

长园集团股份有限公司

面向合格投资者公开发行

2017 年公司债券信用评级报告



鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报
告遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要
的核查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何
组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或
购买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果
负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，
本评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期
间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券信
用评级的变化情况。

鹏元资信评估有限公司

评级总监：

 鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼

电话：0755-82872333

传真：0755-82872090

邮编：518040

网址：<http://www.pyrating.cn>

报告编号:

鹏信评【2017】第 Z【100】
号 01

分析师

姓名:
赵云飞 王一峰

电话:
0755-82872643

邮箱:
zhaoyf@pyrating.cn

评级日期:
2017年03月24日

本次评级采用鹏元资信评估有限公司公司债券评级方法,该评级方法已披露于公司官方网站。

鹏元资信评估有限公司
地址:深圳市深南大道
7008号阳光高尔夫大厦
3楼

电话:0755-82872897

网址:www.pyrating.cn

长园集团股份有限公司面向合格投资者 公开发行 2017 年公司债券信用评级报告

本期债券信用等级: AAA	发行主体长期信用等级: AA
发行规模: 基础发行规模为 5 亿元, 可超额配售不超过(含) 5 亿元	评级展望: 稳定 增信方式: 保证担保
债券期限: 5 年, 附第 3 年末公司上调票面利率选择权和投资者回售选择权	
担保主体: 深圳市高新投集团有限公司	
债券偿还方式: 每年付息一次, 到期一次还本, 最后一期利息随本金一起支付	

评级结论:

鹏元资信评估有限公司(以下简称“鹏元”)对长园集团股份有限公司(以下简称“长园集团”或“公司”)本次拟面向合格投资者公开发行 5 亿元,可超额配售不超过(含) 5 亿元公司债券(以下简称“本期债券”)的评级结果为 AAA,该级别反映了本期债券安全性极高,违约风险极低。该等级的评定是考虑到公司业务多元化,整体经营情况向好,行业地位较高,产品毛利率较高,经营活动现金流量表现较好,第三方担保可提升本期债券的信用水平;同时我们也关注到公司无实际控制人易导致控制权发生变化,产能扩建能否取得预期效益存在一定不确定性,持续的对外投资增大了资金压力和管理难度,商誉存在减值可能,原材料价格反弹增加成本压力,费用较高挤占了部分利润,偿债压力加大等风险因素。

正面:

- 公司业务多元化,整体经营情况向好。公司业务已形成电动汽车相关材料及其他功能材料(以下简称“新材料业务”)、智能电网设备、智能工厂装备三大板块,业务多元化,产品种类丰富。近年公司坚持内生性增长和外延式并购的策略,各业务板块不断发展,2016 年全年实现收入 58.49 亿元,近三年营业收入年均复合增长率为 32.16%,平均营业利润率为 10.98%、平均净资产收益率为 12.07%。
- 公司行业地位较高,产品毛利率较高。公司的三大业务板块技术领先,持续重视研发投入,较强的竞争力使得公司综合毛利率近三年稳定在 43%以上,保持在较高水

平，并持续提高。

- **公司经营活动现金流量表现较好。**公司具有较强的经营活动现金生成能力，2014-2016年FFO分别为5.37亿元、7.38亿元和10.18亿元。同时，公司经营活动现金净流入分别为2.81亿元、4.56亿元和4.45亿元。
- **第三方担保可提升本期债券的信用水平。**深圳市高新投集团有限公司（以下简称“高新投”）系综合实力强的专业担保公司，经鹏元综合评定，高新投主体长期信用等级为AAA，其为本期债券提供的无条件不可撤销的连带责任保证担保可提升本期债券的信用水平。

关注：

- **公司无实际控制人易导致控制权发生变化。**公司股权分散，根据相关法律规则，公司尚无实际控制人，若未来控制权发生变化，公司经营决策的稳定性及发展战略可能受到影响。
- **产能扩建能否取得预期效益存在一定不确定性。**未来新能源汽车行业、电网的“互联网+”是公司重点布局的市场，相关产品新生产基地在建，预计投产后产能将大幅增加，但新增产能需要一段时间消化，届时市场需求变化或行业产能增长可能影响公司订单数量和价格，进而影响产品利润。
- **持续的对外投资增大了资金压力和管理难度，且商誉存在减值可能。**近年公司保持大规模的对外收购和股权投资，给公司带来较大的资金压力。截至2016年末，公司主要在建项目尚需投资11.49亿元，另需支付收购长园和鹰股权尾款9.40亿元。同时，公司业务的行业跨度和深度进一步加大，公司作为控股型平台，对子公司的管理、内部控制、战略选择均提出了更大的挑战，形成的商誉亦存在减值风险。截至2016年末，公司商誉价值为39.88亿元，占总资产比例为25.53%，已计提减值准备3,244.77万元。
- **原材料价格反弹增加成本压力。**公司的直接材料大部分占生产成本的80%以上。2017年以来，原油、贵金属、铁矿等工业大宗商品价格触底反弹，若价格传导至中游导致公司原材料价格上升，而公司产品价格不能及时上调，将对公司利润造成不利影响。
- **费用较高挤占了部分利润。**公司期间费用规模较大，虽然在近年营业收入增长的情况下，费用率整体上有所下降，但仍达到32%以上。由于销售模式主要为直销，造

成公司销售人员薪酬、差旅费和运输费等支出较高；公司管理支出较大，除支付相关人员薪酬外，大额研发投入费用化也造成管理费用较多。

- **公司的偿债压力加大。**截至 2016 年末，公司现有的有息债务余额为 49.58 亿元，近三年复合增长率为 57.48%，其中短期债务规模为 31.99 亿元，占有息债务比重为 64.53%，债务结构有待优化。为满足对外投资和扩产的资金需求，公司有息负债规模持续增长，偿债压力加大。

主要财务指标：

项目	2016 年	2015 年	2014 年
总资产（万元）	1,561,996.00	934,185.06	627,743.30
归属于母公司所有者权益（万元）	705,492.02	533,438.04	278,131.47
有息债务（万元）	495,765.97	214,857.74	199,903.19
资产负债率	52.18%	39.96%	51.86%
流动比率	1.15	1.58	1.24
速动比率	0.97	1.31	0.98
营业收入（万元）	584,896.37	416,185.31	334,864.03
投资收益（万元）	6,033.20	8,105.85	7,014.72
营业外收入（万元）	18,273.17	14,584.89	11,195.75
利润总额（万元）	80,862.62	63,607.41	45,377.95
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后净利润（万元）	55,019.18	38,880.76	28,665.56
综合毛利率	44.60%	43.95%	43.29%
总资产回报率	7.68%	9.77%	9.91%
EBITDA（万元）	114,290.87	91,373.97	65,530.92
EBITDA 利息保障倍数	7.19	7.02	6.94
经营活动净现金流（万元）	44,515.07	45,603.61	28,147.46

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

一、发行主体概况

公司前身为深圳市长园应用化学有限公司（后更名为深圳长园新材料有限公司）于1986年经深圳市人民政府办公厅“深府办（1986）378号文”批准成立。

2000年5月17日，经深圳市人民政府深府办[2000]45号文批准，由长和投资有限公司（以下简称“长和投资”）、深圳国际信托投资公司及许晓文、鲁尔兵、陈红、倪昭华作为发起人，深圳长园新材料有限公司依法变更为股份有限公司（以下简称“长园新材”），设立后的股本总额为7,454万股。

经中国证券监督管理委员会2002年10月22日签发的证监发行字[2002]119号文批准，长园新材于2002年11月18日采用全部向二级市场投资者定价配售的发行方式首次公开发行A股2,500万股，此次发行完成后，长园新材总股本增至9,945万股，首次公开发行的A股于2002年12月2日在上海证券交易所上市。2008年9月，长园新材更名为深圳市长园集团股份有限公司；2009年9月，深圳市长园集团股份有限公司更为现名长园集团股份有限公司。

自上市以来，经过股权分置改革及多次的派送红股、配售新股、转增股本、定向增发、限制性股票激励和回购注销，截至2016年末，公司股本为1,317,311,352股，注册资本为13.17亿元。公司前十大股东明细见表1，由于股权较为分散，第一大股东吴启权仅持股5.28%，根据《公司法》、《收购管理办法》、《上市规则》中关于“控股股东”及“实际控制人”的认定，公司不存在控股股东和实际控制人。

表1 截至2016年末公司前十大股东情况

序号	股东名称	持股数量（股）	占总股本比例
1	吴启权	69,524,272	5.28%
2	深圳市藏金壹号投资企业（有限合伙）	69,293,001	5.26%
3	易华蓉	51,570,954	3.91%
4	周和平	51,537,253	3.91%
5	深圳市沃尔核材股份有限公司（以下简称“沃尔核材”）	50,804,165	3.86%
6	童绪英	47,612,414	3.61%
7	邱丽敏	47,571,114	3.61%
8	易顺喜	37,414,074	2.84%
9	曹勇祥	31,578,687	2.40%
10	王建生	29,999,894	2.28%
合计		486,905,828	36.96%

资料来源：公司 2016 年年度报告

公司主要从事新材料业务、智能工厂装备及智能电网设备三大业务板块的产品研发、生产、销售。截至2016年末，公司纳入合并报表范围的一级子公司共15家，具体情况见表2。

表2 截至2016年末纳入合并范围的一级子公司（单位：%、万元）

公司名称	持股比例	注册资本	主营业务
长园电子（集团）有限公司 （简称“长园电子”）	100	12,000	生产经营热收缩套管、PVC 套管、铁氟龙套管、电线等。
长园电力技术有限公司 （简称“长园电力”）	100	16,000	电力电缆附件、高低压成套开关设备及配件的研究、开发、生产、销售；电力系统软件开发等。
长园长通新材料有限公司 （简称“长园长通”）	100	5,000	PET 热缩套管、管道防腐热缩材料、热缩套管、热缩管的技术开发、生产、销售等。
长园新材（香港）有限公司 （简称“长园香港公司”）	100	2 万元 港币	销售公司产品、市场推广、技术及售后服务等。
长园深瑞继保自动化有限公司 （简称“长园深瑞”）	100	40,000	开发、生产微机继电保护系统、电力控制自动化系统、变电站微机综合成套保护及相关产品等。
拉萨市长园盈佳投资有限公司 （简称“拉萨长园盈佳”）	100	3,000	直接投资高新技术产业和其他技术创新产业等。
上海长园维安电子线路保护有限公司 （简称“长园维安”）	87.73	5,080	研究、生产、销售高分子陶瓷等（PTC）热敏元器件等。
长园共创电力安全技术股份有限公司 （简称“长园共创”）	99.3	10,000	电力安全产品、电力自动化系统等的研发、生产、销售；自动化设备设计与安装；软件开发、销售等
东莞市康业投资有限公司 （简称“东莞康业投资”）	100	5,000	投资房地产；室内装饰；房屋租赁服务。
四川中昊长园高铁材料有限公司 （简称“四川中昊”）	100	2,000	生产、销售：金属制品、预埋槽道等
长园（南京）智能电网设备有限公司 （简称“长园南京电网”）	100	25,000	从事智能电网配电系统、智能变电站自动化系统、智能电网继电保护系统的软件和系统集成的研发与生产等。
江苏长园华盛新能源材料有限公司 （简称“长园华盛”）	80	7,500	盐酸、次氯酸钠溶液、乙腈的生产及自产产品的销售，锂离子电池电解液添加剂及硅烷的制造、销售。
珠海市运泰利自动化设备有限公司 （“运泰利”）	100	34,610	研发、生产、销售测试设备，工业化自动装备
深圳市长园盈佳经贸有限公司 （简称“盈佳经贸”）	100	10,000	国内贸易、经营进出口业务、咨询等
长园和鹰智能科技有限公司 （简称“长园和鹰”）	80	6,000	提供专业化裁剪解决方案，包含相关软件、硬件、附属设备的销售及售后服务

资料来源：公司提供，鹏元整理

公司各产品的经营均由子公司负责，重要子公司及产品如下：

1、智能电网设备方面，长园深瑞的变电站保护与监控、配网自动化主/子站系统/终端、变电站在线监测、电力电子、电子式互感器；长园电力的电力电缆附件、环网柜；长园共创的变电站微机防误闭锁装置；长园高能的合成绝缘子等产品；北京国电科源电气有限公司（以下简称“国电科源”）的防雷、接地器件。这一系列产品覆盖了电网领域的发、输、变和配电环节，形成了较完整的电网产业链，并在智能电网的建设方面储备了完整可靠的技术和产品。

2、新材料方面，长园电子的热缩套管、电线、热缩塑胶母料、异型件、绝缘带；长园维安的电子线路保护器件；长园长通的管道防腐热缩材料；长园华盛的锂离子电池电解液添加剂。

3、智能工厂装备方面，运泰利的精密测试设备、工业自动化装备；长园和鹰的数控裁剪机、自动铺布机。

截至2016年末，公司资产总额为156.20亿元，归属于母公司的所有者权益为70.55亿元，资产负债率为52.18%。2016年度，公司实现营业收入58.49亿元，利润总额8.09亿元，经营活动现金净流入4.45亿元。

二、本期债券概况

债券名称：长园集团股份有限公司公开发行2017年公司债券；

发行规模：基础发行规模为5亿元，可超额配售不超过（含）5亿元，即公司和主承销商将根据网下申购情况，决定是否行使超额配售选择权，即在基础发行规模5亿元的基础上，由主承销商在本期债券基础发行规模上追加不超过5亿元的发行额度；

债券期限和利率：本期债券为5年期，附第3年末公司上调票面利率选择权和投资者回售选择权；

还本付息方式：本期债券采用单利按年计息，不计复利；每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起支付；

增信方式：高新投为本期债券的偿付提供无条件不可撤销的连带责任保证担保。

三、本期债券募集资金用途

本期债券募集资金拟用于补充公司营运资金和调整公司债务结构（包括但不限于偿还银行贷款）。

四、运营环境

热缩材料应用广泛，但行业竞争激烈，原材料价格波动较大可能对产品利润造成冲击

由于我国辐射化工行业发展初期在产业化、技术水平、产品质量等方面与国外先进水平相比存在明显的差距，在上世纪90年代中后期，国外厂家曾主导国内辐射化工产品市场，占有的市场份额高达90%以上。近年来，随着国内辐射功能材料技术和质量的不断提高，国内产品与国外产品的差距越来越小，国内厂家的市场份额得到快速提高，国外厂家占有的市场份额已从

原先的90%以上降到目前的50%左右¹。

热缩材料是辐射化工的重要分支领域，是高分子材料与辐射加工技术交叉结合的一种智能型材料，高分子材料通常是线形结构，经过电子加速器等放射源的辐射作用变成网状结构后，这些材料就会具备独特的“记忆效应”，扩张、冷却定型的材料在受热后可以重新收缩恢复原来的形状。热缩材料的记忆性能可用于制作热收缩管材、膜材和异形材，主要特性是加热收缩包覆在物体外表面，能够起到绝缘、防潮、密封、保护和接续等作用。热缩材料辐射功能材料性能优异，市场需求较为稳定，主要需求来自电力、电子、汽车、高铁、石化等产业。

电力类热缩材料主要为电缆附件，其占电网投资的1.3%左右，市场容量受当年电网投资总额决定。根据国家能源局《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》，从2015年起至2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，年均配电网投资超3,000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。同时截至2016年12月，我国配网投资占电网投资的比重仅为53.55%，而发达国家这一比例稳定在60%以上。根据方正证券的估算，预计“十三五”期间，配电网投资年均投资额将比2014年增长50%左右，将间接推动电缆附件中热缩材料的需求。

目前汽车制造中使用国内热缩材料的比例较低，大部分汽车制造商应用美国瑞侃、日本住友的热缩材料，产品毛利率高达40-50%。然而，随着国产热缩材料通过汽车行业的认证以及成本优势，国内热缩材料制造的高端厂商有望进入该长期被欧美企业垄断的汽车热缩材料的巨大市场。根据申银万国的研究，中国汽车制造所需用的热缩套管市场接近42亿元。

管道防腐热缩材料主要用于输油、输气等管道焊接部位的补扣防腐，起到防腐保温的作用，属于成长期的新产品，随着国内能源消费结构的加速转变，石油、天然气等能源使用比重提高，几大石化集团也加紧建设全国性原油、成品油、天然气输送管道，未来国内管道建设工程量将有望呈现高速增长态势，从而为管道防腐热缩材料提供新的市场空间。

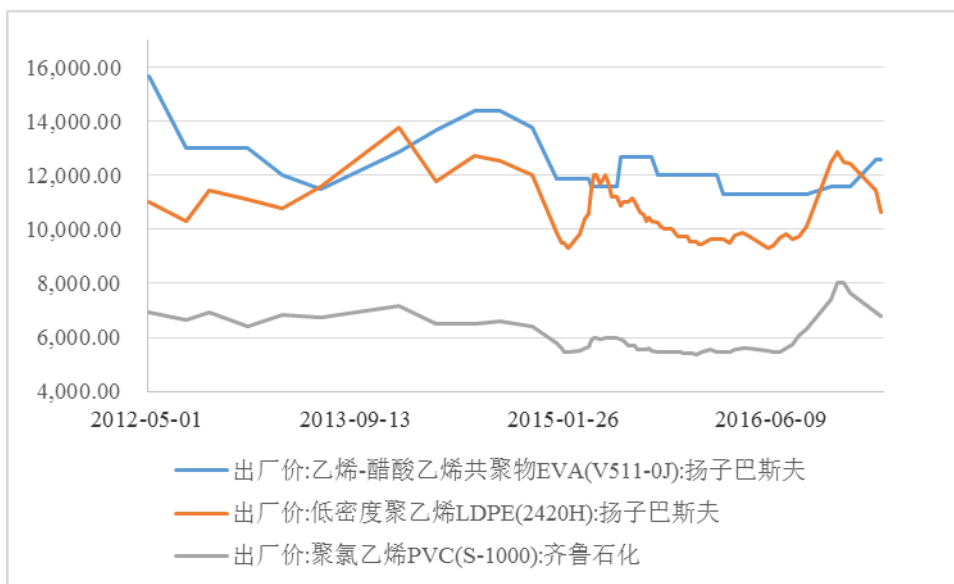
高速铁路中博格板的热缩材料，能在轨道传输信号时起绝缘作用。“十三五”期间，高速铁路里程将达到3万公里，未来五年新增高铁里程将达1.1万公里，覆盖80%以上的城市。根据申银万国研究部估计，高铁建设对热缩材料的直接需求将在2020年达到17.5亿元，有着一定的市场前景，高铁建设也为高铁用热缩材料提供了新的市场空间。

热缩材料的原材料主要是乙烯与醋酸乙烯酯共聚物（EVA）、聚乙烯（PE）、聚氯乙烯（PVC）等高分子材料。EVA、PE、PVC为石油附属产品，价格随原油价格而波动。从2014年下半年开始，原油价格受新兴国家需求疲软、产油国大幅增加供给等影响，原油价格大幅下滑，EVA、PE、PVC的出厂价亦出现下滑，降幅在20%左右。原材料价格的下降，缓解了热缩材料生产企业的采购成本，在销售端竞争激烈情况下，为企业争取了盈利空间。但从2016年6

¹资料来源于钢联资讯的《辐射化工热缩材料行业特点及竞争态势分析》。

月开始，相关原材料价格触底反弹，若下游的热缩产品价格不能及时上调，将对行业利润造成一定冲击。

图1 2012年5月-2017年3月热缩材料的原材料出厂价情况（单位：元/吨）



资料来源：Wind资讯，鹏元整理

总体而言，热缩材料应用面广泛，市场空间广阔，但行业竞争仍然激烈，原材料成本易受石油价格影响而波动。

输配电领域投资规模持续增长，电网产品市场空间较大；行业壁垒较高，有利于具有竞争优势的企业继续保持竞争优势

根据发达国家的经验，电力投资建设中输配电资产与发电资产的比例一般为3:2。然而长期以来，我国电网建设严重滞后于电站建设，电网累计投资占电力投资的比例约为30%左右。国家因此加大了智能电网的投资力度，根据国家能源局《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》，从2015年起至2020年，我国年均配电网投资超3,000亿元，以此计算，新的规划在电网投资方面有较大幅度的上升，未来我国将全面实现的电网的智能化，将拉动电网类产品的大幅增长。同时，城市地铁、机场等基础设施也进入建设高峰，这些领域的大规模投资也带动了输配电资产投资的相应增加。尤其是充电桩行业在近年发展迅速。国家能源局的统计数据显示，截至2016年10月末，我国电动汽车充电桩达到10.7万个，较上一年增长118%，加上私人充电桩，充电桩总数已经超过17万个。不过，即使将充电桩总数按照27.7万个来计算，目前的车桩比也在2.7:1以上，缺口仍然巨大。2015年12月18日，质检总局、国家标准委联合国家能源局、工信部、科技部等部门正式发布充电桩国标，新标准于2016年1月1日起正式实施。根据《电动汽车充电基础设施建设规划》草案，我国到2020年充换电站数量需达到1.2万个，充电桩达到450万

个；电动汽车与充电设施的比例接近标配的1:1。预计未来五年国内新能源汽车充电桩（站）的直接市场规模有望达到1,260亿元。总体来看，我国人均装机容量和人均用电指标尚不及世界平均水平的一半，因此，电力投资建设仍将在较长时期内保持较快增长，从而带动相关产品市场规模的扩大。

我国对电力体制深化改革，电力系统营运与管理的市场化程度逐步提高。电网企业对相关电力设备产品的选用、采购，越来越多地采用招投标等市场化方式。为了确保电力系统稳定安全运行的需要，电网企业对相关电力设备的选用、采购，除了考察产品的价格与质量外，更加关注产品售后服务的可靠性。通常，电网企业要求电力设备企业应当具有在电力系统内长期、良好的运行历史与合作经验，并将其作为招投标的重要条件之一，这就形成了很高的进入壁垒，这对拟进入行业的新企业形成了较大的障碍，有利于已树立竞争优势的企业进一步保持竞争优势。

由于工业基础与技术积累等方面因素的制约，我国电力设备高技术含量产品的设计制造技术主要通过国外引进或合资方式获取，国内电力设备厂商的技术水平与国际先进水平相比存在较大差距，高端产品市场基本由国外厂商垄断。

电缆附件行业自20世纪90年代进入快速成长期后，国内生产企业较多，但大部分企业的产销规模较小，并且主要集中在技术含量较低的中低端产品市场，竞争较为激烈无序。高端市场由于技术要求高，主要被国外厂家占有，进入的国内厂家数量较少。目前，在该领域的主要企业中，国外企业以美国3M、美国瑞侃、日本住友等为主，国内企业则主要包括长园集团、中科英华高技术股份有限公司、长沙电缆附件有限公司、深圳市沃尔核材股份有限公司、深圳市惠程电气股份有限公司、保定合力达电缆附件有限责任公司等。其中，长园集团是国内最大的电力电缆附件生产厂家。

电力用微机防误闭锁装置是基于国内电力系统防误操作习惯于硬件与软件相分离的理念所形成独有产品，因此国外企业目前无此品种，国内企业的进入数量也较少，市场集中度很高，主要企业为珠海优特电力科技股份有限公司、长园共创、国电南瑞科技股份有限公司、襄樊天开电气设备有限公司等，其中长园共创市场占有率位于行业前列。

环网柜市场的技术门槛较高，主要由ABB、西门子、施耐德等外资企业垄断，内资企业的市场份额很低。不过，近年来，内资企业凭借技术水平提高与产品性能改进，以及价格、渠道等竞争优势，逐渐获得电力系统对国内自主品牌的认可，国内优势企业的市场占有率正在逐步上升。

电力二次设备主要包括测量控制、变电站自动化、继电保护及信息化系统，它是电力行业中输变电设备的主要组成部分，由于二次设备是电力专业知识和计算机技术、通讯技术、网络

技术、系统集成等信息领域的技术集成，高端产品具有明显的技术壁垒，因此二次设备生产的技术含量处于较高水平。目前国外企业主要是GE、ABB、西门子、阿尔斯通等，国内主要二次设备企业有国电南瑞、北京四方、许继电气、国电南自、上海申瑞、长园深瑞等。

移动通讯发展推动了电路保护元件的市场需求，新能源汽车的发展有望为电路保护元件行业带来新的增长点，该行业下游客户集中度高，市场竞争激烈

电路保护元件（PTC）主要分为过压、过温和过流保护器件，应用领域涵盖通讯、可充电电池、IT设备、汽车电子、工控设备及消费类电子等产品。由于电子系统的复杂化使其面临的可靠性要求不断提高，从而推动了电路保护元器件的应用推广，另一方面也提高了电路保护元件的设计与工艺要求以及品种更新速度。

移动通讯、数字化消费电子产品、个人娱乐电子产品及汽车电子等电子产品持续强劲增长，以及全球主要工业国对整机产品EMC以及ESD的强制要求，为电路保护元件产业的发展带来了巨大的市场空间。同时，中国电子信息产业持续快速的增长，以及发达国家电子制造业向中国的转移，使得中国已经成为全球电子制造基地，不仅扩大了我国电路保护元件市场规模，同时将提升制造工艺水平，加速产业的快速发展。

目前，PTC主要应用在笔记本电脑和手机电池上。随着3G、4G市场的发展，手机销售量与网络基站设备投资的增加，从而成为驱动PTC需求增长的主要因素。近年来国内3G、4G用户发展迅速，根据工信部数据，截至2016年底，我国4G用户数达到7.7亿户。我国与国际同步启动了5G研发，5G技术研发实验目前已经进入第二阶段。“十三五”时期，将启动5G商用。移动通信行业快速发展为PTC应用带来了空间。

新能源汽车的发展拓展了PTC应用领域。在新能源汽车中，电池组成本占整车成本的比率越30-50%，电池的安全性是决定其能否普及的核心要素之一，电池内PTC作为正温度系数过流过温保护元件，在电池系统发生事故时，能阻断电池正负极，从而能够一定程度上缓解和阻止电池燃烧和爆炸等危险情况。新能源汽车的推广和发展将会大幅度提高汽车动力电池的需求，从而带动PTC材料在整车中的使用。

经过较长时期的市场竞争，手机、笔记本电脑等终端产品形成了较高的品牌集中度。PTC生产企业如能获得国际大型电子企业的电池供应商的质量认证与采购选用，即可获得这些客户相应的市场份额与销售收入。通常情况下，PTC生产企业需要通过长时间的市场开拓、严格的质量管理体系审核以及产品性能认证，才有可能成为国际大型电子企业的合格供应商。因此，国内PTC生产企业与美国、日本和中国台湾企业之间的竞争较为激烈。另外，我国发展电路保护元件时间较短，相关装备工业以及基础材料制造业落后，目前电路保护元件主要生产设备和原材料需要进口，也是制约行业发展和技术水平提高的不利因素。

目前, PTC主要厂商来自欧美地区, 其中美国瑞侃是全球PTC龙头企业, 市场占有率约70%, 国内厂商包括长园维安、聚顶科技等, 长园维安作为全球少数掌握PTC核心技术的供应商, 处于国内行业的领先地位。

锂离子电池产业增长趋于稳定, 新能源汽车为锂离子电池产业发展提供了新的增长点; 锂离子电解液添加剂产业集中度高, 龙头企业将受益于行业的持续增长

锂离子电池电解液是锂离子电池的关键原材料之一, 而锂离子电解液添加剂的使用可以显著提高锂电池的电极容量、倍率充放电性能、正负极匹配性能、循环性及安全性能等。锂离子电解液添加剂用量虽然很少, 但所起的作用非常重要, 其市场规模将与锂离子电池行业的市场规模保持一定比例的同向变动。

受手机、笔记本电脑、平板等消费电子行业快速发展的带动, 全球锂离子产业得到快速的发展, 根据IIT数据, 自2005年至2015年, 全球锂离子电池市场总需求从8.3Gwh增长到57Gwh, 市场规模从56亿美元增长到221亿美元, 复合增长率分别达到21.7%和14.7%。我国是全球消费类电子产品主要生产国, 作为上述产业的配套行业, 我国锂离子电池行业发展也极为迅速, 目前我国锂离子电池产量占到全球总产量的七成以上。

随着数码产品市场基数规模越来越大, 锂离子电池下游需求趋于稳定, 另一方面, 新能源汽车产业逐渐发展, 为锂电池产业提供了新的增长点。根据中国汽车工业协会发布数据, 2016年1-11月新能源汽车生产42.70万辆, 销售40.20万辆, 比2015年同期分别增长52.94%和62.73%。国务院颁布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》要求, 到2020年, 新能源汽车产值规模达到10万亿元以上, 实现新能源汽车规模应用。到2020年, 实现当年产销200万辆以上, 累计产销超过500万辆。根据我国新能源汽车发展规划测算, “十三五”期间, 国内动力电池总需求在170Gwh左右; 电子数码产品对锂电池的需求增速比较稳定, 预计消费电池总需求为100Gwh左右, 加上储能消费电池总需求为30Gwh左右, 合计超过300Gwh。这意味着在“十三五”期间, 锂电池需求年平均增速将达到25%以上。

锂离子电解液添加剂技术含量相对较高, 生产技术主要由日本关东电化、韩国蔚山化学掌握, 国内厂家长园华盛采用独特生产工艺, 拥有多项自主知识产权, 在欧盟、日本、韩国获得发明专利授权, 生产工艺、产品质量已优于国外厂商, 生产规模为全球领先。长园华盛目前在国内市场的占有率超过70%, 日本、韩国市场占有率40%左右², 由于产业集中度较高, 龙头企业有望受益于行业的持续增长。

随着消费电子等行业的快速发展, 自动化设备需求不断增加, 为行业内企业发展提供了良好的机遇

² 数据引用自《长园集团股份有限公司关于公司收购股权事项的公告》(2014年11月5日)。

自动化设备主要指应用在汽车制造、电子制造、工程机械、仓储物流等领域的自动化加工、检测、控制系统及相关仪器设备。自动化设备制造业技术含量高，通常集机械系统、电气控制系统、传感器系统、信息管理系统及网络系统等多种技术于一体，具有很高的生产效率和可靠的质量保证措施，对于减少生产过程对人工的依赖与提高生产自动化程度具有重要作用。

国外自动化设备制造产业发展时间较早，技术成熟，行业领先企业如西门子、ABB、发那科等都已进入国内，他们凭借先进的技术水平、丰富的项目经验、强大的资本实力基本垄断了我国自动化设备的高端市场，在高端自动化设备市场的份额约为90%。目前我国已发展了一批专业的自动化设备制造企业，它们已经能生产大部分自动化设备中低端产品，基本满足国内市场对自动化设备中低端产品的需求，在这批专业的自动化设备制造企业中，还出现了少数有较强竞争力的大型自动化设备制造企业，它们凭借拥有自主知识产权的重大自动化设备制造能力，自行研究开发自动化设备高端产品，产品性能和技术水平已与国外同类产品接近，部分产品的核心技术基本与国际先进水平同步。

精密测试设备和工业自动化设备主要用于消费电子类制造、汽车、新能源、医疗等多个领域，其中尤以消费电子行业最为突出。消费电子产品包括电视、数码相机、便携媒体播放器、游戏机、智能手机、平板电脑和可穿戴设备等，我国人口基数大，近年消费电子产业快速发展，对精密测试设备和工业自动化设备产生强烈的需求。根据IDC数据，2014年中国智能手机出货量达到4.207亿部，同比增长19.86%，但随着智能手机的逐渐普及，智能手机市场日渐饱和，已逐渐趋于放缓，2015年和2016年中国智能手机出货量达到4.341亿部和4.65亿部，同比仅增长3.19%和6.67%。平板电脑方面，据IDC统计，2015和2016年全球平板电脑出货量为2.068亿台和1.748亿台，同比下降10.13%和下降15.6%。可穿戴设备是新兴的消费电子产品，它集成了多媒体、传感器和无线通信等技术，通过APP支持、数据交互、云端交互可以实现强大的功能。目前可穿戴设备产品包括健康手环、智能手表、智能眼镜、蓝牙耳机和交互式衣服等。智能手机的普及促进了可穿戴设备的发展，随着相关硬件配置提升、传感器及电池改善，可穿戴设备有望成为继智能手机后的下一个增长点。根据Canalys等机构的预计，2015-2018年全球可穿戴设备出货量年复合增长率将达到60-70%，2018年全球可穿戴设备市场规模达190亿美金。

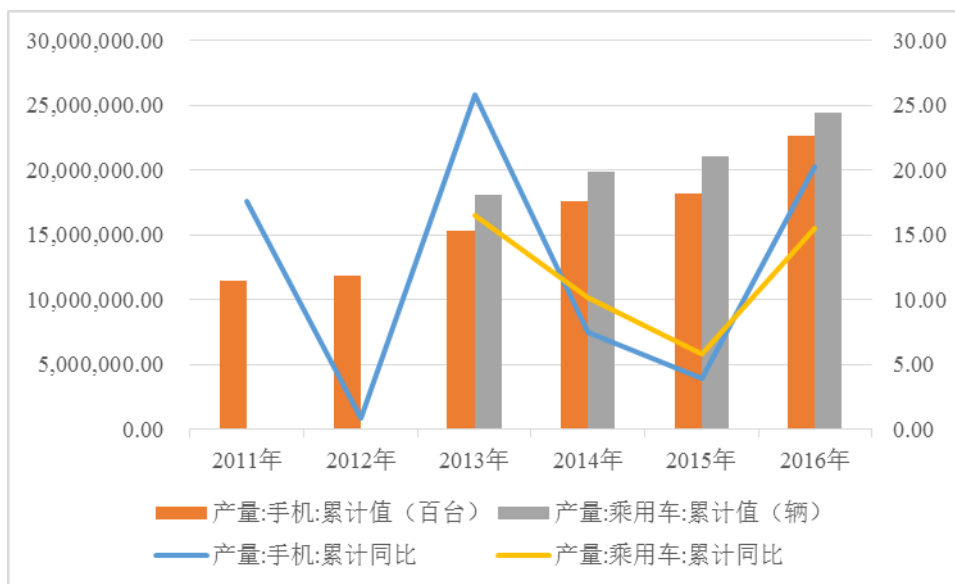
宏观经济增速下滑对消费电子、汽车产业增速将产生一定不利影响

自2010年以来，我国国内生产总值增速持续下滑，由2010年的10.60%降至2016年的6.70%，宏观经济增速下滑对各行业都产生一定不利影响。具体对手机和乘用车生产而言，近年来手机和乘用车产量增速波动方向大体一致，2014年以来，手机和乘用车产量增速波动下滑，景气度持续低迷，终端消费下滑也将传导至上游供应商，对上游供应商的生产经营造成较大压力。

长园集团产品中，热缩材料、电路保护元件等下游应用领域对消费电子、汽车产业依赖较

大，2016年长园电子和长园维安营业收入分别为76,165.95万元和31,135.65万元，合计占长园集团营业收入的比重为18.35%，2014-2016年，长园电子营业收入增速分别为5.86%、0.88%和8.62%，长园维安营业收入增速分别为9.64%、14.61%和-17.43%，上游的波动对公司部分产品销售造成一定压力。

图2 2011-2016年我国手机产量和乘用车产量情况（单位：%）



数据来源：Wind 资讯，鹏元整理

五、公司治理与管理

公司股权分散，无实际控制人，未来公司控制权的归属如发生变化，可能影响公司经营决策的稳定性及发展战略

1、公司治理

公司按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求，建立健全治理结构，形成了公司董事会决策、管理层执行、监事会监督的运作机制。

公司股东大会作为权力机构，行使决定公司经营方针等公司章程规定的职权。公司制定了股东大会议事规则规范召开和表决的程序。2014-2016年公司共召开股东大会11次，股东大会的筹备、召开及决议按照《股东大会议事规则》的规定进行，并邀请见证律师进行现场见证并出具了法律意见书，相关的决议公告均按上市公司信息披露规则公开披露。

值得注意的是，公司尚无实际控制人。2012-2013年，公司的控股股东为长和投资，实际控制人为李嘉诚家族。2014年1月开始，长和投资陆续减持，不再符合控股股东和实际控制人的认定依据。2014年1月18日，公司披露了《无控股股东和实际控制人的公告》，明确公司不存在控

股股东及实际控制人。截至2016年末，公司第一大股东为吴启权，持有公司股权比例为5.28%；沃尔核材及一致行动人作为第一大股东合计持有公司股份数为310,224,880股，占公司总股本的23.55%，但不会对长园集团的股权结构和控制权造成重大影响。根据目前上市公司股东持股情况，对照《公司法》、《收购管理办法》、《上市规则》中关于“控股股东”及“实际控制人”的认定，长园集团依旧不存在控股股东和实际控制人。若沃尔核材及其一致行动人继续增持公司股份，可能导致公司控制权的归属发生变化，进而影响公司经营决策的稳定性及发展战略。

公司重大事项由董事会提出，再由股东大会表决。截至2016年末，公司第六届董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，职工代表董事2名（包括沃尔核材提名的一名董事和独立董事），近年来公司董事会成员较为稳定。2014-2016年公司共召开董事会会议53次，会议的筹备、召开及决议按照《董事会议事规则》的规定进行，相关的决议公告也按上市公司信息披露规则公开披露。公司董事会下设战略、审计及薪酬与考核三个董事会专门委员会，并为各委员制定了工作细则，对各委员会的权利义务作出了明确规定。公司董事长许晓文先生历任深圳市投资管理公司主任科员、深圳长和投资有限公司副总经理，自1995年起担任公司总经理，从业经验丰富，现任公司董事长。

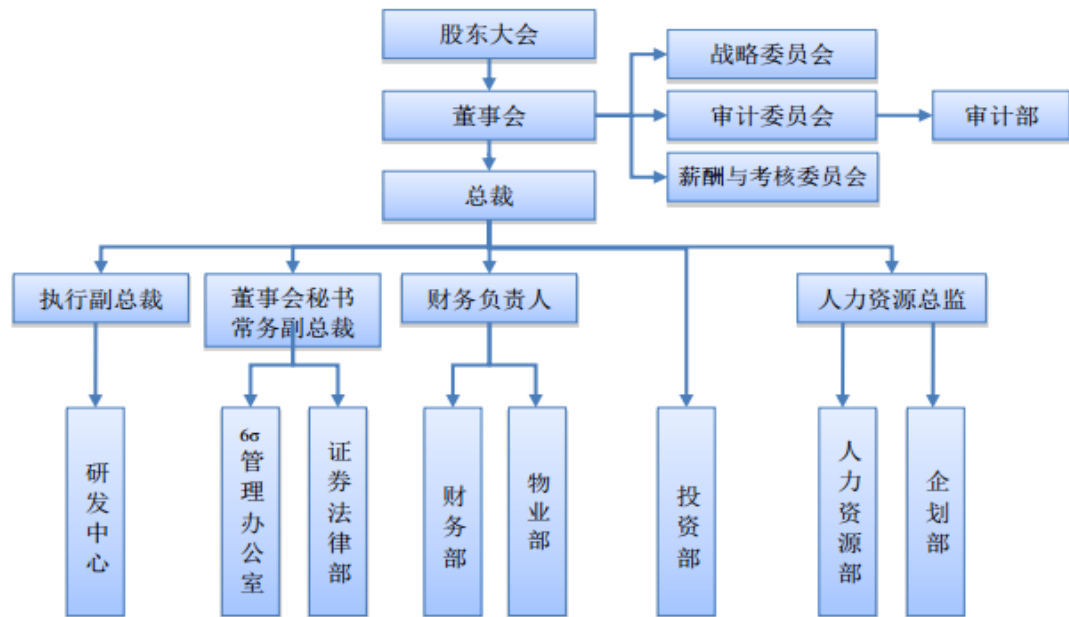
公司监事会由3名监事组成，对公司重大事项、关联交易、财务状况以及董事、总经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行有效监督并发表独立意见。监事会制定了监事会议事规则，明确监事会的议事方式和表决程序，以确保监事会的工作效率和科学决策。监事会会议的筹备、召开及决议按照《监事会议事规则》的规定进行，相关的决议公告均按上市公司信息披露规则公开披露。

2、公司管理

公司管理层保持稳定，近三年仅有1名副总裁离职。在日常经营和管理上，公司设立了较为健全的组织结构，公司总裁直管投资部，并下设执行副总裁、董事会秘书兼常务副总裁、财务负责人、人力资源总监职务，执行副总裁分管研发中心，董事会秘书兼常务副总裁分管6 σ 管理办公室³、证券法律部，财务负责人分管财务部、物业部，人力资源总监分管人力资源部和企划部。

³ 6 σ 管理办公室是企业实施 6 σ 管理的最高领导机构，6 σ 管理是质量管理的一种方式，追求产品质量零缺陷，以此带动质量成本的降低。

图3 截至2016年末公司组织结构



资料来源：公司提供

截至2016年末，公司在职工数8,645人。从学历构成来看，学历构成以本科及本科以下为主；从专业构成来看，主要以生产人员和技术人员为主。

3、内部控制

公司按照《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》、《企业内部控制评价指引》的规定，建立和实施了内部控制制度。公司及下属主要公司目前已全部使用ERP系统和OA系统管理企业日常业务信息和流程，还聘请了外部专业机构研究提升集团信息化管理的策略和路径，以满足集团化、多元化的经营发展需求。

六、经营与竞争

公司2015年以前主要从事智能电网设备、新材料两大类产品的设计、研发、生产和销售。2014-2016年，公司在智能电网设备和新材料保持发展，两大业务收入均稳中有增，2016年智能电网设备和新材料分别实现收入25.87亿元和14.97亿元，三年年均复合增长率分别为10.45%和11.94%。依托较强的竞争优势，产品毛利率保持在较高水平，电网近年招标政策以低价中标为主，竞争压价导致智能电网业务毛利率有所下滑，但在仍维持在45%以上；新材料业务得益于产品及市场结构的调整、成本下降，毛利率整体上有所增长，在2016年实现毛利率38.06%。

公司在传统业务基础上，通过外延式的企业并购和股权投资涉足新领域。并购方面，2014

年公司通过收购国电科源、长园华盛，进一步扩展公司在智能电网设备、新材料领域的产业线。2015年以来，通过收购运泰利、长园和鹰，公司正式确立智能工厂装备业务为新的战略板块，公司生产的智能工厂装备产品包括消费类电子产品测试设备、电感自动测试机、汽车零部件自动化装配设备、全自动组装测试线、数控剪裁设备。该类业务已成为公司2015年以来最主要业绩增长点，带动公司营业收入2015年和2016年分别同比增长24.28%和40.54%。毛利率方面，智能工厂装备业务毛利率2015年达到41.77%，2016年收购长园和鹰后进一步提高至48.12%。至此，公司实现了“新材料”、“智能工厂装备”和“智能电网设备”三大业务板块并进的战略布局。

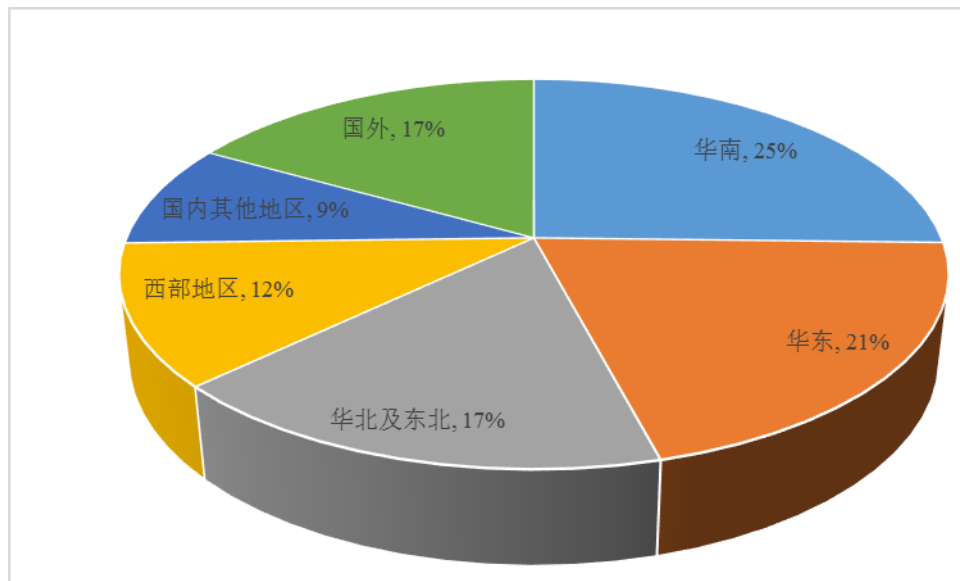
表3 近年公司营业收入构成（分产品类型）及毛利率情况（单位：万元）

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
智能电网设备	258,657.47	45.22%	220,362.35	47.23%	212,031.64	46.91%
智能工厂装备	169,921.06	48.12%	53,151.11	41.77%	-	-
新材料	149,718.38	38.06%	137,497.80	38.63%	119,481.75	36.46%
其他业务	6,599.46	77.91%	5,174.04	68.03%	3,350.63	57.96%
合计	584,896.37	44.60%	416,185.31	43.95%	334,864.03	43.29%

注：1、其他收入主要是租金收入；2、公司从2014年5月末开始合并国电科源财务报表，其当年累计向公司贡献营业收入0.55亿元；3、公司从2014年11月末开始合并长园华盛财务报表，其当年累计向公司贡献营业收入0.18亿元；4、公司从2015年8月初开始合并运泰利财务报表，其当年累计向公司贡献营业收入5.32亿元。5、公司从2016年8月初开始合并长园和鹰财务报表，其8-12月累计向公司贡献营业收入6.17亿元。
资料来源：公司2014-2016年年报，鹏元整理

由于产品线众多，公司销售区域较为广泛。其中，电网设备销售则遍布全国；新材料和智能工厂装备的下游产业消费电子、电动汽车产业集中于华南、华东、华北及东北以及国外；公司在前四大区域的销售比例占比接近80%，占比相对较高。公司在各区域的销售状况良好，销售额均有不同程度提升，尤其随着公司产品技术的提高及收购运泰利，公司在海外市场销售大幅攀升，2015年和2016年海外市场共贡献收入7.18亿元和9.82亿元，同比增长138.14%和36.77%，占营业收入比例分别为17.26%和16.79%。在国外销售使得公司面临汇率波动风险，公司采用了远期外汇合约的工具进行套期保值。2015年下半年以来，人民币汇率呈走低趋势，有利于公司产品的出口竞争，汇率风险有望降低。

图4 公司2016年度营业收入区域分布情况



资料来源：公司2016年年报，鹏元整理

公司众多产品具有较高的行业地位，技术实力较强，品牌优势较好，公司重视研发，取得了较多成果

公司从事的新材料、智能电网设备和智能工厂装备产品门类众多、产品结构复杂、产品专业化程度较高。截至2016年末，共计拥有242项著作权以及861项专利，成果显著。

公司生产的智能电网设备主要包括电力系统、发电厂、变电站微机防误闭锁装置；电力系统继电保护装置、变电站综合自动化系统以及其它电力自动化产品；冷缩电力电缆附件、环网柜；复合绝缘子等。公司主要客户为各地的电网公司和发电厂，同时，铁路系统、工矿企业等大型用电单位也是公司客户。公司电网设备的订单主要通过参与南方电网和国家电网统一招标的方式获得，主要由子公司长园深瑞、长园共创、长园电力和长园高能负责运营。因电网设备销售主要依靠电网招标，南方电网和国家电网的招投标政策对于电网设备销售具有较大的影响。

公司热缩材料产品主要用于电力行业、电子行业、汽车行业、核电行业、石油天然气行业和高铁行业，公司目前客户资源较多，电子（空调、电动车、电视、冰箱）用热缩材料的大客户主要有海尔、富士达、邦德、索尼、富士康等；电力用热缩材料主要用于35kV及以下中低压开关柜、电厂、变电站线缆的绝缘保护，以及室内母线排的绝缘保护公司与广州本田、东风雪铁龙、上海大众、一汽大众、沈阳华晨、韩国现代、台湾中华汽车等国内外的汽车生产厂家确定了供货合作关系；高铁用热缩材料主要用于铁路基板的绝缘，在路轨传递电信号时可以起到绝缘保护的功能，该产品成功运用于京津城际线、京沪高铁等线路；石油天然气管道套管产品主要用于输油、输气管道焊接部位的补口防腐，起到防腐保温的作用，该产品运用在中石化的

川沪线、皖鲁线和中石油西气东输二线中。

公司电路保护元件业务主要是生产高分子PTC、陶瓷PTC、PCM，其主要应用于智能手机的电池保护。长园维安为国内PTC领军企业之一，目前下游客户主要是手机厂商，公司是苹果等国际手机厂商的主要供应商，在国内手机厂商华为、小米、OPPO等客户的采购中也占有较大份额。

长园华盛为锂电池电解液添加剂VC（碳酸亚乙烯酯）、FEC（氟代碳酸乙烯酯）供应商，年产能达1,800吨。长园华盛下游包括三菱化学、国泰华荣、宇部兴产、Panax、新宙邦、天津金牛等众多客户，产品用于手机、便携电脑、平板电脑、电动汽车等锂电池中。

运泰利生产的精密测试设备主要用于智能手机、平板电脑、笔记本电脑、可穿戴设备生产过程中的测试，下游客户主要是消费类电子产品制造企业，工业自动化设备主要是为客户提供定制化的自动化设备及综合解决方案，下游客户主要分布在电子、汽车、新能源和医疗行业等。运泰利根据客户对自身新产品、新技术、新功能的创新诉求，自主研发了镜头测试、压力传感器负压模拟测试、高精度测试模组、多功能联动测试、迷你快速多功能联动测试等多项技术。

长园和鹰是国内少数的具有完整知识产品并实现规模化量产的数控裁剪设备制造商之一，是数控裁剪机行业标准及自动铺布机行业标准起草单位，其在数控裁剪设备行业市场占有率较高。其产品采用不同的控制方式—PC机压缩集成块来控制裁剪机，使得裁剪机在精度、响应速度、节约电力、制造成本及后期耗材等方面具有较强竞争优势。

公司以技术领先和市场导向为原则，已确立了公司在行业的技术领先地位，入选了国家火炬计划5项和国家产业化示范工程3项，荣获国家级重点新产品8项、省市级重点新产品19项、市级科技进步奖16项、科技成果鉴定项17项、科技成果登记14项、新产品鉴定32项。截至2016年末，共计拥有242项著作权以及861项专利。

近年公司研发投入持续增长，2014-2016年研发支出年均复合增长率达43.91%，研发投入占营业收入的比重持续提升。

表4 近年公司研发支出情况（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
费用化研发支出	33,336.77	19,968.22	15,384.73
资本化研发支出	1,776.00	3,317.08	1,569.98
研发支出合计	35,112.77	23,285.30	16,954.71
研发支出占净资产比例	4.70%	4.15%	5.61%
研发支出占营业收入比例	6.00%	5.59%	5.06%

资料来源：公司 2014-2016 年年报

在业务多样情况下，各子公司自建相对独立完善的销售体系，公司产品销量整体较好，客

户较为分散，但回款账期较长造成一定的资金占用，直销导致渠道维护成本较高

公司各板块行业的市场需求多样，行业特征和竞争形势也各不相同。公司在管理上让处于“第一线”的各子公司经营者进行决策，确保了公司整体经营业绩的稳步增长。

在销售体系方面，各子公司拥有相对独立的销售制度、队伍和渠道，同时众多的子公司和产品线也通过共享渠道促进了订单增长，提高了客户粘度。

目前，公司电网设备销售方面，在电网系统内采用投标方式，电网系统外采用直销与经销相结合的方式，营销网点遍布全国各重点城市，并成立售后服务部门负责各销售区域的售后服务工作；热缩材料产品销售以直销为主，现已在我国各省会城市设立了办事处；公司电路保护元件实行直销为主、分销为辅的销售模式，大客户和战略性客户由公司直销，中小客户则通过公司代理商销售；智能工厂设备中运泰利客户集中于世界五百强客户，因此采用直销模式；长园和鹰则以代理销售为主。公司销售的结算方式及收款政策如表5所示。

表 5 公司主营业务板块的产品销售结算方式及收款政策

业务板块	销售模式	结算方式	结算周期	收入确认方式
智能电网设备	直销	电汇/支票	按季度结算	发货后经客户签收，然后开票确认收入（电力电缆附件）/以完工结算开发票确认收入（电力五防产品）
	经销商代理	电汇	按季度结算	发货后经客户签收，然后开票确认收入
热缩材料	直销	电汇/支票	一般 90 天	发货后经客户签收，然后开票确认收入
	经销商代理	电汇	30-60 天	发货后经客户签收，然后开票确认收入
电路保护	直销	电汇/支票	45-60 天	发货后经客户签收，然后开票确认收入
	经销商代理	电汇	60-90 天	发货后经客户签收，然后开票确认收入
智能工厂设备	直销	电汇/支票	30-90 天	发货后经客户签收，然后开票确认收入

资料来源：公司提供

近年公司在各板块的收入保持增长。智能电网各子公司继续加强与国家电网、南方电网等主网客户的合作与交流，保证自身业务发展；电动汽车充电桩则开拓了国网等重要市场；通过收购电力设计院获得相关资质，为公司EPC总包业务的开展打下了良好的基础；330KV高压电缆附件成功走出国门，获得俄罗斯FSK认证。

传统消费类电子市场增长乏力，公司热缩材料业务通过调整产品结构，重点关注汽车电机保护等市场，针对汽车市场开发了新的产品，进一步扩大了公司在汽车等高端领域内的市场份额。过电流保护产品国内外市场份额均稳步提升，产品性能进一步提升。管道防腐产品已取得施工资质，成功延伸至管线的监测、维护和施工领域。公司陆续参股了锂电池高端湿法隔膜企业，进一步延伸和加强了在电动汽车产业链上的布局。

智能工厂装备板块形成运泰利和长园和鹰两大主力公司，智能工厂装备产品种类进一步丰富，综合实力进一步加强。运泰利在精密测试和工业自动化设备领域实现销售收入的高速增长，

行业及客户端的影响力日渐提升。长园和鹰是服装自动化设备及全面解决方案的行业龙头企业，该公司是一家集缝前、缝中、缝后整个服装制造产品线的数字化设备全面解决方案的提供商。长园和鹰的加入使得公司在智能工厂装备的发展战略得以进一步延伸。

2014-2016年，公司各板块产品销量保持增长。由于采用“以销定产”模式生产，各产品线拥有较高的产销率，维持在100%左右。

表 6 近年公司产品产销量情况

主要产品	2016年			2015年			2014年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
热缩材料类(万米)	225,132.47	225,132.47	100.00%	182,665.12	182,807.78	100.08%	181,983.20	181,946.52	99.98%
电路保护原件类(万个)	79,593.90	80,372.45	100.98%	65,262.22	65,609.52	100.53%	61,891.31	61,129.63	98.77%
锂电池电解液添加剂(吨)	1,661.76	1,758.32	105.81%	1,456.09	1,454.15	99.87%	-	-	-
智能工厂装备类(套)	20,002.00	19,799.00	98.99%	9,469.00	9,579.00	101.16%	-	-	-
电网设备合计(套)	1,785,600.00	1,776,164.00	99.47%	1,515,258.00	1,490,995.00	98.40%	164,722.00	165,126.00	100.25%

资料来源：公司2014-2016年年报，鹏元整理

由于产品丰富，公司终端客户遍布多个行业和各类型企业。近年前五名客户销售额占营业收入的比例为在12%-15%左右，客户类型分散，有利于公司经营稳定性。

表 7 近三年公司前五名客户销售情况

项目	2016年	2015年	2014年
第一大客户销售金额(万元)	45,289.36	27,404.20	11,578.63
第一名客户销售占比	7.74%	6.58%	3.46%
向前五名客户销售金额(万元)	85,249.76	53,438.64	39,851.91
前五名客户销售占比	14.57%	12.84%	11.91%

资料来源：公司2014-2016年年度报告

值得注意的是，产品销售货款回收周期较原材料采购付款周期要长，大部分货款需在客户进库或验收合格后才得以回笼，以占公司营业收入比重较大的电网设备为例，公司接受电网设备订单后需先生产备货，而电网客户不备库存，库存由供应商承担，公司交货需等待具备施工条件，这取决于电网前期施工进度，当具备条件后，公司进场安装调试设备，验收合格后方能进入结算程序，结算周期较长，在此过程中公司需要垫付大量的营运资金，这在一定程度上给公司带来了较大的资金压力，对公司的应收账款和存货周转效率造成不利影响。

此外，公司多数产品以直销为主，渠道维护成本相对较高。2014年-2016年，公司销售费用

分别为4.25亿元、4.63亿元和6.62亿元，每年占营业收入比例均在10%以上，主要支出项目为销售人员薪酬、运费、招待费、差旅费，较高的销售支出一定程度挤占了公司的利润空间。

公司各业务保持较高的产能利用率；公司加大对重点产品的扩产建设，但新增产能能否有效消化和取得预期收益存在一定不确定性

公司下属负责生产经营的子公司已配备ERP系统，建立了较为完整的生产和采购体系。在“以销定产”的生产模式下，各生产部根据获得的生产信息，结合库存情况和车间生产能力，制定相应的生产计划表，发放至相关部门和人员作为采购、生产准备的依据。同时，质量控制部门负责对来料进库、产品生产、产品出库等全过程进行检查。目前公司主要有7个生产基地，主要分布于珠三角地区、长三角地区及天津市，各生产基地主要产品见表8。

表8 公司主要生产基地情况

基地名称	生产主要产品
珠海生产基地	智能电网防误，冷缩电力电缆附件，智能环网柜，自动化生产测试系统
东莞生产基地	电子电器用热收缩材料，复合绝缘子
深圳生产基地	电力系统继电保护，配网自动化，变电站自动化
上海生产基地	电子电器用热收缩材料，电池保护材料（ptc）环网柜，数控剪裁设备
盐城生产基地	数控剪裁设备，铺布机
张家港生产基地	锂电池电解液添加剂
天津生产基地	汽车、高铁用热收缩材料

资料来源：公司提供

公司各业务板块保持较高的产能利用率，2016年平均达到95%左右。为保持市场领先地位，提高生产效率和产品质量，增大品牌产品的产能，近年公司积极投资建设新厂房。2013年，长园维安在上海浦东的生产线路保护器件新基地投入使用；2014年，长园电子的热缩材料深圳生产基地整体搬迁至东莞。

布局新能源汽车行业、紧跟电网的“互联网+”是公司近年的发展重点。目前，公司子公司长园南京电网正在南京投资建设智能电网系列产品研发生产基地，预计于2018年投产，完全达产后，预计可新增产能168万套/年，可实现年产值24.90亿元。2016年，张家港二期项目、江苏泰兴锂电材料基地建设项目厂房及设备均全部完成就位，预计2017年上半年投产，预计电解液添加剂VC产能将由600吨/年增加至3,600吨/年，FEC产能将由1,200吨/年增加至2,000吨/年，新产品FSI产能300吨/年。投产后，长园华盛的产能将扩大数倍，进一步巩固在锂电池添加剂领域的全球领先地位。需要注意的是，公司新增的产能需要一段时间消化，届时市场需求变化或行业产能增长可能影响公司订单数量和价格，进而影响产品利润。

表9 近年公司产能利用情况

按产品分类	2016年		2015年		2014年	
	产能	产能利用率	产能	产能利用率	产能	产能利用率
热缩材料（万米/年）	230,000	97.88%	220,000	83.03%	220,000	82.72%
电路保护元件（万个/年）	85,000	93.64%	75,000	87.02%	75,000	82.52%
电解液添加剂（吨/年）	1,800	92.32%	1,800	80.89%	-	-
智能工厂装备（套/年）	21,000	95.25%	15,000	63.13%	-	-
智能电网设备（套/年）	1,867,000	95.64%	1,800,000	84.18%	1,600,000	87.51%

资料来源：公司提供，鹏元整理

公司各板块业务的生产成本由原材料、人工成本、制造费用三项构成，原材料占比大部分达80%以上，尤其智能工厂装备原材料成本接近100%。因此，公司的营业成本易受原材料或部件的价格波动影响。而在加强生产管理，技改和新生产线的投入下，整体来看，公司产品中人工成本、制造费用占比下降，一定程度节约了单位产品的人工成本和材料消耗。

表10 近年公司各板块业务生产成本构成情况（单位：万元）

分产品	项目	2016年		2015年		2014年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
智能电网设备	直接材料	118,956.93	83.96%	99,621.47	85.67%	97,862.31	86.94%
	人工成本	12,837.82	9.06%	6,472.44	5.57%	5,902.21	5.24%
	制造费用	9,889.98	6.98%	10,190.45	8.76%	8,802.70	7.82%
	合计	141,684.73	100.00%	116,284.35	100.00%	112,567.22	100%
新材料	直接材料	64,866.78	69.95%	58,857.67	69.75%	50,701.96	66.78%
	人工成本	10,713.28	11.55%	10,304.42	12.21%	9,666.08	12.73%
	制造费用	17,161.26	18.50%	15,226.50	18.04%	15,556.21	20.49%
	合计	92,741.32	100.00%	84,388.59	100.00%	75,924.25	100%
智能工厂装备	直接材料	84,476.27	95.83%	30,249.66	97.74%	-	-
	人工成本	2,115.17	2.40%	252.29	0.82%	-	-
	制造费用	1,560.19	1.77%	448.6	1.44%	-	-
	合计	88,151.63	100.00%	30,950.55	100.00%	-	-
总计	直接材料	268,299.98	83.17%	188,728.80	81.48%	148,564.25	78.82%
	人工成本	25,666.27	7.96%	17,029.15	7.35%	15,568.30	8.26%
	制造费用	28,611.43	8.87%	25,865.53	11.17%	24,358.92	12.92%
	合计	322,577.68	100.00%	231,623.49	100.00%	188,491.47	100%

资料来源：公司 2014-2016 年年报

各子公司建立了严格的采购体系，原材料供应渠道广泛，对供应商具有一定议价能力；近年原材料价格下降利于公司控制成本，但价格存在反弹风险

原材料对公司产品质量和生产成本产生较大影响。对此，公司各子公司建立了严格的采购

管理体系，对供应商的检验和评审、供应商的定期考核、采购审批和执行、品质检验等方面建立了控制程序。公司主要采购原材料、设备及外协加工件，大部分来自国内供应商，部分材料需要从国外进口。各业务板块采购原材料的结算方式及付款方式不尽相同，除国外采购需预付账款外，国内采购公司均能获得一定时间的账期，显示公司对上游一定的议价能力。具体如下表11所示。

表11 公司主营业务板块的原材料采购结算方式及付款政策

业务板块	采购模式	结算方式	付款政策
智能电网设备	国内采购	电汇/支票	现款现货或收到发票后次月开始付款，90天内结清（电力电缆附件）/80%以上为月结，其他为先支付少部份预付款后货到付款（电力五防产品）
	委托加工	电汇/支票	收到发票后次月开始付款，90天内结清（电力电缆附件）/月结（电力五防产品）
	国外采购	电汇	预付30%-50%，货到后付全款
热缩材料	国内采购	电汇/支票	月结60天
	国外采购	电汇	预付30%-50%，货到后付全款
电路保护	国内采购	电汇/支票	月结60天
	委托加工	电汇/支票	月结60天
	国外采购	电汇/信用证	预付30%-50%，货到后付全款
工业自动化	国内采购	电汇	月结30-60天
	委托加工	电汇	月结30天
	国外采购	电汇	月结60天

资料来源：公司提供

2014年以来国际原油、铜、镍、铁等大宗商品价格大幅下滑，下游的附属品、金属制品和部件价格亦下降，使得公司采购的大部分原材料和部件价格均有不同程度下降，对公司盈利有积极影响。采购端芯片价格的下降中和了电网设备中标价格下降带来的不利影响，使得毛利率仅略有下降；原油附属品EVA、贵金属、光缆等价格下降促进了新材料业务毛利率的上升。值得注意的是，2017年以来，原油、贵金属、铁矿等工业大宗商品价格触底反弹，若价格传导至中游导致公司原材料价格上升，而公司产品价格不能及时上调，将对公司利润造成不利影响。

表12 近年公司主要原材料或零部件采购均价情况（以智能电网设备和电路保护业务为例）

业务板块	原材料名称	2016年	2015年	2014年
智能电网设备	芯片（元/个）	11.11	13.73	13.32
	机柜（元/个）	3,112.22	2,248.35	2,497.52
	端子（元/个）	2.24	2.00	2.00
	电缆（元/米）	7.01	6.63	7.14
	继电器（元/个）	14.21	13.44	13.88
电路保护	元器件（元/个）	0.31	0.3525	0.3646

FCM-01 (元/米)	5.99	5.81	6.96
FCM-03 (元/米)	8.71	9.01	9.72
金属 (元/个)	47.15	61.47	60.67
引脚 (元/个)	242.35	238.80	246.13

资料来源：公司提供

公司原材料采购渠道较为广泛，供应较有保障。2014-2016年，公司对前五名供应商的采购额分别占比11.30%、7.25%和7.09%，供应商较为分散，且因采购总额上升，前五名供应商占比呈下降趋势。

表13 近年公司前五名供应商采购情况

项目	2016年	2015年	2014年
第一大供应商采购金额 (万元)	4,746.20	3,588.57	7,190.91
第一大供应商采购占比	1.79%	1.90%	4.06%
向前五名供应商采购金额 (万元)	18,786.33	13,685.47	18,559.86
前五名供应商采购占比	7.09%	7.25%	11.30%

资料来源：公司 2014-2016 年年报

公司积极围绕自身产业和市场前沿进行并购发展，标的企业实力较强，并保持对新产品的产能投建；随着业务范围的扩大，公司的资金压力加大，相应的管理风险也加大

公司自2002年上市以来，积极采取“内生式增长+外延式并购”的发展策略，在不断拓展品牌产品的产能和应用领域的同时，还围绕相关产业和市场前沿方向进行并购投资。公司主要涉足与新能源相关的新材料、智能电网、工业自动化的产业链细分领域龙头企业，通常采取先参股后控股、保留优秀管理层的策略，控制并购风险。

公司投资的企业均为相关细分行业的龙头企业，具有较强的研发能力和自主知识产权的高科技企业，对于符合公司发展战略的企业，公司争取获得控制权以增强公司主业的竞争力，例如，长园深瑞、长园维安、长园共创均为公司并购获得，并成为核心业务之一。对于无法获得控制权或业绩未达预期的企业，在一定条件下公司将其出让以获得投资收益。

近年公司对外投资力度较大，2014-2016年公司对外股权投资额分别为95,592.31万元、211,516.39万元和336,587.60万元。2014年，公司以现金形式收购了国电科源、长园华盛，进一步扩展公司在智能电网设备、新材料领域的产业线。2015年以来，公司以发行股份和支付少量现金收购运泰利、以现金形式控股长园和鹰，正式确立了智能工厂装备业务为公司新的战略板块。同时，公司还参股深圳市星源材质科技股份有限公司（以下简称“星源材质”）、贵州长征开关制造有限公司（以下简称“贵州长征”）、深圳市沃特玛电池有限公司（以下简称“沃特玛”）等，进一步深化板块业务。

表 14 2014-2016 年公司主要对外投资情况（单位：万元）

股权获得时间	企业名称	取得股权比例	取得成本	新增商誉	主营业务
2016 年 7 月	长园和鹰	80%	188,000	160,245.56	研发、生产、销售数控裁剪机、自动铺布机、悬吊系统，提供专业化裁剪解决方案，包括软件、硬件、附属设备的销售及服务
2016 年 4 月	道元实业	20%	20,000	-	研发、生产电子电气企业生产所用的非标自动化设备、手机屏幕玻璃精密加工设备
2015 年 7 月	运泰利	100%	172,000	146,309.71	研发、生产、销售测试设备，工业化自动装备
2015 年 4 月	贵州长征	20%	15,300	-	开发、生产、经营智能型低压电器系列产品、机电一体化工业自动化产品、输配电设备及附件
2014 年 12 月	沃特玛	11.11%	10,000	-	生产销售磷酸铁锂新能源汽车动力电池、汽车启动电源、通信基站后备电源、风光储能及家庭储能电池系统解决方案
2014 年 11 月	长园华盛	80%	72,000	51,278.87	盐酸、次氯酸钠溶液、乙腈的生产及自产产品的销售，锂离子电池电解液添加剂及硅烷的制造、销售
2014 年 9 月	星源材质	6.32%	10,234	-	锂离子电池隔膜研发、生产、销售及服务
2014 年 5 月	国电科源	51%	2,958	2,158.93	主要从事电力系统发、输配电领域接地装置的研发、设计、制造以及安装服务

注：沃特玛已于 2016 年 9 月被陕西坚瑞沃能股份有限公司（以下简称“坚瑞沃能”）通过发行股份及支付现金购买资产的方式收购，公司不再持有沃特玛股权，转而持有坚瑞沃能股票 58,522,595 万股，持股比例为 4.81%，锁定期为 1 年。

资料来源：公司提供，鹏元整理

表 15 智能工厂板块业务公司经营情况（单位：万元）

指标	运泰利		长园和鹰	
	2016 年	2015 年	2016 年	2015 年
总资产	101,863.78	78,292.42	103,951.12	68,335.89
净资产	82,694.43	62,802.74	47,276.61	30,522.34
收入	109,593.87	76,951.99	75,666.25	47,670.24
净利润	19,977.88	13,606.48	16,136.94	10,270.57
资产负债率	18.82%	19.78%	54.52%	55.33%
综合毛利率	46.04%	42.31%	56.47%	57.51%
应收款项比重	29.24%	31.25%	39.31%	30.72%

注：应收款项比重=（应收账款+其他应收款）/总资产×100%

资料来源：公司提供的运泰利和长园和鹰 2016 年财务报表，鹏元整理

截至 2016 年末，公司参股企业情况详见表 16，还持有 3 家上市公司股票“星源材质” 568.57 万股、“风华高科” 5.70 万股、“坚瑞沃能” 5,852.26 万股，这些股票由公司原始取得或通过换股而来，取得成本较低。2014-2016 年，公司分别实现投资净收益 7,014.72 万元、8,105.85 万元和 6,033.20 万元，其中处置可供出售金融资产的收益分别为 6,839.20 万元、6,476.19 万元和 3,054.14 万元。总体来看，股权投资可为公司带来可观收益，但股权投资具有高收益高风险性，公司也

面临着较大的投资亏损或商誉减值的风险。

表 16 截至 2016 年末公司参股企业情况表（单位：万元）

被投资单位	持股比例	核算方法	账面价值
深圳市倍泰健康测量分析技术有限公司	4.80%	成本法	1,800.00
湖南中锂新材料有限公司（“湖南中锂”）	10.00%	成本法	10,000.00
江西省金锂科技股份有限公司（“金锂科技”）	25.00%	权益法	10,043.67
北京中昊创业工程材料有限公司（“北京中昊”）	30.00%	权益法	1,786.91
贵州长征	20.00%	权益法	18,052.87
海豚大数据网络科技（深圳）有限公司（“海豚大数据”）	20.00%	权益法	1,643.15
长园深瑞继保自动化（泰国）有限公司（“泰国深瑞”）	49.00%	权益法	45.83
道元实业	20.00%	权益法	20,868.00
深圳市安科讯电子制造有限公司（“安科讯”）	25.00%	权益法	5,174.33

资料来源：公司提供，鹏元整理

公司保持内生式的产能投入，每年持续投资新建生产线。截至2016年末，公司主要在建项目预计总投资16.55亿元，涉及智能电网设备、自动化装备、锂电池电解液添加剂生产线，重点项目包括长园南京电网正在南京投资建设的智能电网系列产品研发生产基地，预计于2018年投产，完全达产后，预计可新增产能168万套/年，可实现年产值24.90亿元。截至2016年末，公司主要在建项目尚需投资11.49亿元，规模较大，公司资金压力较大。

表 17 截至 2016 年末公司主要在建项目情况（单位：万元）

项目名称	总投资	项目进度	累计投入	尚需投资	资金来源	设计年产值
智能电网系列产品研发生产基地建设项目	90,421.10	50%	30,566.02	59,855.08	自有资金、借款	249,000
运泰利智能装备科技园建设项目	18,760.00	10%	1,405.55	17,354.45	自有资金	50,000
锂电池电解液添加剂产线（张家港二期）	18,835.00	50%	4,049.27	14,785.73	自有资金	67,400
锂电池电解液添加剂产线（泰兴华盛）	37,522.00	50%	14,569.60	22,952.40	自有资金	42,800
合计	165,538.10	-	50,590.44	114,947.66	-	-

资料来源：公司提供

通过持续的项目建设和股权投资，公司业务范围已经覆盖热缩材料、电网二次设备、电路保护元件、精密检测和工业自动化、电池电解液添加剂等行业，行业跨度和差异性加大。目前公司采用集团控股公司的组织管理架构，公司作为控股型平台，自身经营的业务较少，其职能主要是对下属子公司的管理、公司整体业务发展战略的规划以及对外并购，随着业务范围的扩大，对公司管理层管理能力、公司管理制度和内部控制制度、公司战略选择和执行能力均提出了更大的挑战，管理风险相应加大。同时，项目建设和股权投资均需要大量的资金支持，给公

司带来较大的资金压力。

七、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的2014-2016年审计报告，报告均采用新会计准则编制。2014-2016年公司纳入财务报表合并范围的一级子公司变化情况如下。

表 18 2014-2016 年公司纳入合并报表范围的一级子公司变动情况（单位：万元）

被购买方名称	股权取得成本	股权取得比例	股权取得方式	合并时间	购买日的确定依据	购买日至年末被购买方的净利润
长园华盛	72,000.00	80%	现金购买	2014年11月30日	取得对长园华盛净资产和财务、经营决策的控制权	657.52
运泰利	172,000.00	100%	发行股份和支付现金购买	2015年7月31日	取得对运泰利净资产和财务、经营决策的控制权	11,944.87
长园和鹰	188,000.00	80%	现金购买	2016年7月31日	取得对长园和鹰净资产和财务、经营决策的控制权	11,337.92

资料来源：公司提供

资产结构与质量

近年公司资产规模快速增长，应收账款和商誉的规模较大且持续增长，存在一定的坏账和减值风险，整体资产流动性较弱

近年公司资产规模快速增长，截至2016年末，公司总资产规模为156.20亿元，近三年年均复合增长率为57.74%。公司资产结构较为均衡，流动资产和非流动资产占比相当。

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款和存货构成。截至2016年末，公司货币资金为17.45亿元，其中使用权受到限制的货币资金为1.91亿元，主要为保证金存款。2015年公司货币资金增长的主要原因是发行股份购买资产并募集配套资金所致；2016年货币增长主要是由于发行“16长园01”和“16长园02”募集资金所致。随着营业收入增长和并购标的并表，公司应收票据和应收账款持续增长，其中应收账款规模较大，主要是电网设备安装于电网工程，需要调试联网后支付大部分款项；智能工厂设备亦需要交货后陆续回款。

截至2016年末，应收账款账面价值为31.79亿元，占总资产比例为20.35%，公司已计提坏账准备2.43亿元，大部分款项按信用风险特征组合，该类应收账款的一年以上账龄款项占比20.16%，存在一定的坏账风险。截至2016年末，应收账款余额较大幅增加，主要是子公司运泰利和长园深瑞业务量增加及新增合并长园和鹰所致。为加强回款，公司采取对每个子公司的应收账款单独考核的措施，以控制应收账款。预付款项主要为公司与供应商采取滚动结算方式而预付的资金，2016年，材料及固定资产的采购预付款增加较多。其他应收款主要是投标保证金和备用金，随着公司业务开拓而有所增加。截至2016年末，公司其他应收款规模为1.73亿元，已计提坏账准备1,189.17万元，大部分款项按信用风险特征组合，其中11.62%账龄在1年以上，存在一定坏账风险。公司存货主要为原材料和库存商品，近年存货占总资产比例有所下降，但由于EVA、钢材等原材料价格下降，公司计提了部分跌价准备，截至2016年末，公司存货跌价准备余额为3,752.66万元，计提规模较小。

表 19 公司主要资产构成情况（单位：万元）

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	174,466.56	11.17%	99,449.88	10.65%	46,279.19	7.37%
应收票据	31,074.24	1.99%	20,388.92	2.18%	12,650.56	2.02%
应收账款	317,860.85	20.35%	236,745.61	25.34%	191,563.77	30.52%
预付款项	20,549.46	1.32%	10,474.70	1.12%	6,606.25	1.05%
其他应收款	17,302.06	1.11%	14,706.33	1.57%	16,020.75	2.55%
存货	109,807.03	7.03%	80,378.95	8.60%	72,517.34	11.55%
流动资产合计	704,018.34	45.07%	463,598.20	49.63%	345,637.87	55.06%
可供出售金融资产	164,336.25	10.52%	29,114.26	3.12%	27,971.08	4.46%
长期股权投资	57,614.76	3.69%	19,594.92	2.10%	2,298.97	0.37%
固定资产	100,065.66	6.41%	100,774.79	10.79%	95,554.58	15.22%
在建工程	44,760.13	2.87%	16,401.44	1.76%	8,272.31	1.32%
无形资产	47,512.31	3.04%	41,884.26	4.48%	31,984.07	5.10%
商誉	398,796.73	25.53%	236,905.80	25.36%	91,481.01	14.57%
非流动资产合计	857,977.66	54.93%	470,586.86	50.37%	282,105.43	44.94%
资产总计	1,561,996.00	100.00%	934,185.06	100.00%	627,743.30	100.00%

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

公司非流动资产主要为可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产和商誉。由于公司积极对外投资企业，近年可供出售金融资产和长期股权投资大幅增长。2014年，公司投资星源材质使得可供出售金融资产大幅增长；2016年，公司参股的沃特玛被上市公司坚瑞沃能以换股方式收购，公司转而持有坚瑞沃能股票并计入按公允价值计量的可供出售金

融资产，账面浮盈9.88亿元；星源材质转为按公允价值计量，上市后股价大幅提升，带动可供出售金融资产大幅增加，需关注到可供出售金融资产价值大幅波动。公司长期股权投资的均为联营企业，公司在2015年新增对贵州长征投资1.53亿元、在2016年新增对道元实业投资2亿元、金锂科技投资1亿元、安科讯4,856.25万元，使得长期股权投资账面价值较快增长，其中2014-2016年，公司长期股权投资分别确认投资收益-91.16万元、1,362.98万元和2,336.19万元。公司固定资产规模相对稳定，主要来自于建设的厂房及试验厅完工后转入，2016年以来由于新增的资产小于折旧额导致固定资产账面价值略有下降。截至2016年末，公司固定资产中有1.24亿元的房产及建筑物尚在办理产权证。此外，固定资产中有5,655.00万元的房屋及建筑物已用于抵押借款。公司持续对在建工程进行投入，截至2016年末，公司在建工程账面价值4.48亿元，新增主要为公司增加对智能电网系列产品研发生产基地8,877.74万元以及锂电池电解液添加剂产线1.38亿元。无形资产主要为土地使用权和专利权，近年随着并购标的并表而增加。截至2016年末，无形资产中有账面价值9,183.80万元的土地使用权已用于抵押借款，占无形资产中土地使用权的39.91%。商誉亦随着公司并购扩张而大幅增加，截至2016年末，公司商誉价值为39.88亿元，占总资产比例为25.53%，近三年年均复合增长率为108.79%，包括2014年收购国电科源、长园华盛；2015年收购运泰利、2016年收购长园和鹰。公司商誉减值准备的计提方法为以非同一控制下取得的子公司（包括商誉）为资产组，预计其未来经现金流量的现值作为可收回金额，资产组可收回金额低于资产组账面价值的差额抵减商誉的账面价值。截至2016年底，公司商誉计提减值准备3,244.77万元。考虑到公司大部分商誉为近年的新并购企业构成，标的企业经营状况还有待观察检验，未来商誉价值可能存在减值风险。

总体而言，近年公司资产规模快速增长，其中应收账款和商誉占比较大，可供出售金融资产价值存在大幅波动风险，需关注公司下游客户的资金占用和回收风险，及新并购企业的经营风险。

资产运营效率

近年公司主营业务运营效率略有改善，但仍有待提高

电网设备客户国家电网、南方电网回款较慢，同时对存货和工程验收入库的条件较为苛刻，是公司运营效率一般的重要原因。公司不断加大对应收款监控，加强存货管理，持续利用供应商的商业信用。2014-2016年，受营业收入和营业成本快速增长，使得业务规模扩大，公司应收账款周转天数减少13.87天、存货周转天数减少27.35天、应付账款周转天数增加12.75天。整体来看，近年公司净营业周期不断缩短，营运能力略有改善。

资产周转率方面，2013-2015年，公司流动资产周转效率略有下降、固定资产的资产周转效

率有所提高。总资产周转天数持续上升，主要是由于并购导致商誉大幅增加、对外股权投资增加所致。

表 20 公司主要运营效率指标（单位：天）

指标名称	2016 年	2015 年	2014 年
应收账款周转天数	170.68	185.24	184.55
存货周转天数	105.65	117.98	133.00
应付账款周转天数	103.28	98.40	90.53
净营业周期	173.04	204.82	227.02
流动资产周转天数	359.33	349.99	343.48
固定资产周转天数	61.81	84.91	91.73
总资产周转天数	768.19	675.53	593.79

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

盈利能力

公司经营状况较好，主营业务盈利能力较强，但较高的费用挤占了部分利润

近年公司营业收入保持较快，2016年全年实现收入58.49亿元，近三年年均复合增长率为32.16%，保持较快增长态势。公司产品技术含量较高，市场竞争力较强，使得公司综合毛利率较高。2014-2016年，虽然智能电网业务在客户国家电网和南方电网的低价招标策略下毛利率略有下降，但由于产品线丰富，其中新材料等产品在原材料价格下降、生产效率提升、产品结构调整情况下毛利率有所提高，同时长园和鹰毛利率较高及运泰利毛利率有所提高，公司综合毛利率得以持续提高，2016年已提高至44.60%。

公司期间费用规模较大，期间费用率保持在32%以上，其中公司销售费用和管理费用规模较大。由于销售模式主要为直销，造成公司销售人员薪酬、差旅费和运输费等支出较高；公司管理支出较大，除支付相关人员薪酬外，大额研发投入费用化也造成管理费用较多。

2014-2016年，公司的投资收益保持较大规模，大部分来自出售上市公司股票取得的收益，由于这些股票为原始股或换股而得，因此收益较高。公司长期股权投资中部分联营企业出现少量亏损，如北京中昊、泰国深瑞。由于对外股权投资和股票风险较大，公司的投资收益存在一定不确定性。

公司营业外收入规模较大，大部分为政府补助，其中，增值税退税为主要补助来源，2014-2016年，公司取得增值税退税分别为8,407.63万元、9,351.29万元和10,973.87万元。长园深瑞、深瑞监测、长园共创等被认定为软件企业，每年享受增值税即征即退的优惠政策。此外，公司因在研发、新厂房建设的投入较大，每年亦得到2,000-4,000万左右的财政奖励或专项资金。2016年，公司取得净利润7.06亿元，近三年年均复合增长率为35.03%，盈利能力较强。

综合上述因素，公司主营业务盈利能力较强，扣除非经常性损益后的净利润规模较大，但较高的期间费用挤占了部分利润。

表 21 公司主要盈利指标（单位：万元）

项目	2016 年	2015 年	2014 年
营业收入	584,896.37	416,185.31	334,864.03
投资收益	6,033.20	8,105.85	7,014.72
营业利润	63,198.22	49,341.70	34,406.45
营业外收入	18,273.17	14,584.89	11,195.75
利润总额	80,862.62	63,607.41	45,377.95
净利润	70,555.26	51,263.76	38,698.20
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后净利润	55,019.18	38,880.76	28,665.56
综合毛利率	44.60%	43.95%	43.29%
期间费用率	32.70%	32.11%	33.44%
营业利润率	10.81%	11.86%	10.27%
总资产回报率	7.68%	9.77%	9.91%
净资产收益率	10.79%	11.88%	13.55%

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

现金流

公司经营活动现金生成能力较好，但投资支出规模较大，公司存在较大的长期性资金需求。在较强的盈利能力下，公司具有较强的经营活动现金生成能力，2014-2016年FFO分别为5.37亿元、7.38亿元和10.18亿元，保持较快增长。虽然应收账款大幅增加占用了较多营运资本，公司经营活动仍保持较大的净流入，现金生产能力较好。其中，2014年和2016年，受公司的应收账款大幅增加影响，当年经营活动净现金流规模相对较低。

近年公司的内生性发展和外延式并购发展战略使得投资活动净流出规模较大。2014-2016年，公司持续投入资金新建生产线、购置设备及研发，同时每年亦保持一定金额的股权投资支出，其中，2014年公司以现金形式收购长园华盛、国电科源的控股权、参股星源材质，2015年公司部分采用现金收购运泰利，2016年收购长园和鹰，三年投资活动累计净流出32.02亿元。

面对较大的投资需求，公司主要通过银行借款渠道，并辅助发行债券的方式解决资金压力。2010年以来，公司借款大部分为银行短期借款，但这些资金与公司的股权投资和新建厂房的长周期性不匹配。从2014年开始，公司增加了长期银行借款、发行债券、定向增发的方式筹集长期性资金。其中，2014年新增长期借款3.30亿元；2015年，收购运泰利同时定向发行股份募集配套资金4.80亿元；2016年上半年，发行“16长园01”、“16长园02”公司债券募集12亿元。截

至2016年末，公司在建项目尚需投资11.49亿元，另需支付收购长园和鹰股权尾款9.40亿元，考虑到当前发展步伐和扩张战略，公司未来长期性资金需求仍较大。

表 22 公司现金流情况（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
净利润	70,555.26	51,263.76	38,698.20
FFO	101,775.77	73,841.28	53,684.05
加：营运资本变化	-57,260.70	-28,237.67	-25,536.60
其中：存货减少（减：增加）	-18,939.97	1,241.48	-1,962.16
经营性应收项目的减少（减：增加）	-78,248.21	-39,470.42	-39,646.04
经营性应付项目的增加（减：减少）	38,537.38	10,098.47	17,021.15
其他	1,390.10	-107.20	-949.55
经营活动产生的现金流量净额	44,515.07	45,603.61	28,147.46
投资活动产生的现金流量净额	-194,501.77	-44,827.00	-80,878.75
筹资活动产生的现金流量净额	208,205.37	50,616.52	50,118.11
现金及现金等价物净增加额	59,453.86	51,393.13	-2,613.18

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司有息债务规模较快增长，以短期有息债务为主，偿债压力加大，债务结构有待优化

近年由于并购规模较大及新增借款、发行债券，公司负债总额持续大幅增加，截至2016年末，公司负债总额81.51亿元，近三年年均复合增长率为58.24%；虽然得益于利润积累、发行股份收购运泰利、沃特玛换股取得收益等，截至2016年末所有者权益大幅持续增长至74.69亿元，但负债与所有者权益比率仍有所上升，所有者权益对负债的保障能力下降。

表 23 公司资本结构情况（单位：万元）

指标名称	2016年	2015年	2014年
负债总额	815,075.04	373,341.64	325,523.87
所有者权益	746,920.96	560,843.42	302,219.43
负债与所有者权益比率	109.12%	66.57%	107.71%

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

公司负债以流动负债为主。流动负债主要包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款以及一年内到期的非流动负债。短期借款是公司最主要外部融资来源，大部分为信用借款，截至2016年末，公司短期借款规模为24.43亿元，占总负债比重为29.97%，主要为信用借款及保证借款。公司应付票据和应付账款规模较大，随着公司业务发展，应付款项逐年增长，显示公司对上游供应商一定的议价能力，2016年，因智能电网设

备和智能工厂设备订单增加导致采购大幅增加及合并长园和鹰报表，公司应付账款增长较快。预收款项为公司预收的货款，主要是设备类产品的预收部分合同款，近年随着电网设备业务的增长而增长。应付职工薪酬为公司计提职工的工资奖金，一般于第二年初支付。应交税费主要为计提的增值税和企业所得税。其他应付款近年波动较大，2014年末其他应付款主要为当年未支付的长园华盛股权收购款，2015年已支付；2015年末其他应付款主要为尚未解禁的股权激励款，该部分款项在限制性股票解禁后即可转回，不涉及实际支付；2016年其他应付款大幅增加，主要为尚未支付的收购长园和鹰股权尾款9.40亿元和尚未解禁的股权激励款。根据《股份转让协议》，公司将于2017年2月支付完大部分收购长园和鹰尾款，部分对业绩补偿义务人转让款将于《2017年度专项审计报告》出具后再根据业绩情况支付。截至2017年3月20日，公司尚有长园和鹰股权尾款2.60亿元未支付。一年内到期的非流动负债主要为公司长期借款即将到期形成。

非流动负债主要为长期借款和应付债券。公司近年积极调整债务期限结构，长期借款规模快速扩张，主要为公司本部的借款，截至2016年末，利率区间在3.90%~4.85%。应付债券为公司2016年上半年发行的“16长园01”、“16长园02”公司债券，募集资金共12亿元，债券期限均为2+1，利率分别为4.50%、4.45%。

表 24 公司主要负债构成情况（单位：万元）

项目	2016年		2015年		2014年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	244,308.40	29.97%	143,720.00	38.50%	158,680.00	48.75%
应付票据	25,288.59	3.10%	6,384.67	1.71%	5,740.20	1.76%
应付账款	110,329.01	13.54%	75,599.48	20.25%	51,921.17	15.95%
预收款项	16,341.13	2.00%	14,412.88	3.86%	10,954.34	3.37%
应付职工薪酬	23,091.89	2.83%	17,118.27	4.59%	12,466.72	3.83%
应交税费	18,526.04	2.27%	13,557.05	3.63%	9,302.52	2.86%
其他应付款	121,770.17	14.94%	22,293.21	5.97%	29,089.94	8.94%
一年内到期的非流动负债	50,309.72	6.17%	-	-	-	-
流动负债合计	614,776.68	75.43%	293,400.54	78.59%	278,383.96	85.52%
长期借款	53,515.41	6.57%	64,198.00	17.20%	35,482.99	10.90%
应付债券	120,000.00	14.72%	-	-	-	-
非流动负债合计	200,298.36	24.57%	79,941.10	21.41%	47,139.90	14.48%
负债合计	815,075.04	100.00%	373,341.64	100.00%	325,523.87	100.00%
其中：有息债务	495,765.97	60.82%	214,857.74	57.55%	199,903.19	61.41%

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

公司有息债务主要由短期借款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券构成。近年公司有息负债规模持续增长，截至2016年末，公司现有的有息债务余额为49.58亿元，近三年

复合增长率为57.48%，将于2017年集中偿还。其中短期债务规模为31.99亿元，占有息债务比重为64.53%，债务结构有待优化。截至2016年末，公司获得银行的贷款授信额度合计52.65亿元，其中未使用的授信额度为18.47亿元，近年公司还发行新股、债券、短期融资券，融资渠道较多。公司正在大力度对外投资及各板块的产能扩张，使得当前债务期限结构存在一定错配，公司存在较大的长期性资金需求。

表 25 截至 2016 年末公司有息债务的偿还计划（单位：万元）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2020 年以后
本金	288,373.00	30,200.00	37,000.00	37,000.00	103,227.00
利息	13,552.00	1,435.00	1,776.00	1766	4,955.00
合计	301,925.00	31,635.00	38,776.00	38,776.00	108,182.00

资料来源：公司提供

公司负债水平有所波动，主要受股票定增影响，因2015年发行股份对价支付运泰利股权，使得当年末资产负债率下降，但截至2016年末，公司资产负债率为52.18%，负债水平又有所上升。从短期偿债指标来看，公司流动比率和速动比率均有所下降。得益于较强的盈利能力，公司EBITDA持续增长，规模较大，在有息债务大幅增长情况下，EBITDA利息保障倍数仍保持在较高水平，公司业务对有息债务本息偿付的保障能力较强。但需要关注外部融资持续增加对公司偿付能力的影响。

表 26 公司偿债能力指标

指标名称	2016 年	2015 年	2014 年
资产负债率	52.18%	39.96%	51.86%
流动比率	1.15	1.58	1.24
速动比率	0.97	1.31	0.98
EBITDA（万元）	114,290.87	91,373.97	65,530.92
EBITDA 利息保障倍数	7.19	7.02	6.94
有息债务/EBITDA	4.34	2.35	3.05

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

八、本期债券偿还保障分析

（一）本期债券偿债资金来源及其风险分析

本期债券本息偿付资金将主要来源于公司日常经营活动产生的现金流。公司业务多元化，产品毛利率较高，整体经营情况向好。2016年全年实现收入58.49亿元，近三年年均复合增长率为32.16%，近三年平均营业利润率为10.98%。同时，公司经营活动具备较强的现金生成能力，

2014-2016年，公司经营活动现金净流入分别为2.81亿元、4.56亿元和4.45亿元。随着内生性增长和外延式并购策略的推进，公司业务的行业跨度和深度进一步加大，预计短期内公司业绩将保持较快增长；中长期看，公司抵御行业风险的能力较强。但值得注意的是，产能扩建能否取得预期效益存在一定不确定性，持续的对外投资增大了资金压力和管理难度，商誉存在减值可能，持续增长的有息债务也加大了公司的偿债压力。

必要时，公司也可通过其他渠道筹集资金以确保本期债券本息的按时偿付。公司可通过银行借款筹集应急偿债资金。截至2016年末，公司获得银行的贷款授信额度合计52.65亿元，其中未使用的授信额度为18.47亿元，可为公司提供一定的财务弹性，公司还可定增股票、发行短融中票等方式筹资。但同时也需关注因公司经营状况变化等原因而导致各类融资渠道收紧的风险。

最后，公司可通过资产变现来确保本期债券本息的偿付。截至2016年末，公司可供出售金融资产和长期股权投资账面价值合计为22.20亿元，包括持有的上市公司股票“星源材质”568.57万股、“风华高科”5.70万股、“坚瑞沃能”5,852.26万股，市值总计15.25亿元。此外，公司还持有投资性房地产账面价值1.12亿元、固定资产10.01亿元、无形资产4.75亿元。但我们也关注到公司持有的股票面临较大的价格波动风险及部分不动产已设置抵押或未办证。

（二）本期债券保障措施分析

高新投为本期债券提供无条件不可撤销的连带责任保证担保，可提高本期债券的信用水平

本期债券由高新投提供无条件不可撤销的连带责任保证担保，担保范围包括本期债券的本金及利息、罚息和实现债权的费用，担保期限为本期债券的存续期及债券到期之日起两年。

高新投原名深圳市高新技术产业投资服务有限公司，系由深圳市投资管理公司（现已更名为深圳市投资控股有限公司，以下简称“深圳投控”）、深圳市科学技术发展基金会、深圳市国家电子技术应用工业性实验中心、深圳市生产力促进中心于1994年12月投资成立，初始注册资本1亿元。于2004年更名为“深圳市高新技术投资担保有限公司”，2011年12月更名为现名。历经多次股权转让和增资扩股，2015年6月末高新投注册资本为22亿元。

2015年高新投成功引进深圳远致富海三号投资企业（有限合伙）、恒大企业集团有限公司和深圳市海能达投资有限公司三家战略投资者，合计向高新投增资265,210.50万元，其中133,870.32万元计入注册资本，131,340.18万元计入资本公积。截至2015年末，高新投注册资本达到353,870.32万元。根据高新投《2016年度第一次临时股东大会决议》，全体股东一致同意将本次增资的资本公积131,340.18万元转增资本，截至2016年6月末，高新投注册资本及实收资本均达到485,210.50万元。

高新投股东深圳投控、深圳市财政金融服务中心、深圳市远致投资有限公司和深圳市中小

企业服务中心均为深圳市人民政府设立的国资企业或机构，合计持有高新投股份62.17%，高新投最终控制人为深圳市人民政府。截至2016年6月末，高新投股权结构如表27所示。

表 27 截至 2016 年 6 月 30 日高新投股权结构

股东名称	投资额 (万元)	持股比例 (%)
深圳市投资控股有限公司	173,171.63	35.69
深圳远致富海三号投资企业 (有限合伙)	97,042.10	20.00
深圳市财政金融服务中心	72,490.45	14.94
恒大企业集团有限公司	69,191.02	14.26
深圳市远致投资有限公司	53,567.24	11.04
深圳市海能达投资有限公司	17,322.01	3.57
深圳市中小企业服务中心	2,426.05	0.50
合计	485,210.50	100.00

资料来源：高新投提供

高新投以融资担保和保证担保业务⁴（非融资担保业务）为主、创业投资业务为辅、资金管理及咨询、典当、小额贷款等延伸业务作为补充的多元业务结构，并通过设立专业子公司实现融资担保、保证担保和创业投资等业务的专业化经营。

2015年，在宏观经济增速放缓的背景下，高新投融资担保发生额稳健增长，主要是高新投适度控制融资担保规模，逐步退出产能过剩、行业发展前景不佳的担保项目。2015年高新投融资担保发生额为51.12亿元，同比上升11.88%，同时当期解除担保责任额为52.50亿元，较上年同期增加17.03%，高新投适度控制融资担保规模，进行产品结构调整，有利于高新投拓展成长性好、技术含量高的战略新兴产业。另外，高新投直接融资担保业务发展迅速。2015-2016年6月末，高新投新增债券担保业务14笔，其中通过审批笔数14笔，发放保函11笔，担保债券已成功发行8笔。截至2016年6月末，高新投在保债券项目为11只，其中2只为前海股权交易中心私募债券、1只为资产证券化融资产品、其余8只均为公司债，在保债券余额合计20.90亿元。

截至2016年6月30日，高新投资产总额为79.82亿元，所有者权益为62.37亿元，资产负债率为21.87%；2015年，高新投实现营业总收入9.34亿元，利润总额8.17亿元，经营活动现金流净额-15.39亿元。截止2016年6月末，高新投期末融资担保在保责任余额53.37亿元，融资担保净资产放大倍数为7.56，放大倍数较合理；融资担保业务准备金充足率为200.93%，风险准备金计提较充分。但是我们也关注到，高新投融资担保业务当年代偿率有所上升，2016年1-6月代偿率为1.74%；累计代偿回收情况欠佳，截至2016年6月末，高新投融资担保业务累计发生代偿额47,364.26万元，累计代偿回收率仅为38.07%。高新投主要财务指标如表28所示。

⁴高新投融资担保业务主要为间接融资担保业务；高新投非融资担保业务主要是保证担保业务，包括履约保函、预付款保函、投标保函、监理保函等。

表 28 高新投主要财务指标

项目	2016年6月	2015年	2014年	2013年
总资产(万元)	798,228.05	820,240.46	486,820.54	454,255.85
所有者权益合计(万元)	623,650.44	639,623.84	345,624.39	318,976.06
资产负债率	21.87%	22.02%	29.00%	29.78%
营业总收入(万元)	60,001.40	93,401.72	81,842.65	67,813.43
利润总额(万元)	51,789.39	81,651.46	65,927.83	56,281.46
净资产收益率	-	12.31%	14.67%	13.75%
经营活动净现金流(万元)	30,807.75	-153,852.71	8,629.73	42,477.78
当期担保发生额(亿元)	156.69	353.81	307.85	272.96
期末在保责任余额(亿元)	440.26	423.33	346.00	248.05
其中:融资担保在保责任余额(亿元)	53.37	52.42	57.43	58.28
非融资担保在保责任余额(亿元)	386.89	370.91	288.57	189.77
融资担保风险准备金(万元)	33,966.51	33,966.51	29,016.55	25,388.35
融资担保净资产放大倍数	7.56	7.71	8.79	8.86
融资担保业务累计代偿额(万元)	47,364.26	43,566.05	36,639.67	31,066.88
融资担保业务当期担保代偿率	1.74%	1.29%	0.89%	0.25%
融资担保业务累计担保代偿率	0.64%	0.65%	1.01%	1.04%
融资担保业务累计代偿回收率	38.07%	35.66%	37.91%	39.85%
融资担保业务准备金覆盖率	6.36%	6.48%	4.66%	4.64%
融资担保业务准备金充足率	200.93%	209.75%	228.03%	216.66%

注:融资担保净资产放大倍数=融资担保在保责任余额/子公司深圳市高新投融资担保有限公司期末净资产。
资料来源:高新投2013-2015年审计报告及未经审计的2016年1-6月财务报表,高新投提供,鹏元整理

综合来看,高新投实力较雄厚,业务发展情况较好,经鹏元综合评定,高新投主体长期信用等级为AAA,其提供的无条件不可撤销连带责任保证担保能有效提升本期债券的信用水平。

九、或有事项分析

截至2016年末,公司对外提供担保金额合计3.30亿元,担保规模较大,被担保方为湖南中锂及原参股公司沃特玛,均设置了反担保措施。

表29 截至2016年末公司对外担保情况(单位:万元)

被担保方	担保金额	担保类型	担保起止日	有无反担保
沃特玛	15,000.00	连带责任担保	2015.6.18-2019.6.17	有
湖南中锂新材料有限公司	15,000.00	连带责任担保	2016.11.15-2019.11.14	有
湖南中锂新材料有限公司	3,000.00	连带责任担保	2016.12.19-2017.12.18	有
合计	33,000.00	-	-	-

资料来源:公司2016年年报,鹏元整理

附录一 合并资产负债表（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
流动资产：			
货币资金	174,466.56	99,449.88	46,279.19
应收票据	31,074.24	20,388.92	12,650.56
应收账款	317,860.85	236,745.61	191,563.77
预付款项	20,549.46	10,474.70	6,606.25
其他应收款	17,302.06	14,706.33	16,020.75
存货	109,807.03	80,378.95	72,517.34
一年内到期的非流动资产	10,579.35	-	-
其他流动资产	22,378.80	1,453.81	-
流动资产合计	704,018.34	463,598.20	345,637.87
非流动资产：			
可供出售金融资产	164,336.25	29,114.26	27,971.08
长期应收款	8,466.58	-	-
长期股权投资	57,614.76	19,594.92	2,298.97
投资性房地产	11,154.97	11,187.21	10,955.82
固定资产	100,065.66	100,774.79	95,554.58
在建工程	44,760.13	16,401.44	8,272.31
无形资产	47,512.31	41,884.26	31,984.07
开发支出	2,397.85	2,641.86	1,720.89
商誉	398,796.73	236,905.80	91,481.01
长期待摊费用	5,475.85	5,737.47	5,357.37
递延所得税资产	8,564.10	6,013.62	4,392.78
其他非流动资产	8,832.46	331.23	2,116.55
非流动资产合计	857,977.66	470,586.86	282,105.43
资产总计	1,561,996.00	934,185.06	627,743.30
流动负债：			
短期借款	244,308.40	143,720.00	158,680.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	61.51
应付票据	25,288.59	6,384.67	5,740.20
应付账款	110,329.01	75,599.48	51,921.17
预收款项	16,341.13	14,412.88	10,954.34
应付职工薪酬	23,091.89	17,118.27	12,466.72
应交税费	18,526.04	13,557.05	9,302.52
应付利息	4,234.15	16.77	146.54

应付股利	577.57	298.20	21
其他应付款	121,770.17	22,293.21	29,089.94
一年内到期的非流动负债	50,309.72	-	-
流动负债合计	614,776.68	293,400.54	278,383.96
非流动负债：			
长期借款	53,515.41	64,198.00	35,482.99
应付债券	120,000.00	-	-
长期应付款	2,343.85	555.07	-
预计负债	-	2,255.39	-
递延收益	7,541.26	7,617.88	7,178.88
递延所得税负债	16,897.83	5,314.76	4,478.04
非流动负债合计	200,298.36	79,941.10	47,139.90
负债合计	815,075.04	373,341.64	325,523.87
股东权益：			
股本	131,731.14	109,169.85	86,351.01
资本公积	205,351.40	220,581.48	10,928.83
减：库存股	16,033.49	15,318.87	-
其他综合收益	120,150.68	4,011.15	3,120.15
专项储备	923.77	803.96	772.96
盈余公积	13,667.57	12,251.39	12,251.39
未分配利润	249,700.97	201,939.09	164,707.13
归属于母公司股东权益合计	705,492.02	533,438.04	278,131.47
少数股东权益	41,428.94	27,405.38	24,087.97
股东权益合计	746,920.96	560,843.42	302,219.43
负债和股东权益总计	1,561,996.00	934,185.06	627,743.30

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录二 合并利润表（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
一、营业总收入	584,896.37	416,185.31	334,864.03
其中：营业收入	584,896.37	416,185.31	334,864.03
二、营业总成本	527,731.35	375,010.98	307,490.78
其中：营业成本	324,035.22	233,277.37	189,899.98
税金及附加	6,143.40	4,040.64	3,115.66
销售费用	66,200.34	46,284.58	42,505.18
管理费用	114,838.35	76,600.91	59,992.53
财务费用	10,195.83	10,738.07	9,468.23
资产减值损失	6,318.20	4,069.40	2,509.19
其他经营收益	0.00	0.00	7,033.21
加：公允价值变动收益	0.00	61.51	18.49
投资收益	6,033.20	8,105.85	7,014.72
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	2,336.19	1,362.98	-91.16
三、营业利润	63,198.22	49,341.70	34,406.45
加：营业外收入	18,273.17	14,584.89	11,195.75
减：营业外支出	608.77	319.19	224.25
四、利润总额	80,862.62	63,607.41	45,377.95
减：所得税费用	10,307.37	12,343.65	6,679.75
五、净利润	70,555.26	51,263.76	38,698.20

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录三-1 合并现金流量表（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	567,317.97	417,516.81	337,468.23
收到的税费返还	15,946.97	13,729.79	9,197.35
收到其他与经营活动有关的现金	9,651.23	6,902.35	3,335.97
经营活动现金流入小计	592,916.17	438,148.95	350,001.55
购买商品、接受劳务支付的现金	319,795.62	219,056.25	176,924.26
支付给职工以及为职工支付的现金	92,820.80	69,094.16	61,194.51
支付的各项税费	59,747.15	44,505.07	30,115.74
支付其他与经营活动有关的现金	76,037.53	59,889.86	53,619.59
经营活动现金流出小计	548,401.10	392,545.34	321,854.09
经营活动产生的现金流量净额	44,515.07	45,603.61	28,147.46
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	51,858.31	4,013.55	9,138.86
取得投资收益收到的现金	477.21	5,579.15	294.11
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	272.52	411.61	170.00
收到其他与投资活动有关的现金	1,092.47	2,215.00	2,015.84
投资活动现金流入小计	53,700.51	12,219.31	11,618.81
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	50,056.53	22,656.27	23,151.79
投资支付的现金	109,712.74	19,932.96	20,234.31
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	86,922.24	14,149.20	48,018.44
支付其他与投资活动有关的现金	1,510.77	307.87	1,093.02
投资活动现金流出小计	248,202.28	57,046.30	92,497.55
投资活动产生的现金流量净额	-194,501.77	-44,827.00	-80,878.75
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	5,110.30	63,227.47	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	575.00	1,358.60	-
取得借款收到的现金	311,656.93	323,980.00	262,782.99
发行债券收到的现金	119,496.00	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	42.35
筹资活动现金流入小计	436,263.23	387,207.47	262,825.33
偿还债务支付的现金	185,562.83	312,024.99	192,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	27,639.21	22,487.92	19,819.76
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	1,494.90	1,021.41	1,019.63
支付其他与筹资活动有关的现金	14,855.83	2,078.04	387.47
筹资活动现金流出小计	228,057.86	336,590.96	212,707.22

筹资活动产生的现金流量净额	208,205.37	50,616.52	50,118.11
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,235.19	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	59,453.86	51,393.13	-2,613.18

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录三-2 合并现金流量表补充资料（单位：万元）

项目	2016年	2015年	2014年
将净利润调节为经营活动现金流量			
净利润	70,555.26	51,263.76	38,698.20
加：资产减值准备	6,318.20	4,069.40	2,509.19
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	11,551.40	10,595.98	8,051.79
投资性房地产折旧及摊销	881.06	783.46	721.73
无形资产摊销	3,426.62	1,975.63	1,181.67
长期待摊费用摊销	2,593.05	1,748.90	848.24
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	172.11	117.49	-80.45
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	0	-61.51	-18.49
财务费用（收益以“-”号填列）	13,650.75	12,662.60	9,475.46
投资损失（收益以“-”号填列）	-6,033.20	-8,105.85	-7,014.72
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-512.54	-799.39	-679.33
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-826.93	-409.18	-136.82
存货的减少（增加以“-”号填列）	-18,939.97	1,241.48	-1,962.16
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-78,248.21	-39,470.42	-39,646.04
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	38,537.38	10,098.47	17,021.15
其他	1,390.10	-107.20	-949.55
经营活动产生的现金流量净额	44,515.07	45,603.61	28,147.46

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录四 主要财务指标表

项目	2016年	2015年	2014年
应收账款周转天数	170.68	185.24	184.55
存货周转天数	105.65	117.98	133
应付账款周转天数	103.28	98.4	90.53
净营业周期	173.04	204.82	227.02
流动资产周转天数	359.33	349.99	343.48
固定资产周转天数	61.81	84.91	91.73
总资产周转天数	768.19	675.53	593.79
有息债务（万元）	495,765.97	214,857.74	199,903.19
负债与所有者权益比率	109.12%	66.57%	107.71%
资产负债率	52.18%	39.96%	51.86%
流动比率	1.15	1.58	1.24
速动比率	0.97	1.31	0.98
综合毛利率	44.60%	43.95%	43.29%
期间费用率	32.70%	32.11%	33.44%
营业利润率	10.81%	11.86%	10.27%
总资产回报率	7.68%	9.77%	9.91%
净资产收益率	10.79%	11.88%	13.55%
FFO	101,775.77	73,841.28	53,684.05
经营活动净现金流（万元）	44,515.07	45,603.61	28,147.46
EBITDA（万元）	114,290.87	91,373.97	65,530.92
EBITDA 利息保障倍数	7.19	7.02	6.94
有息债务/EBITDA	4.34	2.35	3.05

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

附录五 主要财务指标计算公式

资产运营效率	固定资产周转天数(天)	$[(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] * 360 / \text{营业收入}$
	应收账款周转天数(天)	$[(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额}) / 2] * 360 / \text{营业收入}$
	存货周转天数(天)	$[(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] * 360 / \text{营业成本}$
	应付账款周转天数(天)	$[(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额}) / 2] * 360 / \text{营业成本}$
	净营业周期(天)	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
	总资产周转天数(天)	$[(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] * 360 / \text{营业收入}$
	流动资产周转天数(天)	$[(\text{本年流动资产总额} + \text{上年流动资产总额}) / 2] * 360 / \text{营业收入}$
盈利能力	综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
	营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
	净资产收益率	$\text{净利润} / ((\text{本年所有者权益} + \text{上年所有者权益}) / 2) \times 100\%$
	总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
	期间费用率	$(\text{销售费用} + \text{管理费用} + \text{财务费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
现金流	EBITDA	$\text{EBIT} + \text{折旧} + \text{无形资产摊销} + \text{长期待摊费用摊销}$
	EBITDA 利息保障倍数	$\text{EBITDA} / (\text{计入财务费用的利息支出} + \text{资本化利息支出})$
	非付现费用	资产减值准备 + 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧 + 投资性房地产折旧及摊销 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
	非经营损益	处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失 + 固定资产报废损失 + 公允价值变动损失 + 财务费用 + 投资损失 + 递延所得税资产减少 + 递延所得税负债增加
	FFO	$\text{净利润} + \text{非付现费用} + \text{非经营损益}$
资本结构及财务安全性	资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
	负债与所有者权益比率	$\text{负债总额} / \text{所有者权益合计} \times 100\%$
	流动比率	$\text{流动资产合计} / \text{流动负债合计}$
	速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
	长期有息债务	长期借款 + 应付债券 + 融资租赁款
	短期有息债务	短期借款 + 应付票据 + 1年内到期的非流动负债
	有息债务	长期有息债务 + 短期有息债务
	当期担保代偿率	$\text{当期代偿额} / \text{当期解除担保责任额} \times 100\%$
	累计担保代偿率	$\text{累计代偿额} / \text{累计解除担保责任额} \times 100\%$
	累计代偿回收率	$\text{累计代偿回收额} / \text{累计代偿额} \times 100\%$
	累计代偿损失率	$1 - \text{累计代偿回收额} / \text{累计代偿额} \times 100\%$
	担保风险准备金	未到期责任准备 + 担保赔偿准备 + 一般风险准备
	风险准备金覆盖率	$\text{担保风险准备金} / \text{期末在保责任余额}$
	准备金充足率	$\text{实际计提担保风险准备金} / \text{应计提的风险准备金}$
净资产放大倍数	$\text{在保责任余额} / \text{净资产}$	

附录六 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评债券存续期间对受评对象开展定期以及不定期跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化以及偿债保障情况等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据受评对象信用状况的变化决定是否调整信用评级。本评级机构将在发行人年度报告披露后2个月内披露定期跟踪评级结果。如果未能及时公布定期跟踪评级结果，本评级机构将披露其原因，并说明跟踪评级结果的公布时间。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级

资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在公司网站(www.pyrating.cn)、证券交易所和中国证券业协会网站公布跟踪评级报告，且在证券交易所网站披露的时间不晚于在其他渠道公开披露的时间。