙的独立性。

（2）对银川卧龙与卧龙电气共有的专利、银川卧龙使用的卧龙电气商标、域名等作出安排，保障银川卧龙专利、商标、域名的独立性

本次交易完成前，银川卧龙在专利、商标和域名上存在与卧龙电气共用或使用卧龙电气相关资产的情况。

银川卧龙专利的实际发明人均主要为银川卧龙技术部人员，实际的研发设计及技术创新均由银川卧龙自主完成，不存在依赖卧龙电气及其关联方的情况。同时，卧龙电气技术主要集中于电机和控制装置以及电源方面，与银川卧龙的铁路牵引变压器产品在研发、设计和生产方面存在较大差异，银川卧龙的技术主要通过多年的铁路牵引变压器研发、设计和生产经验及自主积累而来，不存在依赖卧龙电气的情况。

银川卧龙主要通过招投标的方式进行销售。基于在变压器行业长期的经营，银川卧龙积累了丰富的研发设计经验，能够处理各种复杂环境及特殊技术要求，且过往运行业绩优异，产品质量过硬，能够满足客户对产品的可靠性、稳定性和安全性等方面的较高要求。上述在变压器行业内的领先竞争优势是客户采购银川卧龙产品的主要因素，而非基于卧龙电气及其关联方的商标考虑。

综上，银川卧龙在专利、商标等方面对卧龙电气不存在依赖的情况。

为进一步保障银川卧龙在上述方面的独立性，红相电力与卧龙电气签订了《发行股份及支付现金购买资产协议》并就上述事项作出了具体安排，具体如下：

1) 卧龙电气应自《发行股份及支付现金购买资产协议》生效之日起30个工作日内配合银川卧龙向国家专利局提交相关专利的专利权人的变更申请，将卧龙电气与银川卧龙共有的所有专利及专利申请权无偿转让给银川卧龙；

2) 本次交易完成后，卧龙电气在交割日起3年内无偿授权银川卧龙使用其拥

有的卧龙字样的商标。3年期满后，若银川卧龙还需继续使用卧龙电气或卧龙电气的关联方拥有的商标，卧龙电气同意全力配合并以经上市公司认可的许可价格与银川卧龙签署商标使用许可协议；

3) 卧龙电气应自协议生效之日起30个工作日内办理完毕银川卧龙域名的所有权人由卧龙电气或卧龙电气的关联方变更为银川卧龙的全部手续。

(3) 维持银川卧龙独立法人地位和独立法人财产，保障生产系统、辅助生产系统和配套设施、生产经营相关的土地、厂房、机器设备的独立性

本次交易完成前，银川卧龙的资产独立完整、权属清晰，具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

本次交易完成后，银川卧龙将成为上市公司全资子公司，其仍将保留独立的法人地位，享有独立的法人财产权利，其资产仍将保持独立。在确保资产、业务独立性的同时，银川卧龙重要资产的购买和处置、对外投资、对外担保等事项须按照上市公司的相关治理制度履行相应程序。

(4) 委派财务负责人，按照上市公司要求规范银川卧龙财务核算体系，保障财务体系的独立性

本次交易完成前，银川卧龙独立进行财务核算、执行相关的财务管理制度。卧龙电气仅派驻财务总监对银川卧龙进行集团层面的监督，银川卧龙在财务核算体系上对卧龙电气不存在依赖的情况。

本次交易完成后，红相电力将向银川卧龙委派财务负责人，并将把自身规范、成熟的财务管理体系引入银川卧龙的财务工作中，从财务管理系统、财务管理制度等方面对银川卧龙进行规范，有效地防范标的公司的财务风险，进一步提升银川卧龙的独立性。

（5）维持银川卧龙核心团队稳定，通过设置激励机制、委派高管方式实现对银川卧龙的有效控制，保障人员的独立性

本次交易完成前，卧龙电气仅派驻财务总监对银川卧龙进行集团层面的监督。银川卧龙的核心管理团队及核心技术团队与卧龙电气不存在交叉的情况，银川卧龙在人员方面具有较强的独立性。

银川卧龙作为高新技术企业，人力资源是其主要的核心资源之一。红相电力充分认可银川卧龙的核心管理团队及核心技术团队，将努力维持标的公司原有核心管理团队及核心技术团队的稳定性，通过设置良好的机制为其业务开拓和个人发展提供足够的支持，授予其充分的自主性和灵活性，以发挥其具备的丰富行业经验及管理研发能力。在维持原有核心团队和核心员工稳定的基础上，红相电力将通过向银川卧龙派遣董事、监事及财务负责人等方式，完善其董事会、监事会及高管结构，以保障其业务的独立性。

（6）保持银川卧龙内部组织机构稳定性，协助银川卧龙加强自身制度建设及执行，完善公司治理结构，保障机构的独立性

本次交易完成前，银川卧龙拥有独立的研发、生产、销售以及日常运营及管理体系，在组织机构及业务运营方面对卧龙电气不构成重大依赖，具有较强的独立性。

本次交易完成后，银川卧龙仍作为独立的法人主体存在，现有内部组织机构将保持稳定。此外，上市公司将结合银川卧龙的业务模式和机构设置特点，指导、协助银川卧龙加强自身制度建设及执行，优化机构设置和日常管理制度，完善治理结构，保障银川卧龙内部组织机构的独立性。

综上所述，红相电力和卧龙电气在业务、资产、财务、人员和机构等方面制定了较为完备的措施以保障银川卧龙的独立性。

第十二节 风险因素

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易可能被暂停、终止或者取消的风险

公司制定了严格的内幕信息管理制度，公司与交易对方在协商确定本次交易的过程中，尽可能缩小内幕信息知情人员的范围，减少和避免内幕信息的传播。但仍不排除有关机构和个人利用关于本次交易的内幕信息进行内幕交易的可能，因此本次交易存在因公司股价异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易而暂停、终止或取消的风险。

在本次交易审核过程中，交易双方可能需要根据监管机构的要求不断完善交易方案，如交易双方无法就完善交易方案的措施达成一致，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方及公司均有可能选择终止本次交易，则本次交易存在可能终止的风险。

根据公司与星波通信全体股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，星波通信全体股东承诺星波通信 2016 年扣非后归属于母公司股东的净利润不低于 3,000 万元。若星波通信 2016 年扣非后归属于母公司股东的净利润低于 3,000 万元，红相电力有权单方面终止本次交易。

根据致同会计师事务所出具的“致同审字（2017）第 350ZA0151 号”《审计报告》，星波通信 2016 年实现的扣非后归属于母公司股东的净利润为 3,004.26 万元，不低于 3,000 万元，不会触发红相电力有权单方面终止本次交易的条款，不会对本次重组交易造成不利影响。

（二）交易标的增值率较高和商誉减值的风险

本次交易双方确定的交易价格较标的公司账面净资产增值幅度较高，提醒投资者关注上述风险。根据中企华和国融兴华出具的评估报告，截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，银川卧龙 100%股权评估价值为 113,084.71 万元，较评估基

准日银川卧龙股东权益增值率为 192.60%；星波通信 100%股份评估价值为 77,471.13 万元，较评估基准日星波通信股东权益增值率为 571.68%。公司购买银川卧龙 100%股权和星波通信 67.54%股份为非同一控制下的企业合并，根据《企业会计准则》，对合并成本大于合并中取得的银川卧龙、星波通信可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉，该商誉不作摊销处理，但需要在未来各会计年度期末进行减值测试。本次股权购买完成后，公司将会确认较大金额的商誉，若银川卧龙和/或星波通信在未来经营中不能较好地实现预期收益，则公司本次收购银川卧龙和星波通信所形成的商誉存在减值风险，从而对公司经营业绩产生不利影响。

本次交易完成后，本公司将积极把握铁路行业和军工电子产业快速发展的契机，通过发挥公司与银川卧龙和星波通信在产业、渠道、资本等方面的协同效应，进一步提升上市公司的盈利能力及整体价值，力争降低商誉减值风险。

（三）盈利预测风险

2014 年度、2015 年度和 2016 年度，银川卧龙归属于母公司所有者的净利润分别为 7,847.72 万元、6,745.19 万元和 5,358.49 万元。随着铁路建设投资、电网特别是配电网建设和新能源发电建设投资的增长以及“一带一路”战略的逐步实施，未来银川卧龙的盈利能力将逐步增长。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，卧龙电气承诺银川卧龙归属于母公司所有者的净利润分别不低于 9,000 万元、10,600 万元和 12,000 万元。

2014 年度、2015 年度和 2016 年度，星波通信扣非后归属于母公司所有者的净利润分别为 1,104.22 万元、1,624.48 万元和 3,004.26 万元。结合微波器件、微波组件及子系统在机载、弹载、舰载等武器平台上的广阔应用前景以及星波通信技术成果产品化、商业化、规模化的进度和目前订单情况，2017 年、2018 年、2019 年，星波通信补偿义务人及陈剑虹承诺星波通信扣非后归属于母公司所有者的净利润分别不低于 4,300 万元、5,160 万元、6,192 万元。

在盈利预测期间内，宏观环境、国家产业政策及行业竞争等因素的不利变化

均可能对标的公司的盈利状况造成负面影响。同时，标的公司如果在客户开发、产品质量管理、持续创新、供货及时性等方面不能达到预期，则将其盈利预测的实现带来不确定性。由于上述因素无法准确判断并加以量化，可能出现盈利预测与未来实际经营成果存在一定差异的情况，导致标的公司未来业绩不能达到盈利预测水平。

（四）业绩补偿违约的风险

未来经营环境恶化或交易标的遭遇经营困境，可能导致交易标的实际盈利数达不到承诺金额，为此公司与相关交易对方就交易标的实际盈利数不足承诺期利润预测数的情况签订了明确可行的业绩补偿条款。尽管本次发行股份的解锁安排已经考虑承诺业绩的实现进度，但仍存在补偿义务人无力或不履行相关业绩补偿义务的可能，本次交易存在业绩补偿承诺违约的风险。

（五）收购整合风险

本次交易完成后，上市公司将成为银川卧龙和星波通信的控股股东，上市公司将力争形成文化合力，在保持标的公司核心团队的稳定性、业务层面的自主性和灵活性的同时，选派相关人员担任标的公司的董事、监事、财务负责人等，把握和指导其经营计划和发展方向，加强与标的公司管理层的沟通，加强财务监控与日常交流，充分发挥双方技术研发、市场渠道、资本等方面的协同效应，同时调动资源全力支持标的公司的客户开发、研发设计及业务拓展等方式，力争最大程度实现双方在企业文化、团队管理、技术研发、销售渠道、客户资源等各方面的高效整合。

由于上市公司和标的公司在战略发展、企业文化、管理制度、业务开拓及营销网络布局等诸多方面存在一定的差异，因此上市公司与标的公司在以上方面出现分歧导致整合困难，难以充分发挥本次交易的协同效应的可能性仍然存在。若整合结果未能充分发挥本次交易的协同效应和预期效益，会对上市公司及其股东的利益造成不利影响。

（六）配套融资未能实现或低于预期的风险

本次交易拟向长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源3号等5名特定投资者发行股份募集配套资金，募集资金总额不超过96,908.71万元，且发行股份数量不超过本次发行前上市公司总股本的20%。其中部分用于支付收购标的资产的现金对价。根据再融资新政要求，公司调整了配套融资所发行股份的定价及增加配套融资发行股份数量上限限制，上述方案调整已经公司第三届董事会第三十次会议审议通过，但尚未与配套融资对象签订相关补充协议，募集配套资金能否顺利实施存在不确定性。如果配套融资未能实施或融资金额低于预期，则上市公司将以自有或自筹资金支付收购标的资产的现金对价。

（七）豁免和脱密披露部分信息可能影响投资者对标的公司价值判断的风险

1、重组报告书中豁免披露或采用脱密方式披露涉密相关信息的具体章节、详细原因、依据

依据《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法的通知》（科工财审[2008]702号，以下简称“702号文”）的相关规定，军工企业对外披露的财务信息应当按照规定进行保密审查，对于拟披露的财务信息是否涉及国家秘密不能确定的，应当按照保密管理的有关规定逐级上报审定。对于涉及国家秘密的财务信息，或者可能间接推断出国家秘密的财务信息，军工企业对外披露前应当采用代称、打包或者汇总等方式进行脱密处理；对于无法进行脱密处理，或者经脱密处理后仍然存在泄露国家秘密风险的财务信息，军工企业应当依照本办法的规定，向国家相关主管部门或者证券交易所申请豁免披露。

星波通信作为军工配套企业，部分信息涉及国家秘密。因此，星波通信依据“702号文”规定对相关涉密信息进行豁免披露或脱密处理，并于2017年1月16日取得国防科工局关于本次交易涉密信息豁免披露及脱密处理方案的批复。重组报告书中豁免披露或采用脱密方式披露涉密相关信息的具体章节及依据如下：

涉密内容	具体章节	“702号文”依据	处理方式
报告期内，星波通信前五名客户销售情况	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”	第十五条第（三）款规定、第九条第（二）款规定	汇总披露
报告期内，星波通信前五名供应商采购情况	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“7、主要产品的原材料和能源及其供应情况”		汇总披露
星波通信竞争优势介绍中涉及军方客户名称	“第九节 管理层讨论与分析”之“三、交易标的的竞争优势及行业地位”之“（二）星波通信”		代称方式披露
军品的产能、产量和销量	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”	第十一条规定	汇总披露
武器装备科研生产许可证的具体内容	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（七）最近三年的主营业务发展情况”之“6、主要产品的生产销售情况”	第五条第（二）款规定	豁免披露
产品介绍中涉及国家秘密的项目、产品名称	“第四节 交易标的基本情况”之“二、星波通信”之“（八）星波通信及子公司所获资质及认证”之“3、主要产品的用途及报告期内变化情况”	第十五条第（二）款规定	代称方式披露
市场占有率、行业主要竞争对手及市场份额	“第九节 管理层讨论与分析”之“二、对交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（二）星波通信”之“2、行业竞争格局”	第十四条规定、第五条第（一）款规定	汇总披露

2、向交易所履行信息披露豁免程序情况

红相电力已于2017年1月12日向深交所提交了《厦门红相电力设备股份有限公司关于重大资产重组涉密信息豁免披露及脱密处理的申请》，经沟通确认，深交所对本次重大资产重组涉密信息豁免披露及脱密处理方式表示认可，无异议。

3、中介机构及人员具有开展涉密业务的资质

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法（试行）》（科工安密〔2011〕356号）的要求，从事军工涉密业务咨询服务的法人单位或者其他组织应当向所在地省级国防科技工业管理部门提出安全保密条件备案申请，经审查符合条件的，报国防科工局列入《军工涉密业务咨询服务单位备案名录》。

为本次交易提供军工涉密业务咨询服务的中介机构均取得了国防科工局颁

发的《军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书》，具体如下：

中介机构名称	备案证书号
中信建投证券股份有限公司	00163008
长江证券承销保荐有限公司	00151023
北京国融兴华资产评估有限责任公司	001610003
浙江天册律师事务所	17151004
致同会计师事务所（特殊普通合伙）	00164018

根据《军工涉密业务咨询服务安全保密监督管理办法实施细则》规定，咨询服务单位的涉密人员（包括外聘专家）应当通过国防科工局组织的军工涉密业务咨询服务安全保密专项培训和考核，获得军工保密资格认证中心颁发的《安全保密培训证书》。本次交易中介机构经办本项目的涉密人员均取得了《安全保密培训证书》。

4、中介机构对上述涉密信息履行了完备的核查程序

根据《关于推进军工企业股份制改造的指导意见》（科工法[2007]546号）、《军工企业对外融资特殊财务信息披露管理暂行办法》（科工财审[2008]702号）的规定，军工企业对于涉密信息应当进行脱密处理或豁免披露。

中介机构通过查阅星波通信生产经营资质文件、重大购销合同及采购合同、销售及采购明细账、涉及国家秘密的项目清单及归档资料，实地走访星波通信前五大客户、供应商，访谈星波通信董事长、总经理、保密负责人，对上述涉密信息履行了完备的核查程序，认为本次重组申请文件涉及国家秘密信息的内容已根据法律法规的要求进行了豁免披露或者通过代称、打包、汇总等方式进行脱密处理，脱密处理后的信息与星波通信实际情况相符，符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第26号——上市公司重大资产重组》的相关要求。

涉密信息豁免和脱密披露可能影响投资者对星波通信的投资价值和投资风险作出准确判断，造成投资决策失误的风险。

（八）标的资产的交割风险

标的公司之一的星波通信为依法设立的股份有限公司，根据《公司法》的规

定，担任董事、监事、高级管理人员的股东在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有股份总数的 25%。为此，上市公司与星波通信约定，在中国证监会核准本次交易之日起，星波通信的公司形式应尽快由股份有限公司变更为有限责任公司。星波通信股东陈剑虹已出具承诺，待中国证监会审核通过本次交易且星波通信改制为有限责任公司后，其自愿放弃对本次交易中红相电力拟受让的星波通信 67.54%股权的优先购买权。

本次交易核准后，星波通信的公司性质由股份有限公司变更为有限责任公司尚需获得合肥市工商局的核准，上述事项的完成时间具有不确定性。此外，陈剑虹所持星波通信 32.46%股份因司法裁决而进行分割，从而使得陈剑虹原配偶赵静如成为星波通信的股东并享有相应股东权利。上述事项可能影响本次交易的进程，甚至导致本次交易标的资产无法顺利交割，提请广大投资者注意上述风险。

（九）星波通信剩余股权收购风险

因股东陈剑虹所持有的星波通信 32.46%股份受到司法冻结，经各方友好协商，本次交易中红相电力拟收购星波通信 67.54%股份，陈剑虹所持 32.46%股份暂不参与本次交易。

截至目前，陈剑虹离婚诉讼案一审判决已经生效，其中对陈剑虹所持星波通信 32.46%股权的分割结果为：分割后陈剑虹持有星波通信 16.74%股权，赵静如持有星波通信 15.72%股权。根据红相电力与星波通信全体股东签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》以及红相电力与陈剑虹签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议（二）》，各方对陈剑虹所持星波通信剩余股权的后续收购安排进行了明确约定，上市公司收购陈剑虹所持有的星波通信股权可实现性较强，但陈剑虹所持星波通信股权收购时间及收购方式依然存在不确定性。此外，上市公司收购赵静如所持星波通信股份的取决于双方协商谈判的结果，存在不确定性。

综上，特提请投资者关注星波通信剩余股权的收购比例和最终完成时间不确定以及星波通信剩余股权收购可能无法实施的风险。

（十）每股收益可能被摊薄的风险

本次交易完成后，公司总股本将增加；从公司长期发展前景看，拟注入资产可以提高上市公司盈利能力，有利于维护上市公司股东的利益。但仍不排除存在以下可能：本次交易完成后，标的公司实际业绩下滑，未来收益无法按预期完全达标，导致公司未来每股收益在短期内出现下滑，以致公司的即期回报可能被摊薄。因此，特提醒投资者关注本次交易可能摊薄即期回报的风险。

（十一）上市公司主营业务多元化的经营风险以及应对措施

本次交易完成前，上市公司的主营业务为电力设备状态检测、监测产品、电测产品以及配网自动化产品产品的研发、生产和销售及相关技术服务。标的公司银川卧龙的主营业务为铁路牵引变压器、电力变压器、箱式变压器等产品的研发、设计、生产和销售及相关服务，标的公司星波通信的主营业务为射频/微波器件、组件、子系统等微波混合集成电路产品的研制、生产及相关技术服务。

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司切入铁路领域和军工电子领域，新增变压器及微波组件及子系统相关产品和服务的生产和销售。由于上市公司既有业务与标的公司从事的业务在产业政策、市场竞争格局等方面存在差异，如果上市公司管理制度不完善，管理体系未能正常运作，或者未能进行有效整合发挥协同效应，则可能会影响到上市公司主营业务的健康发展，产生一定的业务多元化经营风险。提请投资者注意本次交易完成后的上市公司业务多元化的风险。

二、标的公司经营风险

（一）银川卧龙

1、依赖于铁路行业投资的风险

银川卧龙是一家专业从事铁路牵引变压器、电力变压器、特种变压器和箱式变电站的研发、设计、生产、销售、维修并提供相关技术服务的企业，主要客户为铁路总公司及相关铁路建设企业，其生产经营和业务增长高度依赖于铁路行业

的投资及发展。

铁路运输是国家的经济命脉，是事关国民经济发展的的重要基础性行业，受国家产业政策的长期支持。近年来，受益于我国铁路电气化改造及高速铁路的快速发展，银川卧龙获得了较快的发展。但如果未来国家宏观政策、铁路行业政策、铁路网发展规划等发生不利变化导致铁路行业发展速度及投资规模下降，银川卧龙业务发展将受到较大影响。

2、税收优惠政策变化的风险

银川卧龙于 2014 年 6 月 25 日，由宁夏回族自治区科学技术厅、宁夏回族自治区财政厅、宁夏回族自治区国家税务局、宁夏回族自治区地方税务局认定为高新技术企业，有效期至 2017 年 6 月 24 日。银川卧龙按照高新技术企业享受所得税率 15%及研发费用加计扣除的税收优惠。截至本报告书签署日，银川卧龙已按照要求完成了专项审计并提交了相关申报材料，预计将于 2017 年 9 月完成高新技术企业备案。

若未来银川卧龙不能持续被认定为高新技术企业，或高新技术企业税收优惠政策发生重大变化，银川卧龙的经营业绩将会受到一定的影响。

3、无法把握电力投资力度及投资重点变化机遇的风险

银川卧龙生产铁路牵引变压器的同时亦生产电力变压器，其电力变压器主要客户包括电网企业、发电企业及化工等用电企业。电力变压器的销售与电力投资力度及投资重点有较高的相关性。

电力发展是经济发展和社会进步的基础保障，当前我国电力建设虽取得了巨大的成就，但由于过去长期“重发轻供”及对煤炭火电等高污染发电方式的过度依赖，造成了电网建设相对电源建设较为滞后，电源建设污染较重等问题。根据《电力发展“十三五”规划》及《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》等指导政策，未来我国电力建设投资将保持高位运行，投资重点将更多倾向于新能源发电及配电网建设投资，电力投资重点有所变化。

银川卧龙的产品符合配电网建设及新能源发电的要求，电力投资持续在高位运行及投资重点的变化将为银川卧龙电力变压器销售带来较好的机遇。若银川卧龙无法把握机遇，则可能错过电力变压器的快速发展期，将对银川卧龙业务发展产生不利影响。

4、季节性波动的风险

报告期内，银川卧龙的电力变压器的主要客户之一为国家电网、地方电网等电网企业。我国电网企业的设备采购遵守严格的预算管理制度，电网系统内公司一般上半年批准采购计划，下半年进行招投标以及采购，因此可能导致银川卧龙的电力变压器销售收入、利润和现金流存在一定程度的季节性波动的风险。

5、应收账款较大的风险

截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，银川卧龙应收账款账面原值合计分别为 28,743.72 万元、37,515.68 万元和 40,969.12 万元，占当期营业收入比例分别为 56.89%、62.03%和 80.80%。

报告期内，银川卧龙的主要应收账款客户为中铁建电气化局及其子公司、中铁电气化局及其子公司、中国土木工程集团有限公司、铁路总公司下属公司及路局等，客户信用良好且实力较强，未出现大额应收账款未能收回的情况，应收账款回收风险相对较低，但仍不能排除应收账款不能按时收回而发生坏账的风险，对银川卧龙的偿债能力及现金流产生不利影响。

6、核心员工流失的风险

银川卧龙自成立以来，一直致力于铁路牵引变压器、电力变压器的研发、设计、生产和销售，参与了多项铁路建设重点项目，形成了专业配置完备、年龄结构合理、工作经验丰富、创新意识较强的优秀核心员工团队，对银川卧龙的持续发展起着重要作用。银川卧龙与核心员工均签订无固定期限的劳动合同并签订了竞业禁止承诺。若未来发生核心员工流失，将会对银川卧龙的业务发展造成不利影响。

7、原材料价格波动的风险

报告期内，银川卧龙生产所需的原材料主要为电磁线、硅钢和变压器油。其中，电磁线（铜材料）及硅钢等金属材料市场基本已经实现全球化，供应较为充足，但价格走势在很大程度上受国际金属材料走势的影响；变压器油的价格主要取决于国际国内石油价格的波动。因此，若未来以上原材料价格大幅上行，将会对银川卧龙的盈利能力产生不利影响。

8、部分土地房产未取得权属证书的风险

银川卧龙拥有的部分土地房产未取得权属证书，存在部分土地房产权属证明不完备等不规范情形，具体情况请参见本报告书“第四节 交易标的的基本情况”之“一、银川卧龙”之“（六）主要资产权属情况、对外担保情况及主要负债情况”之“1、资产权属情况”。截至目前，银川卧龙尚未被告知必须停止使用上述未取得权属证书的土地房产、需缴纳罚款或者作出任何赔偿，有关业务经营也未因此受到影响。但仍然存在因该等未取得权属证书的土地房产可能导致纠纷或者需要缴纳罚款进而影响日常经营的风险。

（二）星波通信

1、产品质量控制的风险

微波器件、微波组件及子系统产品应用于国防军事工程项目中，其产品品质的可靠性、稳定性和安全性直接关系雷达、电子对抗设备性能的发挥乃至武器装备的作战能力，因而生产企业对产品质量的控制至关重要。星波通信微波器件、微波组件及子系统产品主要应用于机载、弹载、舰载等武器平台。长期以来，星波通信凭借科学有序的产品研发流程、对生产环节的严格把控和有效的成品质量检验，实现了可靠、稳定、安全的产品品质，赢得市场广泛认可。

随着生产规模的不断扩大和新产品的推出，如果星波通信不能持续有效地执行生产管理制度和质量控制措施，一旦发生产品质量问题，则将对星波通信的市场声誉和品牌形象造成严重负面影响，从而影响其长期发展。

2、产品研发的风险

为持续满足军方需求，星波通信密切跟踪军品市场需求动态，及时进行新产品的前瞻性研发，或在现有成熟产品基础上通过优化升级等方式，不断加大新产品的研发力度。由于军品技术性能要求高、研发难度大，如果星波通信不能持续进行技术和产品创新，或者（潜在）竞争对手在星波通信产品技术领域取得重大突破，研制出更具竞争力的产品或其他替代性产品，将对星波通信的未来发展造成不利影响。

此外，军品的研制需经过立项、方案设计、初样、正样、产品定型等阶段，从研制到实现销售的周期较长。根据军方现行武器装备采购体制，只有通过军方设计定型批准的产品才可在军用装备上列装。如果星波通信新产品未能通过军方设计定型批准，则无法实现向军工客户的批量化销售，从而对未来业绩增长产生不利影响。

3、军品生产资质到期后不能续期的风险

由于军工产品的重要性和特殊性，其生产销售除需要具备一定的条件外，还要经过相关部门的批准许可。根据《武器装备科研生产许可管理条例》，提供军用产品的厂商首先需通过相应的保密资格认证、军工产品质量体系认证等相关认证并取得相应资格或证书，另外还需符合申请武器装备科研生产许可的其他条件，在此基础上申请武器装备科研生产许可并获得批准，取得《武器装备科研生产许可证》后方能从事军工产品的生产。目前，星波通信已经取得了从事军品生产所需要的各项资质，具体如下：

序号	证书名称	批准/发证部门	有效期至
1	装备承制单位注册证书	中国人民解放军总装备部	2018 年 4 月
2	武器装备科研生产许可证	国家国防科技工业局	2019 年 12 月 29 日
3	二级保密资格单位证书	国防武器装备科研生产单位保密资格审查认证委员会	2019 年 3 月 16 日
4	武器装备质量体系认证证书	中国新时代认证中心	2019 年 9 月 25 日

星波通信在生产经营过程中一直严格遵守国家及相关部门关于军品生产的相关规定和要求，争取持续符合取得上述资质所要求的条件。上述资质到期后，

星波通信将根据相关规定申请续期以继续取得上述资质。但是，存在相关资质到期后未能及时续期或者申请续期未获得通过的风险，这将会对星波通信生产经营活动造成不利影响。

4、税收优惠政策变化的风险

根据科技部、财政部、国家税务总局联合下发的《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号）的规定及《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362号）的文件，星波通信于2014年7月2日获得安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局颁发的编号为GF201434000006号的高新技术企业证书，有效期三年，报告期内所得税减按15%的税率征收。

根据财政部、国家税务总局以及国防科工局相关文件规定，经国防科技工业局等主管单位登记备案的军品销售及研发合同，取得的业务收入免征增值税。报告期内，星波通信部分军品销售合同免征增值税。

虽然国家一直高度重视对军工企业和高新技术企业的政策支持，星波通信享受的各项税收政策优惠有望继续保持稳定，但未来如果国家相关税收优惠政策发生重大变化或者星波通信相关税收优惠政策资格复审不能通过，将会对星波通信的经营业绩产生不利影响。

5、核心技术人员流失和技术泄密的风险

星波通信所从事的业务属于技术密集型行业，拥有一支稳定、高水平的研发团队是企业生存和发展的关键。为此，星波通信建立了一套较为科学的绩效评估体系，不断完善科研创新激励机制，努力提高研发人员归属感。上述激励制度对稳定核心技术人员队伍发挥了重要作用，但随着行业的快速发展，人才争夺将日益激烈，未来星波通信核心技术人员存在流失的风险。

在长期生产经营过程中，星波通信通过持续的研发投入，在微波混合集成电路领域掌握了一系列核心技术，形成了较为突出的技术优势和研发实力。星波通信对部分技术成果申请了专利和软件著作权，但大部分核心技术不适合申请专

利，由企业骨干以非专利技术的形式掌握，无法获得专利保护。上述未申请专利的核心技术对于星波通信产品的可靠性、稳定性等具有重要影响，是星波通信实现持续发展的核心资源。星波通信通过建立完善的研究项目管理体系、实施严格的技术档案管理制度、与技术研发人员签署保密和竞业禁止协议等措施来加强对核心技术信息的管理和保护，但仍不排除未来核心技术流失的可能。一旦出现掌握核心技术的人员流失、核心技术信息失密，星波通信技术创新、新产品开发、生产经营将受到不利影响。

6、应收账款较大的风险

截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 12 月 31 日，星波通信应收账款账面原值分别为 4,993.08 万元、5,036.81 万元和 7,552.94 万元，占当期营业收入比例分别为 68.94%、72.52%和 81.38%。

报告期内，星波通信客户主要为国内军工科研院所、军工厂、军事院校等，客户信用良好且实力较强，未出现大额应收账款未能收回的情况，应收账款回收风险相对较低，但仍不能排除应收账款不能按时收回而发生坏账的风险，对星波通信的偿债能力及现金流产生不利影响。

三、其他风险

（一）股市风险

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。本次交易需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

股票的价格波动是股票市场的正常现象。为此，公司提醒投资者应当具有风险意识，以便做出正确的投资决策。同时，本公司一方面将以股东利益最大化作为公司最终目标，提高资产利用效率和盈利水平；另一方面将严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规的要求规范运作。本次交易完成后，本公司将严格按照

《股票上市规则》的规定，及时、充分、准确地进行信息披露，以利于投资者做出正确的投资决策。

（二）其他风险

本公司不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素为本次交易带来不利影响的可能性。

第十三节 其他重要事项

一、本次交易完成后，不存在上市公司资金、资产被实际控制人或其他关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情形

本次交易完成前，上市公司不存在资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情况。

本次交易完成后，上市公司实际控制人、控股股东未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被实际控制人、控股股东及其关联人占用的情形，不存在为实际控制人及其关联人提供担保的情况。上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被交易对方及其关联人占用的情形，也不存在为交易对方及其关联人提供担保的情形。

二、上市公司负债结构与本次交易对负债的影响

根据上市公司截至 2016 年 12 月 31 日的财务报表及备考合并报表，本次交易前，上市公司截至 2016 年 12 月 31 日资产总计为 89,411.64 万元，负债总计 20,409.99 万元，资产负债率为 22.83%。本次交易后，截至 2016 年 12 月 31 日，上市公司备考报表资产总计 315,068.72 万元，负债总计 121,654.36 万元，资产负债率为 38.61%。

本次交易完成后，上市公司资产负债率有所增长，但仍低于 50%，负债结构仍处于较为合理的水平。

三、上市公司在最近十二个月内发生资产交易情况

在本报告书出具前十二个月，公司未发生重大资产交易行为。

四、本次交易对上市公司治理的影响

（一）本次交易完成后上市公司的治理结构

1、股东与股东大会

本次交易完成后，本公司股东将继续按照《公司章程》的规定按其所持股份享有平等地位，并承担相应义务；公司严格按照《上市公司股东大会规则》和《公司股东大会议事规则》等的规定和要求，召集、召开股东大会，确保股东合法行使权益，平等对待所有股东。

2、公司与控股股东及实际控制人

本公司控股股东和实际控制人为杨保田与杨成。控股股东、实际控制人严格规范自己的行为，没有超越股东大会直接或间接干预公司的决策和经营活动。公司拥有独立完整的业务和自主经营能力，在业务、人员、资产、机构、财务上独立于控股股东，公司董事会、监事会和内部机构独立运作。

本次交易完成后，公司将继续积极督促控股股东、实际控制人严格依法行使出资人的权利，切实履行对公司及其他股东的诚信义务，不直接或间接干预公司的决策和生产经营活动，不利用其控股地位谋取额外的利益。

3、关于董事与董事会

公司董事会设董事 7 名，其中独立董事 3 名，董事会的人数及人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。各位董事能够依据《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等工作，出席董事会和股东大会，勤勉尽责地履行职务和义务，同时积极参加相关培训，熟悉相关法律法规。

本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司法》、《公司章程》的规定，履行董事的选聘程序，确保公司董事选举公开、公平、公正、独立；各位董事亦将继续勤勉尽责地履行职责和义务。

4、关于监事与监事会

公司监事会设监事 3 名，其中职工代表监事 1 名，监事会的人数及人员构成符合法律、法规的要求。各位监事能够按照《监事会议事规则》的要求，认真履行自己的职责，对公司的重大交易、关联交易、财务状况以及董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督。

本次交易完成后，上市公司将继续严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的要求，从切实维护本公司利益和广大中小股东权益出发，进一步加强监事会和监事监督机制，促使监事和监事会有效地履行监督职责，确保其对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督，维护公司及股东的合法权益。

5、关于信息披露与透明度

公司严格按照有关法律法规以及《公司章程》、《信息披露事务管理制度》等的要求，真实、准确、及时、公平、完整地披露有关信息，指定公司董事会秘书负责信息披露工作，协调公司与投资者的关系，接待股东来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司已披露的资料；并指定《证券时报》、《中国证券报》、《上海证券报》、《证券日报》和巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）为公司信息披露的指定报纸和网站，确保公司所有股东能够以平等的机会获得信息。

6、关于相关利益者

公司能够充分尊重和维护相关利益者的合法权益，实现股东、员工、社会等各方利益的协调平衡，共同推动公司持续、健康的发展。

本次交易完成后，公司将继续按照上述要求，不断完善公司治理机制，促进公司持续稳定发展。

综上，本次交易不影响上市公司保持健全有效的法人治理结构。

（二）本次交易完成后上市公司的独立性

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公

公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

1、资产独立

公司的资产独立完整、权属清晰。具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及专利、非专利技术、计算机软件著作权、软件产品、商标的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。控股股东、实际控制人不存在占用、支配该资产或者越权干预本公司对资产的经营管理的情形。

2、人员独立

公司的人员独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。董事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定产生。公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪，本公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

3、财务独立

公司设有独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，独立开展财务工作和进行财务决策。公司建立了规范的会计核算体系和财务管理制度，包括对子公司的财务管理制度，符合《会计法》、《企业会计准则》等有关会计法规的规定。

4、机构独立

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会，按照《公司章程》的规定聘任了经理层，同时根据公司业务发展的需要设置了各职能部门，独立行使经营管理职权；公司各组织机构的设置、运行和管理均完全独立于各股东。

5、业务独立

公司拥有完整的供应、生产和销售体系，能够独立开展生产经营活动，无需依赖公司股东；公司在业务经营上与控股股东、实际控制人及其关联方不存在同业竞争的情形；《公司章程》及《关联交易决策制度》规定，发生在公司与关联方之间的关联交易必须履行所规定的批准程序，关联交易必须遵循市场原则进行。

本次交易完成后，公司将继续保持人员、资产、财务、机构、业务的独立性，保持公司独立于控股股东及实际控制人及其关联公司。

五、关于利润分配政策及现金分红安排

（一）利润分配政策

红相电力重视对投资者的合理投资回报，《公司章程》一百五十六条、一百五十七条和一百五十八条对公司利润分配原则、利润分配形式、利润分配的期间间隔、现金分红的具体条件和比例、发放股票股利的条件、利润分配应履行的审批程序、利润分配规划的制定和利润分配政策的调整等进行了明确规定，具体内容如下：

“第一百五十六条 公司的利润分配政策如下：

（一）公司的利润分配原则

公司实施积极、持续、稳定的利润分配政策，利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

（二）公司的利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利，并优先采用现金分红方式回报股东。

（三）公司利润分配的期间间隔

公司一般按照年度进行现金分红，但在有条件的情况下，公司也可根据盈利状况进行中期现金分红。

（四）公司现金方式分红的具体条件和比例

在满足公司正常生产经营资金需求的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项，公司应当采取现金方式分配股利，并且以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且金额超过 3,000 万元；

（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（五）发放股票股利的具体条件

若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，

可以在满足上述现金股利分配的前提下，提出实施股票股利分配方案。

第一百五十七条 公司的利润分配政策的论证程序和决策机制

公司董事会应当根据当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东利益的基础上正确处理公司的短期利益与长远发展的关系，制定合理的利润分配方案。

董事会按照利润分配政策制订利润分配方案后，应当经全体董事过半数表决通过并经 1/2 以上独立董事表决通过，独立董事应对利润分配方案发表独立意见。因特殊情况导致利润分配方案与利润分配政策不一致的，须经全体董事 2/3 以上表决通过，并须获得全体独立董事的同意，且董事会还应在相关提案中详细论证和说明原因，修改后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

公司监事会应当对董事会制订的利润分配政策进行审议，并且经半数以上监事表决通过。

股东大会审议利润分配方案时，应当经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 1/2 以上表决通过；因特殊情况导致利润分配方案与利润分配政策不一致的，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过，并且相关股东大会会议应采取现场投票和网络投票相结合的方式，为公众投资者参与利润分配决策提供便利。

股东大会对股利分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百五十八条 利润分配规划的制定和利润分配政策的调整

公司应当保持利润分配政策的稳定性和连续性，由董事会结合具体经营数据、充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事会的意见，制定相应的《未来三年分红回报规划》和《利润分配方案》。公司至少每三年重新审阅一次《未来三年

分红回报规划》，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划。

公司可以根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对分红回报规划进行适当且必要的调整。调整分红回报规划应以股东权益保护为出发点，不得与公司章程的相关规定相抵触。分红回报规划的调整由董事会提出后提交公司股东大会审议并通过网络投票的方式进行表决。”

（二）上市以来的现金分红情况

红相电力于 2015 年在深交所创业板首次公开发行股票并上市，红相电力上市以来的分红情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）	当年实现的可分配利润	占当年实现的可分配利润的比率（%）
2015 年度	1,684.73	4,735.75	35.57
2016 年度	1,276.85	6,057.86	21.08

公司已建立了持续、科学、稳定的利润分配分红机制和监督机制。本次交易完成后，公司将继续履行已制定的利润分配政策和分红规划。

六、上市公司停牌前股价是否存在异常波动的说明

根据《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）第五条规定，“剔除大盘因素和同行业板块因素影响，上市公司股价在股价敏感重大信息公布前 20 个交易日内累计涨跌幅超过 20%的，上市公司在向中国证监会提起行政许可申请时，应充分举证相关内幕信息知情人及直系亲属等不存在内幕交易行为。证券交易所应对公司股价敏感重大信息公布前股票交易是否存在异常行为进行专项分析，并报中国证监会。中国证监会可对上市公司股价异动行为进行调查，调查期间将暂缓审核上市公司的行政许可申请。”

因筹划重大事项，公司经向深圳证券交易所申请，发布了《关于重大事项的

停牌公告》，公司股票自 2016 年 6 月 13 日上午开市起停牌。

根据中国证监会《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号文）的相关规定，本公司对公司股票连续停牌前 20 个交易日（2016 年 5 月 11 日至 2016 年 6 月 8 日）的股票价格波动情况，以及该期间与创业板综合指数（代码：399102）及 Wind 电气部件与设备指数（代码：882423）波动情况进行了自查比较。自查比较情况如下：

日期	公司股票收盘价(元/股)	创业板综合指数 (代码: 399102)	Wind 电气部件与设备指 数 (代码: 882423)
2016 年 5 月 11 日	61.55 (除权除息后为 19.18 元)	2438.79	4549.90
2016 年 6 月 8 日	21.89	2693.77	5050.76
涨跌幅 (%)	14.13	10.46	11.01

注：公司 2015 年年度权益分配方案为：以公司现有总股本 88,670,000 股为基数，向全体股东每 10 股派 1.90 元人民币现金；同时，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 22 股。除权除息后收盘价计算方式为 $(61.55-0.19)/(1+2.2)=19.18$ 。

公司股票停牌前 20 个交易日期间累计涨幅为 14.13%。扣除创业板指数同期累计涨幅因素外，上涨幅度为 3.67%；扣除 Wind 电气部件与设备指数同期累计涨幅因素外，上涨幅度为 3.12%。

按照《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号）第五条的相关规定，剔除大盘因素和同行业板块因素影响，即剔除创业板综合指数和 Wind 电气部件与设备指数因素影响后，公司股价在本次停牌前 20 个交易日内累计涨跌幅未超过 20%，无异常波动情况。

七、关于本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况

根据中国证监会《重组管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等有关规定，上市公司通过结算公司对红相电力股票停牌之日（2016 年 6 月 13 日）前 6 个月至 2017 年 2 月 8 日（以下简称“自查期间”），上市公司及其董事、监事、高级管理人员、其他内幕信息知情人员，交易对方及其内幕信息知情人员，配套资金认购方及其内幕信息知情人员，标的公司及其内

幕信息知情人员，本次交易相关中介机构及其主要负责人、经办人员，以及上述相关人员的直系亲属买卖上市公司股票（证券简称：红相电力，证券代码：300427）情况进行了自查。

经查，上述人员和机构中存在以下在自查期间发生买卖红相电力股票的情况：

（一）红相电力及其董事、监事、高级管理人员和其他内幕信息知情人以及上述人员的直系亲属买卖股票情况

经各方自查确认，除投资中心经理方育阳在自查期间存在买卖红相电力股票的情形外，红相电力及其自查期间在任的董事、监事、高级管理人员和其他相关内幕知情人以及上述人员的直系亲属在自查期间均不存在买卖红相电力股票的情况。

红相电力投资中心经理方育阳的证券账户 0109597935 在自查期间存在买卖红相电力股票的情形，具体情况如下：

变更日期	证券简称	变更股数（股）	结余股数（股）	变更摘要
2016-02-17	红相电力	-3,000	12,000	卖出
2016-03-04	红相电力	3,000	15,000	买入
2016-03-04	红相电力	-3,000	12,000	卖出
2016-03-10	红相电力	-3,000	9,000	卖出
2016-03-22	红相电力	-3,000	6,000	卖出
2016-03-25	红相电力	-6,000	0	卖出

经核查，方育阳的上述交易行为是基于市场判断作出的自主投资行为，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

方育阳已经出具说明承诺如下：

“1、本人在买卖红相电力股票时未获知关于红相电力本次重大资产重组的任何内幕消息；该等买卖行为系基于自身对红相电力已公开披露信息的分析、对红相电力股价走势的判断及自身的财务状况而作出，不存在利用内幕信息进行红相电力股票交易的情形；

2、本人于自查期间出售的红相电力股份，系本人所持有的红相电力股票/限售期满解锁后非限售股份的正常交易行为，不存在利用本次重大资产重组之内幕消息进行交易的情形；

3、本人今后将继续严格遵守相关法律和法规的规定，不利用任何便利获取有关内幕信息进行股票买卖行为；

4、本人承诺若在红相电力自查期间的交易违反相关法规，则将本人在上述期间买卖红相电力股票所获得的全部收益交由红相电力所有。”

综合上述内容，本公司认为方育阳买卖红相电力股票的行为与本次重大资产重组事项不存在关联关系。

（二）银川卧龙、星波通信及其内幕信息知情人员，交易对方及其内幕信息知情人员，配套资金认购方及其内幕信息知情人员以及上述人员的直系亲属买卖股票情况

经各方自查确认，除星波通信股东及财务总监左克刚、星波通信股东兆戈投资的主要负责人华石、银川卧龙员工杨洋、杨军在自查期间存在买卖红相电力股票的情形外，交易对方及其董事、监事、高级管理人员（或主要负责人）和相关内幕消息知情人以及上述人员的直系亲属在自查期间均不存在买卖红相电力股票的情况。

1、左克刚在自查期间买卖红相电力股票情况

星波通信股东、财务总监左克刚的证券账户 0112683656 在自查期间存在买卖红相电力股票的情形，具体情况如下：

变更日期	证券简称	变更股数（股）	结余股数（股）	变更摘要
2016-06-07	红相电力	500	500	买入

经核查，左克刚的上述交易行为是基于市场判断作出的自主投资行为，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

左克刚已经出具说明承诺如下：

“1、本人在买卖红相电力股票时未获知关于红相电力本次重大资产重组的任何内幕消息；该等买卖行为系基于自身对红相电力已公开披露信息的分析、对红相电力股价走势的判断及自身的财务状况而作出，不存在利用内幕信息进行红相电力股票交易的情形；

2、本人今后将继续严格遵守相关法律和法规的规定，不利用任何便利获取有关内幕信息进行股票买卖行为；

3、本人承诺若在红相电力自查期间的交易违反相关法规，则将本人在上述期间买卖红相电力股票所获得的全部收益交由红相电力所有。”

2、华石在自查期间买卖红相电力股票情况

星波通信股东兆戈投资的主要负责人华石的证券账户 0061132854 在自查期间存在买卖红相电力股票的情形，具体情况如下：

变更日期	证券简称	变更股数（股）	结余股数（股）	变更摘要
2016-12-22	红相电力	3,900	3,900	买入
2016-12-27	红相电力	2,200	6,100	买入
2016-12-28	红相电力	1,000	7,100	买入
2016-12-30	红相电力	4,500	11,600	买入
2017-01-03	红相电力	2,200	13,800	买入
2017-01-04	红相电力	1,100	14,900	买入

经核查，华石的上述交易行为是基于市场判断作出的自主投资行为，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

华石已经出具说明承诺如下：

“1、该等买卖红相电力股票行为系基于自身对红相电力已公开披露信息的分析、对红相电力股价走势的判断及自身的财务状况而作出，不存在利用内幕信息进行红相电力股票交易的情形；

2、本人今后将继续严格遵守相关法律和法规的规定，不利用任何便利获取有关内幕信息进行股票买卖行为；

3、本人在红相电力自查期间的交易若违反相关法规，则将本人在上述期间

买卖红相电力股票所获得的全部收益交由红相电力所有。”

3、杨洋在自查期间买卖红相电力股票情况

银川卧龙员工杨洋的证券账户 0128722507 在自查期间存在买卖红相电力股票的情形，具体情况如下：

变更日期	证券简称	变更股数（股）	结余股数（股）	变更摘要
2016-12-22	红相电力	7,600	7,600	买入
2016-12-23	红相电力	-7,600	0	卖出

经核查，杨洋的上述交易行为是基于市场判断作出的自主投资行为，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

杨洋已经出具说明承诺如下：

“1、本人于《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（预案）》公告（2016 年 12 月 1 日）后且红相电力复牌（2016 年 12 月 22 日）后买卖红相电力的股票系基于自身对红相电力已公开披露信息的分析、对红相电力股价走势的判断及自身的财务状况而作出，不存在利用内幕信息进行红相电力股票交易的情形；

2、本人今后将继续严格遵守相关法律和法规的规定，不利用任何便利获取有关内幕信息进行股票买卖行为；

3、本人承诺若在红相电力自查期间的交易违反相关法规，则将本人在上述期间买卖红相电力股票所获得的全部收益交由红相电力所有。”

4、杨军在自查期间买卖红相电力股票情况

银川卧龙员工杨军的证券账户 0180837317 在自查期间存在买卖红相电力股票的情形，具体情况如下：

变更日期	证券简称	变更股数（股）	结余股数（股）	变更摘要
2016-12-22	红相电力	8,100	8,100	买入
2017-01-03	红相电力	-8,100	0	卖出

经核查，杨军的上述交易行为是基于市场判断作出的自主投资行为，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

杨军均已经出具说明承诺如下：

“1、本人于《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（预案）》公告（2016年12月1日）后且红相电力复牌（2016年12月22日）后买卖红相电力的股票系基于自身对红相电力已公开披露信息的分析、对红相电力股价走势的判断及自身的财务状况而作出，不存在利用内幕信息进行红相电力股票交易的情形；

2、本人今后将继续严格遵守相关法律和法规的规定，不利用任何便利获取有关内幕信息进行股票买卖行为；

3、本人承诺若在红相电力自查期间的交易违反相关法规，则将本人在上述期间买卖红相电力股票所获得的全部收益交由红相电力所有。”

综合上述内容，本公司认为左克刚、华石、杨洋、杨军买卖红相电力股票的行为与本次重大资产重组事项不存在关联关系。

（三）参与本次重大资产重组的中介机构及其经办人和相关内幕信息知情人以及上述人员的直系亲属买卖股票情况

中信建投为本次交易独立财务顾问之一，其账户 0899045365 在自查期间存在买卖红相电力股票的情形，具体情况如下：

变更日期	证券简称	变更股数（股）	结余股数（股）	变更摘要
2016-02-01	红相电力	200	200	买入
2016-02-02	红相电力	-200	0	卖出
2016-02-22	红相电力	200	200	买入
2016-02-23	红相电力	-200	0	卖出
2016-02-25	红相电力	400	400	买入
2016-02-26	红相电力	-400	0	卖出
2016-04-01	红相电力	1,600	1,600	买入
2016-04-05	红相电力	-1,600	0	卖出
2016-04-08	红相电力	2,900	2,900	买入

2016-04-11	红相电力	1,500	4,400	买入
2016-04-11	红相电力	-2,900	1,500	卖出
2016-04-12	红相电力	-1,500	0	卖出
2016-04-13	红相电力	1,600	1,600	买入
2016-04-14	红相电力	-1,600	0	卖出
2016-05-09	红相电力	1,500	1,500	买入
2016-05-10	红相电力	1,185	315	卖出
2016-05-11	红相电力	-66	249	卖出
2016-05-12	红相电力	-200	49	卖出
2016-05-13	红相电力	-49	0	卖出

上述交易系中信建投衍生品交易部进行的量化交易，上述交易的发生与本次交易无关，不属于内幕交易情形。

中信建投项目成员刘湘玫的配偶林晓辉的证券账户 0101418300 在自查期间存在买卖红相电力股票的情形，具体情况如下：

变更日期	证券简称	变更股数（股）	结余股数（股）	变更摘要
2016-12-23	红相电力	5,000	5,000	买入
2016-12-26	红相电力	-5,000	0	卖出

经核查，刘湘玫配偶的上述交易行为是基于市场判断作出的自主投资行为，不存在利用内幕信息进行内幕交易的情形。

刘湘玫及其配偶林晓辉已经出具说明承诺如下：

“1、林晓辉在复牌后买卖红相电力股票行为，系其理解相关规定为本次重组相关事项一经公告、股票复牌后即已经渡过信息敏感期、可以买卖红相电力股票；

2、林晓辉在复牌后买卖红相电力股票行为，系基于其自身对红相电力已公开披露信息的分析、对红相电力股价走势的判断及自身的财务状况而作出，不存在利用内幕信息进行红相电力股票交易的情形；

3、本人及本人配偶今后将继续严格遵守相关法律和法规的规定，不利用任何便利获取有关内幕信息进行股票买卖行为；

4、林晓辉承诺，如上述买卖红相电力股票行为被证券监管部门认定为有不

当之处，则将其在上述期间买卖红相电力股票所获得的全部收益交由红相电力所有。”

经核查，除上述中信建投及相关经办人员的交易外，本次交易相关的中介机构及其经办人和相关内幕消息知情人以及上述人员的直系亲属在自查期间均不存在买卖红相电力股票的情况。

综上，红相电力筹划本次交易停牌之日前 6 个月，本次交易相关当事人买卖红相电力股票的行为不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为，对本次交易不构成法律障碍。

八、本次重组相关主体不存在依据《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条不得参与任何上市公司重大资产重组情形的说明

红相电力董事、监事、高级管理人员，红相电力控股股东、实际控制人，本次交易的交易对方，以及上述主体控制的机构，为本次交易提供服务的证券公司、证券服务机构及其经办人员，以及参与本次交易的其他主体，均不存在因涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查，最近三年不存在被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情况。因此，上述主体不存在《关于加强上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定中不得参与任何上市公司重大资产重组之情形。

九、本次交易对中小投资者权益保护的安排

（一）新增股份限售期

根据公司与标的公司全体股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》，本次交易对方以其持有的标的公司股权/股份认购而取得的红相电力股份已作出了锁定期安排。此外，根据公司与长江资管、唐艳媛、蜜呆贰号、厚扬启航二期和天堂硅谷融源 3 号等 5 名特定投资者签订的《股份认购合同》，以上各投资者通过认购本次配套募集资金取得的红相电力股份自该等股份上市之日起锁定三

十六个月。

上述股份锁定安排符合《重组管理办法》和《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律法规的规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

（二）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人将严格按照《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》、《重组管理办法》等相关法律、法规的规定，切实履行信息披露义务，同时在本次交易过程中采取了严格的保密措施，对相关股价敏感信息的披露做到真实、准确、完整、及时。

（三）盈利预测补偿安排

上市公司与银川卧龙股东签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议、与星波通信补偿义务人及陈剑虹签订的《盈利预测补偿协议》及其补充协议中明确约定了卧龙电气、星波通信补偿义务人及陈剑虹在标的公司未能完成业绩承诺的情形下对上市公司的补偿方式。该等安排切实可行，有利于保护中小投资者的合法权益，符合《重组管理办法》和中国证监会的相关规定。

（四）严格执行关联交易决策程序

本次交易构成关联交易，在提交董事会审议之前已经独立董事事先认可；独立董事对本次交易相关事项出具了独立董事意见。本次交易的具体方案在公司股东大会予以表决，并采取了有利于扩大股东参与表决的方式展开。

（五）保证交易标的定价公平、公允、合理

公司已聘请长江保荐、中信建投作为上市公司独立财务顾问出具独立财务顾问报告，聘请天册律师出具法律意见书，聘请具有证券业务资格的致同、中企华、国融兴华进行审计、评估并出具相关报告，确保本次关联交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（六）本次交易对上市公司即期回报的摊薄情况、采取的填补措施及公司董事和高级管理人员的承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，红相电力于 2017 年 3 月 22 日召开的第三届董事会第二十四次会议以及 2017 年 4 月 12 日召开的 2016 年度股东大会中，审议通过了《关于本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施的议案》。该议案对本次交易对公司即期回报的摊薄情况和本次交易摊薄即期回报的风险进行了详细分析，并提出了公司应对本次交易可能存在即期回报被摊薄的风险所采取的措施，同时，公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了相应承诺。具体如下：

1、本次交易对即期回报的摊薄情况

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》以及《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等规定，公司测算了本次交易完成当年公司每股收益相对上年度每股收益的变动趋势，具体情况如下：

（1）本次资产重组对公司即期回报的摊薄情况测算

1) 主要假设

①以下假设仅为测算本次交易对公司即期回报的摊薄情况，不代表公司对 2017 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任；

②假设本次交易于 2017 年 8 月底完成，标的公司 2017 年 9 月份起纳入上市公司合并报表范围。此假设仅用于测算本次交易对公司即期回报的摊薄情况，不构成对本次交易实际完成时间的判断。本次交易的实际完成时间以中国证监会核

准发行且完成工商变更登记的时间为准；

③假设宏观经济环境、公司所处行业情况没有发生重大不利变化；

④公司 2016 年度扣除非经常损益后，归属于母公司普通股股东的净利润为 6,858.69 万元。假设 2017 年公司剔除标的公司利润影响，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润与 2016 年度持平；假设标的公司能够完成 2017 年承诺利润，即银川卧龙 2017 年度归属于母公司普通股股东的净利润为 9,000 万元、星波通信 2017 年度扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为 4,300 万元；假设银川卧龙 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润为 8,320 万元；假设标的公司 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润按月平均分布，9~12 月份扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润根据 2017 年度全年净利润为基础折算；

⑤除 2017 年 5 月实施的每 10 股派 0.45 元现金（含税）的权益分派事项外，不考虑公司 2017 年可能实施的公积金转增股本、股票股利分配等其他对股份数有影响的事项；

⑥假设本次发行股份购买资产和募集配套资金发行股份数量分别为 68,842,786 股和 56,748,800 股；

⑦不考虑本次配套募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

2) 对公司即期回报的摊薄情况

经测算，本次重大资产重组对公司即期回报的影响如下：

项 目	2016 年 12 月 31 日/2016 年 度（本次交易完成前）	2017 年 12 月 31 日/2017 年 度（本次交易完成后）
扣除非经常性损益后归属于母 公司普通股股东的净利润（元）	68,586,922.11	131,686,922.11
期初总股份数（股）	88,670,000	283,744,000
本次交易发行股份数（股）	-	125,591,586
期末总股份数（股）	283,744,000	409,335,586

加权平均股份数（股）	283,744,000	346,955,859
基本每股收益（元/股）	0.24	0.34
稀释每股收益（元/股）	0.24	0.34

注 1：假设本次交易于 2017 年 8 月底完成，则公司 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润＝不实施本次交易的 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润＋银川卧龙承诺 2017 年净利润扣除非经常性损益的影响×4/12＋星波通信承诺 2017 年扣除非经常性损益后净利润×4/12；

注 2：假设本次交易于 2017 年 8 月底完成，则公司 2017 年归属于母公司普通股股东的基本每股收益＝公司 2017 年扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东净利润÷（公司 2017 年期初股份数＋本次交易发行股份数×4/12）。

注 3：公司不存在稀释性潜在普通股，稀释每股收益与基本每股收益相同。

注 4：上表中的本次交易发行股份数及 2017 年期末总股份数与《厦门红相电力设备股份有限公司关于本次重组摊薄即期回报情况及相关填补措施的公告》略有差异，主要是募集配套资金方案调整、下调员工持股计划认购份额及实施每 10 股派 0.45 元现金（含税）的除权除息事项导致，其中募集配套资金方案调整已经 2017 年 7 月 17 日召开的第三届董事会第三十次会议审议通过，员工持股计划份额调整已经 2017 年 4 月 20 日召开的第三届董事会第二十六次会议审议通过。

根据上述假设及测算，公司不存在本次交易完成当年扣除非经常性损益后的基本每股收益和稀释每股收益低于上年度，导致公司即期回报被摊薄的情形。本次交易有利于增强公司盈利能力，保证中小投资者的合法权益。但未来若公司或标的公司的经营效益不及预期，公司每股收益可能存在被摊薄的风险。

2、公司应对本次交易摊薄即期回报采取的措施

本次交易完成后，公司拟采取以下填补措施，以降低摊薄即期回报的可能性，并增强公司持续回报能力：

（1）推动上市公司与标的公司协同发展，增强盈利能力

公司上市以来主要从事电力设备状态检测、监测产品，电测产品以及配网自动化产品的研发、生产和销售。除继续致力于原有产品的发展之外，公司还制定了围绕公司目前的核心产品向铁路与轨道交通、军工等领域拓展的发展战略。本次交易完成后，公司将持有银川卧龙 100%股权、星波通信 67.54%股份，实现向铁路领域和军工领域的快速切入。公司将充分发挥与标的公司在市场渠道及客户资源、技术研发体系、产业应用等方面的协同效应，扩大公司业务收入规模，增强盈利能力的可持续性和稳定性。

（2）加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

为规范募集资金的管理和使用，保护投资者利益，公司已按照《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定制定了《募集资金管理制度》，对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金使用管理与监督等进行了详细的规定，以规范募集资金的存放、使用和管理，保证募集资金的安全，最大限度的保护投资者的合法利益。

根据《募集资金管理制度》，上市公司本次配套融资募集资金应当存放于董事会设立的专项账户集中管理，由独立财务顾问、银行与上市公司共同对募集资金进行监管。上市公司将严格遵循集中管理、周密计划、预算控制、规范运作、公开透明的募集资金使用原则，充分防范募集资金使用风险，提高募集资金使用效率。

（3）保持和优化利润分配制度，强化投资回报机制

为完善本公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、持续、稳定的股东回报机制，增加利润分配政策决策透明度和可操作性，切实保护公众投资者合法权益，公司已根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等法律法规的有关规定，结合公司实际情况，在《公司章程》中对利润分配政策进行了明确的规定，建立了股东回报规划的决策、监督和调整机制。

未来，公司将继续保持和完善利润分配制度特别是现金分红政策，进一步强化投资者回报机制，使广大投资者共同分享公司快速发展的成果。

（4）进一步加强经营管理和内部控制，提升经营业绩

公司将进一步优化治理结构、加强内部控制，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，节省公司的各项费用支出，全面提升公司的经营效率。

公司提醒投资者，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

3、公司董事及高级管理人员对重大资产重组摊薄即期回报采取填补措施的承诺

根据证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的要求，公司董事、高级管理人员承诺如下：

“上市公司董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。若本次交易完成当年基本每股收益或稀释每股收益低于上年度，导致公司即期回报被摊薄，上市公司的董事、高级管理人员将根据中国证监会相关规定，履行如下承诺，以确保上市公司的填补回报措施能够得到切实履行：

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺未来由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）承诺未来公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

（七）网络投票安排

根据《重组管理办法》等有关规定，公司董事会在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒股东参加审议本次交易方案的股东大会。公司严格按照《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》和《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关规定，在表决本次交易方案的股东大会中，为给参加股东大会的股东提供便利，通过深交所系统向股东提供网络形式的投票平台，采用现场投票和网络投票相结合的表决方式，充分保护中小股东行使投票权的权益。

（八）分别披露股东投票结果

上市公司单独统计并予以披露公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司 5%以上股份的股东以外的其他股东的投票情况。

十、已披露有关本次交易的所有信息的说明

本报告书已按有关规定对本次交易的有关信息作了如实披露，除已披露事项外，不存在其它能够影响股东及其它投资者作出合理判断的、有关本次交易的应披露而未披露的其他重大事项。

第十四节 独立董事及中介机构关于本次交易的意见

一、独立董事意见

根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《厦门红相电力设备股份有限公司章程》的相关规定，作为公司的独立董事，审阅了公司《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）及其摘要》的相关文件，同意公司本次交易方案。基于独立判断立场就公司本次交易事项发表如下意见：

1、在公司本次董事会召开前，我们已认真审阅了董事会提供的与本次交易相关的文件资料，并在充分了解公司本次交易的背景信息的前提下，对相关文件资料进行了必要的审查和沟通，我们已事先同意将本次重组相关议案提交公司董事会审议。

2、本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方在本次交易前与公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

本次交易完成后，卧龙电气预计将持有公司 10.96%的股份，超过 5%。根据《公司法》、《证券法》、《股票上市规则》等法律、法规及规范性文件的相关规定，卧龙电气视同上市公司的关联方。本次董事会会议在审议涉及关联交易的议案时，不存在与相关议案存在关联关系的董事，不存在需要董事回避的情形。

3、本次交易所涉及的相关议案已经公司第三届董事会第二十二次会议审议通过。本次董事会的召集召开程序、表决程序及方式符合《公司法》等法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

4、公司符合实施本次重大资产重组、向特定对象发行股份购买资产的各项条件，本次交易符合《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》第四条及相关法律法规的规定，本次重大资产重组方案具备可操作性。

5、公司就本次交易编制的《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）及其摘要》、公司本次交易对外签署的相关协议符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》及其他有关法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的规定，本次重组方案具备可行性和可操作性。

6、本次交易有利于增强公司的竞争能力，有利于提高公司的持续盈利能力，有利于改善公司的财务状况，有利于公司的长远持续发展，符合公司和全体股东的利益，未损害中小股东的利益。

7、本次交易完成后，公司的控股股东、实际控制人未发生变化。

8、本次重组涉及的标的资产的价格参考具有相应资质的评估机构出具的评估报告确认的评估结果为基础并由交易各方协商确定，增发股份的发行价格系按照法律法规的规定确定，交易价格合理、公允，未损害公司及其股东特别是中小股东的利益。

9、公司本次交易事项尚需获得包括但不限于如下批准和授权：安徽省投资集团同意兴皖创投向红相电力转让其所持星波通信股份；安徽省投资集团对星波通信资产评估报告履行备案程序；卧龙电气股东大会的批准；公司股东大会的批准；中国证券监督管理委员会等监管部门的核准。

二、独立财务顾问意见

本公司聘请了长江保荐和中信建投作为本次发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易的独立财务顾问。长江保荐和中信建投认为：

1、本次交易方案符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》等法律、法规和规范性文件的规定。本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，履行了必要的信息披露程序，并按有关法律、法规的规定履行了相应的程序；

2、本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等

法律和行政法规的相关规定，不存在违反环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规规定的情形；

3、本次交易前后上市公司实际控制权未发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条所规定的重组上市的情形；

4、本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市的条件；

5、本次交易标的资产的定价公允，非公开发行股票定价方式和发行价格符合证监会的相关规定，不存在损害上市公司及股东合法利益的情形；本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，评估方法选择适当，评估参数取值合理，评估结论公允、合理；

6、本次重大资产重组涉及的标的资产权属清晰，不存在权利瑕疵和其他影响过户的情况，预计能在约定期限内办理完毕权属转移手续；本次交易不涉及债权债务的处理；

7、本次交易完成后有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力，本次交易有利于上市公司的持续发展、不存在损害股东合法权益的问题；

8、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；公司治理机制仍旧符合相关法律法规的规定；有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构；

9、本次交易不会导致上市公司与实际控制人、控股股东及其控制的关联方之间产生同业竞争的情况。通过本次交易，卧龙电气将成为上市公司持股比例超过 5% 的股东，其控制的烟台东源、浙江变压器、北京华泰同样从事变压器业务，其中烟台东源和浙江变压器与银川卧龙的部分业务相同。鉴于：1、卧龙电气仅持有上市公司 11.00% 的股份，对上市公司的经营决策不产生重大影响；卧龙电气的关联董事在审议关联事项时将回避表决；对交易完成后上市公司和银川卧龙的经营决策不构成重大影响。2、银川卧龙具有完整的研发及产供销体系，独立

开发市场获得收入及利润，不构成对卧龙电气的依赖。3、银川卧龙与北京华泰的产品及目标市场存在差异，银川卧龙与烟台东源及浙江变压器的目标市场存在差异。4、卧龙电气及其实际控制人陈建成已出具承诺函，承诺自银川卧龙股权交割日起两年内，通过合法合规方式逐步剥离卧龙电气除银川卧龙以外变压器资产等。因此，本次交易前后，卧龙电气控制的除银川卧龙外其他从事变压器业务的子公司不会对银川卧龙的独立性及持续经营和盈利能力产生重大不利影响；

10、本次交易不新增上市公司与控股股东和实际控制人及其关联企业之间的关联交易，标的公司与其原实际控制人及其关联方之间的交易在本次交易完成后将大幅降低甚至消除，不会对上市公司构成不利影响；

11、标的公司均不存在关联方非经营性占用资金的情形；

12、公司现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；

13、红相电力与业绩承诺人关于实际净利润未达到利润承诺的补偿安排做出了明确约定，利润补偿方案切实可行、具有合理性，不会损害上市公司股东利益。

三、律师意见

（一）根据法律意见书，天册律师关于本次交易的意见如下：

1、本次交易方案的内容符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》等相关法律、法规和规范性文件的规定；

2、红相电力系依法设立并有效存续的股份有限公司，不存在根据法律、行政法规及其公司章程需要终止的情形。根据法律法规的有关规定，在履行相关批准程序后，红相电力可实施发行股份及支付现金购买资产及募集配套资金的行为，具备进行本次交易的合法主体资格；

3、银川卧龙的法人股东卧龙电气，自然人股东席立功、何东武、吴国敏均具备实施本次重组的主体资格；

4、星波通信的股东合肥星睿、兴皖创投、兆戈投资、新余丰睿，自然人股

东张青、吴松、徐建平、王长乐、刘宏胜、陈小杰、刘启斌、程小虎、左克刚、胡万云、谢安安、王加玉、王延慧、魏京保、奚银春、蒋磊、袁长亮、刘朝、刘玉、邢成林均具备实施本次重组的主体资格；

5、除蜜呆贰号正在办理私募基金的备案手续外，长江资管、厚扬启航二期、天堂硅谷融源 3 号、唐艳媛等本次募集配套资金的其他资金认购方均具备实施本次交易的主体资格；

6、本次重组已经履行了目前阶段应当履行的批准和授权程序，已取得的批准和授权合法、有效；

7、本次交易不构成重组上市；

8、本次交易各方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》、《股份认购协议》等交易协议的形式和内容符合有关法律、法规及规范性文件的规定，该等交易协议自各自约定的生效条件全部成就之日起生效并对协议各方具有法律约束力；

9、除已在《法律意见书》中披露事项外，银川卧龙报告期内不存在其他因违反相关法律、法规而受到政府主管部门的行政处罚且情节严重的情形；

10、星波通信及其子公司近三年来没有因违反法律、行政法规或规章而受到行政处罚且情节严重的情形。星波通信不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁；

11、本次交易不涉及银川卧龙和星波通信其他债权债务的转移及人员劳动关系变动，银川卧龙和星波通信的债权债务处理及人员安置符合相关法律、法规的规定；

12、规范关联交易的承诺的内容不存在违反法律法规强制性规定的情形，对前述该等承诺的当事人具有法律效力；

13、避免同业竞争承诺的内容不存在违反法律法规强制性规定的情形，对签署该等承诺的当事人具有法律效力；

14、红相电力已经履行了目前阶段应当履行的信息披露和报告义务，交易各方不存在应当披露而未披露的合同、协议、安排或其他事项；

15、上市公司本次重大资产重组符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》等法律、法规及规范性文件规定的实质性条件；

16、本次交易相关证券服务机构具有为本次交易提供相关证券服务的适当资格；

17、本次交易相关当事人买卖红相电力股票的行为不属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为，对本次交易不构成法律障碍。

结论性意见：

“本次交易的方案内容符合《重组管理办法》等相关法律法规的规定；本次交易各方具备相应的主体资格；在取得本法律意见书之“三、本次交易的批准和授权”之“（二）本次交易尚需获得的批准和授权”所述的全部批准和授权后，本次交易的实施不存在实质性法律障碍。”

（二）根据补充法律意见书，天册律师对本次交易的补充意见如下：

1、上述期间（指法律意见书出具后至补充法律意见书出具日期间）内新取得的批准与授权，符合相关的法律、法规、规章和规范性文件的规定，合法有效；

2、截至补充法律意见书出具之日，红相电力已进行的信息披露符合相关法律、法规及规范性文件的规定，本次交易不存在需要披露而未披露的有关文件、协议或安排等，符合《重组管理办法》的规定。红相电力尚需按照《重组管理办法》、《股票上市规则》等相关法律法规的规定，根据本次交易的进展情况持续履行信息披露义务；

3、蜜呆贰号作为本次募集配套资金的资金认购方具备实施本次交易的主体资格；

4、补充法律意见书所述相关人员在核查期间内买卖红相电力股票的行为不

属于利用本次交易的内幕信息进行的内幕交易行为；其买卖股票行为不构成本次重大资产重组的法律障碍。

第十五节 本次交易有关中介机构情况

一、独立财务顾问

（一）长江证券承销保荐有限公司

名称：长江证券承销保荐有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 21 层

法定代表人：王承军

电话：0755-82763298

传真：0755-82548088

联系人：蒋庆华、唐竞峰

（二）中信建投证券股份有限公司

名称：中信建投证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

法定代表人：王常青

电话：0755-23593869

传真：0755-23593850

联系人：王万里、杜鹏飞

二、律师事务所

名称：浙江天册律师事务所

地址：杭州市杭大路 1 号黄龙世纪广场 A 座 11 楼

法定代表人：章靖忠

电话：0571-87901110

传真：0571-87902008

经办律师：童相灿、李鸣

三、审计机构

名称：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

地址：北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层

法定代表人：徐华

电话：010-85665588

传真：010-85665120

经办注册会计师：刘维、吴乐霖、陈瑞斌

四、资产评估机构

（一）北京中企华资产评估有限责任公司

名称：北京中企华资产评估有限责任公司

地址：北京市朝阳区门外大街 22 号泛利大厦九层

法定代表人：权忠光

电话：010-65881818

传真：010-65882651

经办注册评估师：陈懿、谢凡强

（二）北京国融兴华资产评估有限责任公司

名称：北京国融兴华资产评估有限责任公司

地址：北京西城区裕民路 18 号北环中心 703 室

法定代表人：赵向阳

电话：010-51667811

传真：010-82253743

经办注册评估师：郭正伟、王永义

第十六节 上市公司全体董事及有关中介机构声明

公司全体董事声明

本公司全体董事承诺保证《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件内容真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承诺对所提供资料的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

本报告书所述本次重大资产重组相关事项已取得中国证监会的核准。中国证监会、深圳证券交易所对于本次交易相关事项所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

全体董事签字

杨成

杨保田

杨力

吴志阳

唐炎钊

陈守德

尹久远

厦门红相电力设备股份有限公司

2017 年 7 月 28 日

独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅，确认《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

财务顾问协办人：

张 硕

邹 莎

财务顾问主办人：

蒋庆华

唐竟峰

法定代表人：

王承军

长江证券承销保荐有限公司

2017 年 7 月 28 日

独立财务顾问声明

本公司及本公司经办人员同意《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本公司出具的独立财务顾问报告的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办人员审阅，确认《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

财务顾问协办人：

包桉泰

杨恩亮

财务顾问主办人：

王万里

杜鹏飞

法定代表人：

王常青

中信建投证券股份有限公司

2017 年 7 月 28 日

法律顾问声明

本所及本所经办律师同意《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本所出具的法律意见书的内容，且所引用内容已经本所及本所经办律师审阅，确认《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

童相灿

李 鸣

律师事务所负责人：

章靖忠

浙江天册律师事务所

2017 年 7 月 28 日

审计机构声明

本所及本所经办注册会计师同意《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本所出具的审计报告及审阅报告的内容，且所引用内容已经本所及本所经办注册会计师审阅，确认《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师：

刘维

吴乐霖

陈瑞斌

审计机构负责人：

徐华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2017 年 7 月 28 日

评估机构声明

本公司及本公司经办注册资产评估师同意《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本公司出具的资产评估报告的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办注册资产评估师审阅，确认《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师：

陈懿

谢凡强

评估机构负责人：

权忠光

北京中企华资产评估有限责任公司

2017 年 7 月 28 日

评估机构声明

本公司及本公司经办注册资产评估师同意《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要引用本公司出具的资产评估报告的内容，且所引用内容已经本公司及本公司经办注册资产评估师审阅，确认《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因引用前述内容而出现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师：

郭正伟

王永义

评估机构负责人：

赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2017 年 7 月 28 日

第十七节 备查文件

一、备查文件目录

（一）红相电力第三届董事会第二十一、第二十二、第二十五、第二十六、第二十八、第二十九次会议决议；

（二）红相电力第三届监事会第十三、第十四、第十七、第十八、第二十、第二十一次会议决议；

（三）红相电力独立董事关于公司第三届董事会第二十一、第二十二、第二十五、第二十六、第二十八次会议相关事项的独立意见；

（四）红相电力与交易对方签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议；

（五）红相电力与交易对方签署的《盈利补偿协议》及《盈利补偿协议之补充协议》；

（六）红相电力与配套募集资金认购方签署的《股份认购合同》；

（七）致同出具的“致同审字（2016）第 350ZA0225 号”“致同审字（2017）第 350ZA0284 号”红相电力的《备考合并财务报表审阅报告》；

（八）致同出具的“致同审字（2016）第 350ZA0227 号”、“致同审字（2016）第 350ZA0226 号”、“致同审字（2017）第 350ZA0151 号”以及“致同审字（2017）第 350ZA0152 号”标的公司《审计报告》

（九）中企华、国融兴华出具的《资产评估报告》；

（十）天册律师出具的《法律意见书》及《补充法律意见书》；

（十一）独立财务顾问出具的《独立财务顾问报告》；

（十二）交易对方出具的《关于股份限售安排和自愿锁定承诺》等相关承诺函。

二、备查地点

投资者可在如下地点查阅上述备查文件：

（一）厦门红相电力设备股份有限公司

办公地址：厦门市思明区南投路 3 号 1002 单元之一

联系人：罗媛、李喜娇

电话：0592-8126108

传真：0592-2107581

（二）长江证券承销保荐有限公司

办公地址：中国(上海)自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦
21 层

联系人：蒋庆华、唐竞峰

电话：021-38784899

传真：021-50495602

（三）中信建投证券股份有限公司

办公地址：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

联系人：王万里、杜鹏飞

电话：0755-23593869

传真：0755-23593850

（本页无正文，为《厦门红相电力设备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》之盖章页）

厦门红相电力设备股份有限公司

2017 年 7 月 28 日