

河南思维自动化设备股份有限公司

Henan Thinker Automatic Equipment Co., Ltd.

(郑州高新区科学大道97号)



首次公开发行股票 招股说明书

保荐机构（主承销商）



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

(北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼)

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	4,000万股，占发行后总股本的25%；本次发行不涉及老股转让
每股面值	人民币1.00元
每股发行价格	33.56元
发行日期	2015年7月6日
拟上市证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	16,000万股

本次发行前股东所持股份的限售安排、股东对所持股份自愿锁定的承诺

1、公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平及自然人股东王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅、刘力、陈勇、杨清祥、张新莉、赵光明承诺：自河南思维股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。作为公司持股5%以上的股东，公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平在上述锁定期满后，可根据需要以集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让部分公司股份，但并不会因转让公司股份影响控股地位。在上述锁定期满后12个月内，李欣、郭洁、王卫平减持公司股票数量不超过其各自持有公司股份总数的5%，在上述锁定期满后的第13至24个月内，李欣、郭洁、王卫平减持公司股票数量不超过其各自持有公司股份总数的5%，且减持价格不低于发行价（如公司上市后有派息、送股、资本公积转增股本、配股及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整）。拟转让所持公司股票前，李欣、郭洁、王卫平将在减持前3个交易日通过公司公告减持意向。

2、公司法人股东远望谷承诺：自河南思维股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。作为公司持股5%以上的股东，远望谷在上述锁定期满后，可根据需要以集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让部分公司股票。在上述锁定期满后12个月内，其减持所持公司股票数量不超过持有公司股份总数的100%，在上述锁定期届满后的第13至24个月内，其减持所持公司股票数量不超过持有公司股份总数的100%，且转让价格不低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总

数出现变化的，每股净资产相应进行调整)。拟转让所持公司股票前，远望谷将在减持前3个交易日通过公司公告减持意向。

3、作为公司的董事、监事、高级管理人员，李欣、郭洁、王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅承诺：三十六个月的承诺期满后，本人在河南思维担任董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人所直接和间接持有河南思维股份总数的25%；本人离职后半年内，不转让本人所直接和间接持有的河南思维股份；本人在申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售河南思维股票数量占本人所持有河南思维股票总数的比例不超过50%。

4、公司其余7名自然人股东王培增、陈志东、范新、李军、程玥、甘德乐、海金峰承诺：自河南思维股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。

5、公司上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价（如公司上市后有派息、送股、资本公积转增股本、配股及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整），或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，发行人控股股东李欣、郭洁、王卫平，其他持有股份的董事、高级管理人员王中平、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅，曾任高级管理人员的股东张新莉、赵光明持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长6个月。上述人员承诺不因职务变更、离职等原因放弃履行本承诺。

保荐机构(主承销商) 中信建投证券股份有限公司

招股说明书签署日期 2015年7月3日

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《中华人民共和国证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

一、本次发行前公司股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、持股 5%以上股东减持意向的承诺

公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平及自然人股东王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅、刘力、陈勇、杨清祥、张新莉、赵光明承诺：自河南思维股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。作为公司持股5%以上的股东，公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平在上述锁定期满后，可根据需要以集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让部分公司股份，但并不会因转让公司股份影响控股地位。在上述锁定期满后12个月内，李欣、郭洁、王卫平减持公司股票数量不超过其各自持有公司股份总数的5%，在上述锁定期满后的第13至24个月内，李欣、郭洁、王卫平减持公司股票数量不超过其各自持有公司股份总数的5%，且减持价格不低于发行价（如公司上市后有派息、送股、资本公积转增股本、配股及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整）。拟转让所持公司股票前，李欣、郭洁、王卫平将在减持前3个交易日通过公司公告减持意向。

公司法人股东远望谷承诺：自河南思维股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。作为公司持股5%以上的股东，远望谷在上述锁定期满后，可根据需要以集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让部分公司股票。在上述锁定期满后12个月内，其减持所持公司股票数量不超过持有公司股份总数的100%，在上述锁定期届满后的第13至24个月内，其减持所持公司股票数量不超过持有公司股份总数的100%，且转让价格不低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。拟转让所持公司股票前，远望谷将在减持前3个交易日通过公司公告减持意向。

此外，公司董事、监事、高级管理人员李欣、郭洁、王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅承诺：三十六个月的承诺期满后，本人在河南思

维担任董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人所直接和间接持有河南思维股份总数的25%；本人离职后半年内，不转让本人所直接和间接持有的河南思维股份；本人在申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售河南思维股票数量占本人所持有河南思维股票总数的比例不超过50%。

公司其余7名自然人股东王培增、陈志东、范新、李军、程玥、甘德乐、海金峰承诺：自河南思维股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。

公司上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价（如公司上市后有派息、送股、资本公积转增股本、配股及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整），或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，发行人控股股东李欣、郭洁、王卫平，其他持有股份的董事、高级管理人员王中平、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅，曾任高级管理人员的股东张新莉、赵光明持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长6个月。

李欣、郭洁、王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅、张新莉、赵光明承诺不因职务变更、离职等原因放弃履行本承诺。

承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。

二、发行人、控股股东、董事（不含独立董事）及高级管理人员关于稳定公司股价的承诺

发行人及其控股股东、公司董事（不含独立董事）及高级管理人员，制定了公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案，并出具了相关承诺，具体情况如下：

（一）启动股价稳定措施的具体条件

公司股票从正式挂牌上市之日起三年内，当连续20个交易日的收盘价低于每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）时，本公司董事会将在五个交易日内制订或要求公司控股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员提出稳定公司股价具体方案，并在履行完毕相关程序后实施，且按照上市公司信息披露要求予以公告。

自股价稳定方案公告之日起60个交易日内，若股价稳定方案终止的条件未能

实现，则公司董事会制定的股价稳定方案即刻自动重新生效，本公司、控股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员等相关责任主体继续履行股价稳定措施；或者公司董事会即刻提出并实施新的股价稳定方案，直至股价稳定方案终止的条件实现。

（二）稳定公司股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司及相关主体将视公司实际情况、股票市场情况，同时或分步骤实施以下股价稳定措施：

1、公司向社会公众股东回购股份

（1）发行人拟采用回购股份的方式稳定股价的，应根据《公司法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》和《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等法律法规规定的方式，以集中竞价交易方式向社会公众股东回购股票。回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。发行人应当聘请独立财务顾问及律师事务所就发行人回购股份事宜进行尽职调查，出具独立财务顾问报告和法律意见书。

（2）公司为稳定股价之目的进行回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合以下事项：

①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

②公司回购股份价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

（3）公司董事会应在做出回购决议的2个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购股份数量范围、价格区间、完成时间等信息）。发行人全体董事（除独立董事外）承诺，在本公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股份方案的相关议案投赞成票。

（4）本公司控股股东李欣、郭洁、王卫平承诺，在本公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对公司承诺的回购股份方案的相关议案投赞成票。经股东大会决议决定实施回购的，公司应在股东大会决议作出之日起下一个交易日开

始启动回购，并应在履行完毕法律法规规定的程序后30个交易日内实施完毕。

(5) 公司回购方案实施完毕后，应在2个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

2、公司控股股东、董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股份

(1) 发行人控股股东、在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员将根据《公司法》、《上市公司收购管理办法》及《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的规定，通过集中竞价交易方式依法增持发行人股票，实现稳定股价的目的。发行人控股股东、董事和高级管理人员将严格遵守相关法律法规的要求，履行增持股票的要约、禁止交易和公告等法定义务。

(2) 发行人控股股东、董事（不含独立董事）和高级管理人员为稳定股价之目的进行增持的，除应符合相关法律法规之要求外，还应同时符合以下事项：

①在每轮股价稳定措施中，控股股东、有增持义务的董事及高级管理人员用于增持的资金不超过其上年度从公司领取的分红和上年度从公司领取的薪酬的合计值；

②控股股东、有增持义务的董事及高级管理人员增持股份价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

③控股股东、有增持义务的董事及高级管理人员增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份。

(3) 公司在未来聘任新的董事（除独立董事外）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

(三) 稳定公司股价措施的终止条件

自股价稳定方案公告之日起60个交易日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

1、公司股票连续10个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

2、继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

三、发行人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及有关中介机构关于发行上市申请文件真实性的承诺

（一）发行人关于发行上市申请文件真实性的承诺

“1、发行人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，发行人董事会将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，发行人将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格为发行价格（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括首次公开发行的全部新股及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息调整）加上同期银行存款利息。对于首次公开发行股票时公司股东发售的原限售股份，发行人将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，要求公司控股股东制订股份回购方案并予以公告。

2、发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

上述承诺事项涉及的有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。发行人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

（二）发行人控股股东李欣、郭洁、王卫平关于发行上市申请文件真实性的承诺

“1、发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司控股股东将在证券监管部门依法对上述事实作出认定或处罚决定后五个工作日内，制订股份回购方案并予以公告，依法购回首次公开发行股票时已转让的原限售股份，回购价格为发行价格（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，回购的股份包括原限售股份及其派生股份，发行价格将相应进行除权、除息

调整)加上同期银行存款利息。发行人控股股东将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股。

2、公司控股股东承诺,发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,将依法赔偿投资者损失。

上述承诺事项涉及的有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》(法释[2003]2号)等相关法律法规的规定执行,如相关法律法规相应修订,则按届时有效的法律法规执行。公司控股股东将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额,并接受社会监督,确保投资者合法权益得到有效保护。”

(三)发行人董事、监事及高级管理人员李欣、郭洁、王中平、徐浪、方伟、解宗光、孙景斌、陈国尧、董超、骆永进、陆洁敏、胡春玲、石战成、高亚举、秦伟、张子健、焦炳岩、苏站站、刘冬梅关于发行上市申请文件真实性的承诺

“本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,致使投资者在证券交易中遭受损失的,将依法赔偿投资者损失。

上述承诺事项涉及的有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》(法释[2003]2号)等相关法律法规的规定执行,如相关法律法规相应修订,则按届时有效的法律法规执行。全体董事、监事及高级管理人员将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额,并接受社会监督,确保投资者合法权益得到有效保护。”

(四)中信建投证券关于发行上市申请文件真实性的承诺

“因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,将依法赔偿投资者损失。

上述承诺事项涉及的有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》(法释[2003]2号)等相关法律法规的规定执行,如相关法律法规相应修订,则按届时有效的法律法规执行。本公司将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额,并接受社会监督,

确保投资者合法权益得到有效保护。”

（五）众华会计师事务所（特殊普通合伙）关于发行上市申请文件真实性的承诺

“因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

上述承诺事项涉及的有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本所将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

（六）广东华商律师事务所关于发行上市申请文件真实性的承诺

“因本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

上述承诺事项涉及的有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释[2003]2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本所将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。”

四、本次发行后公司的股利分配政策和现金分红比例

（一）利润分配政策的决策机制

定期报告公布前，公司董事会在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下研究论证利润分配的预案；董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；对于公司盈利但公司董事会未做出现金利润分配预案的，应在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分

配政策的，调整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。有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，经独立董事认可后提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策发表独立意见。调整后的利润分配议案经公司董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。公司应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

（二）公司利润分配政策

1、公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持现金分红优先、现金分红为主的原则。

2、利润分配形式：公司采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。现金方式优先于股票方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

3、采取现金方式分红的具体条件和比例：公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红。如无重大投资计划或重大现金支出发生，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的10%。

4、发放股票股利的具体条件：若公司业绩增长快速，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之余，提出实施股票股利分配预案，提交股东大会审议。

如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

（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%。

5、利润分配的期间间隔：一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期利润分配。

（三）公司未来三年分红回报规划

2014年2月28日，公司召开2013年年度股东大会，会议审议通过了《河南思维自动化设备股份有限公司股东未来分红回报规划（2014-2016）》，公司未来三年分红回报规划内容如下：

1、首先，将坚持现金分红为主的基本原则，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，每年现金分红不低于当期实现可供分配利润的10%。其次，若公司业绩增长快速，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之余，采取股票股利的方式予以分配。如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

（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%。

2、公司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）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

3、公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于正常的经营，包括为企业的发展而进行的科研开发、技术改造、项目建设及拓展其他业务，或为降低融资成本补充流动资金等。

4、公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，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，确定该时段股东回报计划，并确保调整后的股东回报计划不违反利润分配政策的相关规定。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。若公司利润分配政策进行修改、公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应经全体董

事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

投资者如需详细了解公司上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例、关于未来三年分红回报规划，请阅读本招股说明书“第十四节 股利分配政策”及“第十一节 管理层讨论与分析”之“七、未来分红回报规划分析”的具体内容。

五、本次发行前未分配利润的处理

2012年8月14日，公司2012年第一次临时股东大会审议通过：本次公开发行股票前公司滚存的未分配利润由本次公开发行股票后的新老股东共享。截至2014年12月31日，公司未分配利润为49,522.50万元。2015年3月4日，经公司2014年年度股东大会审议，公司以2014年末公司总股本12,000万股为基数，向全体股东每10股派发现金股利2.15元（含税），共计分配现金股利2,580万元（含税）。

六、经营风险

（一）因公司产品质量问题导致重大安全事故的风险

安全是列车运营的生命线，而铁路行车安全系统直接关系到人民的生命财产安全，其产品质量尤其重要。公司LKJ系列列车运行控制系统已经覆盖了全国18个铁路局、7家机车制造厂、地方铁路公司等客户，并在全国铁路2万余台机车和时速200公里速度级别动车组上普及应用，运行稳定、安全、可靠。一旦由于不可预见因素导致公司产品出现质量问题，进而导致铁路行车发生重大安全责任事故，公司生产经营、市场声誉、持续盈利能力将受到重大不利影响。

（二）LKJ 系统市场地位下降的风险

目前，LKJ 系统是我国铁路应用线路最广、数量最多的列控系统，车载列控设备 LKJ2000 是我国列车运行控制系统车载设备的主流装备，已经全面覆盖了全路机车、时速 200 公里速度级别动车组。截至 2014 年底，LKJ2000 市场存量达 27,122 套，占我国列控系统市场存量的 90.58%，公司在 LKJ2000 列控系统的市场占有率为 40.72%。

近年来，部分国内企业通过对国外列控技术的消化吸收，推出了应用于时速 200公里速度级别以上动车组的ATP列控系统。随着全国高速客运专线大量投入使用，2012-2014年LKJ系统的市场占有率分别为92.53%、91.24%和90.58%，呈现下降趋势。未来随着我国200km/h速度等级以上铁路运营线路的增长，LKJ系

统的市场地位可能持续下降。另外，如果ATP列控系统未来提高适用性并以较低的成本在大部分线路推广应用，且LKJ系统未能实现向更高速度等级列控系统发展，则LKJ系统将面临极大的竞争压力。上述情形将导致发行人市场占有率下降，对发行人生产经营产生重大不利影响。

（三）产品认证的风险

根据《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）、《铁路产品认证管理办法》（铁科技〔2012〕95号）、《铁路产品认证目录》（国铁科法〔2014〕30号），公司核心产品LKJ2000属于CRCC认证的铁路产品范围且已取得《铁路产品认证证书》。根据《CRCC产品认证实施规则》（2014年），通过认证的产品每年需要进行复审、每五年需要重新认证，而公司面临的经营环境、政策环境处于不断发展变化过程中，LKJ2000未来能否持续通过认证存在不确定性。本次募投项目产品大部分尚处于设计或现场试运行阶段，若铁路主管部门提出认证要求，该等产品未来存在不能通过认证的风险。一旦出现现有产品或未来募投项目产品不能取得铁路产品认证的情形，公司经营状况和盈利能力将面临不确定性风险。

七、市场风险

（一）主营业务依赖国家铁路市场的风险

公司一直专注于列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，是具备向铁路客户提供列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ安全管理及信息化系统等整体解决方案的少数企业之一。2012年、2013年、2014年，公司源自铁道部（或中国铁路总公司）及各路局、站段、机车厂的销售收入以及向北京纵横销售6A车载音视频显示终端的销售收入（6A系统经北京纵横集成后最终销售对象为中国铁路总公司、路局、机车厂等）合计分别为31,825.60万元、35,259.26万元、55,295.32万元，占公司营业收入的比例分别为85.24%、80.85%、86.18%。公司客户集中在铁路市场，存在依赖国家铁路市场的风险。如果因宏观经济形势变化等因素导致铁路市场对铁路行车安全系统的需求发生重大变化，则公司主要产品的市场前景将受到影响，经营状况和盈利能力也将发生不利的变化。

（二）经营业绩下滑的风险

2012年、2013年、2014年，公司源于新造车LKJ需求、既有车LKJ更新需求、6A车载音视频显示终端需求的销售收入合计分别为35,817.41万元、40,310.52万

元、62,109.39万元，占主营业务收入比重分别为96.01%、92.64%、96.90%，上述产品的市场需求及订单变动直接影响公司的经营状况。我国铁路新造车LKJ需求、既有车LKJ更新需求、6A车载音视频显示终端需求都直接受到铁路行业投资规模的影响。我国铁路行业投资主要由政府主导，铁路行业具体投资规模及投资进度主要受到政府对未来经济增长的预期、现有铁路设施的使用状况、政府对未来需求增长预期、铁路投资主体融资情况等因素决定。因此，不同年度之间铁路行业投资可能出现波动。随着全国铁路网络的日趋完善、前期投入铁路运力的逐步释放，我国新造车的投资规模未来将逐步趋于平稳。如果未来铁路行业投资出现持续下滑，我国铁路市场新造车LKJ需求将放缓甚至下降，既有车LKJ更新需求、6A车载音视频显示终端需求也可能发生波动，进而使公司主营业务收入、净利润面临下降的风险，盈利能力的稳定性和持续性也将受到考验。

八、铁路管理体制改革的風險

自2009年开始，铁道部对铁路新造车的车载列控设备采购实行统一招标管理，而既有LKJ设备的更新一般由各路局负责采购。2012年、2013年、2014年，公司对铁道部（或中国铁路总公司）及各路局、站段、机车厂的销售收入以及向北京纵横销售6A车载音视频显示终端的销售收入（6A系统经北京纵横集成后最终销售对象为中国铁路总公司、路局、机车厂等）合计分别为31,825.60万元、35,259.26万元、55,295.32万元，占公司营业收入的比例分别为85.24%、80.85%、86.18%，铁道部及各路局、站段、机车厂的采购订单是发行人经营成果的主要来源。

为进一步加快我国铁路发展，国务院和铁道部采取了一系列改革措施。根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部：铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责。

随着改革的逐步深入，铁路管理体制在投融资体系、建设体系、运营体系、安全管理体系等方面的改革将对我国铁路行车安全系统行业产生深远的影响。若未来中国铁路总公司、各路局改变现有的车载行车安全设备采购模式，或推迟新造车建设进度、推迟既有车车载行车安全设备更新采购安排，则公司经营业绩可

能出现波动或受到不利影响。

此外，如果公司未来不能快速调整经营策略并适应新的铁路管理体制，公司的生产经营将可能面临一定的风险。

九、技术创新、新产品开发的不确定性风险

根据未来我国铁路运输对安全与效率的需求，公司前瞻性地开展了新型列车运行控制系统、机车车载安全防护系统、机车车联网系统、机车远程监测与诊断系统等产品的研发、试制及产业化，并计划通过不断的技术创新和新产品开发，继续保持公司在中国列车运行控制系统行业内的优势地位。公司技术创新和新产品的开发受各种客观条件的制约，存在失败的风险；此外，公司也存在新技术、新产品研发成功后不能得到市场的认可或者未达到预期经济效益的风险。

十、财务风险

（一）存货金额较大、周转较慢导致公司面临流动性风险

2012年末、2013年末、2014年末，公司存货账面价值分别为13,245.26万元、17,712.93万元、19,328.60万元，占公司流动资产的比例分别为33.82%、32.16%、24.26%。2012年、2013年、2014年，公司存货周转率分别为1.03倍、1.15倍、1.26倍，周转较慢、规模较大的存货不仅占用了公司较多营运资金，而且也增加了公司经营管理的难度。随着销售规模的继续扩张，公司如果不能够加强存货的管理、提高其周转效率，将面临流动性下降的风险。

（二）应收账款发生坏账损失的风险

2012年末、2013年末、2014年末，公司应收账款账面价值分别为14,860.07万元、25,690.55万元、30,148.94万元，金额较大。随着公司经营规模的扩大，公司应收账款仍将保持在较高水平。一方面，如果公司不能拓展融资渠道，公司营运资金压力将进一步显现，可能给公司经营带来不利影响；另一方面，如果公司不能维持应收账款的高效管理，任何应收账款的大额坏账损失将对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

十一、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

1、财务报告审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为2014年12月31日。公司2015年3月31日资产负债表及2015年1-3月利润表、现金流量表未经审计，但已经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审阅并出具了“众会字(2015)第4434号”《审阅报告》。公司主要财务数据如下：

单位：元

项目	2015-3-31	2014-12-31
资产合计	964,250,325.97	942,427,578.17
负债合计	178,972,072.79	173,029,783.45
归属于母公司所有者权益	785,278,253.18	769,397,794.72
项目	2015年1-3月	2014年1-3月
营业收入	143,656,897.41	99,401,981.67
营业利润	48,452,871.01	24,423,998.96
利润总额	49,879,251.89	27,213,313.09
净利润	41,680,458.46	23,303,268.77
归属于母公司所有者的净利润	41,680,458.46	23,303,268.77
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	40,402,270.58	20,811,134.14
经营活动产生的现金流量净额	1,250,467.12	25,089,082.33

2、财务报告审计截止日后的主要经营状况分析

公司2015年第1季度的营业收入为14,365.69万元，上一年度同期数为9,940.20万元，同比增长44.52%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为4,040.23万元，上一年度同期数为2,081.11万元。财务报告审计截止日后，公司经营状况良好，经营模式、产品结构、销售规模、税收政策、主要核心业务人员以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化。

根据目前在手订单及2015年1季度的经营业绩情况，公司预计2015年实现营业收入较2014年同期的变动幅度为0%至10%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动幅度为0%至10%。

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，请仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”及其他章节的相关资料，并特别关注以上重大事项及风险。

目 录

第一节 释 义	24
第二节 概 览	30
一、发行人简介	30
二、发行人控股股东、实际控制人简介	32
三、发行人主要财务数据	33
四、本次发行情况	35
第三节 本次发行概况	37
一、本次发行的基本情况	37
二、本次发行有关的当事人	38
三、本次发行相关事项	39
四、发行时间表	39
第四节 风险因素	40
一、经营风险	40
二、市场风险	42
三、政策风险	43
四、技术风险	44
五、管理风险	45
六、诉讼风险	46
七、财务风险	47
八、募集资金投资项目风险	48
第五节 发行人基本情况	50
一、发行人基本资料	50
二、发行人改制重组情况	50
三、发行人设立以来股本形成及重大资产重组情况	55
四、发行人历次验资、资产评估情况	83
五、发行人的组织结构	84

六、发行人控股、参股公司情况	87
七、发行人股东情况	98
八、发行人股本情况	108
九、发行人内部职工股的情况	110
十、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股、或股东数量超过二百人等情况	110
十一、员工及其社会保障情况	111
十二、主要股东及董事、监事、高级管理人员重要承诺及履行情况	114
十三、发行人、股东及公司董事、监事、高级管理人员承诺的约束措施	116
第六节 业务与技术	119
一、发行人的主营业务、主要产品及变化情况	119
二、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策	138
三、公司所处行业的现状及发展前景	142
四、发行人在行业中的竞争地位	164
五、公司主营业务情况	181
六、主要固定资产及无形资产	195
七、发行人技术情况	206
八、发行人研发情况	210
第七节 同业竞争与关联交易	218
一、同业竞争	218
二、关联方、关联关系及关联交易	219
三、关联交易决策权利和程序的规定	229
四、减少关联交易的措施	231
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	232
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介	232
二、公司董事、监事的提名和选聘情况	236
三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况	236
四、董事、监事、高管人员与核心技术人员的其他对外投资情况	238
五、董事、监事、高管人员与核心技术人员的收入情况	239

六、董事、监事、高管人员与核心技术人员在其他单位的兼职情况及兼职公 司与公司关联关系	240
七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间的亲属关系	240
八、董事、监事、高管人员及核心技术人员与公司签订的协议及承诺	241
九、公司董事、监事、高级管理人员的任职资格情况	241
十、公司董事、监事、高级管理人员近三年变动情况	241
第九节 公司治理	245
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健 全及运行情况	245
二、发行人最近三年违法违规行为情况	265
三、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况	265
四、发行人内部控制制度情况	266
五、发行人对外投资、担保事项制度安排及执行情况	267
六、投资者权益保护情况	270
第十节 财务会计信息	273
一、近三年经审计的财务报表	274
二、财务报表编制基础和合并报表的范围及变化情况	282
三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	283
四、最近一年收购兼并情况	291
五、税项	291
六、营业收入及成本分部信息	294
七、非经常性损益情况	295
八、最近一期末主要资产	296
九、最近一期末主要债项	298
十、所有者权益	299
十一、现金流量	300
十二、期后事项、或有事项及其他重要事项	301
十三、财务指标	302
十四、评估情况	303

十五、验资情况	304
第十一节 管理层讨论与分析	305
一、财务状况分析	305
二、盈利能力分析	330
三、资本性支出	355
四、重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况	356
五、重大担保、诉讼、其他或有事项或重大期后事项	356
六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析	356
七、未来分红回报规划分析	360
八、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况	360
第十二节 业务发展目标	366
一、公司发展战略	366
二、公司未来三年的发展计划	366
三、拟定上述计划所依据的假设条件	370
四、实施上述计划将面临的主要困难	370
五、确保实现上述计划拟采用的方法	371
六、上述业务发展计划与现有业务的关系	371
第十三节 募集资金运用	372
一、本次募集资金运用计划	372
二、募集资金项目的基本情况	373
三、固定资产折旧费用增加对公司净利润的影响	417
四、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响	417
第十四节 股利分配政策	418
一、发行人当前股利分配政策	418
二、近三年利润分配情况	419
三、本次股票发行后的股利分配政策	419
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序	424
第十五节 其他重要事项	425
一、信息披露和投资者关系相关情况	425

二、重要合同	425
三、发行人对外担保情况	427
四、重大诉讼、仲裁事项	427
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	430
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明	430
二、保荐机构（主承销商）声明	431
三、发行人律师声明	432
四、会计师事务所声明	433
五、验资机构声明	434
六、资产评估机构声明	435
第十七节 备查文件	436
一、备查文件	436
二、备查文件查阅地点及时间	436

第一节 释 义

在本招股说明书中，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、股份公司、发行人、河南思维	指	河南思维自动化设备股份有限公司，前身为河南思维自动化设备有限公司
思维有限	指	河南思维自动化设备有限公司，成立于1998年4月29日；2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司
思达设备公司	指	河南思达自动化设备有限公司，成立于1993年2月1日
思达科技公司	指	河南思达科技（集团）股份有限公司。1993年9月8日，根据河南省经济体制改革委员会《关于同意设立河南思达科技（集团）股份有限公司的批复》（豫体改字[1993]98号），河南思达科技发展（有限）总公司独家发起，以定向募集方式设立河南思达科技（集团）股份有限公司
远望谷	指	深圳市远望谷信息技术股份有限公司（股票代码：002161）
北京思维鑫科	指	北京思维鑫科信息技术有限公司
思维信息技术	指	河南思维信息技术有限公司
思维精工电子	指	河南思维精工电子设备有限公司，原河南思维鑫瑞商贸有限公司于2015年3月20日更名为河南思维精工电子设备有限公司
静泊山庄	指	郑州市静泊山庄有限公司
思维物业	指	郑州思维物业管理有限公司
思维新科能源	指	河南思维新科能源有限公司
思维能源材料	指	河南思维能源材料有限公司
思维医疗电子仪器	指	河南思维医疗电子仪器有限公司
深圳思维	指	深圳市思维能源材料有限公司
友谊医院投资	指	河南友谊医院投资管理有限公司
中德邦	指	中德邦资产控股有限公司
诚创投资	指	河南诚创投资咨询管理有限公司
香港诚创	指	诚创（香港）有限公司
西飞国际	指	西安飞机国际航空制造股份有限公司（股票代码：000768），于2012年12月更名为中航飞机股份有限公司
南车时代电气	指	株洲南车时代电气股份有限公司（港交所股票代码：03898）
世纪瑞尔	指	北京世纪瑞尔技术股份有限公司（股票代码：300150）
鼎汉技术	指	北京鼎汉技术股份有限公司（股票代码：300011）
佳讯飞鸿	指	北京佳讯飞鸿电气股份有限公司（股票代码：300213）
辉煌科技	指	河南辉煌科技股份有限公司（股票代码：002296）
铁科院	指	中国铁道科学研究院
和利时	指	和利时自动化科技有限公司（纳斯达克股票代码：HOLI）

中国通号	指	中国铁路通信信号股份有限公司
哈威克	指	哈尔滨威克科技股份有限公司
铁道部	指	中华人民共和国铁道部，根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部；铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责
中国铁路总公司、铁路总公司	指	中国铁路总公司，根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部；铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责
中国铁道学会	指	中国铁道学会成立于1978年4月，是经国家民政部批准注册的全国铁道行业的科技社团，自2002年至今，代表铁道部颁发铁路行业科技奖项
北京纵横	指	北京纵横机电技术开发公司
西门子	指	德国西门子股份公司
阿尔斯通	指	法国阿尔斯通公司
庞巴迪	指	加拿大庞巴迪公司
安萨尔多	指	意大利安萨尔多信号系统公司
泰雷兹	指	法国泰雷兹集团
日立	指	株式会社日立制作所
日本信号	指	日本信号股份有限公司
报告期、最近三年	指	2012年、2013年、2014年的会计期间
财务报表	指	2012年12月31日、2013年12月31日、2014年12月31日的合并及母公司资产负债表，报告期合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（自2006年1月1日起施行）、《中华人民共和国公司法》（自2014年3月1日起施行）
《公司法》（1999年修订）	指	《中华人民共和国公司法》（1999年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《证券期货法律适用意见第1号》	指	《首次公开发行股票并上市管理办法》证券期货法律适用意见第1号
公司章程草案	指	《河南思维自动化设备股份有限公司章程（草案）》
本次发行	指	公司本次向社会公众公开发行不超过4,000万股面值为人民币1.00元的人民币普通股的行为
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐机构、主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司、中信建投证券
发行人律师	指	广东华商律师事务所
申报会计师	指	众华会计师事务所（特殊普通合伙），原名为上海众华沪银会计师

		事务有限公司
A股、股票	指	公司发行的每股面值人民币1.00元的人民币普通股
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业释义

国家铁路	指	由中国国务院铁路主管部门管理的铁路
地方铁路	指	由地方人民政府管理的铁路
客运专线	指	专供旅客列车行驶的铁路线路
机车	指	牵引或推送铁路车辆运行，而本身不装载营业载荷的自推进车辆，俗称火车头；机车全部装备LKJ列控系统
车辆	指	没有动力装置的铁路承载设备，按用途分为客车车辆、货车车辆等
列车	指	由机车、车辆连挂成列并纳入列车运行图管理的独立单元
动车组	指	由一定数量的动车和拖车组成的客车车组，用于高速或快速铁路的旅客运输
时速200公里速度级别动车组	指	按最高运营速度为200公里/小时设计的动车组；同时装备CTCS-2级列控系统、LKJ列控系统；在开通使用CTCS-2级列控系统地面设备的线路区段，LKJ列控系统承担记录、后备功能
时速300公里速度级别动车组	指	按最高运营速度为300公里/小时设计的动车组；同时装备CTCS-2级列控系统、CTCS-3级列控系统
机务	指	负责机车整备、检修、乘务等工作的部门
电务	指	负责铁路信号、通信等设备维护、保养的部门
工务	指	负责铁路线路、桥梁等固定设备维修、保养、巡查工作的部门
车务	指	负责铁路运输组织等工作的部门
列车运行控制系统、列控系统	指	由车载设备、地面设备、地车信息传输设备等组成的用于保证列车运行安全的自动控制系统
行车安全监测	指	对行车安全设备、气象、自然灾害、线路、信号、电网、机车、车辆等进行实时监测、诊断及报警，并存储相关信息，提供安全信息综合分析及决策支持
行车安全管理及信息化	指	实现行车安全管理的信息化过程，以提高行车安全管理水平
CTCS	指	英文Chinese Train Control System的缩写，译为：中国列车运行控制系统，CTCS共划分为CTCS-0~CTCS-4共5个级别
CTCS-0级列车运行控制系统	指	由通用机车信号+运行监控装置组成的列车运行控制系统，面向既有铁路线路，主要应用于机车和时速200公里速度级别动车组
CTCS-1级列车运行控制系统	指	由主体机车信号+安全型运行监控装置组成的列车运行控制系统，适用于160km/h以下的区段，主要应用于机车和时速200公里速度级别动车组
CTCS-2级列车运行控制系统	指	是基于轨道传输信息的列车运行控制系统，面向提速干线和高速新线；主要应用于时速200公里速度级别动车组
CTCS-3级列车运行控制系统	指	是基于无线传输信息并采用轨道电路等方式检查列车占用的列车运行控制系统，面向提速干线、高速新线或特殊线路；主要应用于时速300公里速度级别动车组
CTCS-4级列车运行控制系统	指	是基于无线传输信息的列车运行控制系统，面向高速新线或特殊线路；基于无线通信传输平台，可实现虚拟闭塞或移动闭塞
LKJ系列列车运行控制系统	指	伴随中国铁路发展而研制的具有我国独立知识产权的JK-2H型、

统		LKJ-93、LKJ2000型列车运行控制系统
LKJ2000、LKJ2000装置	指	LKJ2000型列车运行监控装置，我国机车全部安装该设备，承担时速等级160km/h及以下线路列车控制功能；部分动车组也安装该设备，并承担CTCS-2级列控系统的记录和备用功能
LKJ-93、LKJ-93装置	指	LKJ-93型列车运行监控记录装置
JK-2H、JK-2H装置	指	JK-2H型机车运行监控记录器
LKJ/LKJ系统	指	LKJ设备、LKJ相关设备、LKJ辅助设备、LKJ测试设备、LKJ衍生设备以及与上述设备相配套的软件、LKJ相关的地面管理及信息化软件组成的系统
LKJ设备	指	LKJ2000型列车运行监控装置、LKJ功能扩展盒、GPS信息接收装置及相关软件等
LKJ相关设备	指	装载于机车、动车组上并与LKJ设备相连接的机车安全信息综合监测装置（TAX装置）、列车运行状态信息系统车载设备（LAIS车载设备）、机车语音记录装置等
LKJ辅助设备	指	辅助LKJ设备实现其他功能的工具及设备，如LKJ专用IC卡及读卡器等
LKJ测试设备	指	对LKJ设备及相关设备进行测试的设备，如便携式LKJ模拟实验平台等
LKJ衍生设备	指	取用LKJ设备信息，以实现其他功能的设备，如无线调车机车信号和监控系统等
TAX装置	指	机车安全信息综合监测装置的简称，是LKJ系统的组成部分
时空坐标	指	LKJ设备向其它车载设备提供的时间和列车位置信息
LAIS系统	指	列车运行状态信息系统的简称，是LKJ系统的组成部分
LY-05装置	指	与LKJ设备相连接的LY05型机车语音记录装置
TMIS单元	指	安装在TAX装置中的功能插件，主要用来获取机车号信息
DMIS单元	指	安装在TAX装置中的功能插件，主要用来获取列车车次信息
LZB设备	指	西门子公司生产的LZB700M型列车运行控制设备；LZB系统指的是德国使用的一种列控系统，典型应用是德国的ICE高速列车。该系统采用轨道环线电缆传送列控信息，在控制方式上LZB系统采用司机优先控制，是一种连续式列控系统
U/T系统	指	80年代我国引进法国的UM71地面无绝缘轨道电路自动闭塞和车载TVM300超速防护系统的简称；U/T系统是法国使用的一种列控系统，主要应用于法国TGV高速列车。该系统采用无绝缘数字轨道电路传送列控信息，在控制方式上U/T系统采用司机优先控制，是一种分级式列控系统
ATC系统	指	英文Automatic Train Control的简称，译为：列车自动控制系统，典型代表为日本新干线的ATC系统；ATC系统是日本目前使用的一种列控系统，典型应用是日本的新干线。该系统采用有绝缘数字轨道电路传送列控信息，在控制方式上ATC系统采用设备优先控制，是一种连续式列控系统
ATP/ATP系统/ATP设备	指	英文Automatic Train Protection的简称，译为：列车自动保护系统，或称列车超速防护系统；ATP系统是列车超速防护系统的统称，不特指某一型号的列控系统。在中国铁路系统，ATP系统特指目前在

		动车组上使用的CTCS-2级、CTCS-3级列控系统
列控中心	指	与轨道电路、计算机联锁设备相连接，设置于车站或中继站的列控安全设备
应答器	指	一种向车载子系统发送报文信息的传输设备
主体机车信号	指	可作为行车凭证的机车信号设备，当车载信号和地面信号设备共同构成的系统符合“故障—安全”原则时，机车信号才可用做主体信号
通用机车信号	指	可在不同制式轨道电路区段运行的机车信号设备
长交路	指	完成一次机车周转距离较长，称为长交路；由于提速后新型机车的使用，使交路区间比原来有较大延长，打破了单纯的“路局交界”的限制，是一种新的运输组织方式。如：北京——广州，上海——乌鲁木齐
冒进信号	指	列车越过显示禁止信号的信号机，俗称冒进信号；例如，前方是红灯，不允许列车通过，但列车却越过了该信号，可能与其它车辆发生碰撞
溜逸	指	处于静止状态的列车因操作不当等原因发生向前或向后滑行
信号机	指	设立在铁路线路旁，用于向司机或其他行车人员传递列车或车列运行前方径路开通情况的显示设备
区段	指	根据运输组织需要或线路特点设定的专用名词，例如提速区段，电气化区段、自动闭塞区段等
道岔	指	使机车车辆从一条线路转入另一条线路的连接设备，通常设在车站或线路交叉处
道口	指	铁路与公路或其它便道的平面相交处，根据管理需要又分为有人看守道口和无人看守道口
故障-安全	指	设备或系统一旦发生故障，为防止列车出现灾难性后果而设计的自动导向安全规定
冗余	指	为提高设备可靠性而采用的多重备份方法
弓网	指	在铁路电力牵引区段移动设备的受点弓与固定设备的接触网两者的简称
控制模式	指	在任何情况下，被控设备必须在控制设备预先设定的逻辑框架下运行，而建立的控制设备数学模型和控制方式
车载数据	指	LKJ运行所需的基础数据、控制参数数据及临时数据等
可扩展结构	指	LKJ系统采用的软硬件可扩展功能的设计结构
传感器	指	受到刺激立即反应，将待测物理量或化学量转换成另一对应输出的装置
GPS	指	英文Global Positioning System的简称，译为全球定位系统，特指美国研制的全球定位系统
北斗	指	特指我国自行研发的全球卫星定位导航系统
GSM-R	指	铁路专用的综合数字移动通信系统
GPRS	指	英文General Packet Radio Service的简称，译为通用分组无线服务技术，它是GSM移动电话用户可使用的一种移动数据业务
2.4G	指	一种无线通讯的专业频段，其信号频率是2.4~2.485GHz
CPU	指	英文Central Processing Unit的简称，译为中央处理器，它是计算机的运算核心和控制核心

CAN	指	英文Controller Area Network的简称，译为控制器局域网，它是国际上应用最广的现场总线之一，大量应用于汽车计算机控制系统和环境温度恶劣、电磁辐射强和振动大的工业环境
车联网	指	实现铁路机车、车辆传递信息网络化的简称
机务安防系统	指	针对我国铁路机务系统研制的安全防护系统及其应用
6A系统	指	我国研制的一种机车车载安全防护系统
CMD系统	指	我国研制的机车远程监测与诊断系统
TCMS	指	列车控制和管理系统，是负责处理和分配列车运行中各种内外数据的系统
机破	指	机车运行中发生机械或电气故障而被迫停车的一种非人为事故
IAP技术	指	在系统中获取新代码并对自己重新编程，即在应用中进行编程
CRCC	指	铁路产品认证管理委员会暨中铁铁路产品认证中心
ISO9001	指	质量管理体系标准，是由国际标准化组织质量管理和质量保证技术委员会制定的国际标准
CMMI	指	英文Capability Maturity Model Integration的简称，译为软件能力成熟度模型集成，其作用是帮助软件企业对软件工程过程进行管理和改进，增强开发与改进能力
IRIS	指	英文International Railway Industry Standard的简称，译为铁路行业质量管理体系标准，是由欧洲铁路行业协会（UNIFE）制定的专门针对铁路行业的质量评估（管理）体系
RAMS	指	英文Reliability、Availability、Maintainability、Safety的简称，译为可靠性、可用性、可维修性、安全性。RAMS是IRIS标准之一，是从产品的可行性分析研究到产品报废的整个生命周期过程中，建立可靠性、可用性、可维修性和安全性的论证的过程

本招股说明书中所列出的汇总数据可能因四舍五入原因与根据招股说明书中所列示的相关单项数据计算得出的结果略有差异，这些差异是由四舍五入造成的，而非数据错误。

第二节 概 览

声明：本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

（一）发行人概况

公司名称：河南思维自动化设备股份有限公司

注册资本：12,000万元

法定代表人：李欣

注册地址：郑州高新区科学大道97号

经营范围：生产、销售工业微机化设备，工业自动化控制设备，计算机运用软件，工业控制机模块；销售：微机，电子仪器，电子元器件；计算机运用软件及相关信息技术服务、技术咨询；从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）。（法律、法规禁止经营的，不得经营；应经审批的，未获批准前不得经营）。

（二）发行人设立及股本演变简要情况

发行人系河南思维自动化设备有限公司依法整体变更设立。思维有限以2011年9月30日为基准日，经审计的净资产227,470,882.47元，按1: 0.5275比例折合为12,000万股，余额107,470,882.47元计入资本公积金，整体变更为股份公司。2011年12月1日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，上海众华沪银会计师事务所出具了“沪众会字（2011）第4926号”《验资报告》。2011年12月29日，公司取得郑州市工商行政管理局核发的企业法人营业执照，注册号为410199000003266。

本次发行前，发行人股本结构如下：

股东名称	股份数额（万股）	持股比例	股份性质
郭洁（注）	4,000.80	33.34%	自然人股
李欣	2,199.60	18.33%	自然人股
王卫平	2,799.60	23.33%	自然人股
深圳市远望谷信息技术股份有限公司	2,400.00	20.00%	法人股
方伟等 19 名自然人股东	600.00	5.00%	自然人股
合计	12,000.00	100.00%	-

注：李立先生于2013年5月因病去世，其配偶郭洁女士继承股份，关于遗产继承的说明详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本形成及重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本形成情况”之“7、2013年7月，郭洁继承李立所持发行人的股份”。

（三）主营业务情况介绍

1、主营业务介绍

公司主营业务为列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，向客户提供适用于我国铁路复杂运营条件和高负荷运输特点的列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ安全管理及信息化系统等整体解决方案。

二十多年来，公司紧紧围绕列车运行控制技术进行探索实践和科研攻关，通过长期对我国铁路技术装备、行车组织状况、运营管理模式的摸索和对未来发展的前瞻分析，研制了我国具备自主知识产权，以控制模式、车载数据和可扩展结构等核心技术为支撑的LKJ系列列车运行控制系统，并促进我国铁路系统构建了以LKJ系统为核心的行车安全应用管理体系，形成了一套符合我国铁路运营基本国情的列车运行安全保障系统。公司已成为铁路主管部门指定生产列车运行控制系统的骨干企业之一。以列车运行安全控制为基础，通过6A车载音视频显示终端及CMD系统车载子系统等新产品，公司在机务安防系统领域实现了突破，拓展了机务安防新市场，进一步丰富了公司的业务覆盖面及产品链，从而增强了公司的盈利能力和持续发展能力，巩固了公司在行业的优势地位。

LKJ系列列车运行控制系统是我国铁路列车运行控制体系的重要组成部分。目前，公司LKJ系统覆盖了全国18个铁路局、7家机车制造厂、地方铁路公司等客户，已经在全国铁路2万余台机车和时速200公里速度级别动车组上普及应用，并经受住了长期考验，为保障铁路行车安全和支撑相关技术的发展做出了重要贡献，同时也确立了LKJ系统在我国列车运行安全车载控制系统中的重要地位以及

在我国铁路机车设备信息化系统的基础地位。

历经二十多年的积累，公司以稳定、可靠的产品品质赢得了良好的行业声誉，形成了持续的自主创新能力，并不断推出安全性更高、适应性更强、智能化程度更高的列车运行安全保障产品，以满足我国铁路安全事业不断深化发展的需要。

2、公司资质及荣誉

2000年以来，公司获得的主要资质及荣誉如下：

序号	企业资质/荣誉	授予/批准单位	授予/批准时间
1	2014年度河南省优秀软件企业	河南省软件服务业协会	2015年
2	河南省列车控制工程技术研究中心	河南省科技厅	2014年
3	2013年度河南省优秀软件企业	河南省软件行业协会	2014年
4	郑州市列车控制工程技术研究中心	郑州市科技局	2013年
5	郑州市2013年度百强企业	郑州市人民政府	2013年
6	河南省软件企业	河南省工业和信息化厅	2013年、2000年
7	郑州高新技术产业开发区博士后科研工作站河南思维自动化设备股份有限公司博士后科研工作分站	人力资源和社会保障部、全国博士后管委会	2012年
8	高新技术企业	河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局	2014年、2011年、2008年
9	2009年度企业财务决算工作先进单位	郑州高新区管委会财政局	2011年
10	2009年度企业所得税先进单位	郑州高新区管委会财政局	2010年
11	郑州市优秀民营企业	中共郑州市委、郑州市人民政府	2007年
12	国家高技术产业化示范工程	国家发展和改革委员会	2007年
13	科学技术奖三等奖	中国铁道学会	2007年
14	国家规划布局内重点软件企业	国家发展和改革委员会、国家信息产业部、国家商务部、国家税务总局	2006年、2005年、2003年
15	科学技术奖二等奖	中国铁道学会	2003年
16	科学技术奖二等奖	中国铁道学会	2002年
17	郑州市综合实力50强企业	郑州市人民政府	2001年

二、发行人控股股东、实际控制人简介

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人为李欣先生、郭洁女士、王卫平先生。2013年7月25日，李欣先生、郭洁女士、王卫平先生签订

《一致行动协议》，三位系一致行动人，具体参见“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人股东情况”之“（一）控股股东、实际控制人以及持有公司5%以上股份的股东简要情况”。本次发行前，三人共持有公司75%的股份，其中，郭洁女士持有公司33.34%的股份，王卫平先生持有公司23.33%的股份，李欣先生持有公司18.33%的股份。

李欣先生：中国国籍，无永久境外居留权，1954年出生，身份证号码：41010319541108****，直接持有公司18.33%的股权，其持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

郭洁女士：中国国籍，无永久境外居留权，1955年出生，身份证号码：41010319550415****，直接持有公司33.34%的股权，其持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

王卫平先生：中国国籍，无永久境外居留权，1950年出生，身份证号码：41010319500415****，直接持有公司23.33%的股权，其持有的公司股份不存在被质押或其他有争议的情况。

三、发行人主要财务数据

（一）简要合并资产负债表数据

单位：元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
资产总额	942,427,578.17	684,763,217.67	464,990,427.37
负债总额	173,029,783.45	153,821,002.80	86,962,118.26
归属于母公司股东权益合计	769,397,794.72	530,942,214.87	378,028,309.11
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	769,397,794.72	530,942,214.87	378,028,309.11

（二）简要合并利润表数据

单位：元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
营业收入	641,662,312.10	436,085,925.69	373,346,938.03

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
营业利润	246,068,473.38	149,465,216.56	139,122,496.65
利润总额	272,458,282.95	173,623,667.72	153,296,618.30
净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93
归属于母公司股东的净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93

(三) 简要合并现金流量表数据

单位：元

项目	2014 年度	2013 年度	2012 年度
经营活动产生的现金流量净额	175,955,806.84	48,885,088.69	101,008,844.92
投资活动产生的现金流量净额	-29,780,666.86	-45,832,473.22	-14,302,089.13
筹资活动产生的现金流量净额	-10,622,444.43	-809,399.98	-78,690,822.25
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	135,552,695.55	2,243,215.49	8,015,933.54
期末现金及现金等价物余额	232,235,474.15	96,682,778.60	94,439,563.11

(四) 主要财务指标

主要财务指标	2014年度 /2014-12-31	2013年度 /2013-12-31	2012年度 /2012-12-31
流动比率（倍）	4.69	3.63	4.50
速动比率（倍）	3.55	2.46	2.98
资产负债率（母公司）	12.63%	22.29%	19.05%
应收账款周转率（次）	2.13	1.98	2.86
存货周转率（次）	1.26	1.15	1.03
息税折旧摊销前利润（万元）	28,105.91	18,110.17	16,035.13
利息保障倍数（倍）	1,225.84	562.16	197.33
归属于公司股东的每股净资产（元）	6.41	4.42	3.15
每股经营活动现金流量净额（元）	1.47	0.41	0.84
每股净现金流量（元）	1.13	0.02	0.07

主要财务指标	2014年度 /2014-12-31	2013年度 /2013-12-31	2012年度 /2012-12-31
无形资产(土地使用权除外)占净资产的比例	1.13%	0.96%	0.53%
加权平均净资产收益率	36.68%	33.65%	42.29%
基本每股收益（元/股）	1.99	1.27	1.10
稀释每股收益（元/股）	1.99	1.27	1.10

注：加权平均净资产收益率、基本每股收益、期末每股净资产均按归属于母公司所有者的净利润和股东权益计算。

四、本次发行情况

（一）本次发行概况

股票种类：人民币普通股（A股）

每股面值：1.00元

发行股数：4,000万股

发行方式：采用网下向符合条件的投资者询价配售和网上按市值申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的方式

发行对象：符合资格的询价对象以及在上海证券交易所开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

承销方式：余额包销

拟上市地：上海证券交易所

（二）募集资金主要用途

本次发行的募集资金全部用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额(万元)	主管部门备案/编号
1	新型列车运行控制系统研发及产业化项目	36,750.00	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局/（豫郑高新高[2014]00074）
2	机车车载安全防护系统研发及产业化项目	15,495.00	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局/（豫郑高新高[2014]00075）
3	机车车联系统研发及产业化项目	14,980.00	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局/（豫郑高新高[2014]00076）
4	机车远程监测与诊断系统研发及产业化项目	20,000.00	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局/（豫郑高新高[2014]00072）

序号	项目名称	投资总额(万元)	主管部门备案/编号
5	铁路行车安全装备生产线扩建项目	6,000.00	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局/(豫郑高新高[2014]00073)
6	列控工程技术研究中心项目	9,575.00	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局/(豫郑高新高[2012]00128)(注)
7	补充流动资金项目	24,627.40	—
合计		127,427.40	—

注：经河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局确认，此项目在备案证有效期内实质性开工，备案继续有效。

上述募集资金项目均已取得郑州市环境保护局出具的审批意见。根据募投项目实际进展，公司在本次募集资金到位前将利用自有资金和银行贷款进行募投项目前期建设，待募集资金到位后，将置换公司已经投入募投项目建设的自有资金和银行贷款。如果本次发行实际募集资金净额低于拟投入项目的资金需求额，募集资金不足部分由公司通过银行贷款等方式自筹解决。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类:	人民币普通股（A股）
每股面值:	1.00元
发行股数:	发行新股4,000万股，占发行后总股本的25%；本次发行不涉及老股转让
每股发行价格:	33.56元
发行市盈率:	22.99倍（按发行后总股本全面摊薄计算）
发行后每股收益:	1.46元（按经审计2014年度扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后的总股本计算）
发行前每股净资产:	6.41元（以2014年12月31日经审计净资产值为基础）
发行后每股净资产:	12.77元（按本次发行后净资产除以发行后总股本计算，其中发行后净资产按发行前本公司经审计的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行市净率:	2.63倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式:	采用网下向符合条件的投资者询价配售和网上按市值申购方式向社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象:	符合资格的询价对象以及在上海证券交易所开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式:	余额包销
预计募集资金总额和净额:	募集资金总额为134,240.00万元，扣除发行费用以后的募集资金净额为127,427.40万元
发行费用概算:	6,812.60万元，主要包括：承销、保荐费用6,040.80万元、会计师费用250万元、律师费用100万元、用于本次发行的信息披露费用361.80万元、发行手续费用60万元

二、本次发行有关的当事人

- 1、**发行人：**河南思维自动化设备股份有限公司
法定代表人：李欣
法定住所：郑州高新区科学大道97号
董事会秘书：刘冬梅
联系电话：0371-60671678
传 真：0371-60671552
联 系 人：刘冬梅

- 2、**保荐机构（主承销商）：**中信建投证券股份有限公司
法定代表人：王常青
法定住所：北京市朝阳区安立路66号4号楼
联系地址：深圳市福田区益田路6003号荣超商务中心B栋22层
联系电话：0755-23953869
传 真：0755-23953850
保荐代表人：陈友新、陶映冰
项目协办人：王万里
项目经办人员：王庆华、李林、杜鹏飞、赵龙、刘实

- 3、**发行人律师：**广东华商律师事务所
负责人：高树
法定住所：深圳市福田区深南大道4001号时代金融中心14层
联系电话：0755-83025555
传 真：0755-83025068
经办律师：黄文表、张燃、邓磊、郭峻琿

- 4、**会计师事务所：**众华会计师事务所（特殊普通合伙）
负 责 人：孙勇
法定住所：上海市延安东路550号海洋大厦12楼
联系电话：021-63525500
传 真：021-63525566
经办注册会计师：陆士敏、吴萃柿

- 5、资产评估机构：北京华信众合资产评估有限公司
法定代表人：杨奕
法定住所：北京朝阳区八里庄西里100号住邦2000一号楼B座20层东区2005室
联系电话：010-85867570
传 真：010-85867570-111
经办注册资产评估师：王建明、鲁明健
- 6、股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
地 址：上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦36楼
联系电话：021-68873878
传 真：021-68870064
- 7、收款银行名称：工商银行北京东城支行营业室
账 号：0200080719027304381
户 名：中信建投证券股份有限公司

三、本次发行相关事项

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、发行时间表

事 项	日 期
询价推介时间	2015年6月30日至2015年7月1日
刊登发行公告日期	2015年7月3日
网下申购及缴款日	2015年7月3日至2015年7月6日
网上申购及缴款日	2015年7月6日
预计股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上交所挂牌交易

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小分类排序的，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、经营风险

（一）因公司产品质量问题导致重大安全事故的风险

安全是列车运营的生命线，而铁路行车安全系统直接关系到人民的生命财产安全，其产品质量尤其重要。公司LKJ系列列车运行控制系统已经覆盖了全国18个铁路局、7家机车制造厂、地方铁路公司等客户，并在全国铁路2万余台机车和时速200公里速度级别动车组上普及应用，运行稳定、安全、可靠。一旦由于不可预见因素导致公司产品出现质量问题，进而导致铁路行车发生重大安全责任事故，公司生产经营、市场声誉、持续盈利能力将受到重大不利影响。

（二）公司主要产品LKJ系统市场地位下降的风险

目前，LKJ系统是我国铁路应用线路最广、数量最多的列控系统，车载列控设备LKJ2000是我国列车运行控制系统车载设备的主流装备，已经全面覆盖了全路机车、时速200公里速度级别动车组。截至2014年底，LKJ2000市场存量达27,122套，占我国列控系统市场存量的90.58%，公司在LKJ2000列控系统的市场占有率为40.72%。

近年来，部分国内企业通过对国外列控技术的消化吸收，推出了应用于时速200公里速度级别以上动车组的ATP列控系统。随着全国高速客运专线大量投入使用，2012-2014年LKJ系统的市场占有率分别为92.53%、91.24%和90.58%，呈现下降趋势。未来随着我国200km/h速度等级以上铁路运营线路的增长，LKJ系

统的市场地位可能持续下降。另外，如果ATP列控系统未来提高适用性并以较低的成本在大部分线路推广应用，且LKJ系统未能实现向更高速度等级列控系统发展，则LKJ系统将面临极大的竞争压力。上述情形将导致发行人市场占有率下降，对发行人生产经营产生重大不利影响。

（三）产品认证的风险

根据《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）、《铁路产品认证管理办法》（铁科技〔2012〕95号）、《铁路产品认证目录》（国铁科法〔2014〕30号），国家对未设定行政许可事项的有关铁路产品实行产品认证管理，由具备法定资质的认证机构对相关铁路产品是否符合标准和技术规范要求实施认证。公司核心产品LKJ2000装置属于CRCC认证的铁路产品范围，本次募集资金项目产品新型列车运行控制系统等需在产品认证之后，才能够在铁路系统进行推广、销售。

二十多年来，在铁路主管部门牵头主导下，公司全面参与LKJ系列列车运行控制系统的设计、研发、升级及产业化，积累了丰富的研发、产业化、资质认证和推广经验。公司LKJ2000型列车运行监控装置已取得《铁路产品认证证书》。根据《CRCC产品认证实施规则》（2014年），通过认证的产品每年需要进行复审、每五年需要重新认证，而公司的经营环境、政策环境处于不断发展变化过程中，LKJ2000未来能否持续通过认证存在不确定性。本次募投项目产品大部分尚处于设计或现场试运行阶段，若铁路主管部门提出认证要求，该等产品未来存在不能通过认证的风险。一旦出现现有产品或未来募投项目产品不能取得铁路产品认证的情形，公司经营状况和盈利能力将面临不确定性风险。

（四）定制件的外协生产风险

公司所处行业属于技术密集、知识密集型产业和先进的智能装备制造业的范畴，提升公司产品核心竞争能力的关键在于增强公司自主创新能力，以充分保障LKJ系统的安全性、稳定性、可靠性。

作为一家自主创新能力较强且处于快速发展阶段的中小企业，公司资源相对有限。为增强核心竞争能力和可持续发展能力，公司主要负责列车运行控制模式、以车载线路数据为基础的高精度控制技术、可扩展结构、软件开发等技术含量高、

人员需求少、附加值高等关键技术的开发，同时将工艺技术门槛低、加工利润率低的印制板、机箱等非关键部件，通过外协定制方式生产。这种经营模式是行业专业化分工的结果，有利于公司将相对有限的人才、技术、资金等资源集中应用于关键生产经营环节，实现公司的长远发展。

如果公司采购的外协定制件不能按期到货，则公司产品的生产进度将受到影响；若公司采购的外协定制件质量不符合公司要求且未被检测出来，则公司产品的质量将受到影响，因此公司存在外协定制件的采购风险。

二、市场风险

（一）主营业务依赖国家铁路市场的风险

公司一直专注于列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，是具备向铁路客户提供列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ安全管理及信息化系统等整体解决方案的少数企业之一。2012年、2013年、2014年，公司源自铁道部（或中国铁路总公司）及各路局、站段、机车厂的销售收入以及向北京纵横销售6A车载音视频显示终端的销售收入（6A系统经北京纵横集成后最终销售对象为中国铁路总公司、路局、机车厂等）合计分别为31,825.60万元、35,259.26万元、55,295.32万元，占公司营业收入的比例分别为85.24%、80.85%、86.18%。公司客户集中在铁路市场，存在依赖国家铁路市场的风险。如果因宏观经济形势变化等因素导致铁路市场对铁路行车安全系统的需求发生重大变化，则公司主要产品的市场前景将受到影响，经营状况和盈利能力也将发生不利的变化。

（二）经营业绩下滑的风险

2012年、2013年、2014年，公司源于新造车LKJ需求、既有车LKJ更新需求、6A车载音视频显示终端需求的销售收入合计分别为35,817.41万元、40,310.52万元、62,109.39万元，占主营业务收入比重分别为96.01%、92.64%、96.90%，上述产品的市场需求及订单变动直接影响公司的经营状况。我国铁路新造车LKJ需求、既有车LKJ更新需求、6A车载音视频显示终端需求都直接受到铁路行业投资规模的影响。我国铁路行业投资主要由政府主导，铁路行业具体投资规模及投资

进度主要受到政府对未来经济增长的预期、现有铁路设施的使用状况、政府对未来需求增长的预期、铁路投资主体融资情况等因素决定。因此，不同年度之间铁路行业投资可能出现波动。随着全国铁路网络的日趋完善、前期投入铁路运力的逐步释放，我国新造车的投资规模未来将逐步趋于平稳。如果未来铁路行业投资出现持续下滑，我国铁路市场新造车LKJ需求将放缓甚至下降，既有车LKJ更新需求、6A车载音视频显示终端需求也可能发生波动，进而使公司主营业务收入、净利润面临下降的风险，盈利能力的稳定性和持续性也将受到考验。

（三）市场竞争加剧的风险

在我国LKJ列车运行控制系统领域，能与公司产品直接竞争的厂商较少，但公司在资本实力、经营规模、产品链完整性等方面仍存在提升空间。如果公司综合实力不能持续提升，将面临竞争力逐步下降的风险。

此外，由于LKJ系统适用条件广、可拓展领域多、发展前景可期，存在潜在竞争对手进入本行业参与竞争的可能性，如果打破既有的竞争格局、形成多家供应商参与招标的局面，公司可能面临市场竞争加剧的风险。

三、政策风险

（一）铁路管理体制改革的

自2009年开始，铁道部对铁路新造车的车载列控设备采购实行统一招标采购，而既有LKJ设备的更新一般由各路局负责采购。2012年、2013年、2014年，公司对铁道部（或中国铁路总公司）及各路局、站段、机车厂的销售收入以及向北京纵横销售6A车载音视频显示终端的销售收入（6A系统经北京纵横集成后最终销售对象为中国铁路总公司、路局、机车厂等）合计分别为31,825.60万元、35,259.26万元、55,295.32万元，占公司营业收入的比例分别为85.24%、80.85%、86.18%，铁道部及各路局、站段、机车厂的采购订单是发行人经营成果的主要来源。

为进一步加快我国铁路发展，国务院和铁道部采取了一系列改革措施。根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部：铁道部拟订铁路发展规划

和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责。

随着改革的逐步深入，铁路管理体制在投融资体系、建设体系、运营体系、安全管理体系等方面的改革将对我国铁路行车安全系统行业产生深远的影响。若未来中国铁路总公司、各路局改变现有的车载行车安全设备采购模式，或推迟新造车建设进度、推迟既有车车载行车安全设备更新采购安排，则公司经营业绩可能出现波动或受到不利影响。

此外，如果公司未来不能快速调整经营策略并适应新的铁路管理体制，公司的生产经营将可能面临一定的风险。

（二）税收优惠政策的变动风险

报告期内，发行人及子公司在企业所得税、营业税、研究开发费用加计扣除、增值税退还税款等方面享受了国家的税收优惠政策，具体税收优惠政策依据详见本招股说明书之“第十节 财务会计信息”之“五、税项”之“（二）税收优惠及批文”中的披露内容。

2012年、2013年、2014年，发行人及子公司享受上述税收优惠政策对净利润的影响分别为2,723.31万元、3,557.81万元、5,024.54万元，占公司各年合并净利润的比例分别为20.64%、23.27%、21.07%。

如果公司不能持续符合高新技术企业的相关标准，或国家调整高新技术企业所得税、软件企业增值税、研究开发费用加计扣除、软件企业即征即退的增值税款不计入应纳税所得额等相关的税收优惠政策、降低税收优惠的幅度，公司未来税后经营业绩将受到一定的影响。

四、技术风险

（一）技术创新、新产品开发的不确定性风险

近年来，随着社会对铁路运输安全重视程度日益提升、我国铁路持续发展，列车运行速度逐步提高、行车密度不断加大，迫切需要通过信息化、智能化技术来保障铁路运输安全、提升运输效率、提高行车安全控制水平及应对突发性事件

能力。如果公司未来受各种客观条件的制约，不能对技术、产品和市场的发展趋势做出正确判断，对行业关键技术的发展方向不能及时掌握，致使公司在新技术的研发方向、重要产品的方案制定等方面不能做出准确决策，则公司研发项目将存在失败的风险；此外，公司也存在新技术、新产品研发成功后不能得到市场的认可或者未达到预期经济效益的风险。

（二）技术流失风险

作为LKJ专项技术的持有者、标准制定的重要参与者、列控技术发展的重要推动者，公司掌握了包括行车安全控制模式、控制软件开发、预存储数据、可扩展结构等核心技术，并在铁路行车安全领域形成了134项计算机软件著作权、66项专利。

公司对部分软件成果、技术申请了软件著作权、专利，但是列车运行控制系统已经形成了由主管部门牵头、骨干企业联合攻关的研发体系，部分核心技术由骨干企业以非专利技术的形式掌握。因此，公司仍有诸如LKJ车载数据、控制模式、运行数据记录等核心技术不适合申请专利，无法获得专利保护。上述未申请专利的核心技术对于公司产品的安全性、可靠性、稳定性及控制精度等具有重要影响。

非专利技术主要作为技术秘密对其采取保护措施，在法律上的保护力度不如专利、软件著作权。虽然公司通过建立完善的研究项目管理体系和实施严格的技术档案管理制度，并与技术研发人员签署了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，但未来仍不能排除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，公司技术创新、新产品开发、生产经营将受到不利影响。

五、管理风险

（一）实际控制人控制的风险

本次股票发行前，公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平共持有公司75.00%的股份；本次股票发行后，李欣、郭洁、王卫平仍为公司的实际控制人。

公司实际控制人为公司创立和发展做出了突出贡献，并通过引入员工股东、外部投资者促使公司决策更加科学、合理和透明。公司目前已经建立了与股份公司相适应的法人治理结构、建立健全了各项规章制度，并且上市后还会全面接受投资者和监管部门的监督和约束。在公司未来的经营中，李欣、郭洁、王卫平仍存在利用其持股比例优势，通过行使表决权或其他方式对公司决策加以控制，并通过此等行为损害公司利益的可能性。因此，公司存在受实际控制人控制的风险。

（二）专业人才引进不足及流失风险

铁路行车安全装备属于技术密集型产品，特别是列车运行控制系统的研发、产业化，融合了现代通信技术、计算机技术、安全性与可靠性技术、数字信号处理技术等多专业、多领域的专业技术应用，行业内具备经验丰富、跨学科、跨专业的复合型人才相对较少。近年来，随着铁路行车安全系统及列车运行控制技术发展的客观需求，行业内人才短缺的局面开始出现。一方面，随着公司经营规模的快速发展以及产业链的不断延伸、拓宽，公司对于高素质、专业化的优秀技术人才和管理人才的需求将增加；另一方面，行业竞争也加剧了同行业企业对人才的争夺。若公司专业人才不能及时引进、既有人才团队出现流失，公司业务经营可能会在短期内受到不利影响。

六、诉讼风险

公司报告期以前参股中德邦资产控股有限公司，持有其14.60%的股权。因中德邦2002年被吊销营业执照、形成投资亏损，公司在报告期以前已核销了该笔投资。截止本招股说明书签署之日，中德邦营业执照仍处于被吊销状态，其股东也未组成清算组进行清算。关于中德邦历史沿革、中德邦历史上涉及的诉讼、中德邦未清算的原因等情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（二）发行人参股公司”。

中德邦成立时，李欣、李立、王卫平作为中德邦股东已履行了股东的出资义务，且李欣、郭洁、王卫平已出具承诺函，承诺发行人因中德邦相关诉讼、仲裁产生的赔偿金、诉讼费用，由其个人承担。因此，中德邦事项不会对发行人本次发行

上市造成实质性障碍。

七、财务风险

（一）存货金额较大、周转较慢导致公司面临流动性风险

2012年末、2013年末、2014年末，公司存货账面价值分别为13,245.26万元、17,712.93万元、19,328.60万元，占公司流动资产的比例分别为33.82%、32.16%、24.26%。2012年、2013年、2014年，公司存货周转率分别为1.03倍、1.15倍、1.26倍，周转较慢、规模较大的存货不仅占用了公司较多营运资金，而且也增加了公司经营管理的难度。随着销售规模的继续扩张，公司如果不能够加强存货的管理、提高其周转效率，将面临流动性下降的风险。

（二）应收账款发生坏账损失的风险

2012年末、2013年末、2014年末，公司应收账款账面价值分别为14,860.07万元、25,690.55万元、30,148.94万元，金额较大。报告期内，公司主要客户为铁道部、各路局、站段，资信良好，公司应收账款发生大额坏账损失的可能性较低，但是，随着公司经营规模的扩大，公司应收账款仍将保持在较高水平。一方面，如果公司不能拓展融资渠道，公司营运资金压力将进一步显现，可能给公司经营带来不利影响；另一方面，如果公司不能维持应收账款的高效管理，任何应收账款的大额坏账损失将对公司财务状况和经营成果产生不利影响。

（三）主要产品毛利率下降的风险

依托较强的自主创新能力、较高的技术门槛和行业壁垒，并受益于铁路行车安全系统的快速发展、国家财税和产业政策的支持，公司形成了较强的盈利能力。2012年、2013年、2014年，公司主营业务毛利率分别为58.47%、58.92%、63.55%，保持在较高水平。

公司主要客户为铁道部、各路局、站段，公司议价能力相对较弱。在铁路主管部门的价格指导下，如果原材料价格、人力成本未来保持较快的增长，公司主要产品毛利率存在下降的风险。

（四）净资产收益率下降的风险

公司2012年、2013年、2014年扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为41.53%、32.49%、35.92%。但是，若公司本次股票成功发行，公司的净资产规模将大幅增加，而募集资金投资项目从开始实施至产生预期效益需要一定时间，如果在此期间公司的盈利能力没有大幅提高，公司未来的净资产收益率可能下降。公司存在由于净资产收益率下降引致的相关风险。

八、募集资金投资项目风险

（一）募集资金项目实施的风险

本次募集资金主要用于提升公司综合研发实力，增强公司在列车自动控制、综合监测、实时跟踪等涉及列车行车安全系统产业领域内的新产品开发能力。由于“新型列车运行控制系统研发及产业化项目”等募投项目从设计、场地建设、研发设备的购置、研发团队的组建以及新产品的研发、定型、测试直至通过客户鉴定、认证的周期较长，因此项目组织和协调能力、项目建设进度与预算控制、技术成果的顺利形成等因素都可能影响项目如期投产，募投项目实施期内的不确定因素也相应加大。如果募投项目不能顺利实施，会导致公司新产品开发进度迟缓，无法按照既定计划实现预期的经济效益，从而对公司募投项目的整体投资回报和预期收益产生不利的影响。

此外，本次部分募投项目涉及行车安全监测系统、行车安全管理及信息化系统等市场领域，上述领域的市场竞争格局等与公司LKJ产品存在差异。如公司未来不能快速适应行车安全监测系统、行车安全管理及信息化系统竞争格局，或者技术研发进度滞后，进而导致相关产品产业化进度放缓或不达预期，则将会对该等募投项目的实施回报产生不利影响。

（二）募集资金项目无法达到预期目标的风险

本次募集资金投资项目“新型列车运行控制系统研发及产业化项目”、“机车车载安全防护系统研发及产业化项目”、“机车车联网系统研发及产业化项

目”、“机车远程监测与诊断系统研发及产业化项目”达产后，公司现有核心产品将全面升级换代，产品链将进一步延伸并渗透至铁路行车安全系统多个专业领域，综合竞争实力和持续盈利能力将显著增强。

上述产品顺应了我国铁路行车安全系统在列车自动控制、综合监测、实时跟踪等方面的发展趋势，公司也针对募集资金项目进行了审慎的论证，在技术储备和市场推广等方面做好了相应的准备。但是募投项目产品能否被市场接受并达到销售预期，既受市场需求变动、市场竞争状况的影响，又受公司推广力度、营销力量、技术支持的配套措施是否到位等因素的制约。一旦出现市场推广效果不佳或市场需求出现新的变化等不利因素，公司可能存在募投项目产品不能及时消化、投资项目不能达到预期目标的风险。

（三）固定资产新增折旧对公司经营业绩带来的风险

本次募集资金中约64,045万元用于固定资产投资。募投项目建成后，公司固定资产规模将大幅增加，按照公司目前的折旧政策，项目达产后公司年新增折旧费用预计为6,671万元。由于产品的研发试制、产品认证、市场的推广等因素的影响，公司募投项目建成至完全达产需要一定的过程，因此在募投项目建成投产后的一段时间内固定资产新增折旧将对公司的经营业绩构成一定的影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本资料

(一) 中文名称：河南思维自动化设备股份有限公司

英文名称：Henan Thinker Automatic Equipment Co., Ltd

(二) 注册资本：12,000万元

(三) 法定代表人：李欣

(四) 有限公司设立日期：1998年4月29日

(五) 整体变更为股份公司日期：2011年12月29日

(六) 公司住所：郑州高新区科学大道97号

邮政编码：450001

(七) 经营范围：生产、销售工业微机化设备，工业自动化控制设备，计算机运用软件，工业控制机模块；销售：微机，电子仪器，电子元器件；计算机运用软件及相关信息技术服务、技术咨询；从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）。（法律、法规禁止经营的，不得经营；应经审批的，未获批准前不得经营）。

(八) 电话号码：0371-60671678

传真号码：0371-60671552

(九) 互联网网址：<http://www.hnthinker.com/>

(十) 电子信箱：swir@hnthinker.com

二、发行人改制重组情况

(一) 发行人设立方式

河南思维自动化设备股份有限公司是由河南思维自动化设备有限公司依法整体变更的股份有限公司，根据上海众华沪银会计师事务所有限公司出具的“沪

众会字(2011)第4925号”《审计报告》确认的2011年9月30日为基准日的净资产227,470,882.47元按1: 0.5275比例折合为12,000万股，余额107,470,882.47元计入资本公积金。思维有限的全部资产、负债和权益由股份公司承继。2011年12月1日，上海众华沪银会计师事务所有限公司出具了“沪众会字(2011)第4926号”《验资报告》，对有限公司整体变更为股份公司时各发起人的出资情况进行了审验。

2011年12月29日，郑州市工商行政管理局向公司核发了注册号为410199000003266的企业法人营业执照，公司名称变更为河南思维自动化设备股份有限公司，注册资本12,000万元，法定代表人李欣。

公司发起人为李欣、李立、王卫平等22位自然人和法人股东深圳市远望谷信息技术股份有限公司，各发起人所持股份及比例如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例
1	李立（注）	4,000.80	33.34%
2	李欣	2,199.60	18.33%
3	王卫平	2,799.60	23.33%
4	远望谷（股票代码：002161）	2,400.00	20.00%
5	方伟	72.00	0.60%
6	王中平	60.00	0.50%
7	高亚举	60.00	0.50%
8	张新莉	48.00	0.40%
9	秦伟	48.00	0.40%
10	张子健	48.00	0.40%
11	刘冬梅	36.00	0.30%
12	范新	24.00	0.20%
13	刘力	24.00	0.20%
14	杨清祥	24.00	0.20%
15	王培增	24.00	0.20%
16	赵光明	24.00	0.20%
17	陈志东	24.00	0.20%
18	陈勇	24.00	0.20%
19	程玥	12.00	0.10%
20	海金峰	12.00	0.10%
21	李军	12.00	0.10%
22	骆永进	12.00	0.10%
23	甘德乐	12.00	0.10%
合计		12,000.00	100.00%

注：李立先生于2013年5月因病去世，关于其遗产继承的说明详见本节之“三、发行人设立以来股本形成及重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本形成情况”之“7、2013年7月，郭洁继承李立所持发行人的股份”。

发起人基本情况详见本节之“七、发行人股东情况”。

(二) 发行人改制设立前后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

本公司主要发起人包括李欣先生、李立先生、王卫平先生，以及法人股东远望谷。主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务如下：

主要发起人	股份公司设立前拥有的主要资产	主要从事的业务
李欣	思维有限 18.33%的股权、静泊山庄 90%的股权、思维物业 33.33%的股权、深圳思维 33%的股权	现任公司董事长，从事相关业务
李立（注）	思维有限 33.34%的股权、思维物业 33.34%的股权、深圳思维 34%的股权、友谊医院投资 33%的股权	曾任公司董事，从事相关业务
王卫平	思维有限 23.33%的股权、思维物业 33.33%的股权、深圳思维 33%的股权、友谊医院投资 34%的股权、香港诚创 40%的股权	曾任公司董事，从事相关业务
远望谷	思维有限20%的股权及兰州远望信息技术有限公司、北京远望谷电子科技有限公司、广州市远望谷信息技术有限公司等公司的股权	RFID 产品和解决方案供应商

注：李立先生于2013年5月因病去世，其生前持有的思维有限33.34%股权、思维物业33.34%股权、深圳思维34%股权、友谊医院投资33%股权由郭洁一人继承，股份继承的工商备案登记手续已办理完毕。

关于静泊山庄、思维物业、深圳思维、友谊医院投资、香港诚创的基本情况详见本节之“七、发行人股东情况”之“（三）实际控制人控制或参股的其他企业简要情况”，关于远望谷的基本情况详见“七、发行人股东情况”之“（一）控股股东、实际控制人以及持有公司5%以上股份的股东简要情况”。

发行人改制设立前后主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务没有发生变化。

(三) 发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

发行人成立时拥有的主要资产为整体变更设立股份公司时承继思维有限的整体资产，拥有的主要资产为厂房、机器设备等。根据上海众华沪银会计师事务所有限公司出具的“沪众会字(2011)第4925号”《审计报告》及“沪众会字(2011)第4926号”《验资报告》，思维有限以2011年9月30日为审计基准日整体变更为股份公司，股份公司设立时，母公司拥有的资产总额为49,047.47万元，主要包括货币资金7,597.07万元，应收账款9,561.21万元，存货16,793.32万元，固定资产3,764.35万元。

公司设立时承继了思维有限的全部业务，实际从事的主要业务为列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持。公司在改制设立前后，主要业务没有发生变化。

（四）发行人的业务流程及其联系

发行人由思维有限整体改制设立，设立前后业务流程未发生重大变化，具体业务流程详见“第六节 业务和技术”之“五、公司主营业务情况”之“（三）采购、生产及销售模式”。

（五）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司改制设立至今，李欣先生一直担任公司董事长，李立先生、王卫平先生未在公司担任职务。公司与主要发起人不存在同业竞争，但公司在生产经营过程中与远望谷存在一定比例的关联交易，相关关联交易均按照市场化原则发生，定价公允，不存在生产经营依赖主要发起人的情形。公司关联交易具体内容，请参见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联方、关联关系及关联交易”。远望谷历次募集资金均未用于本公司业务。

（六）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

发行人系思维有限依法整体变更而来，思维有限所有的业务、资产、负债、人员等全部由发行人承继，主要资产权属及负债的变更已履行必要的法律手续。具体参见“第六节 业务与技术”之“六、主要固定资产及无形资产”。

（七）发行人独立运行情况

公司自成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》和《公司章程》及其他法律法规和规章制度的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构、财务等方面均独立于公司各股东，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，拥有完整的供应、生产和销售系统。

1、业务独立情况

公司主要从事列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持。公司拥有独立、完整的研发、生产、采购、销售体系，独立决定经营方针、经营计划，能够独立支配和使用人、财、物等要素，顺利组织和实施生产经营活动。公司在业务上完全独立，不存在依赖实际控制人的情形；公司股东在业务上与公司之间不存在同业竞争关系，且公司主要股东已承诺不开展经营与公司可能发生同业竞争的业务。

2、资产独立情况

公司系由有限责任公司整体变更而来，原思维有限的资产和人员全部进入股份公司，拥有独立完整的经营资产。整体变更后，公司拥有生产经营所需的全部生产经营性资产，没有产权争议。公司拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，具有独立的研发设计、原材料采购和产品销售系统。公司资产与股东、实际控制人严格分开，不存在股东、实际控制人侵占公司资产的情况。

3、人员独立情况

公司具有完全独立的劳动、人事、工资等管理体系及独立的员工队伍，并根据《劳动法》和公司劳动管理制度等有关规定与公司员工签订劳动合同。公司董事、监事、高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的规定选举产生，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均在公司专职工作并在公司领薪。公司的实际控制人之一李欣先生在公司任董事长，在参与公司经营过程中，依据《公司法》及《公司章程》的相关规定，依法行使其职权。

4、机构独立情况

公司根据《公司法》和《公司章程》的要求，设置股东大会作为最高权力机构、董事会为决策机构、监事会为监督机构，具有完备的法人治理结构。公司具有完备的内部管理制度，设有相应的办公机构和经营部门，各职能部门分工协作，形成有机的独立运营主体，不受控股股东和实际控制人的干预，与控股股东在机构设置、人员及办公场所等方面完全分开，不存在混合经营、合署办公的情形。

5、财务独立情况

公司设有独立的财务部门，配备了专职财务人员，建立了独立、完善的财务核算体系，具有规范的财务制度，并实施了有效的财务监督管理制度和内部控制制度，能够根据《公司章程》的相关规定并结合自身的情况独立作出财务决策，

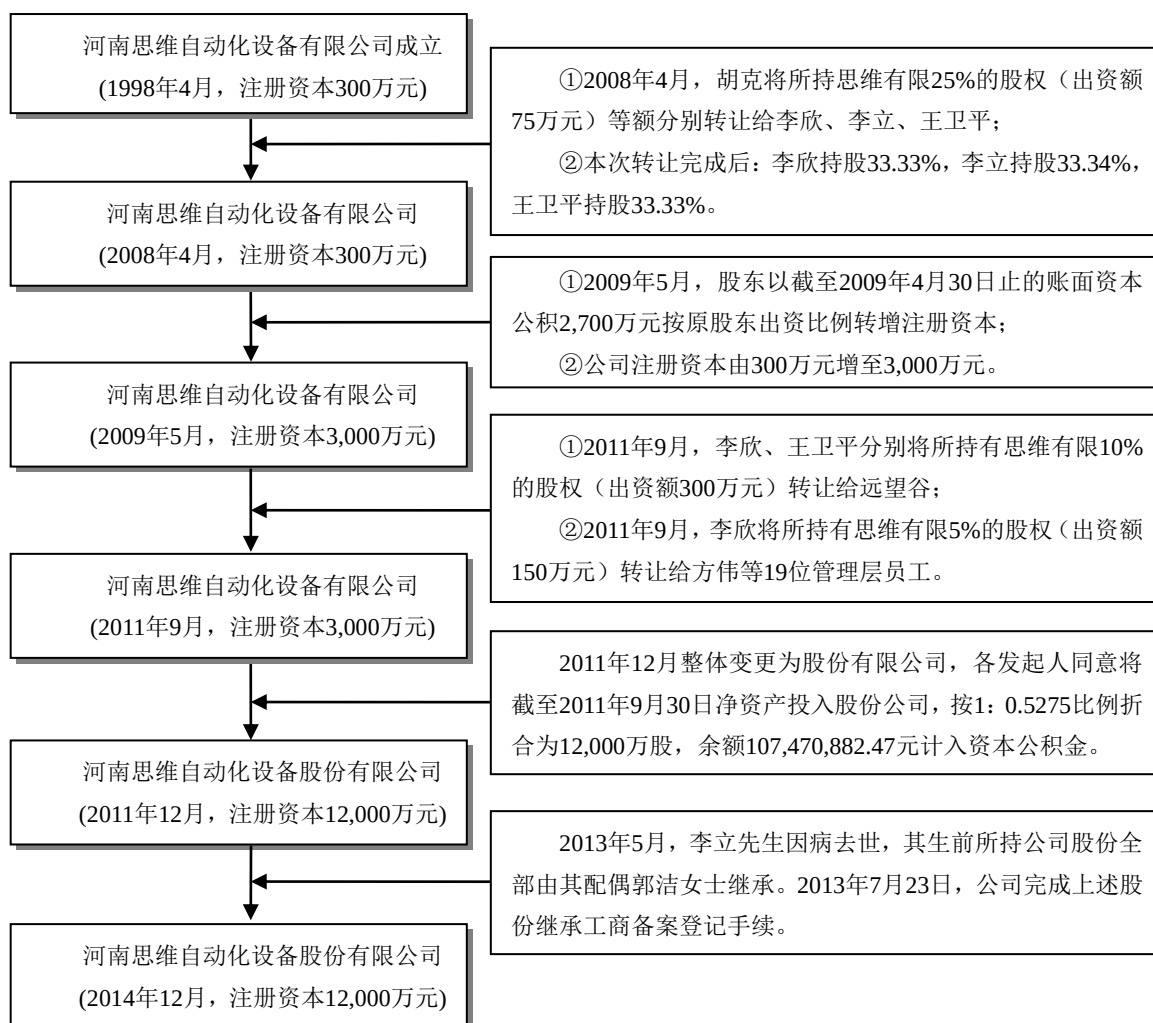
独立核算、自负盈亏。公司独立开设银行账户，不存在与控股股东、实际控制人共用银行账户的情况；公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，与股东单位无混合纳税现象。

三、发行人设立以来股本形成及重大资产重组情况

发行人由河南思维自动化设备有限公司于2011年12月29日整体变更设立，其前身思维有限成立于1998年4月29日。根据思维有限与思达设备公司于2000年7月22日签署的《协议书》，思维有限吸收合并思达设备公司全部的资产与负债。

（一）发行人设立以来股本形成情况

发行人由思维有限于2011年12月29日整体变更设立，思维有限于1998年4月29日成立。思维有限成立以来的股权及股本变动情况如下：



1、1998年4月，河南思维自动化设备有限公司成立

1998年2月18日，李欣先生、李立先生、王卫平先生和胡克先生签署了《河南思维自动化设备有限公司章程》。根据《河南思维自动化设备有限公司章程》约定，思维有限设立时注册资本300万元，李欣先生、李立先生、王卫平先生、胡克先生以货币资金的方式分别出资75万元。

1998年4月8日，河南豫经会计师事务所出具了“豫经验字（98）第303号”验资报告，对思维有限各股东的出资情况进行了审验，验证截至1998年4月8日思维有限已收到股东投入的注册资本300万元，全部为货币出资。

1998年4月29日，河南省工商行政管理局核准了思维有限的成立并核发了“27171476-9”号《企业法人营业执照》。

根据“豫经验字（98）第303号”验资报告及工商登记材料，思维有限设立时股东的姓名、出资额、出资方式、股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	股权比例
李欣	75	现金	25%
李立	75	现金	25%
王卫平	75	现金	25%
胡克	75	现金	25%
合计	300	-	100%

经查询银行资金流水单据，思维有限设立时注册资金300万元由思达设备公司代李欣、李立、王卫平、胡克支付。根据李欣、李立、王卫平、胡克于1998年2月18日签署的《河南思维自动化设备有限公司章程》，思维有限设立时的注册资本、股东名称及股权结构与思达设备公司相同。李欣、李立、王卫平、胡克因当时资金紧张，故由思达设备公司代其向思维有限支付300万元。根据河南豫经会计师事务所出具的“豫经验字（98）第303号”验资报告，思维有限股东李欣、李立、王卫平、胡克的出资方式为货币资金。

根据工商登记材料、验资报告、思维有限成立时公司章程及财务账册资料、法院判决书，李欣、李立、王卫平、胡克作为思维有限成立时的股东事实成立、合法有效，上述四人对思维有限的出资由思达设备公司代为支付的事项不影响上述四人在思维有限的股东资格。

2、2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司

2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司形成资本公积31,049,356.51元，具体情况详见本节“三、发行人设立以来股本形成及重大资产重组情况”之“（二）思达设备公司历史沿革情况”之“6、2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司”。

3、2008年4月，思维有限第一次股权转让

2008年4月7日，经思维有限股东会决议，同意胡克将其在思维有限的75万元出资均等转让给李欣、李立、王卫平，其中李欣以25万元的价款受让25万元出资，李立以25万元的价款受让25万元出资，王卫平以25万元的价款受让25万元出资。

2008年4月7日，胡克分别与李欣、李立、王卫平签订《股权转让协议》，约定胡克将其在思维有限的75万元出资均等转让给李欣、李立、王卫平。同日，胡克出具《收款证明》，其已收到李欣、李立、王卫平购股款75万元。

2008年4月7日，李欣、李立、王卫平签署了修订后的《河南思维自动化设备有限公司章程》。根据修订后的《河南思维自动化设备有限公司章程》，思维有限注册资本300万元，李欣、李立、王卫平以货币资金的方式分别出资100万元。

2008年4月7日，思维有限就股权变动事宜办理了工商变更登记。本次股权转让完成前后，思维有限股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
李欣	75	25%	100	33.33%
李立	75	25%	100	33.34%
王卫平	75	25%	100	33.33%
胡克	75	25%	-	-
合计	300	100%	300	100%

关于思维有限股东胡克于2008年4月向李欣、李立、王卫平转让股权的背景以及胡克与李欣、李立、王卫平达成的退股协议等情况如下：

（1）2001年~2003年，胡克因思维有限、思达设备公司股权纠纷起诉李欣、李立、王卫平

2001年至2003年，胡克因思维有限、思达设备公司股权纠纷向河南省郑州市中级人民法院、河南省高级人民法院起诉李欣、李立、王卫平，请求法院确认李欣、李立、王卫平不具有思维有限、思达设备公司的股东资格，上述诉讼已经审理结案，并已执行完毕。具体情况如下：

原告	被告	原告主要诉讼请求	审理法院	判决时间	判决结果	判决书编号
胡克	思达设备公司、思维有限、李欣、李立、王卫平	请求确认李欣、李立、王卫平不具有思维有限、思达设备公司的股东资格，不享有股权权益	河南省郑州市中级人民法院	2001年8月7日	驳回原告胡克的诉讼请求	(2001)郑经初字第131号民事判决书
胡克	李欣、李立、王卫平	请求确认李欣、李立、王卫平不具有思维有限、思达设备公司的股东资格，三位被上诉人返还以股东身份占有的思维有限、思达设备公司的财产	河南省高级人民法院	2003年6月12日	驳回原告胡克的诉讼请求，维持原判	(2001)豫法民二终字第230号民事判决书

胡克与李欣、李立、王卫平在思达设备公司和思维有限股权纠纷发生的原因、河南省郑州市中级人民法院判决的依据、河南省高级人民法院终审判决的依据如下：

项目	主要内容
原告认为股权纠纷发生原因	胡克认为，李欣、李立、王卫平没有实际出资，不具备思达设备公司、思维有限的股东资格，不应享有股东的权益，具体原因如下： （1）思达设备公司1993年2月成立时，李欣、李立、王卫平既非发行人，又非投资人，没有对思达设备公司实际出资； （2）思达设备公司于1994年4月18日作出的股东会决议有股权转让的意思表示，但股权转让是一种要式民事行为，当事人之间未订立股权转让合同，没有股权转让的实际内容，李欣、李立、王卫平也未支付价款，因此相关工商变更登记文件应认定无效； （3）思达设备公司1996年12月注册资本由100万元增加至300万元，根据河南省中发会计师事务所出具的“验审字第96028号”《企业注册资金审验证明书》，所增资金从思达设备公司未分配利润中转增，李欣、李立、王卫平没有对思达设备公司本次增资进行实际出资； （4）思维有限1998年4月成立时，注册资本为300万元，其全部注册资金由思达设备公司提供，李欣、李立、王卫平没有对思维有限实际出资。
河南省郑州市中级人民法院判决依据	2001年8月7日，河南省郑州市中级人民法院经审理后认为，原告胡克请求确认李欣、李立、王卫平不具备思达设备公司和思维有限股东资格，并要求思达设备公司恢复其股东原状的诉讼请求，证据不足，不予支持。

项目	主要内容
河南省高级人民法院终审判决的依据	2003年6月12日，河南省高级人民法院经审理后认为，原告胡克上诉请求否认李欣、李立、王卫平等人的股东资格缺乏事实依据，不予支持；原审判决认定本案事实清楚，证据充分，处理结果正确。具体依据如下： （1）《中华人民共和国公司法》（1999年修订）明确规定，公司股东的股权取得方式有两种，即投资取得和受让取得。对于受让取得股权的方式和条件，《中华人民共和国公司法》（1999年修订）第35条规定了股东向股东以外的人转让其出资的条件，并在第38条中规定了股东会应对股东向股东以外的人转让出资作出决议。 （2）在本案中，思达设备公司于1993年12月30日自行变更其公司章程，即在思达设备公司注册资本100万元不变的情况下，增加李立、王卫平、李欣及其他两位股东魏若其、杨为民，同时调整了股东出资结构，李立、王卫平、李欣及其他两位股东魏若其、杨为民分别从原股东股份中获得12.50万元的股本。该章程经过胡克、思达科技公司代表、李立、王卫平、李欣及魏若其、杨为民签字，表明以书面形式确认新老股东之间就股份转让以及转让的具体份额达成了一致意见。1994年4月18日，思达设备公司由上述章程确认的7名股东召开了股东会并作出决议，同意吸收李立、王卫平、李欣及魏若其、杨为民为新股东，原始股东各方出资部分转让给该5位新股东。此外，河南省工商行政管理局对思达设备公司进行年检时确认了思达设备公司股东变更的事实，并在年检报告中“投资者投资情况”一栏将思达设备公司的7位新老股东及其各自所占股份予以记载。该项记载具备将思达设备公司股东向社会公示的意义。至此，思达设备公司股东完成了李立、王卫平、李欣及魏若其、杨为民等人获得股东身份的必要程序。且李立、王卫平、李欣及魏若其、杨为民等人自1993年12月30日受让股份以来，以股东身份参与股东大会，参与思达设备公司经营决策，行使股东的权利。 （3）对价问题与本案中李立等人是否合法取得股东资格应属两种不同的法律关系。如股份转让时各当事人未就股份转让的对价问题作出明示约定，原始股东若就支付对价提出请求，可另诉解决。

（2）2001年，李欣、李立、王卫平因思维有限、思达设备公司股权纠纷起诉胡克

2001年5月23日，李欣、李立、王卫平因思维有限、思达设备公司股权纠纷向河南省郑州市中级人民法院起诉胡克，请求法院判令将胡克所欠思达设备公司款项冲抵胡克在思达设备公司、思维有限的股权，上述诉讼已审理结案，不涉及执行。具体情况如下：

原告	被告	原告主要诉讼请求	审理法院	判决时间	判决结果	判决书编号
思维有限、李欣、李立、王卫平	胡克	请求将胡克的欠款项冲抵胡克在思达设备公司、思维有限的股权	河南省郑州市中级人民法院	2004年6月21日	以思维有限、李欣、王卫平、李立的诉讼请求不具体、不明确为由驳回原告诉讼请求	（2001）郑经初字第207-1号

李欣、李立、王卫平起诉胡克的原因及河南省郑州市中级人民法院判决依据如下：

项目	主要内容

项目	主要内容
原告认为 股权纠纷 发生原因	1997年2月，在胡克极力主张并以个人在思达设备公司的股权作投资风险低押的情况下，思达设备公司董事会同意合作开发“横沥自建建别墅区”的项目（以下简称“东莞横沥项目”）。2000年3月，思达设备公司董事会通过决议，一致同意“东莞横沥项目”投资到期未能收回的本金及利润按思达设备公司1998年8月的财务报表及其它资金冲抵胡克股份。截至2002年3月1日，思达设备公司董事会约定的回收期限届满，“东莞横沥项目”未能收回的本金和利润为980万元。 因此，李欣、李立、王卫平认为，胡克持有思达设备公司、思维有限的股份基本上被冲抵殆尽，胡克应以冲抵后剩余的资产额享有对应的股东权利，从而起诉胡克。
河南省郑州市中级人民法院 判决依据	依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百零八条的规定，原告李欣、李立、王卫平向人民法院起诉时必须有具体的诉讼请求，即原告通过受诉人民法院向被告提出的实体权利主张在内容和所涉及的范围上，必须具体化，能够界定，否则便无实际意义，人民法院也无法对案件进行审理和作出裁判。从本案四原告的诉讼请求中无法界定原告主张被告胡克应当享有的权利和履行的义务是什么。因此，四原告的诉讼请求不具体、不明确，本院依照该诉讼请求无法对本案进行审理和裁判。四原告的起诉不符合人民法院受理民事案件的条件。依照《中华人民共和国民事诉讼法》第一百零八条、《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉若干问题的意见》第139条之规定，裁定如下：驳回原告思维自动化及李欣、王卫平、李立的起诉。

（3）2005年~2006年，胡克与思维有限因分红问题发生诉讼

①2005年6月9日，胡克以思维有限自成立以来长期拒不向股东分红、损害股东利益为由向河南省高级人民法院起诉思维有限，请求法院判令思维有限向胡克分红4,000万元。具体情况如下：

原告	被告	原告主要诉讼请求	审理法院	判决时间	判决结果	判决书编号
胡克	思维有限	请求法院判令思维有限向胡克分红4,000万元	河南省高级人民法院	2005年12月20日	思维有限向胡克支付盈余分红款25,953,169.91元，驳回胡克其他诉讼请求（未生效）	（2005）豫法民二初字第15号

②思维有限以不服河南省高级人民法院的判决为由向最高人民法院起诉，请求最高人民法院依法改判，驳回胡克的起诉。具体情况如下：

上诉人	被上诉人	上诉人主要诉讼请求	审理法院	判决时间	判决结果	判决书编号
思维有限	胡克	请求最高人民法院依法改判，驳回胡克的起诉	最高人民法院	2006年12月31日	驳回胡克的诉讼请求，撤销河南省高级人民法院(2005)豫法民二初字第15号判决	（2006）民二终字第110号

③河南省高级人民法院、最高人民法院的上述判决依据如下：

项目	主要内容
河南省高级人民法院的判决依据	按照《中华人民共和国公司法》（1999年修订）第三十三条和思维有限的章程规定，胡克按照其出资比例对河南思维自动化设备有限公司的盈余享有25%的分配权。胡克请求分红的请求有相应的事实及法律依据，应受法律保护。 本院判决河南思维自动化设备有限公司支付胡克盈余分红款25,953,169.91元；驳回胡克的其他诉讼请求。

项目	主要内容
最高人民法院判决依据	根据《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国公司法〉若干问题的规定（一）》第一条的规定，本案应适用2005年10月27日修订前公司法（以下简称修订前公司法）的规定，根据修订前公司法第三十八条和第四十六条的规定，有限责任公司利润分配方案应由公司董事会制订并由股东会审议批准。2005年10月27日修订后的公司法亦保留了上述内容。据此，在公司董事会、股东会未就公司利润分配方案进行决议之前，公司股东直接向人民法院起诉请求判令公司向股东分配利润缺乏法律依据。因此，本案中在思维有限董事会、股东会未就思维有限利润分配作出决议之前，胡克以股东身份直接向人民法院请求分配思维有限利润，其诉讼请求本院不予支持。由于公司是否分配利润以及分配多少利润属于公司董事会、股东会决策权范畴，原审判决认定思维有限有巨额利润而长期拒不向股东分配损害了占股比例较小的股东的利益，并据此迳行判决思维有限向股东分配利润，不符合公司利润分配的法律规定，应当予以纠正。本院根据《中华人民共和国民事诉讼法》第一百五十三条第一款第（二）项之规定，判决撤销河南省高级人民法院（2005）豫法民二初字第15号民事判决，驳回胡克的诉讼请求。

（4）2008年3月，李欣、李立、王卫平与胡克达成协议，胡克放弃在思达设备公司、思维有限的注册股权

2001年至2004年，李欣、李立、王卫平与胡克之间发生多起诉讼，虽然上述诉讼均已审理结案，但导致了股东之间无法进一步合作。在此背景下，本着彻底解决以往纠纷的诚意，李欣、李立、王卫平与胡克协商后同意：A、胡克不再承担其对思维有限的债务；B、向胡克支付补偿款1,800万元（含税）；C、“豫AR3722”帕萨特轿车过户给胡克；D、胡克同意按出资额将所持思达设备公司、思维有限全部股权均等转让给李欣、李立、王卫平。以此为基础，2008年3月26日，胡克与李欣、李立、王卫平签署了关于胡克放弃思达设备公司、思维有限注册股权的协议。

鉴于思维有限因股权纠纷长期未分红的客观事实，李欣、李立、王卫平、胡克经协商后同意，补偿款1,800万元（含税）由思维有限支付，胡克收到补偿款后申报并缴纳了个人所得税。

思维有限事实上已免除胡克的债务并向胡克支付补偿款1,800万元（含税），“豫AR3722”帕萨特轿车也过户给胡克指令的对象，李欣、李立、王卫平共向胡克支付股权转让款75万元，胡克也确认收到股权转让款75万元。在此情况下，胡克于2008年4月23日出具了《关于放弃公司注册股权声明书》，详细内容如下：“鉴于本人胡克已与思维有限其他股东达成协议，胡克已收到放弃思维有限、思达设备公司注册股权的补偿金，现特此声明胡克不再是思维有限、思达设备公司的注册股东，胡克与思维有限、思达设备公司及其股东李欣、李立、王卫平不存

在任何债权债务关系，并承诺依据工商变更所签署的文件，仅作工商变更使用，保证不据此文件再追诉其他权益。”

2012年8月20日，李欣、李立、王卫平就上述股权转让出具确认函，具体内容如下：“河南思维、思达设备公司以及李欣、李立、王卫平与胡克之间不存在任何债权债务关系，李欣、李立、王卫平与胡克之间不再存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。”

(5) 本次股权转让真实、有效，公司控股股东和实际控制人持有的股份不存在重大权属纠纷

①思维有限历史上股权纠纷已经结案，李欣、李立、王卫平在思维有限的股东资格合法、有效

思维有限历史上存在多起股权纠纷，根据相关法院判决、最高人民法院2003年5月15日出台的《关于胡克诉王卫平、李立、李欣股东权纠纷一案的答复》（[2003]民二他字第4号），思维有限股权纠纷均已经结案，且李欣、李立、王卫平的股东资格合法、有效。

②公司自2008年以来不存在股权纠纷

2008年4月，胡克将其持有思维有限的股权转让给了李欣、李立、王卫平并出具了《关于放弃公司注册股权声明书》；自2008年4月胡克转让思维有限股权至今，发行人及李欣、李立、王卫平、郭洁未发生任何与股权相关的纠纷。

因此，公司控股股东和实际控制人持有的股份不存在重大权属纠纷。

4、2009年5月，思维有限注册资本增至3,000万元

2009年4月1日，思维有限股东会通过决议，同意将截至2009年4月30日思维有限账面资本公积2,700万元按原股东出资比例转增注册资本。转增后，思维有限注册资本由300万元增至3,000万元。

2009年5月12日，河南汇丰会计师事务所有限公司出具了“豫丰验字（2009）第05-029号”验资报告，验证截至2009年4月30日，思维有限已将资本公积2,700万元转增注册资本。2009年5月12日，思维有限就上述增资事宜办理了工商变更登记。本次增资完成前后，思维有限股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
李欣	100	33.33%	1,000	33.33%
李立	100	33.34%	1,000	33.34%
王卫平	100	33.33%	1,000	33.33%
合计	300	100%	3,000	100%

2012年7月28日，上海众华沪银会计师事务所有限公司出具了《关于河南思维自动化设备股份有限公司验资复核专项报告》（沪众会字（2012）第2903号），认为：经河南汇丰会计师事务所有限公司豫丰验字（2009）第05-029号验资报告验证的截至2009年4月30日新增注册资本均已足额到位。

5、2011年9月，思维有限第二次股权转让

为了进一步完善法人治理结构、建立约束机制，提升核心管理人员、关键技术人员和业务骨干的凝聚力，使上述人员能够分享思维有限的发展成果，从而增强思维有限可持续发展的动力，2011年8月25日，思维有限股东会通过决议，同意李欣先生、王卫平先生分别将其持有思维有限10%的股权转让给远望谷，同意李欣先生将其持有思维有限5%的股权转让给方伟先生等19名员工。方伟等19名员工股东入股时的任职情况、进入发行人的时间如下：

股东	出资额（万元）	股权比例	入职思维有限时间	入股时任职情况
方伟	18	0.60%	1998年4月	思维有限总经理
王中平	15	0.50%	1998年4月	发行人原子公司思维物业总经理
高亚举	15	0.50%	1998年4月	思维鑫科总经理
张新莉	12	0.40%	1998年4月	思维有限生产副总
秦伟	12	0.40%	1998年4月	思维有限销售副总
张子健	12	0.40%	1998年4月	思维有限总工程师
刘冬梅	9	0.30%	1998年4月	思维有限企划部主任
范新	6	0.20%	1998年4月	发行人原子公司思维能源材料总经理
刘力	6	0.20%	1998年4月	思维有限首席工程师
杨清祥	6	0.20%	1998年7月	思维有限副总工程师
王培增	6	0.20%	1998年4月	思维有限销售部主任
赵光明	6	0.20%	1998年4月	思维有限质管部主任
陈志东	6	0.20%	1998年4月	思维有限财务部主任
陈勇	6	0.20%	2002年4月	思维有限研发中心主任
程玥	3	0.10%	1998年6月	思维有限财务部副主任
海金峰	3	0.10%	1998年4月	思维有限驻协调组
李军	3	0.10%	1998年4月	思维有限物料部主任

股东	出资额 (万元)	股权比例	入职思维 有限时间	入股时 任职情况
骆永进	3	0.10%	2001年3月	思维有限总经理助理兼工会主席
甘德乐	3	0.10%	1998年4月	思维有限技术服务部主任

本次股权转让作价为18.66元/出资额，系以思维有限2010年度经审计的净利润为基础并结合思维有限未来发展前景，经股权转让各方友好协商确定。19名员工受让股份的单价与远望谷一致。

2011年8月25日，李欣先生、王卫平先生与远望谷签订了股权转让协议；2011年8月30日，李欣先生与方伟先生等19名员工股东签订了股权转让协议。上述股权转让协议的主要内容如下：

转让方	受让方	转让出资额(万元)	转让股权比例	转让款(万元)	转让单价
王卫平	远望谷	300	10.00%	5,599.30	18.66 元/出资额
李欣		300	10.00%	5,599.30	18.66 元/出资额
李欣	方伟	18	0.60%	335.958	18.66 元/出资额
李欣	王中平	15	0.50%	279.065	18.66 元/出资额
李欣	高亚举	15	0.50%	279.065	18.66 元/出资额
李欣	张新莉	12	0.40%	223.972	18.66 元/出资额
李欣	秦伟	12	0.40%	223.972	18.66 元/出资额
李欣	张子健	12	0.40%	223.972	18.66 元/出资额
李欣	刘冬梅	9	0.30%	167.979	18.66 元/出资额
李欣	范新	6	0.20%	111.986	18.66 元/出资额
李欣	刘力	6	0.20%	111.986	18.66 元/出资额
李欣	杨清祥	6	0.20%	111.986	18.66 元/出资额
李欣	王培增	6	0.20%	111.986	18.66 元/出资额
李欣	赵光明	6	0.20%	111.986	18.66 元/出资额
李欣	陈志东	6	0.20%	111.986	18.66 元/出资额
李欣	陈勇	6	0.20%	111.986	18.66 元/出资额
李欣	程玥	3	0.10%	55.993	18.66 元/出资额
李欣	海金峰	3	0.10%	55.993	18.66 元/出资额
李欣	李军	3	0.10%	55.993	18.66 元/出资额
李欣	骆永进	3	0.10%	55.993	18.66 元/出资额
李欣	甘德乐	3	0.10%	55.993	18.66 元/出资额
合计		750	25.00%	13,996.45	18.66 元/出资额

2011年9月27日，思维有限就上述股权转让事宜办理了工商变更登记。本次股权转让完成前后，思维有限股权结构如下：

股东	变更前		变更后	
	出资额(万元)	股权比例	出资额(万元)	股权比例
李立	1,000	33.34%	1,000	33.34%
李欣	1,000	33.33%	550	18.33%

股东	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
王卫平	1,000	33.33%	700	23.33%
远望谷	-	-	600	20.00%
方伟	-	-	18	0.60%
王中平	-	-	15	0.50%
高亚举	-	-	15	0.50%
张新莉	-	-	12	0.40%
秦伟	-	-	12	0.40%
张子健	-	-	12	0.40%
刘冬梅	-	-	9	0.30%
范新	-	-	6	0.20%
刘力	-	-	6	0.20%
杨清祥	-	-	6	0.20%
王培增	-	-	6	0.20%
赵光明	-	-	6	0.20%
陈志东	-	-	6	0.20%
陈勇	-	-	6	0.20%
程玥	-	-	3	0.10%
海金峰	-	-	3	0.10%
李军	-	-	3	0.10%
骆永进	-	-	3	0.10%
甘德乐	-	-	3	0.10%
合计	3,000	100%	3,000	100%

6、2011年12月，思维有限整体变更设立河南思维自动化设备股份有限公司，发行人注册资本为12,000万元

2011年10月10日，思维有限股东会通过决议，全体股东一致同意以整体变更的方式共同发起设立河南思维自动化设备股份有限公司。根据申报会计师出具的“沪众会字(2011)第4925号”《审计报告》，思维有限截至2011年9月30日的净资产为227,470,882.47元，按1: 0.5275比例折合为12,000万股，余额107,470,882.47元计入资本公积，股份公司注册资本为12,000万元。

2011年12月1日，申报会计师出具了“沪众会字(2011)第4926号”《验资报告》，对有限公司整体变更为股份公司时各发起人的出资情况进行了审验，截至2011年12月1日，各股东的出资已足额到位。

2011年12月1日，发起人召开了股份公司创立大会暨第一次股东大会。公司于2011年12月29日在郑州市工商行政管理局正式办理了工商变更登记手续，公司

名称变更为“河南思维自动化设备股份有限公司”，并领取了新的营业执照，注册号为410199000003266。

河南思维自动化设备股份有限公司的股东、持股数量及持股比例如下：

序号	股东名称	股数(万股)	股份比例	序号	股东名称	股数(万股)	股份比例
1	李立	4,000.80	33.34%	13	刘力	24.00	0.20%
2	李欣	2,199.60	18.33%	14	杨清祥	24.00	0.20%
3	王卫平	2,799.60	23.33%	15	王培增	24.00	0.20%
4	远望谷	2,400.00	20.00%	16	赵光明	24.00	0.20%
5	方伟	72.00	0.60%	17	陈志东	24.00	0.20%
6	王中平	60.00	0.50%	18	陈勇	24.00	0.20%
7	高亚举	60.00	0.50%	19	程玥	12.00	0.10%
8	张新莉	48.00	0.40%	20	海金峰	12.00	0.10%
9	秦伟	48.00	0.40%	21	李军	12.00	0.10%
10	张子健	48.00	0.40%	22	骆永进	12.00	0.10%
11	刘冬梅	36.00	0.30%	23	甘德乐	12.00	0.10%
12	范新	24.00	0.20%	-	-	-	-
合计（23 名股东）						12,000.00	100.00%

7、2013年7月，郭洁继承李立所持发行人的股份

2013年5月12日，李立先生在郑州市因突发性肺炎导致心肺功能衰竭而去世。根据河南省郑州市黄河公证处于2013年7月15日出具的“（2013）郑黄证民字第11933号”《公证书》及其合法继承人出具的《析产协议》、《放弃继承权声明书》，确认李立（生前）以其夫妻共同财产出资认购取得河南思维股份4,000.80万股，其中一半属于李立的遗产，另一半属于郭洁的财产。因其他继承人自愿放弃继承，遗产由郭洁一人继承。

2013年7月2日，河南思维第一届董事会第八次会议通过议案，一致同意就上述事项修改《公司章程》。2013年7月18日，河南思维2013年第一次临时股东大会通过议案，一致同意就上述事项修改《公司章程》。

2013年7月23日，河南思维就上述股份继承事宜办理了工商备案登记，郭洁现持有河南思维股份4,000.80万股。

本次股份继承完成前后，河南思维股权结构如下：

股东	变更前		变更后	
	股数（万股）	股份比例	股数（万股）	股份比例
李立	4,000.80	33.34%	-	-
郭洁	-	-	4,000.80	33.34%

股东	变更前		变更后	
	股数（万股）	股份比例	股数（万股）	股份比例
李欣	2,199.60	18.33%	2,199.60	18.33%
王卫平	2,799.60	23.33%	2,799.60	23.33%
远望谷	2,400.00	20.00%	2,400.00	20.00%
方伟	72.00	0.60%	72.00	0.60%
王中平	60.00	0.50%	60.00	0.50%
高亚举	60.00	0.50%	60.00	0.50%
张新莉	48.00	0.40%	48.00	0.40%
秦伟	48.00	0.40%	48.00	0.40%
张子健	48.00	0.40%	48.00	0.40%
刘冬梅	36.00	0.30%	36.00	0.30%
范新	24.00	0.20%	24.00	0.20%
刘力	24.00	0.20%	24.00	0.20%
杨清祥	24.00	0.20%	24.00	0.20%
王培增	24.00	0.20%	24.00	0.20%
赵光明	24.00	0.20%	24.00	0.20%
陈志东	24.00	0.20%	24.00	0.20%
陈勇	24.00	0.20%	24.00	0.20%
程玥	12.00	0.10%	12.00	0.10%
海金峰	12.00	0.10%	12.00	0.10%
李军	12.00	0.10%	12.00	0.10%
骆永进	12.00	0.10%	12.00	0.10%
甘德乐	12.00	0.10%	12.00	0.10%
合计	12,000.00	100.00%	12,000.00	100.00%

（二）思达设备公司历史沿革情况

1、1993年2月，河南思达自动化设备有限公司成立

1992年11月10日，胡克先生、河南思达科技发展（有限）总公司签署了《河南思达自动化设备公司章程》。根据《河南思达自动化设备公司章程》约定，思达设备公司注册资本100万元，胡克先生出资70万元，河南思达科技发展（有限）总公司出资30万元。

1993年1月8日，河南会计师事务所出具“验审字第004号”《企业注册资金审验证明书》，对思达设备公司各股东的出资情况进行了审验，验证思达设备公司100万元注册资本出资到位。

1993年2月1日，河南省工商行政管理局核发了《私营企业申请开业登记注册书》（工商个字[1991]第274号），核准思达设备公司设立。

根据“验审字第004号”《企业注册资金审验证明书》及工商登记材料，思达设备公司设立时股东的名称、出资额、出资方式、股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	股权比例
胡克	70	现金	70%
河南思达科技发展（有限）总公司	30	现金	30%
合计	100	-	100%

2、1994年4月，思达设备公司第一次股权转让

1993年12月30日，思达设备公司股东修改了公司章程，增加股东李欣、李立、王卫平、魏若其、杨为民五人，其中：思达科技公司出资25万元，占注册资本的25%，胡克、李欣、李立、王卫平、魏若其、杨为民均出资12.50万元，共75万元，占注册资本的75%。1994年4月18日，思达设备公司股东会通过决议，同意上述股权转让。思达设备公司在1993年年检时，年检报告载明，思达科技公司出资25万元，其他自然人股东各出资12.50万元。本次股权转让完成前后，思达设备公司股权结构变更如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
胡克	70	70%	12.50	12.50%
河南思达科技（集团）股份有限公司	30	30%	25.00	25.00%
李欣	-	-	12.50	12.50%
李立	-	-	12.50	12.50%
王卫平	-	-	12.50	12.50%
魏若其	-	-	12.50	12.50%
杨为民	-	-	12.50	12.50%
合计	100	100%	100	100.00%

注：1993年9月9日，根据河南省经济体制改革委员会《关于同意设立河南思达科技（集团）股份有限公司的批复》（豫体改字[1993]98号），河南思达科技发展（有限）总公司独家发起，以定向募集方式设立河南思达科技（集团）股份有限公司，河南思达科技发展（有限）总公司以评估后的净资产折价出资，因此思达设备公司股东由河南思达科技发展（有限）总公司变更为河南思达科技（集团）股份有限公司。

为了明确并落实李欣、李立、王卫平、魏若其、杨为民在思达设备公司的股东身份、出资额及股权比例，胡克、思达科技公司于1994年4月将思达设备公司部分出资转让给上述五人，且上述五人也不需向胡克、思达科技公司支付股权转让款。

思达设备公司股东胡克先生曾经于2001年~2003年间与李欣先生、李立先生、王卫平先生等人关于本次股权转让存在诉讼纠纷，具体诉讼纠纷情况详见本节之

“（一）发行人设立以来股权形成情况”之“3、2008年4月，思维有限第一次股权转让”之“（1）2001年~2003年，胡克因思维有限、思达设备公司股权纠纷起诉李欣、李立、王卫平”。

上述诉讼均已审理结案，胡克先生上诉缺乏事实依据，李欣先生、李立先生、王卫平先生在思达设备公司的股东资格合法有效。

3、1996年4月，思达设备公司第二次股权转让

（1）思达科技公司转让股权的原因

根据思达设备公司股东会于1996年4月20日就思达科技公司退股作出的决议，思达科技公司退股的主要原因是：河南思达科技发展（有限）总公司于1993年9月9日依据相关规定进行了股份制改造，由于思达设备公司也要往集团性公司发展，走股份制改造的道路，为了两个公司的共同发展利益，思达科技公司自愿退出其所占思达设备公司25%的股份，并经全体股东协商表决一致通过。

（2）思达科技公司转让其持有思达设备公司股权履行的相关法律程序

1996年4月15日，思达设备公司股东会作出决议，其主要内容如下：（1）同意河南思达科技（集团）股份有限公司退出其在思达设备公司的全部股份，该股份由胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平六股东平均等份购买，自决议生效之日起，思达科技公司不再承担思达设备公司的权利和义务；思达科技公司退股的结算，依据思达设备公司1995年度年终财务报表，经协商将思达设备公司的全部股东净权益，按思达科技公司的出资比例，分三次支付给思达科技公司，支付时间和数额另行决议；（2）思达科技公司退出后，为保持思达设备公司正常经营，同意思达设备公司的名称继续使用至1998年12月31日；（3）同意组建新股东会，由胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平组成；（4）新股东会同意胡克任思达设备公司董事长、法定代表人；（5）新股东会同意按增资方式，各股东等份承担有限责任，注册资金由原100万元增至300万元。

1996年4月20日，思达设备公司股东会就思达科技公司退股进一步作出了股份变更的决议，其主要内容如下：（1）思达科技公司退股的结算，经协商将思达设备公司的全部净资产按880万元计算，思达科技公司应获得220万元，自愿退出所占思达设备公司的全部股份；（2）思达科技公司所得的220万元，思达设备公司分三次支付，1996年5月底前支付100万元，1996年7月底前再支付80万元，

剩余40万元在1996年10月底前付完。

思达设备公司根据1996年4月20日股东会决议的约定，在1996年5月~1996年10月期间，分三次向思达科技公司支付220万元，并将上述220万元冲减了思达设备公司的未分配利润。思达科技公司事实上已自思达设备公司取得其自愿转让思达设备公司股份而应获得的对价220万元。

思达科技公司根据上述两份股东会决议，转让了其在思达设备公司的股权。1996年11月23日，思达设备公司在根据《国务院关于原有有限责任公司和股份有限公司依照<中华人民共和国公司法>进行规范的通知》（国发[1995]17号文件）的规定进行规范登记的过程中，将思达设备公司股东会于1996年4月15日作出的决议在河南省工商行政管理局进行备案。本次股权转让前后，思达设备公司股权结构如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（元）	股权比例	出资额（元）	股权比例
胡克	125,000.00	12.50%	166,666.6667	16.6667%
河南思达科技（集团）股份有限公司	250,000.00	25.00%	-	-
李欣	125,000.00	12.50%	166,666.6667	16.6667%
李立	125,000.00	12.50%	166,666.6667	16.6667%
王卫平	125,000.00	12.50%	166,666.6667	16.6667%
魏若其	125,000.00	12.50%	166,666.6667	16.6667%
杨为民	125,000.00	12.50%	166,666.6667	16.6667%
合计	1,000,000.00	100%	1,000,000.00	100.00%

注：思达设备公司股东未将注册资本从100万元增至300万元。

（3）本次股权转让的对价支付情况

在本次股权转让过程中，转让方思达科技公司与受让方胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平等人未签署相关股权转让协议，但思达科技公司事实上已自思达设备公司取得其自愿转让思达设备公司股份而应获得的对价220万元，思达设备公司支付的220万元款项也冲减了思达设备公司的未分配利润，且上述行为符合思达设备公司1996年4月15日股东会的决议内容并在河南省工商行政管理局进行备案。

（4）本次股权转让是思达科技公司、胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平真实的意思表示，真实、有效

在本次股权转让过程中，转让方思达科技公司与受让方胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平等人未签署相关股权转让协议，但思达科技公司事实上已

自思达设备公司取得其自愿转让思达设备公司股份而应获得的对价220万元，思达设备公司支付的220万元款项也冲减了思达设备公司的未分配利润，且上述行为符合思达设备公司1996年4月15日股东会的决议内容并在河南省工商行政管理局进行备案，因此上述股权转让事实真实有效，不存在争议与纠纷。

(5) 思达科技公司的企业性质及从事的业务

河南思达科技（集团）股份有限公司经河南省体改委豫体改字[1993]98号文批准，由河南思达科技发展（有限）总公司发起，以发起募集方式设立，企业类型为股份有限公司。根据珠江会计师事务所1993年10月4日出具的“珠会字（93）第789号”《验资报告》，思达科技公司实收股本为8,000万元，其中作为发起人股东的“河南思达实业有限公司”（河南思达科技发展（有限）总公司名称变更为“河南思达实业有限公司”）股本3,500万元，募集法人股159户合计4,500万元。思达科技公司控股股东为河南思达实业有限公司。根据河南思达实业有限公司当时的营业执照，河南思达实业有限公司的经济性质为私营企业（有限责任公司）；根据珠江会计师事务所1993年10月4日出具的“珠会字（93）第789号”《验资报告》，河南思达实业有限公司持有思达科技公司43.75%，因此思达科技公司为私营企业控股的股份制企业，不属于国有或集体企业。

根据思达科技公司当时的公司章程，其经营范围为“主营：（一）电子仪器、精密机械，新型建筑材料，计算机软件，生物工程、医药保健产品、包装材料；（二）房地产开发；经批准的金融业务；（三）技术开发与咨询、培训服务和提供市场信息；（四）与经营业务有关的进出口贸易；兼营：商业、饮食服务业”。

4、1996年8月~11月，思达设备公司第三次股权转让

1996年8月22日~1996年11月23日，思达设备公司股东召开五次股东会，通过五份股东会决议。其主要内容如下：

项目	主要内容
1996年8月股东会决议内容	1996年8月22日，思达设备公司股东胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平召开股东会，一致同意李欣、杨为民分立创办新公司，本次股东会决议的主要内容如下： （1）思达设备公司经过四年的发展，已经初具规模。由于思达设备公司不断开拓新产品，市场规模趋于多元化。为适应新的局面，更快地发展，思达设备公司决定分立出两个新公司，河南思达铁路通号公司及河南思达科技开发公司（以下简称“分公司”），划拨李欣在思达设备公司所占资产额作为河南思达铁路通号公司的资产，划拨杨为民在思达设备公司所占资产额作为河南思达科技开发公司的资产。资产划出后，李欣、杨为民在思达设备公司不再占有股份，也不再担任董事。分立后的思达设备公司资产由胡克、李立、

项目	主要内容
	魏若其、王卫平四人所有，董事会由胡克、李立、魏若其、王卫平四人组成。 (2) 各分公司的资产划分，以思达设备公司1996年7月底资产总额为依据，本着合理、合情、公平、顾全大局的精神，对每位股东进行个人资产划分。截止1996年7月底，思达设备公司总资产为2,820万元，李欣、杨为民个人所得份额为470万元，在1997年底分4次划拨到各领办公司的账上。第一次1996年8月200万元，第二次1996年12月100万元，第三次1997年6月100万元，第四次1997年12月70万元。各分公司应在资金全部到位前完成单独注册。 (3) 原《河南思达自动化设备有限公司章程》除股份按上述分立及思达科技公司撤出外，其他部分仍然有效。
1996年11月四次股东会决议内容	1996年11月，思达设备公司股东胡克、魏若其、李立、王卫平召开股东会，一致同意魏若其分立创办新公司，本次股东会决议的主要内容如下： (一) 为了适应形势发展，使思达设备公司尽快向集团公司过渡，现决议分立出新公司即河南思达投资公司（以下简称“新公司”）。将思达设备公司股东魏若其先生在思达设备公司的全部资产作为新公司的资产，由魏若其先生全权创办新公司，担当新公司法人。 (二) 自此协议生效之日起，魏若其先生不再是思达设备公司股东和董事，新公司不承担思达设备公司任何债权债务。 (2) 思达设备公司的资产划分，以思达设备公司1996年10月底净资产总额为依据，对每位股东进行个人资产划分。截止1996年10月底，魏若其先生个人所得份额为620万元，由思达设备公司在1997年12月底之前分三次划拨到新公司账户，协议生效后即划拨320万元，第二次1997年5月200万元，第三次1997年12月100万元。
	1996年11月，思达设备公司股东胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平召开股东会，再次同意李欣、魏若其、杨为民分立创办新公司，本次股东会决议的主要内容如下： (1) 同意李欣、魏若其、杨为民以思达设备公司分立形式分离出其在思达设备公司的全部股份所对应的资产。思达设备公司分立后的资产由胡克、李立、王卫平三股东平均拥有并持续经营；自决议生效之日起，李欣、魏若其、杨为民不再承担思达设备公司的义务和权利。 (2) 李欣、魏若其、杨为民资产分立的结算，依据思达设备公司1996年“股东会议（一）、股东会议（二）”所作决议中约定各股东资产分立的月份财务报表，经协商按李欣、魏若其、杨为民的出资比例，分三次支付李欣、魏若其、杨为民的分立资产。其具体支付时间和数额按股东会关于资产分立的决议执行。 (三) 同意组建新股东会，由胡克、李立、王卫平组成，新股东会同意胡克任思达设备公司董事长、法定代表人。 (4) 新股东会同意按增资方式，各股东等份承担有限责任，注册资金由原100万元增资300万元。
	1996年11月，思达设备公司股东胡克、李欣、魏若其、李立、杨为民、王卫平召开股东会，对思达设备公司的股份进行约定，本次股东会决议的主要内容如下： (1) 同意李欣、魏若其、杨为民转出其在思达设备公司的全部股份。该股份由胡克、李立、王卫平三股东平均等份购买；自决议生效之日起，李欣、魏若其、杨为民先生不再承担思达设备公司的义务和权利。 (2) 李欣、魏若其、杨为民转股的结算，依据思达设备公司1996年“股东会议（一）、股东会议（二）”所作决议中约定各股东转股月份的财务报表，经协商按李欣、魏若其、杨为民的出资比例，分三次支付给李欣、魏若其、杨为民。 (四) 同意各转股股东的股权转让收益用于开办新的公司，拓展新的业务领域。

项目	主要内容
	(4) 同意组建新股东会，由胡克、李立、王卫平组成，新股东会同意胡克任思达设备公司董事长、法定代表人。 (5) 新股东会同意按增资方式，各股东等份承担有限责任，注册资金由原100万元增资300万元。
股东决议(五)	1996年11月，思达设备公司股东胡克、李欣、李立、王卫平召开股东会，同意吸纳李欣出资，本次股东会决议的主要内容如下： (1) 同意吸纳李欣出资，出资额为1996年11月“股东会议（四）”所作决议中约定的转让数额，并按出资额承担思达设备公司权利和义务。 (2) 同意李欣为股东会成员。 (3) 成立思达设备公司董事会，由胡克、李欣、李立三人组成，推举胡克先生任董事长、思达设备公司法定代表人。 (4) 设立思达设备公司监事一名，推举王卫平出任。

(1) 上述股东会决议的执行情况

1996年8月~1996年11月，思达设备公司股东会通过五份决议，上述股东会决议主要执行情况如下：

①经查询工商登记信息，河南思达铁路通号公司、河南思达科技开发公司、河南思达投资公司没有新设成立；

②思达设备公司根据1996年8月“股东会决议（一）”、1996年11月“股东会决议（四）”的约定，在1996年9月~1998年1月期间，分三次向杨为民支付470万元，并将上述470万元冲减了思达设备公司的未分配利润；

③思达设备公司根据1996年11月“股东会决议（二）”、1996年11月“股东会决议（四）”的约定，在1996年11月~1997年7月期间，分四次向魏若其支付620万元，并将上述620万元冲减了思达设备公司的未分配利润；

④根据思达设备公司1996年11月“股东会决议（四）”的约定，魏若其、杨为民转让其在思达设备公司的全部股权；

⑤根据思达设备公司1996年11月“股东会决议（四）”、“股东会决议（五）”的约定，胡克、李立、王卫平同意吸纳李欣出资，李欣以其在思达设备公司的个人资产作为出资额，并按出资额承担思达设备公司权利和义务，因此思达设备公司股东最终为胡克、李欣、李立、王卫平，每人均等持有思达设备公司的出资额；

⑥思达设备公司注册资本由100万元增加至300万元，河南省中发会计师事务所于1996年12月6日出具“验审字第96028号”《企业注册资金审验证明书》对上述增资情况予以验证。

(2) 2000年~2001年，魏若其、杨为民因合伙纠纷起诉胡克、李欣、李立、

王卫平

根据魏若其、杨为民于2000年11月10日向河南省高级人民法院提交的诉状，魏若其、杨为民主要认为：①在思达设备公司未对企业资产进行全面清算和未对股东个人红利进行分配的情况下，四被告利用思达设备公司的资产注册了思维有限，同时，四被告不向二原告提供思达设备公司经营的全面情况，使得二原告对思达设备公司的经营和资产状况无法知晓，股东权益直接受到侵害；②李欣、李立、王卫平未向思达设备公司出资，不应享有思达设备公司的股东权益。因此，2000年至2001年，魏若其、杨为民因合作纠纷为由向河南省郑州市中级人民法院、河南省高级人民法院起诉胡克、李欣、李立、王卫平，上述诉讼纠纷因魏若其、杨为民撤诉而终结，并不涉及诉讼执行。魏若其、杨为民的诉求、判决、执行情况如下：

原告	被告	原告主要诉讼请求	审理法院	判决时间	判决结果	判决书编号
魏若其、杨为民	胡克、李欣、李立、王卫平	判令四被告恢复二原告在思达设备公司的股东资格；连带支付二原告红利及非专利技术成果使用受益300万元	河南省郑州市中级人民法院	2000年11月7日	准许原告魏若其、杨为民撤回起诉	(2000)郑民初字第77号
魏若其、杨为民	胡克、李欣、李立、王卫平	判令四被告连带支付二原告红利3,200万元	河南省高级人民法院	2001年3月6日	准许原告魏若其、杨为民撤回起诉	(2001)豫法民初字第1号

(3) 本次股权转让是当事人意思的真实表示，真实、有效

在本次股权转让过程中，转让方杨为民、魏若其与受让方胡克、李欣、李立、王卫平等人未签署相关股权转让协议，但是，本次股权转让是当事人意思的真实表示，真实、有效，依据如下：

A、一方面，根据思达设备公司1996年11月“股东会决议（四）”的约定，魏若其、杨为民同意将其在思达设备公司的全部股份转让给其他股东；另一方面，思达设备公司根据1996年8月“股东会决议（一）”、1996年11月“股东会决议（二）”和“股东会决议（四）”的约定，向杨为民、魏若其共支付1,090万元，并将上述1,090万元冲减了思达设备公司的未分配利润。思达设备公司根据股东会决议向杨为民、魏若其支付1,090万元的行为以及杨为民、魏若其同意转让其在思达设备公司股份的行为符合思达设备公司1996年8月~1996年11月期间五次股东会的决议内容。

B、思达设备公司根据《国务院关于原有有限责任公司和股份有限公司依照

<中华人民共和国公司法>进行规范的通知》（国发[1995]17号文件）的规定进行规范登记的过程中，向河南省工商行政管理局提交的《河南思达自动化设备有限公司章程》、《公司设立登记申请书》、《关于申请有限责任公司规范的报告》等相关文件已将胡克、李欣、李立、王卫平在思达设备公司的股东身份向社会进行了公示。

综上所述，本次股权转让是当事人意思的真实表示，且思达设备公司在规范登记后已将胡克、李欣、李立、王卫平在思达设备公司的股东身份向社会进行了公示，因此胡克、李欣、李立、王卫平四人履行了受让股权的必要程序，上述四人在思达设备公司的股东资格真实、有效。

5、1996年11月，思达设备公司进行规范登记

根据《国务院关于原有有限责任公司和股份有限公司依照<中华人民共和国公司法>进行规范的通知》（国发[1995]17号文件）的相关规定，思达设备公司履行重新登记程序。1996年11月18日，思达设备公司股东胡克、李欣、李立、王卫平签署《关于申请有限责任公司规范的报告》并提交至河南省工商行政管理局，申请对思达设备公司进行规范和重新登记。

1996年11月23日，思达设备公司向河南省工商行政管理局提交了《公司设立登记申请书》（编号为2000233、注册号为27173658-9）。《公司设立登记申请书》显示，思达设备公司注册资本为300万元，股东为胡克、李欣、李立、王卫平，各人均等持有思达设备公司的股份。

1996年12月6日，河南省中发会计师事务所出具了“验审字第96028号”《企业注册资金审验证明书》，对思达设备公司根据1996年11月22日股东会决议以未分配利润增资至300万元进行审验，验证截至1996年12月6日，注册资金已到位。

1996年12月18日，思达设备公司股东胡克、李欣、李立、王卫平签署了《河南思达自动化设备有限公司章程》。根据《河南思达自动化设备有限公司章程》的约定，思达设备公司注册资本为300万元，股东胡克、李欣、王卫平、李立均等持有思达设备公司出资额75万元。

1996年12月20日，河南省工商行政管理局核准了思达设备公司的重新登记并向思达设备公司核发了“27173658-9-1/1号”《企业法人营业执照》。

本次重新登记后，思达设备公司的股东及股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
胡克	75	25%
李欣	75	25%
李立	75	25%
王卫平	75	25%
合 计	300	100%

1996年11月规范登记后至2000年被思维有限吸收合并前，思达设备公司股权结构没有发生变化。

根据年检报告书，思达设备公司1996年至1998年的经营情况如下：

单位：万元

项 目	1996年末/1996年度	1997年末/1997年度	1998年末/1998年度
总资产	2,929.46	3,944.15	3,659.95
营业收入	3,664.10	2,863.89	2,924.99
净利润	1,048.01	535.23	579.83

1998年以后，思达设备公司不再经营具体业务，相关业务逐渐过度到思维有限。

6、2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司

2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司。吸收合并履行的主要程序、吸收合并程序存在的瑕疵如下：

项目	主要内容
吸收合并履行程序	2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司主要履行的程序如下： （1）2000年7月20日，思达设备公司的全体董事及投资人胡克、李欣、李立、王卫平作出《董事会决议》：经思达设备公司的全体董事及投资人研究，一致同意将思达设备公司与思维有限合并；思维有限接收思达设备公司的全部资产、债权及债务，合并后公司的股东、股权不变。 （2）2000年7月22日，思维有限与思达设备公司签订了关于思维有限接受思达设备公司全部资产及债权、债务的《协议书》，约定思维有限接受思达设备公司的全部资产，同时承接思达设备公司的全部债权、债务，合并后公司的股东、股权不变。 （3）2000年7月13日，郑州市国家税务局高新技术产业开发区分局向思达设备公司出具了“豫国税DJ012号”《注销税务登记申请审批表》，核准注销思达设备公司的税务登记；2000年7月24日，郑州市地方税务局郑州经济技术开发区分局向思达设备公司出具了“豫地税DJ012号”《注销税务登记申请审批表》，核准注销思达设备公司的税务登记。 （4）根据思维有限关于本次吸收合并的账务报表、账册资料及相关凭证，思维有限以零对价的方式吸收合并思达设备公司的资产、债权及债务。 （5）2000年9月22日，思达设备公司向郑州市经济技术开发区国税局提交了《关于河南思达自动化设备有限公司资产、债权债务合并到河南思维自动化设备有限公司的请示报告》，并于2000年10月12日取得同意办理的批示。 （6）2001年9月22日、2001年10月9日，思达设备公司在“大河报”上发布了“河南思达自动化设备有限公司并入河南思维自动化设备有限公司，其债权债务由河南思维自动化设备有限公

项目	主要内容
吸收合并程序存在瑕疵	司接受”的公告。 根据《中华人民共和国公司法》（1999年修订）关于吸收合并的相关规定，思维有限于2000年7月吸收合并思达设备公司程序上存在的瑕疵如下： （1）思达设备公司及思维有限本次吸收合并召开董事会并作出了《董事会决议》，但未召开股东会并作出相应决议； （2）思达设备公司未履行“自作出合并决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上至少公告三次”的义务； （3）思达设备公司未及时办理工商注销手续。未注销的主要原因如下：2001年~2004年，胡克与李欣、李立、王卫平之间因思达设备公司、思维有限股权纠纷发生多起诉讼，关于上述诉讼具体情况详见本节之“（一）发行人设立以来股本形成情况”之“3、2008年4月，思维有限第一次股权转让”。因思达设备公司涉及未决诉讼，且胡克与李欣、李立、王卫平之间因多起诉讼导致了股东之间无法进一步合作，因此思达设备公司无法正常办理工商注销手续。2012年3月31日，思达设备公司正式办理了工商注销手续。

思维有限吸收合并思达设备公司程序上存在瑕疵，但本次吸收合并仍真实、有效，主要原因如下：

（1）虽然思维有限、思达设备公司未就吸收合并事项召开股东会并作出相应决议，但思维有限与思达设备公司在吸收合并前的股东、董事同为李欣、李立、王卫平、胡克四人，由上述四人签署的董事会决议能够充分体现思维有限、思达设备公司全体股东同意吸收合并的意思；

（2）虽然思达设备公司未履行“自作出合并决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上至少公告三次”的义务，但思维有限已对吸收合并事项做了相应账务处理，且思维有限承继了原思达设备公司的债权与债务，未侵害思达设备公司其他债权人的合法权益，事实上已吸收思达设备公司的债权与债务；

（3）思达设备公司及其股东李欣、李立、王卫平等人因客观原因未及时办理工商注销手续，不存在主观故意或过失，且思达设备公司已依法予以注销，补充完善了吸收合并的法律程序。

综上所述，思维有限与思达设备公司构成了事实上的吸收合并和法律上承继关系，未侵害其他债权人的合法权益，且思达设备公司已依法予以注销、补充完善了吸收合并的法律程序，因此吸收合并程序上存在的瑕疵对吸收合并的真实性、有效性不具有实质性影响。

7、2007年6月，思达设备公司被吊销营业执照

2007年6月25日，因思达设备公司逾期未参加2005年年检，河南省工商行政

管理局向思达设备公司出具了“豫工商处字（2007）第399号”《处罚决定书》，决定依据《公司登记管理条例》、《企业年度检验办法》吊销思达设备公司的企业法人营业执照。

8、2012年3月，思达设备公司注销

2012年2月9日，河南思达自动化设备有限公司清算公告在河南商报进行了公告。2012年3月27日，思达设备公司股东会对清算报告进行了确认。2012年3月29日，经思达设备公司股东会决议通过，思达设备公司股东一致同意该公司注销。2012年3月31日，河南省工商行政管理局出具“（豫工商）注销登记企核准字[2012]第11号”《注销登记核准通知书》，决定准予思达设备公司注销登记。

（三）发行人重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。自思维有限设立以来，主要的资产重组情况如下：

1、2011年以前，发行人主要资产重组情况

2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司。关于思维有限吸收合并思达设备公司的具体情况详见本节之“（二）思达设备公司历史沿革情况”之“6、2000年7月，思维有限吸收合并思达设备公司”。

2、2011年发行人主要资产重组情况

项目	标的资产	交易时间	交易双方		思维有限持股		转让价款(万元)		转让或收购原因
			转让方	受让方	处置前	处置后	价格	定价依据	
收购	北京思维鑫科100%的股权	2011年5月	李欣、郭洁、王卫平	思维有限	0%	100%	3,486.01	评估值	避免同业竞争
	思维信息技术100%的股权	2011年6月	李欣、李立、王卫平	思维有限	0%	100%	852.30	评估值	避免同业竞争
转让	思维物业100%的股权	2011年6月	思维有限	李欣、李立、王卫平	100%	0%	154.07	评估值	集中发展主业
	思维能源材料88%的股权	2011年7月	思维有限	思维物业及其他(注)	88%	0%	405.812	评估值	集中发展主业
	思维新科能源77%的股权	2011年8月	思维有限	思维物业	77%	0%	1,100.00	参照评估值并考虑经营情况	集中发展主业
	房产、土地使用权及其他资产	2011年8月	思维有限	思维物业	-	-	3,909.68	评估值	集中发展主业

注：2011年7月，思维有限转让思维能源材料88%的股权，其中思维物业受让思维能源材料78%的股权，吴松良、余强、马卫民、范新共受让思维能源材料10%的股权。

(1) 2011年5月，思维有限收购北京思维鑫科100%的股权

北京思维鑫科原股东为李欣、郭洁、王卫平。为避免同业竞争，2011年5月15日，李欣、郭洁、王卫平分别与思维有限签署《股权转让协议》，约定李欣以1,185.2434万元的价格将其持有北京思维鑫科34%的股权转让给思维有限，郭洁、王卫平分别以1,150.3833万元的价格将其持有北京思维鑫科33%的股权转让给思维有限。2011年5月17日，北京思维鑫科股东会作出决议，同意李欣、郭洁、王卫平将其持有北京思维鑫科34%、33%、33%的股权转让给思维有限。本次股权转让定价参照评估值。

北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估有限公司”）对北京思维鑫科截至2010年12月31日的资产状况进行了评估，并出具了“龙源智博评报字（2011）第A1015号”评估报告。根据该评估报告，截至2010年12月31日，北京思维鑫科经评估的净资产为3,486.01万元。思维有限已向上述转让方支付股权转让款3,486.01万元，相关工商登记手续已办理完毕。

上述股权转让完成前后，北京思维鑫科股权结构变动如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
河南思维自动化设备有限公司	-	-	300.00	100.00%
李欣	102.00	34.00%	-	-
王卫平	99.00	33.00%	-	-
郭洁	99.00	33.00%	-	-
合计	300.00	100%	300.00	100.00%

(2) 2011年6月，思维有限收购思维信息技术100%的股权

思维信息技术原股东为李欣、李立、王卫平。为避免同业竞争，2011年6月20日，李欣、李立、王卫平分别与思维有限签署《股权转让协议》，约定李欣、王卫平以281.259万元的价格将其持有思维信息技术33%的股权转让给思维有限，李立以289.782万元的价格将其持有思维信息技术34%的股权转让给思维有限。2011年6月20日，思维信息技术股东会作出决议，同意李欣、李立、王卫平将其持有思维信息技术33%、34%、33%的股权转让给思维有限。本次股权转让定价参照评估值。

北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估

有限公司”）对思维信息技术截至2010年12月31日的资产状况进行了评估，并出具了“龙源智博评报字（2011）第A1017号”评估报告。根据该评估报告，截至2010年12月31日，思维信息技术经评估的净资产为852.30万元。思维有限已向上述转让方支付股权转让款852.30万元，相关工商登记手续已办理完毕。

上述股权转让完成前后，思维信息技术股权结构变动如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
河南思维自动化设备有限公司	-	-	120.00	100.00%
李立	40.80	34.00%	-	-
王卫平	39.60	33.00%	-	-
李欣	39.60	33.00%	-	-
合计	120.00	100%	120.00	100%

（3）2011年6月，思维有限转让其持有思维物业100%的股权

思维有限原持有思维物业100%的股权。为集中发展主业，2011年6月20日，思维物业股东会作出决议，同意思维有限将其持有思维物业100%的股权转让给李欣、李立、王卫平三人。同日，思维有限与李欣、李立、王卫平三人分别签署《股权转让协议》，约定李欣、王卫平分别以51.3515万元的价格受让思维物业33.33%股权，李立以51.3670万元的价格受让思维物业33.34%股权。本次股权转让定价参照评估值。

北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估有限公司”）对思维物业截至2010年12月31日的资产状况进行了评估，并出具了“龙源智博评报字（2011）第A1016号”评估报告。根据该评估报告，截至2010年12月31日，思维物业经评估的净资产为154.07万元。思维有限已收到李欣、李立、王卫平支付的股权转让款154.07万元，相关工商登记手续已办理完毕。

上述股权转让完成前后思维物业股权结构变动如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
河南思维自动化设备有限公司	80.00	100%	-	-
李欣	-	-	26.664	33.33%
李立	-	-	26.672	33.34%
王卫平	-	-	26.664	33.33%
合计	80.00	100%	80.00	100%

（4）2011年7月，思维有限转让其持有思维能源材料88%的股权

思维有限原持有思维能源材料88%的股权。为集中发展主业，2011年7月15

日，思维能源材料股东会作出决议，同意思维有限将其持有思维能源材料78%的股权转让给思维物业，将剩余10%的股权转让给吴松良、余强、马卫民、范新。2011年7月15日，思维有限分别与思维物业、吴松良、余强、马卫民、范新签署《股权转让协议》，约定思维物业以359.697万元的价格受让思维能源材料78%股权，吴松良以23.0575万元的价格受让思维能源材料5%股权，余强、马卫民分别以9.223万元的价格受让思维能源材料2%股权，范新以4.6115万元的价格受让思维能源材料1%股权。思维物业受让思维能源材料78%股权的转让价格参照评估值，其余10%股权的转让价格参考上述评估值制定。

北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估有限公司”）对思维能源材料截至2010年12月31日的资产状况进行了评估，并出具了“龙源智博评报字（2011）第A1013号”评估报告。根据该评估报告，截至2010年12月31日，思维能源材料经评估的净资产为461.15万元，思维有限持有思维能源材料78%股权的评估值为359.70万元。思维有限已收到思维物业、吴松良、余强、马卫民、范新支付的股权转让款405.812万元，相关工商登记手续已办理完毕。

上述股权转让完成前后，思维能源材料股权结构变动如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
河南思维自动化设备有限公司	352.00	88.00%	-	-
郑州思维物业管理有限公司	-	-	312.00	78.00%
范新	20.00	5.00%	24.00	6.00%
吴松良	12.00	3.00%	32.00	8.00%
马卫民	4.00	1.00%	12.00	3.00%
余强	12.00	3.00%	20.00	5.00%
合计	400.00	100%	400.00	100%

（5）2011年8月，思维有限转让其持有思维新科能源77%的股权

思维有限原持有思维新科能源77%的股权。为集中发展主业，2011年7月25日，思维新科能源股东会作出决议，同意思维有限将其持有思维新科能源77%的股权转让给思维物业。2011年7月30日，思维有限与思维物业签署《股权转让协议》，约定思维物业以1,100万元的价格受让思维新科能源77%股权。本次股权转让定价参照评估值并考虑评估基准日至股权转让完成日前最新经营情况。

北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估

有限公司”）对思维新科能源截至2010年12月31日的资产状况进行了评估，并出具了“龙源智博评报字（2011）第A1014号”评估报告。根据该评估报告，截至2010年12月31日，思维新科能源经评估的净资产为1,967.46万元，思维有限持有思维新科能源77%股权的评估值为1,514.94万元。经申报会计师审计，评估基准日至股权转让完成日前，思维新科能源经营亏损为-470.38万元。在参照评估值并考虑评估基准日至股权转让完成日前最新经营的基础上，经双方协商，本次股权转让价格为1,100万元。思维有限已收到思维物业支付的股权转让款1,100万元，相关工商登记手续已办理完毕。

上述股权转让完成前后，思维新科能源股权结构变动如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
河南思维自动化设备有限公司	2,000.00	77%	-	-
郑州思维物业管理有限公司	-	-	2,000.00	77%
梁金	597.4020	23%	597.4020	23%
合计	2,597.4020	100%	2,597.4020	100%

（6）2011年8月，思维有限向思维物业转让部分用于出租的房产、土地使用权及其他相关资产

思维有限住所于2006年6月由郑州经济技术开发区航海东路变更为郑州市高新区翠竹街6号。迁址后，思维有限原位于郑州经济技术开发区航海东路1073号的房产、土地使用权及其他相关资产处于闲置状态，为赚取租金收益，思维有限将上述闲置的房产、土地使用权及其他相关资产用于出租，具体如下：①上述出租的房产的产权证编号分别为“郑房权证字第0301034737号”、“郑房权证字第0301034738号”、“郑房权证字第0301034739号”、“郑房权证字第0301034740号”，面积分别为1,594.60平方米、5,361.02平方米、5,399.97平方米、5,480.1平方米；②上述用于出租的土地使用权的产权证编号为“郑国用（2001）字第0525号”，面积为24,699.71平方米；③上述房产、土地附属的其他相关资产包括割草机、锅炉、发电机组、变配电设备等9项机器设备，以及计算机、打印机、手机、传真机、相机、彩电等148台电子设备、安通达VPN网关软件等资产。

为集中发展主业，2011年5月17日，思维有限股东会作出决议，同意思维有限将上述用于出租的房产、土地使用权及其他相关资产转让给思维物业。2011年8月8日，思维有限与思维物业签署了《房地产转让合同》，约定思维物业以

3,750.25万元的价格受让上述出租的房产和土地使用权；同日，思维有限与思维物业签署《资产转让协议》，约定思维物业以122.68万元的价格受让附属设备类固定资产。2011年8月10日、2011年9月15日，思维有限与思维物业分别签署《网络产品购销合同》和《技术转让合同》，约定思维物业以36.75万元的价格受让锂离子电池石墨负极材料改性技术、安通达VPN网关软件等无形资产。上述转让定价参照资产的评估值。

河南利安达信隆房地产估价有限公司对上述房产、土地使用权截至2011年8月1日的资产状况进行了评估，并出具了“豫郑利安达评字[2011]080136F号”房地产交易估价报告。根据该评估报告，截至2011年8月1日，上述房产、土地使用权评估值为3,750.25万元。北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估有限公司”）对上述用于出租的机器设备、电子设备、改性石墨生产技术、安通达VPN网关软件等资产截至2010年12月31日的资产状况进行了评估，并出具了“龙源智博评报字（2011）第A1012号”评估报告。根据该评估报告，截至2010年12月31日，上述用于出租的机器设备、电子设备等固定资产的评估值为122.68万元，上述用于出租的安通达VPN网关软件和改性石墨生产技术的评估值为36.75万元。

思维有限已收到思维物业支付的资产转让款3,909.68万元，上述资产产权过户手续已办理完毕。

四、发行人历次验资、资产评估情况

（一）验资情况

1、河南思维自动化设备有限公司成立时的验资情况

1998年4月8日，河南豫经会计师事务所出具了“豫经验字（98）第303号”验资报告，对思维有限各股东的出资情况进行了审验，验证截至1998年4月8日思维有限已收到股东投入的注册资本300万元，全部为货币出资。

2、2009年5月，河南思维自动化设备有限公司第一次增资

2009年5月12日，河南汇丰会计师事务所有限公司出具了“豫丰验字（2009）

第05-029号”验资报告，对思维有限新增注册资本实收情况进行了审验，验证截至2009年4月30日，思维有限已将资本公积2,700万元转增注册资本，注册资本增至3,000万元。

2012年7月28日，上海众华沪银会计师事务所有限公司出具了“沪众会字（2012）第2903号”《关于河南思维自动化设备股份有限公司验资复核专项报告》，认为：经河南汇丰会计师事务所有限公司“豫丰验字（2009）第05-029号”验资报告验证的截至2009年4月30日新增注册资本均已足额到位。

3、2011年12月，有限公司整体变更为股份公司时的验资情况

2011年12月1日，申报会计师出具了“沪众会字（2011）第4926号”《验资报告》，对有限公司整体变更为股份公司时各发起人的出资情况进行了审验，验证截至2011年12月1日，各股东的出资已全部到位，股份公司设立注册资本为12,000万元。

（二）资产评估情况

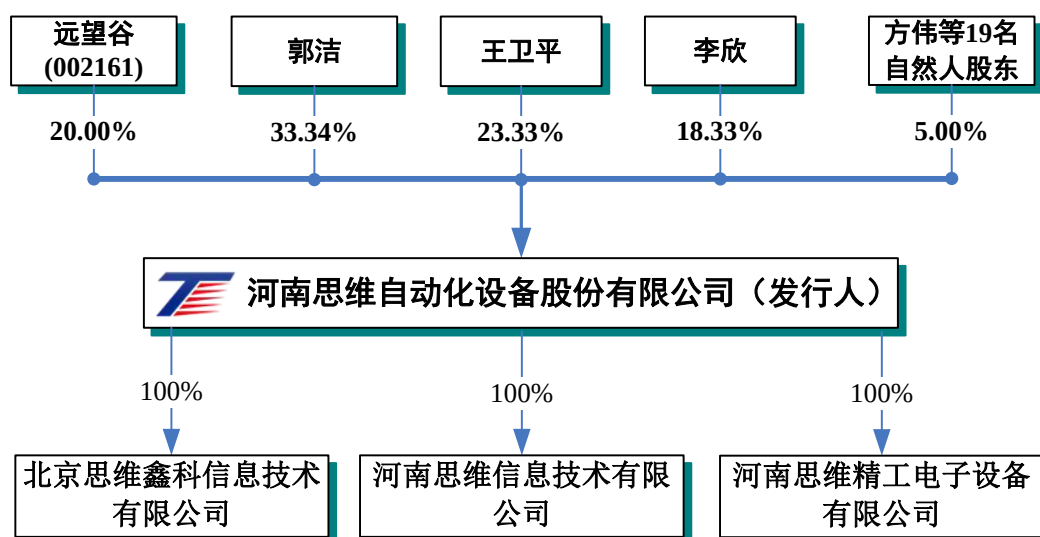
2011年11月30日，北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估有限公司”）对河南思维自动化设备有限公司整体变更为河南思维自动化设备股份有限公司出具了“龙源智博评报字（2011）第1056号”《河南思维自动化设备有限公司拟股份制改组涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》，根据该评估报告，河南思维自动化设备有限公司截至2011年9月30日的净资产评估值为43,903.59万元。

本次资产评估以公司设立时办理工商登记备案为目的，仅为公司整体改制设立提供全部资产及相关负债的公允价值参考依据。公司未对本次评估结果进行账务处理。

五、发行人的组织结构

（一）发行人股权结构图

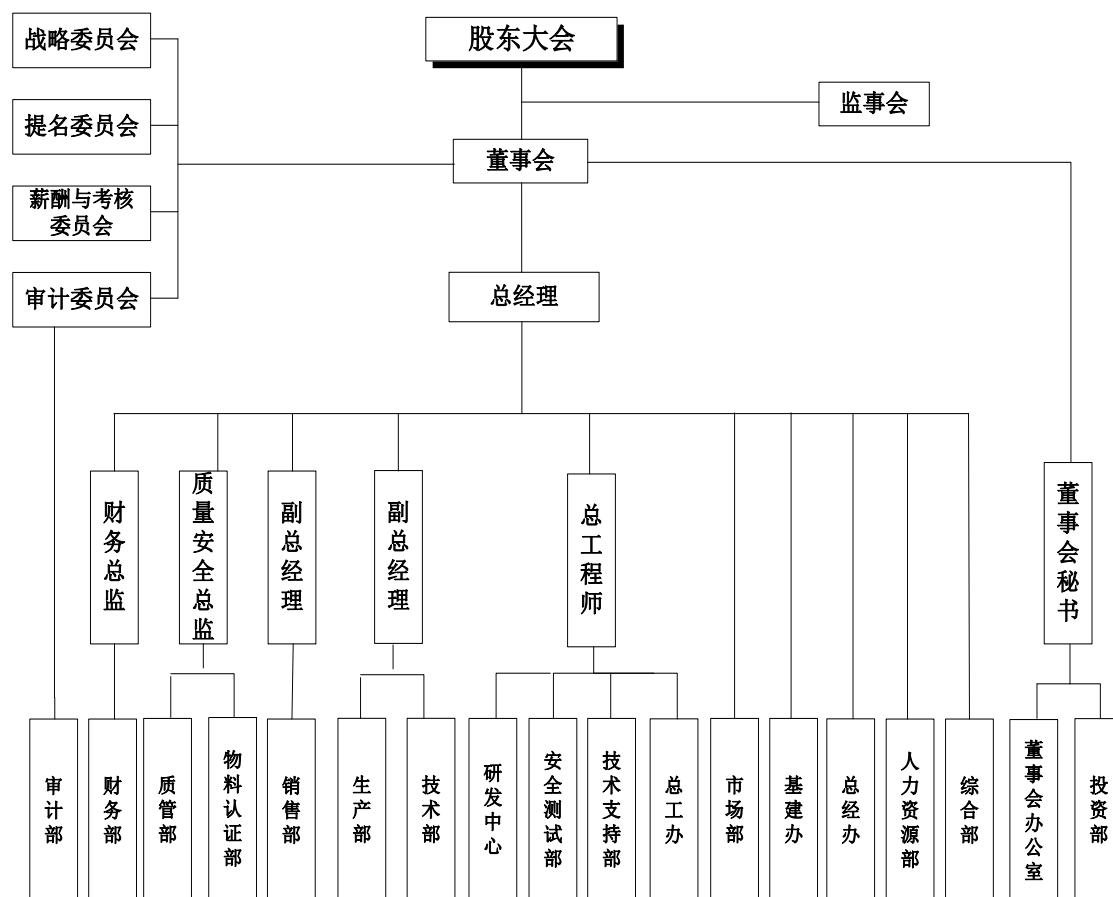
截止本招股说明书签署之日，公司股权结构图如下：



（二）发行人组织机构设置

1、截止本招股说明书签署之日，公司组织机构图如下：

河南思维自动化设备股份有限公司组织架构图



股东大会为公司的最高权力机构，董事会对股东大会负责，总经理对董事会负责，监事会是公司的监督机构，对公司董事、总经理及其他高级管理人员行使

监督职能；公司设董事会秘书，董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。

董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会。总经理下设总经办、综合部、质管部、生产部、销售部、技术部、财务部、人力资源部、基建办等职能部门，承担综合管理职能。

2、组织机构的职责

公司已按现代企业制度的要求建立了各职能部门，各部门职责如下表所示：

部 门	职 责
总经办	负责公司规章建制、业务流程梳理优化、建立健全内部控制体系；负责公司年度预算编制的组织及执行管理；负责公司IT网络、信息安全管理，以及政令传达、内部公文、档案资料、固定资产、等行政管理工作，为完成公司整体经营目标提供服务支撑
财务部	负责全公司的财务管理和会计核算工作；组织制定本公司的各项财务会计制度，并监督贯彻执行；负责公司库房的日常管理工作
董事会办公室	负责公司董事与公司经理会的沟通，公司资本运作项目的建议及实施，公司董事会、监事会及股东大会和专门委员会的召开和运作，负责处理公司法律事务，与政府有关部门的沟通和政策咨询工作
综合部	负责公司内各项行政后勤的工作，包括公司车辆调派、安全保卫、基建设施、食堂、公寓、设备设施维修等，为公司的良好运营提供服务支持
总工办	负责组织相关人员进行技术管理、知识管理、项目过程控制、项目预算与成本管理、绩效管理、产品标准化管理、产品鉴定、知识产权管理、科技查新管理、信息流转与统计管理等工作
技术部	负责工艺管理、生产技术支持、图纸发放管理、作业指导书编写及修订、主机厂技术支持、行政支持管理、组织中试评审、生产图纸确认、印制板、结构件的外协加工等工作
市场部	负责对公司产品及市场调研，进行市场可行性的分析研究；并负责公司新产品、市场的开拓；组织市场推广及品牌建设
技术支持部	负责收集市场营销、产品质量及技术类信息；负责现场的装车方案的制定、设备的装车、程序升级、产品改造的实施、新产品的试验、设备的日常维护；对客户反馈的问题及时反应，及时解决遗留问题
销售部	负责营销计划制定与管理；负责销售计划的执行与落实及销售合同的管理；参与新产品定价及产品价格维护管理等
安全测试部	负责公司软硬件产品测试工作，制定测试计划、相关软硬件的各阶段测试、软硬件产品测试和相关管理工作并对测试结果进行分析
研发中心	依据国家/行业标准规范、企业标准和技术规范落实执行公司新产品研发规划，完成产品创新研究、新产品开发设计和既有产品维护性设计等任务，并为公司战略决策、市场开发、产品销售、生产加工、技术服务等企业经营活动提供技术支持
质管部	产品质量的检验、质量体系及相关认证的组织实施、生产过程作业标准执行情况监督检查；不合格品及质量事件分析会的组织、现场设备运用质量信息反馈报表的统计与分析；负责物料供应商的认证审核、组织物料样品的评价及过程跟踪处理

部 门	职 责
物料认证部	负责新增物料认证、新增供应商认证，并组织对既有物料进行物料优选等级管理，对既有供应商进行绩效考核和年度评价仓储管理，按照认证结果进行物料优选信息管理系统的更新、维护
生产部	负责公司产品制造的达成，车间现场管理、车间设备及安全生产管理；进行生产过程控制和质量控制；组织新产品试制及协助技术部进行产品工艺完善
审计部	负责财务审计、经营审计，监督检查公司贯彻执行国家政策和法律、法规及公司规章制度的情况，监督检查专项资金的提取和使用情况；检查、考核、评价公司各部门执行公司有关规章制度的情况，监督检查内部控制制度执行情况
人力资源部	负责公司的人力资源规划、对员工的绩效体系制定、考核实施、绩效督导和改进工作，负责员工招聘、劳动关系管理、培训组织、社保福利管理等方面的工作
基建办	负责公司工程、基建等建设项目的日常管理及协调，对基建项目全面负责
投资部	根据公司实际情况，提出投资意向计划书、寻找投资对象、参与投资全程工作并建立和梳理投资过程文件及归档管理、投资后股权管理事宜

六、发行人控股、参股公司情况

截止本招股说明书签署之日，公司拥有3家全资子公司——北京思维鑫科信息技术有限公司、河南思维信息技术有限公司、河南思维精工电子设备有限公司；此外，公司曾参股中德邦资产控股有限公司，持有14.60%的股权。公司全资子公司、参股公司基本情况如下：

（一）发行人全资子公司

1、北京思维鑫科信息技术有限公司

成立时间：2005年11月23日

注册资本：600万元

实收资本：600万元

注册地址：北京市丰台区南四环西路188号五区35号楼（园区）

法定代表人：李欣

经营范围：生产工业微机化设备、工业自动化控制设备及工业控制机模块。技术开发；技术转让；技术服务；软件开发；销售自产产品、计算机软硬件及辅助设备、仪器仪表、电子产品、电子元器件。

北京思维鑫科目前主要从事的业务为铁路电务系统应用及信息化管理系统的研发、销售，2014年10月北京思维鑫科被认定为高新技术企业。

北京思维鑫科最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	2,836.74
净资产（万元）	935.96
净利润（万元）	-268.67

注：以上财务数据经申报会计师审计。

2、河南思维信息技术有限公司

成立时间：2006年10月10日

注册资本：1,000万元

实收资本：1,000万元

注册地址：郑州市高新区科学大道97号

法定代表人：李欣

经营范围：生产、销售工业微机化设备，工业自动化控制设备，工业控制机模块；销售微机，电子仪器，电子器件；计算机应用软件的设计及信息技术服务、技术咨询。

思维信息技术目前主要从事的业务为铁路机务安防相关产品的研发、生产、销售，2013年10月思维信息技术被认定为高新技术企业。

思维信息技术最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	14,201.35
净资产（万元）	8,783.98
净利润（万元）	6,522.72

注：以上财务数据经申报会计师审计。

3、河南思维精工电子设备有限公司

成立时间：2014年1月9日

注册资本：300万元

实收资本：300万元

注册地址：郑州市高新区科学大道97号1号楼

法定代表人：王培增

经营范围：销售：电子产品、元器件、机械电器产品、计算机、计算机软件及辅助设备、通讯设备、五金交电（国家法律、行政法规禁止或者应经审批的项目除外）。

思维精工电子最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	4,854.06
净资产（万元）	300.90
净利润（万元）	0.90

注：以上财务数据经申报会计师审计。

（二）发行人参股公司

公司报告期以前参股中德邦资产控股有限公司，持有其14.60%的股权。因中德邦被吊销营业执照、形成投资亏损，公司于报告期以前核销了该笔投资。关于中德邦基本情况、历史沿革、涉及诉讼等具体情况如下：

1、中德邦资产控股有限公司基本情况

成立时间：2000年8月16日

注册资本：13,700万元

实收资本：13,700万元

注册地址：北京市西城区南闹市口北京远洋大厦F310室

法定代表人：周海平

经营范围：对证券、高新技术、计算机业、房地产、建筑工程、商业、餐饮娱乐业的投资管理；信息咨询（中介除外）；财务顾问；技术开发、技术转让、技术服务、技术培训、人员培训；销售开发后的产品、建筑材料、金属材料、装饰材料、机械电器设备、五金交电、针纺织品；电子商务服务；受托进行企业管理；文体影视策划；组织科技文化交流活动（演出除外）；承办展览展示会。（未办理专项审批前不得开展经营活动）。

2、中德邦设立从事的业务及其变化情况

中德邦从事的业务详见其经营范围。中德邦自2000年8月成立至2002年10月被吊销营业执照前未变更经营范围，其从事的业务未发生变化。

3、中德邦资产控股有限公司历史沿革

（1）2000年8月，中德邦成立，注册资本13,700万元

2000年8月16日，上海金尔顿投资发展有限公司、河南豫能高科技投资发展

有限公司、北京玺萌投资有限公司、深圳市昌圳投资发展有限公司及其他14名自然人股东以货币资金出资设立中德邦资产控股有限公司，并领取北京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号1100001162373）。

2000年8月14日，北京三乾通会计师事务所有限公司出具了“（2000）三乾验字第3-047号”《验资报告书》，对中德邦资产控股有限公司各股东的出资情况进行了审验。中德邦资产控股有限公司设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	股权比例
上海金尔顿投资发展有限公司	3,000	货币	21.90%
河南豫能高科技投资发展有限公司	2,000	货币	14.60%
王峰	1,100	货币	8.03%
北京玺萌投资有限公司	1,000	货币	7.30%
深圳市昌圳投资发展有限公司	1,000	货币	7.30%
庄志毅	1,000	货币	7.30%
杨林	700	货币	5.11%
张雅军	700	货币	5.11%
李立	667	货币	4.87%
王卫平	667	货币	4.87%
李欣	666	货币	4.86%
周海平	350	货币	2.55%
方海	200	货币	1.46%
张红	200	货币	1.46%
王志刚	200	货币	1.46%
李华	100	货币	0.73%
尚毅	100	货币	0.73%
任厚琳	50	货币	0.36%
合计	13,700	-	100%

（2）2001年4月，中德邦股权第一次转让

2001年4月9日，中德邦股东会作出决议，同意李立、王卫平分别将其持有中德邦的出资额667万元转让给思维有限，同意李欣将其持有中德邦的出资额666万元转让给思维有限。同日，李欣、李立、王卫平分别与思维有限签署《股权转让协议》，约定思维有限以2,000万元的价格受让李欣、李立、王卫平持有中德邦的全部出资额。上述股权转让的工商登记手续已办理完毕。中德邦的股权结构在转让前后变动如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
上海金尔顿投资发展有限公司	3,000	21.90%	3,000	21.90%
河南豫能高科技投资发展有限公司	2,000	14.60%	2,000	14.60%

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
北京玺萌投资有限公司	1,000	7.30%	1,000	7.30%
深圳市昌圳投资发展有限公司	1,000	7.30%	1,000	7.30%
河南思维自动化设备有限公司	-	-	2,000	14.60%
王峰	1,100	8.03%	1,100	8.03%
庄志毅	1,000	7.30%	1,000	7.30%
杨林	700	5.11%	700	5.11%
张雅军	700	5.11%	700	5.11%
李立	667	4.87%	-	-
王卫平	667	4.87%	-	-
李欣	666	4.86%	-	-
周海平	350	2.55%	350	2.55%
方海	200	1.46%	200	1.46%
张红	200	1.46%	200	1.46%
王志刚	200	1.46%	200	1.46%
李华	100	0.73%	100	0.73%
尚毅	100	0.73%	100	0.73%
任厚琳	50	0.36%	50	0.36%
合计	13,700	100%	13,700	100%

（3）2001年8月，中德邦股权第二次转让

2001年8月13日，中德邦股东会作出决议，同意张雅军、方海、张红、李华、尚毅分别将其持有中德邦的出资额700万元、200万元、200万元、100万元、100万元一次性转让给王志刚。2001年8月15日，张雅军、方海、张红、李华、尚毅分别与王志刚签订《股权转让协议》，约定王志刚以1,300万元的价格受让张雅军、方海、张红、李华、尚毅持有中德邦的全部出资额。上述股权转让的工商登记手续已办理完毕。中德邦的股权结构在转让前后变动如下：

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
上海金尔顿投资发展有限公司	3,000	21.90%	3,000	21.90%
河南豫能高科技投资发展有限公司	2,000	14.60%	2,000	14.60%
北京玺萌投资有限公司	1,000	7.30%	1,000	7.30%
深圳市昌圳投资发展有限公司	1,000	7.30%	1,000	7.30%
河南思维自动化设备有限公司	2,000	14.60%	2,000	14.60%
王峰	1,100	8.03%	1,100	8.03%
庄志毅	1,000	7.30%	1,000	7.30%
杨林	700	5.11%	700	5.11%
张雅军	700	5.11%	-	-
周海平	350	2.55%	350	2.55%

股东名称	变更前		变更后	
	出资额（万元）	股权比例	出资额（万元）	股权比例
方海	200	1.46%	-	-
张红	200	1.46%	-	-
王志刚	200	1.46%	1,500	10.95%
李华	100	0.73%	-	-
尚毅	100	0.73%	-	-
任厚琳	50	0.36%	50	0.36%
合计	13,700	100%	13,700	100%

（4）2002年10月，中德邦被吊销营业执照

2002年10月11日，北京市工商行政管理局作出的“京工商处[2002]289号”《行政处罚决定书》，因中德邦未在规定的期限内申报2001年度企业年检，根据《中华人民共和国公司登记管理条例》第68条和《企业年度检验办法》第19条的规定，决定吊销中德邦营业执照，中德邦的债权债务由股东组成清算组负责清算。

（5）截止本招股说明书签署日，中德邦股权结构

截止本招股说明书签署日，中德邦股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例
上海金尔顿投资发展有限公司	3,000	21.90%
河南豫能高科技投资发展有限公司	2,000	14.60%
河南思维自动化设备有限公司	2,000	14.60%
王志刚	1,500	10.95%
王峰	1,100	8.03%
北京玺萌投资有限公司	1,000	7.30%
深圳市昌圳投资发展有限公司	1,000	7.30%
庄志毅	1,000	7.30%
杨林	700	5.11%
周海平	350	2.55%
任厚琳	50	0.36%
合计	13,700	100%

截止本招股说明书签署日，王卫平先生担任中德邦的董事。除王卫平先生外，公司无其他董事、监事、高级管理人员在中德邦担任职务。

4、中德邦与西飞国际之间委托理财纠纷的具体情况

2006年11月1日，西安飞机国际航空制造股份有限公司（以下简称“西飞国际”）因委托理财纠纷向陕西省西安市中级人民法院（以下简称“西安中院”）起诉中德邦及其成立时所有发起人股东上海金尔顿投资发展有限公司、河南豫能高科技投资发展有限公司、北京玺萌投资有限公司、深圳市昌圳投资发展有限公

司、王峰、庄志毅、杨林、张雅军、李立、王卫平、李欣、周海平、方海、张红、王志刚、李华、尚毅、任厚琳，请求法院判令中德邦偿还原告西飞国际资产本金26,395,170元，利息3,604,829元，依法责令中德邦股东承担清算责任，上述诉讼已经审理结案。西安中院的判决如下：

原告	被告	原告主要诉讼请求	审理法院	判决时间	判决结果	判决书编号
西飞国际	中德邦及其成立时所有发起人股东	请求法院判令中德邦偿还原告资产本金26,395,170元，利息3,604,829元，依法责令中德邦股东承担清算责任	西安中院	2007年7月27日	原告与被告签订的资产委托管理合同及资产管理补充协议有效，判决生效后终止履行；被告中德邦的股东在判决生效后一个月内对中德邦的资产进行清算，并以清算的资产偿付原告的资产本金26,395,170元	(2007)西民四初字第24号

根据西安中院出具的《民事判决书》，西飞国际委托中德邦理财规模为3,000万元，期限为9个月（后经两次协商，展期两年），委托理财协议明确的投资标的为有价证券。产生纠纷原因为合同到期后，委托管理资金没有按约定偿还。

西安中院经审理后认为：1、中德邦具有从事证券委托理财的法定资质，西飞国际与中德邦签订的资产委托管理合同及资产管理补充协议合法有效。但合同中约定给西飞国际固定收益的条款违反法律的禁止性规定应确认无效，故西飞国际诉请的利息损失不予支持。2、中德邦未按约返还西飞国际的全部本金已构成违约，应按约定返还差额部分。3、因中德邦被吊销营业执照，根据《公司法》规定，中德邦的股东依法应承担清算责任。

（1）西安中院“（2007）西民四初字第24号”《民事判决书》的执行情况及裁定“（2008）西执民字第96号”案件终结执行的原因

鉴于西安中院“（2007）西民四初字第24号”《民事判决书》已发生法律效力，2008年1月31日，西飞国际向西安中院申请强制执行。2008年8月26日，西安中院下达了“（2008）西中法执裁字第205号”《民事裁定书》，裁定“由于被执行人中德邦的法人主体资格已不存在，其股东目前也不能够对其资产进行清算，亦无有效资产可供执行，因此，依照《中华人民共和国民事诉讼法》第二百三十三条第（六）项之规定，裁定（2008）西执民字第96号执行案件的本次执行程序终结”。

中德邦与西飞国际因委托理财而产生的诉讼纠纷已审理结案，中德邦所涉执行案件的执行程序也依法终结。

（2）西安中院裁定“（2008）西执民字第96号”案件终结执行符合民事诉

讼制度的相关规定

根据《民事诉讼法》（2007年版）233条第（六）项、现行有效的《民事诉讼法》（2012年版）257条第（六）项关于“出现人民法院认为应该终结执行的其他情形，人民法院有权裁定终结执行”的规定，西安中院依职权裁定终结该案执行符合民事诉讼制度的相关规定。

（3）中德邦未受到涉及非法集资或违反金融监管相关的处罚

中德邦未受到涉及非法集资或违反金融监管相关的处罚：首先，根据中德邦设立时北京三乾通会计师事务所有限公司出具的“（2000）三乾验字第3-047号”《验资报告书》，中德邦股东以货币方式出资1.37亿元，各股东出资已到位；其次，根据西安中院“（2007）西民四初字第24号”《民事判决书》，中德邦具有从事证券委托理财的法定资质，签署的委托理财合同合法有效；最后，通过走访西安中院和中德邦注册地管辖法院了解中德邦涉及诉讼的情况，以及通过全国企业信用信息公示系统、全国法院被执行人信息查询网等网络渠道检索与中德邦委托理财的相关信息，并与王卫平当面了解相关情况，未发现中德邦涉及非法集资或违反金融监管相关的处罚。

5、中德邦与西飞国际的诉讼对发行人的影响及发行人承担的法律 responsibility 情况

（1）中德邦与西飞国际的诉讼对发行人没有产生直接影响

根据西安中院下达的“（2008）西中法执裁字第205号”《民事裁定书》，上述诉讼的生效判决已经终结执行。根据上述法院判决及裁定，发行人并未被列为上述诉讼的被告或被执行人，且自中德邦2002年10月吊销营业执照至今已超过10年，发行人未收到中德邦债权人主张权利的请求或者法院及仲裁机构的传票。因此，截至本招股说明书签署之日，该宗诉讼对发行人没有产生直接影响。

（2）发行人可能承担的法律 responsibility

截至本招股说明书签署之日，中德邦营业执照仍处于被吊销状态，其股东也未组成清算组进行清算，发行人可能因中德邦未清算而承担潜在的经济责任。

但是，发行人实际控制人已出具承诺函，承诺发行人因中德邦相关诉讼、仲裁产生的赔偿金、诉讼费用，由其个人承担，因此，发行人的经济利益不会因中德邦未清算而受到实质性损害。

6、李欣、王卫平对中德邦案件不承担相关责任，李欣担任发行人董事符合

董事任职资格的相关要求

(1) 李欣、王卫平对中德邦案件不承担相关责任

①李欣、王卫平自2001年4月起便不再是中德邦股东，“（2007）西民四初字第24号”《民事判决书》将其作为中德邦股东列为案件被告，与实际情况不符。

②李欣、王卫平持有中德邦股权期间，其均未参与中德邦的投资经营决策；王卫平担任中德邦董事期间，从未参与中德邦的投资经营决策。

③西飞国际在2006年11月至2008年8月对中德邦提起诉讼和执行期间，李欣、王卫平未收到法院传票，当时对上述诉讼及执行均不知情。

④“（2007）西民四初字第24号”《民事判决书》生效及中德邦被吊销时，李欣、王卫平并非中德邦股东，依照《最高人民法院关于适用〈中华人民共和国民事诉讼法〉若干问题的规定（二）》，其对中德邦不负有清算责任。

⑤李欣、王卫平已分别取得其户口所在地派出所出具的《无犯罪记录证明》。

(2) 李欣担任发行人董事符合任职资格要求

依照《公司法》规定，担任公司董事不得存在下列情形：(一)无民事行为能力或者限制民事行为能力；(二)因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；(三)担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；(四)担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；(五)个人所负数额较大的债务到期未清偿。

李欣不存在《公司法》及其他相关法律法规规定的不符合董事任职资格的情形，其担任发行人董事符合任职资格要求。

(3) 王卫平未担任发行人董事

王卫平因个人原因，自2011年12月1日公司召开的创立大会起，不再担任公司的董事。

综上所述，李欣、王卫平对中德邦案件不承担相关责任，李欣担任发行人董事符合任职资格要求。

7、中德邦事项不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍

虽然发行人因中德邦未清算而可能承担潜在经济责任的风险，但中德邦事项不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍，原因如下：

（1）李欣、李立、王卫平及发行人仅作为财务投资者持有中德邦股权，并未参与中德邦的投资经营决策

李欣、李立、王卫平以及发行人在投资中德邦期间，仅作为财务投资者，并未参与中德邦的投资决策过程。

（2）发行人因客观原因无法对中德邦进行清算

①《公司法》（1999年修订）并未规定公司吊销营业执照后股东需承担清算义务，但根据北京市工商行政管理局2002年10月11日作出的“京工商处[2002]289号”《行政处罚决定书》，决定吊销中德邦营业执照的同时，要求中德邦的债权债务由股东组成清算组负责清算。根据发行人及李欣、李立、王卫平出具的情况说明，中德邦2002年10月被吊销营业执照时，思维有限以及李欣、李立、王卫平未收到相关处罚决定书，当时对中德邦被吊销营业执照并不知情。

此外，根据2002年中德邦的章程，临时股东会需由代表四分之一以上表决的股东、三分之一以上的董事或者监事提议方可召开，思维有限持有中德邦股权比例为14.6%，而中德邦董事人数为9名，故思维有限与王卫平在当时均无法召开股东会通过关于清算中德邦的相关决议。

②《公司法》（2006年施行）规定“代表十分之一以上表决权的股东，三分之一以上的董事，监事会或者不设监事会的公司监事提议召开临时会议的，应当召开临时会议”。2007年7月27日，西安中院判决被告中德邦的股东在判决生效后一个月内对中德邦的资产进行清算。根据西安中院2008年8月26日下达的“（2008）西中法执裁字第205号”《民事裁定书》中提及“由于中德邦的上述法人股东已被注销、吊销了营业执照或长期未进行工商年检，而其他自然人股东则下落不明，致使执行中无法将全部股东召集在一起对中德邦的资产进行清算，导致本案无法执行”，由于上述客观原因，思维有限无法召集中德邦其他股东召开股东会通过对中德邦进行清算的相关决议。

此外，西飞国际在2006年11月至2008年8月对中德邦提起诉讼和执行期间，思维有限以及李欣、李立、王卫平未收到法院传票，当时对上述诉讼及执行均不知情。

③根据《最高人民法院关于适用<中华人民共和国公司法>若干问题的规定（二）》（2008年5月19日实施）第一条规定“股东以知情权、利润分配请求权等权益受到损害，或者公司亏损、财产不足以偿还全部债务，以及公司被吊销企业法人营业执照未进行清算等为由，提起解散公司诉讼的，人民法院不予受理”规定，发行人无法以中德邦被吊销营业执照未进行清算为由提起诉讼解散公司。

因此，发行人因客观原因无法对中德邦进行清算，不属于怠于履行清算义务逃避债务的情形。

（3）发行人目前不存在与中德邦债务相关的诉讼或执行案件

根据《民法通则》第一百三十五条、第一百三十七条的规定，向人民法院请求保护民事权利的诉讼时效期间为二年，从当事人知道或者应当知道权利被侵害时起计算。中德邦自2002年10月吊销营业执照至今已超过10年，发行人未收到中德邦债权人主张权利的请求或者法院及仲裁机构的传票。

（4）李欣、李立、王卫平作为中德邦成立时的股东已履行了出资义务

根据中德邦成立时的工商登记资料、验资报告及银行进账单，中德邦成立时，李欣、李立、王卫平作为中德邦股东已完全履行了股东的出资义务，发行人系受让李欣、李立、王卫平转让的股权而成为中德邦股东。

（5）实际控制人承诺

针对中德邦事项可能对发行人产生的影响，李欣、郭洁、王卫平出具承诺函：如果河南思维自动化设备股份有限公司因持有中德邦资产控股有限公司股权而受到起诉或仲裁，并因此需要支付任何赔偿金、诉讼费用，本人作为公司实际控制人将承担公司因本次诉讼产生的赔偿金、案件费用，保证公司不遭受任何损失或不利影响。

综上所述，虽然发行人因中德邦未清算而可能承担潜在经济责任的风险，但中德邦事项不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍：首先，发行人因客观原因无法对中德邦进行清算，不属于怠于履行清算义务逃避债务的情形；其次，发行人目前也不存在与中德邦债务相关的诉讼或执行案件；再次，李欣、李立、王卫平作为中德邦成立时的股东已履行了出资义务；最后，发行人实际控制人已出具承诺函，承诺发行人因中德邦相关诉讼、仲裁产生的赔偿金、诉讼费用，由其个人承担。

七、发行人股东情况

（一）控股股东、实际控制人以及持有公司5%以上股份的股东简要情况

1、控股股东、实际控制人

公司的控股股东、实际控制人为李欣、郭洁、王卫平。本次发行前，三人共持有公司75%的股份。其中，郭洁持有公司33.34%的股份，为第一大股东；王卫平持有公司23.33%的股份，为第二大股东；李欣持有公司18.33%的股份，为第四大股东。此外，李欣现任公司董事长。

（1）2013年7月，郭洁继承李立所持发行人的股份

2013年5月12日，公司股东李立因突发性肺炎导致心肺功能衰竭而去世，其生前持有公司33.34%的股份。根据河南省郑州市黄河公证处出具的《公证书》及其合法继承人出具的《析产协议》、《放弃继承权声明书》，确认李立（生前）以其夫妻共同财产出资认购取得河南思维4,000.80万股股份，其中一半属于李立的遗产，另一半属于郭洁的财产。因其他继承人自愿放弃继承，遗产由郭洁一人继承。上述继承事项已于2013年7月完成股东工商备案登记手续。继承事项完成后，郭洁持有公司33.34%的股份。

（2）公司第一大股东变更不存在纠纷或潜在纠纷，第一大股东变更后未对公司治理及生产经营产生重大不利影响

①发行人第一大股东变更不存在纠纷或潜在纠纷

鉴于李立生前未订立遗嘱，根据《中华人民共和国婚姻法》、《中华人民共和国继承法》等相关法律规定，其配偶郭洁、父亲李寿昌、儿子李大江均为第一顺位的合法继承人。根据河南省郑州市黄河公证处于2013年7月15日出具的“（2013）郑黄证民字第11933号”《公证书》及其合法继承人出具的《析产协议》、《放弃继承权声明书》，李立（生前）以其夫妻共同财产出资认购取得河南思维股份4,000.80万股，其中一半属于李立的遗产，另一半属于郭洁的财产。因其他继承人自愿放弃继承，李立遗产由郭洁一人继承。

因此，李立去世导致公司第一大股东变更符合《中华人民共和国婚姻法》、

《中华人民共和国继承法》等相关法律法规的规定，且履行了必要的法律程序，不存在纠纷或潜在纠纷。

②第一大股东变更后未对公司治理及生产经营产生重大不利影响

A、第一大股东变更后未对公司治理产生重大不利影响

自2011年12月股份公司设立以来，发行人已建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度，形成了由股东大会、董事会、监事会组成的治理结构。2011年12月1日，河南思维自动化设备股份有限公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》，选举产生了公司第一届董事会、监事会成员，审议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》。公司第一届董事会审议并通过了《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《内部审计制度》等规则和制度。公司股东大会、董事会、监事会、高级管理人员和董事会秘书能够严格按照公司章程和有关规则、规定赋予的职权独立规范运作，履行各自的权利和义务。目前，公司治理结构保持稳定，上述各项规章制度得到有效执行，未受第一大股东变更的影响。

此外，郭洁成为发行人的股东后，积极履行作为实际控制人的相关义务，出具“关于公司股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、持股5%以上股东减持意向的承诺”、“关于稳定股价的承诺”、“关于发行上市申请文件真实性的承诺”、“关于避免同业竞争的承诺函”、“关于中德邦相关事项承诺”等多项承诺。

因此，第一大股东变更后未对公司治理产生重大不利影响。

B、第一大股东变更后未对公司生产经营产生重大不利影响

公司2013年、2014年经营业绩稳定增长，未受第一大股东变更的影响，主要财务数据如下：

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
营业收入	641,662,312.10	436,085,925.69	373,346,938.03
营业利润	246,068,473.38	149,465,216.56	139,122,496.65
净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93

项目	2014年度	2013年度	2012年度
归属于母公司股东的净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93

公司2013年营业收入较2012年增长16.80%，净利润同比增长15.88%；公司2014年营业收入较2013年增长47.14%，净利润同比增长55.94%，第一大股东变更后未对公司生产经营产生重大不利影响。

综上，发行人第一大股东变更不存在纠纷或潜在纠纷，变更后未对公司治理及生产经营产生重大不利影响。

(3) 上述股份继承事项完成后公司实际控制人未发生变更

①李立去世前持有公司股份比例为33.34%，为公司第一大股东。根据河南省郑州市黄河公证处出具的“（2013）郑黄证民字第11933号”《公证书》，李立（生前）持有发行人的股份（包括其前身思维有限的股权）系以夫妻共同财产出资，取得的股份属于夫妻共同财产。2013年5月，李立去世后，其持有的发行人股份中的一半属于郭洁的个人财产，另外一半股份也由郭洁一人继承。虽然郭洁在李立去世前不是发行人的显名股东，但由于李立所持股份属于夫妻共同财产，因此郭洁实际上自思维有限设立以来始终享有发行人股份权益。

②2011年12月至2013年5月去世前，李立因身体原因无法参与思维有限具体经营管理事务，授权郭洁出席股东大会，并在发表意见时与李欣、王卫平保持一致。2013年5月至今，郭洁成为发行人股东，在涉及公司重大事项时发表意见并始终与李欣、王卫平保持一致。

③自发行人2011年12月召开创立大会起，李立不再担任发行人董事，郭洁被选为公司董事并积极履行董事职责，参与公司经营管理决策，至今已超过36个月。

④2013年7月25日，为进一步巩固对发行人的共同控制，李欣、郭洁、王卫平签署了《一致行动协议》。协议主要内容如下：A、在持有河南思维股份期间，作为河南思维的主要股东，三方一直保持了良好的合作关系，相互尊重他方意见，在重大事项的决策方面，均在事先进行充分沟通并取得一致意见的基础上，根据《公司法》等法律法规和《公司章程》的规定作出正式决策。B、自本协议签署之日起，在作为河南思维的股东期间，将继续保持良好的合作关系，相互尊重他方意见，在不违背《公司法》等法律法规、《公司章程》，不损害公司、股东和债权人利益的情况下，在河南思维的经营管理和决策过程中保持一致意见。C、承

诺在以下事项上保持投票一致：行使股东大会各项议案的表决权；向股东大会行使各项议案的提案权；行使董事、监事候选人提名权；保证所推荐的董事人选在公司的董事会行使表决权时，采取相同的意思表示；公司章程和法律法规规定的其他应当由股东大会审议的事项。D、在河南思维首次公开发行A股并上市前，任何一方未经其他方的书面同意不得向签署本协议之外的第三方转让所持河南思维的股份；任何一方持有河南思维的股份不得通过协议、授权或其他约定委托他人代为持有。

⑤继承事项完成后，郭洁积极履行作为实际控制人的相关义务，出具相关书面承诺，承诺自发行人首次向社会公开发行股票并上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其所持有的发行人股份，也不由发行人回购其所持有的股份。

经核查，保荐机构认为：发行人控股股东为多人的情况符合《证券期货法律适用意见第1号》关于多人共同拥有公司控制权的条件，且原股东李立去世后其配偶郭洁继承其股权并未导致发行人实际控制权发生变更，因此发行人最近三年内实际控制人未发生变更，符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第12条的规定。

发行人律师认为：发行人满足《证券期货法律适用意见第1号》关于多人共同拥有公司控制权的条件，且公司原股东李立去世后其配偶郭洁继承其股权并未导致公司实际控制权发生变更，发行人近三年来的实际控制人未发生变更，符合《首次公开发行股票并上市管理办法》第12条“发行人最近三年内实际控制人没有发生变更”的规定。

2、深圳市远望谷信息技术股份有限公司

成立时间：1999年12月21日

注册资本：73,975.74万元

实收资本：73,975.74万元

注册地址：深圳市南山区高新技术产业园南区T2栋B座3层

法定代表人：陈光珠

经营范围：电子通讯设备、自动识别产品、射频识别系统及产品、计算机软硬件系统及其应用网络产品、移动手持终端产品、仪器仪表、自动化设备及系统、

机箱机柜、微波通讯塔、射频系统产品、移动电话机的研发、生产、销售及相关业务咨询；投资兴办实业（具体项目另行申报）；经营进出口业务（按深贸管准证字第2001-212号文执行）。

截至2014年12月31日，远望谷前十大股东如下：

股东	股东性质	持股比例	持股数量（股）
徐玉锁	境内自然人	25.19%	186,357,114
陈光珠	境内自然人	4.71%	34,866,728
陈长安	境内自然人	2.53%	18,709,760
朱世雄	境内自然人	1.62%	11,959,772
中航鑫港担保有限公司	国有法人	1.08%	8,000,000
中国建设银行股份有限公司－华商新量化灵活配置混合型证券投资基金	其他	0.73%	5,399,982
深圳市怡亚通投资控股有限公司	境内非国有法人	0.57%	4,220,699
中国光大银行股份有限公司－中欧新动力股票型证券投资基金（LOF）	其他	0.55%	4,069,952
朱永翠	境内自然人	0.47%	3,480,000
毛元松	境内自然人	0.39%	2,889,179

数据来源：远望谷2014年年度报告。

远望谷最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014 年度
总资产（万元）	173,545.08
净资产（万元）	145,126.22
净利润（万元）	4,619.50

注：2014年度财务数据经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

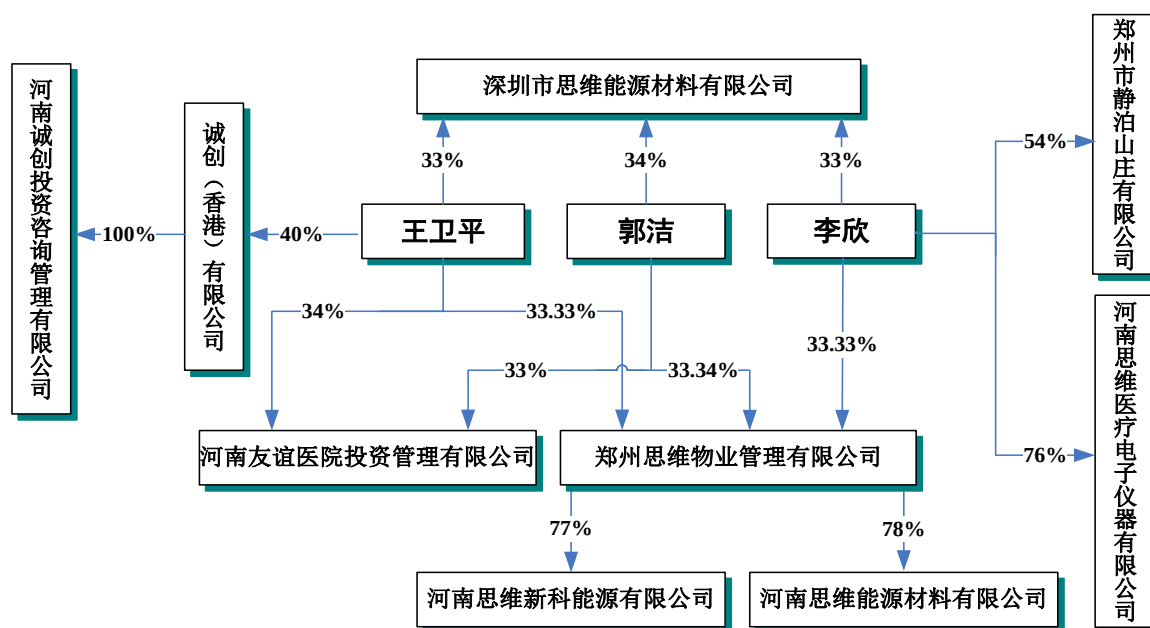
（二）其他发起人股东的简要情况

姓名	持股比例（%）	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码	在公司担任职务
方 伟	0.60%	中国	无	41302819730323****	董事、总经理
王中平	0.50%	中国	无	41010319570329****	董事
高亚举	0.50%	中国	无	51010319700602****	副总经理、北京思维鑫科总经理
张子健	0.40%	中国	无	41010519720501****	总工程师
秦 伟	0.40%	中国	无	41072419710926****	副总经理、思维信息技术总经理
张新莉	0.40%	中国	无	42010619670818****	-
刘冬梅	0.30%	中国	无	41080219701215****	董事会秘书、董事办主任
刘 力	0.20%	中国	无	41010319700612****	首席工程师

姓名	持股比例 (%)	国籍	是否拥有永久境外居留权	身份证号码	在公司担任职务
陈 勇	0.20%	中国	无	43010419700305****	副总工程师
杨清祥	0.20%	中国	无	41302319760315****	副总工程师
王培增	0.20%	中国	无	41232419730210****	子公司思维精工电子总经理
赵光明	0.20%	中国	无	41010519731122****	市场部客户经理
陈志东	0.20%	中国	无	41010419540613****	财务部主任
范 新	0.20%	中国	无	41010619691103****	物料认证部主任
李 军	0.10%	中国	无	41010519691115****	物料认证工程师
程 玥	0.10%	中国	无	41010319760427****	财务部副主任
甘德乐	0.10%	中国	无	41302919730302****	研发中心项目组长
骆永进	0.10%	中国	无	41010219630701****	监事会主席
海金峰	0.10%	中国	无	31010419680609****	总工办 LKJ 技术协调员

(三) 实际控制人控制或参股的其他企业简要情况

截止本招股说明书签署之日，公司实际控制人李欣先生、郭洁女士、王卫平先生控制或参股的其他企业的情况如下：



1、深圳市思维能源材料有限公司

成立日期：2004年3月16日

法定代表人：张巍

注册资本：300万元

实收资本：300万元

住 所：深圳市南山区科兴路10号汇景豪苑海欣阁25G

经营范围：锂离子电池、电池组的研发、销售及相关技术转让、技术咨询（不含生产）；电池材料及电子产品的销售。

深圳思维最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	1,003.31
净资产（万元）	941.20
净利润（万元）	-89.14

注：以上财务数据未经审计。

2、郑州思维物业管理有限公司

成立日期：2008年7月17日

法定代表人：李欣

注册资本：80万元

实收资本：80万元

住 所：郑州经济技术开发区航海东路1073号1号楼101-102室

经营范围：物业服务；房产信息咨询服务（不含证券、期货咨询）。

思维物业最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	6,620.64
净资产（万元）	-658.11
净利润（万元）	-329.81

注：以上财务数据未经审计。

3、河南思维新科能源有限公司

成立日期：2009年6月15日

法定代表人：范新

注册资本：2,597.4020万元

实收资本：2,597.4020万元

住 所：郑州高新开发区长椿路西160米处科学大道南

经营范围：锂离子电池的研发、生产、销售及相关技术转让、技术服务；电

池材料及电子产品的销售；对外贸易经营；货物进出口（国家法律法规禁止经营的，不得经营；应经审批的，未获批准前不得经营）。

思维新科能源最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	1,200.45
净资产（万元）	404.07
净利润（万元）	-108.67

注：以上财务数据未经审计。

4、河南思维能源材料有限公司

成立日期：2008年1月11日

法定代表人：王卫平

注册资本：400万元

实收资本：400万元

住 所：郑州高新开发区翠竹街6号

经营范围：锂离子电池正负极材料的销售及相关技术服务。（国家法律法规禁止或应经审批的项目除外）。

思维能源材料最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	396.17
净资产（万元）	98.41
净利润（万元）	- 131.14

注：以上财务数据未经审计。

5、郑州市静泊山庄有限公司

成立日期：2004年3月3日

法定代表人：李欣

注册资本：167万元

实收资本：100万元

住 所：郑州市中牟县雁鸣湖景区内环湖路南侧

经营范围：旅游资源开发；住宿、餐饮、会议接待及配套服务及生态观光农业（以上范围凭相关有效许可证经营）。

静泊山庄最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	12,819.47
净资产（万元）	-2,455.79
净利润（万元）	-424.22

注：以上财务数据未经审计。

6、河南友谊医院投资管理有限公司

成立日期：2003年11月11日

法定代表人：王卫平

注册资本：1,000万元

实收资本：1,000万元

住 所：郑州市郑东新区农业东路3号医疗综合楼1-6层

经营范围：医院投资，医院管理及咨询，房屋租赁，企业管理咨询。（以上涉及法律法规规定应经审批的项目，未获审批前不得经营）。

友谊医院投资最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	17,549
净资产（万元）	2,769
净利润（万元）	-530

注：以上财务数据未经审计。

7、诚创（香港）有限公司

成立日期：2004年2月18日

董 事：孙连章、王卫平、任厚琳

注册资本：1万元港币

实收资本：1万元港币

住 所：香港湾仔皇后大道东231-233号恒威商业大厦24楼

香港诚创最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	4,510
净资产（万元）	3,056
净利润（万元）	-118

注：以上财务数据未经审计。

8、河南诚创投资咨询管理有限公司

成立日期：2005年12月14日

法定代表人：陈永智

注册资本：2,200万元港币

实收资本：2,200万元港币

住 所：郑州市郑东新区CBD商务内环2号15层1503号

经营范围：投资、经济贸易、企业管理、公共关系、包装等相关咨询服务（涉及经营许可的凭证经营）。

诚创投资最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	20,692
净资产（万元）	4,840
净利润（万元）	37

注：以上财务数据未经审计。

9、河南思维医疗电子仪器有限公司

成立日期：2014年3月3日

法定代表人：李欣

注册资本：500万元

实收资本：100万元

住 所：郑州市高新区科学大道97号1号楼

经营范围：研发、生产、销售：家用远程血压脉搏仪；销售计算机软硬件及辅助设备；网络系统技术咨询服务。

思维医疗电子仪器最近一年的简要财务数据如下：

项目	2014-12-31/2014年度
总资产（万元）	133.16
净资产（万元）	-11.48
净利润（万元）	-111.48

注：以上财务数据未经审计。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前及发行后的股本情况

发行人本次发行前的总股本为12,000万股。本次拟发行4,000万股A股，占发行完成后股本总额的比例为25%。

（二）公司前十名股东持股情况

序号	股东名称	持股数（股）	发行前持股比例
1	郭洁	40,008,000	33.34%
2	王卫平	27,996,000	23.33%
3	远望谷	24,000,000	20.00%
4	李欣	21,996,000	18.33%
5	方伟	720,000	0.60%
6	王中平	600,000	0.50%
7	高亚举	600,000	0.50%
8	张子健	480,000	0.40%
9	秦伟	480,000	0.40%
10	张新莉	480,000	0.40%
合 计		117,360,000	97.80%

（三）公司前十名自然人股东在公司任职情况

序号	姓名	发行前持股数(股)	发行前持股比例	在公司任职情况
1	郭洁	40,008,000	33.34%	董事
2	王卫平	27,996,000	23.33%	-
3	李欣	21,996,000	18.33%	董事长
4	方伟	720,000	0.60%	董事、总经理、质量安全总监
5	王中平	600,000	0.50%	董事
6	高亚举	600,000	0.50%	副总经理、北京思维鑫科总经理
7	张子健	480,000	0.40%	总工程师
8	秦伟	480,000	0.40%	副总经理、思维信息技术总经理
9	张新莉	480,000	0.40%	-
10	刘冬梅	360,000	0.30%	董事会秘书、董事办主任

（四）发行前股东间的关联关系及其持股比例

发行人股东中，王卫平先生是王中平先生的哥哥、陈志东先生的姐夫，王卫平先生、王中平先生、陈志东先生分别持有公司发行前总股本的23.33%、0.50%、0.20%；高亚举先生是郭洁女士的侄女婿，郭洁女士、高亚举先生分别持有公司发行前总股本的33.34%、0.50%。除以上关联股东之外，公司其他股东之间均不存在关联关系。

（五）发行前公司股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、持股5%以上股东减持意向的承诺

公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平及自然人股东王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅、刘力、陈勇、杨清祥、张新莉、赵光明承诺：自河南思维股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。作为公司持股5%以上的股东，公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平在上述锁定期满后，可根据需要以集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让部分公司股份，但并不会因转让公司股份影响控股地位。在上述锁定期满后12个月内，李欣、郭洁、王卫平减持公司股票数量不超过其各自持有公司股份总数的5%，在上述锁定期满后的第13至24个月内，李欣、郭洁、王卫平减持公司股票数量不超过其各自持有公司股份总数的5%，且减持价格不低于发行价（如公司上市后有派息、送股、资本公积转增股本、配股及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整）。拟转让所持公司股票前，李欣、郭洁、王卫平将在减持前3个交易日通过公司公告减持意向。

公司法人股东远望谷承诺：自河南思维股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。作为公司持股5%以上的股东，远望谷在上述锁定期满后，可根据需要以集中竞价交易、大宗交易、协议转让或其他合法的方式适当转让部分公司股票。在上述锁定期满后12个月内，其减持所持公司股票数量不超过持有公司股份总数的100%，在上述锁定期届满后的第13至24个月内，其减持所持公司股票数量不超过持有公司股份总数的100%，且转让价格不低于最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，如因利润分配、资本公积金转增股本、增发、

配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。拟转让所持公司股票前，远望谷将在减持前3个交易日通过公司公告减持意向。

此外，公司董事、监事、高级管理人员李欣、郭洁、王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅承诺：三十六个月的承诺期满后，本人在河南思维担任董事、监事、高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人所直接和间接持有河南思维股份总数的25%；本人离职后半年内，不转让本人所直接和间接持有的河南思维股份；本人在申报离任六个月后的十二个月内通过证券交易所挂牌交易出售河南思维股票数量占本人所持有河南思维股票总数的比例不超过50%。

公司其余7名自然人股东王培增、陈志东、范新、李军、程玥、甘德乐、海金峰承诺：自河南思维股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的河南思维股份，也不由河南思维回购该等股份。

公司上市后6个月内如发行人股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价（如公司上市后有派息、送股、资本公积转增股本、配股及增发等除权除息事项，发行价将相应进行调整），或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，发行人控股股东李欣、郭洁、王卫平，其他持有股份的董事、高级管理人员王中平、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅，曾任高级管理人员的股东张新莉、赵光明持有公司股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长6个月。

李欣、郭洁、王中平、骆永进、方伟、高亚举、秦伟、张子健、刘冬梅、张新莉、赵光明承诺不因职务变更、离职等原因放弃履行本承诺。

承诺期限届满后，上述股份可以上市流通和转让。

九、发行人内部职工股的情况

公司未发行过内部职工股。

十、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股、或股东数量超过二百人等情况

公司不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超

过二百人的情况。

十一、员工及其社会保障情况

（一）员工人数及其变化情况

报告期内，公司员工人数（含子公司）及变化情况如下表：

单位：人

2014年12月31日	2013年12月31日	2012年12月31日
781	608	451

（二）分类别员工情况

截至2014年12月31日，公司在职员工总数为781人，其构成情况如下：

1、专业结构

从业类别	人数（人）	占总人数的比例
管理类	146	18.69%
技术类	330	42.25%
营销类	28	3.59%
生产类	277	35.47%
合计	781	100.00%

2、受教育程度

学 历	人数（人）	占总人数的比例
本科及以上学历	421	53.91%
大专	164	21.00%
中专（技）学历	111	14.21%
高中及以下	85	10.88%
合计	781	100.00%

3、年龄分布

年龄区间	人数（人）	占总人数的比例
30周岁及以下	450	57.62%
31-40周岁	261	33.42%
41-50周岁	64	8.19%
50周岁及以上	6	0.77%
合计	781	100.00%

（三）公司执行社会保障制度、住房制度、医疗制度的情况

1、报告期各期末，公司员工总人数、社保缴纳人数、差异人数、未缴纳的原因及规范情况如下：

年份	总人数	缴纳人数	差异人数	未缴纳的原因及规范情况
2014年 12月31日	781	682	99	(1) 正在办理相关手续人员：①因跨地区转移手续不完整的22人；②当月入职25人；③郑州市内参保人员19人，因社保关系仍在原单位，无法重复申报办理续保事宜。上述人员已于2015年3月前办理完相关手续。 (2) 不需要缴纳社保的人员：①退休返聘7人；②实习生26人，为在校学生，未与公司签订正式劳动合同。
2013年 12月31日	608	570	38	(1) 正在办理相关手续人员：①跨地区转移手续不完整的15人；②当月入职6人。上述人员已于2014年3月份前办理完相关手续。 (2) 不需要缴纳社保的人员：①退休返聘4人；②实习生13人，为在校学生，未与公司签订正式劳动合同。
2012年 12月31日	451	441	10	(1) 正在办理相关手续人员：当月入职1人。上述人员已于2013年1月份前办理完相关手续。 (2) 不需要缴纳社保的人员：①退休返聘4人；②实习生5人，为在校学生，未与公司签订正式劳动合同。

2、报告期各期末，公司员工总人数、住房公积金缴纳人数、差异人数、未缴纳的原因及规范情况如下：

年份	总人数	缴纳人数	差异人数	未缴纳的原因及规范情况
2014年 12月31日	781	715	66	(1) 正在办理相关手续人员：①因公积金办理手续不齐全9人；②当月入职25人。上述人员已于2015年3月份前办理完相关手续。 (2) 不需要缴纳住房公积金的人员：①退休返聘6人；②实习生26人，为在校学生，未与公司签订正式劳动合同。
2013年 12月31日	608	577	31	(1) 正在办理相关手续人员：①因转移手续资料不完整8人；②当月入职6人。上述人员已于2014年3月份前办理完相关手续。 (2) 不需要缴纳住房公积金的人员：①退休返聘4人；②实习生13人，为在校学生，未与公司签订正式劳动合同。
2012年 12月31日	451	441	10	(1) 正在办理相关手续人员：①因转移手续不全而未缴纳者2人。上述人员已于2013年3月前办理完成相关手续。 (2) 不需要缴纳住房公积金的人员：①退休返聘3人；②实习生5人，为在校学生，未与公司签订正式劳动合同。

3、实际控制人承诺

针对公司报告期内社会保险和住房公积金缴纳事宜，公司实际控制人李欣、

郭洁、王卫平已出具《承诺函》，承诺“承担公司在上市前有关职工社会保险金、住房公积金的所有责任和义务；如果公司因上市前的职工社会保险金、住房公积金问题而遭受损失或承担任何责任（包括但不限于补缴职工社会保险金等），承诺人保证对公司进行充分补偿，使公司恢复到未遭受该等损失或承担该等责任之前的经济状态”。

4、社保和住房公积金管理部门的合法性证明

根据郑州市人力资源和社会保障局出具的《社会保险证明》，发行人按照社会保险法律、法规、规定，依法为其职工参加社会保险，未发生违反社会保险法律、法规情形。同时，根据郑州住房公积金管理中心出具的《证明》，发行人已开设公积金账户，为职工缴存住房公积金。

（四）员工薪酬制度及收入水平情况

1、公司的薪酬制度

为建立系统完善的薪酬体系，形成科学规范的分配激励机制，按照公司经营理念和发展战略，以及公司薪酬水平对外具有竞争性、对内具有公平性的指导思想，遵照《劳动法》等国家有关法规，制定了《公司薪酬管理制度》。

（1）薪酬结构

公司薪酬收入=基本工资+岗位工资+工龄工资+奖金等项目。其中不同类别员工根据薪酬核算方式的不同，其薪酬结构略有差异。

①基本工资和岗位工资。根据员工所在职位、工作能力、业绩表现核定。

②工龄工资。该项工资与员工在公司工作年限挂钩。

③奖金。对公司员工依据其关键绩效指标或重点工作达成情况进行核算绩效奖金和考评工资，以及对在日常工作中表现突出贡献员工的奖励。

（2）薪酬类型

公司员工薪酬分为三种类型：计件薪酬、提成薪酬及结构性薪酬。

①计件薪酬。适用于生产制造类员工，根据其生产工作量核定薪酬。计件薪酬又分为直接计件和间接计件两类，其中生产一线员工的薪酬为直接计件，依据员工工作量及标准工时定额进行核算；生产班组长、质检人员、库房管理人员为间接计件，其薪酬水平由直接计件人员平均薪酬的一定比例进行确定。

②提成薪酬。适用于市场营销类员工，采用“基本工资+销售提成”模式，其中销售提成根据其所销售产品的回款金额计提。

③结构性薪酬。适用于管理类、技术类等员工，按照《公司职等职级及薪酬结构表》确定各岗位员工的薪酬标准。

2、员工收入水平及与当地平均比较情况

单位：元/月

类别	2014 年	2013 年	2012 年	大致范围
管理类	14,197	9,635	6,821	4,000-35,000
技术研发类	11,424	8,702	6,427	4,500-30,000
技术支持类	5,389	4,345	2,649	3,500-6,500
营销类	22,394	13,448	14,279	7,600-35,000
生产类	4,400	4,072	2,556	2,600-5,700
全体员工平均工资	9,113	7,018	5,029	-
郑州当地平均工资	-	3,719	3,457	-

注：各年员工月收入水平=各年该类别员工收入合计÷各年末该类别员工人数÷12；郑州当地平均工资来源为郑州市统计局公布数据。

报告期内，公司经营效益持续提升，各类岗位员工工资及公司全体员工平均工资水平呈整体上升态势，同时，全体员工平均工资均高于各年度郑州当地平均工资。其中，2013 年营销类人员平均工资较 2012 年有所下降，主要是 2013 年营销人员规模较 2012 年增加较多，且主要集中在 2013 年下半年入职。

3、公司未来薪酬制度及水平变化趋势

公司高度重视人力资源工作，随着公司业务规模的逐渐扩大，自2012年以来公司员工的薪酬待遇已有较大幅度的提高。公司未来将坚持具有市场竞争力的薪酬和福利体系，以加大人才的引进力度、稳定现有骨干人员。同时，为了更好地吸引和培养骨干人员，充分发挥员工积极性，公司将进一步完善绩效考核制度，并充分保障绩效考核制度的有效执行。未来公司员工的薪酬水平将继续保持郑州地区中等偏上的水平，并结合经营情况逐步提高员工待遇。

十二、主要股东及董事、监事、高级管理人员重要承诺及履行情况

（一）关于公司股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、持股5%以上股东减持意向的承诺

公司股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、持股5%以上股东减持意向的承诺详见本节“八、发行人股本情况”之“（五）发行前公司股东所持股份的流通限制、自愿锁定股份、持股5%以上股东减持意向的承诺”。

（二）发行人、控股股东、董事（不含独立董事）及高级管理人员关于稳定股价的承诺

发行人、控股股东、董事（不含独立董事）及高级管理人员已分别作出关于稳定股价的承诺，具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“二、发行人、控股股东、董事（不含独立董事）及高级管理人员关于稳定公司股价的承诺”。

（三）发行人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及有关中介机构关于发行上市申请文件真实性的承诺

发行人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及保荐机构、发行人律师、申报会计师已分别作出关于发行上市申请文件真实性的承诺，具体内容详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、发行人、控股股东、董事、监事、高级管理人员及有关中介机构关于发行上市申请文件真实性的承诺”。

（四）关于避免同业竞争的承诺函

为避免同业竞争，公司主要股东李欣、郭洁、王卫平、远望谷向本公司作出避免同业竞争的承诺，具体承诺内容详见本招股说明书之“第七节 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争”之“（四）避免同业竞争的承诺”。

（五）关于中德邦相关事项承诺

公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平针对中德邦债务可能对公司产生的影响出具了相关承诺，具体承诺内容详见本节之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（二）发行人参股公司”之“7、中德邦事项不会对发行人本次发行上市造成实质性障碍”。

（六）关于报告期内社会保险和住房公积金缴纳事宜承诺

公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平针对公司报告期内社会保险和住房公积金缴纳事宜出具了相关承诺，具体承诺内容详见本节本节之“八、发行人股本情况”之“十一、员工及其社会保障情况”之“（三）公司执行社会保障制度、住房制度、医疗制度的情况”。

十三、发行人、股东及公司董事、监事、高级管理人员承诺的约束措施

发行人、股东及公司董事、监事、高级管理人员在招股说明书中做出了相关公开承诺，并已承诺将严格履行公开承诺中的各项义务和责任。如在实际执行过程中，上述责任主体违反首次公开发行股票并上市时已作出的公开承诺，未能履行、确已无法履行、无法按期履行，或者履行承诺不利于维护上市公司权益的（以下简称“违反承诺”），则采取或接受以下约束措施：

1、承诺相关方所作出的承诺应符合《上市公司监管指引第4号——上市公司实际控制人、股东、关联方、收购人以及上市公司承诺及履行》的规定，相关承诺事项应由上市公司进行信息披露。上市公司应在定期报告中披露报告期内发生或正在履行中的承诺事项及进展情况。

2、因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或无法按期履行的，承诺相关方应及时披露相关信息。

除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因外，承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护上市公司权益的，承诺相关方应充分披露原因，并向上市公司或其他投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务。上述变更方案应提交股东大会审议，上市公司应向股东提供网络投票方式，承诺相关方及关联方应回避表决。独立董事、监事会应就承诺相关方提出的变更方案是否合法合规、是否有利于保护上市公司或其他投资者的利益发表意见。变更方案未经股东大会审议通过且承诺到期的，视同超期未履行承诺。

3、公司违反承诺给投资者造成损失的，将以自有资金赔偿投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据发行人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。自发行人完全消除

其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月内，发行人将不得公开发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司证券及证券监督管理部门认定的其他品种等。

4、其他责任主体违反承诺而获得的收益的归公司所有，因此给公司或投资者造成损失的，将依法对公司或投资者进行赔偿。

在完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响前，持有发行人股份的相关责任主体不得转让公司股份（因继承、被强制执行、上市公司重组、未履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形除外），且暂不领取公司现金分红中归属于其的部分。

董事、监事及高级管理人员如果出现违反承诺的情形，发行人将延期向其发放除基本工资外的其他奖金或津贴等报酬，直至其违反承诺事项的所有不利影响已完全消除之日止；控股股东、董事会、监事会、半数以上独立董事有权提请股东大会审议更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

发行人董事、监事、高级管理人员承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。

关于上述承诺及约束措施，保荐机构认为：第一，发行人、持有发行人 5% 以上股份的股东以及董事、监事及高级管理人员已经按照《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及监管部门的要求出具了相关承诺；第二，在承诺中，承诺人就其未能履行在本次发行中作出的承诺提出了对应的约束措施；第三，上述承诺内容合法、合规、合理，具有可操作性，有利于保护上市公司及中小股东的利益；第四，承诺人出具上述承诺已经履行了相关决策程序，并已经相关责任主体或其授权代表签署、盖章，符合《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及相关文件对责任主体作出公开承诺应同时提出未履行承诺时的约束措施的相关要求。

关于上述承诺及约束措施，发行人律师认为：发行人及有关责任主体已根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》关于强化发行人及其控股股东等有关责任主体诚信义务的相关要求，出具了相关承诺及所对应的约束措施；发行人及有关责任主体出具的上述承诺及约束措施的内容符合相关法律、法规的规定，合法、有效；发行人及其有关责任主体提出的回购股份、延长锁定期、赔偿损失、

停止领取薪酬及股东分红、限制股份转让等约束措施明确、具体，具有可操作性和实施性，符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

第六节 业务与技术

一、发行人的主营业务、主要产品及变化情况

（一）主营业务

安全是铁路运输的生命线，安全、可靠、适用的行车安全装备是铁路运输安全的有力保障，能够直接控制行车安全的列车运行控制系统是行车安全装备的核心。自成立以来，公司主营业务为列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，向客户提供适用于我国铁路复杂运营条件和高负荷运输特点的列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ安全管理及信息化系统等整体解决方案。

公司是我国最早从事列车运行控制技术研究的企业之一。二十多年来，公司紧紧围绕列车运行控制技术进行探索实践和科研攻关，通过长期对我国铁路技术装备、行车组织状况、运营管理模式的摸索和对未来发展的前瞻分析，研制了我国具有自主知识产权，以控制模式、车载数据和可扩展结构等核心技术为支撑的LKJ系列列车运行控制系统，并促进我国铁路系统构建了以LKJ系统为核心的行车安全应用管理体系，形成了一套符合我国铁路运营基本国情的列车运行安全保障系统。公司已成为铁路主管部门指定生产列车运行控制系统的骨干企业之一。以列车运行安全控制为基础，通过6A车载音视频显示终端及CMD系统车载子系统等新产品，公司在机务安防系统领域实现了突破，拓展了机务安防新市场，进一步丰富了公司的业务覆盖面及产品链，从而增强了公司的盈利能力和持续发展能力，巩固了公司在行业的优势地位。

LKJ系列列车运行控制系统是适用于我国铁路复杂运营条件和运输高负荷特点的安全技术装备，也是我国铁路列车运行安全控制体系的重要组成部分。目前，公司LKJ系统覆盖了全国18个铁路局、7家机车制造厂、地方铁路公司等客户，已经在全国铁路2万余台机车和时速200公里速度级别动车组上普及应用，并经受住了长期考验，为保障铁路行车安全和支撑相关技术的发展做出了重要贡献，同时也确立了LKJ系统在我国列车运行安全车载控制系统中的重要地位以及

在我国铁路机车设备信息化系统的基础地位。

作为LKJ专项技术的持有者、标准制定的主要参与者、列控技术发展的重要推动者，公司是《列车运行监控记录装置技术条件（TB/T 2765-2005）》等2项行业标准、八项技术规章的起草单位之一，先后承担了多项列车运行控制关键技术研究项目，取得了4项部级和19项局级科学技术成果鉴定并多次获得国家相关部门的奖励。公司已在铁路行车安全领域取得了134项计算机软件著作权和66项专利。历经二十多年的积累，公司以稳定、可靠的产品品质赢得了良好的行业声誉，形成了持续的自主创新能力，并不断推出安全性更高、适应性更强、智能化程度更高的列车运行安全保障产品，以满足我国铁路安全不断深化发展的需要：

发展阶段	河南思维——中国LKJ列车运行控制技术发展的推动者和全面参与者	
快速发展期 2005-至今	6A车载音视频显示终端、CMD系统车载子系统研制成功	6A车载音视频显示终端于2013年在我国铁路市场大批量推广应用、CMD系统车载子系统预期将在2015年推广，在机务安防系统领域取得突破
	TAX3型机车安全信息综合监测装置研制成功	TAX3通过西安铁路局鉴定，产品可扩展能力增强
	LKJ-05型列控装置研制成功	参与行业标准《列车运行监控记录装置技术条件（TB/T 2765-2005）》制定；产品通过SIL4级国际安全认证，安全等级与ATP同属国际一流水平
	LY-05型列车无线调度电话机车电台语音记录装置研制成功	参与行业标准《机车车辆用数字式语音记录装置（TB/T 3220-2010）》制定
2000-2004 成长期 1996-1999	LKJ2000列车运行监控装置研制成功	产品获得中国铁道学会“科学技术二等奖”被国家发改委认定为“国家高技术产业化示范工程”企业
	LY-I型列车无线调度电话机车电台语音记录装置研制成功	产品通过铁道部鉴定，并在逐步推广应用
	TAX2型机车安全信息综合监测装置研制成功	产品获得中国铁道学会“科学技术二等奖”
	LKJ-93列车运行监控记录装置研制成功	产品获得铁道部“科学技术一等奖”同年获得“国家科学技术进步三等奖”被铁道部指定为“铁路安全设备定点生产厂家”成为我国第一代全路推广的LKJ系列列控系统
初创期 1993-1995	JK-2H机车运行监控记录器研制成功	首次被河南省科技技术委员会认定为“河南省高新技术企业”

（二）主要产品

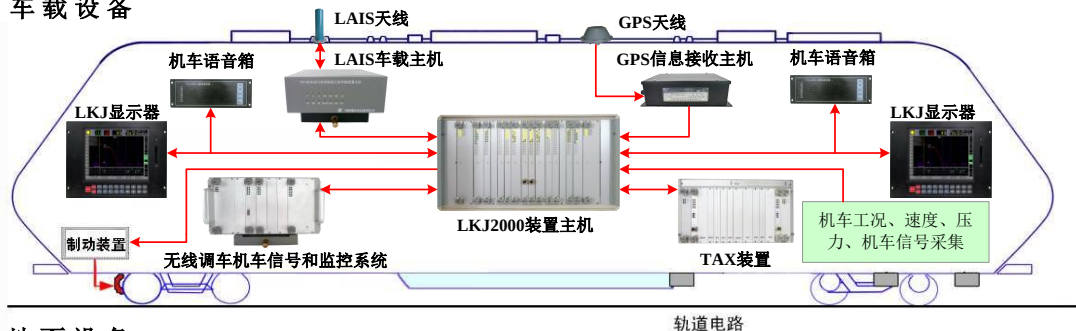
公司主要产品为LKJ系统及机务安防系统，主要包括LKJ2000、TAX装置、LAIS车载设备、6A车载音视频显示终端等产品，具体构成如下：

产品分类		核心功能	公司代表产品
LKJ系统	车载设备	列车运行速度控制	LKJ2000型列车运行监控装置
			LKJ功能扩展盒、GPS信息接收装置、本补切换装置、调车灯显接口盒等
		行车安全	机车安全信息综合监测装置（TAX装置）

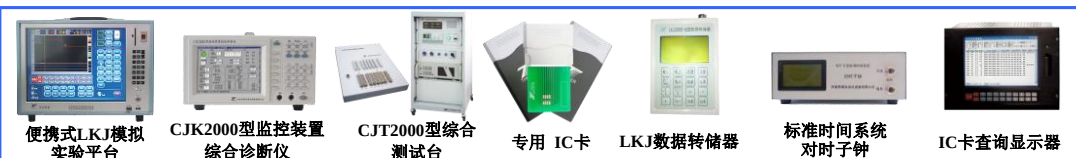
产品分类		核心功能	公司代表产品
	相关设备	监测	机车语音记录装置 列车运行状态信息系统车载设备（LAIS车载设备）
	地面设备	LKJ辅助设备功能实现	LKJ专用IC卡及读卡器、IC卡信息查询显示器
			LKJ数据转储器
			标准时间系统母钟、对时子钟、显示子钟、服务器母钟
	LKJ测试设备	诊断LKJ设备的工作状态	便携式LKJ模拟实验平台
			CJK2000型监控装置综合诊断仪
	LKJ系统配件	数据更新、日常维护	CJT2000综合测试台
			芯片
	LKJ管理及信息化软件系统	协助机务安全管理及电务车载数据的安全管理	监控记录板、屏显主板等板件
			LKJ基础数据编制软件
			LKJ基础数据编制校核系统
			IC卡数据文件编制软件
			LKJ运行揭示复核系统
			LKJ运行记录数据分析软件
机务安全防护系统	LKJ衍生产品	无线调车	LKJ质量跟踪系统
			LKJ版本信息监控系统
			无线调车机车信号和监控系统等
	机车车载安全防护系统	行车安全监测	6A车载音视频显示终端
		远程监测与诊断	CMD系统车载子系统

公司以LKJ列控系统为核心，不断拓展行车安全监测、LKJ安全管理及信息化等业务领域。历经多年的积累与创新，公司形成了以车载设备、地面设备、LKJ管理及信息化软件为主的产品体系，成为能够满足客户对列车运行控制、行车安全监测、LKJ安全管理及信息化等需求的整体解决方案提供商。

车载设备



地面设备



软件产品

LKJ基础数据编制软件	LKJ运行记录数据分析软件	列车运行状态信息系统
LKJ基础数据编制与校核系统	LKJ质量跟踪系统	乘务员标准化作业评分系统
IC卡数据文件编制软件	LKJ版本信息监控系统	车站调车标准化作业评分系统
LKJ运行揭示复核系统	安全装备检修管理系统	列车运行数据预防事故深度分析系统

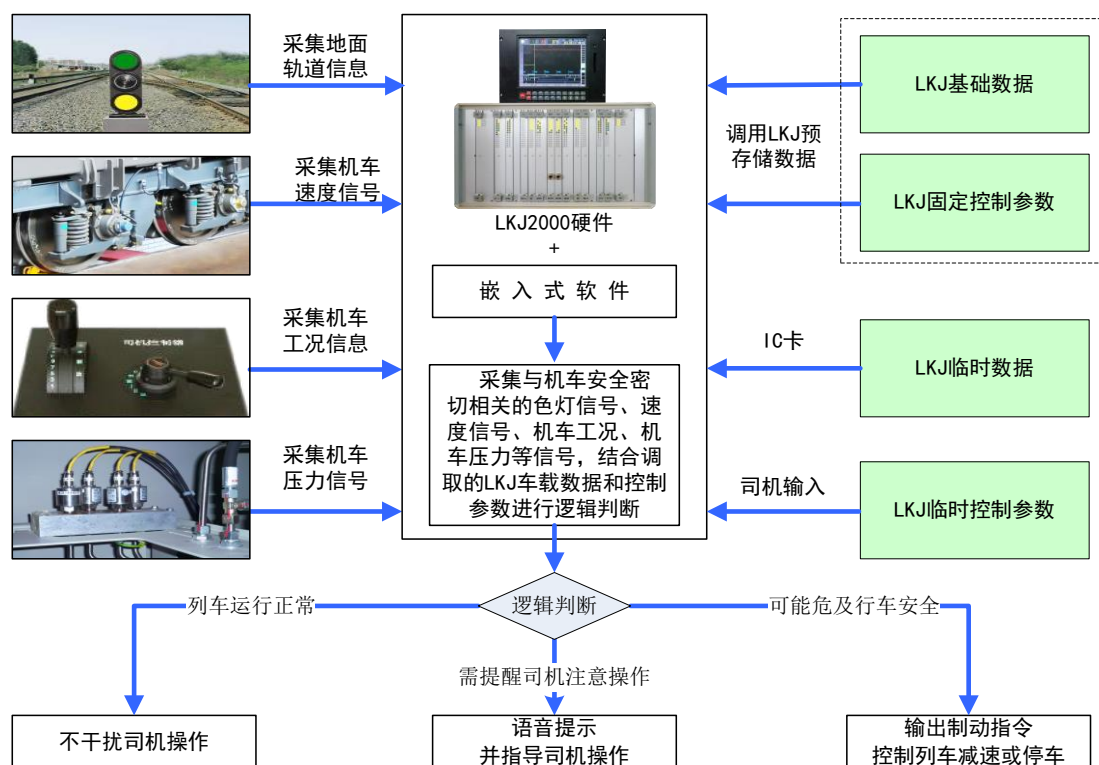
1、LKJ2000型列车运行监控装置

LKJ2000是铁路主管部门牵头主导、公司全面参与、由我国自主研发的列车运行控制核心系统。作为重点攻关项目，LKJ系列列控系统的顺利推广扭转了早期铁路运营冒进信号、超速事故频发的局面。因契合我国铁路管理体制、满足我国复杂路网特点和运输组织的需求，LKJ系列列控产品得到主管部门的充分认可并在全中国范围内推广应用。历经二十多年的探索、实践与应用，LKJ列控技术从无到有，逐步成熟，形成了一整套包含控制模式、车载数据和可扩展结构等核心技术的控制系统；同时，铁路管理部门在多年运用管理过程中也构建了较为完备的专业管理体系；丰富的记录分析功能也为提升我国铁路相关业务部门信息化、科学化管理水平提供了有力支撑。

作为伴随我国铁路发展过程中建立起来的行车安全系统，LKJ系列列控系统通过逐渐完善、提高，为历次铁路大提速、保障铁路运输事业的飞速发展做出了突出贡献。目前，LKJ2000占据我国列控系统车载设备90.58%的市场份额，是我国列控系统车载设备的主流装备。

(1) LKJ2000的工作原理及构成

LKJ2000工作原理如下：



LKJ2000根据列车走行径路，调用LKJ基础数据并结合实时采集的轨道信息、列车运行速度等一系列关键状态信息，实时计算列车最高允许速度和定位列车位置，对列车运行状态进行逻辑判断，在列车出现超速、冒进信号机等危险趋势时，发出预警信号，实现自动减速或停车，保证行车安全。

LKJ2000由LKJ嵌入式软件及承载设备组成。主要嵌入式软件及功能如下：

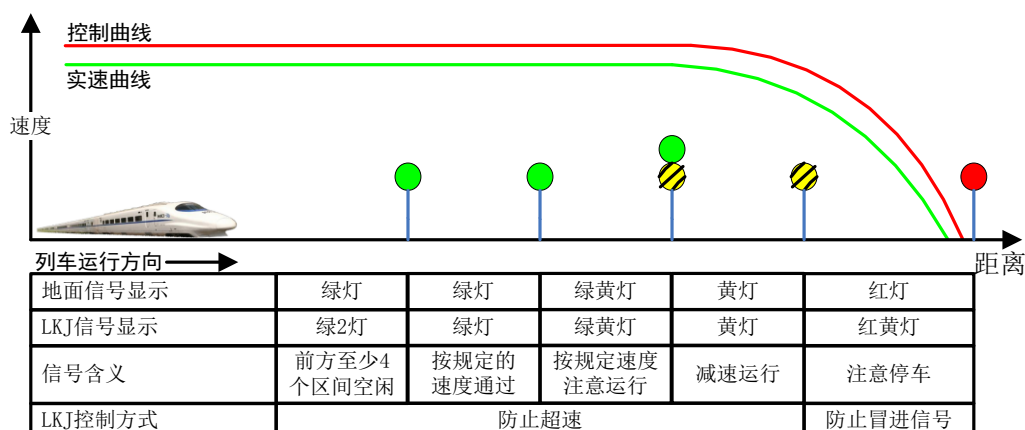
软件名称	软件功能
LKJ基本控制软件	实现各种模拟信号、数字信号、频率信号的采集和输出，通过调用车载数据和控制参数信息，最终实现防止列车越过关闭的信号机、防止列车超过规定的速度、防止列车溜逸、进行语音提示及记录等功能
LKJ屏幕显示器软件	显示列车运行速度、限速、前方线路状况、设备状态等关键信息，实现司机各种输入操作，实现各种声光报警及提示功能
LKJ通信软件	实现与TAX装置、动车组ATP、列车尾部安全防护装置等进行信息交换
LKJ扩展通信软件	与LAIS系统车载设备、LKJ功能扩展盒、GPS信息接收装置等进行通信
LKJ地面信息软件	判断轨道电路绝缘节位置，实现LKJ计算列车位置误差的自动校正

(2) LKJ2000的主要功能

作为我国列车运行控制系统车载设备的主流装备，LKJ2000的主要功能有：监控功能、记录功能、显示及语音提示功能。具体如下：

①监控功能

LKJ2000监控列车按照规定的控制模式运行，监控列车速度在超过安全行车允许的速度时启动制动设备，防止列车越过关闭的信号机，防止列车超过线路允许速度、机车允许速度、车辆允许速度及其他允许速度中的最低值，防止列车超过规定的调车限速，防止列车溜逸，监控列车按运行揭示规定的速度运行。LKJ2000主要控制方式示意图如下：



②记录功能

LKJ2000具有运行数据实时记录功能，能够实时记录日期、时间、里程坐标、机车条件变化、运行状态、按键、检修人员/司机输入操作、司机鸣笛操作、电力机车主断操作、系统自检、运行揭示控制等内容。

由于LKJ记录的系统性、完整性和可靠性，LKJ的运行记录已成为列车行车安全分析的重要依据，在历次铁路事故分析中也发挥了极其重要作用。中国铁路总公司2014年发布的《列车运行监控装置（LKJ）运用维护规则》（铁总运〔2014〕107号）第149条规定：用于铁路交通事故调查处理的LKJ运行记录数据分析及出具报告须由专职分析人员进行，其记录事项定义以LKJ技术文件规定为准。

此外，在铁路系统中形成了LKJ运行记录数据分析处理体系，建立明确的LKJ运行记录数据分析工作制度，将机车、动车组司机从出勤、值乘运行直至退勤的各作业环节状况全部纳入跟踪与管理，促使司机作业标准化、规范化，提升司机平稳操纵水平，同时也加强对LKJ系统运用质量的追踪处理，防患事故于未然，全面提升了铁路相关业务部门信息化、科学化管理水平。LKJ的全程记录界面如下图所示：

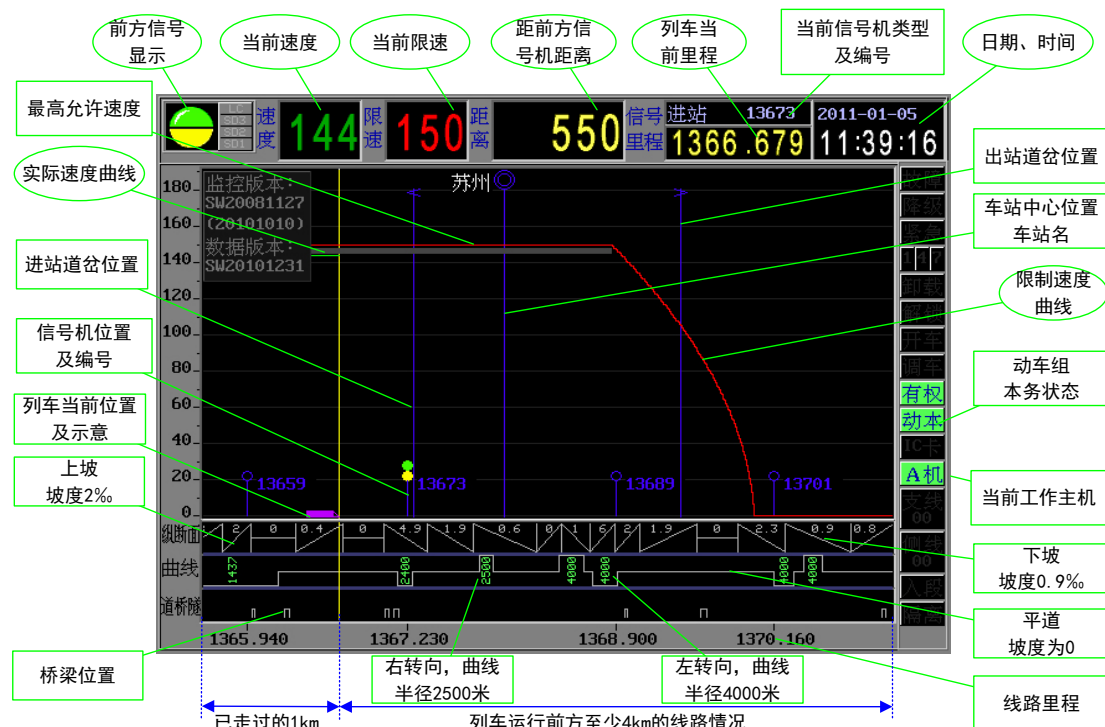
No.	时分	描述	公里标	距离	信号	信号机	速度	限速	工况	柴油	管压	缸压	均缸1	均缸2	其他
1567	13:08:55	机车工况变化	24.138	1228	绿灯	通过253	108	125	即前制	420	600	0	590	360	SD3
1568	13:08:55	制式电平变化	24.157	1209	绿灯	通过253	108	125	即前制	400	600	0	590	360	
1569	13:08:55	机车工况变化	24.167	1199	绿灯	通过253	108	125	加前制	390	600	0	590	360	SD3
1570	13:08:58	过机校正	24.244	1122	绿灯	通过253	108	125	加前制	420	600	0	590	360	-9
1571	13:09:05	转速变化	24.461	905	绿灯	通过253	108	125	加前制	470	600	0	590	360	SD3
1572	13:09:06	转速变化	24.493	873	绿灯	通过253	108	125	加前制	510	600	0	590	360	SD3
1573	13:09:07	转速变化	24.530	836	绿灯	通过253	108	125	加前制	550	600	0	590	360	SD3
1574	13:09:09	转速变化	24.569	797	绿灯	通过253	107	125	加前制	590	600	0	590	360	SD3
1575	13:09:14	转速变化	24.740	626	绿灯	通过253	106	125	加前制	550	600	0	590	360	SD3
1576	13:09:18	转速变化	24.858	508	绿灯	通过253	105	125	加前制	510	600	0	590	360	SD3
1577	13:09:22	转速变化	24.964	402	绿灯	通过253	105	125	加前制	470	600	0	590	360	SD3
1578	13:09:23	转速变化	25.004	362	绿灯	通过253	105	125	加前制	430	600	0	590	360	SD3
1579	13:09:25	转速变化	25.048	318	绿灯	通过253	105	125	加前制	390	600	0	590	360	SD3
1580	13:09:26	机车工况变化	25.083	283	绿灯	通过253	105	125	即前制	370	600	0	590	360	SD3
1581	13:09:36	过信号机	25.367	1163	绿灯	通过253	104	125	即前制	400	600	0	590	360	SD3
1582	13:09:38	制式电平变化	25.427	1103	绿灯	预告265	104	125	即前制	390	600	0	590	360	
1583	13:09:38	机车信号变化	25.430	1100	绿黄	预告265	104	125	即前制	390	600	0	590	360	SD3
1584	13:09:41	过机校正	25.502	1028	绿黄	预告265	104	125	即前制	390	600	0	590	360	-3
1585	13:09:41	轮径修正				1025.6									
1586	13:09:41	均缸压力变化	25.507	1023	绿黄	预告265	104	125	即前制	400	590	0	570	360	SD3
1587	13:09:42	均缸压力变化	25.545	985	绿黄	预告265	103	125	即前制	400	580	0	550	360	SD3
1588	13:09:44	管压变化	25.592	938	绿黄	预告265	103	125	即前制	400	560	0	550	360	SD3
1589	13:09:45	速度变化	25.621	909	绿黄	预告265	102	125	即前制	390	560	0	550	360	SD3
1590	13:09:46	速度变化	25.666	864	绿黄	预告265	100	125	即前制	390	560	0	550	360	SD3
1591	13:09:48	速度变化	25.718	812	绿黄	预告265	98	125	即前制	400	550	0	550	360	SD3

③显示功能

LKJ2000以图形方式动态、实时显示LKJ车载数据和列车运行控制信息，主要包括：前方信号显示，列车运行速度与限制速度，距前方信号机距离，前方信号机的类型、编号，日期，时间，列车运行前方的线路纵断面、曲线、道口、桥

梁、隧道，车站以及信号机等情况，并随列车运行滚动显示控制模式限速曲线，列车最近走过1km以内的运行轨迹曲线等信息。机车司机可准确预知前方线路信息及当前速度控制信息，有效辅助机车司机平稳操纵，保障列车运行安全。

LKJ2000显示界面如下图：



显示界面中，方框标注为车载数据。LKJ车载数据是LKJ控制功能实现的基础。由于我国线路多样、运输组织高度复杂，我国铁路运营和工程技术人员立足基本国情，自主开发了适应我国铁路运输和管理体制特点的LKJ车载数据技术。车载数据技术在保障安全的同时大幅减少了铁路建设资金投入。

④语音提示功能

人机交互单元可以进行LKJ报警、解除牵引力、常用制动或紧急制动等信息的声音提示。提示和警醒司机正确操作，能有效减轻司机的工作压力，保证铁路运输安全。根据运用需求，LKJ2000语音提示机车条件信息的变化、提示司机进行相关操作、提示系统报警和LKJ2000的工作状态。LKJ2000主要语音提示内容如下：

语音类别	语音提示内容
机车条件提示类	“绿灯通过”、“绿黄灯注意运行”、“黄灯减速”、“黄2灯, 注意运行”、“双黄灯, 侧线运行”、“红黄灯停车”、“白灯无码”、“信号异常”等

语音类别	语音提示内容
操作提示类	“注意按开车键”、“注意前方限速”、“注意临时限速”、“注意道岔限速”、“前方道口，注意鸣笛”、“车机联控”、“请确认信号”“注意运行”等
系统报警提示类	“减速！减速！”、“卸载动作”、“常用制动”、“紧急制动”、“注意管压防溜”、“注意手柄防溜”、“注意相位防溜”、“速度信号故障”等
工作状态提示类	“降级运行”、“监控运行”、“进入调车”、“退出调车”等

(3) LKJ2000优点突出

LKJ2000具有防止列车冒进信号机、防止列车运行超速、辅助司机提高操纵能力等功能，并兼具控制精度高、对铁路运输效率干扰少、产品适用线路条件广、扩展完善能力强、技术成熟稳定及产品性价比高等优点：

①LKJ2000控制精度高、对运输效率干扰少

LKJ2000预存储了各种线路及沿线设施设备信息，包括车站、信号机、线路纵断面、曲线、桥梁、隧道、道口等，在列车运行过程中实时调用。相比采用点式应答器传输信息的列控系统而言，LKJ2000车载数据信息量大、内容精确。与此同时，LKJ厂商和铁路运用、管理部门在长期运用管理过程中形成了成熟的控制模式，适用于各种高速列车、普通客货运列车、万吨重载列车，在保障行车安全的同时，尽可能减少非正常情况对运输效率的干扰。信息量大、内容精确的车载数据和适用的控制模式是LKJ2000控制精度高、对运输效率干扰少的主因。

为适应铁路发展，减少LKJ基本控制软件和基础数据的修改、换装工作，解决程序和数据的在线更新及长交路大容量数据存储问题，公司于2012年开发了H型监控记录插件，对LKJ2000进行升级。该插件通过IAP技术进行LKJ数据的动态载入，降低了人工工作量，确保了数据换装的准确性。H型监控记录插件已于2013年在铁路市场大规模推广应用。

②LKJ2000适用线路条件广

我国铁路覆盖地域广阔，极频、移频、交流计数、UM71等多信号制式并存，线路设施和运输组织方式复杂，还有昆明铁路局的米轨区段、青藏线地面无码区段等极特殊线路，只有满足各类线路需要的列控系统才能适应我国铁路的发展。LKJ列控系统考虑了我国铁路基础设施的基本状况和铁路运输组织的需要，准确把握铁路系统管理的特点，控制模式完备、可扩展性强，能够适应各种条件下铁路运输组织的需要，是契合我国铁路运输需要的列车运行控制系统。

③LKJ2000扩展完善能力强

二十多年来，我国铁路快速发展对列车运行控制系统不断提出新的要求，这

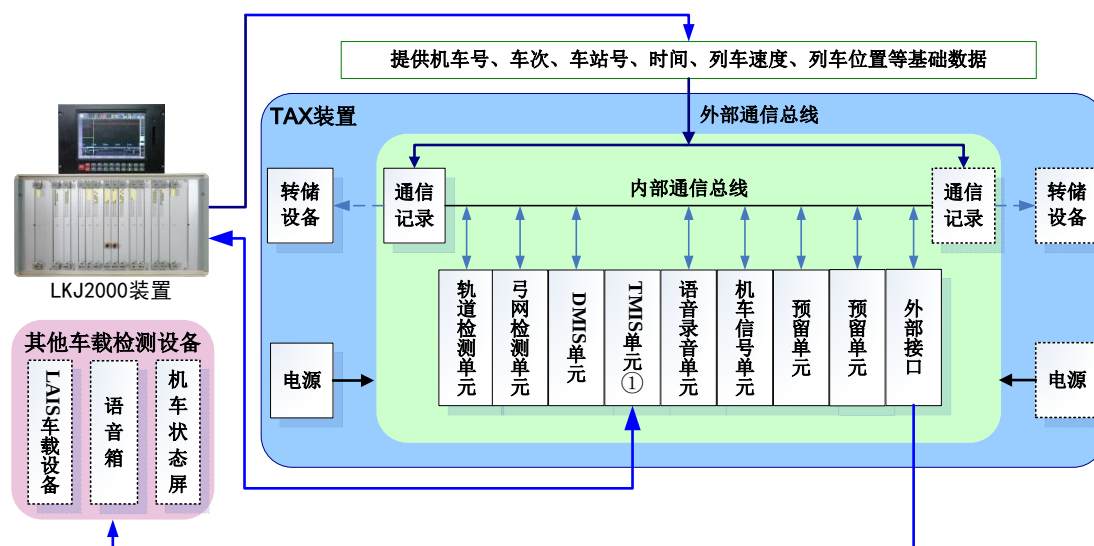
在1997年开始的六次全国铁路大提速中表现尤为突出。LKJ2000是我国自主研发的列车运行控制车载设备，设计之初就立足于适应我国铁路现状与发展，公司掌握控制模式、车载数据、硬件设计、软件架构等核心技术，能够通过软硬件升级扩展完善功能，持续适应我国线路设施或运输组织条件调整的需求，有力的保障了我国铁路安全技术持续、快速发展。

④技术成熟稳定、产品性价比高

LKJ2000已在我国有十余年的推广应用经验，具备雄厚技术储备历史和技术验证历史，安全可靠。同时，LKJ2000自身价格较低，与众多其他车载安全设备、铁路运营管理体系相互的契合度、关联度很高，能够最大程度的利用既有的设施设备和管理资源，产品性价比高。

2、机车安全信息综合监测装置

二十世纪九十年代，与机车运行相关的安全信息检测及数据传输设备相继问世。但这些设备由不同的厂家研发，自成一体，在机车上分散安装，系统性不强，资源浪费大；既没有与列车运行的时间、里程和速度等信息相结合，又没有一套较好的地面管理系统支持，致使记录的信息可用性差，不便于分析和统一管理。为了将这些设备集中化、系统化，并建立统一的工作平台，在铁路管理部门组织下，LKJ生产厂家研制了TAX装置。



注①：TMIS单元的供应商为远望谷及哈威克。

TAX装置是一种集与列车运行有关的检测设备与信息传输设备于一体的信息共享工作平台，是LKJ系统的重要组成部分，为相关检测设备提供标准的硬件

接口、串行通信功能、记录功能、数据转储功能和数据分析处理等功能。TAX装置以电源单元、通信记录单元作为基本单元配置，相关厂家检测设备作为功能单元插件安装于TAX装置机箱内或通过TAX装置外部接口从TAX装置接收列车运行基础数据。

TAX装置将从LKJ获取的时间、里程、速度和车次等信息发送给各功能单元，并同时记录各功能单元发送的重要信息。记录的信息可以通过转储器进行转储，并利用地面处理软件进行分析处理和数据管理。TAX装置既解决了所有检测信息以统一时间、里程作为基准坐标记录的问题，为相关检测设备提供速度、机车号、车次、车站号等来自于LKJ数据信息，又解决了记录数据的转储、分析管理等问题。

TAX装置历经十余年发展与应用，已成为全路机车及时速200公里速度级别动车组必备的行车安全装备。在国内铁路行车安全监测领域，TAX装置促进了我国行车安全监测技术的持续发展，为安全监测设备的推广应用提供了平台基础。

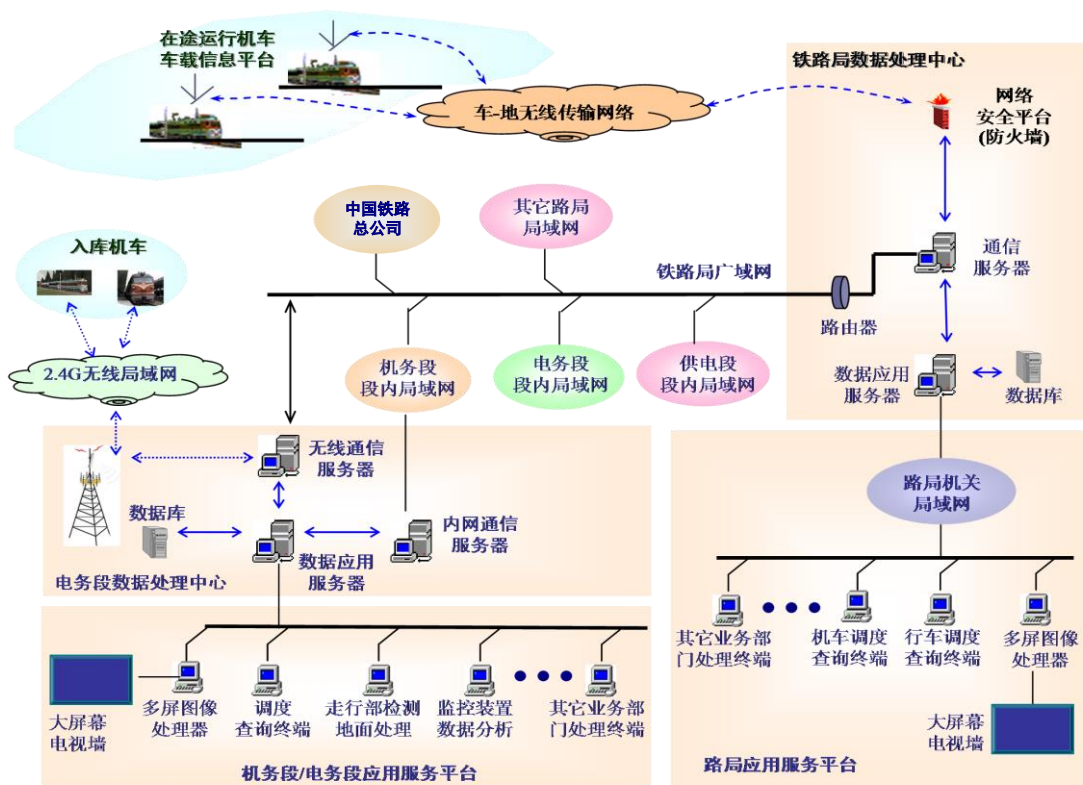
3、列车运行状态信息系统

2005年铁路第五次大面积提速调图后，列车运行速度进一步提升，再加上跨局长交路、单司机执乘等直达列车陆续开行引发铁路运输组织形式发生较大调整，给传统的调度指挥、机车运用、技术装备水平及应对突发性事件的技术手段等方面提出了新的挑战。尽管不少既有机车实现了部分车载装备检测信息和状态信息的在线动态检测、监控和诊断处理功能，但是这些设备所记录的信息大都无法实现实时传输，更无法实现集中化显示。为了保障提速后的高速列车运行安全，各级管理人员需要快速、便捷、准确、实时掌握列车在途运行状况，以便科学调度指挥和及时处理突发情况，保障运输秩序正常进行。

公司针对上述需求研发了LAIS系统。LAIS系统通过对LKJ2000、TAX装置等机车安全运行装备信息进行整合，依托开放的无线、有线及专用数据传输通信网络、数据处理中心和部、局、站段三级应用服务平台，建立起“车对地、地对车、地对地”的立体数字化通信网络，实现机车运行安全状态信息的自动采集，机车信息和地面信息的双向传输，机车运行实时信息与地面线路、设备档案及其他相关信息的动态融合。LAIS系统以安全监控、安全管理和应急保障为核心，开发满足各级安全管理决策部门和机车管理维护部门的应用软件，实现机车运行

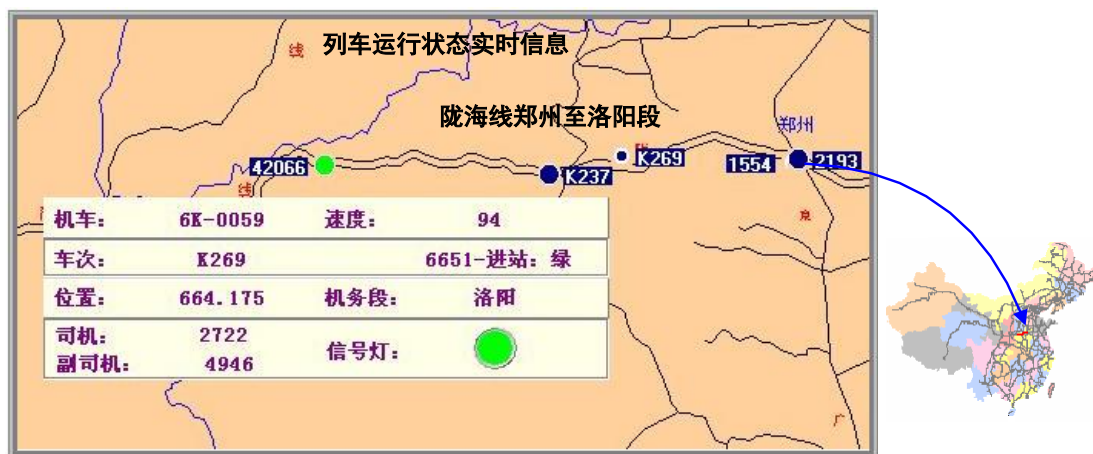
安全监测信息的集中监控、预警，为运输组织和机车管理提供及时、可靠的指挥依据，为维修、救援提供决策支持，构成完整的机车运行安全保障体系。

2005年，《铁路信息化总体规划》和《铁路机务信息化规划》先后发布，明确指出要建立国际先进水平的机务行车安全监控体系，实现对机车、动车、接触网和列车运行状态信息的全面监测、预警及安全管理；建立科学、规范的机车车载信息网络平台。2006年，LAIS系统作为铁路六大干线安全标准线的建设内容之一开始推广，为铁路调度部门、机务部门实时掌握在途列车运行状态提供了有力支持。目前，LAIS系统已经成为新造机车、时速200公里速度级别动车组必装的设备。LAIS系统框架图示意如下：



LAIS系统主要功能如下：

(1) 以电子地图方式从全路路网布局上实现对列车运行状态的实时跟踪监视，显示每列列车的机车号、车次、速度、位置、正晚点情况、前方信号情况以及列车距前方信号机的距离等，使各级调度及时、精确掌握列车运行状况：



(2) 在地面电脑上模拟显示列车司机室LKJ2000显示器界面，管理人员可在地面实时了解列车运行状态，检查司机操纵情况。

(3) 整合机车车载众多安全监控、监测相关设备信息，通过无线传输网络自动传到地面，实现对机车安全设备的远程实时监测、动态分析，判断各种安全隐患、设备故障的类型和级别，生成预警或报警信息，为相关维修管理机构提供数据支持。

(4) 机车运行结束、入段后利用无线局域网将车载设备的全程检测记录文档等海量数据信息进行自动转储下载、分析处理，为设备检修、质量管理、统计分析等生产管理过程网络化提供信息支持。

4、LKJ相关应用软件系统

围绕LKJ车载数据、LKJ运行记录文件以及管理信息化等方面，公司开发了多个应用软件系统，并在铁路系统中形成了相应的应用管理体系。我国铁路系统中，机务的LKJ安全管理是以LKJ运行记录数据、IC卡数据为核心，电务的LKJ安全管理是以车载数据为核心，LKJ应用软件已经成为铁路主要管理部门必不可少的信息平台。

在机务的LKJ安全管理方面，LKJ运行记录数据分析处理体系将机车、动车组司机从出勤、值乘运行直至退勤的各作业环节状况全部纳入跟踪与管理，不仅使列车运行安全得到设备的直接监控，而且通过记录数据的日常化、制度化分析工作，推动了值乘作业规范化、标准化的落实，使运输安全从基础管理保障方面得到了强化。

在电务的LKJ安全管理方面，LKJ车载数据管理体系将LKJ车载数据从采集、

编制、模拟验证、交接、换装和应急处理等工作流程纳入系统化、专业化和规范化管理，保证了LKJ数据的严谨性、统一性、权威性。

LKJ主要应用软件如下表：

类别	LKJ相关管理及信息化软件系统	
LKJ数据管理	LKJ基础数据编制软件	该软件是编制、编译LKJ基础数据文件的专用软件。
	LKJ基础数据编制与校核系统	该系统可实现LKJ基础资料的管理，LKJ基础数据源文件静态校核，LKJ基础数据源文件版本差异比对和LKJ车载数据模拟检验等功能。
	IC卡数据文件编制软件	该软件完成IC卡数据的编制、审核和写卡工作，有效解决预先载入LKJ的基础数据在特定需求下临时变动的问题。
	LKJ运行揭示复核系统	该系统能够对IC卡数据文件自动进行模拟和验证，并可检验机车司机IC卡内揭示的准确性。
LKJ运行记录文件应用	LKJ运行记录数据分析软件	LKJ运行记录数据分析软件按照退勤、日勤、专题三级流程，对司机操纵机车情况和设备运用情况进行自动检索、自动分析并输出处理结果和统计报表。
	LKJ质量跟踪系统	该系统根据设定的检索项自动评判出检测作业人员的操作是否符合标准，自动检索出LKJ及相关设备的质量问题或质量隐患。
其它管理软件	LKJ版本信息监控系统	该系统主要用于LKJ系统车载数据、软件换装的全过程管理。系统可从多种途径读取LKJ系统各功能模块的软件及数据的版本信息，便于实时掌握换装动态，对错换、漏换进行预警。
	安全装备检修管理系统	该系统可对车载安全设备台账、履历、监测、检修、备品、质量分析等进行全面闭环管理。

5、主要LKJ辅助及测试设备

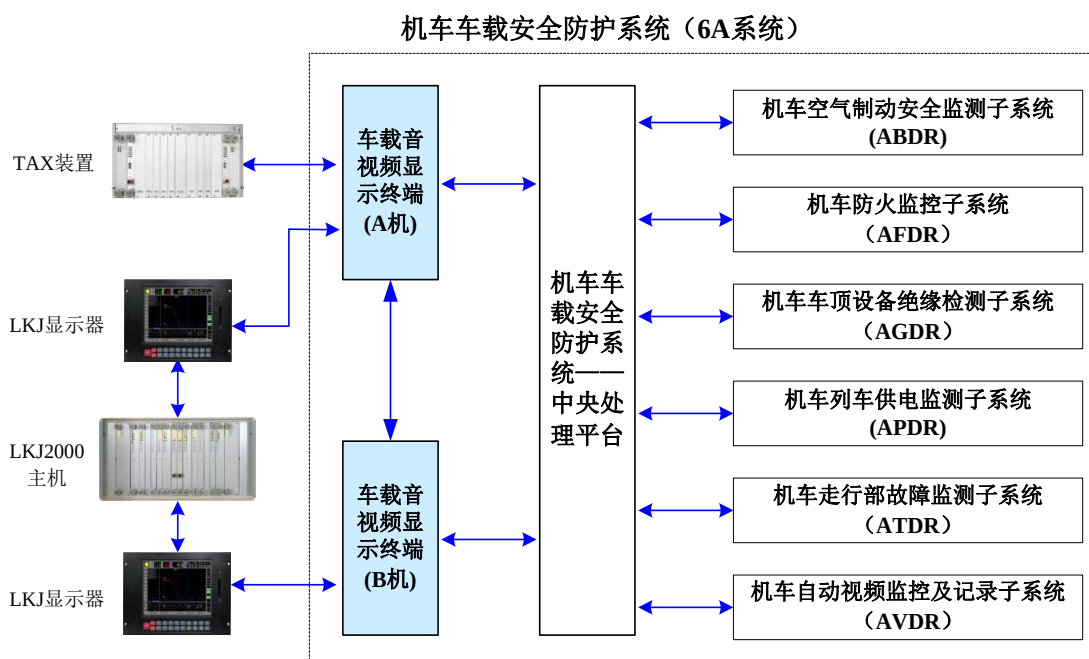
产品名称	产品内容	主要功能
便携式LKJ模拟实验平台		平台提供LKJ运行环境，并实现LKJ控制模式及车载数据的验证、调试功能。
CJK2000型监控装置综合诊断仪		提供列车运行监控装置所需的电源、机车信号、机车工况、速度等模拟环境，可实现对列车运行监控装置进行自动测试及故障诊断。
CJT2000型综合测试台		自动对设备进行整机测试、单板测试、单通道测试；具备故障诊断功能，引导维修人员快速找出故障原因和排除故障。
IC卡		载入LKJ数据文件和转储LKJ运行记录文件。

产品名称	产品内容	主要功能
无线调车机车车载装置		对机车在调车作业进行安全防护，防止“冲、挤、脱”等事故的发生。
机车语音箱		实现机车司机室各种设备语音提示、报警的集中管理和规范发音。

6、6A车载音视频显示终端

为适应不同铁路部门对机车安全管理的需要，不同厂家的多种机车安全防护设备相继诞生。但是，这些设备均独立运行、自成体系，不同设备之间信息无法共享。在铁路运力需求增加、安全信息化建设不断推进、铁路安全备受重视的背景下，亟需为机车安全防护搭建一个多元的、规范的、开放的机车安全综合防护系统，满足新形势下铁路主管部门对机车运行安全防护进行科学化、智能化、平台化、信息化管理的需要。

在铁路管理部门组织下，公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用。作为机车车载安全防护系统（6A系统）的重要组成部分，6A车载音视频显示终端可集中显示或播报6A各子系统发送过来的参数信息和语音报警信号，从而简化机车操纵环境，提高机车检修效率，适应了未来机车安全防护系统信息化管理的需要。



7、CMD系统车载子系统

(1) CMD系统的功能、应用范围及应用前景

①CMD系统的功能

CMD系统是我国铁路机务信息化的重要组成部分。近年来，随着我国铁路机车标准化的实施以及LKJ、TCMS、6A等车载系统的全面推广，我国铁路已经具备了机车信息采集的基础条件，亟需建立起一整套先进的机车实时监测、动态管理、维修和保证体系，保障机车运用的“可靠性、可用性、可维修性及安全性”，CMD系统应运而生。

依托物联网、车载信息采集、多模无线传输、在线诊断、大数据管理等技术，CMD系统作为机务信息化中机车动静态信息的采集、传输、地面诊断分析平台，可实现对机车设备状态信息的实时集中监测、机车设备故障预警，并为机车状态修提供支持，其推广应用将提升我国列车调度水平、机车维护保养能力和故障处理能力。

②CMD系统的应用范围及应用前景

CMD系统主要应用于铁路机车和铁路系统机务管理部门。CMD系统由车载子系统、传输子系统和地面应用子系统三部分组成，其中车载子系统和传输子系统是铁路机务信息化的重要载体，已经成为新造机车的标准配置、在全路范围内实施推广，预期将在我国既有铁路机车上全面推广。

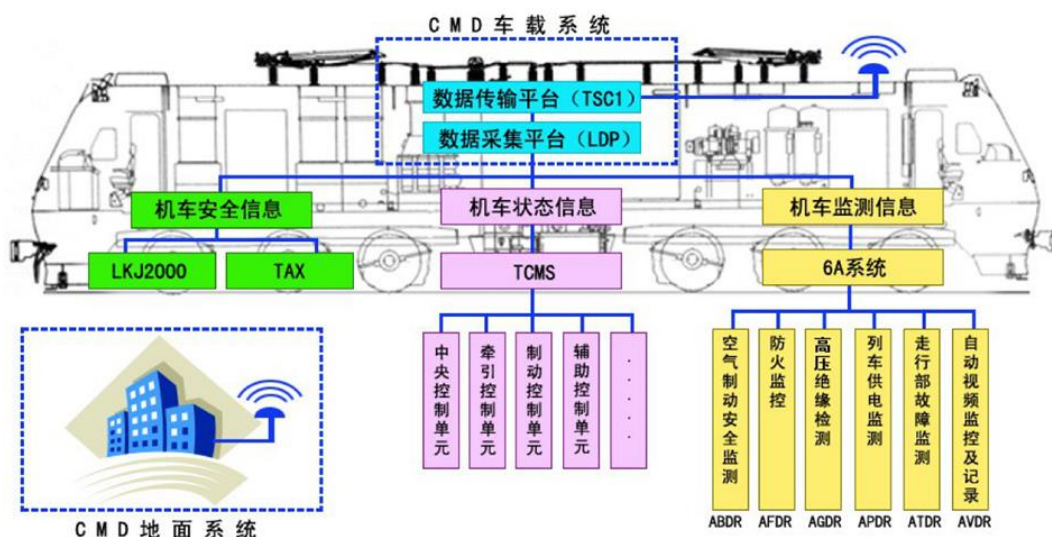
此外，中国铁路总公司正在组织包括发行人在内的CMD系统相关厂家加快CMD地面应用子系统的研制进度，深度挖掘机务信息安全应用，推进我国机车远程监测与诊断水平提升。

截至2014年底，我国铁路机车保有量超过2万台，预计到“十二五”期末机车保有量将达到25,000台，按照CMD系统车载子系统在5年内完成全面推广的进度预计，未来5年CMD系统车载子系统的市场规模超过40亿元。CMD地面应用子系统开发完成后，在机务信息安全应用领域也将形成数亿元的市场规模。

(2) CMD系统与LKJ、TCMS、6A等车载系统的区别与联系

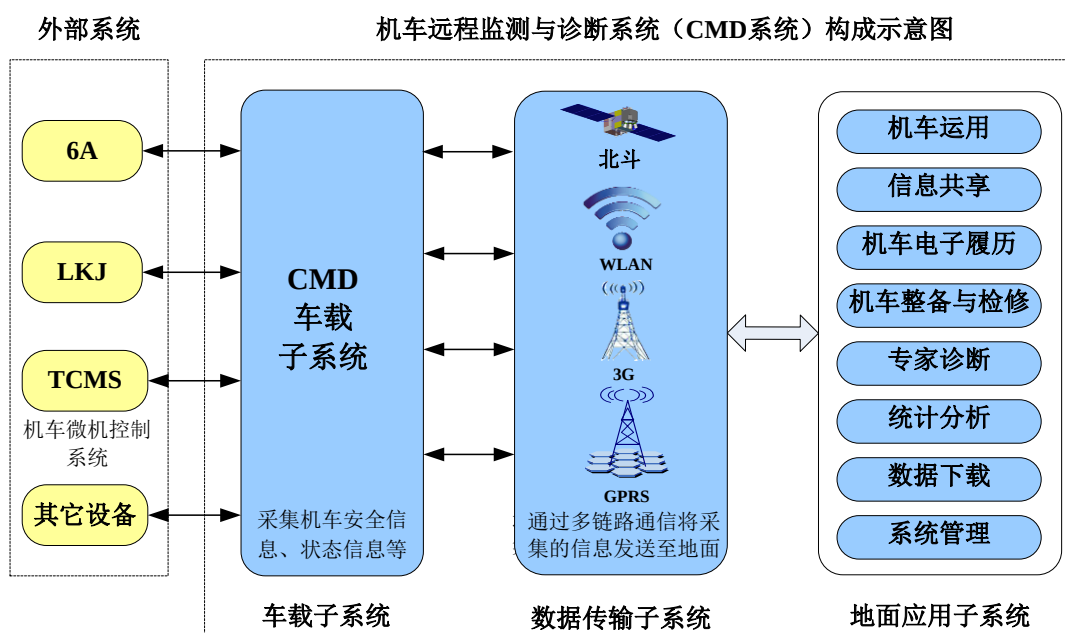
与列车运行安全相关的机车信息主要包括三类：机车安全信息、机车状态信息和机车监测信息。其中，机车安全信息主要来源为LKJ2000、TAX，机车状态信息主要来源为TCMS，机车监测信息主要来源为6A系统。

LKJ2000、TAX、TCMS、6A系统在具体功能上处于相互平行的地位，上述系统一般通过CMD系统相互连接进行信息传递。CMD系统在机务信息化中起到信息化平台的作用，能够实现机车安全信息、机车状态信息和机车监测信息的采集、传输、地面诊断分析。



(3) CMD系统车载子系统

CMD系统车载子系统主要实现机车安全信息、机车状态信息、机车监测信息的全面实时采集、分析、处理。2014年，公司CMD系统车载子系统研制成功，并开始小批量推广。



(三) 公司业务未来发展方向

1、公司将着力增强在列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ安全管理及信息化系统等领域内的整体解决方案能力

世界铁路行车安全系统的发展，以安全、稳定、可靠为基础，以保障铁路列车的安全、高效运行为目的，着重向故障导向安全技术、网络化信息技术和智能信息交互技术方向发展。随着近年来中国铁路持续发展，快速铁路网的逐步建成，行车密度不断加大，迫切需要通过信息化、智能化技术来增强铁路运输安全、提升运输效率，有效提高列车运用效率、行车安全控制水平及应对突发性事件能力。

未来，公司将继续发挥在铁路列车安全控制、车载信息平台、铁路安全管理方面积累的成熟经验和资源优势，专注于铁路运输安全与效率两大主题，在铁路运输管理信息化、机车安防系统集成、铁路物联网等专业领域进行产品拓展，实现基于列控系统的多元化产业链的延伸，不断巩固在中国铁路列车安全装备行业内的优势地位。

目前，公司在LKJ系统和LAIS系统基础上，业已开展了符合中国列车运行控制系统技术要求的新型列车运行控制系统、基于物联网技术的机车车联网系统的研发，并以公司自主研发的6A车载音视频显示终端为契机，展开机车车载安全防护系统的研发和集成工作。此外，公司不断拓展机务安防系统领域，目前正在研发的机车远程监测与诊断系统（CMD系统）将通过车载嵌入式数据采集、无线传输、故障诊断等技术以实现机车状态的远程监测、机车故障的远程诊断，并对在途机车提供远程技术支持。

上述新产品将全面升级现有主导产品，进一步丰富产品链，增强公司在列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ安全管理及信息化系统等领域内的整体解决方案能力，实现公司在铁路行车安全领域的多专业渗透，拓展新的盈利空间，提高公司的市场竞争能力，巩固行业优势地位。

产品名称	应用领域	主要特点
新型列车运行控制系统	列车运行控制	在采用车载数据的同时，增加了地面应答器信息的接收与处理，升级核心控制系统，实现对LKJ2000型列控设备的全面升级换代，并为更高等级列控系统的研发、产业化奠定基础。
机车车载安全防护系统	行车安全监测	将多种安防设备集成起来，为机车在途故障动态监控提供统一的软硬件平台。
机车车联网系统	行车安全管理及信息化	实现铁路机车实时状态信息采集，提供全面的机车及车载设备工作状态详实信息，以实现对其运用的实时管理。
机车远程监测	行车安全	实现机车状态的远程监测、机车故障的远程诊断，并对在途机车

产品名称	应用领域	主要特点
与诊断系统	监测	提供远程技术支持。

2、行车安全监测系统、行车安全管理及信息化系统市场的竞争情况

行车安全监测系统是对铁路列车及车载设备运行状态全面监测的车载行车安全系统，是智能化、自动化等技术在铁路行业的具体应用。行车安全监测系统主要包括机车车载安全防护系统（简称6A系统）、中国机车远程监测与诊断系统（简称CMD系统）、列车运行状态监测系统（简称LAIS系统）、铁路车辆安全防范预警系统（简称5T系统）、高速铁路供电安全检测监测系统（简称6C系统）等产品。作为中国铁路总公司规划体系内的重要行车安全装备，行车安全监测系统预期在未来五年内市场总量将超过300亿元。

行车安全管理及信息化系统是融合铁路列车运行组织中机务、电务、车务各类实时数据，对铁路列车行车安全进行辅助管控的信息化系统，是信息化技术在铁路行业的具体应用。行车安全管理及信息化系统主要包括列车调度指挥系统、计划调度管理系统、调度集中系统、车流推算与调整系统、行车安全管理系统、电务信息化子系统、机务信息化子系统等产品。行车安全管理及信息化系统市场的直接收入来源于向铁路系统提供信息维护、业务开发和配套辅助设备，潜在收入来源于更深层次的信息服务。随着铁路行业信息化建设工作的逐步展开，预期在未来五年内市场总量将超过100亿元。

公司目前所涉及的行车安全监测系统、行车安全管理及信息化系统领域的主要产品如下：

领域	主要产品	功能	应用范围	主要厂商
行车安全监测系统	6A 系统	利用智能传感技术、通信技术和信息融合技术，将现有的空气制动（ABDR）、防火监控（AFDR）、车顶绝缘（AGDR）、机车供电（APDR）、视频监控（AVDR）和走行部检测（ATDR）在内的机车安全要素检测进行集成，实现对机车进行动态监测，为机车在途运行提供安全监控，为机车地面检修提供安全防范支持，加强机车运用安全的技防和机防能力	6A 系统已经成为国家铁路新造机车的标准配置，同时已将既有和谐型机车纳入技改范围，预期将在国内的国家铁路、地方铁路和城际铁路范围内的所有机车上全面普及应用	音视频显示终端：河南思维信息技术有限公司、南车时代电气； 6A 中央处理平台：北京纵横； 6A 各子系统厂商较多

领域	主要产品	功能	应用范围	主要厂商
	CMD 系统 车载子系统	机务信息化中机车动静态信息的采集、传输、地面诊断分析平台	应用于铁路机车和铁路系统机务管理部门。车载子系统和传输子系统已经成为新造机车的标准配置，预期将在我国既有铁路机车上全面推广；中国铁路总公司正在组织包括发行人在内的 CMD 系统相关厂家加快 CMD 地面应用子系统的研制进度	发行人、南车时代电气、武汉征原电气有限公司、成都运达科技股份有限公司
	LAIS 系统 车载子系统	对列车及电务车载设备运行状态信息实时采集、传输和诊断的车载平台	车载主机为铁路机车、时速 200 公里动车组的标准配置设备，已在我国铁路行业得到广泛安装和运用；作为列车运行监控装置的监测平台已列入铁路总公司电务系统安全监控技术体系	发行人、南车时代电气、北京博飞电子技术有限责任公司
行车安全管理及信息化系统	LAIS 地面应用子系统	对列车及电务车载设备的运用状态、运用质量、调度指挥等进行实时跟踪/预警、预测分析	应用于各路局、站段的电务工作信息化管理，为车辆、工务、机务等领域提供辅助数据，同时为铁路行业其它领域的信息化尝试提供初期平台	发行人、南车时代电气、北京博飞电子技术有限责任公司
	CMD 系统 地面应用子系统	铁路机务管理信息系统建设围绕“人、车、图”三要素，以机车和机车乘务员为主线，以优化流程、提高效率、降低成本、提升安全风险管理水平为目标，建设全路统一的机务管理信息系统，全方位整合机务信息资源并与其它相关信息系统有效衔接，满足机车造、修、管、用各业务需求	应用于中国铁路总公司、各路局、站段的机务工作信息化管理，为设备制造商、机车制造厂、机车大修厂提供辅助数据的信息化尝试提供初期平台	发行人、南车时代电气、武汉征原电气有限公司、成都运达科技股份有限公司

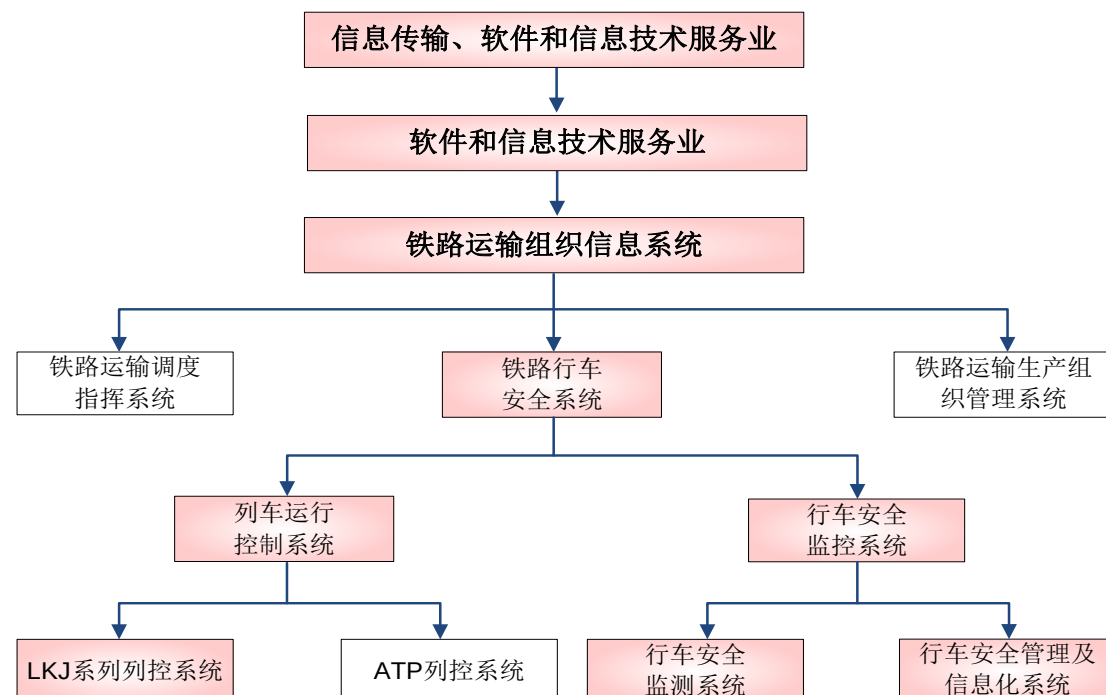
二十多年来，公司专注于铁路运输安全与效率，以稳定、可靠的产品品质赢得了良好的行业声誉，形成了持续的自主创新能力，在铁路列车安全控制、车载信息平台、铁路安全管理方面积累了成熟经验和优势资源，有较为丰富的研发、产业化、产品认证和应用推广经验。同时，公司6A车载音视频显示终端于2012

年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用；CMD系统车载子系统已开展了装车试验，取得技术评估报告、联调联试报告及装车试验报告，试验效果良好，通过了中国铁路总公司组织的运行考核试验，并于2014年已开始小批量推广。公司在行车安全监测系统、行车安全管理及信息化系统领域已取得突破，拟利用募投资金拓展上述领域不存在障碍。

二、行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

（一）行业主管部门

公司主要从事列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“信息传输、软件和信息技术服务业”之“软件和信息技术服务业”。按产品功能进一步细分，公司归属于铁路行车安全系统。



根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部：铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责。

铁路管理体制改革后，交通运输部、国家铁路局承接铁道部的行政职责，负责铁路行业政策、发展规划等文件的制定，并对铁路行业市场准入、客货运价等进行行政审批，铁道部原制定的政策性文件继续适用；中国铁路总公司承接铁道部的企业职责，负责国家铁路客货运输经营管理及拟定铁路投资建设计划，铁道部原制定的各类产品技术规范继续适用。

（二）行业主要法律法规

公司在铁路行车安全系统领域所进行的技术研发、产品生产和市场推广等经营活动，严格遵循国家、行业和地方法律法规。行业主要法律法规如下表所示：

行业法规	颁布机构	实施时间
《中华人民共和国铁路法》（修订）	全国人大常委会	2015 年
《铁路技术管理规程》	中国铁路总公司	2014 年
《列车运行监控装置(LKJ)运用维护规则》	中国铁路总公司	2014 年
《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》	国家铁路局	2014 年
《铁路运输基础设施设备生产企业审批办法》	交通运输部	2013 年
《铁路安全管理条例》	国务院	2013 年
《软件企业认定管理办法》	工业和信息化部、国家发展和改革委员会、财政部、国家税务总局	2013 年
《铁路主要技术政策》	铁道部	2013 年
《铁路产品认证管理办法》	铁道部、国家认证认可监督管理委员会	2012 年
《铁路机车行车安全装备管理规则》	铁道部	2006 年

（三）产业政策

铁路行车安全系统涉及的主要政策包括：

1、《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》

2014年11月16日，国务院发布《关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见》，提出加快推进铁路投融资体制改革，按照市场化方向，不断完善铁路运价形成机制，向地方政府和社会资本放开城际铁路、市域（郊）铁路、资源开发性铁路和支线铁路的所有权、经营权。

2、《国务院关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》

2013年8月9日，国务院发布《关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》，提出与经济社会发展需要、其他交通方式和国外先进水平相比，铁路仍

然是综合交通运输体系的薄弱环节，发展相对滞后。当前，铁路管理体制进行了重大改革，实现了政企分开，面对铁路发展的新形势新要求，应加快改革铁路投融资体制，推进“十二五”铁路建设，争取超额完成2013年投资计划，切实做好明后两年建设安排。

3、《铁路“十二五”发展规划》

根据铁道部发布的《铁路“十二五”发展规划》，“十二五”铁路发展的目标是：到2015年全国铁路营业里程达12万公里左右，其中西部地区铁路5万公里左右，基本建成规模超4万公里的快速铁路网，复线率和电化率分别达到50%和60%左右；截至2015年，铁路客运量、货运量分别较2010年增长138%、52%。

4、《铁道部关于鼓励和引导民间资本投资铁路的实施意见》

2012年5月，铁道部发布《铁道部关于鼓励和引导民间资本投资铁路的实施意见》（铁政法〔2012〕97号），结合铁路行业特点，提出“鼓励民间资本参与铁路技术创新，投资铁路新型运输设备、轨道桥梁设备、电气化铁路设备器材、节能环保设备器材、安全检验检测设备及其他铁路专用设备的研发、设计、制造和维修，平等参与设备采购投标”的实施意见。

5、《高端装备制造业“十二五”发展规划》

2012年5月，国家工业和信息化部发布《高端装备制造业“十二五”发展规划》，将轨道信号及综合监控与运营管理系统作为未来重点发展方向，指出“全面建成覆盖高、中、低速铁路和城际铁路的中国列车运行控制系统技术体系，全面实现关键技术和装备的研究开发”。

6、《“十二五”综合交通运输体系规划》

2012年2月，国务院常务会议讨论通过《“十二五”综合交通运输体系规划》，会议明确了“十二五”时期综合交通运输体系建设的原则，指出“建立严格的安全监管和质量管理制度，并贯穿于交通运输规划、设计、建设、运营各阶段，着力提升技术和装备水平”。

7、《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》

2011年6月，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局联合发布《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》，将“列车控制、客运服务、防灾系统，高速轨道交通安全监测系统”以及“软件、信息

系统集成服务”列入当前优先发展的高技术产业化重点领域。

8、《产业结构调整指导目录（2011年本）》

2011年3月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2011年本）》，将“铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”、“铁路运输信息系统开发与建设”列为鼓励类发展项目。

9、《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》

2011年1月28日，国务院发布《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》，鼓励软件企业大力开发软件测试和评价技术，完善相关标准，提升软件研发能力，提高软件质量，加强品牌建设，增强产品竞争力；鼓励软件企业进行著作权登记。

10、《中长期铁路网规划（2008年调整）》

2008年11月，铁道部发布《中长期铁路网规划（2008年调整）》，目标是：主要繁忙干线实现客货分线，基本形成布局合理、结构清晰、功能完善、衔接顺畅的铁路网络，运输能力满足国民经济和社会发展需要，主要技术装备达到或接近国际先进水平。

11、《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》

2006年，信息产业部发布《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》，提出面向信息化建设和重大应用，进行业务和技术创新，带动核心技术与产品的研发，在宽带无线移动通信、无线射频识别（RFID）和传感网络、网络与信息安全、信息技术应用与数字内容等重点领域实现突破。

12、《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》

2006年2月，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》（国发[2006]6号），指出“重点研究开发高速轨道交通控制和调速系统、车辆制造、线路建设和系统集成等关键技术，形成系统成套技术。开展工程化运行试验，掌握运行控制、线路建设和系统集成技术。”

13、《铁路信息化总体规划》

2005年1月，铁道部发布《铁路信息化总体规划》（铁信息[2005]4号），规划目标是：至2020年在全路建成技术先进、结构合理、功能完善、管理科学、安全可靠、具有中国特色的铁路智能运输信息系统。具体措施之一就是要全面实现列车、机车、车辆、货物、集装箱的实时追踪，在客货运组织的各主要环节实现计

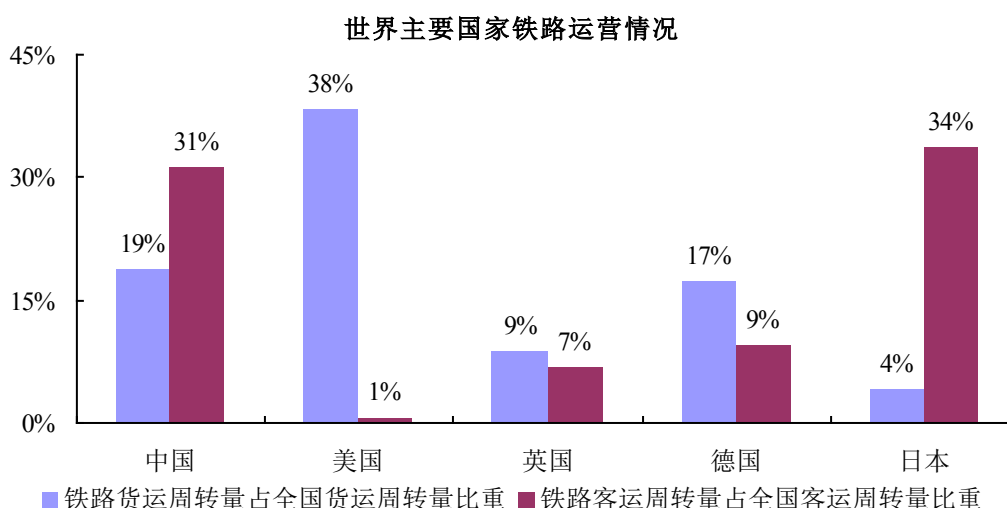
算机管理。

三、公司所处行业的现状及发展前景

（一）世界铁路概况

铁路运输的历史远远早于汽车和飞机。1825年9月27日，世界第一条铁路在英国Stockton和Darlington之间开通，到了21世纪初，全球铁路总里程已超过140万公里，铁路逐步发展为各个国家的经济大动脉、大众化交通工具。

由于在地理环境、经济发展阶段、社会人口分布、管理体制等方面存在差异，世界主要国家形成了不同的铁路运营特点。美国铁路运营以货运为主，日本铁路运营以客运为主，我国铁路运输则以客货并重，具体如下：



数据来源：根据《铁路统计指标手册（至2010年）》测算

安全是铁路建设的核心，而铁路安全与各国铁路运输组织模式的特点息息相关。为保障铁路运输的安全，世界主要国家都立足于基本国情，自主开发出适应自身不同运输组织特点的列控系统：

代表国家	运输组织特点	主要列控系统
北美	◆重载货运为主：列车载重大、密度小	自主开发 PTC 系统
日本、德国、法国	◆高速客运为主：列车载重小、密度大	自主开发 ATP 系统;其中，德国、法国、日本所开发的 ATP 系统具体名称分别为 LZB 系统、U/T 系统、ATC 系统
中国	◆客货运输并重：线路负荷重、密度大 ◆客货混跑、不同速度等级列车共线运行、长距离运输较多	自主开发 LKJ 系统、ATP 系统

注：ATP 系统是列车超速防护系统的统称，不特指某一型号的列控系统。在中国铁路系

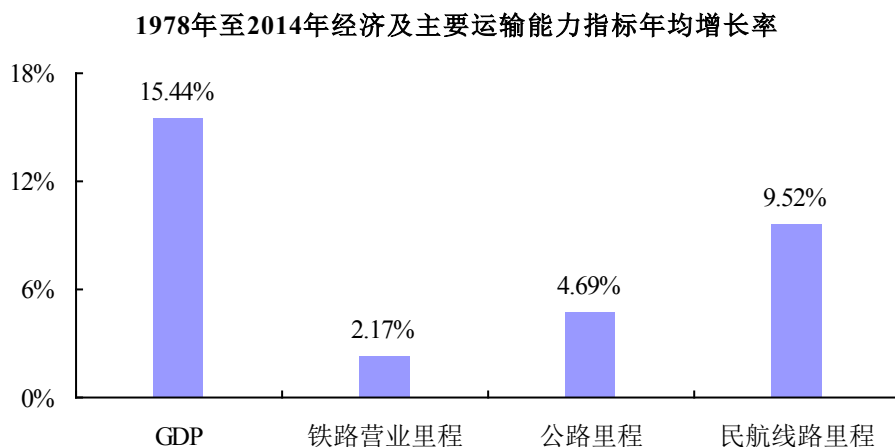
统，ATP 系统特指目前在动车组上使用的 CTCS-2 级、CTCS-3 级列控系统。

（二）我国铁路行业发展概况

1、社会经济发展的内在需求驱动我国铁路行业持续稳步发展

（1）我国铁路建设长期滞后于经济的发展

自改革开放以来，我国经济实现了高速增长，但是铁路运力的提升力度明显滞后于经济发展的速度：1978年至2014年，我国GDP年均增长率达到15.44%，公路里程、民航线路里程的年均增长率分别为4.64%、9.94%，而铁路营业里程年均增长率仅为2.17%，不仅低于公路、民航里程增长率，更远低于GDP的年均增长率。铁路建设长期滞后已经成为制约我国经济发展的因素之一。



数据来源：wind

（2）铁路是最适合我国资源分布特征和收入水平、最低碳环保的运输方式

我国地域广阔，煤炭、石油等重要战略资源分布与消费区域极不平衡，且不同区域的经济联系和交往跨度大。铁路最显著的特点是载运质量大、运行成本低、能源消耗少，既在大宗、大流量的中长以上距离的客货运输方面具有绝对优势，而且在大流量、高密度的城际中短途旅客运输中具有很强的竞争优势，是最适合我国地理特点、资源分布特征和收入水平的区域骨干运输方式。因此，加快铁路建设对于促进我国经济发展、实现节能减排、推动区域产业优化具有重要意义。

（3）铁路运输供需矛盾突出，铁路投资未来依然有较大的上升空间

我国铁路以约占世界铁路7%的营业里程，却承担了全世界铁路超过25%的运输量，运输效率世界第一；我国铁路运输换算密度为3,979.53万吨/公里，相当于世界平均水平的3.5倍，单位车辆负荷的铁路货运周转量为其他国家的2倍左

右，铁路运输效率已经接近极限。

从铁路路网密度的国际间对比来看，2014年我国每万平方公里国土面积拥有铁路116.67公里，远低于德、英、日等发达国家，甚至低于经济发展程度低于我国的印度。从经济发展程度对应的路网密度角度来分析，未来我国铁路投资依然有较大的上升空间：

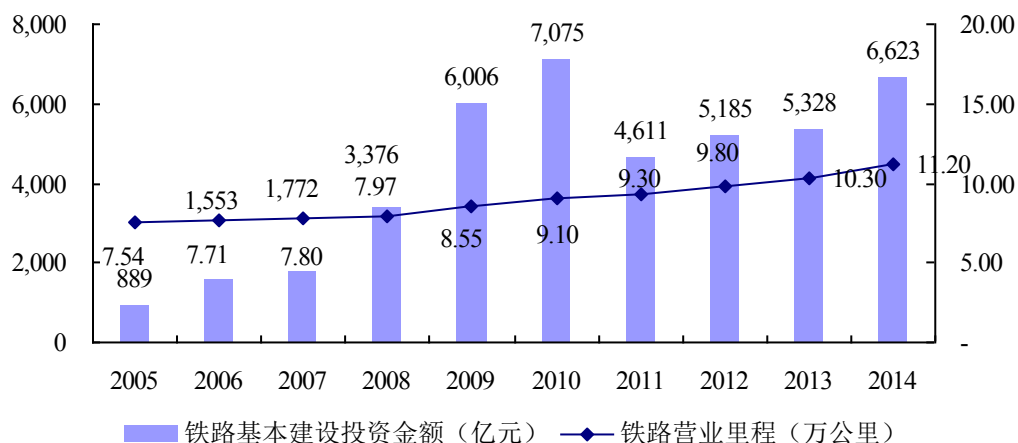
国家	相关参数			路网密度	
	铁路营业里程 (万公里)	国土面积 (万平方公里)	人口 (万人)	按国土面积计算 (公里/万平方公里)	按人口计算 (公里/万人)
德国	3.5	35.71	8,226.84	980.12	4.25
英国	1.7	24.36	6,100.13	697.87	2.79
日本	2.0	37.79	12,777.08	529.24	1.57
法国	2.9	55.15	6,170.73	525.84	4.70
美国	27.3	963.20	30,162.10	283.43	9.05
印度	6.3	328.73	112,478.70	191.65	0.56
中国（2014）	11.2	960.00	136,072.00	116.67	0.82

数据来源：wind

2、我国铁路建设正处于较快发展的历史机遇期

铁路在我国国民经济发展中处于重要地位，并且在经济性、环保、节能等方面均具有其他交通方式不可比拟的优势。伴随着近年来我国社会、经济的快速发展，在国家的大力推动下，“十五”以来，我国铁路建设一直保持了较快的发展。

2005年，我国铁路营业里程为7.54万公里，基本建设投资为880亿元，2014年，铁路营业里程和基本建设投资分别增长至11.20万公里、6,623亿元，较2005年分别提高48.54%、652.46%。根据《“十二五”发展规划纲要》，我国铁路基本建设投资在“十二五”期间将进一步提升至2.30万亿，比“十一五”投资规模提高16%；铁路营业里程将增长至12万公里，比“十一五”末提高32%；到2015年，铁路客运量、货运量分别较2010年增长138%、52%，“十二五”期间我国铁路行业仍将保持较快的发展速度。



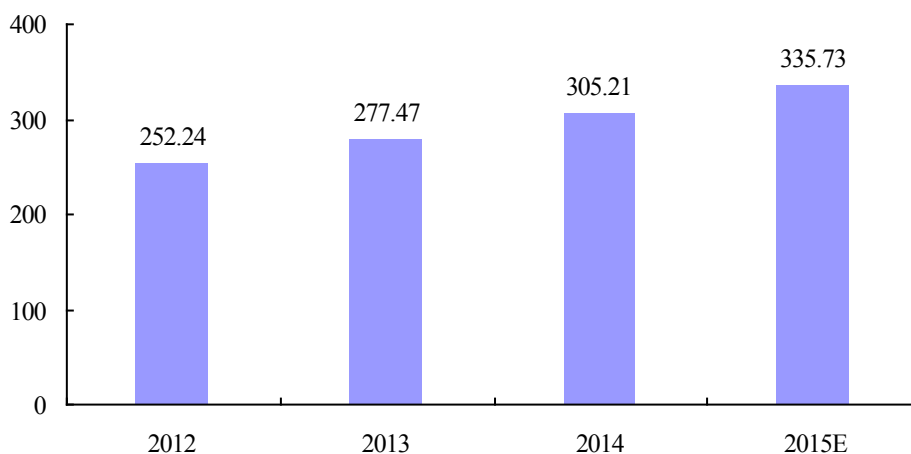
数据来源：铁道部历年统计公报

(三) 铁路行车安全系统发展概况

安全是铁路运输的生命线，为满足铁路运营安全管理的需要，铁路行车安全系统历经数十年的发展，已经成为铁路安全领域保证运营安全、高效的必要手段。1997年至今，我国普通旅客列车运行速度已经过六次大提速，在铁路线路提速的同时，我国的列车运行密度也不断提升：与1997年相比，2014年，我国铁路机车保有量仅增长约42%，而同期全国铁路货运量增长122%，客运量增长153%。

我国铁路线路持续提速、运行密度不断加大对铁路运行安全保障提出了更高要求，更加凸显了列车运行控制在铁路运输过程中的重要性，铁路用户对铁路行车安全系统的需求无论在深度上还是广度上都将持续上升，巨大的安全需求为铁路行车安全系统带来了较为广阔的发展前景。按铁路行车安全系统投资总额占铁路固定资产投资比例提升至约5%测算，预计“十二五”期间铁路行车安全系统投资总额将达到1,400亿元，2012年-2015年铁路行车安全系统市场规模见下图：

铁路行车安全系统市场规模（亿元）



数据来源：根据历史安全技术装备投资额、“十二五”铁路固定资产投资计划测算

（四）列车运行控制系统发展概况

1、世界主要国家列车运行控制技术发展情况

自19世纪铁路诞生以来，如何保障铁路运输安全就一直是铁路运输业面临的主要课题。1841年，英国人提出闭塞电报机专利，并于1851年在英国铁路获得普及应用，以后逐渐发展为电话、路牌、路签构成闭塞系统。19世纪末，随着采用钢轨作为导体来传递电信号的轨道电路的出现，铁路区间行车控制进入了基于轨道电路的列车运行控制时代。

20世纪60年代以来，随着公众对铁路安全重要性关注度的不断提升、社会运输组织模式的日趋复杂、列车运行速度的持续提高，铁路运输安全保障技术也进入了新的发展阶段。由于列车安全控制与各国的地理环境、经济发展阶段、社会人口分布、管理体制存在密切的联系，因此，各国都开发了具有本国特色的列车运行控制系统。在技术上具有代表性并已推广应用的列控系统主要包括法国U/T系统、德国的LZB系统、日本新干线的ATC系统以及我国的LKJ系列列控系统：

系统	列控系统技术特点	铁路运输组织特点
法国U/T系统	U/T系统通过地面无绝缘轨道电路，向车载信号设备传递信息，采用分级连续式控制模式	高速列车与普通列车分道运行
德国LZB系统	LZB系统是基于轨道电缆传输车地信息的列控系统，它利用轨道电缆作为车地间双向信息传输的通道，使用轨道电路来检查列车占用，轨旁设备较多，并以地面控制中心为主计算制动曲线	白天不同时速客运列车混行，夜晚120-160km/h的货物列车混行，并以短途运输为主
日本ATC系统	ATC系统采用目标距离一次制动模式曲线方式，减少了制动距离，从而缩短列车追踪间隔	发车密度高、行驶速度快、运输距离短
我国LKJ系统	LKJ系统是立足于我国基本国情和铁路运输管理特点而不断发展成熟的，通过机车信号信息、车载线路数据以及输入的列车运行参数实时计算出制动模式曲线，实现列车运行控制	既有铁路采用客货混跑的模式，不同速度等级列车共线运行、24小时不间断高密度运营、长距离运输为主

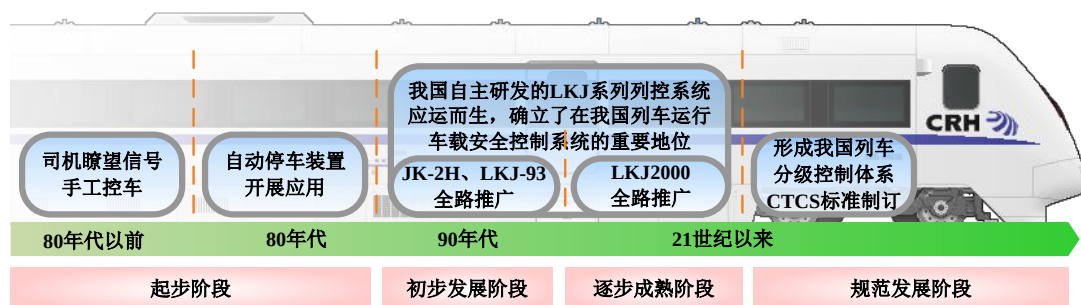
资料来源：《中国铁路》2007年第二期、西安铁路专业学校网站

由于国家之间的基本国情和运输组织特点的差异，不同的列控系统无法在处于不同发展阶段的国家之间简单套用。

2、我国列车运行控制技术发展历程

我国列车运行控制技术的发展历经起步阶段、发展阶段、逐步成熟阶段，目

前已经进入了规范发展阶段。



(1) 起步阶段：自动停车装置不能适应我国铁路运输发展的需要

80年代，我国铁路列车运行控制主要通过地面信号向司机提供视觉信号。由于地形和气候条件的影响，司机往往不能在规定的距离上及时瞭望到前方信号机的显示，存在冒进信号的危险。因此，我国开发推广了自动停车装置，当地面停车信号未被司机响应就强迫列车自动停车。

由于自动停车装置设计简陋、控制模式简单、功能单一，虽然对防止事故起到一定作用，但是在使用、管理和设备质量上存在诸多不足，远远不能适应我国复杂铁路运输环境下的运用要求。

(2) 初步发展阶段：90年代，具有中国特色的LKJ系列列车运行控制系统应运而生

80年代，我国在郑武线电气化工程引进了法国TVM系统，但是受到我国既有闭塞制式的复杂多样性的基本国情限制，该系统在我国铁路运输实际运用中的安全保障效果并不理想。80年代后期，我国开始致力于立足基本国情、适应我国铁路运输和管理体制特点的列控系统研究。

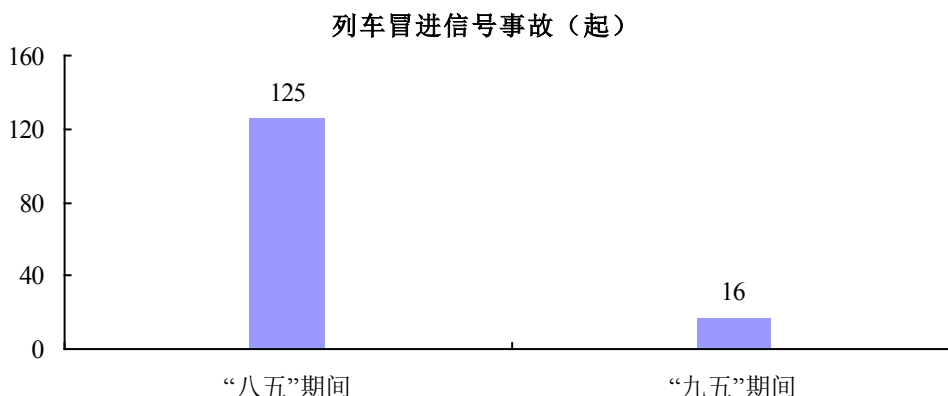
90年代初，全国多个铁路局开始组织开发车载列车运行控制装置，有7种型号车载装置试验运行。由于大部分装置功能不一、结构不同、操作方法各异、不能纳入标准化的规章和制度、不适应机车轮乘，虽然具有一定的安全防护作用，但是给全路的管理造成困难，无法实现全路推广。在此背景下，JK-2H装置以其特有的车载线路数据预存储方式、较高的安全性、契合我国铁路管理体制等特点，扭转了长期以来铁路运营安全管理的被动局面、产生了较好的安全效益，在各种列控装置中使用数量最多，并最终实现了在全路推广，成为我国第一代LKJ系列列控设备。

在JK-2H装置全路推广的基础上，以JK-2H列控技术为基础、铁道部组织、

公司参与联合研制的LKJ-93型列车运行监控记录装置于1995年通过了铁道部组织的技术鉴定，在全路大规模推广。相比JK-2H装置，LKJ-93装置在安全性、技术规范、系统可扩展性、控制功能、控制精度等方面均有本质性的升级。

LKJ系列列车运行控制系统的出现，有效减少了铁路行车事故的发生。“九五”期间，LKJ-93实现了普及安装，铁路行车重大事故发生率和险性事故发生率比尚未大量使用LKJ装置的“八五”期间分别下降32.4%和63.5%；属LKJ装置重点防范的列车冒进信号险性事故，“九五”期间比“八五”期间下降了87.2%。

LKJ系列列车运行控制系统为保障我国铁路行车安全做出了重要贡献：



数据来源：《机车电传动》2005年第6期

（3）逐步成熟阶段：21世纪初，确立了LKJ系列列控系统的重要地位

到“九五”期末，我国研制的LSK系统、LCF系统以及引进的法国TVM系统也陆续投入试运营。由于这些系统不能完全适应当时的铁路线路设施设备条件以及运输组织要求，因此都未能实现推广。LKJ系统在我国铁路列车运行控制实际运用中的作用更加突出。

2000年底，LKJ-93型列车运行监控记录装置的升级产品——LKJ2000型列车运行监控装置完成了研制工作。以控制模式、车载数据和可扩展结构等核心技术作支撑的LKJ2000型列车运行监控记录装置具有防止列车冒进信号、防止列车运行超速、辅助司机提高操纵能力等功能，其控制精度高、对铁路运输效率干扰少、产品适用线路条件广、扩展完善能力强、技术成熟稳定及产品性价比高优点受到铁路主管部门的高度认可，并于2004年开始大规模推广应用。

在全路推广应用过程中，LKJ2000功能不断根据我国经济发展水平和铁路发展阶段完善、优化，并且与众多其他车载设备的发展相契合，成为了我国铁路安全机车设备信息化的基础，同时，铁路管理部门构建了较为完备的LKJ专业管理

体系。LKJ系列列控系统在我国铁路列车运行安全车载控制系统领域的重要地位逐步形成。

目前，LKJ2000已经覆盖全路所有机车及时速200公里速度级别动车组，实现了在我国不同设备设施条件和不同控制需求线路的广泛运用，为保障我国铁路运输组织安全、提升安全信息化水平作出了突出的贡献。

（4）规范发展阶段：系列化、标准化中国列车运行控制体系的建立明确了我国列控技术发展方向

为了适应我国铁路行车安全保障技术深化发展的需要，2003年10月，在铁道部主持下，我国制定了《中国列车控制系统（CTCS）技术规范总则（暂行）》（以下简称“CTCS技术规范总则”），为我国列车运行控制技术的自主发展建立了一套基于我国国情的标准。CTCS划分为5个等级，以分级形式满足不同线路运输需求，各速度等级实际应用的列控系统情况如下：

分类	适用线路情况	装车应用情况	备注
CTCS-0	◆ 160km/h及以下的区段； ◆ 时速200km/h等级的区段；LKJ2000作为CTCS-2的记录、后备系统；	LKJ2000覆盖全路2万余台机车、动车组	LKJ2000为CTCS-0级列控系统
CTCS-1	-	-	目前我国铁路无该等级产品应用
CTCS-2	◆ 时速200km/h、300km/h等级的区段；	CTCS-2级、CTCS-3级列控系统装备动车组	CTCS-2级、CTCS-3级列控系统在我国统称为ATP系统
CTCS-3		1,411列（截至2014年末）	
CTCS-4	-	-	目前我国铁路无该等级产品应用

资料来源：CTCS技术规范总则、铁道部统计公报；数据截至2014年底

3、我国列车运行控制系统市场发展现状分析

LKJ2000作为我国自主列控技术的突出成果，是我国近十余年来列车运行控制系统车载设备的主流装备，并作为我国目前使用范围最广的列车运行控制系统车载设备，已经全面覆盖了全路机车、时速200公里速度级别动车组。截至2014年底，LKJ2000已经完成了在全路2万余台机车、时速200公里速度级别动车组的安装。

此外，通过对国外列控技术的引进消化，以ATP技术为核心的国产化CTCS-2级、CTCS-3级列控系统（即ATP系统）在我国动车组上也得到了应用。CTCS-2级、CTCS-3级列控系统主要在时速200km/h及以上等级区段承担行车安全控制功

能。

报告期内 LKJ 系统在我国列控市场的占有率以及公司 LKJ 系统市场占有率情况如下：

项 目	2014 年	2013 年	2012 年
LKJ 系统市场占有率	90.58%	91.24%	92.53%
其中：发行人在 LKJ 系统市场占有率	40.72%	43.19%	42.16%
ATP 系统市场占有率	9.42%	8.76%	7.47%

注：占有率是指该系统当年末应用数量存量占列控系统数量存量的比例。对于LKJ系统市场占有率、ATP系统市场占有率根据铁路系统统计公报中的机车和动车组数量测算；发行人在LKJ系统市场占有率数据来源于中国铁路总公司（及原铁道部）的统计数据。

4、列车运行控制系统市场需求变动趋势分析

列车运行控制系统需求直接受益于新造机车的增长、动车组数量的提升以及大规模的既有系统更新换代，预计未来将继续保持稳步增长的态势。

（1）新造机车的增长直接带动列控系统市场需求

随着新建线路投入运营和既有机车的加速更新，新造机车需求持续增长，直接加大列车运行控制系统的需求。

①新增机车需求直接推动LKJ列控系统市场的扩容

2007年以来，我国铁路投资加速增长，不断有新的线路投入运营，对新增机车的需求不断增加。根据《铁路“十二五”发展规划》，到“十二五”期末，我国铁路营业里程将增长至12万公里，比2007年增加4.2万公里，预计到“十二五”期末机车保有量将达到25,000台，期间因新线路投入运营而需新增机车达到6,700台。新增机车直接带动LKJ列控系统的市场需求：

时间	铁路营业里程（万公里）	机车保有量（台）
2007 年	7.8	18,300
“十二五” 期末	12	25,000
“十二五” 期末较 2007 年新增	4.2	6,700

数据来源：铁道部统计公报、《铁路“十二五”发展规划》、《中国铁路》2012 年第七期

②既有机车加速更新进一步提升LKJ列控系统的市场空间

随着铁路运输需求的持续增加，我国铁路运输已经进入快速化、重载化的时代。既有机车已无法满足铁路运速不断提升、运量不断增加的需求，具备速度快、运距长、运力大、成本低、安全程度高等优势的大功率机车更能适应我国铁路运输的发展需要，大功率机车正在取代既有机车成为铁路运输的主流机车。到“十

二五”期末，大功率机车保有量预计将达到1.3万台以上¹。随着大功率机车对既有机车更新的加速，作为机车标配设备LKJ列控系统的的市场需求也将随之增长。

(2) 动车组保有量的增长、城际专用动车组的推广将进一步提升列车运行控制系统的需求

与发达国家相比，我国对于动车组的需求仍处于起步阶段，动车组保有量增长潜力巨大。截至2014年底，我国动车组保有量为1,411列，考虑到200km/h以上速度等级线路的陆续建成、动车组开行密度的加大，预计“十二五期间”动车组保有量将会持续增加，并进一步提升列车运行控制系统需求。

为满足我国区域经济快速发展和城市群崛起对城际轨道交通的需求，我国自主研发了CRH6A型城际专用动车组，主要用于中短途城市之间、区域城郊之间的通勤和商旅。作为我国列车运行控制系统研发单位之一，公司参与了CRH6A型城际列车列控系统的研发，目前该系统已正式投入试运营。城际动车组的推广为LKJ列控系统开拓了新的市场。

(3) LKJ2000更新换代需求稳定增长

从行车安全的角度考虑，铁路主管部门规定LKJ列控系统使用寿命为6-8年。2004年开始，LKJ2000大规模推广。从2012年开始，现有机车已安装的LKJ2000已逐步达到更新年限。截至2014年末，我国机车、动车组保有量合计为22,607台，LKJ2000更新需求稳定增长。

此外，列控系统需要持续的换代升级，以满足铁路安全需求不断发展的需要。每一次换代升级将较大幅度的提升列控产品销售价格，从而带动企业规模、效益提升至新的平台。

综上所述，LKJ2000作为为我国铁路管理“量身定制”的列车运行控制系统车载设备，应用范围最广，因此LKJ2000（包括其升级换代产品）仍将占据未来车载设备市场的重要地位。

5、LKJ2000 和 ATP 系统价格、性能差异的对比

根据 CTCS 技术规范总则，我国列控系统系统按照不同的级别进行配置，各级系统具体组成如下表所示：

¹ 数据来源：《中国铁路》2011 年第一期

项目	主要构成	CTCS-0	CTCS-1	CTCS-2	CTCS-3	CTCS-4
车载子系统	主控单元	●	●	●	●	●
	人机交互单元	●	●	●	●	●
	测速模块	●	●	●	●	●
	记录模块	●	●	●	●	●
	轨道电路接收模块	●	●	●	●	
	点式信息接收模块		●	●	●	
	无线通信模块				●	●
	列车完整性检查设备					●
地面子系统	轨道电路	●	●	●		
	点式设备		●	●	●	
	列控中心			●		
	无线闭塞列控中心				●	●
	无线通信模块				●	●

各列控系统的功能均为实现列车安全控制，由于车载子系统、地面子系统具体配置的差异，使得各系统功能实现原理存在差别：

系统	工作原理
CTCS-0	LKJ2000 在列车运行中调用车载设备中存储的线路数据，并结合实时采集的轨道信息、列车运行速度等一系列关键状态信息，实时计算列车最高允许速度，保证行车安全。 对于由于施工等原因导致的线路临时限速，由机务段出勤管理人员将限速信息写入司机随身携带的专用 IC 卡，司机将 IC 卡数据输入 LKJ2000 后实现对临时限速的控制。
CTCS-2	在列车运行中通过点式信息接收模块接收地面点式设备中存储的线路数据，并结合实时采集的轨道信息、列车运行速度等一系列关键状态信息，实时计算列车最高允许速度，保证行车安全。 对于由于施工等原因导致的线路临时限速，由列控中心将限速信息写入地面点式设备，车载子系统接收到后按限速信息监控列车运行。
CTCS-3	在列车运行中通过无线闭塞列控中心发送线路数据和移动授权命令（即前方是否允许运行）到车载子系统，并结合列车运行速度等一系列关键状态信息，实时计算列车最高允许速度，保证行车安全。 对于由于施工等原因导致的线路临时限速，由无线闭塞列控中心将限速信息发送到车载子系统，车载子系统按限速信息监控列车运行。

工作原理、配置、对系统相关设备要求的差异使得 LKJ2000 和 ATP 系统（即 CTCS-2、CTCS-3）价格存在较大差异。LKJ2000 与 ATP 系统在价格、功能等方面的对比如下：

指标	LKJ2000	ATP系统
价格	LKJ2000及其相关车载设备合计价格约20万元/套	ATP车载设备单价较高，CTCS-2约120万/套，CTCS-3约300万/套；另需增加列控中心、应答器的投资

指标	LKJ2000	ATP系统
功能	均以列车速度控制为主，适用的列车运行速度线路区段不同	

（五）我国列车运行控制系统行业发展趋势

根据CTCS技术规范，我国列控系统以分级形式满足不同线路运输需求：契合我国铁路运输组织需求、经济性优势明显、技术储备雄厚的LKJ列控系统未来在160km/h及以下线路区段仍将发挥重要作用，并作为我国铁路机车设备信息化系统的基础；CTCS-2、CTCS-3级列控系统在时速200km/h及以上区段承担列车运行控制功能。此外，随着铁路运行安全需求的增长，客户对列控系统供应商整体解决方案能力的重视程度也日益提升。

1、LKJ列控系统未来仍将发挥重要作用

（1）CTCS技术规范明确LKJ系统适用于160km/h及以下线路区段，ATP系统适用于时速200km/h及以上区段

根据CTCS技术规范，我国列控系统以分级形式满足不同线路运输需求：LKJ列控系统作为CTCS-0级列控系统，在160km/h及以下线路区段发挥重要作用，并作为我国铁路机车设备信息化系统的基础；ATP系统（即CTCS-2、CTCS-3级列控系统）在时速200km/h及以上区段承担列车运行控制功能。LKJ2000与CTCS技术规范的对应关系如下：

分类	适用线路情况	装车应用情况	备注
CTCS-0	◆ 160km/h及以下的区段； ◆ 时速200km/h等级的区段；LKJ2000作为CTCS-2的记录、后备系统；	LKJ2000覆盖全路2万余台机车、动车组	LKJ2000为CTCS-0级列控系统
CTCS-1	-	-	目前我国铁路无该等级产品应用
CTCS-2	◆ 时速200km/h、300km/h等级的区段；	CTCS-2级、CTCS-3级列控系统装备动车	CTCS-2级、CTCS-3级列控系统在我国统称为ATP系统
CTCS-3		1,411列（截至2014年末）	
CTCS-4	-	-	目前我国铁路无该等级产品应用

资料来源：CTCS技术规范总则、铁道部统计公报；数据截至2014年底

（2）具备自主知识产权的LKJ系列列控系统能够适应我国铁路运输组织形式和基础设施的现状和未来发展

截至2014年末，我国铁路营业里程为11.20万公里，居世界第二，亚洲第一。

我国铁路运输特点是客货列车混跑、不同速度等级列车共线运行；且行车密度高、运输载重大、地面信号制式混杂，其运输强度和路网复杂度为世界之最。在这种复杂的运输组织模式下，只有适合中国国情的列车运行控制系统才能适应我国铁路运输组织形式和基础设施现状。

作为具备自主知识产权、伴随我国铁路发展过程建立起来的国产列控系统，LKJ系统通过多年对我国铁路技术装备及行车组织状况的摸索，具备适用线路条件广、扩展能力强的突出优点，能够根据我国铁路运输安全控制需求，通过历次系统升级，始终保持与我国的经济发展和铁路发展的阶段水平相适应，与未来我国铁路线路设备设施条件和运输组织要求相契合，能够适应我国未来铁路运输安全发展的需求。

（3）LKJ列控系统具备经济性优势，显著节约资金投入，推广应用障碍小

近年来，我国铁路投资虽然保持较高水平，但相对于庞大的铁路运输需求而言还是有限的，对于列车运行控制系统的选择，经济性也是重要的考虑因素。

LKJ系统具有明显的经济性优势。除了自身价格较低，LKJ系统已在全路应用二十多年，与众多其他车载安全设备、铁路运营管理体系相互的契合度、关联度很高，能够最大程度的利用既有的设施设备和管理资源。此外，LKJ系统换代升级产品具有新增地面设施少、与既有相关安全设备衔接好、新增投资金额小等优点，可以通过对现有设备适度改造适应我国铁路设施的后续发展。

（4）LKJ列控系统具有雄厚的技术储备

通过对国外技术发展的追踪以及对国内铁路安全发展趋势的前瞻性分析，LKJ系统已经完成了几代产品的研制推广，形成了包括安全计算机、主体化机车信号接口、点式应答器数据应用等在内的多项技术储备，未来能够持续满足我国铁路安全管理发展的需要。

2、LKJ系统是我国铁路机车设备信息化系统的基础

一方面，LKJ除实现列车运行的安全控制外，在发展中已建立起一个庞大、准确且与列车运行线路对应的铁路车载线路数据体系，搭建了服务电务、机务、工务、供电等众多铁路关键安全领域的集成信息平台，能够向众多车载安全设备提供关键基础数据。另一方面，在LKJ普及推广工作的同时，我国铁路管理部门已建立起了基于LKJ运行记录数据的行车安全应用管理体系，为提升我国列车规

范化操作水平和事故事后分析提供了可靠、有力的依据。LKJ的应用为我国铁路信息化发展创造了条件，也为进一步发展我国铁路运输管理系统提供基础，为我国铁路行车安全管理作出突出的贡献。

3、LKJ系统已更新三代，未来第四代新型列控系统将对现有LKJ2000的全面替代

从行车安全的角度考虑，铁路主管部门规定LKJ2000设计使用寿命为6-8年。此外，随着铁路系统对列控系统功能要求、信息化程度的不断提高，LKJ系统也会持续的升级换代；伴随着LKJ系统的持续升级换代，LKJ系统的功能、市场规模也相应提升。

公司目前研发的新型列车运行控制系统已经通过中国铁路总公司组织的用户需求评审、方案评审、试验评审，具备现场试运行条件，正在开展装车运行试验，该系统将实现对LKJ2000的全面升级换代。除了技术性能比LKJ2000大幅提升外，新型列车运行控制系统安全完整性等级达到SIL4级，系统增加了点式信息接收模块，可接收地面点式设备信息，并且为公司研发更高等级列控系统奠定基础，适应了我国列控技术的发展趋势。

开始推广时间	LKJ系列产品	具体产品	产品应用情况	价格	提升变化
未来	第四代	新型列控系统	全路所有机车及时速200公里速度级别动车组	-	安全等级全面提升，RAMS（可靠性、可用性、可维护性、安全性）指标符合SIL4国际安全认证标准
2001年	第三代	LKJ2000	全路所有机车及时速200公里速度级别动车组	8.90万/套 -10.80万/套	采用主从热备冗余，系统可靠性大幅提升
1996年	第二代	LKJ-93	全路所有机车	2.55万/套	采用标准化机箱设计，提升了系统可扩展性
1993年	第一代	JK-2H	全路机车大范围应用	1.25万/套	-

4、CTCS-2、CTCS-3 列控系统面向时速 200km/h 及以上区段

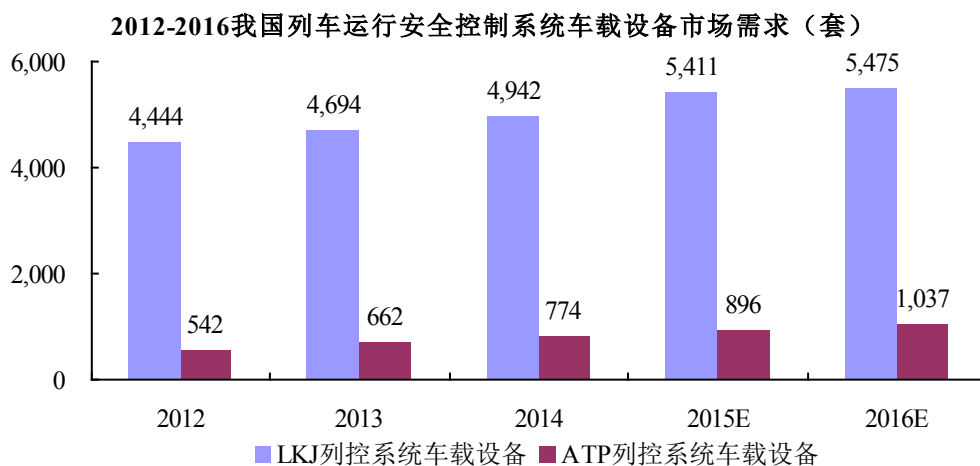
随着国民经济水平的发展，人们对于方便、快捷出行的需求也将日益提升，时速200km/h以上的客运专线里程不断增长。CTCS-2、CTCS-3级列控系统主要面向时速200km/h及以上区段，在时速200km/h以上区段的客运专线承担列车运行控制功能，是我国客运专线列控系统的重要组成部分。

5、LKJ系统与ATP系统的市场规模预期均将稳步提升，但ATP系统的市场占有率将有所提高

根据《高速列车科技发展“十二五”专项规划》，到2020年，全国铁路营业里程达到12万公里以上，主要繁忙干线实现客货分线。其中，建设客运专线1.6万公里以上。此外，我国高速铁路网具有区别于欧洲和日本高速铁路的若干重要特征，主要表现为：路网规模大，覆盖地域辽阔；地理、地质、气候条件复杂多变；不同区域社会经济发展极不平衡，导致客运需求层次丰富；既有线提速和跨区域高速、区域快速和城际快速铁路等不同速度级客运专线具有完全不同的运营、需求条件，需要不同的运营模式和列车装备配套。

在可预期的未来，全路机车、时速200公里速度级别动车组仍将采用LKJ系列列控系统。铁路机车作为我国铁路货物运输、普通客运的主力，既有存量较大，持续的更新换代及产品升级将提升LKJ系列列控系统的市场规模。时速200公里速度级别动车组保有量的增长、城际专用动车组的推广将进一步提升LKJ系列列控系统的需求。

ATP系统（即CTCS-2、CTCS-3级列控系统）主要面向时速200km/h及以上的动车组，是我国客运专线列控系统的重要组成部分。随着我国时速200km/h以上的客运专线里程不断增长，ATP系统的市场规模也将持续提升。



数据来源：《中国铁路》2012年第七期

6、客户对列控系统供应商整体解决方案能力的重视程度日益提升

在我国铁路营业里程不断增长、行车速度逐步提高、列车运行密度不断加大的背景下，运输安全控制需求日益提升。我国铁路运输组织复杂、各地区差异较大，铁路运输安全需实时保障，因此客户对行车安全产品供应商的及时响应、系统服务、技术支持能力的要求越来越高，对整体解决方案的供应能力也日益重视。

整体解决方案能力将成为列车运行控制企业未来核心竞争力的重要体现。

整体解决方案需要具备以下能力：

（1）能够针对客户的具体需求，利用自身的设计创新能力，研发适合客户需求的产品及应用软件系统，并能根据客户需求的变化，通过完善控制模式、扩充车载数据、优化软硬件设计等措施，及时完善产品功能，使产品始终与客户需求相契合；

（2）能够结合记录数据，应客户要求开发完整的应用管理体系，为用户管理的信息化、科学化提供技术支持；

（3）充分理解其他列车安全信息检测及数据传输设备的技术特点，能够实现与其他安全设备在信息上的互通互联，具备向其他安全设备提供准确基础数据的技术实力；

（4）能够对产品进行在线动态检测、监控和诊断，确保产品稳定运行；

（5）能够为客户提供全方位、全过程的技术支持服务。

（六）进入行业的主要障碍

列车运行控制系统是多学科、多专业相互交叉、融合的领域，较高的规范管理水平、较强的投资实力、专业的人才团队以及规模化、长期化的经营能力是进入该行业的必要条件。

1、市场准入壁垒

铁路行车安全系统与铁路运输安全密切相关，铁路主管部门对进入国家铁路市场的企业、产品采取了严格的行政许可或者认证制度，并通过一些行业管理政策来管理行业产品的供应。根据《铁路运输基础设施生产企业审批办法》（中华人民共和国交通运输部令2013年第21号）、《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》（国铁设备监[2014]15号）的相关规定，在中华人民共和国境内生产包括列车运行监控记录装置在内的铁路通信信号设备的企业，应当向国家铁路局提出申请，经审查合格取得“铁路运输基础设施生产企业许可证”后方可生产。同时，国家铁路局规定，对列入《铁路产品认证目录》的产品实施自愿性产品认证，目前包括LKJ在内的76种产品需通过CRCC认证。因此，铁路安全产品取得许可、认证是实现市场推广的前提。

列车运行控制系统是确保我国铁路运输安全稳定的关键。随着列车运行控制系统在铁路行车安全领域的重要性日益凸显，未来铁路主管部门将对列车运行控制产品采取更加严格的综合管理措施，对新的列车运行控制系统厂商的选择将会更加审慎。

同时，相关企业必须具备长期经营的能力，才能够满足相关产品后续保障、持续改进的需求，具备较强的综合实力是进入列车运行控制系统市场的必要条件之一。

2、技术壁垒

列车运行控制系统行业具有技术密集型的特点，它融合了现代通信技术、计算机技术、安全性与可靠性技术、数字信号处理技术、传感器技术、网络传输技术等多专业、多领域的专业技术应用，在铁路行业内已经形成了一套由铁路主管部门组织、骨干企业联合攻关的研发机制，历史上的技术成果极少扩散，核心技术大部分由骨干企业以非专利技术的形式掌握，其他企业基本不存在系统掌握相关技术体系的可能性。

我国铁路的运输系统庞大、复杂，铁路营运线路分布广泛且面临复杂的地形地貌和多变的自然环境，铁路行车安全系统对精度、运行稳定性方面要求很高，不深入了解我国铁路运营管理需求、缺乏雄厚技术储备历史和技术验证历史的企业很难进入相关领域。同时，行车安全技术特别是列车运行控制技术是长时间积累的成果，需要经过多年的研发以及现场应用验证，才能够保障相关产品可靠性、安全性和适应性，新加入该市场的企业很难在短时间内实现实质性突破，因此，列车运行控制系统行业存在较高的技术壁垒。

3、体系壁垒

在铁路行车安全领域，LKJ设备与相关设备已经形成了一个完整、开放、协作的安全保障体系。首先，LKJ系统服务于列车运行安全控制；其次，LKJ系统通过TAX、LAIS等相关设备，搭建了服务电务、机务、工务、供电等众多铁路关键安全领域的集成信息平台；作为众多车载安全设备关键基础数据的准确提供者，LKJ系统已经深入渗透到铁路安全管理众多关键领域；同时，在机务安全管理方面，依托应用软件，LKJ运行记录数据分析处理体系将机车、动车组司机从

出勤、值乘运行直至退勤的各作业环节状况全部纳入跟踪与管理，不仅使列车运行安全得到设备的直接监控，而且通过记录数据的日常化、制度化分析工作，推动了值乘作业规范化、标准化的落实，使运输安全从基础管理保障方面得到了强化。LKJ应用软件已经成为铁路主管部门必不可少的信息平台。

因此，开发出适应我国铁路需求的列控产品不仅要突破列车安全控制技术，更要对我国铁路运输组织管理有深刻理解，并经历长时间的应用经验积累，掌握服务铁路各个安全领域的关键点。新加入列车运行控制系统细分市场领域的企业很难在短时间内实现对列控技术、安全信息化、应用管理等全面的突破。

4、行业经验壁垒

铁路行车安全系统的大规模应用必须要有严密、成熟的应用管理体系作为保障。特别对于列车运行控制系统而言，其应用管理体系是我国铁路运营和工程技术人员多年不断探索、奋斗和实践的结果，一经建立，就确立了其在列车安全控制领域的重要地位。

铁路用户在升级或新增安全产品时，需要考虑新老系统的衔接问题，用户通常更倾向于选用原供应商。在进行产品升级换代的时候，现有供应商已经具备了丰富的应用经验，积累了大量现场资料 and 比较成熟的项目实施经验，在产品开发周期和产品、服务的适用性方面与新进者相比具有明显优势。因此，行业新进者所推出的产品很难在短期内对现有厂商构成实质性竞争。

5、人才壁垒

列车运行控制系统是不同专业技术的结晶，企业需要拥有大量跨专业、复合型人才。此外，相关人员不仅须具备相应的专业技能，更重要的是必须对中国铁路发展、铁路运输组织模式、列车运行安全需求有着深入的理解。因此，人才在本行业中的沉淀、磨合需要一个较长的过程，行业外的其他企业短期内也难以培养出一批具备足够开发、应用经验、深刻理解行业管理组织模式及需求的专业技术和专业管理团队。因此，进入本行业具有较高的人才壁垒。

（七）行业的市场化程度及利润水平

铁路运输关系到国家和人民生命财产安全，为保证公共安全，其行政管理部

门对涉及运输安全的产品采购通过行政许可、产品认证等方式设置较高的产品准入门槛,因此行车安全系统市场化程度相对较低。在列车运行控制系统细分市场,国内目前仅有本公司、株洲南车时代电气股份有限公司、和利时自动化科技有限公司、中国铁路通信信号股份有限公司、中国铁道科学研究院五家单位从事列车运行控制系统车载设备的研发及生产,行业集中度较高,具有较高的利润水平。

随着铁路安全建设的不断发展,对行车安全系统产品的技术要求越来越高,技术创新程度也不断提高,高科技含量、高附加值产品的不断推出以及现有产品的升级换代,都将有利于行业总体获得较高的利润率。

(八) 影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

(1) 产业政策对行业发展提供有力支持

十七大以来,扶持民族产业,鼓励自主创新被提上国家战略的高度,列车运行控制系统行业作为典型的高新技术行业,也持续受到政策上的支持。近年来,我国政府出台的一系列重要规划和指南中,均提出要鼓励列车运行控制系统行业的技术创新和产业化发展,如:2012年5月,工信部发布《高端装备制造业“十二五”发展规划》,将轨道信号及综合监控与运营管理系统作为未来重点发展方向,指出“全面建成覆盖高、中、低速铁路和城际铁路的中国列车运行控制系统技术体系,全面实现关键技术和装备的研究开发”;2011年6月,国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局联合发布《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》,将“列车控制、客运服务、防灾系统,高速轨道交通安全监测系统”以及“软件、信息系统集成服务”列入当前优先发展的高技术产业化重点领域;2011年3月,国家发改委发布《产业结构调整指导目录(2011年本)》,将“铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备,铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”、“铁路运输信息系统开发与建设”列为鼓励类发展项目。本行业主要产品均在上述项目涵盖的范围之内,属于国家产业政策鼓励发展的方向。

(2) 铁路行车安全系统需求在深度、广度上持续提升为行业发展带来良机

在我国铁路行业大发展、社会对铁路运输安全重视程度日益提升的背景下,

铁路线路持续提速、列车运行密度不断加大使得铁路管理对安全系统的需求深度、广度都大大提升，行车安全的重要性更为突出，安全需求的提升为铁路行车安全系统带来广阔的发展前景。无论是对列车运行控制系统进行升级换代，还是开发行车安全监测、安全及信息化管理等新产品，都将面临良好的市场机遇。

(3) 铁路管理体制的改革带来更大发展机遇

我国铁路管理体制的改革已经逐步开展，根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部：铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责。

随着铁路管理体制改革的深入，铁路领域的市场化程度将进一步提升，促进优胜劣汰，增强市场主体的活力，有利于企业进一步加大投入、开拓市场，为具备综合竞争优势的企业创造更大的发展机遇，同时也给铁路安全领域为数不多的民营企业提供了更大的发展空间。

(4) 与下游客户合作关系较为稳定

报告期内，铁路安全产品下游客户主要为铁道部、各路局、各站段及机车厂。安全是铁路运输的重中之重，而铁路行车安全系统是保障运输安全的必要手段。为适应我国铁路运输客货列车混跑、不同速度等级列车共线运行、行车密度高、运输载重大、地面信号制式混杂等特点，铁路行车安全系统供应商需与下游客户不断沟通和反馈，在充分合作的基础上开发适合我国国情的铁路安全产品，并为客户提供持续的技术支持及售后服务。

此外，为保障铁路行车安全系统产品质量，铁路主管部门一般通过行政许可、产品认证等方式设置较高的产品准入门槛，使得铁路行车安全系统行业集中度较高。客户需求与产品特点导致铁路行车安全系统供应商与下游客户相互依赖性较强，合作关系较为稳定。

2、不利因素

(1) 铁路系统客户具备较高的议价能力

列车运行控制系统供应厂商与铁路系统客户相比议价能力较弱，在原材料、人力资源成本上涨的过程中，难以通过主动涨价来消化成本的增加。如果未来生

产成本及管理成本持续提升，而列车运行控制系统厂商又无法通过持续的技术创新提高产品附加值，则行业利润水平可能出现下降。

(2) 高端复合型人才缺乏

列车运行控制系统行业属于技术密集型产业，它融合了现代通信技术、计算机技术、安全性与可靠性技术、数字信号处理技术、传感器技术、网络传输技术等多专业、多领域的专业技术应用。同时为适应我国铁路运输系统庞大、复杂、铁路营运线路分布广泛且地形复杂的特点，列车运行控制系统行业对精度、运行稳定性要求较高。上述行业特征要求关键从业人员既要有较高的跨学科、跨专业技术水平，也要有丰富的项目实施经验，同时需具备组织管理大型项目的能力。因此，本行业对这类高端复合型人才有较大需求。高端复合型人才缺乏是制约行业发展的瓶颈之一。

(九) 行业特有的经营模式

在技术研发方面，由于列车运行控制系统属于铁路行车安全的重要组成部分，其发展由铁路管理、运营体制所决定，在铁路行业内已经形成了一套由主管部门组织、指定骨干企业联合攻关的研发机制，各个企业很少就相应技术成果独立申请专利，核心技术大部分由骨干企业以非专利技术的形式掌握。

在生产方面，企业一般自行完成产品的设计、软件系统的开发、关键制造工序和质量检测等核心环节，非核心的通用部件都在公开市场向具备相应实力的厂商进行采购。

在质量保障方面，LKJ系统主要产品经铁路主管部门派专人按批次检验，检验合格后发放专用产品验收合格证，然后出厂销售。

在销售方面，企业一般直接向客户销售。每套列车运行控制系统经过安装、调试、验收等环节后上车运行，因此在得到用户的验收确认并取得收款权利时，企业才能确认收入的实现。

在技术支持方面，企业必须具备向客户提供快速有效、持续稳定技术支持的能力。我国铁路行业目前处于发展较快的历史机遇期，新的运输安全控制需求不断增加，列车运行控制系统厂商必须及时配合下游客户，不断在产品功能完善、现场服务响应、管理应用等各方面提供技术支持，确保产品与客户需求相契合，

才能够适应铁路市场的需求。

（十）行业的周期性、区域性和季节性特征

1、周期性特征

列车运行控制系统行业的整体周期性特征并不突出。列车运行控制系统需求包括存量更新需求以及新增需求：一方面，铁路列车运行控制系统存量更新需求是“刚性”的，每使用到一定年限，必须更新替换，因此存量更新市场需求呈稳步增长态势；另一方面，根据《“十二五”发展规划纲要》，我国铁路基本建设投资在“十二五”期间将进一步提升至2.30万亿、铁路营业里程将增长至12万公里，列车运行控制系统新增需求受益于铁路投资规模的增加。长期来看，我国铁路持续稳步发展的趋势不会改变，列车运行控制系统的需求将保持持续稳步增长。此外，列控系统需要通过持续的换代升级以满足铁路安全需求发展的需要，每一次换代升级将较大幅度的提升产品销售价格和数量，从而带动企业规模、效益提升至新的平台。

2、区域性特征

列车运行控制系统产品是保障铁路运输安全的必备装备，在全国18个路局及地方铁路都有应用。因此，就列车运行控制系统产品而言并不具有显著的区域性特征。

3、季节性特征

铁路行业客户一般是根据实际需求，不定期的进行采购。列车运行控制系统产品的需求与新造车采购、既有机车装备更新直接相关，与季节性因素没有直接关系。因此，其不存在显著的季节性特征。

（十一）与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响

本公司所处细分行业为列车运行控制系统行业，上游为电子元器件、集成电路等行业，下游为铁路行业。

1、与上游行业的关联性及影响

本行业采购内容主要为集成电路、液晶屏、微机主板、机箱、线缆等，上述产品属于电子元器件、集成电路等行业。上游行业的技术水平、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、集成电路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，因此，本公司的采购价格较为稳定。

列车运行控制系统行业属于技术密集、知识密集型产业和先进的智能装备制造业的范畴，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较小。

2、与下游行业的关联性及其影响

下游行业为铁路行业，其发展状况直接影响了对本行业产品的需求变化。

一方面，我国铁路行业目前处于发展较快的历史机遇期，从中长期来看，我国铁路在国民经济中的支柱作用和综合运输网络中的担纲作用难以替代，持续稳步发展的趋势不会改变；另一方面，社会对铁路运输安全重视程度的日益提升、铁路线路持续提速、列车运行密度不断加大使得铁路管理对安全系统的需求深度、广度都大幅提升。存量装备的更新、升级换代以及新增系统需求将有力的支撑本行业的发展。

四、发行人在行业中的竞争地位

（一）发行人主要产品所面临的市场竞争情况

1、国内市场竞争情况

我国列控系统主要包括LKJ系列列控系统及应用用于时速200公里速度级别以上动车组的CTCS-2级、CTCS-3级列控系统，各列控系统以分级形式满足不同线路的运输需求：LKJ2000作为我国列车运行控制系统车载设备的主流装备，已经全面覆盖了全路机车、时速200公里速度级别动车组；CTCS-2级、CTCS-3级列控系统在时速200km/h及以上等级区段承担行车安全控制功能。截至2014年底，LKJ2000市场存量达27,122套，占我国列控系统市场存量的90.58%。

公司主要产品为LKJ系统（主要包括LKJ2000、TAX、LAIS等车载设备、系

统配件及地面设备等）及机务安防系统（主要为6A车载音视频显示终端），由于我国特色的铁路系统管理机制，株洲南车时代电气股份有限公司既是公司产品的主要市场竞争对手，也是重要的合作伙伴。LKJ2000、6A车载音视频显示终端的市场高度集中，公司及南车时代电气均为LKJ-93、LKJ2000、6A车载音视频显示终端的联合研发单位。

竞争企业	主要竞争产品	竞争情况
南车时代电气	LKJ2000	南车时代电气是公司在LKJ系统、机务安防系统领域的主要竞争者与重要合作者，该市场格局将继续保持
	LAIS	
	TAX	
	6A 车载音视频显示终端	

CTCS-2级、CTCS-3级列控系统（ATP设备）主要在国内动车组上安装，该系统与LKJ系列列控系统应用领域存在差异，对公司未来进入CTCS-2级、CTCS-3级列控车载设备领域带来了一定挑战：

系统名称	生产企业	与LKJ2000应用领域的区别
CTCS-2	中国铁道科学研究院、株洲南车时代电气股份有限公司（联合研制）	◆ CTCS-3级列控系统承担时速等级300km/h以上线路列车控制功能，不在时速等级160km/h及以下线路承担列车控制功能
	和利时自动化科技有限公司	
	中国铁路通信信号股份有限公司	◆ CTCS-2级列控系统承担时速200km/h线路列车控制功能，不在时速等级160km/h及以下线路承担列车控制功能 ◆ LKJ2000主要承担时速等级160km/h及以下线路列车控制功能，同时承担CTCS-2级列控系统的记录功能和备用功能
CTCS-3	和利时自动化科技有限公司	
	中国铁路通信信号股份有限公司	

发行人与南车时代电气在市场、产品方面为竞争对手，在技术研发方面为合作伙伴。

（1）发行人与株洲南车时代电气股份有限公司在市场、产品、技术研发等方面不存在划分约定

①对于新造车LKJ市场，发行人、南车时代电气主要通过参与中国铁路总公司招投标的方式获取订单；对于既有车LKJ市场，发行人、南车时代电气也均主要通过参与客户招标的方式获取订单，双方不存在对市场划分的约定。

②由于我国特色的铁路系统管理机制，在原铁道部牵头组织下，发行人、南车时代电气均全面参与了LKJ系列列控系统的研发、产业化及升级换代。双方目前在LKJ2000、TAX、LAIS、6A车载音视频显示终端、CMD系统车载子系统等方面均为竞争对手，不存在对产品的划分约定。

③发行人与南车时代在技术研发领域是重要的合作伙伴。在技术研发方面，

根据用户对产品兼容性的要求，发行人与南车时代电气主要有两种技术合作形式。

对于高度兼容的产品，发行人与南车时代电气共同成立研发项目组，双方均安排人员参与该类产品各主要模块设计工作，最终形成产品，双方共享知识产权；设计完成之后，发行人与南车时代电气各自进行生产并独立申请行业认证。在这种开发方式下，双方的产品软硬件高度兼容，用户可以不考虑硬件厂家的区别而使用任意一家的软件，极大的方便了用户的使用及维护管理，LKJ-93、LKJ2000、TAX2等产品为高度兼容的产品。

对于一般兼容的产品，发行人、南车时代电气各自成立项目组，双方的项目组对产品功能、用户界面、数据格式、通讯协议等进行充分沟通并形成对双方具有约束力的文件，两个项目组在统一的技术标准下独立进行设计工作。在这种开发方式下，双方的产品具有相同的功能和用户接口，TAX3、LAIS以及新型列控系统为一般兼容的产品。

（2）发行人未来扩大市场份额的关键在于综合竞争实力的提升

经过多年的竞争与合作，发行人与南车时代电气共同推动了LKJ系统在中国铁路安全领域的发展壮大，目前的市场格局是双方多年竞争的结果。在新型列控系统的研发上，发行人与南车时代电气也延续了双方的合作关系。但是，双方在技术研发方面的合作对发行人扩大市场份额不产生不利影响。未来发行人进一步扩大市场份额的关键在于整体解决方案、自主创新、产品质量、技术服务、技术支持等综合竞争实力的提升。

经过近几年战略布局的实施，公司已在铁路运输管理信息化、机车安防系统领域取得突破。公司未来将在铁路运输管理信息化、机车安防系统集成、铁路物联网等专业领域进行产品拓展，实现基于列控系统的多元化产业链的延伸，不断巩固在中国铁路列车安全装备行业内的优势地位。

2、国外市场竞争情况

欧美、日本铁路系统比较发达，对列车安全控制的要求较高，提供列车控制系统的厂商主要有西门子、阿尔斯通、庞巴迪、安萨尔多、泰雷兹、日立、日本信号等企业。

亚洲其他地区、非洲、南美及大洋洲铁路建设相对比较滞后，这些地区没有

综合实力突出的列控系统供应商，由于欧洲标准在上述地区推广较早，因此欧美厂商目前占据主要市场份额。随着我国“一带一路”战略的推进，中国铁路技术出口步伐加快，中国的列控技术市场份额将会逐步增长。

鉴于LKJ系统适用线路条件广、扩展能力强、经济优势明显、显著节约铁路投资等特点，公司LKJ系统在国外发展中国家面临新的市场机遇。2013年7月，公司与通号国际控股有限公司签订了合同价值为1,068.49万元的《LKJ05型列车运行监控装置采购合同》；2014年11月，公司与通号国际控股有限公司签订了合同价值为1,837.18万元的《LKJ05型列车运行监控装置采购合同》。作为巴基斯坦铁路信号改造项目的一部分，公司产品将随同机车出口至巴基斯坦。公司目前已取得货物和技术进出口资质，随着我国铁路行车装备整体水平的不断提升、对外输出铁路技术步伐的加快，LKJ系列列控系统对外出口的规模未来可能提升。

（二）发行人的行业地位、市场占有率、近三年的变化情况及未来变化趋势

1、发行人行业地位

公司全面参与了二十多年来我国列车运行控制系统的自主研发及技术推广，是LKJ专项技术的持有者，同时也是多项行业标准制定的重要参与者。目前，公司是国内仅有的两家LKJ供应商之一，凭借安全、可靠、适用的产品品质以及较强的自主创新实力，公司获得了良好的行业声誉，在我国铁路行车安全系统领域处于优势地位。

2、发行人的市场占有率、近三年的变化情况

公司核心产品LKJ2000是全路所有机车及时速200公里速度级别动车组必须配备的列控系统车载设备，产品已覆盖全国18个铁路局及地方铁路。报告期内LKJ系统在我国列控市场的占有率以及公司LKJ系统市场占有率情况如下：

项 目	2014 年	2013 年	2012 年
LKJ 系统市场占有率	90.58%	91.24%	92.53%
其中：发行人在 LKJ 系统市场占有率	40.72%	43.19%	42.16%
ATP 系统市场占有率	9.42%	8.76%	7.47%

注：占有率是指该系统当年末应用数量存量占列控系统数量存量的比例。对于LKJ系统市场占有率、ATP系统市场占有率根据铁路系统统计公报中的机车和动车组数量测算；发行

人在LKJ系统市场占有率数据来源于中国铁路总公司（及原铁道部）的统计数据。

3、发行人市场占有率未来变化趋势

近年来，社会对铁路运输安全重视程度日益提升、铁路线路持续提速、列车运行密度不断加大，铁路管理部门对行车安全系统需求的深度、广度都快速提升，为列车运行控制系统行业带来广阔的发展前景。公司将抓住行车安全系统需求提升的市场机遇，以列车运行控制技术为核心，推进中国铁路智能化建设，加快升级现有主导产品，拓展安全计算机、智能互联、数据挖掘、安全监测和轨迹追踪技术，向列车自动控制、行车智能管理、风险分析预警、机车安防监测领域延伸，最终形成列车控制产品线、机务装备产品线、信息化产品线等数个具有较强竞争优势的盈利增长点。

本次募集资金主要用于列车运行控制系统、机车车载安全防护系统、机车车联网系统、机车远程监测与诊断系统等新产品的研发及产业化，这些产品满足了我国列控技术在列车自动控制、综合监测、实时跟踪等方面持续提升的发展趋势，未来市场前景广阔。随着募投项目的实施，公司生产规模、技术水平、销售收入将进一步提高，在铁路行车安全系统市场的经营规模和占有率有望进一步提升。

4、关于可比同行业公司的选择

截止2014年12月31日，国内A股主要从事铁路相关设备制造的上市公司共有11家，其中北方创业、晋西车轴、时代新材、西北轴承、晋亿实业、永贵电器等6家公司的主要产品为机械部件，远望谷的产品主要为RFID产品，上述7家公司与发行人的主营业务存在明显差异，不具有可比性。辉煌科技、世纪瑞尔、鼎汉技术、佳讯飞鸿等4家公司不仅主要服务于铁路系统，且主要产品为铁路相关的监测系统、通信产品及电气设备，与河南思维的主营业务的可比性较强。从事铁路相关设备制造的上市公司的主营业务与主要产品如下：

序号	证券简称	主营业务	主要产品	比较结论
1	北方创业	主要从事铁路车辆、结构件、铸造、车辆弹簧的生产和销售	铁路车辆、结构件、曲轴锻件、车辆弹簧、铸锻件等	该等公司与发行人主营业务差异明显，不具有可比性
2	晋西车轴	主要从事铁路车辆、车轴、轮对、转向架等产品的生产和销售	车轴、铁路车辆	
3	时代新材	主要从事高分子减振降噪产品、高分子复合改性材料和特种涂料及新型绝缘材料三大系列产品的研制开发、生产、销售和服务	高分子减振弹性元件、复合材料制品等	

序号	证券简称	主营业务	主要产品	比较结论
4	西北轴承	主要从事各类滚动轴承的生产和销售，产品广泛应用于石油、冶金、铁路、矿山、建筑工程、重载汽车、电机、农机等行业的主机配套	轴承	
5	晋亿实业	主要从事各类紧固件产成品、中间产品的研发、生产和销售	紧固件	
6	永贵电器	主要从事轨道交通连接器产品的研发、生产和销售	城轨机车连接器、动车组连接器、铁路机车连接器、电动汽车连接器、铁路客车连接器等	
7	远望谷	主要从事读写器、电子标签、天线等 RFID 产品的生产和销售	读写装置、电子标签、备品备件及其他等	
8	辉煌科技	主要从事铁路信号通信领域产品的研制开发、生产及销售	铁路信号微机监测系统、列车调度指挥系统、无线调车机车信号和监控系统、分散自律调度集中系统等	该等公司主要服务于铁路系统，且主要产品为铁路相关的监测系统、通信产品及电气设备，与河南思维的主营业务的可比性较强
9	世纪瑞尔	主要从事铁路行车安全监控系统产品的开发、生产、销售，为高速铁路、既有铁路提供安全保障所需的监控系统产品	铁路综合视频监控系统、铁路防灾安全监控系统、铁路综合监控系统平台等	
10	鼎汉技术	主要从事轨道交通电源设备、电线电缆的销售及提供其他配套产品和技术服务	轨道交通信号智能电源系统等	
11	佳讯飞鸿	主营业务是为客户提供通信、信息、控制一体化的指挥调度系统及全面解决方案	常规调度系列产品、应急指挥系列产品，以及在前二者基础上拓展的铁路防灾安全监控系统	

株洲南车时代电气股份有限公司于2006年12月在香港H股上市。南车时代电气作为铁路装备领域的大型企业，从事的业务领域较广。从业务构成上比较，发行人业务集中在列车运行控制系统及其相关的列车行车安全领域，而南车时代电气业务覆盖机车产品、动车组产品、城市轨道产品、养路机车相关产品、列车行车安全装备产品等诸多领域。报告期内，发行人与南车时代电气的营业收入、归属于母公司股东的净利润、营业毛利率等财务指标如下：

单位：万元

公司	项目	2014 年	2013 年	2012 年
南车时代电气	营业收入	1,267,619.70	885,596.40	724,886.30
	归属于母公司股东的净利润	239,481.80	146,702.10	122,378.90
	营业毛利率	37.86%	35.70%	33.74%
河南思维	营业收入	64,166.23	43,608.59	37,334.69
	归属于母公司股东的净利润	23,845.56	15,291.39	13,195.86
	营业毛利率	63.58%	59.01%	58.50%

注：南车时代电气数据均来源于其公开披露的年度报告。

从业务规模上比较，最近三年，南车时代电气的营业收入、归属于母公司股东的净利润分别约为发行人的 20 倍、10 倍。从业务构成上，发行人业务集中在列车运行控制系统及其相关的列车行车安全领域，而南车时代电气业务覆盖领域较广。经查阅南车时代电气公开披露资料，南车时代电气未披露与发行人相同业务可比且与盈利能力相关的数据。

（三）发行人的竞争优势

公司自成立以来，一直致力于我国列车运行控制系统的自主研发、升级及产业化，在整体解决方案、专业积累、自主创新、产品质量、技术支持体系、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、全方位的技术支持、稳定的客户群推动公司进入良性的、可持续性的发展轨道。

1、公司具备满足客户对列车运行控制、行车安全监测、LKJ 安全管理及信息化等需求的整体解决方案能力

作为契合我国铁路运输安全需求的列控系统，历经二十多年的推广应用，LKJ 系列列控系统为历次全国铁路大提速、保障铁路运输事业的飞速发展做出了突出贡献。目前，公司核心产品—LKJ2000 型列车运行监控装置具有防止列车冒进信号、防止列车运行超速、辅助司机提高操纵能力等功能，并兼具控制精度高、对铁路运输效率干扰少、产品适用线路条件广、扩展完善能力强、技术成熟稳定及产品性价比高等优点，占据我国列控系统约 90% 的市场份额，是我国列车运行控制系统车载设备的主流装备。

在铁路行车安全领域，LKJ 系统已经深入渗透到铁路安全管理众多关键领域，与众多车载设备一起形成了一个完整、开放、协作的安全保障体系。LKJ 系统通过 TAX、LAIS 等相关设备，搭建了服务电务、机务、工务、供电等众多铁路关键安全领域的集成信息平台，是众多车载安全设备关键基础数据的准确提供者。在机务安全管理方面，LKJ 运行记录数据分析处理体系将机车、动车组司机从出勤、值乘运行直至退勤的各作业环节状况全部纳入跟踪与管理，不仅使列车运行安全得到设备的直接监控，而且通过记录数据的日常化、制度化分析工作，推动了值乘作业规范化、标准化的落实，使运输安全从基础管理保障方面得到了强化，为提升我国列车规范化操作水平和事故分析提供了可靠、有力的依据。

经过二十多年来的发展，公司LKJ系统已逐步确立了作为我国列车运行安全车载控制系统中的重要地位，并成为我国铁路机车设备信息化的基础。依托LKJ系统不断的升级、拓展、延伸，公司形成了多功能、多种类的产品体系 and 专业化、综合化的行车安全保障产品提供能力，已成为能够满足客户对列车运行控制、行车安全监测、LKJ安全管理及信息化需求的整体解决方案提供商。

2、专业积累优势

从战略层面，公司一直专注于列车运行控制领域，并持续关注、追踪国外列控技术的发展趋势及其应用。二十多年来，公司全面参与了我国 LKJ 系列列车运行控制系统的发展：上世纪 90 年代初，公司研发的 JK-2H 型机车运行监控记录器成为我国第一代全路范围推广的 LKJ 系列列车运行控制系统，并为 LKJ 系列列控系统的发展奠定了技术和市场应用基础；自 LKJ-93 开始，公司一直是铁路主管部门指定的 LKJ 系列列控系统的联合攻关单位。在二十多年的实际应用、推广、完善历程中，公司积累了丰富的研发、产业化、产品认证和应用推广经验，并在此过程中掌握了包括 LKJ 车载数据、控制模式、运行数据记录等在内的核心技术，形成了多项具备前瞻性的技术储备和较为丰富的产品种类。较强的专业积累确保了公司核心产品、技术发展的稳定性、延续性，对公司的持续盈利能力提供了有力的支撑。公司的核心技术具体如下：

（1）应用于列车运行控制系统的核心技术

序号	技术名称	用途	创新类别	获得方式
1	列控系统的故障-安全设计技术	列控系统安全技术，通过软硬件的安全性设计保证列控系统发生故障后能防止出现灾难后果,自动导向安全一方。	原始创新	自主研发
2	安全计算机设计技术	列控系统安全技术，列控系统核心控制单元采用三取二或二乘二取二架构，通过软件和硬件逻辑，保证系统安全等级达到 SIL4 级。	原始创新	自主研发
3	适用于列控系统的列车制动曲线计算技术	列车制动过程控制的安全速度解算技术，综合线路状况、信号状态、列车特征等因素计算出列车制动速度的连续曲线，据此控制列车实现安全平稳制动。	原始创新	自主研发
4	适用于中国复杂铁路运输环境的 LKJ 控制模式设计	适应不同行车管理规范的列车控制模式实现技术，根据不同铁路线路限制条件和列车运用状态，分类设计出适用于中国复杂铁路运输环境的列车运行控制逻辑。	原始创新	自主研发
5	LKJ 基础数据编制及解析技术	预存储线路数据的编制及列车运行控制应用技术，将铁路线路坐标、限速等数据预存储于车载设备，结合列车运行参数进行解析，实现在较少地面设备的条件下对列车运行的安全控制。	原始创新	自主研发

序号	技术名称	用途	创新类别	获得方式
6	适用于指导司机操作的 LKJ 基础数据显示技术	铁路线路状况的图形化显示技术，依据行车控制所需的基础数据，在列车上以图文形式预告前方线路状态，指导司机按操作规范安全行车。	原始创新	自主研发
7	适用于调车监控系统的站场数据制作技术	铁路站场的基础数据编制技术，针对铁路调车监控规范与需求，集合铁路站场环境线路与信号特征，提供适用于调车监控作业安全的线路基础数据。	原始创新	自主研发
8	应答器数据解析技术	应答器数据的分析解读技术，通过对应答器数据的解析，获得地面铺设应答器区段的各种线路数据。	原始创新	自主研发
9	使用应答器数据实现 LKJ 控制模式技术	利用应答器数据实现 LKJ 控制模式的技术，使 LKJ 能够在各种不同线路区段实现列车控制功能。	原始创新	自主研发
10	LKJ 数据的在线编程技术	LKJ 数据和程序文件在线更新技术，在 LKJ 设备或部件不下车的情况下，通过专用设备完成对车载数据和程序的更新，提高运用现场数据维护能力。	原始创新	自主研发
11	LKJ 车载数据远程载入技术	LKJ 数据和文件的远程更新技术，在作业人员不上车的情况下通过无线网络实现对机车动车组数据和程序的更新。	原始创新	自主研发
12	LKJ 基础数据实验室校核技术	LKJ 基础数据仿真模拟验证的技术，在实验室环境下模拟运行所需环境校核检验，保证上车运用前基础数据可靠性与列车运行控制安全。	原始创新	自主研发
13	LKJ 车载基础数据动态核准技术	LKJ 基础数据的现场校核技术，在机车上对即行开通的铁路线路进行现场校核，保证行车控制数据与线路施工数据的一致性。	原始创新	自主研发
14	LKJ 数据版本复核与卡控技术	对 LKJ 基础数据版本的管理技术，通过对比调度计划、线路数据等对车载基础数据版本进行确认，防止失效或错误数据造成行车安全隐患。	原始创新	自主研发
15	利用 LKJ 专用 IC 卡实现临时限速和特殊调度命令的控制技术	特定情况下的行车安全控制技术，在指定位置和时间条件下激活 IC 卡内临时控制数据，保证列车按临时限速或其他特殊调度命令要求进行运行控制。	原始创新	自主研发
16	LKJ 专用 IC 卡数据编制技术	临时或特殊条件下的行车控制数据制作技术，基于临时调度命令要求，编制在特定时间、地点行车所需的安全控制数据。	原始创新	自主研发
17	LKJ 运行揭示复核校验技术	临时行车控制数据的编制及仿真校验技术，对根据临时调度命令编制的临时行车控制数据进行仿真校验，保证列车临时控制数据的安全可靠。	原始创新	自主研发
18	列车速度和走行距离计算及列车走行距离误差修正技术	列车速度和行程的采集与修正技术，通过过机校正和算法计算等消除车轮空转、轮滑、轮径磨损等带来的列车速度与距离偏差，保证列车运行速度和位置的准确性。	原始创新	自主研发
19	适用于司机人机交互的 DMI 冗余技术	机车车载人机接口的安全冗余技术，通过对关键模块的冗余性设计，提高在单模故障情况下列车司机对列控系统和列车的操纵能力，保证列车的运行安全。	原始创新	自主研发
20	主体化机车信号接口技术	机车运行信号的可靠采集技术，通过可靠性与安全性设计实现对主体化机车信号信息的采集，为列控系统提供可靠信号。	原始创新	自主研发
21	列控系统的卫星校时技术	列控系统的时间同步技术，利用 GPS 或 BD 卫星为列控系统精确授时，保证列控及其他相关车载设备的时钟准	原始创新	自主研发

序号	技术名称	用途	创新类别	获得方式
		确。		
22	LKJ 设备诊断及测试环境仿真技术	LKJ 设备的仿真测试技术，模拟出设备实际运行所需线路条件、机车环境与信号，仿真测试 LKJ 设备的质量，诊断 LKJ 在实际环境下的运行故障或隐患。	原始创新	自主研发

(2) 应用于列车安全监测系统的核心技术

序号	技术名称	用途	创新类别	获得方式
1	应用于 TAX 的 LKJ 信息收集和转发技术	列车运行状态信息的广播技术，通过 TAX 设备采集和发布 LKJ 运行信息，为其他设备的工作提供列车时间、位置、速度等基础信息。	原始创新	自主研发
2	融合 LKJ 信息的机车电台语音录音技术	语音复合处理技术，记录列车操作过程中的语音通话信息，并附加通话时列控系统的时间、位置等，为车机联控标准作业和行车事故分析提供数据。	原始创新	自主研发
3	电务车载设备运行状态数据采集技术	电务车载设备状态的感知技术，通过对设备工作状态或自检信息的侦听，采集和发布带有机车基础信息的车载设备运行状态信息。	原始创新	自主研发
4	机务车载设备实时状态预警综合技术	机车实时数据挖掘技术，将采集的 LKJ、6A、TCMS 等各类车载设备实时状态数据进行数据挖掘，自动形成预警、报警事件数据，及时通知地面指挥人员及机车乘务员。	原始创新	自主研发
5	多通信链路智能切换及多通道数据传输同步技术	智能无线传输技术，利用通信信道筛选技术智能判别，实现多种无线通信通道的切换，保证数据传输的连续性、完整性。	原始创新	自主研发
6	应用于车载设备的复合通信技术	车载设备无线通信技术，采用多制式、多模式复合通信技术，最大限度满足各型机车、各类无线通信技术的机务设备数据采集、处理、传输要求。	原始创新	自主研发
7	基于实时信息的列控系统实时报警技术	列控系统运行质量监测技术，通过实时信息分析发现车载设备的质量和运用问题，按风险程度进行报警，同时对比相关技术规范并通过数据挖掘，实现对列控系统质量的监测和诊断。	原始创新	自主研发
9	嵌入式操作系统的数据防护、异常处理、快速启动技术	车载设备软件安全技术，通过对嵌入式系统的数据防护及异常处理、快速启动技术的研究，提高系统启动性能和运行的可靠性。	原始创新	自主研发
10	应用于车载设备等特殊环境的 Windows 系统保护技术	Windows 保护技术，通过实时动态监测 Windows 系统状态及设备状态，及时消除 Windows 系统故障隐患，防止发生系统性故障，满足系统随时掉电、上电等特殊应用要求，保障系统的可靠运行。	原始创新	自主研发

(3) 应用于铁路安全管理与信息化系统的核心技术

序号	技术名称	用途	创新类别	获得方式
1	列车运行信息和司机操作采集与记录技术	运行过程中列车状态和司机操纵作业的采集与记录技术，在列车上通过采集和存储列车及相关设备、线路、信号、司机操作等信息，对列车运行过程各类状态数据进行记录和分析。	原始创新	自主研发
2	LKJ 运行记录解析和图形化显示技术	对列车运行记录进行解析和显示的技术，将列车运行记录数据转储到地面，解析记录内容并通过图形方式复现列车运行过程中的线路、速度、位置等信息。	原始创新	自主研发

序号	技术名称	用途	创新类别	获得方式
3	基于 LKJ 基础数据与卫星数据的列车位置地图显示技术	列车运行位置跟踪的电子地图技术，在电子地图上实时动态标注列车的位置信息，实现对列车运行过程的跟踪显示。	原始创新	自主研发
4	基于差分定位、LKJ 数据信息等的高精度定位技术	列车精准定位技术，利用陀螺仪结合站场信息并融合差分定位、LKJ 信息进行高精度定位，满足特定区域内的高精度定位应用要求。	原始创新	自主研发
5	BDS/GPS 定位与 LKJ 运行信息的有效融合技术	列车移动追踪技术，将多种卫星定位技术、LKJ 运行信息定位技术进行有效融合，提高移动列车定位的可用性和稳定性。	原始创新	自主研发
6	基于北斗卫星的机车实时数据传输技术	北斗短报文通信技术，利用北斗通信卫星实现将机车实时数据发送到铁路总公司，首次实现北斗通信技术在铁路行业的应用。	创新应用	自主研发
7	利用移动传输统一平台 MTUP 实现移动公网与铁路内网互联互通技术	列车运行信息广域网交互传输技术，通过打通铁路内网与移动通信公网间的隔阂，实现通过移动公网传输和处理列车运行信息的能力。	原始创新	自主研发
8	基于实时信息传输的大数据应用技术	铁路行车信息的大数据处理技术，通过对车地实时信息的接收、存储、分析、调用建立铁路行业大数据系统，服务于铁路行业的安全生产、经营决策。	原始创新	自主研发
9	车载信息传输数据编码技术	车载数据无线传输技术，通过对数据传输编码方式进行研究，提高数据压缩量，减少通信数据量，解决通信带宽小与数据量大之间的矛盾。	原始创新	自主研发
10	通过 LKJ 运行记录实现设备质量深度分析技术	LKJ 设备质量分析预测技术，解析 LKJ 运行记录中设备运行状态信息，通过地面复示和模拟还原设备运行过程参数，分析确认 LKJ 设备故障根源，排查设备故障隐患。	原始创新	自主研发

3、自主创新优势

（1）以市场需求为导向的研发理念有力保障公司产品的产业化

公司通过二十多年的持续服务，已经与铁路主管单位在产品研发、技术改进升级等方面建立了良好的合作关系，先后多次被铁路主管部门指定参与新产品的联合攻关。通过与铁路主管单位展开紧密科研合作，公司能够及时了解铁路市场的实际需求及未来发展趋势，为公司研发成果产业化提供了有力的保障。近年来，公司与铁道部、各路局等单位合作的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要合作单位	年份
1	重载列车操纵控制辅助系统	西安铁路局	2014
2	电务标准化车载设备生产管理信息系统	武汉铁路局	2014
3	LKJ 故障诊断装置	太原铁路局	2014

序号	项目名称	主要合作单位	年份
4	机车运行安全监测及预警系统	乌鲁木齐铁路局	2014
5	正线机车调车作业预警系统	乌鲁木齐铁路局	2014
6	LKJ 电源联锁装置	成都铁路局	2014
7	巴基斯坦铁路信号改造项目 ——LKJ05 型列车运行监控装置	通号国际控股有限公司	2013
8	新型列车运行控制系统	株洲南车时代电气股份有限公司	2013
9	LKJ 冗余屏幕显示器	上海铁路局	2013
10	LKJ 安全信息平台	中国北车集团大连机车研究所有 限公司	2013
11	电务设备质量远程监测系统	上海铁路局	2013
12	LKJ 基础数据辅助编制检验系统	南宁铁路局	2013
13	LKJ 基础数据校核系统	呼和浩特铁路局	2012
14	LKJ 车载数据文件比对测试装置	成都铁路局	2012
15	LKJ 基础数据仿真核准系统	北京铁路局	2012
16	LKJ 版本监测预警系统	广铁集团	2012
17	LKJ 运行记录数据分析系统	铁道部运输局	2012
18	机务列尾数据综合分析软件	兰州铁路局	2012
19	LKJ 车载设备质量信息跟踪处理系统	上海铁路局	2011
20	LKJ 光电速度传感器速度信号隔离装置	上海铁路局	2011
21	便携 LKJ 线路数据动态核准装置	西安铁路局	2011
22	LKJ 数据版本及检测实时诊断系统	上海铁路局	2011
23	乘务员标准化作业分析系统	成都铁路局	2011
24	LKJ 运行揭示复核系统	成都铁路局	2011
25	录音综合分析软件	郑州铁路局	2011
26	LKJ 基础数据编制与校核系统	武汉铁路局	2010
27	试验车动态无线采集系统	武汉铁路局	2010
28	TPB15 型速度信号隔离装置	铁道部运输局	2010
29	LKJ 司机警惕监控系统	上海铁路局	2010
30	列车运行数据预防事故深度分析系统	西安铁路局	2009
31	机车乘务员作业过程控制与分析管理系统	武汉铁路局	2009
32	机务行车安全装备线路数据开发管理系统	北京铁路局	2008
33	TAX3 型机车安全信息综合监测装置	西安铁路局	2008
34	LKJ2000-S 型列车运行监控记录装置	郑州铁路局	2008
35	LPCZ-1 型机车乘务员操纵分析评价系统	南昌铁路局	2008
36	机车司机警惕装置	铁道部运输局	2008

(2) 行业标准及技术规章制订的重要参与者

公司一直专注于列车运行控制技术的深化、研发，是推动行业技术发展的重要参与者。目前，公司已参与起草或制订了2项铁道部颁布的行业标准以及8项技术规章：

文件类型	文件编号	文件名称	颁布时间
行业标准	TB/T 3220-2010	机车车辆用数字式语音记录装置	2010
	TB/T 2765-2005	列车运行监控记录装置技术条件	2005
技术规章	铁总运【2014】107号	列车运行监控装置（LKJ）运用维护规则	2014
	铁运【2009】98号		2009
	铁运【2008】192号		2008
	铁总运【2015】102号	列车运行监控记录装置模式设定规则	2015
	铁运【2007】130号		2007
	铁运【2007】48号		2007
	铁运【2006】81号		2006
	铁运函【2003】427号		2003
	运基信号【2008】572号	列车运行监控装置（LKJ）技术规范	2008
	运装技验【2006】228号		2006
	铁总运【2015】101号	列车运行监控装置（LKJ）数据文件编制规范	2015
	运基信号【2009】332号		2008
	运基信号【2008】573号		2009
	铁总运【2014】100号	列车运行监控记录装置（LKJ）检修规程	2014
	运基信号【2009】683号		2009
	运基信号【2004】73号	无线调车机车信号和监控系统技术条件(暂行)	2004
	运基信号【2010】140号	列车运行状态信息系统（LAIS）运用维护管理办法	2010
	运装技验【2006】302号		2006
	运基信号【2010】144号	列车运行状态信息系统（LAIS）技术规范	2010
	运装技验【2006】293号		2006

（3）领先的技术优势是公司保持行业地位的基石

从1998年起，公司就一直是河南省科学技术厅认定的“高新技术企业”，2008年11月14日，据新实施的《高新技术企业认定管理办法》，公司被河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合评定为“高新技术企业”，2011年、2014年，公司再次通过了国家级高新技术企业的资质认定。公司分别在2003年、2005年、2006年被国家发改委、国家信息产业部、国家商务部、国家税务总局联合认定为“国家规划布局内重点软件企业”。2007年，公司“LKJ2000型列车运行监控记录装置”项目荣获国家发改委“国家高技术产业化示范工程”。2012年12月，人力资源和社会保障部、全国博士后管委会授予公司“博士后科研工作分站”。公司获得的省部级以上技术奖项如下：

序号	获奖项目	荣誉名称	颁发单位	年份
1	LKJ-93 型列车运行监控记录装置	科技进步奖一等奖	铁道部	1996
2		科技进步三等奖	国家科技部	1996
3	TAX2 型机车安全信息综合监测装	科学技术奖二等奖	中国铁道学会	2002

序号	获奖项目	荣誉名称	颁发单位	年份
	置			
4	LKJ2000 型列车运行监控记录装置	科学技术奖二等奖	中国铁道学会	2003
5		科学技术进步奖二等奖	湖南省人民政府	2003
6	铁道部机车运行监视及调度辅助指挥信息系统	科学技术奖三等奖	中国铁道学会	2007

通过自主研发，公司已获4项部级和19项局级科学技术成果鉴定，并拥有66项专利、134项软件著作权。同时，通过多年发展，公司已经形成了稳定的研发团队，共有技术人员330名，技术人员占公司员工总数的比例为42.25%。公司技术人员在列车运行控制领域具有多年从业经验，具有雄厚的技术实力。

4、完善的产品质量控制体系

质量是铁路安全产品的核心，关系着铁路运输安全和人民生命财产安全。自公司成立以来，公司始终将产品质量视为生存之本。早在2000年，公司就通过了ISO9001质量管理体系认证，并随着ISO9001质量管理标准的更新，不断自我完善，逐步建立起以ISO9001质量管理体系为基础的全方位、全过程、全员参与的质量管理体系。在此基础上，公司分别于2009年、2013年通过了CRCC中国铁路产品认证，强化了产品生产质量的控制。

为进一步丰富质量管理手段，全面提升产品软、硬件设计水平和质量，公司于2008年、2009年分别启动了CMMI L3认证及SIL4级国际产品安全认证，并获得认证证书。随着新的铁路质量管理体系的推行，公司自2012年起大力推动RAMS研发设计理念及IRIS国际铁路行业质量管理体系的建设，以使公司产品在可靠性、可用性、可维修性和安全性方面再上新的台阶。2014年8月，公司通过IRIS国际铁路行业质量标准认证。

目前，公司已经构建起以IRIS、ISO9001、CMMI为基础，CRCC、SIL4产品认证为标准，精密的检测仪器、严格的检验制度为支撑的质量控制体系，将产品质量控制贯穿于计划、研发、采购、生产、检验、销售和服务等各个环节。公司十分重视强化质量安全意识，并对产品质量终生追溯，确保产品质量责任落实到人。二十多年来，未因公司产品质量问题而导致重大安全责任事故。

(1) 严密的产品开发设计体系是产品稳定可靠运行的基础

设计质量是产品质量的核心，决定了产品总体的质量特性。作为行车安全产

品，设计必须满足“故障导向安全”的原则，始终坚持“安全第一”的设计理念。经过多年的实践探索，公司已经为LKJ系列列车运行控制系统建立了基于CMMI L3认证为基础的严密的软件系统开发质量控制体系，并将管理内容移植在硬件产品开发过程中，使公司软、硬件产品开发过程、开发质量得以保障。

此外，公司还设立安全测试部，严格按照第三方安全认证的管理方式和方法赋予安全测试部相对独立的安全认证职责，制定了相应的实施细则，强化产品设计过程的质量管控。对于涉及行车安全控制设备的新研发项目，公司已实行第三方安全认证，确保新产品设计质量。公司具体的软件开发设计质量保障措施如下：

序号	控制点	关键控制措施
1	产品研发设计	◆ 定期对全部产品设计进行对标检查 ◆ 产品开发以RAMS为设计原则，安全产品严格依照故障-安全原则进行设计 ◆ 在产品设计的各个环节进行评审，通过技术风险预判及时发现和规避设计质量缺陷 ◆ 研发设计过程由质量工程师进行全程质量跟踪卡控 ◆ 产品设计更改严格按指定流程控制
2	样机测试与评价	◆ 以安全测试为核心实现研发产品质量卡控 ◆ 建立完整的缺陷管理制度，不断丰富和完善测试用例 ◆ 利用专业工具提升研发产品测试质量，依照RAMS原则实现对安全产品质量进行全面测试和评价 ◆ 通过型式试验发现产品设计问题
3	小批量试产	◆ 对产品可制造性进行审核和评判 ◆ 规范试产产品全过程工艺验证
4	设计定型	◆ 提交完备的设计质量控制资料 ◆ 通过对产品质量、文档质量和过程管理的评判完成项目结项和设计定型评审

(2) 全过程的质量控制打造安全、可靠的产品品质

公司在原材料、生产、产品安装及使用的主要控制措施如下：

序号	控制点	主要控制措施
1	物料选型	◆ 从物料优选库中进行设计选型 ◆ 新选型物料必须经过样品评价，批量试验才能定型使用
2	原材料质量选择	◆ 从供应商优选库中选择合格供应商 ◆ 新增供应商必须经过供应商认证且提供的物料经过认证，方可列入合格供应商名单
3	来料检验	◆ 所有物料必须检验合格后才能使用 ◆ 根据原材料特点，采用抽检和全检两种检验方案
4	不合格来料控制	◆ 不合格物料必须单独标识并隔离存放。每月进行不合格品退货情况核查

序号	控制点	主要控制措施
		◆跟踪处理不合格原材料，杜绝不合格原材料在产品中的应用
5	生产过程中器件失效	◆所有生产过程中发生的器件失效必须在质管部进行备案 ◆质管部根据器件的故障情况，及时识别是否存在批量质量问题的可能
6	物料管理	◆关键物料按批次进行管理，实现质量全程追踪
7	生产过程不合格品控制	◆对不合格原因及时确认、处理、复检，使每位作业人员能够及时了解不合格的原因，掌握合格的判定标准
8	各工序产品检验	◆采用“三检制度”（自检、互检、专检）进行产品检验。检验方案为全检
9	产成品检验	◆生产线采用全检方式 ◆产品入库后进行季度抽检 ◆定期对库内产品进行复检 ◆年度对在线产品进行抽样型式检验，确定生产过程的稳定性
10	产品档案管理	◆通过产品标识实现产品终身识别、产品质量终身跟踪与追溯
11	产品安装及使用	◆现场技术支持人员进行产品安装指导、调试指导、使用培训

在完善的产品质量控制体系保障下，公司安全、可靠、成熟的产品品质赢得了客户的高度信赖。

5、构建了以客户需求为核心的全方位、全过程的技术支持体系

通过多年来对我国列车运行控制系统推广的经验总结以及对我国铁路行车组织状况的深入理解，公司逐步构建起了以主动服务我国铁路运输安全需求为核心的全方位、全过程的技术支持体系。

（1）及时响应我国铁路运输安全控制的需求

公司与各路局、各站段、地方铁路及机车厂等应用及管理部门保持紧密联系，能够及时收集用户反馈意见和需求信息，前瞻性的对市场需求进行分析并开展相关的技术研究工作。公司掌握了控制模式、车载数据、硬件设计、软件架构等LKJ核心技术，在市场出现新的运输安全控制需求时，能够快速做出响应，通过增加产品控制功能、深化数据分析支持体系等方式使产品始终与市场需求相契合，保证产品及时有效地适应我国线路设施或运输组织条件调整的需求，有力的保障了我国铁路安全持续、快速发展。

（2）全方位提供技术支持

公司组建了覆盖各路局、各站段、地方铁路及机车厂的驻点技术支持体系，为客户提供全天候的技术支持。公司产品的使用关系到我国铁路运输的安全与效率，为确保产品运用的稳定性、维护的及时性、故障应急处理的时效性、对新技

术和新产品应用的指导、关键技术和质量的管控，公司向客户长期派驻了专业技术人员，为铁路用户提供全面的技术支持。以现场技术支持人员为纽带，加深了公司与客户之间的合作关系，提高了客户的满意度。

序号	客户需求	公司提供的技术支持内容
1	协助用户尽快熟练掌握LKJ系统装置的原理、安装及应用维护	◆ 技术支持人员长期现场驻扎，全天候解答用户的疑问； ◆ 公司技术支持部门定期对客户进行技术培训，全面提升对LKJ系统的全面认识和业务水平。
2	通过技术手段解决LKJ系统在运用管理中遇到的技术及管理问题	◆ 与用户保持密切联系，积极调研用户需求，及时反馈并跟进用户反馈意见落实情况； ◆ 对于现场不能立即解决的问题，技术支持人员及时请求公司协助。
3	配合用户进行现场运用试验	◆ 根据铁路局电报要求，配合用户做好相应的运用试验添乘工作，做好试验记录和LKJ运行记录文件的分析总结； ◆ 根据用户技术改造情况，配合用户跟车添乘，记录设备运用情况并随时准备解决可能出现的问题； ◆ 配合用户进行现场试验，验证硬件或软件升级后在现场运用的情况。

6、成熟稳定的人才团队是公司持续快速发展的重要保障

公司所处行业属于专业化程度较高的列车运行控制及运用管理信息化领域，核心人才不仅须具备相应的专业技能，更重要的是必须对中国铁路发展、铁路运输组织模式、列车运行安全需求有着深入的理解。经过多年的发展，公司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、对中国列车运行控制系统行业有着深刻理解的人才团队。公司中层以上核心人员有85%已经在公司从业5年以上，在各自专业拥有丰富的实践经验，对中国铁路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。

（四）发行人的竞争劣势

1、高端人才引进存在短板

随着公司的快速发展以及本次募集资金项目的实施，公司对跨学科、跨专业、具备丰富行业经验的高端技术人才和管理人才的需求将会继续增加。作为一家地处郑州的民营企业，受制于地域、知名度等因素的影响，公司在高端人才的引进方面一直存在不足。首发上市将进一步提升公司知名度，同时进一步丰富人才激

励手段，增强对高端人才的吸引力，为公司持续发展注入更大的动力。

2、融资渠道匮乏一定程度上限制了公司规模化发展

作为一家以研发创新为主导的高新技术企业，技术的不断创新和新产品的持续研发是公司不断发展的基础。虽然经过多年的技术积累，公司掌握了行车安全控制领域的诸多核心技术，拥有中国特色的列控系统专有技术、数据和应用经验，但是，公司资产规模相对较小，融资渠道相对匮乏，在产品拓展、产品研发、测试环境等方面投入与同行业的其他大型企业相比较少，一定程度上限制了公司产品研发、新产品的推出以及规模化发展。

3、产品链不够丰富

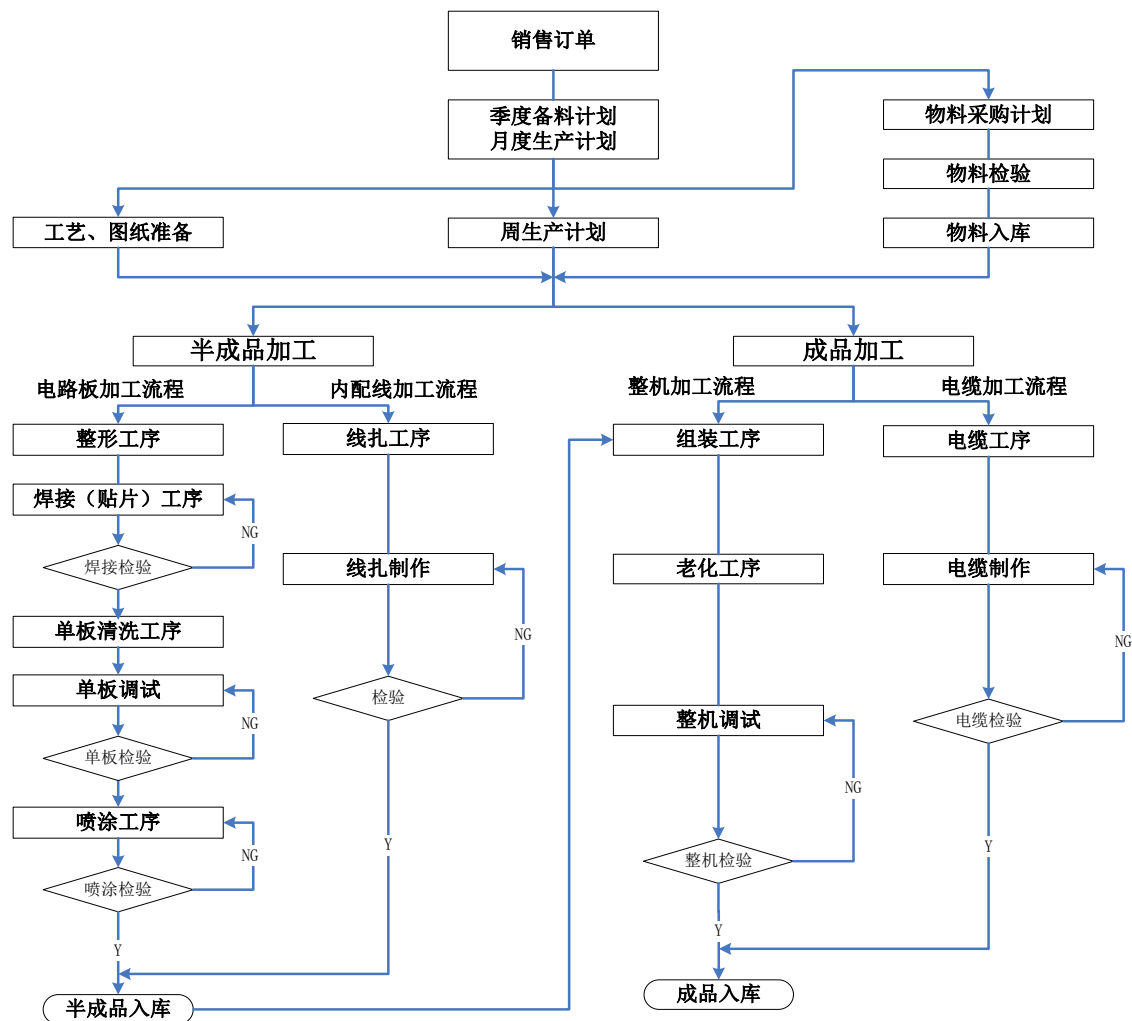
公司一直专注于列车运行控制系统领域，形成了相对集中的产品结构。一方面，公司主营业务突出，在该领域的技术领先优势明显，另一方面，产品链不够丰富也不利于公司营业规模的快速扩大。随着本次募投项目的实施，公司将进一步拓展行车安全监测系统、行车安全管理及信息化系统市场，加强专业整合，提升公司综合竞争实力和经营规模。

五、公司主营业务情况

（一）主要产品及用途

公司围绕列车运行控制，构建了包括LKJ车载设备、系统配件、地面设备、管理及信息化软件系统、衍生设备在内的产品体系。此外，公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年投入市场，CMD系统车载子系统预期将在2015年推广。关于公司产品的主要用途情况详见本节之“一、发行人的主营业务、主要产品及变化情况”之“（二）主要产品”。

（二）公司主要产品生产计划和生产工艺示意图



（三）采购、生产及销售模式

公司拥有独立完整的采购、生产、销售体系。公司根据市场需求、自身情况、市场规则和运作机制，独立进行生产经营活动。为满足国家铁路局2014年2月25日发布的《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》的相关要求，公司于2014年7月24日取得国家铁路局颁发的证书编号为“TXSX2021-14004”的《铁路运输基础设备生产企业许可证》，准予公司生产列车运行监控记录装置（LKJ）软件、硬件和系统集成，有效期至2019年7月23日。子公司思维精工电子成立后，其作为公司统一对外采购的平台，负责采购各类物资。

1、采购模式

公司拥有独立的采购系统，采购内容包括标准零件、代购件、非标准定制加工件、委托加工物资、辅料等，具体如下：

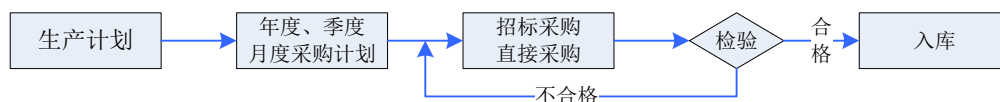
采购内容	具体项目

采购内容		具体项目
生产原材料	标准零件	集成电路、液晶屏、微机主板、电阻、电容等
	外协定制件	印制板、机箱等
	委托加工物资	电缆、内配线等
	辅料	包装材料等
代客户采购的部件	代购件	车次车号识别系统车载设备、速度传感器等

(1) 采购流程

公司采用金蝶K3系统对采购流程进行控制。

公司的原材料采购原由物料部执行，子公司思维精工电子成立后，公司的原材料采购由思维精工电子执行，具体流程如下：首先，公司根据生产计划制定年度、季度、月度物料采购计划；公司主要通过招标等方式完成采购；在执行采购时，进行跟单管理，经检验合格入库。



(2) 采购定价

项 目	采购定价
标准零件	根据研发、生产部门提出的技术要求和选定的材料种类向供应商采购，选择优质的供应商进行价格对比
外协定制件	根据市场原材料价格，综合考虑对方的加工量、加工工序复杂程度进行核价
委托加工物资	综合考虑对方的工时、加工工序复杂程度等确定委托加工费用
辅料	价格比较透明，随行就市
代购件	根据客户要求向有资质的供应商采购，按指导价格协商定价

外协加工费用的确定方式如下：

①机箱等主要外协产品：供应商根据公司的采购需求，向公司提交加工产品的报价清单，并列明材料费、喷涂费、人工费、包装费、运费、税金等项目明细。公司技术部门根据产品图纸的材料用量、市场原材料价格核定材料费，财务部对其他各项费用明细进行核定，经主管副总批准形成最终价格。

②其他外协件的定价方式：一般选择2-3家符合公司供应商资质要求的企业，考虑供应商的质量保障能力、企业规模、信誉情况等因素，然后进行询价。得到供方报价后，采购部门与技术部门根据市场原材料价格、该物料的加工数量、加工工序的复杂程度、工艺技术先进性等综合评定，对比选择性价比较优的供应商进行合作加工。

(3) 采购渠道

①标准零件

标准零件主要向原厂或通过其授权代理商进行采购。

②外协定制件

公司外协定制件一般按照行业惯例采用对外协议定制方式，公司提供技术图纸，外协企业按公司的技术要求完成外协定制件的供应。

外协定制件属于非核心零件，技术含量不高，国内能够提供定制服务的制造企业资源丰富，而且加工精度较高，因此外协定制件供应充足。

公司通过严格外协供应商选择、供应商评估考核管理、外协采购件检测等环节对外协定制加工件的质量进行控制。

报告期内，公司外协采购金额占原材料采购总额的比例如下：

项目	2014 年	2013 年	2012 年
外协采购金额（万元）	3,984.18	2,731.78	1,410.68
外协采购金额占采购总额比例	15.53%	12.33%	11.93%

公司外协定制件一般按照行业惯例采用对外协议定制方式，公司提供技术图纸，外协企业提供原材料，并按公司的技术要求完成外协定制件的供应。

③委托加工物资

公司委托加工物资属于非核心零件，技术含量不高，国内市场上能够提供加工服务的制造商较多。公司通过严格的委托加工商培训、技术人员驻厂验收、生产骨干人员现场指导等方式对委托加工物资的质量进行控制。

④辅料

公司辅料采购内容主要包括包装材料，价格随行就市，一般就近采购。

⑤代购件

代购件不是公司产品的构成部分，是根据客户要求向有资质的供应商采购。

(4) 供应商管理

公司对新增供应商进行导入管理，在新供应商的审定、现有供应商的考核及淘汰等重要环节，公司制定了一系列的管理措施，具体如下：

环节	主要管理措施
新供应商的审定	◆ 物料认证部负责新供应商前期的审定申请、技术资质审核、现场实地审核，保证新供应商导入的必要性及其技术、资质符合公司要求； ◆ 物料认证部组织采购工程师、新产品导入工程师、设计工程师、质量检验工程师对供应商进行现场评审；

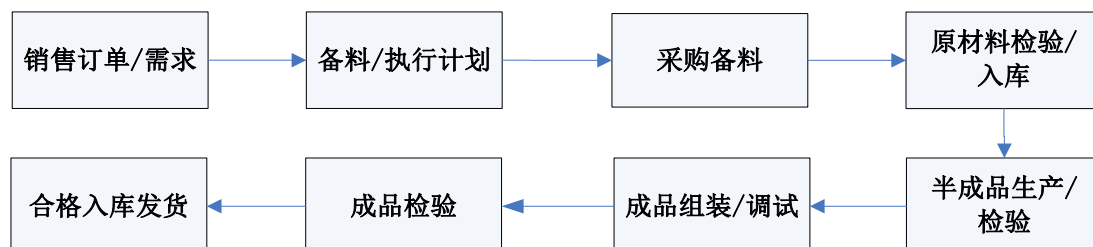
环节	主要管理措施
	◆ 物料认证部综合供应商前期筛选及后期认证、问题整改情况、样品是否验证通过，确定该供应商是否通过认证。
供应商的考核	◆ 物料认证部负责制定供应商审核计划（含资质审核计划），并组织实施； ◆ 物料认证部组织对供应商来料质量、成本、交付、服务等方面的综合考核； ◆ 对考核不达标的供应商停止采购并列入质量辅导对象名单； ◆ 对于辅导仍不达标的供应商取消采购资格。

2、生产模式

（1）公司的生产组织形式、生产周期情况

公司实行以销定产的方式组织生产，在销售中标或合同签订后，根据订单数量安排生产。公司设置了专职计划调度主管，由其根据销售需求计划和订单统筹安排物料采购及生产计划。首先，计划调度主管组织销售、物料及生产部门制定《季度销售需求计划》、《季度备料计划》，由采购部门进行物料采购；其次，计划调度主管组织制定《月度销售需求计划》、《月度生产执行计划》，由生产部门根据《月度生产执行计划》分解形成《周生产作业计划》、《日生产作业计划》，并根据作业计划实施生产；最后，产品生产完成并检验合格办理入库，根据客户需求分批发出。

公司生产阶段流程图如下：



公司属于多品种小批量的生产模式，一般情况下生产周期相对稳定，可以较好的满足销售需求，主要产品的生产周期如下：

主要产品	备料周期	生产周期
LKJ2000	30 天-60 天	40-50 天
TAX	30 天-60 天	20-30 天
LAIS	30 天-60 天	25-35 天
6A 车载音视频显示终端	60 天-90 天	25-35 天

（2）公司的生产价值管理情况

公司以精益生产为目标进行生产价值管理，采购环节通过招标方式进行原材料采购，结合生产执行计划、物料种类及交期，在确保生产任务执行的情况下

最大程度的缩短库存周期；生产环节通过工艺改善、自动化装备导入、流水作业、计划跟踪协调等多种方式提高生产效率及质量，降低在制品生产周期；产品质量管理环节采取“自检、互检、专检”的三检制度，通过优化检验方式、检验手段持续提高检验效率，保证生产过程的质量控制。

对工艺技术门槛低、加工利润率低、质量容易控制的印制板及机箱金工件采取外协加工的方式，设计图纸由本公司提供，来料检验合格后供生产使用；涉及产品核心质量的焊接、组装、调试等关键工序全部由公司独立完成，生产使用的产品图纸、调试工装及调试软件等核心资料全部由公司独立设计，以便产品质量把控。

公司从事的是铁路行车安全产品，科学稳定的质量管控、客户需求的及时响应是公司生产链条的核心价值所在。

3、销售模式

（1）发行人的销售模式

公司销售模式为直销，大部分销售收入通过参与客户招标实现。公司LKJ系统销售价格由招标确定，铁路主管部门对LKJ2000进行价格指导。对于需对软件系统进行二次开发产品的销售价格，可通过与客户协商确定。直销模式有利于公司直接面对客户，确保客户需求信息准确、快速的传达并反馈至公司的研发、生产部门，为客户及时提供整体解决方案。

对于主要产品，公司销售环节业务流程一般如下：销售需求计划—组织生产—向客户发货—客户安装调试、完成验收—客户结算、支付货款—产品进入质保期。基于公司的销售特点，公司一般在验收合格并取得收款权利时确认收入。

（2）新造车LKJ发行人参与招标采购的具体模式

2009年至今，铁道部（或中国铁路总公司）对大功率机车及动车组相关行车安全设备进行集中招标采购，发行人参与招标采购的具体模式如下：

时间段	发行人参与招标采购的具体模式	调整结果
2009年-2011年	自2009年开始，中国铁路建设投资公司作为铁道部的招标代理机构负责招标环节；根据招标结果，发行人与铁道部下属各路局签署采购合同；根据中国铁路建设投资公司的机车交付计划，发行人将产品发送至具体执行机车生产计划的机车厂，各机车厂具体负责产品的安装、测试、最终验收，并将机车交付至相关路局；根据机车厂出具的验收单据或证明，发行人向铁道部申请结算；发行人将相关结算单据交付	铁道部为公司新造车LKJ订单客户

	至中国铁路建设投资公司，由其代为统一向铁道部申请付款；铁道部向发行人支付采购款。对于既有车LKJ更新订单，发行人直接将产品发往各路局及站段，待客户验收后，公司取得验收单据及收款权利时确认收入。	
2012年-2013年	自2012年开始，中国铁路建设投资公司作为铁道部的招标代理机构负责招标环节；根据招标结果，发行人与铁道部下属各路局签署采购合同；根据中国铁路建设投资公司的机车交付计划，发行人将产品发送至具体执行机车生产计划的机车厂，各机车厂具体负责产品的安装、测试、最终验收，并将机车交付至相关路局；根据机车厂出具的验收单据或证明，发行人向路局申请结算；路局各部门参照合同条款对设备数量、品名、性能、是否达到付款条件等进行审核确认；发行人将结算单据、支付通知书等文件交付至中国铁路建设投资公司，由其代为统一向铁道部申请付款；铁道部向发行人支付采购款。2012年之前签订的大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同仍适用之前的结算方式。 根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部：铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责。	2012 年 之 前 的 新 造 车 LKJ 订 单 客 户 为 铁 道 部 ， 2012 年 之 后 的 新 造 车 LKJ 订 单 客 户 调 整 为 路 局 、 站 段
2014年 至今	2014年开始，针对2014年新造大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同，中国铁路总公司对其结算方式进行调整：中国铁路建设投资公司作为中国铁路总公司的招标代理机构负责招标环节；根据招标结果，发行人与中国铁路总公司签署采购合同；根据中国铁路建设投资公司的机车交付计划，发行人将产品发送至具体执行机车生产计划的机车厂，各机车厂具体负责产品的安装、测试、最终验收，并将机车交付至相关路局；根据机车厂出具的验收单据或证明，发行人向中国铁路总公司申请结算；发行人将相关结算单据交付至中国铁路建设投资公司，由其代为统一向中国铁路总公司申请付款；中国铁路总公司向发行人支付采购款。	2014 年 至 今 的 新 造 车 LKJ 订 单 客 户 调 整 为 中 国 铁 路 总 公 司

(3) 既有车LKJ订单具体销售模式及不同用途产品验收项目、内容的差异

针对既有车LKJ订单，一般情况下，公司将产品发往路局、站段等单位，收到验收单据后向客户申请结算，客户根据合同及结算单据向发行人支付采购款。在客户出具验收单据之前，公司产品需经过安装、开箱检验、通电试验等环节，以判断公司产品内容与订单要求是否一致、各项性能是否达标。在实际业务执行过程中，为满足列控设备安装维护需求并确保产品供货的及时性，客户会采购部分公司产品作为备品。若该批产品作为备品，则在通电试验合格后即验收完毕；若该批产品直接装车应用，则该批产品将装车试运行，通过区间行车或模拟行车以测试车载设备能否正常工作，装车试运行合格后即验收完毕。

（4）机车车载安全防护系统（以下简称“6A系统”）具体销售模式

6A系统于2013年在我国铁路市场推广应用。北京纵横机电技术开发公司作为中国铁道科学研究院投资的全民所有制企业，负责6A系统各设备的采购，集成后向机车厂、路局等单位销售。公司研制的6A车载音视频显示终端是6A系统中央处理平台的关键部件，已于2013年开始推广。

北京纵横采购6A车载音视频显示终端的具体模式为：北京纵横下达订单，公司与其签订采购合同；发行人将产品发送至北京纵横；北京纵横对公司产品数量、品名等核对无误后，将公司产品与其他6A系统设备集成，一并发送至机车厂、路局等单位；机车厂、路局等单位负责对6A系统的测试、验收；北京纵横根据机车厂、路局等单位的验收结果，向发行人出具验收单据，公司向其申请结算；北京纵横根据合同及结算单据向发行人支付采购款。

北京纵横负责6A系统各设备的采购，采购完成后向机车厂、路局等单位发货。由于6A系统用于铁路机车安全监控，包含子设备较多，需待全部安装完毕并与其他车载设备连接后，方能由机车厂、路局等最终用户进行测试、验收。受上述因素影响，北京纵横在机车厂、路局等单位验收完毕后，根据最终用户的验收结果向发行人出具验收单据。

（5）铁路系统采购LKJ2000的定价机制

铁路系统对LKJ2000主要采用招投标的方式进行采购。在对产品进行招标时，客户要求投标方报价并提供报价对应的成本分析表。若客户对投标方提供的成本分析有异议，会组织审核机构（或第三方机构）对投标方进行现场审核。客户会对投标方的报价及成本分析表进行合理性分析，并参考历史价格确认最终采购价格。

（6）公司取得铁路系统合同的方式

报告期内公司取得铁路系统合同的方式统计如下：

客户类型	通过招投标方式取得合同金额/合同总金额		
	2014 年	2013 年	2012 年
中国铁路总公司或铁道部	100%	100%	100%
路局、站段	88.06%	86.23%	79.65%

公司对中国铁路总公司或铁道部的合同均通过招投标取得。公司对路局、站段的大部分合同通过招投标取得，对配件类产品，路局、站段一般每年年初要求供应商提供产品报价，并参考历史采购情况，在需要时直接向相关合格供应商采

购。

(7) 报告期内公司每年参与招投标及中标情况

单位：万元

项目	参与招投标金额	中标金额	中标比例
2012年	43,913.68	21,842.29	49.74%
2013年	85,261.20	45,759.03	53.67%
2014年	112,180.48	49,731.63	44.33%

注：中标金额仅为在招投标中发行人中标的金额；上述金额均为按合并口径统计的含税金额。

(8) 报告期内公司每年新增订单及期末在执行订单的具体情况

单位：万元

项目	当年新增订单金额	当年末尚未执行完成的订单金额
2012年	34,073.82	22,196.76
2013年	66,046.93	37,222.06
2014年	87,672.11	49,844.62

注：上述金额均为按合并口径统计的含税金额。

报告期内，公司当年新增订单金额与中标金额存在差异的主要原因：一方面，鉴于公司其他铁路系统客户主要通过直接下订单的方式要求公司供货，随着地方铁路、厂矿企业、北京纵横等客户订单规模的扩大，公司当年新增订单金额与中标金额的差异有所扩大；另一方面，铁路系统客户主要针对LKJ成套设备进行招投标，非成套设备及配件类产品主要通过直接下订单的方式要求公司供货，客户对非成套设备及配件类产品的订单需求也导致公司当年新增订单金额与中标金额存在差异。

(9) 除少量订单变更的情形外，公司报告期内不存在订单被暂停、暂缓、取消的情形

铁路系统客户根据新造车投资规模、既有车使用状况、未来铁路运力、项目投融资等因素综合确定当年 LKJ、机务安防系统的采购量及金额，通常，铁路系统客户通过招标等方式下达订单后，不会轻易暂停、暂缓或取消订单。

经查阅公司报告期内取得的铁路系统客户订单记录、管理台账、产品入库单、发货单等，公司2013年、2014年存在部分订单变更的情况，涉及金额分别为71.40万元、27.00万元，除上述订单变更的情形外，公司报告期内不存在订单被暂停、暂缓、取消的情形。

(四) 产能、产量及销售情况

1、主要产品的产量、销量及产能满足情况

主要产品		2014年	2013年	2012年
LKJ2000装置	产量（套）	4,323	2,776	2,202
	销量/发货量（套）	3,847/4,079	2,543/2,701	2,681/2,112
TAX2装置	产量（套）	1,800	1,176	1,000
	销量/发货量（套）	1,513/1,629	1,315/1,235	1,297/954
TAX3装置	产量（套）	1,213	556	952
	销量/发货量（套）	1,103/1,218	1,076/633	1,722/922
LAIS车载设备	产量（套）	2,051	865	1,220
	销量/发货量（套）	955/1,845	1,145/922	1,036/1,133
6A车载音视频显示终端	产量（台）	3,737	2,677	178
	销量/发货量（台）	5,206/3,636	888/2,608	0/176

注1：公司产能够满足客户对既有主要产品的需求；

注2：上述主要产品在完成验收并取得收款权利时确认收入，使得各期发货量与销量间存在一定差异；产量按实际入库量统计；

注3：LKJ2000装置产量、发货量、销量的统计口径以主机为基础；

注4：公司6A车载音视频显示终端于2013年开始实现收入，2012年销量为零。

2、主要产品销售收入和价格变动情况

（1）主要产品销售收入

单位：万元

项目	2014年	2013年	2012年
LKJ2000	35,587.59	22,597.73	21,612.49
TAX2	886.66	788.01	759.24
TAX3	1,025.12	992.66	1,552.68
LAIS	2,277.98	2,731.49	2,362.87
6A车载音视频显示终端	13,517.29	2,255.56	-

注：公司6A车载音视频显示终端于2013年开始实现收入，2012年收入为零。

（2）主要产品平均价格

公司产品价格受销售结构变化的影响而存在差异，公司主要产品平均价格（不含税）如下：

单位：万元

项目	2014年	2013年	2012年
LKJ2000	9.25	8.89	8.06
TAX2	0.59	0.60	0.59
TAX3	0.93	0.92	0.90
LAIS	2.39	2.39	2.28
6A车载音视频显示终端	2.60	2.54	-

注1：产品平均价格=产品销售收入÷销量；

注2：报告期内，产品销售结构变化及配置升级使得LKJ2000平均价格总体呈上升态势。

注3：公司6A车载音视频显示终端于2013年开始实现收入，2012年收入为零。

3、公司向前五名客户合计销售情况

公司向前五名客户的销售额及其占营业收入的比例情况如下：

期间	排名	前五名客户名称	销售额（万元）	占营业收入比重
2014年	1	北京纵横机电技术开发公司	14,002.91	21.82%
	2	北京铁路局	5,468.74	8.52%
	3	中国铁路总公司（原铁道部）	4,814.03	7.50%
	4	大秦铁路股份有限公司	4,807.84	7.49%
	5	南昌铁路局	4,364.74	6.80%
		合计	33,458.26	52.14%
2013年	1	郑州铁路局	4,268.74	9.79%
	2	南昌铁路局	4,131.42	9.47%
	3	中国南车子公司	3,177.14	7.29%
	4	北京铁路局	2,656.39	6.09%
	5	成都铁路局成都物资供应段	2,357.00	5.40%
		合计	16,590.68	38.04%
2012年	1	中华人民共和国铁道部	11,855.48	31.75%
	2	洛阳电务段	2,040.12	5.46%
	3	上海铁路局	1,642.08	4.40%
	4	中国南车子公司	1,452.23	3.89%
	5	郑州电务段	1,335.38	3.58%
		合计	18,325.29	49.08%

注：公司向中国南车子公司销售额将公司对中国南车下属子公司的销售额合并计算，具体包括：南车戚墅堰机车有限公司、南车成都机车车辆有限公司、南车青岛四方机车车辆股份有限公司、株洲南车时代电气股份有限公司、南车洛阳机车有限公司襄阳机车分公司、南车资阳机车有限公司、南车株洲电力机车有限公司、资阳南车电力机车有限责任公司、宝鸡南车时代工程机械有限公司；公司向大秦铁路股份有限公司销售额将公司对其下属子公司的销售额合并计算，具体包括：大秦铁路股份有限公司太原电务段、大秦铁路股份有限公司大同电务段、大秦铁路股份有限公司侯马电务段、大秦铁路股份有限公司太原物资供应段。

自2009年开始，铁道部对大功率机车及动车组相关行车安全设备进行集中采购。随着前期铁路大规模基建投资的逐渐完工、大功率机车对既有机车的加速更新，铁路新造车投资需求随之增长，使得公司来源于铁道部新造车LKJ需求增加，公司2012年对铁道部销售收入占公司营业收入比例处于较高水平。

自2012年以来，针对新签订的大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同，铁道部对其结算方式进行调整，调整后公司执行2012年以来签订的新造车LKJ合同客户由铁道部变更为路局、站段，执行2012年以前签订的新造车LKJ合

同客户仍为铁道部。2013年，公司2012年以前签订的新造车LKJ合同基本执行完毕，是2013年公司对铁道部销售收入下降较快的主要原因。

根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，组建中国铁路总公司，承担原铁道部的企业职责。2014年开始，中国铁路总公司对新造大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同结算方式进行调整，2014年以来新签订的新造车合同客户变更为中国铁路总公司。上述结算方式调整使得2014年公司对铁路总公司销售收入相应增加。

北京纵横作为中国铁道科学研究院投资的企业，负责6A系统各设备的采购，集成后向机车厂、路局等单位销售，公司6A车载音视频显示终端均向北京纵横机电技术开发公司销售。鉴于6A车载音视频显示终端于2013年开始装车推广，随着订单的执行，公司2014年对北京纵横销售收入增长较快。

公司在报告期内不存在向单个客户销售比例超过当期销售总额50%或严重依赖少数客户的情况。

（五）主要元器件、原材料和能源供应情况

1、主要元器件和原材料

公司主要元器件和原材料供应情况详见本节之“三、公司所处行业的现状及发展前景”之“（十一）与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响”之“1、与上游行业的关联性及影响”。

2、能源供应

公司生产主要能源为电力，全部由郑州市电业局沟赵供电所提供。

3、主要原材料的价格变动情况

报告期内，公司主要采购内容包括集成电路、液晶屏、微机主板、CPU等，这些产品所属行业的技术较为成熟，竞争较为充分，供应商相对较多，供给充足，因此，本公司的采购价格相对稳定。

4、公司向前五名供应商合计采购情况

公司向前五名供应商的采购额及其占总采购额的比例情况如下：

期间	供应商名称	采购金额（万元）	占当期采购比例
2014 年	沧州福顺电子机箱有限公司	2,930.94	11.42%
	深圳市恒立昌明科技有限公司	2,877.21	11.21%
	无锡夏惠电子技术有限责任公司	1,945.50	7.58%
	北京华兴润电子技术有限公司	1,220.04	4.75%
	湖南湘依铁路机车电器股份有限公司	1,118.11	4.36%
	合计	10,091.79	39.33%
2013 年	深圳市恒立昌明科技有限公司	3,462.95	15.63%
	沧州福顺电子机箱有限公司	1,915.12	8.64%
	中国南车子公司	1,894.82	8.55%
	北京华兴润电子技术有限公司	1,321.72	5.97%
	泰州市航宇电器有限公司	1,127.19	5.09%
	合计	9,721.80	43.88%
2012 年	深圳市恒立昌明科技有限公司	1,985.76	16.79%
	北京华兴润电子技术有限公司	1,218.09	10.30%
	无锡夏惠电子技术有限责任公司	1,112.93	9.41%
	沧州福顺电子机箱有限公司	889.06	7.52%
	湖南湘依铁路机车电器股份有限公司	429.36	3.63%
	合计	5,635.20	47.64%

注1：公司向中国南车子公司采购额将公司对中国南车下属子公司的采购额合并计算，具体包括：宁波南车时代传感技术有限公司、株洲南车时代电气股份有限公司、株洲南车奇宏散热技术有限公司、南车株洲电力机车有限公司。

公司在报告期内不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额的50%或严重依赖少数供应商的情况。

（六）与主要客户、供应商的权益关系

公司供应商远望谷持有公司20%的股份。除远望谷外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持公司5%以上股份的股东在其他主要客户或供应商中均不存在持股、投资等权益关系。

（七）产品质量控制情况

1、质量控制标准

公司树立了“质量第一、安全第一”的理念，建立了全员参与的全过程质量管理体系，严格执行与公司产品相关的铁路行业规范、标准和国家质量管理的法律法规。目前，公司已通过了IRIS、ISO9001、CMMI L3、CRCC和SIL4等专项

认证，日常质量控制标准严格执行公司的质量控制流程和安全、卫生、环保标准。

为增强产品的可靠性、可用性、可维修性、安全性，公司建立了完备的RAMS审查和分析机制，对公司产品展开RAMS分析工作。公司列控系列产品在执行上述质量体系的基础上，同时执行铁路标准《TB/T 2765-2005列车运行监控装置技术条件》、国家标准《GB/T 25119-2010轨道交通机车车辆电子装置标准》的规定。

2、质量控制措施

公司自创立以来高度重视产品质量，并以稳定良好的质量提升品牌影响力。根据各种管理体系、认证体系的要求，公司建立了体系运行所依据的各种程序文件和技术文件，每年对质量体系定期进行内审、管理评审和接受审核机构的监审、复评等审查，接受客户对公司质量管理体系的不定期审查，对公司质量体系的运行现状和适合性所做出评价，并根据审查情况不断改进完善质量管理体系。

经过多年的不断持续改进，公司现已在质量控制方面形成了完善的管控机制，覆盖了原材料选型、产品研发设计、样机测试与评价、小批量试产、设计定型、来料检验、批量生产、出厂检验、储存、售后服务全过程。在产品实现过程中，建立了“三检制度”（自检、互检、专检）、抽检制度、复检制度，使产品的质量检验覆盖了产品的全过程。公司十分重视强化质量安全意识，定期对员工进行生产操作技能培训，建立生产员工技能档案，帮助员工形成良好的质量控制观念，提高生产过程中的质量控制水平，并对产品质量终生追溯，确保产品质量责任落实到人。

3、质量纠纷情况

本公司主要产品为LKJ系统及机务安防系统，自设立以来，未因公司产品质量问题而导致重大安全责任事故。公司报告期内严格执行国家有关质量法律法规，产品符合国家有关产品质量、标准和技术监督的要求。2015年1月6日，郑州市质量技术监督局高新技术产业开发区分局出具《证明》，公司自2012年1月1日至本证明出具日期间，未因违反质量技术监督相关法律法规被处罚的情况。

（八）公司的环保及安全生产措施

公司以环保、节能、绿色为方针，逐步建立起了一套适合自身特色的环境管

理体系,公司从软硬件上加强环境系统的管理,积极推行ISO14000环境管理体系,并于2012年取得了《环境管理体系认证证书》,建立了符合ISO14001:2004标准的环境管理体系。报告期内,公司的生产经营活动不存在高危险、重污染的情况。自公司成立以来,不存在因安全生产及环境保护原因受到重大处罚的情形。

1、安全生产

公司自成立以来,始终将安全生产放在首位,贯彻国家相关法律法规,认真执行公司各项规章制度,对公司整个生产运作过程中的安全、卫生、健康活动进行全面的监督和管理,并于2012年取得了《职业健康安全管理体系认证证书》,建立了符合OHSAS18001:2007标准的职业健康安全管理体系。公司成立至今未发生过重大安全生产事故,未因发生安全生产事故而受到处罚。

2、环境保护

公司主要从事列车运行控制系统的研发、生产,不存在高污染情形。根据郑州高新技术产业开发区管理委员会建设环保局于2015年1月8日出具的《证明》,公司自2012年1月1日至证明出具日期间,无环境违法行为,未因环境保护方面的问题受过任何行政处罚。

六、主要固定资产及无形资产

(一) 主要固定资产情况

1、公司主要固定资产

单位: 万元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
固定资产原值	8,682.86	7,786.26	7,117.39
房屋及建筑物	4,587.24	4,587.24	4,561.84
机器设备	759.54	638.50	419.84
运输设备	991.06	831.02	747.31
电子及其他设备	2,345.02	1,729.50	1,388.40
累计折旧	3,401.88	2,739.69	2,172.06
房屋及建筑物	1,308.12	1,085.28	863.19
机器设备	142.07	78.87	35.98

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
运输设备	680.22	581.45	538.71
电子及其他设备	1,271.47	994.08	734.18
固定资产净值	5,280.98	5,046.57	4,945.33
固定资产成新率	60.82%	64.81%	69.48%

注：固定资产成新率=固定资产净值÷固定资产原值。

2、主要机器设备

截至2014年12月31日，公司及子公司的主要生产机器设备如下表所示：

序号	设备名称	数量	原值 (万元)	累计折旧 (万元)	净值 (万元)	成新率
1	水清洗设备（含防静电桌1台、烘箱1台）	1	88.03	19.51	68.52	77.84%
2	贴片机	1	82.98	27.59	55.39	66.75%
3	贴片机	1	75.02	24.94	50.08	66.76%
4	生产滑板线	1	61.24	6.30	54.94	89.71%
5	激光打标机（LM-450）	1	53.68	5.10	48.58	90.50%
6	回流炉	1	50.94	-	50.94	100.00%
7	AOI自动光学检测测试仪	1	42.18	40.07	2.11	5.00%
8	生产监控设备	1	42.17	20.03	22.14	52.50%
9	ICT在线测试仪TR5001E	1	37.61	8.63	28.98	77.05%
10	高温老化房	1	35.61	2.54	33.07	92.87%
11	生产线设备	1	34.61	16.44	18.17	52.50%
12	返修工作站（PMT400ST）	1	33.33	4.22	29.11	87.34%

3、房屋建筑物

序号	权属人	房地产权证书号码	土地使用权终止日期	建筑面积 (平方米)	房屋座落位置
1	河南思维	郑房权证字第1201102489号	2056-06-14	10,017.05	郑州市高新技术产业开发区科学大道97号2号楼
2	河南思维	郑房权证字第1201102490号	2056-06-14	9,818.27	郑州市高新技术产业开发区科学大道97号1号楼
3	北京思维鑫科	京房权证市丰其字第4110015号	2053-07-26	1,627.05	丰台区南四环西路188号五区35号楼

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

公司及子公司拥有以下土地使用权，具体情况如下：

序号	土地 使用权人	土地 使用证号	终止日期	使用权 类型	使用权面积 (平方米)	土地座落位置

序号	土地 使用权人	土地 使用证号	终止日期	使用权 类型	使用权面积 (平方米)	土地座落位置
1	河南思维	郑国用(2012) 第0020号	2056-06-14	出让	27,862.06	长椿路西、 科学大道南
2	北京 思维鑫科	京市丰其国用 (2006出)第6002716号	2053-07-26	出让	1,039.93	丰台区南四环西路 188号五区35号楼

2、注册商标

截止本次招股说明书签署之日，公司现有已获批准注册的商标3个：

序号	商标	注册号	注册国	有效期	取得 方式	核定使用商品
1		4596368	中国	2008.02.14-2018.02.13	申请	计算机软件(已录制)；铁路交通安全设施(电气控制设备)；铁路机车电子控制柜；内部通讯装置；机车司机室语音箱；调车信号复示及站内调车安全监控系统；列车运行监控记录装置
2		11651777	中国	2014.03.28-2024.03.27	申请	计算机软件(已录制)；内部通讯装置；计算机存储装置；非医用诊断设备；计算机；计算机外围设备；计算机软件(已录制)；视频显示屏；运载工具用导航仪器(随载计算机)；计算机程序(可下载软件)(截止)
3		11651778	中国	2014.03.28-2024.03.27	申请	计算机软件(已录制)；内部通讯装置；计算机存储装置；非医用诊断设备；计算机；计算机外围设备；计算机软件(已录制)；视频显示屏；运载工具用导航仪器(随载计算机)；计算机程序(可下载软件)(截止)

3、专利

截止招股说明书签署之日，公司拥有 66 项专利，其中发明专利 4 项，实用新型 49 项，外观设计 13 项：

序号	专利名称	专利号	专利类型	权利期限至	取得方式
1	机车无线通信系统	ZL 2005 1 0078271.X	发明专利	2025-06-09	申请取得
2	机车无线通信系统的通信方法	ZL 2005 1 0078272.4	发明专利	2025-06-09	申请取得
3	机车无线通信系统中机车号和车次号的注册及注销方法	ZL 2005 1 0078270.5	发明专利	2025-06-09	申请取得
4	机车无线通信系统	ZL 2005 2 0108986.0	实用新型	2015-06-09	申请取得
5	一种机车通信系统中主机与终端的连接器的插座和插头	ZL 2006 2 0001516.9	实用新型	2016-01-24	申请取得
6	监控装置综合诊断仪	ZL 2006 2 0030832.9	实用新型	2016-07-26	申请取得
7	标准母钟	ZL 2006 2 0030833.3	实用新型	2016-07-26	申请取得
8	对时子钟	ZL 2006 2 0030834.8	实用新型	2016-07-26	申请取得
9	调车机监控测试仪	ZL 2006 2 0030835.2	实用新型	2016-07-26	申请取得
10	轨道线路断面识别插件	ZL 2006 2 0032542.8	实用新型	2016-09-17	申请取得
11	用于LKJ2000型监控装置的便携式调试装置	ZL 2007 2 0089743.6	实用新型	2017-03-20	申请取得
12	机车车载GPS信息接收装置	ZL 2009 2 0223400.3	实用新型	2019-09-10	申请取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	权利期限至	取得方式
13	手持式版本信息复核装置	ZL 2010 2 0222468.2	实用新型	2020-06-10	申请取得
14	车载无线数据传输装置	ZL 2009 2 0223399.4	实用新型	2019-09-10	申请取得
15	列车运行监控装置车载基础数据动态核准系统	ZL 2010 2 0652868.7	实用新型	2020-12-09	申请取得
16	用于列车站场的无线调车信号监控装置	ZL 2011 2 0074145.8	实用新型	2021-03-20	申请取得
17	列车运行监控装置车载数据换装系统	ZL 2011 2 0074150.9	实用新型	2021-03-20	申请取得
18	测试仪	ZL 2006 3 0103057.0	外观专利	2016-07-26	申请取得
19	调试装置	ZL 2007 3 0100735.2	外观专利	2017-03-20	申请取得
20	列车运行监控装置	ZL 2012 2 0325274.4	实用新型	2023-01-15	申请取得
21	具有便携式USB接口的在线编程器	ZL 2012 2 0325243.9	实用新型	2023-01-15	申请取得
22	便携式列车运行控制记录装置模拟实验平台	ZL 2012 3 0299991.X	外观专利	2023-01-15	申请取得
23	在线编程器	ZL 2012 3 0299987.3	外观专利	2023-01-15	申请取得
24	机车通用信息传输设备	ZL 2012 3 0649814.X	外观专利	2023-07-23	申请取得
25	车载双冗余显示器	ZL 2012 3 0649820.5	外观专利	2023-06-04	申请取得
26	一种车载双冗余显示器	ZL 2012 2 0719214.0	实用新型	2023-07-23	申请取得
27	车载双冗余显示器的散热装置	ZL 2012 2 0719329.X	实用新型	2023-07-23	申请取得
28	机车通用信息传输设备的天线系统	ZL 2012 2 0719366.0	实用新型	2023-07-23	申请取得
29	机车通用信息传输设备的通讯装置	ZL 2012 2 0719365.6	实用新型	2023-07-23	申请取得
30	机车通用信息传输设备的双机热备系统	ZL 2012 2 0720813.4	实用新型	2023-07-23	申请取得
31	车载数据更新系统	ZL 2012 2 0325245.8	实用新型	2023-07-23	申请取得
32	监控记录插件	ZL 2012 2 0325256.6	实用新型	2023-03-26	申请取得
33	本地在线数据更新系统	ZL 2012 2 0721058.1	实用新型	2022-12-23	申请取得
34	本/补切换装置测试仪	ZL 2013 2 0851008.X	实用新型	2023-12-19	申请取得
35	利用GPS/北斗信号对LKJ进行校时处理系统	ZL 2013 2 0846067.8	实用新型	2023-12-19	申请取得
36	设有数字通话器的LAIS车载设备	ZL 2013 2 0847624.8	实用新型	2023-12-20	申请取得
37	LAIS车载设备主机	ZL 2013 2 0847628.6	实用新型	2023-12-20	申请取得
38	列车运行状态信息系统车载平台	ZL 2013 2 0847626.7	实用新型	2023-12-20	申请取得
39	列车运行状态信息系统车载设备	ZL 2013 2 0847627.1	实用新型	2023-12-20	申请取得
40	LKJ数据远程载入系统	ZL 2013 2 0847623.3	实用新型	2023-12-20	申请取得
41	列车运行监控车载系统控制单元通信架构	ZL 2013 2 0852994.0	实用新型	2023-12-22	申请取得
42	列车运行监控车载系统控制单元电源进线结构	ZL 2013 2 0852995.5	实用新型	2023-12-22	申请取得
43	一种LKJ设备专用校时器	ZL 2013 2 0846017.X	实用新型	2023-12-19	申请取得
44	无线语音接收装置	ZL 2013 2 0769598.1	实用新型	2023-11-29	申请取得
45	机车操纵实时分析系统	ZL 2013 2 0769596.2	实用新型	2023-11-29	申请取得
46	防尘接口	ZL 2013 3 0638992.7	外观专利	2023-12-20	申请取得
47	本补切换装置测试仪	ZL 2013 3 0640647.7	外观专利	2023-12-20	申请取得
48	数据转存器	ZL 2013 3 0638990.8	外观专利	2023-12-20	申请取得

序号	专利名称	专利号	专利类型	权利期限至	取得方式
49	校时器	ZL 2013 3 0638991.2	外观专利	2023-12-20	申请取得
50	列车运行监控装置安全信息平台	ZL 2013 3 0638995.0	外观专利	2023-12-20	申请取得
51	机车无线通信中多种工作模式切换方法及其系统	ZL 2011 1 0192699.2	发明专利	2031-7-11	申请取得
52	机车车载安全防护系统音视频显示终端	ZL 2014 2 0159919.0	实用新型	2024-4-2	申请取得
53	机车车载安全防护系统音视频显示终端	ZL 2014 2 0160914.X	实用新型	2024-4-2	申请取得
54	车载监测插件	ZL 2014 2 0166162.8	实用新型	2024-4-2	申请取得
55	接近预警插件	ZL 2014 2 0160141.5	实用新型	2024-10-7	申请取得
56	一种GPS系统校时母钟	ZL 2014 2 0846034.3	实用新型	2024-10-7	申请取得
57	数据换装专用转存器	ZL 2014 2 0847622.9	实用新型	2024-10-7	申请取得
58	列车运行监控装置的安全信息平台	ZL 2014 2 0846190.X	实用新型	2024-10-7	申请取得
59	本补切换装置测试仪	ZL 20132 0848158.5	实用新型	2024-11-4	申请取得
60	音视频显示终端	ZL 201430076758.4	外观专利	2024-10-7	申请取得
61	车载平台	ZL 2014 3 0638987.6	外观专利	2024-10-7	申请取得
62	一种列车运行监控装置的数据换装终端	ZL 2014 2 0572281.3	实用新型	2024-9-29	申请取得
63	一种应用于列车运行监控装置显示器的发声装置	ZL 2014 2 0572300.2	实用新型	2024-9-29	申请取得
64	列车监控装置冗余型显示器的电磁兼容装置	ZL 2014 2 0572175.5	实用新型	2024-9-29	申请取得
65	一种应用于列车运行监控装置屏幕显示器上的键盘	ZL 2014 2 0658343.2	实用新型	2024-11-5	申请取得
66	一种实现电压信号转换的信号转换装置	ZL 2014 2 0695468.2	实用新型	2024-11-18	申请取得

注1：机车无线通信系统（发明专利）、机车无线通信系统的通信方法、机车无线通信系统中机车号和车次号的注册及注销方法、机车无线通信系统（实用新型）、一种机车通信系统中主机与终端的连接器的插座和插头、用于列车站场的无线调车信号监控装置、数据转存器、校时器、防尘接口、列车运行监控装置安全信息平台、列车运行监控车载系统控制单元电源进线结构、一种LKJ设备专用校时器、列车运行监控车载系统控制单元通信架构为共同持有。

4、计算机软件著作权

截止招股说明书签署之日，公司及子公司拥有的计算机软件著作权共有134项，具体情况如下：

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
1	机务运用安全管理信息系统V2.0	发行人	2002SR0426	原始取得	全部权利	2000年9月2日
2	思维LKJ2000型监控软件系统V3.0	发行人	2006SR14997	原始取得	全部权利	2005年1月1日
3	思维机车调度查询系统[简称：机车调度查询系统]V3.2	发行人	2011SR102849	原始取得	全部权利	2005年2月4日

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
4	思维机车信息无线数据传输软件[简称：思维LAIS车载软件]V3.2	发行人	2011SR102846	原始取得	全部权利	2005年9月8日
5	思维屏显主板控制软件V2.0	发行人	2009SR055919	原始取得	全部权利	2009年3月28日
6	TYX-R监控屏幕显示器软件V1.0	发行人	2006SR16782	受让取得	全部权利	2006年9月12日
7	思维监控装置地面信息软件V2.0	发行人	2009SR055896	原始取得	全部权利	2009年5月28日
8	思维监控装置监控记录软件V2.0	发行人、思维信息技术	2009SR055921	原始取得	全部权利	2009年5月28日
9	思维监控文件传输系统软件[简称：监控文件传输系统]V1.0	发行人、思维信息技术	2009SR033194	原始取得	全部权利	2009年6月1日
10	思维监控装置诊断仪软件V1.0	发行人、思维信息技术	2009SR033189	原始取得	全部权利	2009年6月15日
11	思维监控装置屏幕显示器软件V1.0	发行人、思维信息技术	2009SR033192	原始取得	全部权利	2009年6月15日
12	思维LKJ警惕软件V1.0	发行人	2009SR033470	原始取得	全部权利	2009年6月15日
13	思维2000调试装置软件[简称：2000调试装置]V1.0	发行人、思维信息技术	2009SR033471	原始取得	全部权利	2009年6月16日
14	思维鸣笛功能扩展盒软件V1.0	发行人	2009SR033198	原始取得	全部权利	2009年6月16日
15	思维语音记录装置软件V1.0	发行人、思维信息技术	2009SR033196	原始取得	全部权利	2009年6月16日
16	思维监控装置通信软件V2.0	发行人、思维信息技术	2009SR055891	原始取得	全部权利	2009年6月26日
17	思维IC卡数据文件编制软件[简称：跨段写卡]V4.0	发行人	2009SR055920	原始取得	全部权利	2009年6月26日
18	思维监控装置扩展通信软件V2.0	发行人	2009SR055894	原始取得	全部权利	2009年6月28日
19	思维仿真实验系统V1.0	发行人	2011SR063684	原始取得	全部权利	2010年10月22日
20	思维LKJ05型列车运行监控车载系统控制单元通信软件V1.0	发行人	2011SR063695	原始取得	全部权利	2010年11月10日
21	思维LKJ数据自动换装系统[简称：SJHZ]V1.0	发行人	2011SR063692	原始取得	全部权利	2010年12月1日
22	思维试验车动态无线采集系统软件V1.0	发行人	2011SR078660	原始取得	全部权利	2010年12月2日
23	思维LKJ质量跟踪系统[简称：质量分析]V1.0	发行人	2011SR063679	原始取得	全部权利	2010年12月10日
24	思维轨道车运行控制设备显示器软件[简称：显示器软件]V1.0	发行人	2011SR063690	原始取得	全部权利	2010年12月15日
25	TAX3型机车安全信息综合监测装置软件[简称：TAX3软件]V1.0	发行人	2011SR063677	原始取得	全部权利	2011年1月10日

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
26	思维版本复核仪[简称：复核仪软件]软件V1.0	发行人	2011SR072725	原始取得	全部权利	2011年1月10日
27	思维GPS信息接收装置软件[简称：GPS信息接收装置软件]V1.0	发行人	2011SR068093	原始取得	全部权利	2011年2月4日
28	思维LKJ模拟操纵系统软件[简称：模拟操纵]V1.0	发行人	2011SR063318	原始取得	全部权利	2011年2月4日
29	思维机车语音箱控制软件[简称：机车语音箱软件]V2.0	发行人	2011SR078708	原始取得	全部权利	2011年2月10日
30	思维机车乘务员作业过程控制与分析管理系统[简称：乘务员作业过程控制与分析系统]V2.0	发行人	2011SR076754	原始取得	全部权利	2011年2月14日
31	思维监控装置综合复核平台总线接口板软件[简称：总线接口板软件]V1.0	发行人	2011SR063688	原始取得	全部权利	2011年2月22日
32	思维列车运行数据预防事故深度分析系统软件[简称：深度分析系统]V2.0	发行人	2011SR074148	原始取得	全部权利	2011年3月1日
33	思维远程写卡系统IC卡管理控制器软件V1.0	发行人	2011SR063694	原始取得	全部权利	2011年3月3日
34	思维IC卡查询显示器软件[简称：IC卡查询显示器软件]V1.0	发行人	2011SR072727	原始取得	全部权利	2011年3月9日
35	思维无线调车机车信号和监控系统软件[简称：调车监控系统软件]V2.0	发行人	2011SR083757	原始取得	全部权利	2011年3月10日
36	TAX2型机车安全信息综合监测装置软件[简称：TAX2软件]V2.0	发行人	2011SR077506	原始取得	全部权利	2011年4月1日
37	思维LKJ版本信息监控系统软件[简称：版本监控系统]V1.0	发行人	2011SR063315	原始取得	全部权利	2011年4月1日
38	思维LKJ运行揭示复核系统软件[简称：揭示复核]V2.0	发行人	2011SR063681	原始取得	全部权利	2011年6月5日
39	思维LKJ基础数据编制及校核系统软件[简称：数据校核]V1.0	发行人	2011SR074448	原始取得	全部权利	2011年6月8日
40	TAX2型机车安全信息综合监测装置嵌入式软件V1.0	发行人、南车株洲电力机车研究所有限公司	2002SR0424	原始取得	全部权利	1999年9月24日
41	LKJ2000型列车监控装置嵌入式软件V1.0	发行人、南车株洲电力机车研究所有限公司、北京交通大学	2002SR0425	原始取得	全部权利	2000年10月8日
42	LY—I型机车电台语音记录装置嵌入式软件V1.0	发行人、南车株洲电力机车研究所有限公司、同济大	2002SR0427	原始取得	全部权利	2000年2月10日

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
		学				
43	LKJ—93A列车监控装置嵌入软件V1.0	发行人、南车株洲电力机车研究所有限公司、北京交通大学、成都铁路局、郑州铁路局、兰州铁路局、同济大学	2002SR0428	原始取得	全部权利	1995年3月2日
44	思维列车车载系统软件V1.0	思维信息技术	2008SR17339	原始取得	全部权利	2008年6月5日
45	思维轨道车监控装置车载系统软件V1.0[简称:轨道车监控装置车载系统软件]	思维信息技术	2008SR22404	原始取得	全部权利	2008年7月2日
46	思维无线调车机车信号和监控系统软件V1.0	思维信息技术	2008SR22405	原始取得	全部权利	2008年7月10日
47	机务运用安全管理系统V4.0[简称:运安]	北京思维鑫科	2007SR09632	原始取得	全部权利	2006年12月18日
48	SWXK智能IC卡管理软件V1.0	北京思维鑫科	2009SR040680	原始取得	全部权利	2009年3月30日
49	SWXK监控插件维护及管理软件V1.0	北京思维鑫科	2009SR040451	原始取得	全部权利	2009年4月14日
50	LKJ05型列车运行监控车载系统控制单元主控软件	北京思维鑫科	2011SR001236	原始取得	全部权利	2010年10月27日
51	思维监控装置功能扩展盒测试器软件[简称:功能扩展盒测试器软件]V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR123643	原始取得	全部权利	2012年9月10日
52	思维USB语音记录装置软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124050	原始取得	全部权利	2011年12月19日
53	思维标准时间系统对时子钟软件[简称:对时子钟]V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124051	原始取得	全部权利	2011年12月19日
54	思维标准时间系统显示子钟软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124885	原始取得	全部权利	2011年12月19日
55	思维USB数据转储器软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124924	原始取得	全部权利	2011年12月19日
56	思维CJT2000综合测试台软件系统[简称:综合测试台软件]V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR125180	原始取得	全部权利	2011年12月19日
57	思维标准时间系统母钟软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR125247	原始取得	全部权利	2011年12月19日
58	思维LKJ版本通信控制器软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR125554	原始取得	全部权利	2011年12月19日
59	思维TAX装置测试仪软件V1.0	发行人、思维信息技术	2013SR000079	原始取得	全部权利	2011年12月19日
60	思维H型监控记录插件嵌入式软件V1.0	发行人、思维信息技术	2013SR000133	原始取得	全部权利	2011年12月19日
61	思维标准时间系统服务器母钟软件V1.0	发行人、思维信息技术	2013SR012401	原始取得	全部权利	2011年12月19日

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
62	思维监控装置显示控制软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124326	原始取得	全部权利	2012年3月19日
63	思维音视频显示终端软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124770	原始取得	全部权利	2012年6月18日
64	思维IC卡控制软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124894	原始取得	全部权利	2012年4月23日
65	思维2000调试装置嵌入式软件V2.0	发行人、思维信息技术	2012SR124952	原始取得	全部权利	2012年4月16日
66	思维LKJ运行记录数据分析软件V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR124955	原始取得	全部权利	2012年7月16日
67	思维机务列尾数据综合分析软件[简称：列尾数据综合分析软件]V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR125194	原始取得	全部权利	2011年12月19日
68	思维机车语音箱控制软件[简称：语音箱软件]V3.0	发行人、思维信息技术	2012SR125436	原始取得	全部权利	2012年3月19日
69	思维便携式LKJ模拟实验平台控制软件[简称：模拟实验平台软件]V1.0	发行人、思维信息技术	2012SR125490	原始取得	全部权利	2012年8月20日
70	思维IC卡信息查询软件[简称：IC卡信息查询]V2.0	发行人、思维信息技术	2012SR125545	原始取得	全部权利	2012年8月15日
71	思维LKJ运行揭示复核系统软件[简称：揭示复核系统软件]V3.0	发行人、思维信息技术	2012SR125584	原始取得	全部权利	2012年7月23日
72	思维IC卡数据文件编制软件[简称：跨段写卡]V5.0	发行人、思维信息技术	2012SR125586	原始取得	全部权利	2011年12月21日
73	思维机务录音数据综合分析软件[简称：录音综合分析软件]V1.0	发行人、思维信息技术	2013SR008800	原始取得	全部权利	2012年4月16日
74	思维USB接口读卡器软件V1.0	发行人、思维信息技术	2013SR000135	原始取得	全部权利	2011年12月19日
75	思维列车运行监控记录装置软件V1.0	发行人	2013SR080126	原始取得	全部权利	2012年11月6日
76	思维LKJ校时器软件V1.0	发行人、北京思维鑫科	2013SR080383	原始取得	全部权利	2013年3月18日
77	思维LKJ安全信息平台软件V1.0	发行人、北京思维鑫科	2013SR080123	原始取得	全部权利	2013年2月26日
78	思维IC卡语音板嵌入式软件V1.0	发行人	2013SR086309	原始取得	全部权利	2013年3月18日
79	LKJ系统指标提报统计分析系统V1.0	发行人	2013SR080132	原始取得	全部权利	2013年3月15日
80	思维冗余屏幕显示器软件V1.0	发行人	2013SR118247	原始取得	全部权利	2013年6月28日
81	思维调车盒测试仪软件V1.0	发行人	2013SR119645	原始取得	全部权利	2010年4月16日
82	思维便携式LKJ设备质量综合检测装置软件V1.0	发行人	2013SR117945	原始取得	全部权利	2013年4月26日
83	思维LKJ数据转存器读写软件V1.0	发行人	2013SR118526	原始取得	全部权利	2012年12月20日
84	思维LAIS车载平台软件V1.0	发行人	2013SR118794	原始取得	全部权利	2013年8月19日

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
85	思维LKJ在线编程器软件V1.0	发行人	2013SR143735	原始取得	全部权利	2012年12月4日
86	思维本/补切换装置软件V1.0	发行人	2013SR143737	原始取得	全部权利	2013年5月20日
87	思维LKJ05型列车运行监控车载系统软件V1.0	发行人	2013SR136899	原始取得	全部权利	2013年5月15日
88	思维LKJ临时控制参数设定和校验系统软件V1.0	思维信息技术	2013SR118094	原始取得	全部权利	2013年7月1日
89	思维EXT6A外部接口卡软件V1.0	思维信息技术	2013SR118371	原始取得	全部权利	2013年7月10日
90	思维饮酒检测系统软件V1.0	思维信息技术	2013SR119459	原始取得	全部权利	2013年1月6日
91	思维SWX-D无线语音接收装置软件V1.0	思维信息技术	2013SR119529	原始取得	全部权利	2013年6月20日
92	思维机车乘务员标准化作业评分系统软件V1.0	思维信息技术	2013SR119554	原始取得	全部权利	2013年6月15日
93	思维线路断面识别插件软件V1.0	思维信息技术	2013SR119596	原始取得	全部权利	2012年2月2日
94	思维机车操纵实时分析系统软件V1.0	思维信息技术	2013SR122296	原始取得	全部权利	2013年6月10日
95	LKJ监控软件辅助测试软件[简称：LKJ自动化测试平台]V1.0	北京思维鑫科	2013SR106515	原始取得	全部权利	2013年3月20日
96	LAIS多进程间通信及数据协议转换软件[简称：多进程间通信协议转换软件]V1.0	北京思维鑫科	2013SR144019	原始取得	全部权利	未发表
97	LKJ05列车运行监控车载系统车载系统控制单元压力绝缘节软件[简称:LKJ05控制单元压力绝缘节软件]V1.0	北京思维鑫科	2013SR144030	原始取得	全部权利	未发表
98	思维鑫科TSC2型机车运行监测数据无线传输装置主机软件[简称：思维TSC2型无线数传软件]V1.0	北京思维鑫科	2013SR144591	原始取得	全部权利	未发表
99	思维基于WEB访问的POE中跨设备管理软件[简称：POE管理软件]V1.0	北京思维鑫科	2013SR144592	原始取得	全部权利	未发表
100	思维鑫科TSC2-D型机车运行监测数据无线传输装置主机软件[简称：思维TSC2-D型机车无线数传软件]	北京思维鑫科	2013SR145316	原始取得	全部权利	未发表
101	思维LKJ05型列车运行监控车载系统控制单元通信插件嵌入式软件[简称：LKJ05通信插件软件]V1.0	北京思维鑫科	2014SR015660	原始取得	全部权利	未发表
102	思维机务安全信息管理系统软件V1.0	思维信息技术	2014SR076472	原始取得	全部权利	2014年4月16日

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
103	思维机务验卡装置软件V1.0	思维信息技术	2014SR076347	原始取得	全部权利	2014年4月18日
104	思维调监分析回放系统软件V1.0	思维信息技术	2014SR076485	原始取得	全部权利	2014年4月16日
105	思维机车安全监测及预警装置地面开发软件V1.0	思维信息技术	2014SR076397	原始取得	全部权利	2014年4月16日
106	思维机车运行安全监测及预警装置软件V1.0	思维信息技术	2014SR076342	原始取得	全部权利	2014年4月18日
107	思维机车车载综合信息监测装置软件V1.0	思维信息技术	2014SR076327	原始取得	全部权利	2014年4月18日
108	思维机车安全监测及预警装置数据分析软件V1.0	思维信息技术	2014SR076332	原始取得	全部权利	2014年4月16日
109	思维列车运行监控装置通信软件V1.0	发行人	2014SR131695	原始取得	全部权利	2013年9月16日
110	思维机车车载通话器软件V1.0	发行人	2014SR132627	原始取得	全部权利	2013年12月1日
111	思维机车语音记录装置软件V1.0	发行人	2014SR132556	原始取得	全部权利	2013年5月18日
112	思维列车运行监控装置诊断仪软件V1.0	发行人	2014SR132547	原始取得	全部权利	2013年3月18日
113	思维机车安全监测装置通信记录软件V1.0	发行人	2014SR132542	原始取得	全部权利	2014年4月18日
114	思维TAX2型机车安全信息综合监测装置嵌入式软件V1.0	发行人	2014SR132541	原始取得	全部权利	2013年3月20日
115	思维列车运行监控装置屏幕显示器软件V1.0	发行人	2014SR132451	原始取得	全部权利	2013年3月18日
116	思维列车运行监控装置监控记录软件V1.0	发行人	2014SR132409	原始取得	全部权利	2014年3月22日
117	思维本补装置测试仪软件V1.0	发行人	2014SR132406	原始取得	全部权利	2013年5月20日
118	思维TAX3型机车安全信息综合监测装置嵌入式软件V1.0	发行人	2014SR132404	原始取得	全部权利	2013年5月20日
119	思维机车安全监测装置主控软件V1.0	发行人	2014SR131696	原始取得	全部权利	2014年5月20日
120	思维中国机车远程监测与诊断系统（CMD系统）车载子系统软件V1.0	思维信息技术	2014SR213329	原始取得	全部权利	2014年11月11日
121	思维鑫科TPJ型机车车载综合信息监测装置软件V1.0	北京思维鑫科	2014SR135744	原始取得	全部权利	2014年04月30日
122	思维鑫科TSC机车运行监测数据无线传输装置主机软件V1.0	北京思维鑫科	2014SR135739	原始取得	全部权利	2014年05月25日
123	思维LKJ数据转存器主控软件V1.0	发行人	2015SR032614	原始取得	全部权利	2014年7月28日
124	思维TAX测试仪主控软件V1.0	发行人	2015SR032676	原始取得	全部权利	2014年9月15日
125	思维LKJ转储器软件V1.0	发行人	2015SR032772	原始取得	全部权利	2014年10月24日

序号	名称	著作权人	登记号	取得方式	权利范围	首次发表日期
126	思维LKJ仿真实验平台软件V1.0	发行人	2015SR032616	原始取得	全部权利	2014年5月30日
127	思维LKJ母钟嵌入式软件V1.0	发行人	2015SR032343	原始取得	全部权利	2014年6月23日
128	思维LKJ屏显主控软件V1.0	发行人	2015SR032218	原始取得	全部权利	2014年9月30日
129	思维LKJ扩展通信软件V1.0	发行人	2015SR032220	原始取得	全部权利	2014年8月20日
130	思维LKJ地面信息软件V1.0	发行人	2015SR032221	原始取得	全部权利	2014年7月21日
131	思维车载卫星定位装置软件V1.0	发行人	2015SR032222	原始取得	全部权利	2014年7月15日
132	思维LKJ功能扩展盒嵌入式软件V1.0	发行人	2015SR032925	原始取得	全部权利	2014年6月26日
133	思维便携式LKJ校时装置软件V1.0	发行人	2015SR032752	原始取得	全部权利	2014年7月18日
134	思维LKJ综合测试台软件V1.0	发行人	2015SR032749	原始取得	全部权利	2014年8月15日

公司的专利权、软件著作权均已取得完备的权属证书，公司的专利权、软件著作权权属不存在纠纷或争议的情况。

公司高度重视知识产权的管理，为了防止或应对可能出现的知识产权侵权纠纷风险，制定了《知识产权管理办法》。同时，公司安排了专人跟踪行业和竞争对手技术动态、检索技术信息，对公司专利权、软件著作权等知识产权进行申请与管理。

公司高度重视核心技术的保护工作，通过专利申请以及技术保密相结合的方式技术保护。截止目前，公司拥有66项专利，其中发明专利4项，实用新型49项，外观设计13项，正在申请的专利32项。此外，公司制定并实施了《保密条例》。在技术信息管理上，公司建立了完善的保密制度及严格的资料流转制度，在涉及技术信息相关人员的电脑上装载了加密软件，并与相关管理人员、技术人员签订了《保密协议书》、《竞业限制协议》以减少技术失密的风险。公司对外提供技术信息需经内部多层审核、采用加密系统对文档资料进行加密并采用专业的配置管理软件进行保管等措施，确保公司技术信息的保密。2015年1月，公司通过ISO27001信息安全管理体认证。

七、发行人技术情况

公司作为业内领先的高新技术企业，目前已取得了66项专利。由于诸如LKJ车载数据、控制模式、运行数据记录等核心技术不适合申请专利，因此，公司部分核心技术以非专利技术的形式掌握：

技术/工艺	内容
车载数据	LKJ 基础数据编制及解析技术
	LKJ 基础数据实验室校核技术
	适用于指导司机操作的 LKJ 基础数据显示技术
	适用于调车监控系统的站场数据制作技术
控制模式	适用于列车控制系统的列车制动曲线计算技术
	适用于基于车载数据和中国复杂铁路运输环境的 LKJ 控制模式设计
	LKJ 专用 IC 卡数据编制和实验室复核技术
	利用 LKJ 专用 IC 卡实现临时限速和特殊调度命令的控制技术
运行数据记录	列车运行信息和司机操作记录技术
	LKJ 运行记录解析和图形化显示技术
	通过 LKJ 运行记录实现司机操作和设备质量深度分析技术
故障安全设计	列车运行控制系统的故障-安全设计技术
	安全计算机设计技术
其他技术	列车速度和走行距离计算及列车走行距离误差修正技术
	应用于 TAX 的 LKJ 信息收集和转发技术
	融合 LKJ 信息的机车电台语音录音技术
	基于 LKJ 基础数据的列车位置地图显示技术
	利用移动传输统一平台 MTUP 实现移动公网与铁路内网互联互通技术
	应答器数据解析技术
	适用于司机人机交互的 DMI 冗余技术
	主体化机车信号接口技术

1、发行人部分专利与其他方共同拥有的情况对经营情况不存在不利影响

发行人与其他方共同拥有的专利如下：

序号	专利名称	权利人
1	机车无线通信系统	上海新干通通信设备有限公司、北京市华铁信息技术开发总公司、天津通信广播集团有限公司、中国南车集团株洲电力机车研究所、北京首科中系希电信息技术有限公司、上海复旦通讯股份有限公司、杭州创联信息技术有限公司、泉州市铁通信息技术有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、兰州瑞德实业集团有限公司、北京世纪东方国铁电讯科技有限公司、北京中瑞特通讯科技有限公司、深圳市思科泰技术有限公司、发行人、北京各利时通讯设备有限责任公司、河南辉煌科技股份有限公司

序号	专利名称	权利人
2	机车无线通信系统的通信方法	上海新干通通信设备有限公司、北京市华铁信息技术开发总公司、天津通信广播集团有限公司、中国南车集团株洲电力机车研究所、北京首科中系希电信息技术有限公司、上海复旦通讯股份有限公司、杭州创联信息技术有限公司、泉州市铁通电子有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、兰州瑞德实业集团有限公司、北京世纪东方国铁电讯科技有限公司、北京中瑞特通讯科技有限公司、深圳市思科泰技术有限公司、发行人、北京各利时通讯设备有限责任公司、河南辉煌科技股份有限公司
3	机车无线通信系统中机车号和车次号的注册及注销方法	上海新干通通信设备有限公司、北京市华铁信息技术开发总公司、天津通信广播集团有限公司、中国南车集团株洲电力机车研究所（株洲时代集团公司）、北京首科中系希电信息技术有限公司、上海复旦通讯股份有限公司、杭州创联信息技术有限公司、泉州市铁通电子有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、兰州瑞德实业集团有限公司、北京世纪东方国铁电讯科技有限公司、北京中瑞特通讯科技有限公司、深圳市思科泰技术有限公司、发行人、北京各利时通讯设备有限责任公司、河南辉煌科技股份有限公司
4	机车无线通信系统	上海新干通通信设备有限公司、北京市华铁信息技术开发总公司、天津通信广播集团有限公司、中国南车集团株洲电力机车研究所、北京首科中系希电信息技术有限公司、上海复旦通讯股份有限公司、杭州创联信息技术有限公司、泉州市铁通电子有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、兰州瑞德实业集团有限公司、北京世纪东方国铁电讯科技有限公司、北京中瑞特通讯科技有限公司、深圳市思科泰技术有限公司、发行人、北京各利时通讯设备有限责任公司、河南辉煌科技股份有限公司
5	一种机车通信系统中主机与终端的连接器的插座和插头	上海新干通通信设备有限公司、北京市华铁信息技术开发总公司、天津通信广播集团有限公司、中国南车集团株洲电力机车研究所、北京首科中系希电信息技术有限公司、上海复旦通讯股份有限公司、杭州创联信息技术有限公司、泉州市铁通电子有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、兰州瑞德实业集团有限公司、北京世纪东方国铁电讯科技有限公司、北京中瑞特通讯科技有限公司、深圳市思科泰技术有限公司、发行人、北京各利时通讯设备有限责任公司、河南辉煌科技股份有限公司
6	机车无线通信中多种工作模式切换方法及其系统	中国铁路总公司、北京锦鸿希电信息技术股份有限公司、北京世纪东方国铁科技股份有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、杭州创联信息技术有限公司、天津七一二通信广播有限公司、深圳市思科泰通讯科技有限公司、北京中瑞特通讯科技有限公司、泉州市铁通电子设备有限公司、上海复旦通讯股份有限公司、发行人、北京市华铁信息技术开发总公司、上海新干线通信设备有限公司

发行人与其他方共同拥有的机车无线通信系统等6项专利均属于GSM-R网络相关的技术。GSM-R网络在铁路系统开始应用推广之初，原来利用无线电台实现信息传输功能的产品需要转用GSM-R网络，发行人的无线调车机车信号与监控系统也需应用该网络。为了更好的利用GSM-R网络实现通信功能，包括发行人在内的相关企业联合起来共同制订了铁路系统GSM-R网络有关技术标准并共同申请相关专利。发行人作为专利权人，有权使用上述专利进行基于GSM-R

网络的产品开发和推广。目前，发行人与其他专利权人对上述专利的权属及应用开发不存在争议，发行人合法享有相关专利的所有权、使用权，相关专利共同拥有的情况对发行人经营情况不存在不利影响。

2、发行人部分非专利技术与其它方共同拥有的情况对经营情况不存在不利影响

由于我国特色的铁路系统管理机制，在原铁道部牵头组织下，发行人、南车时代电气均全面参与了 LKJ 系列列控系统的研发、产业化及升级换代。发行人在 LKJ2000 等产品联合开发过程中形成了多项非专利技术，具体涉及车载数据、控制模式等技术领域。根据《铁道部科技研究开发计划管理办法》（铁科技[2011]166 号），部科研计划课题产生的知识产权由铁道部和课题承担单位共有；课题承担单位对知识产权进行转让、许可他人使用，需经铁道部同意。根据《中国铁路总公司科技研究管理办法》（铁总科技[2013]129 号），中国铁路总公司部分出资科研计划课题产生的知识产权由中国铁路总公司和课题承担单位共同所有，中国铁路总公司和课题承担单位均享有在国家铁路范围内免费实施的权利；课题承担单位对知识产权进行转让、许可第三方实施的，应与中国铁路总公司协商确定权益分配方式。因此，在发行人参与中国铁路总公司或铁道部科研课题过程中所形成的非专利技术是属于中国铁路总公司或铁道部、发行人、其他课题承担单位共同拥有。

公司通过二十多年的持续服务，已经与铁路主管单位在产品研发、技术改进升级等方面建立了良好的合作关系，先后多次被铁路主管部门指定参与新产品的联合攻关。通过与铁路主管单位展开紧密科研合作，公司能够及时了解铁路市场的实际需求及未来发展趋势，为公司研发成果产业化提供了有力的保障。

目前，发行人与中国铁路总公司、其他课题承担单位对共同拥有的非专利技术的使用不存在争议，发行人合法享有非专利技术的所有权、使用权，相关非专利技术共同拥有的情况对发行人经营情况不存在不利影响。

3、报告期发行人对非专利技术的管理制度，不曾发生技术人员流失引发的诉讼或纠纷

公司制定了《知识产权管理办法》，明确了各部门对于非专利技术管理的职责，对技术秘密的保护建议提出、建议审查、技术秘密管理、技术解密并申请公

开性权利保护等方面作出了具体的规定。《知识产权管理办法》主要内容如下：

项目	具体内容
知识产权管理	(1) 总经理：对公司知识产权管理工作总体负责。 (2) 总工程师：对公司技术类知识产权申报进行批准。 (3) 总工办：组织公司技术类知识产权的资料归集、挖掘工作；申报公司技术类知识产权；保管公司技术类知识产权申报资料。 (4) 研发中心：研发中心项目经理（或项目负责人）提交技术相关知识产权申报所需设计资料，协助进行技术类知识产权挖掘。没有项目经理和负责人的，由组长负责。 (5) 董事办：督导公司知识产权管理工作；处理知识产权纠纷等法务相关工作。 (6) 总经办：保管公司知识产权相关证书资料。 (7) 公司各部门：提供知识产权申报和管理活动中所需资料，协助完成知识产权管理工作。
技术秘密保护建议	(1) 研发中心项目经理（或项目负责人）在项目结项前提交《技术秘密保护建议书》，提出技术秘密建议。 (2) 研发中心项目经理（或项目负责人）应根据本项目技术特点和总工办相关知识产权查新结果，对不适宜公开进行保护的公司技术秘密，提出技术秘密保护。
保护建议审查	(1) 总工办收到《技术秘密保护建议书》后，对其中所需进行非公开性保护的技术进行审查。 (2) 审查时先根据技术保密内容进行查新检索，将项目组提交保密要求与已公开的相关知识产权保护进行对比，审查技术秘密的保密价值。 (3) 审查发现无需进行非公开保密的技术，要求研发中心项目经理（或项目负责人）提交专利和软件著作权建议资料，按专利申请、软件著作权申请的要求进行知识产权保护。 (4) 对于必须公开性保护的技术，总工办可要求研发中心项目经理（或项目负责人）屏蔽其中关键技术后，提交专利和软件著作权申报建议。 (5) 总工办与项目组就技术保密存在异议时，可要求研发中心项目经理（或项目负责人）补充资料，并进行评审确认。 (6) 技术保密项确认后，总工办填报《技术秘密保护审批表》提交总工程师审批。
技术秘密管理	(1) 《技术秘密保护审批表》经总工程师批准后，总工办根据批准清单向研发中心索要技术资料。 (2) 研发中心项目经理（或项目负责人）根据审批表向总工办提交技术保密资料。 (3) 已经确认为技术秘密的技术资料，由总工办按《档案管理办法》归档保管。 (4) 归档技术秘密的借阅或更新，需按《档案管理办法》规定由总工程师批准后进行。 (5) 归档的技术秘密在达到保密期限后，由总工办提出解密申请，经总工程师批准后正式解密。 (6) 在查新中发现非公开性技术秘密已经被公开保护或预公开保护时，总工办及时向总工程师通报，并提出解密申请，经总工程师批准后正式解密。 (7) 解密后的技术秘密由总工办进行对比查新检索，发现可申报公开性知识产权保护的内容后，按照专利申请、软件著作权申请的要求进行专利和软件著作权保护。

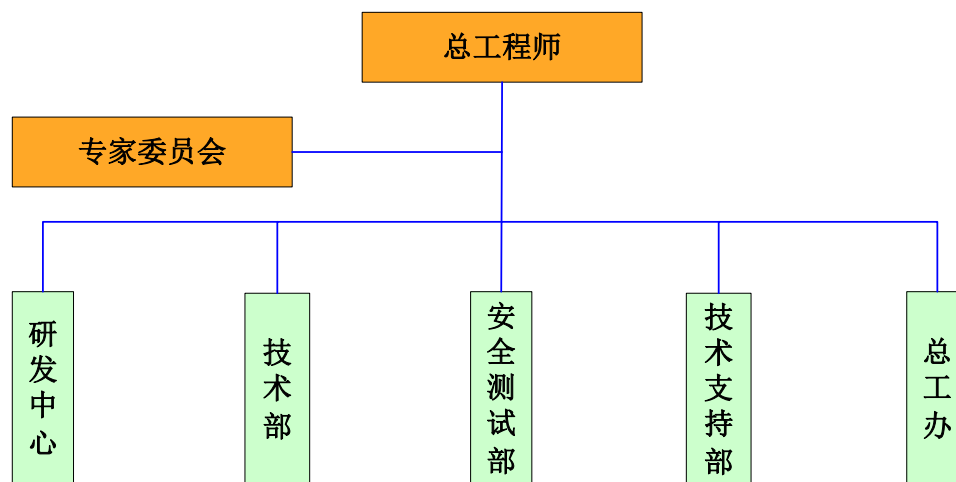
报告期内，发行人未发生技术人员流失引发的诉讼或纠纷。

八、发行人研发情况

（一）研发机构设置及人员构成

1、研发体系

公司研发体系如下图：



2、研发技术人员情况

截至2014年12月31日，公司共有技术人员330名，技术人员占公司员工总数42.25%。公司核心研究人员的基本情况及重要科研成果如下表所示：

姓名	研发职务	重要科研成果及获奖情况
张子健	总工程师	◆ 参与研发的TAX2型机车安全信息综合监测装置于1999年获得铁道部科技教育司科学技术成果鉴定证书，并于2002年获得中国铁道学会科学技术二等奖； ◆ 参与研发的LKJ2000型列车运行监控记录装置于2000年获得铁道部科技教育司科学技术成果鉴定证书，并于2003年获得中国铁道学会科学技术二等奖、湖南省科学技术进步二等奖； ◆ 参与研发的车机联控机车自动呼叫系统于2005年获得上海铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的LKJ2000-S型列车运行监控记录装置于2008年获得郑州铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的CJT2000型监控装置综合测试台于2008年获得郑州市科学技术局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的TAX3型机车安全信息综合监测装置于2008年获得西安铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与起草铁道行业标准2项：《TB/T 3220-2010 机车车辆用数字式语音记录装置》、《TB/T 2765-2005 列车运行监控记录装置技术条件》。
刘力	首席工程师	◆ 参与研发的LKJ2000型列车运行监控记录装置于2000年获得铁道部科技教育司科学技术成果鉴定证书，并于2003年获得中国铁道学会科学技术二等奖； ◆ 参与研发的铁道部机车运行监视及调度辅助指挥信息系统于2007年获得中国铁道学会科学技术三等奖； ◆ 参与研发的调车信号复示及站内调车安全监控系统于2002年获得郑

姓名	研发职务	重要科研成果及获奖情况
		州铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的LY-05型列车无线调度电话机车电台语音记录装置于2007年获得郑州铁路局科学成果鉴定证书； ◆ 参与研发的列车自动报点及调度命令无线传输系统于2003年获得郑州铁路局科学成果鉴定证书； ◆ 参与研发的CJT2000型监控装置综合测试台于2008年获得郑州市科学技术局科学成果鉴定证书。
陈勇	副总工程师	◆ 参与研发的LKJ2000-S型列车运行监控记录装置于2008年获得郑州铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的CJT2000型监控装置综合测试台于2008年获得郑州市科学技术局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的TAX3型机车安全信息综合监测装置于2008年获得西安铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的SDW-1型试验车动态无线采集系统于2010年获得武汉铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的TPB15型速度信号隔离装置于2010年通过铁道部技术评审； ◆ 参与研发的LKJ司机警惕监控系统于2010年获得上海铁路局科学技术进步一等奖； ◆ 参与研发的LKJ光电速度传感器速度信号隔离装置于2011年获得上海铁路局科学技术成果鉴定证书。
杨清祥	副总工程师	◆ 参与研发的LKJ-93AI型监控装置显示器于2004年获得南昌铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的LKJ2000-S型列车运行监控记录装置于2008年获得郑州铁路局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的CJT2000型监控装置综合测试台于2008年获得郑州市科学技术局科学技术成果鉴定证书； ◆ 参与研发的LKJ司机警惕监控系统于2010年获得上海铁路局科学技术进步一等奖。

报告期内，公司核心研发人员未发生变动。

（二）正在从事的研发项目进展情况

公司拥有专业的科研队伍，在产品技术升级、新产品开发等方面取得了较好的成果，其中正在进行的研发项目如下表：

序号	项目名称	项目内容	研发合作方	研发进度
1	新型列车运行控制系统	遵从SIL4级安全等级要求，使用安全计算机、主体化机车信号和点式应答器技术，研制新型列车运行控制系统	南车时代电气	运行试验阶段
2	列控技术深化研究—基于应答器提供列车运行	按照中国铁路总公司既定方案，升级LKJ基本控制、屏显和通信软件，增设新型机	北京全路通信信号研究设计	技术验证完毕

序号	项目名称	项目内容	研发合作方	研发进度
	控制装置数据技术深化研究	车信号和应答器通信接口，实现与应答器通信功能	院	
3	电务标准化车载设备生产管理信息系统	适应新形势下铁路部门深化安全风险管 理、确保运输安全持续稳定的需求，贯彻 落实中国铁路总公司“安全管理规范化、 现场作业标准化”的要求，利用标准化管 理系统、数据库管理技术、时间同步等技 术，研制一种针对LKJ系统的标准化检修 作业系统，全面提升各级电务系统快速、 便捷、准确检测维修LKJ设备的能力和管 理水平	武汉铁路局	现场试运行 阶段
4	机车运行安全监测及预警系统	通过对LKJ实时列车运行信息和TCMS实 时状态数据的分析，对行车安全隐患、机 车乘务员的违规、违章操作进行实时预警 显示和语音提示，指导乘务员正确操作， 保障行车安全	乌鲁木齐铁路 局	现场试运行 阶段
5	机车质量动态管理系统	利用大数据处理技术、多线程等技术，通 过对在途机车的动态运行数据以及TCMS 信息进行深度挖掘、分析，实现机车动态 质量的综合分析诊断，机车故障信息预警 等功能	上海铁路局	现场试运行 阶段
6	正线机车调车作业预警系统	研究利用图像智能识别技术，研制一种能 够在调车作业过程中自动识别列车前方调 车信号、脱轨器位置及状态，并能根据列 车运行状态进行列车自动安全防护的预警 装置，防止列车掉道、误闯调车信号等事 故发生	乌鲁木齐铁路 局	现场试运行 阶段
7	LKJ数据文件传输系统	为保障LKJ数据流转的安全性、准确性， 规范LKJ数据管理，研制一种安全、高效、 可控的LKJ数据文件传输系统	中国铁路总公 司信息中心	现场试运行 阶段
8	北斗短报文模块项目	研制一种能够实现BD/GPS定位、授时服务 和短报文通信服务的车载模块，其中短报 文通信可用于传输如机车故障信息、工况 信息、司机操作等关键信息	-	项目成果应用 于 CMD 系 统 车载子系统
9	机车优化操纵及显示终端项目	研制一种列车节能运行算法及其装置，指 导列车司机在保证列车运行安全、平稳、 正点的前提下，以能耗最优的方式操纵机 车运行，达到铁路运输节能的目的	济南铁路局	优化设计阶段
10	无线信息传输平台	为列车与地面进行无线信息传输的平台设 备，为车地无线传输及应用扩展提供基础 平台，可实现车地之间通过3G/2G进行实 时无线数据传输及语音通话，可通过 WLAN提供站场与列车之间的大容量数据	南车时代电气	现场试运行阶 段

序号	项目名称	项目内容	研发合作方	研发进度
		传输服务。平台可通过应用插件及软件扩展出其他应用需求。		
11	CMD系统车载子系统	主要实现机车安全信息、机车状态信息、机车监测信息的采集及记录，通过数据传输子系统将上述信息发送到地面综合应用子系统并接收来自地面综合应用子系统的指令信息。通过机车与地面的双向数据交互，实现对在途机车的远程实时监测与故障诊断，为机车运用、检修和维护提供数据支持	铁路总公司机务部、铁路总公司信息技术中心	小批量装车/推广阶段

发行人目前与地方铁路局合作的研发项目如下：

序号	正在合作的研发项目名称	合作地方铁路局
1	LKJ基础数据辅助编制检验系统	南宁铁路局
2	机车运行安全监测及预警系统	乌鲁木齐铁路局
3	正线机车调车作业预警系统	乌鲁木齐铁路局
4	机车质量动态管理系统	上海铁路局
5	重载列车操纵控制辅助系统	西安铁路局
6	机车优化操纵及显示终端项目	济南铁路局

各地方铁路局系发行人的客户或潜在客户，发行人与其合作研发项目是为了根据其需求，不断研发满足其需求的新技术和新产品。合作项目通常约定研发成果为双方共有，但是客观上各地方铁路局不会自己使用相关技术生产产品，也不会未经发行人同意转让相关技术。发行人则有权免费使用相关技术，且由于各地方铁路局均隶属于中国铁路总公司，相关技术亦可用于其他铁路局。因此，发行人与各地方铁路局合作研发项目不会影响发行人的经营，相反会有利于发行人更好地了解客户需求，不断研发出满足客户需求的新技术和新产品，促进发行人的业务发展。

（三）发行人研发费用

公司一直重视、鼓励创新活动，以保证企业的持续发展和竞争优势，2012年、2013年、2014年，公司研发费用情况如下表所示：

项 目	2014年	2013年	2012年
研发投入数额（万元）	7,793.74	3,974.42	2,448.14
合并报表营业收入（万元）	64,166.23	43,608.59	37,334.69
研发投入占营业收入比例	12.15%	9.11%	6.56%

（四）保持技术创新的机制

公司通过制定和落实持续技术创新机制，加强技术研发管理，提升技术队伍业务水平，建立以市场为导向的研发机制，完善研发激励及人才培养制度，以保持行业优势地位。

1、前瞻性的技术研发规划及明确的技术推进方向

为保持技术研发的前瞻性，巩固在铁路列控系统领域的技术优势地位，公司着力向调度指挥、机车安全、移动闭塞、移动追踪等更广泛的领域进行技术延深和技术拓展。在研发方向上，公司将对安全计算机、主体化机车信号、点式应答器等影响公司中长期持续发展的关键技术展开深入研究，强化公司技术优势，同时加大在机车物联、机车安防方面的技术投入，加强无线网络、射频识别、大型网络软件和车载屏显技术的研究，以保持公司技术的持续发展和延伸。

技术方向	技术储备	技术目标
安全计算机	嵌入式硬件开发技术	◆ 形成列控装备安全计算机领域自主知识产权
	嵌入式软件开发技术	
应答器	应答器应用技术	◆ 形成应答器报文独立解读能力 ◆ 参与应答器报文规范修订
无线通信网络	GSM-R 应用技术	◆ 形成铁路无线网的架构能力 ◆ 形成铁路无线网的应用扩展能力
	3G 应用技术	
	WLAN 应用技术	
智能化信息化	射频应用技术	◆ 初步形成物联网应用能力 ◆ 形成大型网络应用软件的开发能力
	大型数据库应用技术	
	Java 应用技术	
精准定位技术	北斗卫星定位技术	◆ 形成定位、追踪和实时监控的应用能力
	GPS 定位技术	

2、完善的技术管理体系

通过借鉴国内外先进技术管理经验，公司已形成了以技术管理规范、标准化管理、知识产权管理、项目过程管理和研发绩效管理为核心的技术管理体系，具体措施如下：

管理项目	管理目标	管理措施
技术管理规范	形成公司完备的技术管理凭据	◆ 设置专职岗位研读国家、地方和行业相关规范 ◆ 根据技术管理实践定期修订技术管理规范 ◆ 定期进行技术管理培训或技术管理交流
标准化和	积极参加铁路行业	◆ 成为车载列控装备技术标准、机车车联网技术标准、车载音视频

管理项目	管理目标	管理措施
质量管理	相关技术标准制定	频终端技术标准制订的主要参与者
	深化技术与产品标准化管理, 加强产品设计质量安全管理	◆ 健全安全产品人员岗位认证制度和技术人员岗位认证制度 ◆ 规范物料选型制度和物料采购制度 ◆ 实现以安全测试部为卡控中心的研发设计标准化质量管理, 完善生产工艺的标准化和规范化
知识产权管理	加强知识产权保护	◆ 通过申报专利的形式保护公司知识产权 ◆ 通过技术保密措施和制度防止公司非专利形式知识产权流失 ◆ 积极参与行业标准和认证制度建设, 防止其他仿冒产品对公式知识产权形成实质性侵害
项目过程管理	强化项目过程管理	◆ 设立专职人员加大研发过程监督力度 ◆ 落实IRIS、ISO9001和CMMI等规范 ◆ 加强公司相关技术管理规范的执行力度 ◆ 依规进行研发质量和研发进度管理
研发绩效管理	推进绩效考核细则制定和修订	◆ 完善研发人员绩效考核细则 ◆ 完善项目计划变更考评方法

3、加强对外合作，充分利用社会专业资源，推动公司科技创新

公司一直积极参与铁路主管部门、地方政府、行业协会、大专院校项目合作，与中国铁道科学研究院、中国铁路通信信号股份有限公司、北京交通大学保持长期合作关系，形成了以铁路专家为核心的专家顾问团队。公司目前已与解放军信息工程大学就北斗卫星导航技术在铁路列车定位测速方面的应用展开技术合作，与北京交通大学交通运输学院就铁路物流追踪技术研究展开合作，并与郑州大学合作建立了郑州大学研究生实习基地，同时被人力资源和社会保障部、全国博士后管委会授予“博士后科研工作分站”。通过广泛、切实的对外合作，使得公司能够充分利用科研院所、各大厂校的专业优势资源，准确把握我国列控技术的发展脉搏，开拓公司技术的发展视野，为公司技术的创新方向提供了指导和补充。

4、完善的研发激励及人才培养制度

公司建立了完善的人才综合激励与培养规划、定期薪酬福利评价与调整机制，长期在薪酬待遇、福利和晋升方面向科研人员重点倾斜，对核心技术研发人员进行股权激励，并结合市场推广结果对承担新产品研发的技术人员进行普遍的薪资奖励。公司每年制定培训计划，以送出培训、内部培训、业务实践与自学相结合的方式研发人员进行培养，对所有研发员工实施分层次培训。通过资费补助等方式鼓励员工获取国家认可的各类专业资格，促使员工提升综合素质和技能水

平，激发员工潜能。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司控股股东、实际控制人为李欣、郭洁、王卫平，三人合计持有公司公开发行前75%的股份。公司的控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他法人主要经营范围如下：

关联方名称	持股情况	经营范围
深圳市思维能源材料有限公司	郭洁持有34%股份，王卫平、李欣分别持有33%股份	锂离子电池、电池组的研发、销售及相关技术转让、技术咨询（不含生产）；电池材料及电子产品的销售
郑州思维物业管理有限公司	郭洁持有33.34%股份，王卫平、李欣分别持有33.33%的股份	物业服务；房产信息咨询服务（不含证券、期货咨询）
河南思维新科能源有限公司	郑州思维物业管理有限公司持有77%的股份	锂离子电池的研发、生产、销售及相关技术转让、技术服务；电池材料及电子产品的销售；对外贸易经营；货物进出口（国家法律法规禁止经营的，不得经营；应经审批的，未获批准前不得经营）
河南思维能源材料有限公司	郑州思维物业管理有限公司持有78%的股份	锂离子电池正负极材料的销售及相关技术服务。（国家法律法规禁止或应经审批的项目除外）
郑州市静泊山庄有限公司	李欣夫妇持有60%的股份	旅游资源开发；住宿、餐饮、会议接待及配套服务及生态观光农业（以上范围凭相关有效许可证经营）
河南友谊医院投资管理有限公司	王卫平持有34%的股份、郭洁持有33%的股份	医院投资，医院管理及咨询，房屋租赁，企业管理咨询。（以上涉及法律法规规定应经审批的项目，未获审批前不得经营）
河南思维医疗电子仪器有限公司	李欣持有76%的股份	研发、生产、销售：家用远程血压脉搏仪；销售计算机软硬件及辅助设备；网络系统技术咨询服务。

公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平直接或间接控制的其他法人的主营业务均与公司主业无关，不存在与公司经营相同或相似业务的情况，与公司不存在同业竞争。

（二）公司与其他主要股东不存在同业竞争

持有公司5%以上股份的股东深圳市远望谷信息技术股份有限公司主要从事

超高频射频识别（RFID）产品的研发、生产及销售，不存在与公司经营相同或相似业务的情况，与公司不存在同业竞争。

（三）拟投资项目与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

本次募集资金投资项目均为公司目前主营业务的延续，而公司实际控制人李欣、郭洁、王卫平均不从事与公司拟投资项目相同或相近的业务。因此，公司拟投资项目与控股股东、实际控制人之间不存在同业竞争关系。

（四）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，李欣、郭洁、王卫平、持股5%以上的股东深圳市远望谷信息技术股份有限公司向公司出具了《实际控制人及持有5%以上股份的股东关于避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“一、本人（或本企业）目前没有直接或间接地从事任何与发行人营业执照上所列明经营范围内的业务存在竞争的任何业务活动。

二、在本人（或本企业）作为发行人主要股东的事实改变之前，本人（或本企业）将不会直接或间接地以任何方式（包括但不限于独自经营，合资经营和拥有在其他公司或企业的股票或权益）从事与发行人的业务有竞争或可能构成竞争的业务或活动。

三、如因未履行避免同业竞争的承诺而给发行人造成损失，本人（或本企业）将对发行人遭受的损失作出赔偿。

四、本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人（或本企业）不再为发行人股东为止。

五、自本函出具之日起，本函及本函项下之声明、承诺和保证即不可撤销。”

二、关联方、关联关系及关联交易

根据《公司法》和《企业会计准则》的相关规定，公司关联方、关联关系和关联交易如下：

（一）关联方

1、公司的控股股东和实际控制人

截止本招股说明书签署之日，李欣、郭洁、王卫平合计持有公司75%的股份，李欣、郭洁、王卫平三人为公司的控股股东、实际控制人。

2、持有公司5%以上股份的其他股东及其控制的企业

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	深圳市远望谷信息技术股份有限公司及其子公司	远望谷持有公司 20%的股份，并委派徐浪任公司董事

3、控股股东、实际控制人控制或参股的其他企业

序号	关联方名称	与发行人的关联关系	具体从事的业务情况
1	深圳市思维能源材料有限公司	郭洁持有34%股份，李欣、王卫平分别持有33%股份	设立于2004年，主要从事锂离子电池、电池组研发、销售及相关技术转让，目前未实质性开展业务。
2	郑州思维物业管理有限公司	郭洁持有33.34%股份，李欣、王卫平分别持有33.33%股份	设立于2008年，主要从事物业服务。
3	河南思维新科能源有限公司	郑州思维物业管理有限公司持有77%的股份	设立于2009年，主要从事锂离子电池的研发、生产、销售及相关技术转让，目前未实质性开展业务。
4	河南思维能源材料有限公司	郑州思维物业管理有限公司持有78%的股份	设立于2008年，主要从事锂离子电池正负极材料的销售及相关技术服务，目前未实质性开展业务。
5	郑州市静泊山庄有限公司	李欣夫妇持有60%的股份	设立于2004年，主要从事住宿、餐饮、会议接待。
6	河南友谊医院投资管理有限公司	王卫平持有34%股份、郭洁持有33%股份	设立于2003年，主要从事医院投资管理、房屋租赁。
7	诚创（香港）有限公司	王卫平持有40%的股份	设立于2004年，主要从事对外投资。
8	河南诚创投资咨询管理有限公司	诚创（香港）有限公司持有100%股份	设立于2005年，主要从事投资咨询。
9	河南思维医疗电子仪器有限公司	李欣持有76%的股份	设立于2014年，主要从事家用远程血压脉搏仪等的研发、生产、销售。

4、公司控制的企业

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	河南思维信息技术有限公司	公司直接持有其 100%的股份

2	北京思维鑫科信息技术有限公司	公司直接持有其 100%的股份
3	河南思维精工电子设备有限公司	公司直接持有其 100%的股份

5、被注销或吊销营业执照的企业

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	河南思达自动化设备有限公司（注 1）	该公司于2012年3月注销，李欣、李立、王卫平分别持有其 25%股权
2	中德邦资产控股有限公司（注 2）	该公司于2002年10月被吊销营业执照，公司持有其14.60%的股权，并于报告期以前核销了该笔投资

注1：河南思达自动化设备有限公司历史沿革情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本形成及重大资产重组情况”之“思达设备公司历史沿革情况”。

注2：中德邦资产控股有限公司历史沿革情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（二）发行人参股公司”。

6、关联自然人及关键管理人员对外投资、兼职的企业

（1）关键管理人员：关键管理人员包括公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员。其中，公司实际控制人王卫平与公司董事王中平系兄弟，公司副总经理、北京思维鑫科总经理高亚举是公司实际控制人郭洁的侄女婿。

（2）与关键管理人员关系密切的家庭成员：与公司关键管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满18周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

（3）关键管理人员对外投资的企业：公司关键管理人员对外投资情况详见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“四、董事、监事、高管人员与核心技术人员的其他对外投资情况”。

（4）关键管理人员对外兼职的企业：公司关键管理人员对外兼职情况详见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“六、董事、监事、高管人员与核心技术人员在其他单位的兼职情况及兼职公司与公司关联关系”。

（二）经常性关联交易

1、向关联方支付报酬

公司向董事、监事和高级管理人员等关键管理人员支付薪酬，具体情况详见本招股说明书之“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“五、

董事、监事、高管人员与核心技术人员的收入情况”部分的内容。

2、向关联方远望谷采购铁路车号自动识别系统车载设备

(1) 公司与远望谷关联关系形成的原因及远望谷主营业务情况

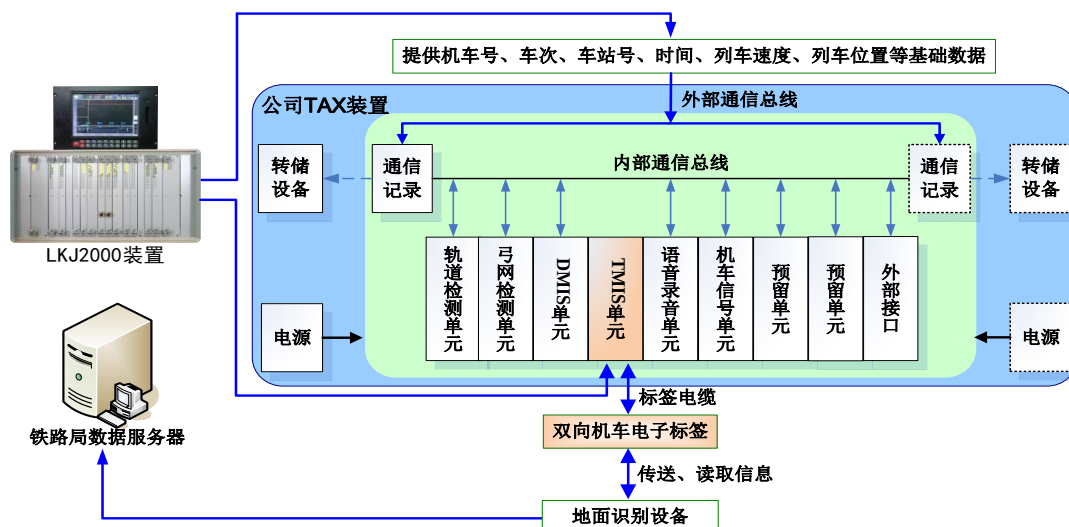
2011年8月，远望谷以5,599.30万元的价格分别受让李欣、王卫平持有的思维有限10%股权。转让完成后，远望谷持有公司20%的股权，成为公司的关联方。

远望谷主营超高频射频识别（RFID）技术开发及超高频射频识别（RFID）产品的生产、销售。作为国内技术领先的RFID设备供应商，远望谷是我国较早从事超高频射频识别（RFID）技术研究和开发的公司之一，也是铁道部车号自动识别系统行业标准主要起草单位之一。从1999年以来，远望谷的RFID产品即在铁路市场得到大规模的应用，主要产品包括UHF频段的机车电子标签、货车电子标签、地面识别设备及配套产品等。目前，远望谷是国内经铁路主管部门认定的两家铁路车号自动识别系统工程设备供应商之一。

(2) 公司向远望谷采购识别系统车载设备的原因

①远望谷识别系统车载设备在铁路车号自动识别系统中的应用

远望谷的识别系统车载设备包括TMIS单元（车载编程器）、双向机车电子标签及标签电缆。TMIS单元安装在公司TAX装置中，与LKJ2000进行通信获取车号、车次、时间、列车速度等信息，将该信息写入双向机车电子标签；双向机车电子标签安装在机车底部，用于向地面识别设备传送上述机车信息并接收地上传的相关信息；标签电缆用于连接TMIS单元和双向机车电子标签。示意图如下：



列车在运行过程中，预埋在铁路沿线的地面识别设备读取双向机车电子标签存储的车号识别代码信息并向指定目标转发，实现车辆的自动识别与定位。

②客户需求是公司远望谷发生交易的原因

通常，各路局、机车厂独立采购识别系统车载设备，但部分客户根据实际需要，也会要求公司代为采购识别系统车载设备。自铁道部对新造大功率机车和动车组集中采购以来，公司根据铁道部的要求代为采购识别系统车载设备（每套识别系统车载设备包括 TMIS 单元、双向机车电子标签及标签电缆）。自铁路管理体制深化改革后，中国铁路总公司负责对新造大功率机车及动车组相关行车安全设备集中招标采购，公司根据铁路总公司的要求代为采购识别系统车载设备。

目前，国内仅远望谷、哈尔滨威克科技股份有限公司两家公司是铁路主管部门认定的铁路车号自动识别系统工程及设备供应商。铁路总公司对新造大功率机车和动车组采购 LKJ 设备时，对 LKJ 及相关设备打包合并招标；公司在中标后，根据产品最终用户对车号自动识别系统车载设备一致性、维护方便等需求，并考虑机车厂与远望谷或哈威克所签署技术协议的要求等因素，来确定向远望谷或哈威克采购识别系统车载设备。识别系统车载设备在客户使用过程中的技术维护、售后服务等均由远望谷、哈威克负责，公司不参与识别系统车载设备的售后服务工作。因此，客户需求是公司远望谷、哈威克发生交易的原因。

（3）公司与远望谷交易情况以及与哈威克交易情况的对比

报告期内，公司与远望谷、哈威克发生的交易情况具体如下：

单位：元

项 目			2014年	2013年	2012年
公司与远望谷的交易	1、采购铁路车号自动识别系统车载设备	采购铁路车号自动识别系统车载设备（含车载编程器、机车标签电缆、机车电子标签）金额	4,830,085.44	3,506,324.79	2,100,427.41
		采购铁路车号自动识别系统车载设备数量（套）	770	584	249
		采购铁路车号自动识别系统车载设备成套单价（注1）	5,982.91	5,982.91	6,937.89
		占同类产品采购额比例	73.80%	74.56%	73.46%
	2、采购陶瓷金属标签等材料		2,144,911.93	1,477,794.85	509,273.51
	向远望谷合计采购金额		6,974,997.37	4,984,119.64	2,609,700.92
公司与哈	1、采购铁路	采购铁路车号自动识别	1,714,529.91	1,196,581.19	758,693.97

威克的交易	车号自动识别系统车载设备	系统车载设备(含车载编程器、机车标签电缆、机车电子标签)金额			
		采购铁路车号自动识别系统车载设备数量(套)	284	188	117
		采购铁路车号自动识别系统车载设备成套单价(注1)	5,982.91	5,982.91	5,982.91
		占同类产品采购额比例	26.20%	25.44%	26.54%
	2、采购其他材料		-	-	33,333.33
向哈威克合计采购金额		1,714,529.91	1,196,581.19	792,027.30	

注：向远望谷、哈威克的采购铁路车号自动识别系统单价为成套采购的价格，采购数量为成套采购的数量，上表的采购额包含了不成套采购车载编程器、机车标签电缆、机车电子标签的金额、且实际交易价格可能因标签电缆的材质、长度及防护的差异而有所不同，因此采购单价不等于采购额除以采购数量。

公司向远望谷、哈威克采购的铁路车号自动识别系统车载设备性能不存在显著差异。

报告期内，公司向远望谷采购陶瓷金属标签贴装于产品上作为产品电子身份识别 ID，用于 LKJ 相关产品的质量追溯和返厂维修管理。远望谷的陶瓷金属标签符合公司车载产品技术条件约束和铁路现场运用要求，且哈威克无同类替代产品，因此公司报告期内参照市场价格向远望谷采购陶瓷金属标签。

从采购价格上对比，2013 年、2014 年公司对远望谷与哈威克采购铁路车号自动识别系统车载设备成套单价不存在差异。

2012 年公司向远望谷采购铁路车号自动识别系统车载设备的单价高于哈威克，主要原因为该年沿用了双方历史交易形成的既有价格。

(4) 公司向远望谷采购的价格是公允的

铁路主管部门在新造大功率机车和动车组招标时一般要求公司代为采购车号自动识别系统车载设备。在供应商与客户之间，公司实质上起到代购的作用，公司以铁路车号自动识别系统车载设备供应商的报价为依据，综合考虑税费、运费、前期安装调试费用等因素向客户投标。识别系统车载设备的技术维护、售后服务等均由远望谷、哈威克负责。因此，铁路车号自动识别系统车载设备采购价格的高低对公司盈利无实质性影响，公司向远望谷采购铁路车号自动识别系统车载设备的价格是公允的。

对于陶瓷金属标签等其他材料，公司按照内部采购的规定及标准，参照市场

价格向远望谷进行采购。

(5) 公司不存在对远望谷的业务依赖

产品功能、应用领域、核心技术的实质性区别及 LKJ 系统不存在对铁路车号自动识别系统的依赖是公司不依赖远望谷的主要原因：

公司向远望谷采购的产品主要采用射频识别技术，应用于铁路车号自动识别系统领域，实现车号自动识别功能；公司产品主要功能是防止列车冒进信号、运行超速并辅助司乘人员提高操纵能力，保障铁路行车安全，主要应用于列车运行控制、行车安全监测、LKJ 安全管理及信息化等领域，实现上述功能的核心技术是控制模式、车载数据和可扩展结构。因此，公司产品的功能、应用领域、核心技术方面均与远望谷存在实质性差异，且 LKJ 系统各项功能的实现不依赖于铁路车号自动识别系统，公司仅根据客户需求向远望谷采购识别系统车载设备。

此外，作为铁路车号自动识别系统设备供应商，远望谷、哈威克均经过主管部门的认证，市场不存在被一家供应商垄断的情形，因此公司可根据客户需求和市场情况选择向远望谷或哈威克采购铁路车号自动识别系统车载设备。

(6) 公司与远望谷的关联交易已履行相关决策及确认程序

股份公司成立后，公司董事会对每年与远望谷关联交易预估金额进行了确认，关联董事回避表决。公司 2013 年年度股东大会审议通过了《关于对公司近三年内关联交易予以确认的议案》、2014 年年度股东大会审议通过了《确认公司 2014 年度日常关联交易执行情况及 2015 年度日常关联交易预计的议案》，对公司与远望谷报告期内的关联交易情况进行确认，远望谷作为关联股东回避表决。独立董事于 2014 年第一届董事会第十二次会议、2015 年第二届董事会第二次会议就上述关联交易发表了独立意见，公司与远望谷的关联交易遵循诚实、信用、平等、自愿的原则，关联交易价格公允，不存在损害发行人和其他股东利益的情形。公司监事会于 2014 年第一届监事会第七次会议、2015 年第二届监事会第二次会议对公司报告期内的关联交易进行了确认。公司与远望谷的关联交易已履行相关决策及确认程序，符合《公司章程》、三会议事规则、《关联交易决策制度》等相关规定。

3、租赁关联方房产

2012年11月25日，公司与董事王中平签订《北京市房屋租赁合同》，以12,600

元/月的价格租赁其位于北京市丰台区的房屋用于办公，租赁面积227.10平方米，租赁期自2013年1月1日至2018年12月31日。

2014年6月27日，公司与公司实际控制人之一王卫平之女王彦签订《北京市房屋租赁合同》，以36,750元/月的价格租赁其位于北京市海淀区的房屋用于办公，租赁面积407.39平方米，租赁期自2014年7月1日至2016年6月30日。

报告期内，公司向王中平、王彦支付的房屋租赁费用如下：

出租方	承租方	租赁资产	租赁面积	租赁起始日	租赁终止日	租赁费用（万元）		
						2014年	2013年	2012年
王中平	公司	办公室	227.10平方米	2013-1-1	2018-12-31	15.12	15.12	-
王彦	公司	办公室	407.39平方米	2014-7-1	2016-6-30	22.05	-	-

公司在参照房屋所在具体位置及周边市场租金的基础上，与王中平、王彦协商确定了上述房屋的租赁价格。租赁定价符合等价有偿的市场原则，不存在损害公司利益的行为，是公允的。

（三）偶发性关联交易

1、关联方租赁本公司房产

2014年2月28日，公司与思维医疗电子仪器签订房屋租赁协议，思维医疗电子仪器以20元/平米·月的价格租赁公司150平方米的房屋用于办公，租赁期限自2014年3月1日至2015年12月31日。此外，思维新科能源以20元/平米月的价格租用公司一间面积为15平米的办公室；因停产，思维能源材料自2012年2月1日开始已停止租赁公司厂房。公司向关联方思维新科能源、思维能源材料、思维医疗电子仪器收取租金的情况如下：

出租方	承租方	租赁资产	租赁面积	租赁起始日	租赁终止日	租赁收益（万元）		
						2014年	2013年	2012年
公司	思维新科能源	办公室	15.00平方米	2012-01-01	2014-12-31	0.36	0.36	0.36
公司	思维能源材料	厂房	346.50平方米	2009-10-01	2012-01-31	-	-	0.49
公司	思维医疗电子仪器	办公室	150平方米	2014-03-01	2015-12-31	3.00	-	-

注：为集中发展主业，2011年6月~2011年8月，思维有限向实际控制人转让思维物业100%的股权，向思维物业转让思维新科能源77%的股权、思维能源材料78%的股权。

公司在参照市场租金的基础上，与思维新科能源、思维能源材料、思维医疗

电子仪器协商确定了厂房、办公室的租赁价格。租赁定价符合公平合理、等价有偿的市场原则并经双方友好协商，不存在损害公司利益的行为，是公允的。

2、向关联方支付会议费及食宿费

报告期内，公司因举办庆典、业务会议等向关联方静泊山庄支付一定的会议费及食宿费用，具体情况如下：

关联方	2014年	2013年	2012年
静泊山庄（万元）	-	23.07	22.85

公司在参照市场价格的基础上，与静泊山庄协商确定费用金额，关联交易价格公允，不存在损害公司利益的行为。

3、接受关联方担保

2012年3月13日，公司与中信银行股份有限公司郑州分行（以下简称“中信银行郑州分行”）签订了最高额度为1,300万元的《综合授信合同》（编号：2012年银信字第1205907号），授信额度使用期限自2012年3月13日至2014年3月13日止。作为上述综合授信合同的担保方，李欣、郭洁、王卫平分别与中信银行郑州分行签订了最高额度为6,500万元的《最高额保证合同》（编号：2012年信银郑最高保字第1205907-1、1205907-2、1205907-3号），为公司与中信银行郑州分行发生的借款提供最高额保证担保，保证期限自2012年2月27日至2014年12月31日。

2012年3月27日，公司与中信银行郑州分行签订《人民币流动资金借款合同》（编号：2012豫银贷字第1205907号），中信银行郑州分行向公司提供1,000万元短期流动资金贷款，贷款期限自2012年3月27日至2012年9月27日。公司以郑国用（2012）第0020号土地使用权为上述借款提供抵押担保。同时，李欣、郭洁、王卫平以上述最高额保证合同为该贷款提供自然人保证担保。该笔借款已于2012年9月27日偿还。

2012年11月7日，公司与中信银行郑州分行签订《人民币流动资金借款合同》（编号：2012豫银贷字第1205967号），中信银行郑州分行向公司提供1,000万元短期流动资金贷款，贷款期限自2012年11月7日至2013年5月6日。公司以郑国用（2012）第0020号土地使用权为上述借款提供抵押担保。同时，李欣、郭洁、王卫平以上述最高额保证合同为该贷款提供自然人保证担保。该笔借款已于2013年5月6日偿还。

2013年10月31日，公司与中信银行郑州分行签订《人民币流动资金借款合同》（编号：2013豫银贷字第1305951号），中信银行郑州分行向公司提供1,000万元短期流动资金贷款，贷款期限自2013年10月31日至2014年4月30日。公司以郑国用（2012）第0020号土地使用权为上述借款提供抵押担保。同时，李欣、郭洁、王卫平以上述最高额保证合同为该贷款提供自然人保证担保。该笔借款已于2014年4月30日偿还。

4、关联方应收应付款项余额

单位：元

会计科目	关联方名称	关联方关系	性质	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
应付账款	远望谷	持有公司20%股份	采购款	3,535,225.53	3,005,676.67	1,148,890.00
其他应付款	远望谷	持有公司20%股份	采购设备	-	35,600.00	63,800.00

5、公司关于严格杜绝关联方资金占用的措施及实际控制人的相关承诺

为进一步完善法人治理结构，公司制定了关于杜绝关联方资金占用的各项措施，具体包括：

（1）建立《关联交易决策制度》、《重大资金往来管理制度》等相关财务管理制度，对关联方资金往来的审批流程、审议程序进行严格规定，明确公司不得为董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人及其控股子公司等关联人提供资金等财务资助；

（2）建立《独立董事制度》，积极发挥独立董事对关联交易的监督作用；

（3）充分发挥审计委员会、内审部门的作用，通过严格的奖惩措施，彻底杜绝不规范的资金往来事项。

此外，为充分保护公司利益、彻底杜绝关联资金占用情况，李欣、郭洁、王卫平作出如下承诺：“本人、本人近亲属、本人或本人近亲属所控制的任何经济实体、机构、经济组织现在及将来均不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用河南思维及其子公司的资产；本人愿意承担由于违反上述承诺给河南思维及其子公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

（四）公司独立董事对关联交易的意见

2015年1月25日，公司独立董事孙景斌、陈国尧、董超对报告期内关联交易

情况发表专业意见如下：“报告期内，公司与关联方之间的购销商品、提供和接受劳务、关联租赁、关联担保等关联交易遵循诚实、信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，不存在损害发行人和其他股东利益的情形，未对发行人未来的财务状况、经营成果及独立性产生负面影响；发行人确定关联交易价格时，遵循公平、公正、公开以及等价有偿的原则，并以书面协议方式予以确定；关联方按照合同规定享受权利、履行义务，未发现通过关联交易转移利益的情况。”

三、关联交易决策权利和程序的规定

（一）《公司章程》关于规范关联交易的规定

为了规范关联交易，维护公司和广大中小股东的合法权益，公司在《公司章程》中规定了以下相关内容：

1、公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

2、董事不得利用其关联关系损害公司利益。

3、董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其它董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。

4、重大关联交易应由独立董事同意后，方可提交董事会讨论。独立董事应对公司的股东、实际控制人及其关联企业，对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或其它资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款发表独立意见。

5、监事不得利用其关联关系损害公司利益，若给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

6、属于股东大会审议范畴的关联交易事项（公司拟与关联人达成的总额在3,000万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易），由董事会提交股东大会审议通过后实施。

7、对公司股东、实际控制人及其关联方提供的担保须经股东大会审议通过。

8、股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。在对有关关联交易事项进行表决前，会议主持人应向出席会议的股东说明公司章程规定的关联股东回避制度并宣布需回避表决的关联股东的名称。需回避表决的关联股东不应参与投票表决，如该关联股东参与投票表决的，该表决票作为无效票处理。公司独立董事应对重大关联交易的程序及公允性明确发表独立意见。

9、股东大会拟讨论董事、监事选举事项的，股东大会通知中将充分披露董事、监事候选人与公司或公司的控股股东及实际控制人是否存在关联关系。

10、董事会对公司交易事项的决策权限如下：

审议批准公司拟与关联自然人发生的交易金额在30万元以上但未达3,000万元，且占公司最近经审计净资产值未达5%的关联交易；公司与关联法人达成的关联交易总额在人民币300万元以上但未达3,000万元，且占公司最近经审计净资产值0.5%以上但未达5%的关联交易。

（二）三会议事规则中对于关联交易的规定

为规范关联交易，保证关联交易的公开、公平和公正，公司的股东会、董事会和监事会根据《公司章程》和相关法律法规的规定，制定了《河南思维自动化设备股份有限公司股东大会议事规则》、《河南思维自动化设备股份有限公司董事会议事规则》、《河南思维自动化设备股份有限公司监事会议事规则》等规章制度，对关联交易的决策权利、程序及相关事项进行了详细的规定。

（三）制定《关联交易决策制度》

为进一步完善股份公司的治理结构及规范关联交易，充分保障公司经营的公允、合理性，维护公司股东和债权人的合法利益，特别是中小投资者的合法利益，根据相关规范性文件要求，公司董事会制定并经股东大会表决通过了《河南思维自动化设备股份有限公司关联交易决策制度》，对关联交易的原则、关联交易的定价原则和定价方法、关联交易的审议程序和关联交易的信息披露等方面都做了详尽的规定，指导并约束涉及股份公司的关联交易事宜。

（四）《独立董事制度》对关联交易的规定

公司的独立董事将在避免同业竞争、规范和减少关联交易方面发挥重要作用，为了更积极保护公司和中小投资者的利益，公司在《河南思维自动化设备股份有限公司独立董事制度》中规定了以下内容：

1、重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为判断的依据。

2、独立董事应当对以下事项向董事会发表独立意见：公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款。

四、减少关联交易的措施

报告期内，除向董事、监事和高级管理人员等关键管理人员支付薪酬、向远望谷采购产品以及关联方租赁房产之外，公司未发生其他与生产经营相关的经常性关联交易，不存在依赖于股东单位及其下属企业的情况。对于在公司生产经营过程中，根据业务需要与关联方进行的交易，公司将按照《公司章程》、《关联交易决策制度》、《独立董事制度》和有关法律法规对关联交易的有关规定，严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度、信息披露等措施，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性、批准程序的合规性，将关联交易的数量和对经营成果的影响降至最低，最大程度的保护其他股东利益。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

(一) 董事会成员

公司第二届董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。

1、李欣先生：中国国籍，1954年出生，大专学历、工程师。曾任郑州铁路局电务器材厂副厂长，河南思达自动化设备有限公司董事、总经理，河南思维自动化设备有限公司董事长、总经理。曾获郑州市五一劳动奖章、劳动模范、优秀企业家等荣誉。现任河南省软件服务业协会常务副理事长、世界轨道交通发展研究会常务专家理事。现任本公司、郑州思维物业管理有限公司、河南思维医疗电子仪器有限公司董事长，河南思维信息技术有限公司、北京思维鑫科信息技术有限公司、郑州市静泊山庄有限公司执行董事。

2、郭洁女士：中国国籍，1955年出生，大专学历、工程师。曾任河南思达自动化设备有限公司董事会秘书。现任本公司、郑州思维物业管理有限公司董事，北京思维鑫科信息技术有限公司、河南思维信息技术有限公司、深圳市思维能源材料有限公司监事。

3、王中平先生：中国国籍，1957年出生，大专学历。曾任河南思达自动化设备有限公司综合部主任、河南思维自动化设备有限公司总经理助理、销售副总经理、销售总监。现任本公司董事、郑州思维物业管理有限公司总经理。

4、徐浪先生：中国国籍，1976年生，工学学士。曾任职于深圳飞通光电子技术有限公司、重庆通盛实业集团，历任投资管理部经理、战略投资部部长等职务，2010年6月至2015年5月任职于深圳市远望谷信息技术股份有限公司。现任本公司董事、广东佳隆食品股份有限公司副总裁、董事会秘书。

5、方伟先生：中国国籍，1973年出生，硕士学历，毕业于中国人民大学EMBA工商管理硕士专业。曾在郑州富炜新材料有限公司、河南思达自动化设备有限公司任职；曾任河南思维自动化设备有限公司销售部主任、副总经理、总经理。现

任郑州市信息化促进会副会长、中国软件行业协会嵌入式系统分会理事、郑州市企业联合会、企业家协会、工业经济联合会第五届理事会理事、郑州市中原区政协委员。现任本公司董事、总经理、质量安全总监。

6、解宗光先生：中国国籍，1965年出生，大学学历。曾任济南铁路局机务处监控中心工程师、高级工程师、主任、机务检测所所长、电务处电务检测所副所长、电务处车载科高级工程师，于2013年6月正式从济南铁路局离职。现任本公司董事。

7、孙景斌先生：中国国籍，1945年出生，本科学历。曾任沈阳铁路局山海关机务段检修车间副主任、主任、段经济计划室主任、企业管理室主任、副段长、党委副书记；曾任铁道部机务局技术处副处长、机车验收室主任、机车检修处处长、副巡视员、运输局副局长兼装备部主任，于2006年退休。现任公司独立董事。

8、陈国尧先生：中国国籍，1963年出生，硕士学历，律师。曾在国家监察部法规司任职、曾任原联合证券有限责任公司法务部负责人、广东深天成律师事务所律师。现任本公司独立董事、北京市中银（深圳）律师事务所合伙人、深圳市美赛达科技股份有限公司独立董事、深圳市海云天科技股份有限公司独立董事、万和证券有限责任公司独立董事。

9、董超先生：中国国籍，1966年出生，硕士学历，注册会计师，曾任洛阳玻璃（集团）股份有限公司、平煤天安股份有限公司和浙江康乐药业股份有限公司独立董事。现任大华会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所主任会计师、郑州煤电股份有限公司独立董事、神马实业股份有限公司独立董事、河南省注册会计师协会第四届理事会发展委员会及技术委员会委员。

上述人员担任公司董事的任期为2015年1月至2018年1月。

（二）监事会成员

公司第二届监事会由3名监事组成，其中陆洁敏和胡春玲为股东代表监事，经公司2015年第一次临时股东大会选举产生；骆永进为职工监事，由职工代表大会选举产生。

1、骆永进先生：中国国籍，1963年出生，大学学历，高级经济师、注册高级咨询师、河南省科技咨询专家。曾任郑州电缆厂技术员、助理工程师、厂长秘

书、厂团委副书记、书记；曾任郑州电缆集团公司团委书记兼党委宣传部副部长、工会副主席兼实业部部长；曾任河南思维自动化设备有限公司总经理助理。现任河南省软件服务业协会常务理事、副秘书长。现任本公司监事会主席、工会主席。

2、陆洁敏女士：中国国籍，1956年出生，中专学历、会计师。曾任郑州市造纸厂财务科出纳员、会计、财务副科长、河南思达科技发展股份公司财务部会计主管、河南思达自动化设备有限公司财务部主任、河南思维自动化设备有限公司财务部主任。现任本公司监事、河南思维新科能源有限公司财务部主任。

3、胡春玲女士：中国国籍，1975年出生，硕士研究生，经济师、中国注册金融理财规划师、国际金融理财规划师。曾在交通银行柳州分行证券部任证券交易员、大连证券柳州营业部任交易部经理、大通证券柳州营业部任证券分析师、柳州两面针股份有限公司董事会办公室任证券事务代表。现任本公司监事、法务主管。

上述监事会成员的任期为2015年1月至2018年1月。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员由8名成员组成。公司高级管理人员的简历如下：

1、方伟先生：公司董事、总经理、质量安全总监，个人简介详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

2、高亚举先生：中国国籍，1970年出生，硕士学历，高级工程师。曾任郑州铁路局郑州机务段检修车间助理工程师、河南思达自动化设备有限公司开发部副主任、设计部主任、北京思维鑫科信息技术有限公司副总经理、河南思维自动化设备有限公司副总经理。现任本公司副总经理、北京思维鑫科信息技术有限公司总经理。

3、秦伟先生：中国国籍，1971年出生，大专学历。曾在郑州化工厂、河南思达自动化设备有限公司任职；曾任河南思维自动化设备有限公司副总经理。现任本公司副总经理、河南思维信息技术有限公司总经理。

4、张子健先生：中国国籍，1972年出生，本科学历，高级工程师。曾任河南思达自动化设备有限公司技术服务二部主任、软件部主任、设计二部主任、总工程师；曾任北京思维鑫科信息技术有限公司总经理、河南思维自动化设备有限

公司技术总监。现任本公司总工程师。

5、石战成先生：中国国籍，1985年出生，硕士学历。曾任河南思维自动化设备有限公司嵌入式开发工程师，现任本公司副总经理，兼任技术部主任。

6、焦炳岩先生：中国国籍，1981年出生，本科学历。曾任河南思维自动化设备有限公司软件工程师、销售部销售经理、销售部主任，现任本公司副总经理。

7、苏站站先生：中国国籍，1983年出生，硕士学历。曾任河南卫华重型机械股份有限公司财务部主管、卫华集团有限公司财务经理、河南思维自动化设备股份有限公司财务部副主任，现任本公司财务总监。

8、刘冬梅女士：中国国籍，1970年出生，大专学历，工程师。曾任河南华威电子有限公司任职；曾在河南思达自动化设备公司技术部任职；曾任河南思维自动化设备有限公司技术部主任、总经理助理、总经办主任、副总经理、董事会秘书。现任本公司董事会秘书、董事会办公室主任。

上述高级管理人员的任期为2015年1月至2018年1月。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员由5名成员组成。公司核心技术人员的简历如下：

1、张子健先生：公司总工程师，个人简介详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员”。

2、高亚举先生：公司副总经理，个人简介详见本节之“一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员”。

3、刘力先生：中国国籍，1970年出生，本科学历，高级工程师。曾任河南思维自动化设备有限公司设计部工程师、副总工程师、总工程师。现任本公司首席工程师。

4、陈勇先生：中国国籍，1970年出生，本科学历，工程师。曾任郑州电气装备总厂设计处电机室主任、河南思达高科电源公司总工程师、河南思维自动化设备有限公司设计一部主任。现任本公司副总工程师。

5、杨清祥先生：中国国籍，1976年出生，大专学历，助理工程师。曾任河南思维自动化设备有限公司设计二部主任、研发中心主任。现任公司副总工程师。

二、公司董事、监事的提名和选聘情况

2011年12月1日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举李欣等7人为公司第一届董事会董事，选举陆洁敏、胡春玲为公司第一届监事会股东代表监事。2011年11月18日，公司召开职工代表大会，选举骆永进为职工代表监事。2012年11月21日，公司召开2012年第一次临时股东大会，撤销徐玉锁先生董事职务，选举徐浪先生为公司董事。2013年7月18日，公司召开2013年第一次临时股东大会，选举方伟、解宗光为公司董事。2014年12月23日，公司召开职工代表大会，选举骆永进为职工代表监事。2015年1月10日，公司召开2015年第一次临时股东大会，选举李欣等9人为公司第二届董事会董事，选举陆洁敏、胡春玲为公司第二届监事会股东代表监事。

以下为各董事、监事的提名和任期情况：

姓名	董事/监事	提名人	任职期间
李欣	董事长	李欣、郭洁、王卫平	2015年1月至2018年1月
郭洁	董事	李欣、郭洁、王卫平	
王中平	董事	李欣、郭洁、王卫平	
徐浪	董事	深圳市远望谷信息技术股份有限公司	
方伟	董事	李欣、郭洁、王卫平	
解宗光	董事	李欣、郭洁、王卫平	
孙景斌	独立董事	李欣、郭洁、王卫平	2015年1月至2018年1月
陈国尧	独立董事	李欣、郭洁、王卫平	
董超	独立董事	李欣、郭洁、王卫平	
骆永进	监事会主席	职工代表大会推举	
陆洁敏	监事	李欣、郭洁、王卫平	
胡春玲	监事	李欣、郭洁、王卫平	

三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持股及变化情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员直接持有公司股份情况如下表所示：

姓名	在公司担任职务	直接持股数量（万股）	直接持股比例
李欣	董事长	2,199.60	18.33%
郭洁	董事	4,000.80	33.34%
王中平	董事	60.00	0.50%
骆永进	监事会主席	12.00	0.10%
方伟	董事、总经理、质量安全总监	72.00	0.60%
高亚举	副总经理、 北京思维鑫科总经理	60.00	0.50%
秦伟	副总经理、 思维信息技术总经理	48.00	0.40%
张子健	总工程师	48.00	0.40%
刘冬梅	董事会秘书、董事办主任	36.00	0.30%
刘力	首席工程师	24.00	0.20%
陈勇	副总工程师	24.00	0.20%
杨清祥	副总工程师	24.00	0.20%

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接持股变动情况如下表：

姓名	2013年7月股份继承		2011年12月改制后		2011年9月股权转让后		2010年末	
	持股数量 （万股）	持股比例 （%）	持股数量 （万股）	持股比例 （%）	出资额 （万元）	股权比例 （%）	出资额 （万元）	股权比例 （%）
李欣	2,199.60	18.33%	2,199.60	18.33%	550.00	18.33%	1,000.00	33.33%
郭洁	4,000.80	33.34%	-	-	-	-	-	-
王中平	60.00	0.50%	60.00	0.50%	15.00	0.50%	-	-
骆永进	12.00	0.10%	12.00	0.10%	3.00	0.10%	-	-
方伟	72.00	0.60%	72.00	0.60%	18.00	0.60%	-	-
高亚举	60.00	0.50%	60.00	0.50%	15.00	0.50%	-	-
秦伟	48.00	0.40%	48.00	0.40%	12.00	0.40%	-	-
张子健	48.00	0.40%	48.00	0.40%	12.00	0.40%	-	-
刘冬梅	36.00	0.30%	36.00	0.30%	9.00	0.30%	-	-
刘力	24.00	0.20%	24.00	0.20%	6.00	0.20%	-	-
陈勇	24.00	0.20%	24.00	0.20%	6.00	0.20%	-	-
杨清祥	24.00	0.20%	24.00	0.20%	6.00	0.20%	-	-

注：李立先生于2013年5月因病去世，关于其遗产继承的说明详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人设立以来股本形成及重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本形成情况”之“7、2013年7月，郭洁继承李立所持发行人的股份”。

截止本招股说明书签署日，上述股份不存在质押或冻结的情况，也不存在任何争议。

(二) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的近亲属持股及变化情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的近亲属直接持有公司股份如下表所示：

姓名	与公司董事、监事、高管人员及核心技术人员的关系	持股数量(万股)	持股比例
王卫平	公司董事王中平先生的哥哥	2,799.60	23.33%
高亚举	公司董事郭洁女士的侄女婿	60.00	0.50%

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属均未直接或间接持有本公司股份。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的近亲属持股变动情况如下表：

姓名	2011年12月至今		2011年9月股权转让后		2010年末	
	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	出资额 (万元)	股权比例 (%)	出资额 (万元)	股权比例 (%)
王卫平	2,799.60	23.33%	700.00	23.33%	1,000.00	33.33%
高亚举	60.00	0.50%	15.00	0.50%	-	-

截止本招股说明书签署日，上述股份不存在质押或冻结的情况，也不存在任何争议。

四、董事、监事、高管人员与核心技术人员的其他对外投资情况

截止本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	在本公司任职	对外投资公司名称	注册资本	持股比例	主营业务
李欣	董事长	郑州思维物业管理有限公司	80 万元	33.33%	物业管理
		深圳市思维能源材料有限公司	300 万元	33.00%	锂离子电池业务
		郑州市静泊山庄有限公司	167 万元	54.00%	旅游资源开发
		河南思维医疗电子仪器有限公司	500 万元	76.00%	医疗仪器销售
郭洁	董事	深圳市思维能源材料有限公司	300 万元	34.00%	锂离子电池业务
		郑州思维物业管理有限公司	80 万元	33.34%	物业管理
		河南友谊医院投资管理有限公司	1,000 万元	33.00%	医院投资

除上述披露情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员无其他对外重大投资。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资

情况与本公司不存在利益冲突。

五、董事、监事、高管人员与核心技术人员收入情况

公司独立董事陈国尧、董超及董事王中平、徐浪、监事陆洁敏在本公司领取津贴，独立董事孙景斌自2014年8月开始不再领取公司津贴，其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均在本公司或子公司领取薪酬。2014年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员收入情况如下：

姓 名	职 务	2014 年度薪酬（税前，万元）
李欣	董事长	42.33
郭洁	董事	42.28
王中平	董事	7.14
徐浪	董事	7.14
方伟	董事、总经理、质量安全总监	84.75
解宗光	董事	83.89
孙景斌	独立董事	4.76
陈国尧	独立董事	7.14
董超	独立董事	-
骆永进	监事会主席	38.99
陆洁敏	监事	8.01
胡春玲	监事	30.42
高亚举	副总经理、北京思维鑫科总经理	66.69
秦伟	副总经理、思维信息技术总经理	80.72
石战成	副总经理	35.58
焦炳岩	副总经理	58.25
苏站站	财务总监	34.32
张子健	总工程师	78.45
刘冬梅	董事会秘书、董事办主任	65.65
刘力	首席工程师	63.95
陈勇	副总工程师	47.10
杨清祥	副总工程师	53.41
合计		940.97

注：董超于2015年1月聘任，详见本节之“十、公司董事、监事、高级管理人员近三年变动情况”。

在公司任职领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按国家有关规定享受社会保险保障。除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

六、董事、监事、高管人员与核心技术人员在其他单位的兼职情况及兼职公司与公司关联关系

姓名	在本公司任职情况	兼职情况		兼职单位与 本公司的关系
		兼职单位名称	兼职职务	
李欣	董事长	郑州思维物业管理有限公司	董事长	受同一实际控制人控制
		河南思维医疗电子仪器有限公司	董事长	受同一实际控制人控制
		河南思维信息技术有限公司	执行董事	公司全资子公司
		北京思维鑫科信息技术有限公司	执行董事	公司全资子公司
		郑州市静泊山庄有限公司	执行董事	受同一实际控制人控制
郭洁	董事	河南思维信息技术有限公司	监事	公司全资子公司
		北京思维鑫科信息技术有限公司	监事	公司全资子公司
		郑州思维物业管理有限公司	董事	受同一实际控制人控制
		深圳市思维能源材料有限公司	监事	受同一实际控制人控制
王中平	董事	郑州思维物业管理有限公司	总经理	受同一实际控制人控制
徐浪	董事	广东佳隆食品股份有限公司	副总裁、 董事会秘书	其他关联方
董超	独立董事	大华会计师事务所（特殊普通合伙） 河南分所	主任会计师	其他关联方
		神马实业股份有限公司	独立董事	其他关联方
		郑州煤电股份有限公司	独立董事	其他关联方
陈国尧	独立董事	北京市中银（深圳）律师事务所	合伙人	其他关联方
		深圳市美赛达科技股份有限公司	独立董事	其他关联方
		深圳市海云天科技股份有限公司	独立董事	其他关联方
		万和证券有限责任公司	独立董事	其他关联方
陆洁敏	监事	河南思维新科能源有限公司	财务部主任	受同一实际控制人控制
高亚举	副总经理	北京思维鑫科信息技术有限公司	总经理	公司全资子公司
秦伟	副总经理	河南思维信息技术有限公司	总经理	公司全资子公司

除上述披露情况外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员无其他兼职情况。

七、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员相互之间的亲属关系

公司副总经理、北京思维鑫科总经理高亚举是公司董事郭洁的侄女婿。除此以外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间没有亲属关系。

八、董事、监事、高管人员及核心技术人员与公司签订的协议及承诺

（一）聘用合同

公司与在公司担任行政职务的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了聘用合同，对双方的权利义务进行了约定，目前正常履行。公司的董事、监事、高级管理人员作出的承诺情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“十二、主要股东及董事、监事、高级管理人员重要承诺及履行情况”。

（二）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员持有公司股份的锁定安排

有关股份锁定承诺详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“八、发行人股本的情况”之“（五）发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

九、公司董事、监事、高级管理人员的任职资格情况

公司董事、监事、高级管理人员符合《公司法》等法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

十、公司董事、监事、高级管理人员近三年变动情况

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员变化情况如下：

项 目	2015.1 至今	2013.7- 2015.1	2012.11— 2013.7	2011.12— 2012.11
董事	李欣、郭洁、王中平、徐浪、方伟、解宗光、孙景斌、陈国尧、董超	李欣、郭洁、王中平、徐浪、方伟、解宗光、孙景斌、陈国尧、谢忠平	李欣、郭洁、王中平、徐浪、孙景斌、陈国尧、谢忠平	李欣、郭洁、王中平、徐玉锁、孙景斌、陈国尧、谢忠平
监事	骆永进、陆洁敏、胡春玲	骆永进、陆洁敏、胡春玲	骆永进、陆洁敏、胡春玲	骆永进、陆洁敏、胡春玲

项 目	2015.1 至今	2013.7- 2015.1	2012.11— 2013.7	2011.12— 2012.11
总经理	方伟	方伟	方伟	方伟
副总经理	高亚举、 秦伟、石战成、焦 炳岩	张新莉、 高亚举、秦伟	张新莉、 高亚举、秦伟	张新莉、 高亚举、秦伟
总工程师	张子健	张子健	张子健	张子健
质量安全总监	方伟	赵光明	赵光明	赵光明
财务负责人	苏站站	马志杰	马志杰	马志杰
董事会秘书	刘冬梅	刘冬梅	刘冬梅	刘冬梅

（一）公司董事变动情况

公司第二届董事会由9名董事组成。最近三年董事人员变化情况如下：

1、2011年12月1日，公司召开创立大会，选举李欣、郭洁、王中平、徐玉锁、孙景斌、陈国尧、谢忠平为公司董事，组成发行人第一届董事会，李欣担任公司董事长。

2、鉴于徐玉锁先生不再具备担任上市公司董事资格，2012年11月21日，公司召开2012年第一次临时股东大会，撤销徐玉锁先生董事职务，选举徐浪先生为公司董事。

3、2013年7月18日，公司召开2013年第一次临时股东大会，选举方伟先生、解宗光先生为公司董事。

4、2015年1月10日，公司召开2015年第一次临时股东大会，选举李欣、郭洁、王中平、徐浪、方伟、解宗光、孙景斌、陈国尧、董超为公司董事，组成发行人第二届董事会，李欣担任公司董事长。

自股份公司成立以来，公司董事未发生重大变化。

（二）公司监事变动情况

公司第一届监事会由3名监事组成。其中陆洁敏、胡春玲为股东代表监事，经公司创立大会暨第一次股东大会选举产生；骆永进为职工监事，由职工代表大会选举产生。公司最近三年监事人员变化情况如下：

1、2011年12月1日，公司召开创立大会，选举陆洁敏、胡春玲为公司监事，公司职工代表大会于2011年11月18日选举骆永进为职工代表监事。陆洁敏、胡春

玲、骆永进组成发行人第一届监事会，选举骆永进任监事会主席。

2、2015年1月10日，公司召开2015年第一次临时股东大会，选举陆洁敏、胡春玲为公司监事，公司职工代表大会于2014年12月23日选举骆永进为职工代表监事。陆洁敏、胡春玲、骆永进组成发行人第二届监事会，选举骆永进任监事会主席。

自股份公司成立以来，公司监事未发生变化。

（三）公司高级管理人员变动情况

公司目前高级管理人员为方伟、高亚举、石战成、秦伟、张子健、焦炳岩、苏站站、刘冬梅，最近三年公司高级管理人员变化情况如下：

1、股份公司设立至2014年12月，公司高级管理人员一直未发生变化。

2、截至2014年底，公司原高管团队任期均已届满。为推动公司管理层的年轻化、专业化，完善人才队伍建设及管理团队培养机制，进一步在人才方面保障公司的可持续发展，公司对高管团队进行了调整，并选拔了部分专业素质较高的年轻骨干加入新一届高管团队，以优化人员组成、专业分布及知识结构。2015年1月10日，经第二届董事会第一次会议审议通过，聘任方伟为公司总经理兼质量安全总监，聘任高亚举、秦伟、石战成、焦炳岩为公司副总经理，聘任张子健为公司总工程师，苏站站为公司财务总监，刘冬梅为公司董事会秘书，上述高级管理人员任职期限为2015年1月至2018年1月。

经第二届董事会第一次会议审议通过，赵光明不再担任质量总监，调至公司市场部任客户经理，质量总监由总经理方伟兼任；张新莉不再担任副总经理，聘任石战成为副总经理，接替张新莉分管的生产工作；马志杰不再担任公司财务总监，调至思维信息技术任财务主任，聘任苏站站为公司财务总监。方伟自2011年8月至今一直担任公司总经理，全面负责公司日常工作；石战成自2011年加入公司以来，一直负责产品、技术与生产转化相关工作，对公司的生产管理也较为熟悉，且公司已建立了成熟的生产管理组织体系；苏站站自2013年加入公司以来，曾任公司财务部副主任，且曾在其他公司负责财务工作，对企业的财务管理具有较为丰富的经验。上述高级管理人员的更换系公司正常经营管理需要，对公司生产经营并未产生不利影响。

自股份公司成立以来，公司高级管理人员未发生重大变化。

（四）董事、监事、高级管理人员变动原因

公司上述人员变动，系公司正常经营管理需要，符合相关法律、法规和《公司章程》的规定。报告期内，公司管理层稳定，职务调动后的高管岗位均由公司其他核心管理团队或业务骨干人员接替，从而保证了公司经营管理的稳定性，上述变动未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

第九节 公司治理

根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规及规范性文件的要求，公司已建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度，形成了股东大会、董事会、监事会组成的治理结构。公司股东大会、董事会、监事会分别为公司的最高权力机构、主要决策机构和监督机构，三者与公司管理层共同构建了分工明确、相互配合、相互制衡的运行机制。

2011年12月1日，河南思维自动化设备股份有限公司创立大会暨第一次股东大会召开，审议通过了《公司章程》，选举产生了公司第一届董事会、监事会成员，审议通过了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》。公司第一届董事会审议并通过了《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《内部审计制度》等规则和制度。

股份公司成立后，公司根据中国证监会、证券交易所最新法律法规及规范性文件的要求对上述制度进行修订和完善，公司股东大会、董事会、监事会、高级管理人员和董事会秘书能够严格按照公司章程和有关规则、制度赋予的职权独立规范运作，履行各自的权利和义务，没有违法违规情况的发生。

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度建立健全及运行情况

自公司法人治理制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书一贯依法规范运作，公司法人治理结构不断完善。

（一）股东大会的制度建立与运行情况

股东大会是公司最高权力机构，由全体股东组成。2011年12月1日，公司召

开股份公司创立大会，按照《公司法》、《证券法》、《公司章程》所赋予的权利和义务，制定了《股东大会议事规则》。公司已根据中国证监会、证券交易所最新法律法规及规范性文件对《股东大会议事规则》进行了修订。公司股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权力。

1、股东大会的职权

公司股东大会依法行使下列职权：

- (1) 决定公司经营方针和投资计划；
 - (2) 选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；
 - (3) 选举和更换非由职工代表担任的监事，决定有关监事的报酬事项；
 - (4) 审议批准董事会的报告；
 - (5) 审议批准监事会的报告；
 - (6) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
 - (7) 审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
 - (8) 对公司增加或者减少注册资本作出决议；
 - (9) 对发行公司债券作出决议；
 - (10) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
 - (11) 修改《公司章程》；
 - (12) 审议拟与关联人达成的总额在3,000万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易；
 - (13) 公司在一年内单次或累计购买、出售资产达到最近一期经审计总资产30%的事项；
 - (14) 审议股权激励计划；
 - (15) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
 - (16) 审议批准变更募集资金用途；
 - (17) 审议法律、行政法规、部门规章和本章程规定应当由股东大会决定的其它事项。
- 公司下列对外担保行为须经股东大会审议通过：
- (1) 单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产10%的担保；
 - (2) 公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资

产50%以后提供的任何担保；

(3) 为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；

(4) 连续十二个月内担保金额累计超过公司最近一期经审计总资产的30%；

(5) 连续十二个月内担保金额累计超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过5,000万元；

(6) 对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。

2、股东大会议事规则

(1) 一般规定

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，并应于上一个会计年度完结之后的6个月之内举行。临时股东大会不定期召开，应在下列事实发生之日期2个月内召开：

①董事人数不足《公司法》规定的法定最低人数，或者少于章程所定人数的三分之二时；

②公司未弥补的亏损达实收股本总额的三分之一时；

③单独或者合并持有公司有表决权股份总数百分之十以上的股东书面请求时；

④董事会认为必要时；

⑤监事会提议召开时；

⑥法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其它情形。

股东大会召集人应当在年度股东大会召开20日前通知各股东，临时股东大会应当于会议召开15日前通知各股东。

(2) 会议召集与主持

股东大会会议由董事会依法召集，由董事长主持，董事会秘书必须出席会议。董事长因特殊原因不能履行职务时，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。

公司独立董事、监事会、单独或者合计持有公司10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，监事会、单独或者合计持有公司10%以上股份的股东应当以书面形式向董事会提出。董事会应根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到提议后10日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的5日内发出召

开股东大会的通知，董事会不同意召开临时股东大会的，应当说明理由并公告。

监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由监事会副主席主持；监事会副主席不能履行职务或者不履行职务时，由半数以上监事共同推举的一名监事主持。股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

（3）会议提案

股东大会提案的内容应当有明确议题和具体事项，属于股东大会职责范围，与法律、法规和《公司章程》的规定不相抵触。董事会、监事会以及单独或者合并持有公司3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

董事会对股东提案进行审核，对于股东提案涉及事项与公司有直接关系，并且不超出法律、法规和《公司章程》规定的股东大会职权范围的，应提交股东大会讨论。对于不符合上述要求的，不提交股东大会讨论。如果董事会决定不将股东提案提交股东大会表决，应当在该次股东大会上进行解释和说明。

（4）会议记录

股东大会会议记录由董事会秘书负责。出席会议的董事、监事、高级管理人员、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名。会议记录应当与现场出席股东的签名册及代理出席的委托书、网络及其他方式表决情况的有效资料一并由董事会秘书集中保存，保存期限为10年。

3、股东大会召开情况

截止本招股说明书签署之日，公司共召开了13次股东大会，会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司财务利润分配、公司章程及其他主要管理制度的制定和修改、首次公开发行股票的决策作出了有效决议。

具体如下：

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
1	2011年12月1日	股份公司创立大会	全部股东	以现场表决的方式审议通过《关于设立河南思维自动化设备股份有限公司（筹）的议案》、《关于通过<河南思维自动化设备股份有限公司章程>的议案》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《内部审计制度》、《对外投资管理制度》、《信息披露制度》、《募集资金管理制度》、《投资者关系管理制度》、选举董事、监事、独立董事等30项议案

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
2	2012 年 4 月 27 日	2011 年年度 股东大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过《2011 年年度董事会工作报告》、《2011 年年度监事会工作报告》、《2011 年度审计报告》、《2011 年年度利润分配预案》、《投资建设研发中心大楼》等 6 项议案
3	2012 年 8 月 14 日	2012 年第一 次临时股东 大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》等 7 项议案
4	2012 年 11 月 21 日	2012 年第二 次临时股东 大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过《关于撤销徐玉锁先生董事职务的议案》、《关于选举徐浪先生为公司董事的议案》
5	2013 年 3 月 23 日	2012 年年度 股东大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《关于公司 2012 年年度利润分配预案的议案》、《关于公司 2013 年年度日常关联交易的议案》等 8 项议案
6	2013 年 7 月 18 日	2013 年第一 次临时股东 大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过《关于修改<公司章程>的议案》、《关于增选及聘任公司董事的议案》、《关于修改上市后适用的<公司章程>的议案》
7	2013 年 9 月 11 日	2013 年第二 次临时股东 大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于修改<河南思维自动化设备股份有限公司董事会议事规则>的议案》等 6 项议案
8	2014 年 1 月 25 日	2014 年第一 次临时股东 大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《关于修改公司章程的议案》
9	2014 年 2 月 28 日	2013 年年度 股东大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《关于调整公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于修订<河南思维自动化设备股份有限公司章程（草案，首次公开发行股票并上市后适用）>及其附件<河南思维自动化设备股份有限公司股东未来分红回报规划>部分内容的议案》、《关于稳定股价的预案》、《关于对独立董事孙景斌兼职进行确认的议案》等 16 项议案
10	2014 年 4 月 30 日	2014 年第二 次临时股东 大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《关于调整公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于修改公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目的议案》、《关于修改稳定股价的预案的议案》等 14 项议案
11	2014 年 8 月 11 日	2014 年第三 次临时股东 大会	全体股东、董 事、监事、高 级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《关于修订<河南思维自动化设备股份有限公司章程（草案，首次公开发行股票并上市后适用）>的议案》
12	2015 年 1	2015 年第一	全体股东、董	以现场表决的方式审议通过了《关于公司董事会换届

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
	月 10 日	次临时股东大会	事、监事、高级管理人员	选举的议案》、《关于公司监事会换届选举的议案》等 4 项议案
13	2015 年 3 月 4 日	2014 年年度股东大会	全体股东、董事、监事、高级管理人员	以现场表决的方式审议通过了《公司 2014 年度董事会工作报告的议案》、《公司 2014 年度审计报告及相关专项报告的议案》、《公司 2014 年度利润分配预案的议案》等 12 项议案

公司上述股东大会的召集、提案、出席、召开、议事、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《股东大会议事规则》的有关规定，运作规范，并对公司董事和监事的选举、财务预决算、利润分配、《公司章程》及其他主要管理制度的制定和修改、关联交易的审批、首次公开发行股票决策和募集资金投向等重大事宜依法作出了有效决议，不存在公司董事会、管理层违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

公司股东均按照相关规定依法行使股东权利，认真履行股东义务，尊重中小股东权益，未发生侵犯中小股东权益的情况。股东大会机构及相关制度的建立和实施，对完善公司法人治理结构、规范公司经营运作发挥了积极的作用。

（二）董事会的制度建立与运行情况

董事会是公司的经营决策中心。2011年12月1日，公司召开股份公司创立大会，按照《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务，制定了《董事会议事规则》。公司已根据中国证监会、证券交易所最新法律法规及规范性文件对《董事会议事规则》进行了修订。该规则对董事会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等事项进行了详细规范。公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权力和义务。

1、董事会的构成

董事会受股东大会的委托，负责经营和管理公司的法人财产，对股东大会负责。董事会由九名董事组成，其中独立董事不少于三名。董事会成员由股东大会选举产生，董事会成员应具备履行职务所必需的知识、技能和素质。董事会设董事长一名，董事长由全体董事过半数选举产生或罢免。董事每届任期三年，可连选连任。

2、董事会的职权

董事会依法行使下列职权：

- (1) 负责召集股东大会，并向大会报告工作；
- (2) 执行股东大会的决议；
- (3) 决定公司的经营计划和投资方案；
- (4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (6) 制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其它证券及上市方案；
- (7) 拟订公司重大收购、收购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- (8) 决定公司内部管理机构的设置；
- (9) 聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- (10) 制订公司的基本管理制度；
- (11) 制订《公司章程》的修改方案；
- (12) 管理公司信息披露事项；
- (13) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- (14) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- (15) 向股东大会提请选举和更换公司董事和独立董事；
- (16) 审议批准公司拟与关联自然人发生的交易金额在30万元以上但未达3,000万元、且占公司最近经审计净资产值未达5%的关联交易，或公司与关联法人达成的关联交易总额在人民币300万元以上但未达3,000万元、且占公司最近经审计净资产值0.5%以上但未达5%的关联交易；
- (17) 审议批准须提交股东大会审议批准以外的对外担保事项；
- (18) 法律、法规或《公司章程》规定以及股东大会授予的其它职权。

3、董事会议事规则

(1) 一般规定

董事会会议分为董事会定期会议和临时董事会会议。董事会每年至少召开两次定期会议。董事会应在有下列情形之一时召开临时会议：1/3以上董事联名提

议时；监事会提议时；全体独立董事的1/2以上提议时；代表1/10以上表决权的股东提议时。

董事会会议应当于会议召开10日前书面或传真方式通知全体董事，临时董事会会议应当于召开5日前以电话、电报、邮寄或专人送达通知全体董事。

（2）会议召集与主持

董事会议由董事长负责召集和主持。董事长因特殊原因不能履行职务时，由副董事长履行职务；副董事长不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上董事共同推举一名董事履行职务。

（3）会议召开及表决

董事会会议应当由过半数的董事出席方可举行。对有关关联事项表决，该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联关系董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。

董事会会议实行一事一表决，一人一票制，表决分同意和反对两种，一般不能弃权。如果投弃权票必须申明理由并记录在案。

（4）会议记录

董事会秘书或其授权代表应就会议议题和内容做详细记录，在会议结束时由出席会议的董事、董事会秘书及记录员签字。出席会议的董事有权要求在记录上对其在会议上的发言作出说明性记载。董事会会议记录作为公司档案由董事会秘书保存，以作为日后明确董事责任的重要依据。保存期限为至少十年。

4、董事会召开情况

公司第一届、第二届董事会分别于2011年12月1日、2015年1月10日成立。截止本招股说明书签署之日，公司共召开了18次董事会，会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司主要管理制度的制定、重大生产经营决策、首次公开发行股票的决策作出了有效决议。具体如下：

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
1	2011年 12月1日	第一届董事会第一次会议	全体董事	以现场表决的方式审议通过《董事会秘书工作制度》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》、《董事会战略委员会工作细则》、《总经理工作细则》、选举公司董事长及高级管理人员、选举各专门委员会

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
				委员等 21 项议案
2	2012 年 3 月 15 日	第一届董 事会第二 次会议	全体董事	以通讯表决的方式审议通过《关于公司向银行申请贷款的议案》
3	2012 年 3 月 27 日	第一届董 事会第三 次会议	全体董事	以现场表决的方式审议通过《2011 年年度董事会工作报告》、《2011 年年度总经理工作报告》、《2011 年度审计报告》、《2011 年年度利润分配预案》、《公司 2012 年年度工作纲要》、《公司 2012 年质量安全总体安排》、《投资建设研发中心大楼》等 11 项议案
4	2012 年 7 月 28 日	第一届董 事会第四 次会议	全体董事	以现场表决的方式审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》、《关于对公司近三年及一期内关联交易进行确认的议案》等 13 项议案
5	2012 年 11 月 6 日	第一届董 事会第五 次会议	全体董事	以通讯表决方式审议通过了《关于撤销徐玉锁先生公司董事职务的议案》、《关于选举徐浪先生为公司董事候选人的议案》、《关于选举徐浪先生为公司董事会战略委员会委员的议案》等 4 项议案
6	2012 年 12 月 7 日	第一届董 事会第六 次会议	全体董事	以通讯表决的方式审议通过了《关于加强公司流动资金管理的议案》、《关于核销部分应收账款的议案》
7	2013 年 2 月 28 日	第一届董 事会第七 次会议	全体董事	以现场表决的方式审议通过了《关于公司 2012 年年度利润分配预案的议案》、《关于公司 2012 年年度审计报告及相关专项报告的议案》、《关于公司 2013 年年度日常关联交易的议案》等 13 项议案
8	2013 年 6 月 17 日	第一届董 事会第八 次会议	全体董事	以通讯表决方式审议通过了《关于修改<公司章程>的议案》、《关于修改上市后适用的<公司章程>的议案》、《关于增选及聘任公司董事的议案》等 5 项议案
9	2013 年 8 月 26 日	第一届董 事会第九 次会议	全体董事	以通讯表决方式审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于公司近三年及一期审计报告及相关专项报告的议案》等 8 项议案
10	2013 年 12 月 20 日	第一届董 事会第十 次会议	全体董事	以通讯表决方式审议通过了《关于设立河南思维鑫瑞商贸有限公司的议案》
11	2014 年 1 月 10 日	第一届董 事会第十 一次会议	全体董事	以通讯表决方式审议通过了《关于修改公司章程的议案》
12	2014 年 2 月 8 日	第一届董 事会第十	全体董事	以通讯表决的方式审议通过了《关于调整公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
		二次会议		案》、《关于修订<河南思维自动化设备股份有限公司章程（草案，首次公开发行股票并上市后适用）>及其附件<河南思维自动化设备股份有限公司股东未来分红回报规划>部分内容的议案》、《关于稳定股价的预案》、《关于对独立董事孙景斌兼职进行确认的议案》等 18 项议案
13	2014 年 4 月 15 日	第一届董事会第十三次会议	全体董事	以通讯表决的方式审议通过了《关于调整公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并上市的议案》、《关于修改公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金投资项目的议案》等 15 项议案
14	2014 年 7 月 27 日	第一届董事会第十四次会议	全体董事	以通讯表决的方式审议通过了《关于公司近三年及一期审计报告及相关专项报告的议案》、《关于修订<河南思维自动化设备股份有限公司章程（草案，首次公开发行股票并上市后适用）>的议案》、《关于公司增设投资部的议案》等 4 项议案
15	2014 年 12 月 25 日	第一届董事会第十五次会议	全体董事	以现场表决方式审议通过《关于公司董事会换届选举的议案》等 3 项议案
16	2015 年 1 月 10 日	第二届董事会第一次会议	全体董事	以现场表决方式审议通过《关于选举公司第二届董事会董事长的议案》、《关于选举公司董事会各专门委员会的议案》、《关于聘任公司总经理的议案》、《关于聘任公司副总经理的议案》等 4 项议案
17	2015 年 1 月 25 日	第二届董事会第二次会议	全体董事	以现场表决方式审议通过《公司 2014 年度董事会工作报告的议案》、《公司 2014 年度总经理工作报告的议案》、《公司 2014 年度审计报告及相关专项报告的议案》等 14 项议案
18	2015 年 6 月 4 日	第二届董事会第三次会议	全体董事	以现场表决方式审议通过《关于调整公司募集资金使用项目投资金额的议案》

上述董事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《董事会议事规则》的有关规定，不存在违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（三）监事会的制度建立与运行情况

监事会依法行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。2011年12月1日，公司召开股份公司创立大会，按照《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务，制定了《监事会议事规则》。公司已根据中国证监会、证券交易所最新法律法规及规范性文件对《监事会议事

规则》进行了修订。公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权力和义务。

1、监事会的构成

公司设监事会，监事会由三名监事组成，其中股东代表二名、职工代表一名，每届任期三年。监事中的股东代表由股东提出候选人名单，经股东大会出席会议的股东所持表决权的半数以上同意选举产生，更换时亦同；职工担任的监事由公司职工民主选举产生或更换。监事连选可以连任。公司监事会设监事会主席1名。

2、监事会的职权

监事会依法行使下列职权：

- （1）对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；
- （2）检查公司财务；
- （3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；
- （4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；
- （5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；
- （6）向股东大会提出提案；
- （7）依照《公司法》第一百五十二条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；
- （8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，合理费用由公司承担；
- （9）列席董事会会议；
- （10）《公司章程》规定或股东大会授予的其它职权。

3、监事会议事规则

（1）一般规定

监事会会议分为监事会定期会议和临时监事会会议。监事会每年至少召开两

次定期会议。监事在有正当理由和目的的情况下，有权要求监事会主席召开临时监事会，是否召开由监事会主席确定。但经三分之一以上（含三分之一）的监事提议召开的，监事会临时会议必须召开。

监事会定期会议通知应当在会议召开10日以前以书面的形式送达全体监事，监事会临时会议通知应当在会议召开5日以前以书面的形式送达全体监事。情况紧急，需要尽快召开监事会临时会议的，可以随时通过口头或者电话等方式发出会议通知，但召集人应当在会议上作出说明。

（2）会议召集与主持

监事会议由监事会主席负责召集和主持，监事会召集人因故不能出席会议的，应委托其他监事代为主持。监事会可根据实际情况，以实地或通讯方式召开。如以通讯方式召开，其监事会会议通知仍须以书面形式送达全体监事。

（3）会议召开及表决

监事会会议应当由二分之一以上（含二分之一）的监事出席方可举行。监事会决议需经全体监事的半数以上通过方为有效。监事会决议由出席会议的监事以记名书面方式投票方式进行表决，监事会会议实行一事一表决，一人一票制。表决分同意和反对两种，一般不能弃权。如果投弃权票必须申明理由并记录在案。

（4）会议记录

会议结束时出席会议监事应在会议记录上签字，会后在会议纪要或决议上签字（纪要或决议送达时当场审阅签字）。监事不在会议记录、纪要、决议上签字，视同不履行监事职责。监事有权要求在记录上对其在会议上的发言做出某种说明性记载。监事会会议记录作为公司档案由董事会秘书保管，保管期限为十年。

4、监事会召开情况

公司第一届、第二届监事会分别于2011年12月1日、2014年12月25日成立。截止本招股说明书签署之日，公司共召开了12次监事会，会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司财务决算、利润分配等重大事宜实施了有效监督。具体如下：

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
1	2011年 12月1日	第一届监事会第一次会议	全体监事	审议通过《关于选举公司监事会主席的议案》

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
2	2012 年 3 月 27 日	第一届监事会第二次会议	全体监事	审议通过《2011 年度监事会工作报告》、《2011 年度审计报告》、《2011 年年度利润分配预案》、《河南思维自动化设备股份有限公司监事会监督检查公司财务及高管人员履职情况管理办法》等 5 项议案
3	2012 年 7 月 28 日	第一届监事会第三次会议	全体监事	审议通过《关于对公司近三年及一期内关联交易进行确认的议案》等 3 项议案
4	2012 年 12 月 7 日	第一届监事会第四次会议	全体监事	审议通过《关于核销部分应收账款的议案》
5	2013 年 2 月 28 日	第一届监事会第五次会议	全体监事	审议通过《公司 2012 年度监事会工作报告》等 4 项议案
6	2013 年 8 月 26 日	第一届监事会第六次会议	全体监事	审议通过《关于公司近三年及一期审计报告及相关专项报告的议案》
7	2014 年 2 月 8 日	第一届监事会第七次会议	全体监事	审议通过《公司 2013 年度监事会工作报告》、《关于对公司近三年内关联交易进行确认的议案》、《关于公司近三年审计报告及相关专项报告的议案》等 6 项议案
8	2014 年 4 月 15 日	第一届监事会第八次会议	全体监事	审议通过《关于修改公司<监事会议事规则>的议案》
9	2014 年 7 月 27 日	第一届监事会第九次会议	全体监事	审议通过《关于公司近三年及一期审计报告及相关专项报告的议案》
10	2014 年 12 月 25 日	第一届监事会第十次会议	全体监事	审议通过《关于公司监事会换届选举的议案》、《关于确定监事津贴并签订聘任合同的议案》等 2 项议案
11	2015 年 1 月 10 日	第二届监事会第一次会议	全体监事	审议通过《关于选举第二届监事会主席的议案》
12	2015 年 1 月 25 日	第二届监事会第二次会议	全体监事	审议通过《确认公司 2014 年度日常关联交易执行情况》及 2015 年度日常关联交易预计的议案》、《公司 2014 年度审计报告及相关专项报告的议案》等 6 项议案

上述监事会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》和《监事会议事规则》的有关规定，不存在违反《公司法》、《公司章程》等相关制度擅自行使职权的行为。

（四）独立董事的制度建立与运行情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司规范运作，维护公司整体利益，提高公司决策的科学性和民主性，根据《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务，公司制定了《独立董事制度》。公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事制度》的规定行使权力和义务。

1、独立董事的提名、选举

公司董事会成员中应当至少包括三名独立董事，独立董事中应至少有一名为会计专业人士（指具有高级职称或注册会计师资格的人士）。公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份1%以上的股东可以提出独立董事候选人，并经股东大会选举决定。公司董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会中至少应有1名独立董事是会计专业人员。

独立董事的提名人在提名前应当征得被提名人的同意。提名人应当充分了解被提名人职业、学历、职称、详细的工作经历、全部兼职等情况，并对其担任独立董事的资格和独立性发表意见，被提名人应当就其本人与公司之间不存在任何影响其独立客观判断的关系发表公开声明。独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过六年。

独立董事连续3次未亲自出席董事会会议的，由董事会提请股东大会予以撤换。

2、独立董事的职权和责任

（1）独立董事的职权

独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规、《公司章程》赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：

①重大关联交易（指公司拟与关联人达成的标的金额高于300万元且高于公司最近经审计净资产值的百分之五的关联交易）应由独立董事认可后提交董事会讨论；独立董事做出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；

②向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

- ③董事会提请召开临时股东大会；
- ④提议召开董事会；
- ⑤独立聘请外部审计机构和咨询机构；
- ⑥在股东大会召开前公开向股东征集投票权；

独立董事行使上述职权应当取得公司全体独立董事的二分之一以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

（2）独立董事的责任

独立董事应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

- ①提名、任免董事；
- ②聘任或解聘高级管理人员；
- ③公司董事、高级管理人员的薪酬；
- ④公司的股东、实际控制人及其关联企业，对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或其它资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；
- ⑤独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；
- ⑥公司章程规定的其它事项。

独立董事发现公司存在下列情形时，应当积极主动履行尽职调查义务，必要时应聘请中介机构进行专项调查：

- ①重要事项未按规定提交董事会审议；
- ②未及时履行信息披露义务；
- ③公开信息中存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- ④其他涉嫌违法违规或损害社会公众股股东权益的情形。

3、独立董事履行职责的保障

公司保证独立董事享有与其他董事同等的知情权。凡需经董事会决策的事项，公司必须按法定的时间提前通知独立董事并同时提供足够的资料，独立董事认为资料不充分的，可以要求补充。当2名或2名以上独立董事认为资料不充分或论证不明确时，可联名书面向董事会提出延期召开董事会会议或延期审议该事项，董事会应予以采纳。公司向独立董事提供的资料，公司及独立董事本人应当至少保存5年。

独立董事行使职权时发生的费用，由公司承担。公司给予独立董事适当的津贴。津贴的标准应当由董事会制订预案，股东大会审议通过，并在公司年报中进行披露。

4、独立董事的履职情况

2011年12月1日，公司创立大会选举孙景斌先生、陈国尧先生、谢忠平先生为公司第一届董事会独立董事；2015年1月10日，公司股东大会选举孙景斌先生、陈国尧先生、董超先生为公司第二届董事会独立董事。公司建立独立董事制度以来，独立董事在公司董事会关于重大关联交易等决策过程中发挥了重要作用。

2015年1月25日，独立董事对发行人报告期内发生的关联交易发表了独立意见：报告期内，公司与关联方之间的购销商品、提供和接受劳务、关联租赁、关联担保等关联交易遵循诚实、信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，不存在损害发行人和其他股东利益的情形，未对发行人未来的财务状况、经营成果及独立性产生负面影响；发行人确定关联交易价格时，遵循公平、公正、公开以及等价有偿的原则，并以书面协议方式予以确定；关联方按照合同规定享受权利、履行义务，未发现通过关联交易转移利益的情况。

（五）董事会秘书的制度建立与运行情况

2011年12月1日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会秘书工作制度》，聘任刘冬梅女士为公司董事会秘书。2015年1月10日，公司召开第二届董事会第一次会议，聘任刘冬梅女士为公司董事会秘书，任期与第二届董事会任期相同。同时，公司已根据中国证监会、证券交易所最新法律法规及规范性文件对《董事会秘书工作制度》进行了修订。

1、董事会秘书的提名

董事会设董事会秘书，董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。董事会秘书由董事长提名，经董事会聘任或解聘。公司在聘任董事会秘书的同时，还应当聘任证券事务代表，协助董事会秘书履行职责。在董事会秘书不能履行职责时，由证券事务代表行使其权利并履行其职责。

2、董事会秘书的职责

《董事会秘书工作制度》对董事会秘书的职责规定具体如下：

- (1) 负责公司信息披露管理事务；
- (2) 协助公司董事会加强公司治理机制建设；
- (3) 负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制；
- (4) 负责公司股权管理事务；
- (5) 协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施再融资或者并购重组事务；
- (6) 负责公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；
- (7) 提示公司董事、监事及高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规及其他规范性文件或者公司章程，做出或者可能做出相关决策时，应当予以警示，并立即向交易所报告。

3、董事会秘书的履职情况

自公司聘任董事会秘书以来，董事会秘书组织筹备并列席公司的股东大会、董事会会议、监事会会议及专门委员会会议，组织制订了公司信息披露制度，协助公司董事会加强公司治理机制的建设，认真履行了其职责。

（六）董事会专门委员会

为了更好地发挥公司董事会职能、完善公司治理结构，按照中国证监会和上海证券交易所的有关规定，公司建立了董事会专门委员会制度，在董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会。2011年12月1日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》。2015年1月10日，公司召开第二届董事会第一次会议，选举了第二届董事会各专门委员会成员，各委员会委员任期与本届董事会任期相同。

1、各专门委员会的构成

专门委员会	构成情况

专门委员会	构成情况
战略委员会	由 5 名董事组成，其中包括 2 名独立董事。战略委员会设主任委员 1 名，负责主持委员会工作。主任委员在委员内选举，并报请董事会批准产生
审计委员会	由 3 名董事组成，其中包括 2 名独立董事。委员中至少有 1 名独立董事为专业会计人士。审计委员会设主任委员 1 名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作；主任委员在委员内选举，并报请董事会批准产生
提名委员会	由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。提名委员会设主任委员 1 名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作；主任委员在委员内选举，并报请董事会批准
薪酬与考核委员会	由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名。薪酬与考核委员会设主任委员 1 名，由独立董事委员担任，负责主持委员会工作；主任委员在委员内选举，并报请董事会批准产生

2、各专门委员会的职责

公司董事会战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会的人员构成、主要职责具体如下：

专业委员会	人员构成	主要职责
战略委员会	主任委员：李欣； 其他委员：郭洁、王中平、孙景斌、徐浪	对公司中长期发展战略规划、重大投融资决策、重大战略发展项目进行研究并提出建议
审计委员会	主任委员：董超； 其他委员：陈国尧、王中平	提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计人员与外部审计机构之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司内控制度等
提名委员会	主任委员：陈国尧； 其他委员：李欣、孙景斌	负责对公司董事、高级管理人员的人选、选择标准和程序进行选择并提出建议
薪酬与考核委员会	主任委员：孙景斌； 其他委员：郭洁、董超	负责制定公司董事及高级管理人员的薪酬计划或方案；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并进行年度绩效考评；监督公司薪酬制度执行情况

3、各专门委员会的召开情况

公司各专门委员会于2011年12月1日成立。截止本招股说明书签署之日，公司共召开了4次战略委员会会议、16次审计委员会会议、4次薪酬与考核委员会会议、3次董事会提名委员会会议，会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录规范，对公司发展战略规划、审计报告、董事、高级管理人员薪酬等作出了有效决议。具体如下：

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
董事会战略委员会				
1	2012 年 5 月 19 日	第一届董事会 战略委员会第	战略委员会成员、 高级管理人员	审议通过《关于公司发展战略五年规划的议案》

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
		一次会议		
2	2013 年 12 月 20 日	第一届董事会战略委员会第二次会议	战略委员会成员、高级管理人员	审议通过了《关于设立河南思维鑫瑞商贸有限公司的议案》
3	2014 年 2 月 8 日	第一届董事会战略委员会第三次会议	战略委员会成员、高级管理人员	审议通过了《关于对河南思维信息技术有限公司增资的议案》等 2 项议案
4	2015 年 1 月 25 日	第二届董事会战略委员会第一次会议	战略委员会成员、高级管理人员	审议通过了《关于购买荥阳地块建设生产制造中心的议案》

董事会审计委员会

1	2012 年 2 月 3 日	第一届董事会审计委员会第一次会议	审计委员会成员	审议通过《关于年审注册会计师出具审计计划及公司财务部出具未经审计的公司财务会计报表的议案》
2	2012 年 2 月 20 日	第一届董事会审计委员会第二次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司 2011 年度财务审计报告的议案》
3	2012 年 5 月 7 日	第一届董事会审计委员会第三次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司内部审计管理办法》、《关于公司 2012 年审计工作计划》的议案
4	2012 年 7 月 28 日	第一届董事会审计委员会第四次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司近三年及一期内的关联交易及审计报告的议案》等议案
5	2013 年 1 月 6 日	第一届董事会审计委员会第五次会议	审计委员会成员	审议通过《关于审计部〈2012 年度工作总结及 2013 年度工作计划〉的议案》
6	2013 年 1 月 15 日	第一届董事会审计委员会第六次会议	审计委员会成员	审议通过《关于 2012 年度年审注册会计师出具审计计划及公司财务部出具未经审计的公司财务会计报表的议案》
7	2013 年 2 月 18 日	第一届董事会审计委员会第七次会议	审计委员会成员	审议通过《关于对公司 2012 年度财务审计报告的议案》等议案
8	2013 年 8 月 26 日	第一届董事会审计委员会第八次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司近三年及一期审计报告及相关专项报告的议案》、《关于公司 2013 年度日常关联交易预估的议案》
9	2013 年 9 月 29 日	第一届董事会审计委员会第九次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司审计部 2013 年度工作计划调整申请》
10	2014 年 2 月 8 日	第一届董事会审计委员会第十次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司近三年审计报告及相关专项报告的议案》、《关于公司 2014 年度日常关联交易预估的议案》

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
11	2014 年 7 月 27 日	第一届董事会 审计委员会第 十一次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司近三年及一期审计报告及相关专项报告的议案》
12	2015 年 1 月 3 日	第一届董事会 审计委员会第 十二次会议	审计委员会成员	审议通过《2014 年审计工作总结及 2015 年工作计划》
13	2015 年 1 月 10 日	第二届董事会 审计委员会第 一次会议	审计委员会成员	审议通过《关于对公司 2014 年度财务审计报告的议案》及《关于续聘会计师事务所的议案》
14	2015 年 1 月 12 日	第二届董事会 审计委员会第 二次会议	审计委员会成员	审议通过《关于 2014 年度年审注册会计师出具审计计划及公司财务部出具未经审计的公司财务会计报表的议案》
15	2015 年 1 月 20 日	第二届董事会 审计委员会第 三次会议	审计委员会成员	审议通过《关于对公司 2014 年度财务审计报告的议案》等议案
16	2015 年 1 月 25 日	第二届董事会 审计委员会第 四次会议	审计委员会成员	审议通过《关于公司近三年审计报告及相关专项报告的议案》、《关于公司 2015 年度日常关联交易预估的议案》

董事会薪酬与考核委员会

1	2012 年 3 月 27 日	第一届董事会 薪酬与考核委 员会第一次会 议	薪酬与考核委 员会成员	审议通过《关于公司 2011 年度董事、高管薪酬情况》的议案
2	2013 年 3 月 11 日	第一届董事会 薪酬与考核委 员会第二次会 议	薪酬与考核委 员会成员	审议通过《关于 2012 年度董事、高管薪酬情况的审阅意见》的议案
3	2014 年 2 月 8 日	第一届董事会 薪酬与考核委 员会第三次会 议	薪酬与考核委 员会成员	审议通过《关于 2013 年度董事、高管薪酬情况的审阅意见》的议案
4	2015 年 1 月 24 日	第二届董事会 薪酬与考核委 员会第一次会 议	薪酬与考核委 员会成员	审议通过《关于 2014 年度董事、高管薪酬情况的审阅意见》的议案

董事会提名委员会

1	2012 年 11 月 2 日	第一届董事会 提名委员会第 一次会议	提名委员会成员	审议通过《关于徐浪先生的董事候选人审阅意见》的议案
2	2013 年 6 月 26 日	第一届董事会 提名委员会第 二次会议	提名委员会成员	审议通过《关于解宗光、方伟先生的董事候选人审阅意见》的议案

序号	日期	名称	出席会议情况	主要议案
3	2014年12月15日	第一届董事会提名委员会第三次会议	提名委员会成员	审议通过《关于公司第二届董事会董事候选人任职资格审核的议案》

上述各专门委员会的召集、召开、决议事项的内容及签署流程符合《公司章程》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定。各专门委员会的设立对完善公司治理结构、提高董事会科学决策、评价和管理水平起到良好的促进作用。

二、发行人最近三年违法违规行为情况

2012年6月19日，郑州高新技术产业开发区管委会城市管理行政执法分局出具“（郑开管执）罚字[20123]第06191号”《罚款处罚决定书》，认定思维有限2008年未按照《建设工程规划许可证》规定对公司两栋楼房进行加盖的行为违反了《中华人民共和国城乡规划法》第四十三条规定。鉴于郑州高新技术产业开发区管委会城市管理行政执法分局认为该违法情节比较轻微，公司及时缴纳了罚款，且目前公司上述两栋楼房均已取得房屋所有权证（编号：郑房权证字第1201102489号、郑房权证字第1201102490号），上述违法行为不会对本次发行上市构成实质性障碍。

公司最近三年不存在重大违法违规行为。

三、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况

公司制定了《重大资金往来管理制度》、《关联交易决策制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》等相关制度，对公司与关联方的资金往来审核流程、审批权限作了明确的规定，公司不得为关联方提供资金等财务资助。截止本招股说明书签署之日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。

《公司章程》和《对外担保管理制度》明确规定了对外担保的审批权限和审议程序，公司在实践中严格遵守相关规定。公司不存在为控股股东、实际控制人

及其控制的其他企业提供担保的情形。

四、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》及其他相关法律法规要求，严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《董事会秘书工作制度》及董事会各专门委员会议事规则规范公司内部管理运作，建立了由股东大会、董事会及各专门委员会、监事会和高级管理人员组成的公司治理结构。公司制定了《关联交易决策制度》、《对外担保管理制度》、《内部审计制度》、《对外投资管理制度》、《信息披露制度》、《募集资金管理制度》、《投资者关系管理制度》、《会计师事务所选聘制度》等内部控制制度，覆盖了公司运营的各个层面，形成了规范的管理体系。

公司管理层认为：公司建立了完整、合理的内部控制制度，能够预防和及时发现、纠正公司运营过程可能出现的重要错误和舞弊，保护公司资产的安全和完整。公司按照《企业内部控制基本规范》，于截至2014年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

随着公司业务的发展、外部市场环境的变化，公司还将进一步加强内控体系建设工作，使之始终适应公司发展的需要。

（二）会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

众华会计师事务所（特殊普通合伙）于2015年1月25日出具了“众会字(2015)第1883号”《河南思维自动化设备股份有限公司内部控制鉴证报告》。报告的结论性意见：“我们认为，思维公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2014年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

五、发行人对外投资、担保事项制度安排及执行情况

（一）对外投资制度安排及执行情况

为规范公司投资行为，降低投资风险，提高投资收益，维护公司、股东和债权人的合法权益，公司根据《公司法》、《公司章程》等相关规定，结合公司具体情况制定了《对外投资管理制度》。

1、职责分工

董事会办公室是公司对外投资的管理机构，负责对投资项目的具体实施，及时向董事会汇报投资进展情况。董事会办公室的职责具体如下：

- （1）根据公司经营目标和发展规划编制并指导实施投资计划；
- （2）对投资项目的预选、策划、论证及实施进行管理与监督；
- （3）负责跟踪分析新增投资企业或项目的运行情况；
- （4）与公司财务部共同参与投资项目终（中）止清算与交接工作。

公司财务部为对外投资的日常管理部门，负责对外投资项目进行效益评估，筹措资金，办理出资手续等。

公司对外投资项目时，投资单位或部门对拟投资项目首先进行调研，行成可行性报告草案，草案形成后报公司董事会办公室，由董事会办公室报董事会战略委员会审核。董事会战略委员会审核通过后，编制正式的可行性报告。可行性报告通过论证后，按审批权限报董事会或股东大会审批。

2、决策权限

公司股东大会、董事会为投资的决策机构，各自在其权限范围内行使投资决策权。涉及与关联人之间的关联投资，除遵守本制度规定外，还需遵循公司关联交易决策制度的有关规定。

董事会有权审议并决定对外投资事项（含委托理财、委托贷款）：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产50%以内的重大交易事项；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的10%以上、50%以内，或绝对金额不超过5,000

万元的重大交易事项；

(3) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的10%以上、50%以内，或绝对金额不超过500万元的重大交易事项；

(4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的10%以上、50%以内，或绝对金额不超过5,000万元的重大交易事项；

(5) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计的净利润的50%以内，或绝对金额不超过500万元的重大交易事项。

下列事项应经董事会审议通过后，提交股东大会审议（含委托理财、委托贷款）：

(1) 交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产50%以上的重大交易事项；

(2) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占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5,000万元的重大交易事项；

(3) 交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占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500万元的重大交易事项；

(4) 交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的50%以上且绝对金额超过5,000万元的重大交易事项；

(5) 交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计的净利润的50%以上且绝对金额超过500万元的重大交易事项。

3、对外投资管理制度执行情况

《对外投资管理制度》详细规定了投资决策的权限和程序，至今为止各个部门严格按照上述规则行使其职能权限，《对外投资管理制度》得到了有效执行。

（二）担保事项制度安排及执行情况

为了维护投资者的利益，规范公司担保行为，控制公司资产运营风险，促进公司健康稳定地发展，公司根据《公司法》、《公司章程》等相关规定，结合公司具体情况制定了《对外担保管理制度》。

1、对外担保的原则与对象

公司对外担保实行统一管理，未经公司董事会或股东大会批准，任何人无权以公司名义签署对外担保的合同、协议或其他类似的法律文件。公司董事和高级管理人员应审慎对待和严格控制担保产生的债务风险，并对违规或失当的对外担保产生的损失依法承担连带责任。公司为他人提供担保，应当采取反担保等必要的措施防范风险，反担保的提供方应具备实际承担能力。公司子公司对外担保，视同公司行为，由公司董事会或股东大会审批后执行。

公司可以为具有独立法人资格并具有以下条件之一的单位提供担保：

- (1) 因公司业务需要的互保单位；
- (2) 与公司具有重要业务关系的单位；
- (3) 与公司有潜在重要业务关系的单位；
- (4) 公司控股子公司及其他有控制关系的单位。

以上单位必须同时具有较强的偿债能力，并符合本制度的相关规定。

公司董事会在决定为他人提供担保之前，或提交股东大会表决前，应当掌握债务人的资信状况，对该担保事项的利益和风险进行充分分析。

2、审批范围和决策权限

公司股东大会为公司对外担保的最高决策机构。公司董事会在董事会对外担保审批权限内，行使对外担保的决策权。超过董事会的审批权限的，董事会应当提出预案，并报股东大会批准。对于董事会权限范围内的担保事项，除应当经全体董事的过半数通过外，还应当经出席董事会会议的三分之二以上董事审议通过并经全体独立董事三分之二以上同意。

应由股东大会审批的对外担保，必须经董事会审议通过后，方可提交股东大会审批。须经股东大会审批的对外担保，包括但不限于下列情形：

- (1) 单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产10%的担保；
- (2) 公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产50%以后提供的任何担保；
- (3) 为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；
- (4) 连续十二个月内担保金额累计超过公司最近一期经审计总资产的30%；

(5) 连续十二个月内担保金额累计超过公司最近一期经审计净资产的50%且绝对金额超过5,000万元;

(6) 对股东、实际控制人及其关联人提供的担保;

(7) 上海证券交易所或者公司章程规定的其他担保情形。

3、对外担保管理制度执行情况

《对外担保管理制度》详细规定了对外担保的审批权限和审议程序,报告期内不存在为其他公司进行违规担保的情形。截至2014年12月31日,公司不存在对外担保的情况。

六、投资者权益保护情况

公司严格按照《公司法》、《公司章程》等相关规定的要求对投资者权益进行保护。2011年12月1日,公司召开创立大会,审议通过了公司上市后适用的《信息披露制度》和《投资者关系管理制度》等各项制度,公司2014年第二次临时股东大会审议通过了公司上市后适用的《公司章程(草案)》,切实保护中小投资者利益。具体如下:

1、保障投资者依法享有获取公司信息的措施

公司《信息披露制度》对公司信息披露原则作了明确规定,公司应严格按照《公司法》、《公司章程(草案)》、《上海证券交易所股票上市规则》等规定,履行信息披露义务,并及时、公平地披露所有对公司股票及其衍生品种交易价格可能产生较大影响的信息,同时确保信息披露的内容真实、准确、完整,没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。除按强制性规定披露信息外,公司应主动、及时披露所有可能对其他利益相关者的决策产生实质性影响的信息,并保证所有股东有平等的机会获得信息。

董事会秘书为公司投资者关系管理的负责人。公司董事会办公室为公司的投资者关系管理职能部门,具体负责与投资者进行信息沟通,举办业绩说明会及路演等活动,通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询。

2、保障投资者依法享有资产收益的措施

根据《公司法》、《公司章程（草案）》等相关制度规定，公司股东享有依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配的权利；当公司终止或清算时，股东按照其持股比例对公司的剩余财产进行分配；公司现金流在满足正常生产经营的资金需求情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，公司应当采取现金方式分配利润，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%。

3、保障投资者依法参与重大决策的措施

根据《公司法》、《公司章程（草案）》等相关制度规定，公司股东享有参与公司重大决策的权利，包括：依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；查阅公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告等公司经营决策文件；股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。当董事会、监事会不同意召集临时股东大会时，连续90日以上单独或者合计持有公司10%以上股份的股东可以自行召集和主持，董事会和董事会秘书将予配合，董事会应当提供股东名册。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

4、保障投资者依法选择管理者的措施

根据《公司法》、《公司章程（草案）》等相关制度规定，公司股东享有选举和更换董事、决定有关董事报酬的权利，具体包括：股东选举董事、监事采用累积投票制；董事候选人、监事会中的股东代表可以由单独或者合并持有公司已发行股份3%以上的股东提出，并经股东大会选举决定。

5、投资者权益受损时的维权措施

《公司章程（草案）》规定了投资者权益受损时的维权措施，具体包括：公司股东大会、董事会决议内容违反法律、行政法规的，股东有权请求人民法院认定无效；股东大会、董事会的会议召集程序、表决方式违反法律、行政法规或者本章程，或者决议内容违反本章程的，股东有权自决议作出之日起60日内，请求

人民法院撤销；董事、高级管理人员违反法律、行政法规或者本章程的规定，损害股东利益的，股东可以向人民法院提起诉讼。

第十节 财务会计信息

众华会计师事务所(特殊普通合伙)对公司最近三年的财务报告进行了审计,于2015年1月25日出具了众会字(2015)第1876号标准无保留意见的《审计报告》。

非经特别说明,本节所列财务报表、所引用的财务数据,均引自经申报会计师审计的公司财务报告;投资者如需详细了解公司财务状况、经营成果和现金流量的情况,请阅读财务报表及审计报告全文,以获取全部的财务信息。

本节以公司报告期内各项业务开展的实际情况为基础,结合管理层对公司所处行业、公司各项业务的理解,对公司的财务状况、盈利能力及现金流量财务指标及影响这些财务指标的主要原因进行了分析说明。

一、近三年经审计的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

资产	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
流动资产：			
货币资金	237,235,474.15	98,182,778.60	94,439,563.11
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	57,539,686.22	11,540,122.00	10,620,000.00
应收账款	301,489,362.96	256,905,453.86	148,600,713.54
预付款项	3,409,728.92	2,355,824.28	2,264,920.03
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	3,804,212.04	4,636,077.31	3,236,028.27
存货	193,285,969.99	177,129,279.99	132,452,614.53
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	796,764,434.28	550,749,536.04	391,613,839.48
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	52,809,758.02	50,465,667.25	49,453,308.31
在建工程	69,661,697.60	63,133,917.29	8,621,485.00
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	18,014,476.88	14,595,760.86	11,739,103.59
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	937,225.28	1,216,689.32	562,383.62
递延所得税资产	4,239,986.11	4,601,646.91	3,000,307.37
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	145,663,143.89	134,013,681.63	73,376,587.89
资产总计	942,427,578.17	684,763,217.67	464,990,427.37

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
流动负债：			
短期借款	-	10,000,000.00	10,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	12,000,000.00	3,500,000.00	-
应付账款	89,732,143.46	100,378,202.03	41,765,302.41
预收款项	27,238,291.97	8,276,498.78	15,823,756.88
应付职工薪酬	51,305.94	-	-
应交税费	36,393,749.46	27,118,367.37	16,920,244.25
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	4,503,760.69	2,547,934.62	2,452,814.72
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	169,919,251.52	151,821,002.80	86,962,118.26
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	2,777,777.78	2,000,000.00	-
递延所得税负债	332,754.15	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	3,110,531.93	2,000,000.00	-
负债合计	173,029,783.45	153,821,002.80	86,962,118.26
所有者权益：			
股本	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
资本公积	107,470,882.47	107,470,882.47	107,470,882.47
减：库存股	-	-	-
盈余公积	46,701,890.44	29,515,103.91	15,503,719.33
未分配利润	495,225,021.81	273,956,228.49	135,053,707.31
归属于母公司股东权益合计	769,397,794.72	530,942,214.87	378,028,309.11
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	769,397,794.72	530,942,214.87	378,028,309.11
负债和所有者权益总计	942,427,578.17	684,763,217.67	464,990,427.37

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
一、营业总收入	641,662,312.10	436,085,925.69	373,346,938.03
其中：营业收入	641,662,312.10	436,085,925.69	373,346,938.03
二、营业总成本	398,905,749.63	287,688,875.68	234,293,840.01
其中：营业成本	233,713,076.37	178,743,891.85	154,926,093.21
营业税金及附加	8,066,663.76	5,266,473.88	4,800,457.12
销售费用	28,291,208.82	24,400,966.88	18,530,730.76
管理费用	125,359,515.41	71,790,342.63	52,939,169.22
财务费用	272,332.85	-158,083.23	81,578.89
资产减值损失	3,202,952.42	7,645,283.67	3,015,810.81
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	3,311,910.91	1,068,166.55	69,398.63
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
汇兑收益	-	-	-
三、营业利润	246,068,473.38	149,465,216.56	139,122,496.65
加：营业外收入	26,440,665.81	24,225,239.80	14,219,414.65
其中：非流动资产处置利得	37,148.80	-	19,552.00
减：营业外支出	50,856.24	66,788.64	45,293.00
其中：非流动资产处置损失	21,728.98	32,872.35	36,768.14
四、利润总额	272,458,282.95	173,623,667.72	153,296,618.30
减：所得税费用	34,002,703.10	20,709,761.96	21,338,052.37
五、净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93
其中：被合并方在合并前实现的净利润	-	-	-
归属于母公司股东的净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93
少数股东损益	-	-	-
六、每股收益			
（一）基本每股收益	1.99	1.27	1.10
（二）稀释每股收益	1.99	1.27	1.10
七、其他综合收益	-	-	-
八、综合收益总额	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93
归属于母公司股东的综合收益总额	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
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	716,010,745.01	399,564,052.02	341,947,020.21
收到的税费返还	23,910,955.29	19,037,977.63	11,464,680.36
收到其他与经营活动有关的现金	3,270,339.50	7,145,200.00	6,038,865.41
经营活动现金流入小计	743,192,039.80	425,747,229.65	359,450,565.98
购买商品、接受劳务支付的现金	301,195,199.50	209,825,549.98	133,386,439.19
支付给职工以及为职工支付的现金	97,705,696.98	58,234,709.10	33,611,949.59
支付的各项税费	101,697,852.95	62,013,402.07	56,235,416.37
支付其他与经营活动有关的现金	66,637,483.53	46,788,479.81	35,207,915.91
经营活动现金流出小计	567,236,232.96	376,862,140.96	258,441,721.06
经营活动产生的现金流量净额	175,955,806.84	48,885,088.69	101,008,844.92
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	749,400,000.00	162,000,000.00	20,000,000.00
取得投资收益收到的现金	3,311,910.91	1,068,166.55	69,398.63
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回现金净额	37,148.80	-	127,376.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	195,608.85	498,795.32	881,579.89
投资活动现金流入小计	752,944,668.56	163,566,961.87	21,078,354.52
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	33,325,335.42	47,399,435.09	15,380,443.65
投资支付的现金	749,400,000.00	162,000,000.00	20,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	782,725,335.42	209,399,435.09	35,380,443.65
投资活动产生的现金流量净额	-29,780,666.86	-45,832,473.22	-14,302,089.13
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	10,000,000.00	20,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	10,000,000.00	20,000,000.00
偿还债务支付的现金	10,000,000.00	10,000,000.00	40,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	222,444.43	309,399.98	56,640,822.25
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	400,000.00	500,000.00	1,650,000.00
筹资活动现金流出小计	10,622,444.43	10,809,399.98	98,690,822.25
筹资活动产生的现金流量净额	-10,622,444.43	-809,399.98	-78,690,822.25
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	135,552,695.55	2,243,215.49	8,015,933.54
加：期初现金及现金等价物余额	96,682,778.60	94,439,563.11	86,423,629.57
六、期末现金及现金等价物余额	232,235,474.15	96,682,778.60	94,439,563.11

(四) 母公司资产负债表

单位：元

资 产	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
流动资产：			
货币资金	219,632,015.15	90,045,215.28	86,260,926.05
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
应收票据	11,199,686.22	3,160,000.00	10,580,000.00
应收账款	256,113,613.88	261,148,875.52	153,505,409.96
预付款项	3,265,696.32	2,347,724.28	2,262,550.03
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	5,360,103.45	12,349,469.09	3,156,445.77
存货	138,181,455.48	152,723,093.28	127,820,331.51
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	633,752,570.50	521,774,377.45	383,585,663.32
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	22,243,955.14	22,243,955.14	19,243,955.14
投资性房地产	-	-	-
固定资产	44,680,345.95	42,463,784.89	41,206,337.03
在建工程	69,661,697.60	63,133,917.29	8,621,485.00
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	20,667,455.01	18,708,678.23	17,305,420.64
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	937,225.28	1,216,689.32	562,383.62
递延所得税资产	2,984,655.38	3,005,447.55	1,996,438.11
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	161,175,334.36	150,772,472.42	88,936,019.54
资产总计	794,927,904.86	672,546,849.87	472,521,682.86

母公司资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
流动负债：			
短期借款	-	10,000,000.00	10,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
应付票据	5,000,000.00	3,500,000.00	-
应付账款	39,753,164.50	96,310,383.18	41,598,408.53
预收款项	25,195,529.03	7,037,423.11	15,818,176.54
应付职工薪酬	51,305.94	-	-
应交税费	17,311,487.47	24,964,904.44	17,284,907.33
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	10,016,099.15	6,112,217.55	5,312,114.68
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	97,327,586.09	147,924,928.28	90,013,607.08
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
长期应付款	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	2,777,777.78	2,000,000.00	-
递延所得税负债	332,754.15	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	3,110,531.93	2,000,000.00	-
负债合计	100,438,118.02	149,924,928.28	90,013,607.08
所有者权益：			
股本	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
资本公积	107,470,882.47	107,470,882.47	107,470,882.47
减：库存股	-	-	-
盈余公积	46,701,890.44	29,515,103.91	15,503,719.33
未分配利润	420,317,013.93	265,635,935.21	139,533,473.98
所有者权益合计	694,489,786.84	522,621,921.59	382,508,075.78
负债和所有者权益总计	794,927,904.86	672,546,849.87	472,521,682.86

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
一、营业收入	527,791,032.14	434,256,841.01	377,595,399.48
减：营业成本	227,327,485.46	198,954,113.71	161,138,866.49
营业税金及附加	5,751,687.65	5,054,720.16	4,798,192.77
销售费用	20,685,512.93	21,977,023.74	18,005,639.34
管理费用	103,175,136.67	67,844,460.18	53,379,244.74
财务费用	262,698.92	-140,392.35	126,101.61
资产减值损失	748,240.43	6,726,729.57	2,635,564.48
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	3,239,607.87	1,068,166.55	37,442.47
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
二、营业利润	173,079,877.95	134,908,352.55	137,549,232.52
加：营业外收入	21,870,219.88	24,225,169.80	14,210,632.36
其中：非流动资产处置利得	37,148.80	-	19,552.00
减：营业外支出	50,856.24	66,788.64	45,293.00
其中：非流动资产处置损失	21,728.98	32,872.35	36,768.14
三、利润总额	194,899,241.59	159,066,733.71	151,714,571.88
减：所得税费用	23,031,376.34	18,952,887.90	21,190,348.74
四、净利润	171,867,865.25	140,113,845.81	130,524,223.14
五、每股收益			
（一）基本每股收益	1.43	1.17	1.09
（二）稀释每股收益	1.43	1.17	1.09
六、其他综合收益	-	-	-
七、综合收益总额	171,867,865.25	140,113,845.81	130,524,223.14

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
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	631,772,497.03	398,699,049.96	337,909,375.62
收到的税费返还	19,350,568.36	19,037,977.63	11,464,680.36
收到其他与经营活动有关的现金	3,260,280.50	7,145,200.00	6,038,865.41
经营活动现金流入小计	654,383,345.89	424,882,227.59	355,412,921.39
购买商品、接受劳务支付的现金	277,765,142.44	208,050,637.15	132,221,796.42
支付给职工以及为职工支付的现金	74,879,257.16	49,239,977.65	29,712,422.31
支付的各项税费	85,317,762.70	60,369,777.89	56,087,812.67
支付其他与经营活动有关的现金	50,893,403.73	55,788,563.32	37,248,937.12
经营活动现金流出小计	488,855,566.03	373,448,956.01	255,270,968.52
经营活动产生的现金流量净额	165,527,779.86	51,433,271.58	100,141,952.87
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	739,500,000.00	162,000,000.00	20,000,000.00
取得投资收益收到的现金	3,239,607.87	1,068,166.55	37,442.47
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回现金净额	37,148.80	-	127,376.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	172,768.18	473,977.82	834,755.97
投资活动现金流入小计	742,949,524.85	163,542,144.37	20,999,574.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	32,268,060.41	46,881,726.74	15,145,137.31
投资支付的现金	739,500,000.00	165,000,000.00	20,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	771,768,060.41	211,881,726.74	35,145,137.31
投资活动产生的现金流量净额	-28,818,535.56	-48,339,582.37	-14,145,562.87
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	10,000,000.00	20,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	10,000,000.00	20,000,000.00
偿还债务支付的现金	10,000,000.00	10,000,000.00	40,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	222,444.43	309,399.98	56,640,822.25
支付其他与筹资活动有关的现金	400,000.00	500,000.00	1,650,000.00
筹资活动现金流出小计	10,622,444.43	10,809,399.98	98,690,822.25
筹资活动产生的现金流量净额	-10,622,444.43	-809,399.98	-78,690,822.25
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	126,086,799.87	2,284,289.23	7,305,567.75
加：期初现金及现金等价物余额	88,545,215.28	86,260,926.05	78,955,358.30
六、期末现金及现金等价物余额	214,632,015.15	88,545,215.28	86,260,926.05

二、财务报表编制基础和合并报表的范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和其他各项会计准则的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并报表的编制范围及变化情况

合并财务报表的合并范围包括公司及公司的子公司。报告期内，公司合并范围变动情况如下：

单位：万元

子公司名称	注册资本	控股比例	2014年度	2013年度	2012年度
思维信息技术	1,000	100%	合并	合并	合并
北京思维鑫科	600	100%	合并	合并	合并
思维精工电子	300	100%	合并	合并（注1）	未成立

注1：2013年12月26日，上海众华沪银会计师事务所出具“沪众会字（2013）第【5750号】”验资报告，对公司新设子公司河南思维鑫瑞商贸有限公司的出资情况进行了审验，河南思维鑫瑞商贸有限公司300万元出资已缴足，故将其纳入2013年、2014年财务报表合并范围。河南思维鑫瑞商贸有限公司于2014年1月9日办理完毕工商登记备案手续。2015年3月20日，河南思维鑫瑞商贸有限公司更名为河南思维精工电子设备有限公司。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收

益。

合并方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

购买方通过一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益；购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

购买方的合并成本和购买方在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入确认原则

1、销售商品收入

商品销售在商品所有权上的主要风险和报酬已转移给买方，本公司不再对该商品实施继续管理权和实际控制权，与交易相关的经济利益很可能流入企业，并且与销售该商品相关的收入和成本能够可靠地计量时，确认营业收入的实现。

报告期内，公司收入主要来源于新造车LKJ订单、既有车LKJ订单、6A车载音视频显示终端、LKJ衍生产品、单独销售的配件、地面设备、软件产品等销售收入，具体包括LKJ车载设备、LKJ系统配件、LKJ地面设备、LKJ衍生产品、软件产品、6A车载音视频显示终端等销售收入。

对于新造车LKJ订单，公司一般根据中国铁路建设投资有限公司的机车交付计划，将产品发送至具体执行机车生产计划的机车厂，由各机车厂负责产品的安装、测试、最终验收，公司根据机车厂出具的验收单据或证明向客户申请结算，在取

得收款权利时确认收入。

对于既有车LKJ订单、6A车载音视频显示终端订单、LKJ衍生产品订单，一般情况下，公司将产品发往路局、站段、北京纵横等单位，收到验收单据后向客户申请结算，在取得收款权利时确认收入。

对于单独销售的配件类产品、地面设备、软件产品等，公司将产品交付客户并取得收款权利时确认收入。

公司结合不同业务类型具体收入确认方式如下：

类型	收入确认方式及时点
新造车LKJ订单 (发往机车厂的成套设备及一并销售的配件)	根据机车厂出具的验收单据或证明向客户申请结算，在取得收款权利时确认收入
既有车LKJ订单、6A车载音视频显示终端订单、LKJ衍生产品订单 (发往客户的成套设备及一并销售的配件)	收到验收单据后向客户申请结算，在取得收款权利时确认收入
单独销售的配件、地面设备、软件产品等	交付客户并取得收款权利时确认收入

2、提供劳务收入

对在同一会计年度内开始并完成的劳务，于完成劳务时确认收入；如果劳务的开始和完成分属不同的会计年度，则在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于期末按完工百分比法确认相关的劳务收入。

3、让渡资产使用权收入

让渡资产使用权收入包括利息收入和使用费收入等。

利息收入金额，按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

(二) 应收款项

1、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	单项金额重大的应收账款指单笔金额为100万元以上的客户应收账款；单项金额重大的其他应收款指单笔金额为50万元以上的其他应收款。
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，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

2、按组合计提坏账准备应收款项：

确定组合的依据	
账龄组合	以账龄为信用风险组合的划分依据

按组合计提坏账准备的计提方法

账龄分析	依据账龄分析法计提坏账准备

3、账龄组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1年以内（含1年）	5.00%	5.00%
1—2年（含2年）	10.00%	10.00%
2—3年（含3年）	20.00%	20.00%
3—4年（含4年）	50.00%	50.00%
4—5年（含5年）	80.00%	80.00%
5年以上	100.00%	100.00%

4、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款：

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异
坏账准备的计提方法	对于存在明显减值迹象的应收款项单独计提坏账准备，计提依据是根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

（三）存货

1、存货的分类

存货分为原材料、在产品、委托加工物资、半成品、周转材料、库存商品及发出商品等大类。

2、存货发出的计价及摊销

各类存货的购入与入库按实际成本计价，发出采用加权平均法计价；周转材料于其领用时采用一次性摊销法摊销。

3、存货盘存制度及存货跌价准备计提方法

存货盘存制度采用永续盘存法。

存货跌价准备的计提方法：存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益；为生产而持有的材料等，其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量。材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

4、存货可变现净值的确认方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估

计的销售费用以及相关税费后的金额。

（四）长期股权投资

1、初始投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照本节“二、财务报表编制基础和合并报表的范围及变化情况”之“（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”的相关内容确认初始投资成本。

（2）除企业合并形成以外的，按照下述方法确认其初始投资成本：

①以支付现金取得的长期股权投资，应当按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，应当按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；

③在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本；

④通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认方法

（1）成本法后续计量

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

（2）权益法后续计量

公司对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调

整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，投资方取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；投资方按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；投资方对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。投资方在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与投资方不一致的，按照投资方的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。

投资方确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，投资方负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，投资方在其收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

投资方计算确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。投资方与被投资单位发生的未实现内部交易损失，按照《企业会计准则第8号——资产减值》等的有关规定属于资产减值损失的，全额确认。

（五）固定资产

1、固定资产确认条件

为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的、使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋建筑物	20年	5.00%	4.75%
机器设备	10年	5.00%	9.50%
运输设备	4-6年	5.00%	15.83%-23.75%
电子设备及其他设备	3-5年	5.00%	19.00%-31.67%

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

资产负债表日判断固定资产是否存在可能发生减值的迹象。如果存在资产市价持续下跌，或技术陈旧、损坏、长期闲置等减值迹象的，则估计其可收回金额。可收回金额的计量结果表明，固定资产的可收回金额低于其账面价值的，将固定资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的固定资产减值准备。固定资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价方法

如果与某项租入固定资产有关的全部风险和报酬实质上已经转移，本公司认定为融资租赁。融资租入固定资产需按租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中的较低者，加上可直接归属于租赁项目的初始直接费用，作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。未确认融资费用采用实际利率法在租赁期内分摊。租入固定资产按租赁期和估计净残值确定折旧率，计提折旧。

（六）在建工程

1、在建工程的核算方法

在建工程按实际发生的成本计量。实际成本包括建筑费用、其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出以及在资产达到预定可使用状态之前所发生的符合资本化条件的借款费用。在建工程在达到预定可使用状态时，转入固定资产并自次月起开始计提折旧。

2、在建工程减值准备

当在建工程的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

（七）无形资产

1、无形资产确认条件

无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术、通过建设经营移交方式（BOT）取得的资产等。

2、无形资产计价方法

无形资产以实际成本计量。公司制改建时国有股股东投入的无形资产，按国有资产管理部确认的评估值作为入账价值。

3、无形资产摊销方法

土地使用权按使用年限平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。专利权按法律规定的有效年限平均摊销。通过BOT方式取得的资产按基础设施经营权期限平均摊销。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

4、无形资产减值准备

当无形资产的公允价值减去处置费用后的净额和资产预计未来现金流量的现值均低于无形资产账面价值时，确认无形资产存在减值迹象。无形资产存在减值迹象的，其账面价值减记至可收回金额。可收回金额根据无形资产的公允价值减去处置费用后的净额与无形资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

（八）借款费用

发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用状态之固定资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

在资本化期间内，专门借款（指为购建或者生产符合资本化条件的资产而专门借入的款项）以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后确定应予资本化的利息金额；一般借款则根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

借款存在折价或者溢价的，按照实际利率法确定每一会计期间应摊销的折价

或者溢价金额，调整每期利息金额。

（九）政府补助

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿公司以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿公司已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（十）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(包括应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异)计算确认。对于按照税法规定能够于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，视同可抵扣暂时性差异。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额(或可抵扣亏损)的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

递延所得税资产的确认以本公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限。

对子公司、联营企业及合营企业投资相关的暂时性差异产生的递延所得税资产和递延所得税负债，予以确认。但本公司能够控制暂时性差异转回的时间且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回的，不予确认。

（十一）会计政策、会计估计变更及重大会计差错更正

公司报告期内无重大会计政策、会计估计变更和前期会计差错更正事项。

四、最近一年收购兼并情况

最近一年，公司无收购兼并情况。

五、税项

（一）法定税率

税种	计税依据	税率
增值税	产品销售收入、应税服务	17%、6%
营业税	应税劳务	5%
城市维护建设税	流转税额	7%
教育费附加	流转税额	3%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

（二）税收优惠及批文

1、企业所得税税收优惠

2011年10月28日，公司获得河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合颁发的编号为GF201141000026的《高新技术企业证书》。2014年10月23日，公司获得河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合颁发的编号为GF201141000240的《高新技术企业证书》。根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号文）、《企业所得税法》及其《实施细则》的相关规定，公司报告期内享受企业所得税税率为15%的税收优惠。

2013年10月23日，公司子公司河南思维信息技术有限公司获得河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合颁发的编号为GR201341000098的《高新技术企业证书》。根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号文）、《企业所得税法》及其《实施细则》的相关规定，子公司河南思维信息技术有限公司自2013年1月1日起享受企业所得税税率为15%的税收优惠。

2014年10月30日，公司子公司北京思维鑫科信息技术有限公司被认定为高新

技术企业，并取得证书编号为GR201411000638的高新技术企业证书。根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号文）、《企业所得税法》及其《实施细则》的相关规定，子公司北京思维鑫科信息技术有限公司自2014年年度开始享受企业所得税税率为15%的税收优惠。

2、增值税税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）的规定，公司及子公司河南思维信息技术有限公司、北京思维鑫科信息技术有限公司报告期内销售嵌入式软件产品按17%的法定税率征收增值税，实际税负超过3%的部分即征即退。

根据《财政部、国家税务总局关于在北京等8省市开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点的通知》（财税[2012]71号）及《北京市国家税务局关于营业税改征增值税试点期间有关增值税优惠政策管理问题的公告》（北京国税公告2012年第8号）的规定，子公司北京思维鑫科信息技术有限公司自2012年9月1日开始营业税改征增值税，其2012年9-12月、2013年1-7月从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入，免征增值税。

根据《财政部、国家税务总局关于在全国开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点税收政策的通知》（财税〔2013〕37号）的规定，自2013年8月1日起上述《财政部、国家税务总局关于在北京等8省市开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2012〕71号）废止，子公司北京思维鑫科信息技术有限公司自2013年8月1日起提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务取得的收入继续免征增值税。

3、营业税税收优惠

公司子公司北京思维鑫科信息技术有限公司根据《财政部、国家税务总局关于贯彻落实<中共中央国务院关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定>有关税收问题的通知》（财税字[1999]273号）第二条第一款规定，2011年1月至2012年8月从事技术转让、技术开发业务和与之相关的技术咨询、技术服务业务取得的收入免征营业税。自2012年9月1日开始，子公司北京思维鑫科信息技术有限公司营业税改征增值税。

4、研究开发费用税前加计扣除及增值税退还税款免税优惠

公司根据《国家税务总局关于印发<企业研究开发费用税前扣除管理办法[试行]>的通知》（国税发[2008]116号）第四条规定，从事《国家重点支持的高新技术领域》和国家发展改革委员会等部门公布的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2007年度）》规定项目的研究开发活动，其在一个纳税年度中实际发生的部分费用支出允许在计算应纳税所得额时实行加计扣除。

公司根据《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》（财税[2012]27号）第五条规定，自2011年1月1日起符合条件的软件企业按照《财政部国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100号）规定取得的即征即退增值税款，由企业专项用于软件产品研发和扩大再生产并单独进行核算，可以作为不征税收入，在计算应纳税所得额时从收入总额中减除，公司2012年度、2013年度、2014年度增值税即征即退政策所退还的税款均不作为企业所得税应税收入。

（三）子公司所得税税率

公司子公司河南思维信息技术有限公司2012年适用25%的企业所得税率。2013年10月23日，公司子公司河南思维信息技术有限公司获得河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合颁发的编号为GR201341000098的《高新技术企业证书》，自2013年1月1日起享受企业所得税税率为15%的税收优惠。2014年10月30日，公司子公司北京思维鑫科信息技术有限公司被认定为高新技术企业，并取得证书编号为GR201411000638的高新技术企业证书。根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号文）、《企业所得税法》及其《实施细则》的相关规定，子公司北京思维鑫科信息技术有限公司自2014年年度开始享受企业所得税税率为15%的税收优惠。公司子公司河南思维精工电子设备有限公司报告期内适用25%的企业所得税率。

（四）公司纳税情况说明

公司自设立以来依法纳税。公司主管税务机关对公司报告期内依法纳税情况出具证明，具体情况如下：

证明日期	税务机关名称	证明内容
2012-7-5	郑州高新技术产	河南思维自动化设备股份有限公司自2009年1月1日至今，遵

证明日期	税务机关名称	证明内容
	业开发区国家税务局	守税收法规，依法申报纳税，暂无逃税、欠税、偷税等违法行为，从未因违反税法规定而受过任何的行政处罚
2013-3-18		河南思维自动化设备股份有限公司自2012年7月1日至今，遵守税收规定，依法纳税，无逃税、欠税、偷税等违法行为，从未因违反税法规定而受过任何的行政处罚
2014-1-6		河南思维自动化设备股份有限公司自2013年1月1日至今，遵守税收规定，依法纳税，无逃税、欠税、偷税等违法行为，从未因违反税法规定而受过任何的行政处罚
2015-1-6		河南思维自动化设备股份有限公司自2014年1月1日至今，能够按时申报纳税，暂未发现税务违章行为
2012-7-5	郑州市高新技术产业开发区地方税务局	河南思维自动化设备股份有限公司自2009年1月1日至今，遵守税收法规，依法申报纳税，暂无逃税、欠税、偷税等违法行为，从未因违反税法规定而受过任何的行政处罚
2013-1-10		河南思维自动化设备股份有限公司（纳税人识别号：410118706777725X）是我局正常纳税户，目前该公司暂未发现偷漏税行为
2014-1-2		河南思维自动化设备股份有限公司自2013年1月1日至今，遵守税收法规，依法纳税，无逃税、欠税、偷税等违法行为，从未因违反税法规定而受过任何的行政处罚
2015-1-8		河南思维自动化设备股份有限公司自2014年1月1日至今，遵守税收法规，依法纳税，无逃税、欠税、偷税等违法行为，从未因违反税法规定而受过任何的行政处罚

六、营业收入及成本分部信息

（一）业务分部

1、营业收入及营业成本

公司报告期内营业收入及营业成本如下表所示：

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
主营业务收入	640,975,881.91	435,153,482.60	373,071,887.03
其他业务收入	686,430.19	932,443.09	275,051.00
营业收入合计	641,662,312.10	436,085,925.69	373,346,938.03
主营业务成本	233,648,956.58	178,743,455.95	154,926,093.21
其他业务成本	64,119.79	435.90	-
营业成本合计	233,713,076.37	178,743,891.85	154,926,093.21

2、按类别列示的主营业务收入及成本

公司报告期内主营业务收入及成本的构成如下表所示：

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
一、LKJ系统收入	504,133,597.99	412,597,927.06	373,071,887.03
LKJ车载设备收入	447,772,257.10	338,893,823.97	305,226,497.24
LKJ系统配件收入	38,148,705.37	41,655,775.71	52,947,635.76
LKJ地面设备收入	14,648,868.39	16,178,754.94	11,754,933.50
LKJ衍生产品及其他收入	3,563,767.13	15,869,572.44	3,142,820.53
二、机务安防系统收入	136,842,283.92	22,555,555.54	-
6A车载音视频显示终端收入	135,172,882.22	22,555,555.54	-
其他机务安防产品	1,669,401.70	-	-
主营业务收入合计	640,975,881.91	435,153,482.60	373,071,887.03
一、LKJ系统成本	188,896,330.77	167,765,518.02	154,926,093.21
LKJ车载设备成本	166,108,000.79	142,259,372.16	130,321,907.73
LKJ系统配件成本	15,996,494.72	16,472,918.82	19,819,022.43
LKJ地面设备成本	6,480,446.23	6,121,336.14	4,414,762.67
LKJ衍生产品及其他成本	311,389.03	2,911,890.90	370,400.38
二、机务安防系统成本	44,752,625.81	10,977,937.93	-
6A车载音视频显示终端成本	44,166,431.73	10,977,937.93	-
其他机务安防产品	586,194.08	-	-
主营业务成本合计	233,648,956.58	178,743,455.95	154,926,093.21

（二）地区分部

公司报告期内各地区分部主营业务收入如下表所示：

单位：元

地区名称	2014年度	2013年度	2012年度
华南	108,555,291.53	124,182,732.76	68,690,262.45
西南	40,488,588.85	51,945,092.71	34,947,143.70
西北	26,002,428.91	29,399,010.41	9,088,309.87
华北	342,061,092.81	102,162,223.66	158,149,498.41
华中	59,025,194.43	95,685,635.22	82,757,511.04
东北	64,663,878.55	31,778,787.84	19,439,161.56
出口	179,406.83	-	-
合计	640,975,881.91	435,153,482.60	373,071,887.03

注：公司销售给铁道部、中国铁路总公司的收入列入华北地区。

七、非经常性损益情况

总体来看，公司净利润不依赖非经营性损益，正常经营所产生盈利是公司经营业绩的主要来源。有关报告期内非经常性损益情况详见本招股说明书之“第十

一节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（六）非经常性损益”。

八、最近一期末主要资产

（一）固定资产

截至2014年12月31日，公司固定资产、累计折旧、净值变动情况如下：

单位：元

项目	2013-12-31	本期增加	本期减少	2014-12-31
一、固定资产原值：	77,862,591.24	9,400,538.41	434,579.47	86,828,550.18
房屋及建筑物	45,872,411.66	-	-	45,872,411.66
机器设备	6,384,963.33	1,210,395.54	-	7,595,358.87
运输设备	8,310,228.00	1,600,339.38	-	9,910,567.38
电子及其他设备	17,294,988.25	6,589,803.49	434,579.47	23,450,212.27
二、累计折旧：	27,396,923.99	7,034,718.66	412,850.49	34,018,792.16
房屋及建筑物	10,852,819.47	2,228,334.72	-	13,081,154.19
机器设备	788,731.61	631,942.44	-	1,420,674.05
运输设备	5,814,533.10	987,684.79	-	6,802,217.89
电子及其他设备	9,940,839.81	3,186,756.71	412,850.49	12,714,746.03
三、账面净值合计	50,465,667.25	-	-	52,809,758.02
四、减值准备合计	-	-	-	-
五、账面价值合计	50,465,667.25	-	-	52,809,758.02
房屋及建筑物	35,019,592.19	-	-	32,791,257.47
机器设备	5,596,231.72	-	-	6,174,684.82
运输设备	2,495,694.90	-	-	3,108,349.49
电子及其他设备	7,354,148.44	-	-	10,735,466.24

公司不存在暂时闲置的固定资产、已报废及拟处置的固定资产；公司固定资产使用权未受限制。

（二）长期股权投资

截至2014年12月31日，母公司长期股权投资情况如下：

单位：元

长期股权投资	持股比例	2013-12-31	本期增加	本期转出	2014-12-31
河南思维信息技术有限公司	100%	11,705,856.79	-	-	11,705,856.79
北京思维鑫科信息技术有限公司	100%	7,538,098.35	-	-	7,538,098.35
河南思维精工电子设备有限公司	100%	3,000,000.00	-	-	3,000,000.00

1、报告期内，母公司对子公司采用成本法核算，编制合并报表时按权益法

进行调整。截至2014年12月31日，长期股权投资占母公司净资产的比例为3.20%。

2、公司长期股权投资不存在投资变现及投资收益汇回的重大限制，不存在预计可收回金额低于账面价值的情况，故未计提长期股权投资减值准备。

（三）应收账款

截至2014年12月31日，公司应收账款情况如下：

单位：元

账龄	2014-12-31			2013-12-31		
	账面余额		坏账准备	账面余额		坏账准备
	金额	比例		金额	比例	
1年以内	303,392,189.85	93.37%	15,169,609.49	248,529,656.17	89.56%	12,426,482.81
1-2年	11,440,960.60	3.52%	1,144,096.06	19,986,822.33	7.20%	1,998,682.23
2-3年	2,677,800.72	0.82%	535,560.14	1,966,183.23	0.71%	393,236.65
3-4年	1,121,940.73	0.35%	560,970.37	1,836,303.60	0.66%	918,151.80
4-5年	1,333,535.60	0.41%	1,066,828.48	1,615,210.10	0.58%	1,292,168.08
5年以上	4,952,947.03	1.52%	4,952,947.03	3,568,927.15	1.29%	3,568,927.15
合计	324,919,374.53	100%	23,430,011.57	277,503,102.58	100%	20,597,648.72

期末应收账款中无应收持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东或关联单位款项。

（四）存货

截至2014年12月31日，公司存货情况如下：

单位：元

项目	2014-12-31			2013-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	29,627,804.23	557,462.36	29,070,341.87	48,321,177.35	743,733.04	47,577,444.31
在产品	17,237,818.51	-	17,237,818.51	12,554,634.68	-	12,554,634.68
半成品	4,598,639.73	-	4,598,639.73	4,807,583.12	51,094.89	4,756,488.23
库存商品	31,128,053.52	129,597.64	30,998,455.88	14,316,380.98	192,454.74	14,123,926.24
发出商品	111,058,155.92	-	111,058,155.92	96,241,126.59	-	96,241,126.59
周转材料	317,839.92	-	317,839.92	316,744.06	-	316,744.06
委托加工物资	4,718.16	-	4,718.16	1,558,915.88	-	1,558,915.88
合计	193,973,029.99	687,060.00	193,285,969.99	178,116,562.66	987,282.67	177,129,279.99

在公司存货构成中，发出商品是重要的组成部分，关于发出商品存在的原因、存货金额较大的原因详见本招股说明书之“十一节 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（5）

存货”。

九、最近一期末主要债项

截至2014年12月31日，公司负债总额为173,029,783.45元，其中流动负债占98.20%。公司流动负债主要包括应付账款、预收款项。

（一）应付账款

截至2014年12月31日，公司应付账款情况如下：

单位：元

账龄	2014-12-31	2013-12-31
1年以内	88,521,616.58	98,599,551.02
1-2年	1,181,361.52	1,755,446.47
2-3年	5,960.82	-
3-4年	-	643.84
4-5年	643.84	-
5年以上	22,560.70	22,560.70
合计	89,732,143.46	100,378,202.03

公司向远望谷采购铁路车号自动识别系统车载设备等产品，截至2014年12月31日，公司对远望谷的应付账款为3,535,225.53元。除此以外，期末应付账款中无应付持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东或关联单位款项。

（二）预收账款

截至2014年12月31日，公司预收账款情况如下：

单位：元

账龄	2014-12-31	2013-12-31
1年以内	25,500,856.96	7,127,430.48
1-2年	1,394,636.73	338,789.41
2-3年	232,448.28	760,783.89
3-4年	110,350.00	49,495.00
合计	27,238,291.97	8,276,498.78

截至2014年12月31日，公司预收账款余额中无预收持有公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位款项。

（三）对内部人员和关联方的负债、或有负债、逾期应偿还的债项

报告期内，公司对内部人员负债主要为应付职工薪酬。截至2014年12月31日，公司应付职工薪酬为51,305.94元。公司对关联方的负债主要为向远望谷采购产品产生的应付账款，截至2014年12月31日，公司对远望谷应付账款为3,535,225.53元。截至2014年12月31日，公司无需说明的或有负债，无逾期应偿还的债项。

十、所有者权益

截至2014年12月31日，发行人股本总数为12,000.00万股，每股面值1.00元。公司所有者权益变动具体情况如下：

单位：元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
实收资本（或股本）	120,000,000.00	120,000,000.00	120,000,000.00
资本公积	107,470,882.47	107,470,882.47	107,470,882.47
盈余公积	46,701,890.44	29,515,103.91	15,503,719.33
未分配利润	495,225,021.81	273,956,228.49	135,053,707.31
归属于母公司股东权益合计	769,397,794.72	530,942,214.87	378,028,309.11
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	769,397,794.72	530,942,214.87	378,028,309.11

（一）资本公积

2012年末、2013年末、2014年末，公司资本公积金额均为107,470,882.47元，为有限公司改制为股份公司时未折股部分净资产形成的资本公积：公司于2011年12月29日整体变更为股份公司，并以截至2011年9月30日的净资产227,470,882.47元按1: 0.5275比例折合为12,000万股，余额107,470,882.47元计入资本公积。

（二）盈余公积

2012年末、2013年末、2014年末，公司盈余公积构成如下：

单位：元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
法定盈余公积	46,701,890.44	29,515,103.91	15,503,719.33
任意盈余公积	-	-	-
合计	46,701,890.44	29,515,103.91	15,503,719.33

1、公司2012年末盈余公积为15,503,719.33元，较2011年末增加13,052,422.31元，原因系按2012年度母公司实现净利润的10%计提法定盈余公积。

2、公司2013年末盈余公积为29,515,103.91元，较2012年末增加14,011,384.58元，系按2013年度母公司实现净利润的10%计提法定盈余公积。

3、公司2014年末盈余公积为46,701,890.44元，较2013年末增加17,186,786.53元，系按2014年度母公司实现净利润的10%计提法定盈余公积。

(三) 未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
期初未分配利润	273,956,228.49	135,053,707.31	16,147,563.69
加：归属于母公司股东的净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93
减：提取法定盈余公积	17,186,786.53	14,011,384.58	13,052,422.31
应付普通股股利	-	-	-
转作股本的普通股股利	-	-	-
其他调整	-	-	-
期末未分配利润	495,225,021.81	273,956,228.49	135,053,707.31

经公司2012年第一次临时股东大会审议批准，公司首次公开发行股票前的滚存利润由新老股东共同享有。

十一、现金流量

报告期内，公司现金流量具体情况如下：

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
经营活动产生的现金流量净额	175,955,806.84	48,885,088.69	101,008,844.92
投资活动产生的现金流量净额	-29,780,666.86	-45,832,473.22	-14,302,089.13
筹资活动产生的现金流量净额	-10,622,444.43	-809,399.98	-78,690,822.25
汇率变动对现金及现金等价物影响	-	-	-

项目	2014年度	2013年度	2012年度
现金及现金等价物净增加额	135,552,695.55	2,243,215.49	8,015,933.54

报告期内，公司未发生不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

1、经营活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额变动情况的详细分析参见本招股说明书之“第十一节 管理层讨论与分析”之“一、财务状况分析”之“（三）偿债能力分析”之“2、公司现金流量情况”。

2、投资活动产生的现金流量净额分析

2012年投资活动产生的现金流量净额为-1,430.21万元，主要系公司新增购置固定资产、新建研发中心大楼等投资性支出。公司2013年、2014年投资活动产生的现金流量净额分别为-4,583.25万元、-2,978.07万元，主要系公司建设列控工程技术研发中心大楼发生的投资性支出。

3、筹资活动产生的现金流量净额分析

2012年筹资活动产生的现金流量净额为-7,869.08万元，主要原因是2012年公司偿还银行借款4,040万元，同时向股东支付股利5,586万元。2014年筹资活动产生的现金流量净额为-1,062.24万元，主要系公司2014年偿还银行借款1,000万元。

十二、期后事项、或有事项及其他重要事项

2015年3月4日，经公司2014年年度股东大会审议，公司以2014年末公司总股本12,000万股为基数，向全体股东每10股派发现金股利2.15元（含税），共计分配现金股利2,580万元（含税）。

公司不存在其他需要披露的或有事项。

公司报告期以前参股中德邦资产控股有限公司，持有其14.60%的股权。因中德邦被吊销营业执照、形成投资亏损，公司在报告期以前核销了该笔投资。截至本招股说明书签署之日，中德邦营业执照仍处于被吊销状态，其股东也未组成清算组进行清算。关于公司原参股公司中德邦资产控股有限公司的历史沿革、吊销原因等情况详见本招股说明书之“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股、参股公司情况”之“（二）发行人参股公司”。除上述事项外，公司不存在其他重要事项。

十三、财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2014年度 /2014-12-31	2013年度 /2013-12-31	2012年度 /2012-12-31
流动比率（倍）	4.69	3.63	4.50
速动比率（倍）	3.55	2.46	2.98
资产负债率（母公司）	12.63%	22.29%	19.05%
应收账款周转率（次）	2.13	1.98	2.86
存货周转率（次）	1.26	1.15	1.03
息税折旧摊销前利润（万元）	28,105.91	18,110.17	16,035.13
利息保障倍数（倍）	1,225.84	562.16	197.33
归属于公司股东的每股净资产（元）	6.41	4.42	3.15
每股经营活动现金流量净额（元）	1.47	0.41	0.84
每股净现金流量（元）	1.13	0.02	0.07
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	1.13%	0.96%	0.53%

上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产 / 流动负债
- 2、速动比率=（流动资产－存货） / 流动负债
- 3、资产负债率（母公司）=负债总额 / 资产总额×100%
- 4、应收账款周转率（次）=营业收入 / 应收账款平均余额
- 5、存货周转率（次）=营业成本 / 存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=净利润+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）+所得税+固定资产折旧+无形资产摊销
- 7、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）
- 8、每股净资产=期末归属于母公司股东权益/期末股本总额
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量 / 股本
- 10、每股净现金流量=净现金流量 / 股本
- 11、无形资产占净资产比例=（无形资产+开发支出+商誉－土地使用权） / 期末净资产

（二）净资产收益率及每股收益

报告期利润		加权平均 净资产收益率	每股收益（元）	
			基本	稀释
归属于母公司所有者的净利润	2014年度	36.68%	1.99	1.99
	2013年度	33.65%	1.27	1.27
	2012年度	42.29%	1.10	1.10
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	2014年度	35.92%	1.95	1.95
	2013年度	32.49%	1.23	1.23
	2012年度	41.53%	1.08	1.08

注：公司由于不存在认股权证、期权行权等增加股份数、稀释股权的情况，因此基本每股收益与稀释每股收益一致。

上述指标的计算公式如下：

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0)$$

$$2、\text{基本每股收益} = P / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0)$$

$$3、\text{稀释每股收益} = (P + \text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} \times (1 - \text{所得税率}) - \text{转换费用}) / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 + \text{认股权证、期权行权增加股份数})$$

其中：P为报告期利润；E₀为归属于母公司的期初净资产，E_i为报告期内发行新股或债转股等新增的、归属于母公司股东的净资产，E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于母公司股东的净资产；NP为报告期归属于母公司的净利润；S₀为期初股份总数（2012年、2013年、2014年期初股份总数分别为12,000万股、12,000万股、12,000万股）；S₁为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购或缩股等减少股份数；M₀为报告期月份数；M_i为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为减少股份下一月份起至报告期期末月份数。

十四、评估情况

公司设立时，北京龙源智博资产评估有限责任公司（现已更名为“北京华信众合资产评估有限公司”）以2011年9月30日为评估基准日，对思维有限拟作为出资的资产和负债进行了评定和估算，并于2011年11月30日出具了“龙源智博评报字（2011）第1056号”资产评估报告书。公司未对本次评估结果进行账务处理。

（一）评估方法

依据评估目的和持续经营的基本假设，考虑公司的资产特征，本次评估对于整体资产价值采用资产基础法进行评估。

（二）评估结果

思维有限拟作为出资投入的资产账面值为49,047.46万元，评估值为70,203.97万元，增值率43.13%；负债账面值为26,300.38万元，评估值为26,300.38万元，无增减；净资产账面值为22,747.08万元，评估值为43,903.59万元，增值率93.01%。

十五、验资情况

公司历次验资情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人历次验资、资产评估情况”之“（一）验资情况”。

第十一节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产结构分析

自成立以来，公司一直专注于列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，紧紧围绕列车运行控制技术进行探索实践和科研攻关，通过长期对我国铁路技术装备、行车组织状况、运营管理模式的摸索和对未来发展的前瞻分析，研制了我国具备自主知识产权，以控制模式、车载数据和可扩展结构等核心技术为支撑的LKJ系列列车运行控制系统。公司是铁路主管部门指定生产列车运行控制系统的骨干企业之一。以列车运行安全控制为基础，通过6A车载音视频显示终端及CMD系统车载子系统等新产品，公司在机务安防系统领域实现了突破，拓展了机务安防新市场，进一步丰富了公司的业务覆盖面及产品链，从而增强了公司的盈利能力和持续发展能力，巩固了公司在行业的优势地位。

在资产结构中，与公司上述主营业务密切相关的流动资产主要包括货币资金、应收账款、存货等，与公司上述主营业务密切相关的非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产等。公司各类资产金额及占总资产的比例如下：

单位：万元

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	79,676.44	84.54%	55,074.95	80.43%	39,161.38	84.22%
非流动资产	14,566.31	15.46%	13,401.37	19.57%	7,337.66	15.78%
合计	94,242.76	100%	68,476.32	100%	46,499.04	100%

注：比例指各类资产占总资产的比例。

公司2013年末总资产较2012年末增加21,977.28万元的主要原因：（1）应收账款及存货规模的增加导致公司2013年末流动资产较2012年末增加15,913.57万元；（2）随着首次公开发行股票募集资金投资项目之公司列控工程技术研究中心项目进程的不断推进，公司2013年末在建工程较2012年末增加5,451.24万元，从而导致公司2013年末非流动资产较2012年末大幅增长。

公司2014年末总资产较2013年末增加25,766.44万元的主要原因：公司2014

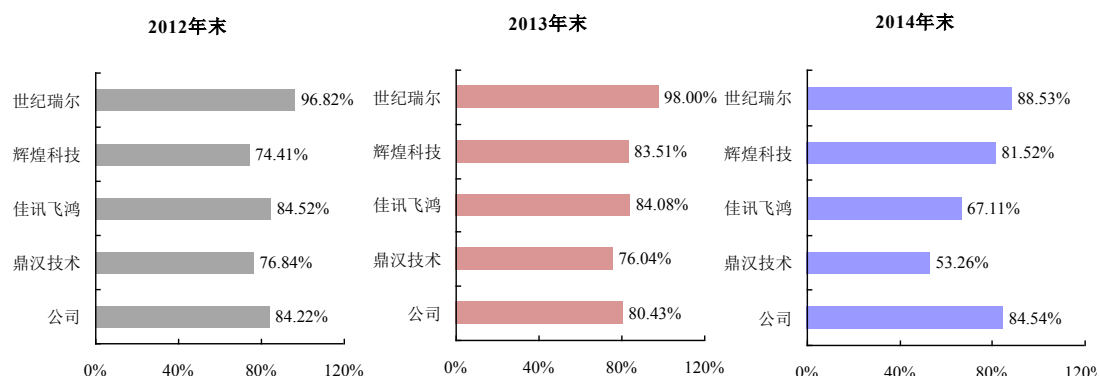
年营业收入较2013年增长47.14%、净利润较2013年增长55.94%，经营效益良好，2014年末货币资金较2013年末增加13,905.27万元；同时，随着销售规模的进一步扩大，2014年末应收账款及应收票据较2013年末也增加了9,058.35万元。

整体来看，在公司资产结构中，流动资产占总资产的比例较高，均在80%以上，上述资产结构主要由公司产品特点、业务模式所决定，具体原因如下：

（1）公司主要产品为LKJ系统及机务安防系统相关产品，主要应用于列车运行控制、行车安全监测、LKJ安全管理及信息化等领域，属于技术密集、知识密集型产业。为提高公司的核心竞争力，公司在技术研发人员的引进与培养、列车运行控制技术的科研创新与实验方面投入了较多资源，以全面提升公司的自主创新能力；（2）公司以电子产品的加工为主，生产流程已标准化，固定资产投入相对较少。因此，公司资产结构呈现以流动资产为主、非流动资产为辅的特征。

2012年末、2013年末、2014年末，公司资产结构与同行业可比上市公司对比如下：

同行业可比上市公司流动资产占总资产的比例与公司资产结构对比图



注：辉煌科技、鼎汉技术、佳讯飞鸿、世纪瑞尔数据来自对外披露的2012年度报告、2013年度报告、2014年度报告。

同行业可比上市公司的流动资产占总资产的比例大多在70%~98%之间。公司的资产结构与上述上市公司整体的资产构成情况比较接近，符合行业特点。

1、公司流动资产的情况

公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、存货，该类资产与公司生产经营活动密切相关。报告期内，公司流动资产明细具体如下：

单位：万元

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	23,723.55	29.77%	9,818.28	17.83%	9,443.96	24.12%

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应收票据	5,753.97	7.22%	1,154.01	2.10%	1,062.00	2.71%
应收账款	30,148.94	37.84%	25,690.55	46.65%	14,860.07	37.95%
预付款项	340.97	0.43%	235.58	0.43%	226.49	0.58%
其他应收款	380.42	0.48%	463.61	0.84%	323.60	0.83%
存货	19,328.60	24.26%	17,712.93	32.16%	13,245.26	33.82%
合计	79,676.44	100.00%	55,074.95	100%	39,161.38	100%

注：比例是指公司各类流动资产占流动资产总额的比例。

(1) 货币资金

2012年末、2013年末、2014年末，公司货币资金余额分别为9,443.96万元、9,818.28万元、23,723.55万元，占流动资产的比例分别为24.12%、17.83%、29.77%。截至2014年末，除少量银行承兑汇票保证金及保函保证金外，公司无因抵押、质押或冻结等对使用有限制、存放在境外、有潜在回收风险的款项。

(2) 应收票据

公司应收票据主要是路局、站段及其他铁路系统客户因货款结算向公司开具或背书的银行承兑汇票或商业承兑汇票。2012年末、2013年末、2014年末，公司应收票据分别为1,062万元、1,154.01万元、5,753.97万元。2012年以来，公司部分路局及地方铁路客户选择以承兑汇票进行货款结算，导致公司最近三年应收票据金额呈增长态势。

(3) 应收账款

报告期内，公司应收账款的账龄结构及坏账准备情况如下：

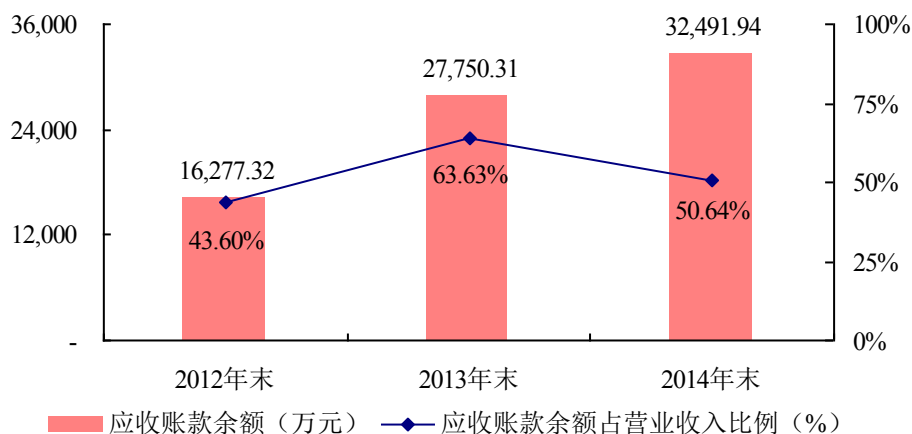
单位：万元

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	30,339.22	1,516.96	24,852.97	1,242.65	14,557.60	727.88
1-2 年	1,144.10	114.41	1,998.68	199.87	794.22	79.42
2-3 年	267.78	53.56	196.62	39.32	218.65	43.73
3-4 年	112.19	56.10	183.63	91.82	245.97	122.98
4-5 年	133.35	106.68	161.52	129.22	88.27	70.61
5 年以上	495.29	495.29	356.89	356.89	372.62	372.62
合计	32,491.94	2,343.00	27,750.31	2,059.76	16,277.32	1,417.25

①公司应收账款余额及其占营业收入比例的变动分析

受路局、站段客户及其他铁路系统客户销售规模扩大、付款滞后、铁道部结算方式的调整等因素的综合影响，2012年末、2013年末、2014年末，公司应收账款余额占营业收入的比例有所波动，具体如下所示：

报告期内应收账款余额及其占当期营业收入比例



公司应收账款、营业收入按客户结构分类如下：

单位：万元

客户结构分类		财务指标	2014年	2013年	2012年
新造车客户	中华人民共和国铁道部（负责2012年以前签订的新造车LKJ合同结算及付款）	营业收入	-	325.64	11,855.48
		期末应收账款余额	29.21	29.21	29.21
		期末应收账款余额/营业收入	-	8.97%	0.25%
	中国铁路总公司（负责2014年以来签订的新造车LKJ合同结算及付款，注2）	营业收入	4,814.03	-	-
		期末应收账款余额	563.24	-	-
		期末应收账款余额/营业收入	11.70%	-	-
	各路局、站段（负责2012年-2013年签订的新造车LKJ合同业务，注1）	营业收入	5,529.33	13,832.07	1,155.42
		期末应收账款余额	540.12	8,789.00	1,351.84
		期末应收账款余额/营业收入	9.77%	63.54%	117.00%
	小计	营业收入	10,343.36	14,157.71	13,010.90
		期末应收账款余额	1,132.57	8,818.21	1,381.05
		期末应收账款余额/营业收入	10.95%	62.29%	10.61%
各路局、站段（主要采购既有车LKJ，由路局负责招标采购）		营业收入	30,296.61	17,556.28	18,529.72
		期末应收账款余额	18,706.43	12,324.08	10,586.11
		期末应收账款余额/营业收入	61.74%	70.20%	57.13%
其他铁路系统客户（厂矿企业、地方铁路、机车厂等）		营业收入	23,504.95	11,894.24	5,793.22
		期末应收账款余额	12,635.00	6,608.01	4,310.15
		期末应收账款余额/营业收入	53.75%	55.56%	74.40%
其他非铁路系统客户（指房租收入、水电费收入、出口收入）		营业收入	21.30	0.36	0.85
		期末应收账款余额	17.93	-	-
		期末应收账款余额/营业收入	84.18%	-	-
合计		营业收入	64,166.23	43,608.59	37,334.69
		期末应收账款余额	32,491.93	27,750.31	16,277.32

客户结构分类	财务指标	2014年	2013年	2012年
	期末应收账款余额/营业收入	50.64%	63.63%	43.60%

注1：2012年，针对新签订的大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同，铁道部对结算方式进行调整，调整后的新造车LKJ结算流程如下：根据机车厂出具的验收单据或证明，公司向路局申请结算，路局各部门参照合同条款对设备数量、品名、性能、是否达到付款条件等进行审核确认，铁道部（铁道部改革后为中国铁路总公司）向发行人支付采购款。上述变更导致公司执行2012年以来签订的新造车LKJ合同客户由铁道部变更为路局、站段，执行2012年以前签订的新造车LKJ合同客户仍为铁道部。

注2：2014年开始，针对2014年新造大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同，中国铁路总公司对其结算方式进行调整：根据机车厂出具的验收单据或证明，发行人向中国铁路总公司申请结算；发行人将相关结算单据交付至中国铁路建设投资公司，由其代为统一向中国铁路总公司申请付款；中国铁路总公司向发行人支付采购款。上述变更导致公司执行2014年以来签订的新造车LKJ合同客户由路局、站段变更为中国铁路总公司。

A、公司2013年末应收账款余额较2012年末增长70.48%、占营业收入的比例由2012年的43.60%提升至2013年的63.63%的原因分析

2012年，针对新签订的大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同，铁道部对其结算方式进行调整。结算方式调整后，公司新造车LKJ结算需经路局各部门审核确认，结算审核的时间周期相应延长。此外，公司2012年以前签订的新造车LKJ合同基本执行完毕，货款得到及时结算。在上述因素的综合影响下，公司应收路局、站段客户（负责新造车LKJ采购合同业务）的货款由2012年末的1,351.84万元增长至2013年末的8,789.00万元，增幅为550.15%；从应收账款结构来看，应收路局、站段客户（负责新造车LKJ采购合同业务）的货款占期末应收账款余额的比例由2012年末的8.31%提升至2013年末的31.67%，增幅为23.36%。因此，铁道部结算方式的调整是2013年末应收账款余额较2012年末大幅增长、2013年末应收账款余额占当期营业收入的比例较2012年提升的主要原因。

扣除新造车LKJ影响，公司路局、站段客户（主要采购既有机车LKJ）、其他铁路系统客户收入由2012年的24,322.94万元增长至2013年的29,450.52万元，增幅为21.08%；相应应收账款余额由2012年末的14,896.26万元增长至2013年末的18,932.09万元，增幅为27.09%。整体来看，公司路局、站段客户（主要采购既有机车LKJ）、其他铁路系统客户应收账款的增幅与收入的增幅基本接近。但从客户类别来看，受付款滞后的影响，在路局、站段客户（主要采购既有车LKJ）2013年收入较2012年下降5.25%的情况下，路局、站段客户（主要采购既有车LKJ）2013年末的欠款却较2012年末增长16.42%；此外，受销售规模扩大的影响，在其他铁路系统客户2013年收入较2012年增长105.31%的情况下，其他铁路系统客户

2013年末欠款也较2012年末增长53.31%。因此，路局、站段客户付款滞后、其他铁路系统客户销售规模扩大是公司2013年末应收账款余额较2012年末大幅增长、2013年末应收账款余额占当期营业收入的比例较2012年提升的次要原因。

综上，受铁道部结算方式的调整及路局、站段客户付款滞后、其他铁路系统客户销售规模扩大等因素的综合影响，公司2013年末应收账款余额较2012年末增长70.48%，占当期营业收入的比例由2012年的43.60%提升至2013年的63.63%。

B、公司2014年末应收账款余额较2013年末增长17.09%、占营业收入的比例由2013年的63.63%下降至2014年的50.64%的原因分析

公司2014年营业收入较2013年增长47.14%，随着销售规模的进一步扩大，2014年末应收账款余额较2013年末也有所提高，同比增长了17.09%。

由于中国铁路总公司对2014年新造大功率机车及动车组相关行车安全设备采购合同结算方式进行调整，2014年以来签订的新造车合同结算取消了路局审核环节，中国铁路总公司付款较为及时，期末应收账款金额较小：2014年末，中国铁路总公司欠款占其销售收入的比例为11.70%。

同时，各路局、站段2014年末因新造车合同对公司的欠款占其销售收入的比例为9.77%，较2013年末大幅下降，主要原因为2012年-2013年签订的新造车LKJ合同陆续执行、结算完毕。

2014年公司6A车载音视频显示终端实现销售收入13,517.29万元，鉴于公司6A车载音视频显示终端均向北京纵横销售，使得2014年公司对其他铁路系统客户销售收入大幅提高，同时期末应收账款余额也相应提高。此外，除北京纵横外，其他铁路系统客户付款相对滞后，也是其2014年末应收账款余额较2013年末大幅增长、2014年末应收账款余额占当期营业收入的比例较2013年提升的重要因素：

单位：万元

其他铁路系统客户	2014年		2013年		同比增长	
	收入	应收账款余额	收入	应收账款余额	收入	应收账款余额
北京纵横	14,002.91	5,670.49	2,255.56	985.00	520.82%	475.59%
其他客户	9,502.04	6,964.51	9,638.68	5,623.01	-1.42%	23.86%
合计	23,504.95	12,635.00	11,894.24	6,608.01	97.62%	91.21%

C、既有车LKJ业务付款周期较长的原因分析

2012年末、2013年末、2014年末，公司应收各路局、站段（主要采购既有机车LKJ）货款占其收入比重分别为57.13%、70.20%、61.74%，占比相对较高，路

局、站段既有车LKJ业务付款周期较长的原因：各路局、站段的投资计划和资金来源由铁道部（铁道部改革后为中国铁路总公司）统一制定和安排，中国铁路总公司根据年初制定的预算向路局、站段拨款，作为路局、站段的供应商，公司货款回收周期受此影响而相对较长，应收账款占当期营业收入的比例相对较高。

②公司应收账款信用政策

公司客户主要为铁道部或铁路总公司、各路局、站段、机车厂、地方铁路公司等，该类客户信用基础较为优良，但其资金状况受我国铁路系统内部预算计划影响较强，因此公司在制定信用政策时充分考虑其付款特点，将该类客户应收账款账龄在6个月以上的部分作为逾期贷款并加强催收。

对于其他客户，公司给予信用期限一般为3个月，对于超过信用期的应收账款作为逾期贷款并加强催收。

③公司应收账款信用政策与同行业公司比较分析

A、同行业上市公司应收账款信用政策如下：

公司名称	信用政策
佳讯飞鸿	1、大企业集团客户和部分长期合作资信状况良好的客户，采用“到货款、验收款及质保金”的分期收款方式，由于大企业集团客户审批层级复杂、付款周期、项目周期较长等因素影响，实际付款时间较合同约定付款时间有一定的滞后。 2、规模相对较小、资信状况一般的中小客户，对于该类客户，为避免坏账损失，公司采取款到发货的信用政策。
世纪瑞尔	客户大多为与公司长期合作且信用良好的主体，一直以来应收账款回收状况良好，因此公司奉行了较为宽松的信用政策。
辉煌科技	主要客户资信比较优良，且其所在的铁路行业资金调拨的计划性较强，付款较多地集中在每年的第四季度至次年春节之前，因此，报告期内公司在信用政策方面未向客户确定信用期间，对于超出合同约定付款期6个月以上的应收款项，公司加大催收力度，实行“一对一”专人负责，确保应收款项的回收。

注：同行业上市公司信用政策信息源于其首次公开发行的招股说明书描述，鼎汉技术招股书中未描述信用政策，因此未将其作为比较对象。

B、公司应收账款的账龄结构优于同行业可比上市公司

同行业上市公司根据货款回收的难易情况，制定了符合其自身业务特点的信用政策。从各账龄应收款占比情况分析，公司应收账款的账龄结构优于同行业可比上市公司，具体对比如下：

截至2014年末的账龄结构	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
世纪瑞尔	54.11%	20.60%	18.40%	6.89%
辉煌科技	63.78%	19.72%	10.33%	6.17%

截至2014年末的账龄结构	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
佳讯飞鸿	76.16%	15.59%	2.85%	5.40%
鼎汉技术	71.21%	16.58%	5.21%	7.00%
同行业公司平均数	67.09%	18.82%	8.88%	5.22%
公司	93.37%	3.52%	0.82%	2.28%

注：辉煌科技、鼎汉技术、佳讯飞鸿、世纪瑞尔数据来自对外披露的2014年年报。

公司1年以内应收账款占应收账款余额的比例为93.37%，高于同行业可比上市公司的平均水平；公司1年以上各账龄的应收账款占应收账款余额的比例均低于同行业可比上市公司的平均水平。公司应收账款的账龄结构优于同行业可比上市公司。

④公司报告期各期末信用期内和信用期外应收账款余额情况

根据应收账款信用政策，公司报告期各期末信用期内和信用期外应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2014年末		2013年末		2012年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款余额	26,897.83	82.78%	21,546.05	77.64%	12,017.61	73.83%
超过信用期应收账款余额	5,594.10	17.22%	6,204.26	22.36%	4,259.71	26.17%
合计	32,491.93	100.00%	27,750.31	100.00%	16,277.32	100.00%

报告期内，受主要客户资金调拨的预算计划和付款审批流程的影响，公司部分货款存在延付情况，但总体来看，超过公司信用期的应收账款占应收账款余额的比例较低。

⑤坏账情况的分析

报告期内，公司客户主要为铁道部及各路局、站段，资信状况良好；此外，公司主导产品对列车运行安全提供有力保障，且客户高度重视行车安全设备的投资，因此公司发生坏账损失的风险相对较低。

针对客户的上述特点并在考虑应收账款账龄长短、回收的难易程度的基础上，公司制定了相应的坏账计提政策。从历史回款情况来看，该政策已合理反映了公司目前面临的坏账损失风险，有力保障了公司正常生产不受个别应收账款发生坏账损失的影响。

综上所述，公司应收账款的账龄结构合理，发生坏账损失的风险较低，且已充分计提了坏账准备，应收账款质量整体较高。

(4) 其他应收款

报告期内，公司其他应收款的账面余额及坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内	354.41	17.72	383.05	19.15	232.83	11.64
1-2 年	40.94	4.09	32.69	3.27	81.10	8.11
2-3 年	2.57	0.51	70.27	14.05	36.31	7.26
3-4 年	8.06	4.03	28.13	14.07	0.62	0.31
4-5 年	4.02	3.22	0.01	0.01	0.01	-
5 年以上	20.38	20.38	21.01	21.01	21.00	20.95
合计	430.38	49.96	535.17	71.56	371.88	48.28

①公司其他应收款结构分析

报告期内，公司其他应收款均为对非关联方的款项，余额具体结构如下：

单位：万元

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
员工备用金	30.74	7.14%	24.13	4.51%	33.90	9.12%
业务保证金	372.22	86.49%	456.42	85.29%	271.94	73.13%
其他	27.42	6.37%	54.61	10.20%	66.04	17.76%
小计	430.38	100%	535.17	100%	371.88	100%
其他应收款余额合计	430.38	100%	535.17	100%	371.88	100%

注：比例是指各类结构的其他应收款账面余额与其他应收款账面总额之比。

公司各期末其他应收款主要为业务保证金：路局、站段等客户对LKJ设备采购实行招投标制度，一般要求公司存入一定比例的投标保证金。

②坏账分析

根据坏账计提政策，2012年末、2013年末、2014年末，公司其他应收款坏账准备的综合计提比例分别为12.98%、13.37%、11.61%，上述坏账准备的综合计提比例已覆盖了未来可能发生的坏账损失。因此，公司对其他应收款已计提了充分的坏账准备，谨慎地反映了该资产的可收回性。

(5) 存货

公司存货主要由原材料、在产品及半成品、库存商品、发出商品构成。存货是公司流动资产的重要组成部分，具体如下：

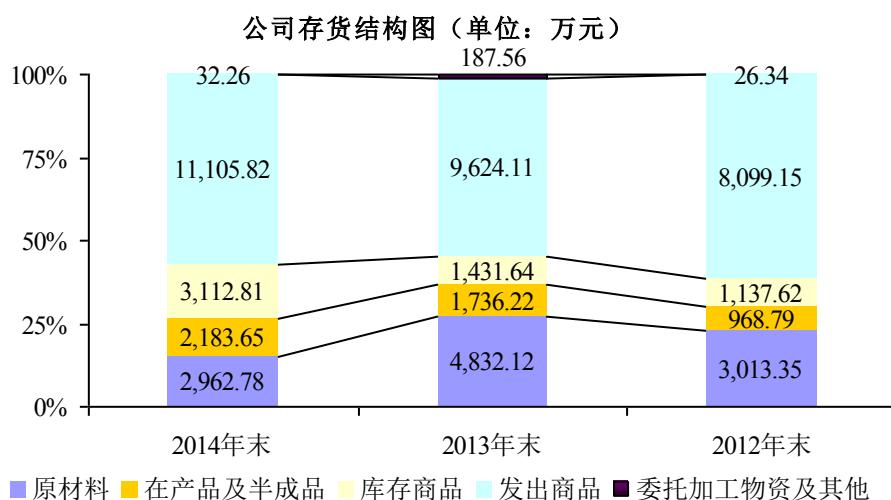
单位：万元

存货种类	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
原材料	2,962.78	4,832.12	3,013.35
在产品及半成品	2,183.65	1,736.22	968.79

存货种类	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
库存商品	3,112.81	1,431.64	1,137.62
发出商品	11,105.82	9,624.11	8,099.15
委托加工物资及其他	32.26	187.56	26.34
合计	19,397.30	17,811.66	13,245.26
存货跌价准备	68.71	98.73	-
存货账面价值	19,328.60	17,712.93	13,245.26

①存货结构变动分析

原材料、库存商品、发出商品是公司存货的重要组成部分，2012年末、2013年末、2014年末，原材料、库存商品、发出商品合计金额占存货余额的比例分别为92.49%、89.20%、88.58%。公司存货构成如下：



②公司各期末存货余额增减分析

公司2013年末存货余额为17,811.66万元，较2012年末增加4,566.40万元，主要原因是受生产规模扩大的影响：第一，公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在铁路市场推广应用，因客户需求量较大，公司扩大了6A车载音视频显示终端生产规模；第二，受铁路管理体制改革的影响，公司2013年下半年业务量高于上半年，为及时满足客户需求，公司2013年下半年扩大了生产规模。因此，公司2013年末原材料、在产品、半成品、库存商品等存货余额因生产规模的扩大而较2012年末有所提高。

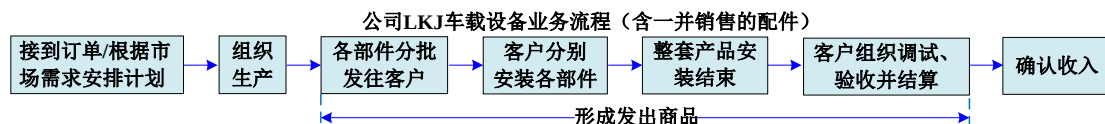
公司2014年末存货余额为19,397.30万元，较2013年末增加1,585.64万元，主要原因是：随着新造车LKJ订单规模的扩大，公司向机车厂发货量相应增加，因合同尚未全部执行完毕导致2014年末新造车LKJ订单对应的发出商品较2013年末增加3,087.82万元；此外，为及时满足客户需求，公司期末的LKJ库存商品、

CMD系统车载子系统库存商品也有所增加。

③产品的销售特点是公司存在发出商品的原因

报告期内，公司期末发出商品主要是公司发往客户或机车厂尚未验收结算的LKJ车载设备及一并销售的配件、6A车载音视频显示终端。产品的销售特点是公司上述业务存在发出商品的原因：

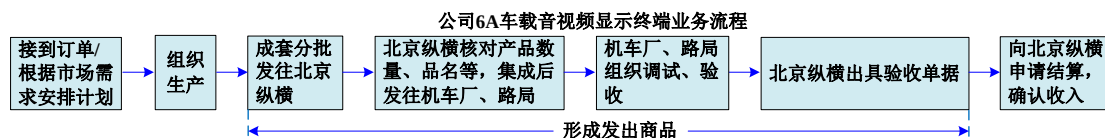
A、LKJ车载设备及一并销售的配件业务存在发出商品的具体原因



公司主要执行“以销定产”的订单生产模式。公司接到客户LKJ订单、根据市场需求安排计划后即组织生产，并根据客户需求将产品分批发往客户或机车厂，整套产品安装结束后由客户或机车厂组织调试、验收。

为充分保障列车运行的安全性、稳定性、可靠性，客户或机车厂需要检验公司LKJ车载设备与速度传感器、压力传感器、信号设备等其他车载或地面设备之间数据信号的互联互通，并通过区间行车或模拟行车以测试车载设备能否正常工作。待设备通过客户或机车厂验收后，方可投入正式运营。基于公司LKJ车载设备的销售特点，公司一般在产品验收合格并取得收款权利时确认收入。因此，公司LKJ车载设备及一并销售的配件在发出后、完成验收并取得收款权利之前均在发出商品中列示。

B、6A车载音视频显示终端业务存在发出商品的具体原因



机车车载安全防护系统（以下简称“6A系统”）于2013年在我国铁路市场推广应用。北京纵横负责6A系统各设备的采购，集成后向机车厂、路局等单位销售。北京纵横向公司下达6A车载音视频显示终端采购订单后，公司根据客户需求将6A车载音视频显示终端分批发往北京纵横。北京纵横核对公司产品数量、品名等无误后，将公司产品与其他6A系统设备集成，一并发送至机车厂、路局等单位，由机车厂、路局等单位负责对6A系统的安装、测试、验收。

为实现对机车的动态监测、确保列车运行的安全性，机车厂、路局等单位需

将6A车载音视频显示终端与6A系统其他设备联调以测试能否正常工作。在此基础上，北京纵横向公司出具验收单据。基于上述销售特点，公司一般在收到北京纵横出具的验收单据并取得收款权利时确认收入。因此，公司6A车载音视频显示终端在发货后、收到北京纵横出具的验收单据并取得收款权利之前均在发出商品中列示。

④影响公司发出商品规模的因素

A、影响LKJ车载设备及一并销售的配件业务发出商品规模的因素

在客户订单的执行过程中，特别是客户订单规模较大时，为了保证LKJ车载设备安装的及时性、满足客户车载设备的安装需求，公司LKJ各部件生产完成后，即分批发送至客户，待各部件在机车上安装结束并成套后，客户才组织测试、验收，从而导致产品从发出至验收结算时间较长。因客户的安装需求，且在公司订单增加的情况下，公司向客户发送的产品就越多，在验收结算之前，公司发出商品规模将随之上升；反之，公司发出商品的规模将下降。客户的安装需求及订单的变化将影响公司LKJ车载设备及一并销售的配件业务发出商品的规模。

此外，公司LKJ车载设备发出后，受调试时间的长短、客户具体验收结算程序和时间安排、客户采购资金的使用安排等因素影响，客户实际完成验收结算工作需要一定时间。

订单的取得时间、客户的安装需求、客户验收结算时间的长短等因素使得公司当年发出商品可能存在跨期验收结算的情况：若当年发出的商品在年内完成验收结算，则期末发出商品金额较小；若当年发出的商品跨期完成验收结算，则期末发出商品金额较大。因此公司各期末发出商品存在一定的波动性，从而影响各期末发出商品的可比性。

B、影响6A车载音视频显示终端业务发出商品规模的因素

北京纵横采购公司6A车载音视频显示终端后，需将公司产品与其他6A系统设备集成后一并发往机车厂、路局等单位。因此，在执行客户订单的过程中，为确保6A系统集成的及时性，公司6A车载音视频显示终端生产完成后即分批发往客户。因客户6A系统集成需求，公司接到的6A车载音视频显示终端订单规模越大，则发往客户的产品就越多，在验收结算之前，公司发出商品规模将随之上升。订单规模及客户6A系统集成需求影响公司6A车载音视频显示终端业务发出商品

的规模。

北京纵横将6A系统集成并发往机车厂、路局等单位后，由机车厂、路局等单位负责对6A系统的安装、测试、验收。受机车状态、调试时间的长短、机车厂及路局具体验收程序和时间安排等因素影响，机车厂、路局等单位实际完成验收工作需要一定时间。

综上，公司6A车载音视频显示终端业务发出商品规模受订单规模、订单的取得时间、客户6A系统集成需求、机车厂及路局等单位验收时间等因素的综合影响。

⑤公司各期末发出商品变动情况的具体分析

A、公司2013年末发出商品较2012年末增加的原因

公司2013年末发出商品为9,624.11万元，较2012年末增加1,524.96万元，主要原因是：公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用，因订单规模较大，公司6A车载音视频显示终端发货量大幅增长，但客户验收尚未全部完成，从而导致发出商品的增加。具体如下：

单位：万元

客户名称	2013-12-31	2012-12-31	变动金额
6A 车载音视频显示终端对应发出商品	1,988.41	259.80	1,728.61

B、公司2014年末发出商品较2013年末增加的原因

公司2014年末发出商品为11,105.82万元，较2013年末增加1,481.71万元，主要原因是：2014年，公司根据签约的新造车LKJ采购订单向机车厂陆续发货，因订单规模较大且合同尚未全部执行完毕，导致公司2014年末新造车LKJ订单对应的发出商品较2013年末增长较快。具体如下：

单位：万元

项目	2014-12-31	2013-12-31	变动金额
新造车LKJ订单对应的发出商品	4,969.86	1,882.04	3,087.82

⑥存货跌价准备的计提情况

报告期内，公司产品销售毛利率较高，一般不存在存货减值的情况。但是，公司部分原材料、半成品、库存商品因产品设计方案变更等因素形成积压，不再适合市场需求，出现减值的情形。根据存货跌价准备的计提政策，公司于2013年、2014年分别计提了98.73万元、58.66万元存货跌价准备。公司存货跌价准备的计提金额与该部分存货的实际状况相符，合理地反应了该部分存货的质量。

2014年，因部分前期计提减值的存货本期处置使得存货跌价准备转销88.69万元，导致公司2014年末存货跌价准备有所下降。

除上述情况外，公司其他存货不存在减值迹象，无需计提减值准备。

⑦发出商品明细

A、各期末按产品类别统计的发出商品

单位：万元

产品类别		2014年	2013年	2012年
一、LKJ系统		8,893.95	6,217.60	6,293.29
LKJ车载设备	LKJ2000装置	5,592.95	4,352.22	3,922.11
	TAX2装置	231.53	196.02	166.08
	TAX3装置	41.68	51.43	353.12
	LAIS车载设备	1,191.37	381.02	570.66
	其他LKJ车载设备	1,836.42	1,236.90	1,281.32
LKJ系统配件		930.66	914.30	762.38
LKJ地面设备		662.77	410.13	545.09
LKJ衍生产品及其他		48.03	48.06	238.58
二、机务安防系统		570.40	2,034.01	259.80
6A车载音视频显示终端		279.59	1,988.41	259.80
其他机务安防产品		290.80	45.60	-
合计		11,105.82	9,624.11	8,099.15

B、各期末按客户统计的发出商品

a、2014年发出商品

单位：万元

序号	客户名称	发出商品金额	占期末发出商品金额比重
1	中国铁路总公司	4,939.50	44.48%
2	中国南车子公司	483.12	4.35%
3	中国北车子公司	462.07	4.16%
4	通号国际控股有限公司	411.39	3.70%
5	北京纵横机电技术开发公司	259.41	2.34%
6	大秦铁路股份有限公司	196.36	1.77%
7	福州电务段	190.09	1.71%
8	北京华兴致远科技发展有限公司	150.83	1.36%
9	哈密机务段	150.62	1.36%
10	惠州电务段	147.64	1.33%
11	其他客户	3,714.78	33.45%
合计		11,105.82	100.00%

注1：中国南车子公司具体包括：南车戚墅堰机车有限公司、南车成都机车车辆有限公司、南车青岛四方机车车辆股份有限公司、株洲南车时代电气股份有限公司、南车洛阳机车有限公司襄阳机车分公司、南车资阳机车有限公司、南车株洲电力机车有限公司、资阳南车电力机车有限责任公司、宝鸡南车时代工程机械有限公司、青岛四方庞巴迪铁路运输设备有限公司；发行人对上述公司的发出商品合并计算。

注2：中国北车子公司具体包括：中国北车集团大连机车车辆有限公司、中国北车集团大同电力机车有限责任公司、中国北车集团太原机车车辆厂、中国北车集团太原机车车辆厂畅通电子有限公司、北京二七轨道交通装备有限责任公司、中国北车集团大连机车车辆有限公司机车修造分公司、太原轨道交通装备有限责任公司、长春轨道客车股份有限公司；发行人对上述公司的发出商品合并计算。

注3：大秦铁路股份有限公司具体包括：大秦铁路股份有限公司太原电务段、大秦铁路股份有限公司大同电务段、大秦铁路股份有限公司侯马电务段、大秦铁路股份有限公司太原物资供应段；发行人对上述公司的发出商品合并计算。

b、2013年发出商品

单位：万元

序号	客户名称	发出商品金额	占期末发出商品金额比重
1	北京纵横机电技术开发公司	1,979.99	20.57%
2	北京铁路局	814.28	8.46%
3	中国铁路总公司	714.52	7.42%
4	襄阳电务段	447.40	4.65%
5	武汉电务段	372.32	3.87%
6	中国南车子公司	364.48	3.79%
7	大秦铁路股份有限公司	338.80	3.52%
8	沈阳铁路局	337.13	3.50%
9	牡丹江电务段	302.31	3.14%
10	南昌铁路局	283.83	2.95%
11	其他客户	3,669.07	38.12%
合计		9,624.11	100.00%

c、2012年发出商品

单位：万元

序号	客户名称	发出商品金额	占期末发出商品金额比重
1	南昌铁路局	1,275.17	15.74%
2	北京铁路局	674.43	8.33%
3	中国北车子公司	602.09	7.43%
4	中国铁路总公司	571.69	7.06%
5	武汉铁路局	434.82	5.37%
6	成都铁路局	362.57	4.48%
7	上海铁路局	352.18	4.35%
8	武汉电务段	324.62	4.01%
9	昆明电务段	313.96	3.88%
10	广州铁路（集团）公司	288.98	3.57%
11	其他客户	2,898.64	35.79%
合计		8,099.15	100.00%

2、非流动资产构成及变化分析

公司非流动资产的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	5,280.98	36.25%	5,046.57	37.66%	4,945.33	67.40%
无形资产	1,801.45	12.37%	1,459.58	10.89%	1,173.91	16.00%
递延所得税资产	424.00	2.91%	460.16	3.43%	300.03	4.09%
在建工程	6,966.17	47.82%	6,313.39	47.11%	862.15	11.75%
长期待摊费用	93.72	0.64%	121.67	0.91%	56.24	0.77%
合计	14,566.31	100.00%	13,401.37	100%	7,337.66	100%

注：比例是指公司各类非流动资产占非流动资产总额的比例。

(1) 固定资产

报告期内，公司固定资产的原值、净值、成新率等情况如下：

单位：万元

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	原值	累计折旧	原值	累计折旧	原值	累计折旧
房屋及建筑物	4,587.24	1,308.12	4,587.24	1,085.28	4,561.84	863.19
机器设备	759.54	142.07	638.50	78.87	419.84	35.98
运输设备	991.06	680.22	831.02	581.45	747.31	538.71
电子及其他设备	2,345.02	1,271.47	1,729.50	994.08	1,388.40	734.18
合计	8,682.86	3,401.88	7,786.26	2,739.69	7,117.39	2,172.06
固定资产净额	5,280.98		5,046.57		4,945.33	
减：减值准备	-		-		-	
固定资产净值	5,280.98		5,046.57		4,945.33	
综合成新率	60.82%		64.81%		69.48%	

注：固定资产成新率是指固定资产净值与固定资产原值的比例。

随着业务规模扩大，为了满足生产需求，公司购置了机器设备、运输设备、电子及其他设备。受此影响，公司固定资产原值由2012年末的7,117.39万元增长至2014年末的8,682.86万元，增幅为22.00%。

截至2014年末，公司固定资产综合成新率为60.82%，无闲置、待处理、待报废情况，也不存在减值迹象。

(2) 无形资产

公司无形资产主要包括土地使用权、软件系统等。截至2014年末，公司无形资产明细如下：

单位：万元

无形资产名称	账面原值	累计摊销	账面净额	减值准备	账面价值
软件系统	1,047.84	176.14	871.70	-	871.70

无形资产名称	账面原值	累计摊销	账面净额	减值准备	账面价值
土地使用权	1,120.18	190.43	929.75	-	929.75
合计	2,168.02	366.57	1,801.45	-	1,801.45

关于公司土地使用权的位置等情况参见本招股说明书之“第六节 业务与技术”之“六、主要固定资产及无形资产”之“(二)主要无形资产情况”。

公司无形资产不存在因市价下跌、技术落后及不受法律保护等风险因素的影响而导致其预计创造价值小于其账面价值的情况，故未计提无形资产减值准备。

(3) 递延所得税资产

截至2014年末，公司递延所得税资产为424.00万元，主要由计提的坏账准备、内部交易未实现利润引起，均为暂时性差异，不存在不能抵扣未来应纳税所得额的风险。

公司采用资产负债表债务法对企业所得税进行核算，根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额，按照预期于相关资产实现或相关负债清偿当期所使用的所得税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

(4) 在建工程

公司2014年末在建工程余额为6,966.17万元，主要为建设公司列控工程技术研发中心大楼。作为公司首次公开发行股票募集资金使用项目投资内容，为增强公司的自主创新能力和核心竞争优势，提升公司中长期可持续盈利能力，公司先以自筹资金投资研发中心大楼建设，待首次公开发行股票募集资金到位后置换公司该研发中心大楼前期建设所投入的资金。公司在建工程不存在利息资本化的情形，也无减值迹象。

3、主要资产减值准备提取情况

公司资产减值准备的形成源于对应收账款、其他应收款计提的坏账准备及对存货计提的跌价准备。具体如下：

单位：万元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
坏账准备	2,392.96	2,131.32	1,465.52
存货跌价准备	68.71	98.73	-
合计	2,461.67	2,230.05	1,465.52

公司2013年末资产减值准备较2012年末增加764.53万元的主要原因：公司2013年末应收账款余额较2012年末增长较快，使得公司按账龄分析法计提的坏账准备相应增加，关于公司2013年末应收账款余额上升的原因详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（3）应收账款”。

公司2014年末资产减值准备较2013年末增加231.62万元的主要原因：公司2014年末应收账款余额较2013年末增加17.09%，使得按账龄分析法计提的坏账准备相应增加，关于公司2014年末应收账款余额增加的原因详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（3）应收账款”。

根据《企业会计准则》规定并结合实际经营情况，公司制订了各项资产减值准备的计提政策，并按照减值准备计提政策和谨慎性原则，对各类资产的减值情况进行了核查并相应计提了减值准备，主要资产的减值准备计提充分，与公司资产的实际质量状况相符。

综上所述，公司目前资产质量优良，资产结构较为稳定，能够保障公司的生产经营运转。随着本次公开发行募集资金的到位，公司将加大对列控工程技术研究中心、模拟实验室、检测设备、生产设备等固定资产的投资，流动资产和非流动资产的规模将提升，从而为公司研发实力的增强、核心竞争力和持续盈利能力的提升奠定坚实基础。

（二）负债结构分析

公司负债以流动负债为主，无长期借款、长期应付款等长期负债。公司报告期内负债的构成及占比如下：

单位：万元

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	-	-	1,000.00	6.50%	1,000.00	11.50%
应付票据	1,200.00	6.94%	350.00	2.28%	-	-
应付账款	8,973.21	51.86%	10,037.82	65.26%	4,176.53	48.03%
预收款项	2,723.83	15.74%	827.65	5.38%	1,582.38	18.20%
应付职工薪酬	5.13	0.03%	-	-	-	-
应交税费	3,639.37	21.03%	2,711.84	17.63%	1,692.02	19.46%
其他应付款	450.38	2.60%	254.79	1.66%	245.28	2.82%
流动负债合计	16,991.93	98.20%	15,182.10	98.70%	8,696.21	100.00%
递延收益	277.78	1.61%	200.00	1.30%	-	0.00%

项目	2014-12-31		2013-12-31		2012-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延所得税负债	33.28	0.19%	-	0.00%	-	0.00%
非流动负债合计	311.05	1.80%	200.00	1.30%	-	0.00%
负债合计	17,302.98	100.00%	15,382.10	100.00%	8,696.21	100.00%

注：比例是指公司各类负债占负债总额的比例。

公司流动负债主要包括应付票据、应付账款、预收款项、应交税费。其中，应付票据、应付账款、预收账款属于持续经营过程中自发产生的负债，与公司经营规模相关；在日常经营过程中，当公司面临暂时性资金需求时，公司主要通过银行借款予以解决。公司流动负债的结构符合自身业务的特点，并与公司资产结构相适应。

1、短期借款

当日常经营面临暂时性资金缺口时，公司主要通过向银行借款的方式满足资金需求。截至2014年末，公司无银行借款余额。

2、应付票据

2012年末、2013年末、2014年末，公司应付票据分别为0万元、350.00万元、1,200.00万元，占负债的比例分别为0%、2.28%、6.94%，均为银行承兑汇票。报告期内，为提高资金利用效率，灵活运用多种融资渠道，解决公司扩大业务的资金需求，公司使用银行承兑汇票与部分供应商进行货款结算。

3、应付账款

应付账款是公司信用融资的主要来源，也是公司流动负债的重要组成部分。2012年末、2013年末、2014年末，公司应付账款为4,176.53万元、10,037.82万元、8,973.21万元，占负债的比例分别为48.03%、65.26%、51.86%。

公司应付账款由应付供应商的原材料采购款、应付工程款构成，具体如下：

单位：万元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
应付原材料采购款	8,320.83	8,154.03	4,176.53
应付工程建设款	652.38	1,883.79	-
合计	8,973.21	10,037.82	4,176.53

公司2013年末应付账款较2012年末增加5,861.29万元，主要原因是：随着列控工程技术研发中心大楼工程进度的增加，公司2013年末应付工程建设款较2012

年末增加1,883.79万元；随着经营规模的扩大，公司2013年末应付供应商采购款项较2012年末增加3,977.50万元。

公司2014年末应付账款较2013年末减少1,064.61万元，主要原因是随着工程建设进度款的支付，公司期末应付账款较2013年末有所下降。

公司一般执行信用期付款的采购模式，并经过多年的合作，已与主要原材料供应商建立了良好的合作关系。

4、预收账款

2012年末、2013年末、2014年末，公司预收款项分别为1,582.38万元、827.65万元、2,723.83万元，占负债的比例分别为18.20%、5.38%、15.74%。在公司实际交易过程中公司客户会预付一定的款项，随着尚未执行完毕订单及产品收入实现情况的变化，各期末预收账款金额有一定波动。2014年末公司预收款项金额相对较大，主要是对通号国际控股有限公司、郑州铁路局、西南电务段等客户预收账款增长所致。

5、应付职工薪酬

2012年末、2013年末、2014年末，公司应付职工薪酬分别为0.00万元、0.00万元、5.13万元，占负债的比例分别为0.00%、0.00%、0.03%。2014年末的应付职工薪酬主要为应付工会经费。

6、应交税费

报告期内，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
应交增值税	2,167.13	1,641.26	871.33
应交企业所得税	1,091.55	837.48	683.40
应交其他税费	380.69	233.10	137.30
合计	3,639.37	2,711.84	1,692.02

报告期内，公司享受增值税、企业所得税等税收优惠，税收优惠对公司报告期内经营业绩的影响分析如下：

（1）公司享受税收优惠政策

报告期内，公司及子公司享受增值税、企业所得税、营业税、研究开发费用

加计扣除等税收优惠政策，具体税收优惠政策依据详见本招股说明书之“第十节 财务会计信息”之“五、税项”之“（二）税收优惠及批文”中的披露。

（2）税收优惠对公司报告期内经营业绩的影响

单位：万元

享受税收优惠项目	2014年度	2013年度	2012年度
销售嵌入式软件即征即退的增值税	2,391.10	1,903.80	1,146.49
因高新技术企业优惠税率减免税额	2,193.56	1,397.52	1,412.69
北京思维鑫科营业税（增值税）减免税额	-	27.28	30.37
因研究开发费用加计扣除减免税额	439.88	229.21	133.76
享受税收优惠金额合计	5,024.54	3,557.81	2,723.31
报告期内合并净利润	23,845.56	15,291.39	13,195.86
税收优惠占合并净利润的比例	21.07%	23.27%	20.64%

报告期内，公司享受税收优惠的金额分别占各年合并净利润的比例为20.64%、23.27%、21.07%，税收优惠占净利润比例在20%~24%之间。近年来，公司投入了大量的研发费用以提升公司的自主创新能力，保持技术水平在行业内的优势地位。如果公司自主创新能力下降，不能持续符合高新技术企业或软件企业的认证标准，或国家调整高新技术企业、软件企业的税收优惠政策、降低税收优惠的幅度，则公司税费将增加，税后经营业绩将受到一定的影响。

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标

公司最近三年各项偿债能力指标如下：

主要财务指标	2014年末/ 2014年度	2013年末/ 2013年度	2012年末/ 2012年度
流动比率（倍）	4.69	3.63	4.50
速动比率（倍）	3.55	2.46	2.98
资产负债率（母公司）	12.63%	22.29%	19.05%
息税折旧摊销前利润（万元）	28,105.91	18,110.17	16,035.13
利息保障倍数（倍）	1,225.84	562.16	197.33

（1）流动比率、速动比率分析

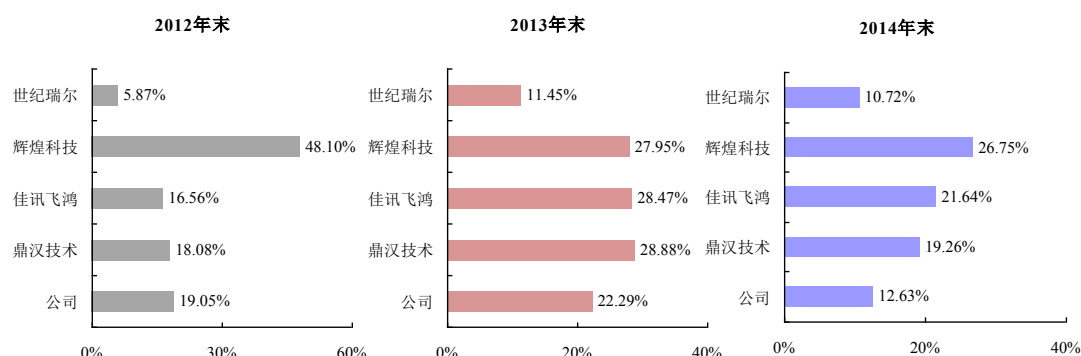
因流动负债的快速增长，公司2013年末流动比率、速动比率比2012年末略有下降。随着公司经营规模的扩大、到期短期借款的偿还及应付账款的支付，公司2014年末流动比率、速动比率较2013年末有所上升。

（2）资产负债率分析

2012年末、2013年末、2014年末，公司资产负债率（母公司）为19.05%、22.29%、12.63%。公司2013年末资产负债率（母公司）与2012年末基本持平。公司2014年末资产负债率（母公司）较2013年末下降较快，主要是因为随着应付账款的支付、到期短期借款的偿还，2014年末母公司负债总额较2013年末下降33.01%。

2012年末、2013年末、2014年末，公司资产负债率（母公司）与同行业可比上市公司对比如下：

同行业可比上市公司资产负债率对比图



注：辉煌科技、鼎汉技术、佳讯飞鸿、世纪瑞尔数据来自对外披露的2012年度报告、2013年度报告、2014年度报告。

2014年末，公司资产负债率（母公司）处于行业较低水平。整体而言，公司资产负债率（母公司）相对不高，反映公司偿债风险可控。

（3）息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

2012年、2013年、2014年末，公司息税折旧摊销前利润分别为16,035.13万元、18,110.17万元、28,105.91万元，呈稳步增长态势。公司报告期内因向银行借款产生相应的利息支出：2012年、2013年、2014年的利息保障倍数分别为197.33、562.16、1,225.84，反映公司不能偿还债务利息的风险较小。

2、公司现金流量情况

报告期内，公司净利润及经营活动产生的现金流量净额具体变动如下：

单位：万元

报表项目	2014年度	2013年度	2012年度
经营活动产生的现金流量净额	17,595.58	4,888.51	10,100.88
净利润	23,845.56	15,291.39	13,195.86
经营活动产生的现金流量净额/净利润	73.79%	31.97%	76.55%

报告期内，公司经营活动现金流量净额的波动具体分析如下：

单位：万元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
净利润	23,845.56	15,291.39	13,195.86
固定资产折旧及无形资产、长期待摊费用摊销	837.84	716.87	627.39
固定资产、无形资产处置损益	-1.54	3.29	1.72
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,674.33	-4,566.39	3,636.83
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-9,242.18	-11,687.38	-6,576.84
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	4,041.24	4,602.10	-1,304.71
资产减值损失及投资损失、公允价值变动损失	-10.90	657.71	-66.67
财务费用及其他（收益以“-”号填列）	-200.10	-129.07	587.30
经营活动产生的现金流量净额	17,595.58	4,888.51	10,100.88

（1）应收账款及存货的增加是公司2013年经营活动产生现金流量净额低于净利润的主要原因

公司2013年末应收账款余额较2012年末增长70.48%，因应收账款余额的增加导致经营活动产生的现金流量净额减少11,472.99万元，关于公司2013年末应收账款增加的原因详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（3）应收账款”。

公司2013年末存货余额较2012年末增长34.48%，因存货余额的增加导致经营活动产生的现金流量净额减少4,566.39万元，关于公司2013年末存货增加的原因详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（5）存货”。

（2）应收账款及存货的增加是公司2014年经营活动产生现金流量净额低于净利润的主要原因

公司2014年末应收账款余额较2013年末增长17.09%，因应收账款余额的增加导致经营活动产生的现金流量净额减少4,741.63万元，关于公司2014年末应收账款增加的原因详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（3）应收账款”。

公司2014年末存货余额较2013年末增长8.90%，因存货余额的增加导致经营活动产生的现金流量净额减少1,585.65万元，关于公司2014年末存货增加的原因详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（5）存货”。

3、偿债能力的其他因素分析

公司银行资信状况良好，所有银行借款、银行票据等均按期归还，无任何不良记录，且公司没有或有负债、表外融资等影响偿债能力的事项。

4、公司偿债能力整体分析

公司具有相对较强的偿债能力，主要体现为以下几个方面：

（1）随着我国政府及社会公众对列车运行安全的重视程度日益增强，作为专业从事有中国特色的LKJ系列列控系统研发、升级、产业化及技术支持的企业，公司将受益于铁路行车安全系统市场的发展，经营规模将进一步扩张，未来可持续发展的内在动力较强，有力地增强了公司长、短期债务的偿还能力。

（2）公司负债结构主要以直接产生于企业持续经营过程中的自发性负债为主。截至2014年末，公司应付账款、预收账款等经营性负债占负债总额的比例为95.60%，是公司负债的重要组成部分，上述负债直接产生于公司持续经营的过程中，实际的偿债压力不大。

综上所述，公司近年来盈利能力较强，财务状况较好，资产质量较高，经营比较稳健，为公司短期偿债能力提供较为可靠的保障。从财务稳健性出发，公司将通过利用股权融资、外部债务融资等方式筹措发展所需资金，在扩大经营规模的过程中保持稳健经营，注重增强公司可持续发展能力及抵抗财务风险的能力，在控制风险前提下回报股东。

（四）资产周转能力分析

报告期内，主要反映公司资产周转能力的财务指标如下：

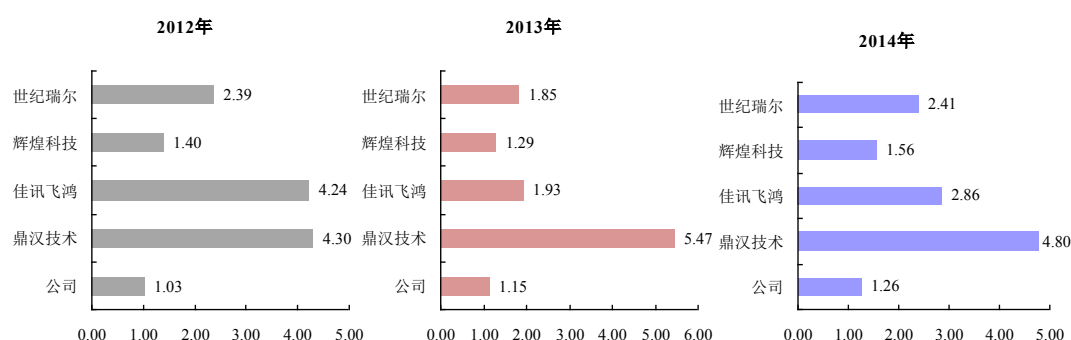
项目	2014-12-31	2013-12-31	2012-12-31
存货周转率（次）	1.26	1.15	1.03
应收账款周转率（次）	2.13	1.98	2.86

1、存货周转率分析

2012年末、2013年末、2014年末，公司存货周转率分别为1.03、1.15、1.26，基本保持稳定，主要是因为随着公司销售规模的增长，存货余额一直保持在较高水平，关于存货变动的原因详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（5）存货”。

2012年、2013年、2014年，公司存货周转率与同行业可比上市公司对比如下：

同行业可比上市公司存货周转率对比图

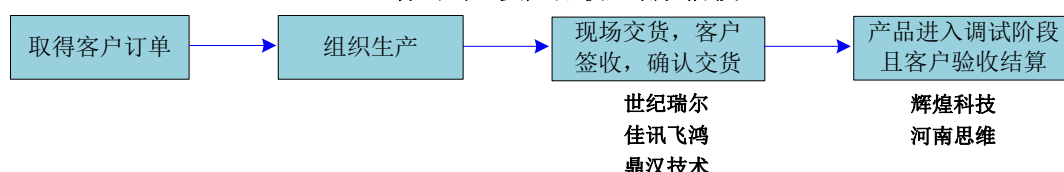


注：辉煌科技、鼎汉技术、佳讯飞鸿、世纪瑞尔数据来自对外披露的2012年度报告、2013年度报告、2014年度报告。

主要产品销售特点的差异是公司存货周转率较低的重要原因：

公司名称	主要产品销售特点的差异分析及对存货周转率的影响			
	分类	核心功能	主要产品收入确认方式	对存货周转的影响
鼎汉技术	地面设备	为轨道交通信号设备提供交直流纯净电源	产品调试环节较为简单，一般在产品交付客户后确认收入	不存在发出商品，存货规模较小，周转较快
世纪瑞尔		铁路及站点自然灾害监控	产品调试环节较为简单，一般在产品交付客户后确认收入	不存在发出商品，存货周转相对较快
佳讯飞鸿		列车调度、铁路及站点自然灾害监控	产品调试环节较为简单，一般在产品交付客户、客户出具到货证明后确认收入	存货周转相对较快，2013年因订单增长，佳讯飞鸿备货周期延长，期末存货增长较快
辉煌科技		对轨道电路、信号机显示、发出控制指令的执行等因素进行监控	产品调试环节重要，一般在客户验收合格并取得收款权利时确认收入	因主要产品验收结算前尚不能确认收入，导致存货规模较大，周转较慢
发行人	车载设备	防止列车冒进信号、防止列车运行超速、辅助司机提高操纵能力	产品调试环节重要，一般在客户验收合格并收得收款权利时确认收入	因影响验收因素较多，发出商品金额较大，存货规模较大，周转较慢

各公司主要产品收入确认阶段



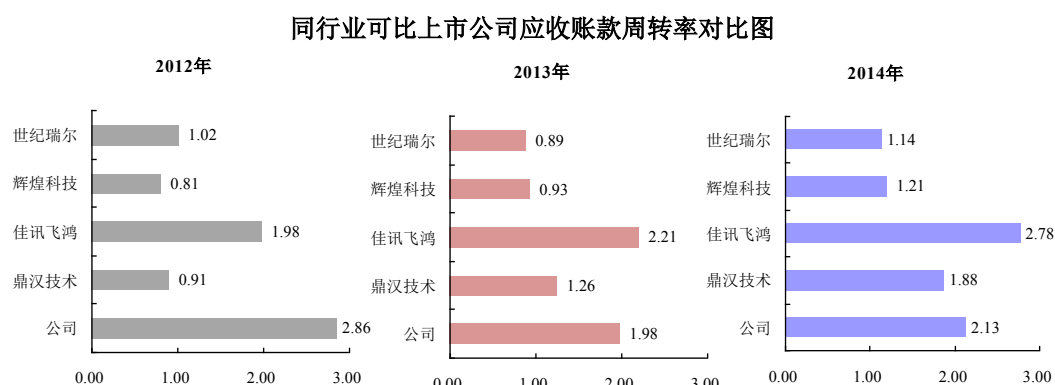
世纪瑞尔、佳讯飞鸿、鼎汉技术销售的主要产品一般在交付客户后即确认收入、结转成本，而公司及辉煌科技销售的主要产品需要调试，在产品验收合格并取得收款权利时确认收入、结转成本。与公司及辉煌科技相比，世纪瑞尔、佳讯飞鸿、鼎汉技术的存货规模相对较低，存货周转率相对较高。

2、应收账款周转率分析

应收账款的管理能力是公司经营效率和效益的综合体现。2012年末、2013

年末、2014年末，公司应收账款周转率分别为2.86、1.98、2.13。受铁道部结算方式的调整、销售规模扩大等因素的综合影响，公司2013年末应收账款余额较2012年末增长70.48%，应收账款规模的快速增长导致公司2013年末应收账款周转率较2012年末有所下降，关于公司应收账款余额变动的原因分析详见本节之“（一）资产结构分析”之“1、公司流动资产的情况”之“（3）应收账款”。

2012年、2013年、2014年，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比如下：



注：辉煌科技、鼎汉技术、佳讯飞鸿、世纪瑞尔数据来自对外披露的2012年度报告、2013年度报告、2014年度报告。

与世纪瑞尔、辉煌科技、佳讯飞鸿、鼎汉技术相比，公司2012年、2013年、2014年应收账款周转率保持相对较高水平。整体来看，公司应收账款周转能力高于同行业可比上市公司的平均水平。

（五）公司持有的交易性金融资产及其他财务性投资

截至2014年12月31日，公司未持有交易性金融资产，不存在借与他人款项、委托理财等财务性投资。

二、盈利能力分析

（一）公司营业收入的构成及变化趋势

1、营业收入的构成

随着经营规模的扩大，公司最近三年营业收入持续增长：2013年比2012年增长16.80%，2014年比2013年增长47.14%，2014年较2012年累计增长了71.87%。

公司营业收入主要源自主营业务，最近三年，主营业务收入占公司营业收入的比重在99%以上，主营业务突出。公司营业收入构成具体如下：

单位：万元

项 目	2014年		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
一、LKJ系统	50,413.36	78.57%	41,259.79	94.61%	37,307.19	99.93%
LKJ车载设备	44,777.23	69.78%	33,889.38	77.71%	30,522.65	81.76%
LKJ系统配件	3,814.87	5.95%	4,165.58	9.55%	5,294.76	14.18%
LKJ地面设备	1,464.89	2.28%	1,617.88	3.71%	1,175.49	3.15%
LKJ衍生产品及其他	356.38	0.56%	1,586.96	3.64%	314.28	0.84%
二、机务安防系统	13,684.23	21.33%	2,255.56	5.17%	-	-
6A车载音视频显示终端	13,517.29	21.07%	2,255.56	5.17%	-	-
其他机务安防产品	166.94	0.26%	-	-	-	-
主营业务收入	64,097.59	99.89%	43,515.35	99.79%	37,307.19	99.93%
其他营业收入	68.64	0.11%	93.24	0.21%	27.51	0.07%
营业收入合计	64,166.23	100%	43,608.59	100%	37,334.69	100%

注：比重是指各类收入占营业收入的比例。

LKJ系统是公司营业收入的主要组成部分。自成立以来，公司一直专注于列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持。历经二十多年技术研发积累与创新，公司LKJ系统为保障铁路行车安全和支撑相关技术的发展作出了重要贡献，确立了LKJ系统在我国列车运行安全车载控制系统中的重要地位以及在我国铁路机车设备信息化系统的基础地位。目前，LKJ系统覆盖了全国18个铁路局、7家机车制造厂、地方铁路公司等客户，已经在全国铁路2万余台机车和时速200公里速度级别动车组上普及应用，同时公司与各路局、站段等客户保持了良好的业务合作关系，为公司未来可持续发展奠定了良好的基础。

此外，随着6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用，公司在机务安防系统领域取得突破，机务安防系统产品的陆续推出进一步增强了公司盈利能力的持续性和稳定性。

2、主营业务收入分类及变动分析

2012年、2013年、2014年，公司主营业务收入分别为37,307.19万元、43,515.35万元、64,097.59万元，最近三年主营业务收入复合增长率为31.08%。报告期内，公司主营业务收入持续增长的原因分析如下：

(1) LKJ系统是公司最近三年主营业务收入持续增长的重要源泉

2012年、2013年、2014年，公司LKJ系统收入分别为37,307.19万元、41,259.79万元、50,413.36万元，总体呈持续增长态势，LKJ系统是公司最近三年主营业务收入持续增长的重要源泉。在LKJ系统收入中，LKJ车载设备、LKJ系统配件收入占LKJ系统收入的比例在90%以上，LKJ车载设备、LKJ系统配件在LKJ系统中占据着重要地位。从细分市场的角度，LKJ系统收入分类如下：

单位：万元

LKJ系统收入分类		2014年		2013年		2012年	
		收入	比重	收入	比重	收入	比重
LKJ车载设备、LKJ系统配件	新造车LKJ	11,461.03	22.73%	15,447.41	37.44%	13,295.87	35.64%
	既有车LKJ更新	37,131.07	73.65%	22,607.55	54.79%	22,521.54	60.37%
	小计	48,592.10	96.39%	38,054.96	92.23%	35,817.41	96.01%
LKJ地面设备		1,464.89	2.91%	1,617.88	3.92%	1,175.49	3.15%
LKJ衍生产品及其他		356.38	0.71%	1,586.96	3.85%	314.28	0.84%
LKJ系统收入合计		50,413.36	100%	41,259.79	100%	37,307.19	100%

注：比重是指各类收入占LKJ系统收入的比例。

LKJ车载设备、LKJ系统配件主要应用于新造车LKJ市场及既有车LKJ更新市场。受市场容量增加的影响，最近三年，公司LKJ车载设备、LKJ系统配件收入总体呈持续增长态势。具体分析如下：

①新造车LKJ市场容量稳步增长是2012年至2014年LKJ系统收入持续增长的重要原因

公司LKJ车载设备、LKJ系统配件主要安装在机车、动车组上，新造车的增长直接带动LKJ列控系统市场需求。随着前期铁路基建投资的逐步完成，2010年以来，我国新造车投资加速，新造车LKJ车载设备、LKJ系统配件的市场容量也因新造车数量的增加而增长。

同时，随着铁路运输需求的持续增加，我国铁路运输已经进入快速化、重载化的时代。具备速度快、运距长、运力大、成本低、安全程度高等优势的大功率机车更能适应我国铁路运输的发展需要，大功率机车正在取代既有机车成为铁路运输的主流机车，随着大功率机车对既有机车更新的加速，LKJ车载设备、LKJ系统配件的市场需求也随之增长。公司2012年、2013年、2014年源于新造车LKJ销售收入分别为13,295.87万元、15,447.41万元、11,461.03万元，由于铁道部改革等原因使2013年新造车设备招标进度放缓且2014年部分新造车LKJ合同尚未执行完毕，使得2014年新造车LKJ销售收入较2013年有所下降。新造车LKJ市场容量稳步增长是公司2012年至2014年LKJ系统收入持续增长的重要原因。

②既有车LKJ更新市场容量的增加是公司LKJ系统收入持续增长的内在动力

除新造车LKJ需求外，既有车对LKJ车载设备及LKJ系统配件的更新需求也为公司LKJ系统收入持续增长提供了内在动力。根据铁路主管部门的相关规定，LKJ车载设备的使用寿命是6-8年，而目前我国机车及动车组保有量超过2万台，每年LKJ车载设备需要更新的机车及动车组在2,000台以上。既有车保有量的逐步增长、公众对铁路安全重要性关注度的不断提高也提升了LKJ更新市场容量规模。2012年、2013年、2014年，公司源于既有车LKJ更新的销售收入分别为22,521.54万元、22,607.55万元、37,131.07万元。北京铁路局、大秦铁路股份有限公司、南昌铁路局、蒙冀铁路有限责任公司等客户大额订单的执行导致公司2014年源于既有车LKJ更新的销售收入增长较快：

客户	2014年既有车LKJ更新销售收入（万元）	2013年既有车LKJ更新销售收入（万元）	2014年销售收入较2013年增长（万元）	备注
北京铁路局	5,202.58	188.68	5,013.90	2014年该等客户既有车更新量较大、部分2013年订单在2014年执行完毕
大秦铁路股份有限公司	4,807.84	1,882.03	2,925.81	
南昌铁路局	3,149.55	677.35	2,472.20	
蒙冀铁路有限责任公司	1,699.45	4.39	1,695.06	

（2）机务安防系统业务是公司主营业务收入新的增长点

在铁路管理部门组织下，公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用，公司在机务安防系统领域取得突破。作为机车车载安全防护系统的重要组成部分，6A车载音视频显示终端主要安装在机车上，能够集中显示或播报空气制动（ABDR）、防火监控（AFDR）、车顶绝缘（AGDR）、机车供电（APDR）、视频监控（AVDR）和走行部检测（ATDR）发送过来的参数信息和语音报警信号，简化机车操纵环境、提高机车检修效率，并向6A各子系统发送从LKJ系统获取的列车时间、位置等信息，实现6A系统与LKJ系统列车关键数据的同步，提升6A各子系统安全信息的应用、分析、综合管理能力，适应未来机车安全防护系统信息化管理的需要。2013年、2014年，公司6A车载音视频显示终端实现销售收入2,255.56万元、13,517.29万元。

机务安防系统业务已成为公司主营业务收入新的增长点。随着6A车载音视频显示终端对全路机车的普及安装以及机务安防系统产品结构的不断丰富，公司

将进一步开拓机务安防系统业务领域，增强公司盈利能力的持续性和稳定性。

综上所述，受LKJ系统市场容量的增加、机务安防系统业务的突破等因素的综合影响，公司最近三年主营业务收入持续增长。

3、LKJ车载设备的销售情况及变动分析

LKJ车载设备主要包括LKJ2000装置、TAX装置、LAIS车载设备等，各产品具体销售情况如下：

LKJ 主要车载设备	2014年度			2013年度			2012年度		
	数量 (套)	单价 (注)	收入 (万元)	数量 (套)	单价 (注)	收入 (万元)	数量 (套)	单价 (注)	收入 (万元)
LKJ2000装置	3,847	9.25	35,587.59	2,543	8.89	22,597.73	2,681	8.06	21,612.49
TAX2装置	1,513	0.59	886.66	1,315	0.60	788.01	1,297	0.59	759.24
TAX3装置	1,103	0.93	1,025.12	1,076	0.92	992.66	1,722	0.90	1,552.68
LAIS车载设备	955	2.39	2,277.98	1,145	2.39	2,731.49	1,036	2.28	2,362.87
合计	-	-	39,777.35	-	-	27,906.35	-	-	27,485.37
占营业收入比重	-	-	61.99%	-	-	63.99%	-	-	73.62%

注：单价的单位为万元/套。

(1) LKJ2000装置销售情况变动分析

LKJ2000装置是公司LKJ系统的核心产品，是我国列车运行控制系统车载设备的主流装备。报告期内，公司LKJ2000销售收入稳步上升，具体分析如下：

①市场容量的增加是公司LKJ2000最近三年销量总体呈增长态势的主因

公司LKJ2000契合了我国铁路管理体制，满足了我国复杂路网特点和运输组织的需求，得到铁路主管部门的充分认可并在全路范围内推广应用，是全路所有机车、时速200公里速度级别动车组的必装列控设备。最近三年，随着LKJ系统市场容量的增加，公司LKJ2000销量呈稳步增长态势。

②产品销售结构变化及配置升级是报告期内LKJ2000装置平均销售单价总体呈上升态势的主要原因

报告期内，公司核心产品LKJ2000装置的平均销售单价逐步提高，主要是由于公司LKJ2000装置细分产品销售结构变化及配置升级所致：2012年、2013年，公司源自大功率机车及动车组LKJ2000订单实现的收入占LKJ2000销售收入的比例较高，大功率机车及动车组LKJ2000装置功能配置较为丰富，平均单价较高，其销售占比的提高使得销售单价有所提高；此外，为减少LKJ基础数据的修改、换装工作，解决数据在线更新及大容量存储问题，公司H型监控记录插件于2012

年研制成功并于2013年开始逐渐成为LKJ2000的标准配置，配置升级也提高了LKJ2000装置平均销售单价。

(2) TAX装置销售情况变动分析

TAX装置作为向其他检测设备提供速度、机车号、车次、时间等基础数据信息并进行转储、分析管理的平台，历经十余年发展与应用，已成为全路机车及时速200公里速度级别动车组必备的行车安全装备。

2012年、2013年、2014年，公司TAX装置销售收入分别为2,311.92万元、1,780.67万元、1,911.78万元，其中TAX装置2012年销售收入处于较高水平，主要原因是：自2010年以来，各路局、站段迎来TAX装置的更新换装，其中2012年属于TAX装置换装的高峰期，因此销售收入相对较高。

(3) LAIS车载设备销售情况变动分析

LAIS车载设备通过对LKJ2000提供的信息进行整合，依托开放的无线、有线及专用数据传输通信网络、数据处理中心和部、局、站段三级应用服务平台，实现机车运行安全状态信息的实时采集，从而协助各级调度快速、便捷、准确、实时掌握列车在途运行状况，以便科学调度指挥和及时处理突发情况，保障运输秩序正常进行。

2012年、2013年、2014年，公司LAIS车载设备销售收入分别为2,362.87万元、2,731.49万元、2,277.98万元，报告期内处于较为稳定水平。

4、LKJ系统配件收入分类

LKJ系统配件主要包括芯片、功能插件板等。芯片主要用于存储行车基础数据和控制文件数据。近几年来，随着新建线路逐渐开通，技改、大修等工程也相继完工，再加上列车运行图调整及机车、动车组交路的变化，线路各区间的行车数据变化较大，从而加快了芯片数据的更新速度。

公司LKJ系统车载设备结构复杂，所需配件种类较多。除芯片外，铁路局、厂矿企业等客户向公司采购功能插件板等配件，主要用于LKJ车载设备日常的维护和更新。报告期内，公司LKJ系统配件的收入构成如下：

单位：万元

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
芯片	1,137.74	29.82%	1,370.72	32.91%	2,377.31	44.90%

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
功能插件板	1,317.93	34.55%	1,357.70	32.59%	1,775.96	33.54%
其他配件	1,359.20	35.63%	1,437.16	34.50%	1,141.50	21.56%
LKJ系统配件合计	3,814.87	100%	4,165.58	100%	5,294.76	100%

注：比重是指各类收入占 LKJ 系统配件收入的比例。

从上表看，受客户自身LKJ系统配件需求的影响，公司报告期内LKJ系统配件收入的结构及各配件的销售收入有一定的波动。

5、LKJ地面设备收入分类

LKJ地面设备包括辅助设备和测试设备。辅助设备包括LKJ专用IC卡及读卡器、版本复核仪、LKJ数据转储器、IC卡信息查询显示器等。测试设备包括便携式LKJ模拟实验平台、CJK2000型监控装置综合诊断仪、CJT2000综合测试台等。

当发生临时施工、自然灾害等特殊情况对铁路行车造成影响时，各路局、站段需要对线路数据进行临时调整，一般通过LKJ专用IC卡存储临时行车线路数据，由列车司机携带上车并对LKJ2000内线路数据进行更新，从而保证线路数据的准确性。各路局设置专门的部门负责IC卡数据的编辑、核对、审核、发布等工作，公司每年IC卡销量较大，占地面设备收入比重在30%左右。

作为铁路安全产品，LKJ车载设备的质量一直是客户关注的重点。为保证LKJ车载设备质量和功能的稳定性，公司向各路局、站段提供用于检测LKJ车载设备各项参数是否正常的测试设备。报告期内，公司LKJ地面设备的收入构成如下：

单位：万元

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
LKJ专用IC卡等辅助设备	851.66	58.14%	827.85	51.17%	600.98	51.13%
测试设备	613.22	41.86%	790.02	48.83%	574.51	48.87%
LKJ地面设备合计	1,464.89	100.00%	1,617.88	100%	1,175.49	100%

注：比重是指各类收入占 LKJ 地面设备收入的比例。

LKJ地面设备主要在各路局、站段使用，平时损耗较少，客户通常根据设备使用情况进行更新，因此地面设备需求存在一定波动。

6、LKJ衍生产品及其他收入分类

LKJ衍生产品及其他主要包括无线调车机车信号和监控系统、LKJ管理及信息化软件等。无线调车机车信号和监控系统主要实现调车安全防护和记录存储功

能；LKJ管理及信息化软件主要是公司根据客户需求开发的机车监控装置寿命管理系统、列车运行数据预防事故深度分析系统、LKJ运行记录数据分析软件等。

报告期内，公司LKJ衍生产品及其他收入构成如下：

单位：万元

项目	2014年		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
LKJ衍生产品	146.63	41.15%	1,334.32	84.08%	88.46	28.15%
LKJ管理及信息化软件	209.74	58.85%	252.64	15.92%	225.82	71.85%
LKJ衍生产品及其他合计	356.38	100.00%	1,586.96	100%	314.28	100%

注：比重是指各类收入占LKJ衍生产品及其他收入的比例。

作为LKJ系统的衍生产品，公司研发的无线调车机车信号和监控系统车载设备主要向辉煌科技销售。辉煌科技采购公司无线调车机车信号和监控系统车载设备后，与自有设备组装一并向铁路客户销售。公司在收到辉煌科技出具的验收单据后向其申请结算并确认收入。2013年，随着公司取得的辉煌科技订单执行完毕，公司LKJ衍生产品收入大幅增长。

7、6A车载音视频显示终端

公司6A车载音视频显示终端2013年、2014年分别实现销售收入2,255.56万元、13,517.29万元。随着6A车载音视频显示终端在我国铁路市场推广应用，公司在机务安防系统领域取得突破，机务安防系统业务已是公司主营业务收入新的增长点。

项目	2014年度			2013年度		
	数量(台)	单价(注)	收入(万元)	数量(台)	单价(注)	收入(万元)
6A车载音视频显示终端	5,206	2.60	13,517.29	888.00	2.54	2,255.56

注：单价的单位为万元/台。

8、其他营业收入分类及变动分析

公司其他营业收入主要包括房租收入、培训及技术咨询收入等。报告期内，公司其他营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
房租收入	3.36	4.89%	0.36	0.39%	0.85	3.09%
培训、技术咨询收入	65.28	95.11%	77.26	82.86%	16.66	60.56%
其他	-	-	15.62	16.75%	10.00	36.35%

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
其他营业收入合计	68.64	100.00%	93.24	100%	27.51	100%

注：比例是指各类收入与其他营业收入之比。

(1) 房租收入为公司向思维新科能源及思维医疗电子仪器出租办公室、厂房取得的租赁收入。

(2) 培训及技术咨询收入主要是公司向路局、站段等客户提供培训及技术咨询收入。受客户需求变动影响，报告期内公司培训及技术咨询收入存在一定波动。

9、分地区主营业务收入

报告期内，公司客户主要是铁道部、各路局及站段、厂矿企业等。目前，公司业务已覆盖全国18个铁路局及七大机车厂，在18个铁路局均配备了相应的技术支持人员，负责公司业务的开拓、产品的售后服务及向客户提供技术支持。近年来，根据市场发展的新形势，公司加强了动车基地和大修基地的走访联系，积极拓展营销渠道，实现了铁路客户全覆盖。公司分地区主营业务收入如下：

单位：万元

地区	2014年度		2013年度		2012年度	
	收入	比重	收入	比重	收入	比重
华北	34,206.11	53.37%	10,216.22	23.48%	15,814.95	42.39%
华中	5,902.52	9.21%	9,568.56	21.99%	8,275.75	22.18%
华南	10,855.53	16.94%	12,418.27	28.54%	6,869.03	18.41%
西南	4,048.86	6.32%	5,194.51	11.94%	3,494.71	9.37%
西北	2,600.24	4.06%	2,939.90	6.76%	908.83	2.44%
东北	6,466.39	10.09%	3,177.88	7.30%	1,943.92	5.21%
出口	17.94	0.03%	-	-	-	-
合计	64,097.59	100.00%	43,515.35	100%	37,307.19	100%

注：比重是指各地区的收入占主营业务收入的比重；此外，公司销售给铁道部、中国铁路总公司的收入列入华北地区。

10、TAX、LAIS、6A车载音视频显示终端的销售收入分类

公司TAX、LAIS产品均为LKJ相关车载设备，报告期内，该类产品收入包括新造车需求收入及既有车更新需求收入。

公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用，目前该产品为我国新造机车的标准配置并纳入了既有大功率机车技改

范围，报告期内其收入均源自新造车及既有大功率机车初次安装需求。

按照新造车需求、既有车更新需求，公司TAX、LAIS、6A车载音视频显示终端的销售收入分类统计如下：

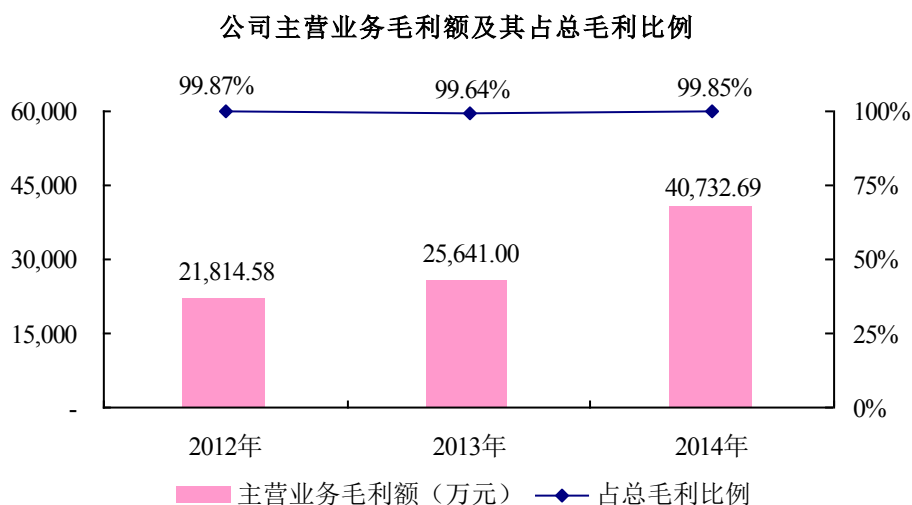
单位：万元

产品		2014年	2013年	2012年
TAX2	新造车需求	369.42	521.62	439.26
	既有车更新需求	517.24	266.39	319.98
	小计	886.66	788.01	759.24
TAX3	新造车需求	17.09	-	-
	既有车更新需求	1,008.03	992.66	1,552.68
	小计	1,025.12	992.66	1,552.68
LAIS	新造车需求	1,333.25	1,842.11	1,647.05
	既有车更新需求	944.73	889.38	715.82
	小计	2,277.98	2,731.49	2,362.87
6A车载音视频显示终端	新造车及既有大功率机车初次安装需求	13,517.29	2,255.56	-
	更新需求	-	-	-
	小计	13,517.29	2,255.56	-

（二）报告期内利润的主要来源及可能影响发行人盈利能力连续性和稳定性的主要因素

1、报告期内公司利润的主要来源

报告期内，公司营业利润主要来源于LKJ系统车载设备及6A车载音视频显示终端的销售。公司主营业务毛利不断增长，为盈利能力的连续性和稳定性提供了可靠的保障。公司主营业务毛利额及占总毛利额的比例如下：



2、可能影响公司盈利能力连续性和稳定性的主要因素

未来可能影响公司盈利连续性和稳定性的因素，详见本节之“六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析”。

（三）经营成果变化分析

报告期内，公司利润表主要项目及变动情况如下：

单位：万元

项目	2014年度		2013年度		2012年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业毛利 (营业收入-营业成本)	40,794.92	58.52%	25,734.20	17.82%	21,842.08
三项费用	15,392.31	60.28%	9,603.32	34.22%	7,155.15
营业利润	24,606.85	64.63%	14,946.52	7.43%	13,912.25
营业外收支净额	2,638.98	9.24%	2,415.85	70.44%	1,417.41
利润总额	27,245.83	56.92%	17,362.37	13.26%	15,329.66
所得税	3,400.27	64.19%	2,070.98	-2.94%	2,133.81
净利润	23,845.56	55.94%	15,291.39	15.88%	13,195.86
归属于母公司股东的净利润	23,845.56	55.94%	15,291.39	15.88%	13,195.86
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	23,353.50	58.16%	14,765.87	13.94%	12,959.74

1、2012年至2014年，公司营业毛利总体呈增长趋势，主要原因如下：

①毛利率的变动，具体分析详见本节之“二、盈利能力分析”之“（五）毛利构成及毛利率分析”。

②营业收入的增长，具体分析详见本节之“二、盈利能力分析”之“（一）公司营业收入的构成及变化趋势”。

2、期间费用分析

随着经营规模的扩大，公司销售费用、管理费用相应增加。最近三年，公司期间费用率具体如下：

单位：万元

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
销售费用	2,829.12	4.41%	2,440.10	5.60%	1,853.07	4.96%
管理费用	12,535.95	19.54%	7,179.03	16.46%	5,293.92	14.18%
财务费用	27.23	0.04%	-15.81	-0.04%	8.16	0.02%

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
期间费用	15,392.31	23.99%	9,603.32	22.02%	7,155.15	19.16%

注：比例是指各项目金额与营业收入之比。

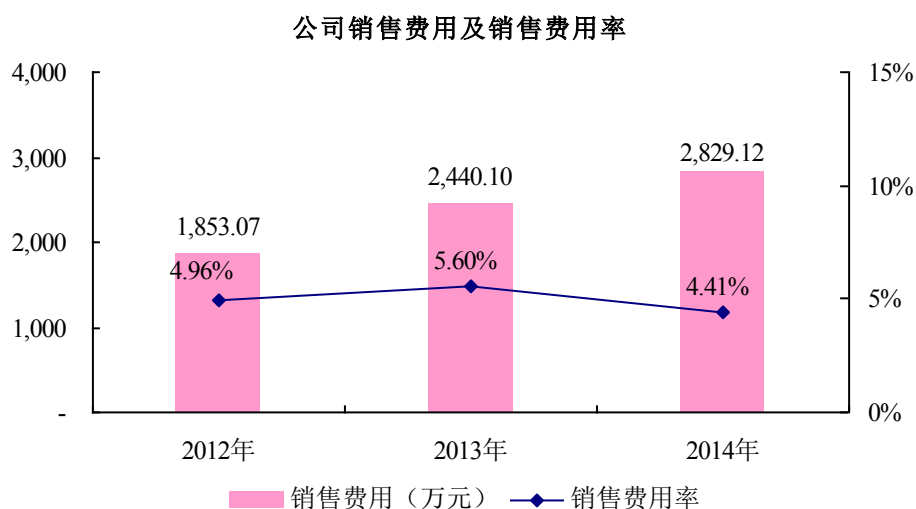
(1) 销售费用分析

公司销售费用主要包括营销人员薪酬、业务招待费、运杂费、差旅费等。报告期内，公司销售费用主要明细项目及销售费用率如下：

单位：万元

项 目	2014年度	2013年度	2012年度
工资	747.34	369.33	312.06
运杂费、包装费	368.28	421.16	352.56
业务招待费、业务会议费及差旅费	934.53	846.11	694.73
售后服务费	170.00	448.57	103.38
低值易耗品及其他	608.97	354.92	390.34
合 计	2,829.12	2,440.10	1,853.07

公司销售费用率如下：



公司2013年销售费用率为5.60%，较2012年增加0.64个百分点，主要原因是：公司2013年对E型板等LKJ2000配件进行替换，导致售后服务费同比增长较快。公司2014年销售费用率为4.41%，主要原因为2014年公司营业收入大幅增长47.14%，同时售后服务费用下降278.57万元。

报告期发行人市场营销人员数量及工资并与同行业公司对比如下：

单位：万元、人

年度	项目	世纪瑞尔	佳讯飞鸿	辉煌科技	发行人
2012年	销售人员数量	-	87	66	15
	销售人员工资	-	1,248.03	648.92	312.06
	平均工资	-	14.35	9.83	20.80

2013年	销售人员数量	-	68	52	28
	销售人员工资	-	1704.71	528.51	369.33
	平均工资	-	25.07	10.16	13.19
2014年	销售人员数量	57	70	62	28
	销售人员工资	1,630.77	1,786.82	723.15	747.34
	平均工资	28.61	25.53	11.66	26.69

注：可比公司数据源于其各期年报；鼎汉技术公开信息披露时将管理人员与销售人员合并列示，无法区分，因此未将其作为比较对象；世纪瑞尔 2012 年、2013 年报中未列销售费用中的工资，未能统计其信息。

报告期内，2013 年度发行人销售人员平均工资较其他年份低，主要是为拓展 6A 车载音视频显示终端及机务安防市场，相应增加销售人员，由于新员工到岗时间的影响以及 6A 车载音视频显示终端绩效尚未释放，从而拉低了当期平均工资水平。

与同行业上市公司比较，由于各公司所在地区不同，其销售人员人均工资水平存在较大差异，由上表看出，发行人销售岗位人均工资水平处于行业较高水平，高于同一地区的辉煌科技，与所处北京地区的世纪瑞尔、佳讯飞鸿相近。

报告期内，发行人销售费用占收入比重与可比行业上市公司对比如下：

公司名称	2014年度	2013年度	2012年度
鼎汉技术	7.24%	13.31%	18.59%
世纪瑞尔	14.98%	10.52%	9.20%
佳讯飞鸿	7.23%	7.79%	7.82%
辉煌科技	4.82%	5.99%	6.73%
发行人	4.41%	5.60%	4.96%

与上述公司相比，公司销售费用率相对较低，主要原因是公司销售人员数量较少，导致销售费用中工资总额及与人员数量相关的差旅费相对较少，扣除销售人员工资及差旅费后各公司销售费用占收入比例如下：

公司名称	2014年度	2013年度	2012年度
鼎汉技术	4.20%	8.72%	10.81%
世纪瑞尔	7.35%	6.37%	6.55%
佳讯飞鸿	3.68%	2.94%	2.82%
辉煌科技	3.44%	3.02%	2.97%
发行人	2.94%	4.32%	3.76%

注：数据源于各上市公司年度报告。

由于所在地区、业务及产品类型不同，且各公司面临不同的市场竞争环境及各自产品销售渠道的顺畅与否，各公司间的销售费用占收入比重相差较大。扣除人员工资及差旅费后，鼎汉技术、世纪瑞尔近年来销售费用比例保持较高的水平，而佳讯飞鸿、辉煌科技与公司相仿。由此可见，导致公司销售费用率较低的原因

是公司销售人员较少。由于公司销售渠道覆盖全国18个铁路局、7个机车制造厂、地方铁路公司及厂矿企业，且公司主导产品在保障列车运行安全方面也得到了铁路部门的充分认可，公司与主要客户也保持了多年的深度合作，产品长期得到广泛使用，在业内形成较高知名度及稳定的销售渠道，因此大大降低对销售人员需求量，销售人员数量较少。

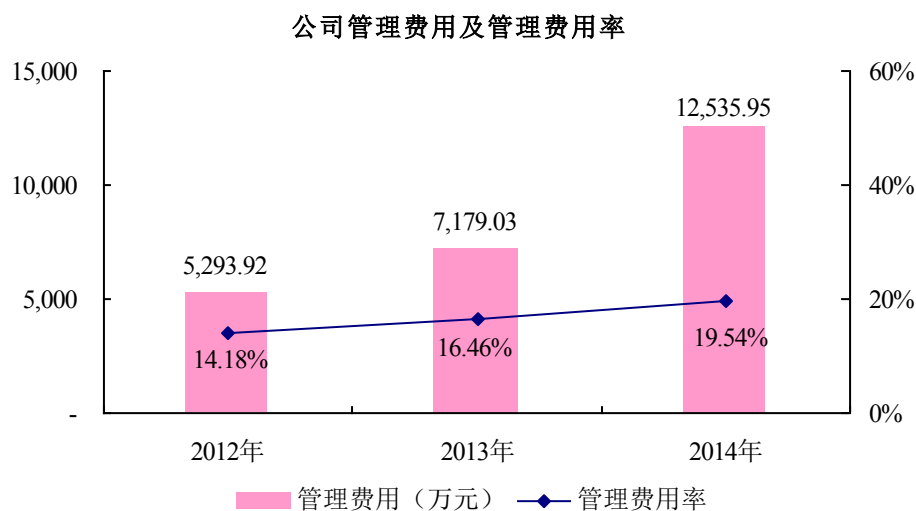
（2）管理费用分析

公司管理费用主要包括研发费、管理人员薪酬、固定资产折旧及无形资产摊销等。报告期内，公司管理费用主要明细项目和管理费用率如下：

单位：万元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
工资、福利费及社会保险费	2,877.54	1,725.08	1,136.43
研发费	7,793.74	3,974.42	2,448.14
固定资产折旧及无形资产摊销	339.01	329.04	332.88
差旅费、交通费及业务招待费	359.62	344.10	289.78
办公费、通讯费、修理费及低值易耗品	227.71	149.97	187.11
税金及中介咨询费	287.47	192.97	329.16
其他	650.86	463.44	570.41
合计	12,535.95	7,179.03	5,293.92

公司管理费用率如下：

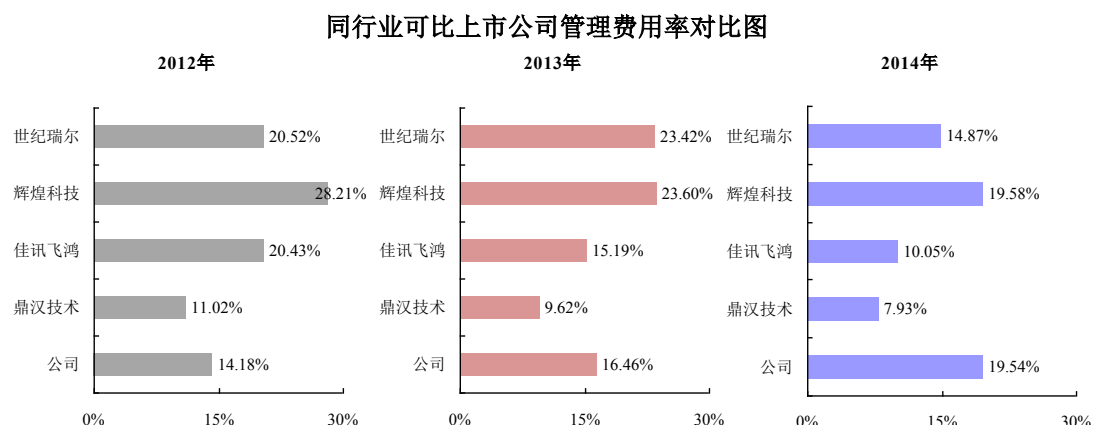


自主创新能力是公司持续发展的根本。为保障铁路运输安全，公司每年投入较多资源用于包括控制模式、车载数据、可扩展结构等核心技术在内的列车运行控制系统的研究、开发、编程及测试等，并积极开发新技术、新产品，致力于为客户提供安全性更高、适应性更强、智能化程度更高的列车运行安全保障产品。因此，公司每年研发费用支出较大：2012年、2013年、2014年，公司研发费用分

别为2,448.14万元、3,974.42万元、7,793.74万元，占管理费用的比例分别为46.24%、55.36%、62.17%。

2013年，公司管理费用率为16.46%，较2012年增加2.28个百分点，主要原因是：一方面，公司2013年上调管理人员薪酬并聘任新的董事及部分中层管理人员，管理人员工资、福利费及社会保险费增加；另一方面，为提升公司以技术为核心的综合竞争优势，公司2013年研发费用为3,974.42万元，较2012年增长62.34%。2014年，公司管理费用率为19.54%，较2013年增加3.08个百分点，主要原因是：一方面，为进一步加强核心技术优势，公司2014年发生研发费用7,793.74万元，同比增长较快；另一方面，公司2014年管理人员人数及工资较同期增加，导致工资、福利费及社会保险费同比增长较快。

公司2012年、2013年、2014年管理费用率与同行业可比上市公司对比如下：



注：辉煌科技、鼎汉技术、佳讯飞鸿、世纪瑞尔数据来自对外披露的2012年度报告、2013年度报告、2014年度报告。

与世纪瑞尔、辉煌科技、佳讯飞鸿、鼎汉技术相比，2012年、2013年公司管理费用率处于行业中等水平。2014年公司管理费用率相对较高，主要原因是2014年研发费用增长较快。

(3) 财务费用分析

公司财务费用主要明细项目如下：

单位：万元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
利息支出	22.24	30.94	78.08
利息收入	19.56	49.88	-88.16
手续费及其他	24.55	3.13	18.23
财务费用合计	27.23	-15.81	8.16

2012年、2013年、2014年，公司利息支出分别为78.08万元、30.94万元、22.24

万元。2013年，公司财务费用为负数，主要是由于公司银行存款利息收入大于利息支出所致。

3、营业外收支分析

2012年、2013年、2014年，公司营业外收支净额分别为1,417.41万元、2,415.85万元、2,638.98万元，处于较高水平，主要是营业外收入金额较大。营业外收入的明细项目如下：

单位：万元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
非流动资产处置利得	3.71	-	1.96
政府补助	249.00	514.32	272.64
增值税返还	2,391.10	1,903.80	1,146.47
其他	0.25	4.41	0.88
营业外收入合计	2,644.07	2,422.52	1,421.94

2012年、2013年、2014年，公司营业外收入主要来自于增值税返还，依据财政部对软件产品增值税返还的规定，公司销售嵌入式软件设备增值税实际税负超过3%的部分即征即退。

4、所得税

报告期内，公司所得税费用率低于国家法定税率25%的水平，主要原因是：公司及子公司在报告期内享受了企业所得税、研究开发费用加计扣除、软件企业即征即退的增值税款不计入应纳税所得额等国家税收优惠政策，具体税收优惠政策依据详见本招股说明书之“第十节 财务会计信息”之“五、税项”之“（二）税收优惠及批文”中的披露内容。

5、归属于母公司股东的净利润与扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润

2012年、2013年、2014年，公司归属于母公司股东的净利润分别为13,195.86万元、15,291.39万元、23,845.56万元，呈持续增长态势。扣除非经常性损益后，公司2012年、2013年、2014年归属于母公司股东的净利润分别12,959.74万元、14,765.87万元、23,353.50万元，与公司营业收入的变动基本一致。

总体看来，受LKJ系统市场容量的增加、机务安防系统业务的突破等因素的综合影响，公司最近三年净利润持续增长。LKJ系统未来市场容量的变化、机务

安防系统业务领域的开拓情况将对公司未来经营业绩具有一定影响。

（四）主要产品销售价格或主要原材料采购单价的变动对公司利润影响的敏感性分析

1、主要产品销售价格的变动对公司利润影响的敏感性分析

假定公司产品单位成本、销售量等其他因素均不变，则公司主要产品价格每变动5%对公司主营业务利润影响的敏感性分析如下：

项目	2014年度		2013年度		2012年度	
	增长率	敏感性	增长率	敏感性	增长率	敏感性
LKJ2000装置	2.78%	0.56	4.50%	0.90	5.07%	1.01
TAX装置	0.15%	0.03	0.35%	0.07	0.54%	0.11
LAIS车载设备	0.18%	0.04	0.54%	0.11	0.55%	0.11
6A车载音视频显示终端	1.05%	0.21	0.45%	0.09	-	-

注1：增长率=主营业务利润增加/各年原主营业务利润，敏感性=增长率/价格变动率5%；

注2：6A车载音视频显示终端于2013年开始实现收入，2012年收入为零。

2、主要原材料采购价格的变动对公司利润影响的敏感性分析

报告期内，公司主要材料为电子元器件，电子元器件采购价格波动对产品利润的影响敏感性分析如下：

单位：万元

项 目		2014 年度	2013 年度	2012 年度
利润总额		27,245.83	17,362.37	15,329.66
毛利率		63.58%	59.01%	58.50%
电子元件成本占营业成本比重		49.17%	41.09%	40.87%
上涨 5%	成本变动	574.56	367.22	316.59
	毛利率变动	-0.90%	-0.84%	-0.85%
	利润总额	-2.11%	-2.12%	-2.07%
上涨 10%	成本变动	1,149.12	734.44	633.19
	毛利率变动	-1.79%	-1.68%	-1.70%
	利润总额	-4.22%	-4.23%	-4.13%
上涨 20%	成本变动	2,298.25	1,468.88	1,266.37
	毛利率变动	-3.58%	-3.37%	-3.39%
	利润总额	-8.44%	-8.46%	-8.26%

综上，公司主营业务利润对产品售价的敏感性较高，对成本的敏感性较低。

（五）毛利构成及毛利率分析

1、公司营业毛利率、主营业务毛利率整体分析

公司报告期内各业务的销售收入、销售成本、销售毛利率等具体如下：

期间	项目	收入（万元）	成本（万元）	毛利（万元）	毛利率
2014年度	一、LKJ系统	50,413.36	18,889.63	31,523.73	62.53%
	LKJ车载设备	44,777.23	16,610.80	28,166.43	62.90%
	LKJ系统配件	3,814.87	1,599.65	2,215.22	58.07%
	LKJ地面设备	1,464.89	648.04	816.84	55.76%
	LKJ衍生产品及其他	356.38	31.14	325.24	91.26%
	二、机务安防系统	13,684.23	4,475.26	9,208.97	67.30%
	6A车载音视频显示终端	13,517.29	4,416.64	9,100.65	67.33%
	其他机务安防产品	166.94	58.62	108.32	64.89%
	主营业务合计	64,097.59	23,364.90	40,732.69	63.55%
	其他业务	68.64	6.41	62.23	90.66%
	总合计	64,166.23	23,371.31	40,794.92	63.58%
2013年度	一、LKJ系统	41,259.79	16,776.55	24,483.24	59.34%
	LKJ车载设备	33,889.38	14,225.94	19,663.44	58.02%
	LKJ系统配件	4,165.58	1,647.29	2,518.29	60.45%
	LKJ地面设备	1,617.88	612.13	1,005.75	62.16%
	LKJ衍生产品及其他	1,586.96	291.19	1,295.77	81.65%
	二、机务安防系统	2,255.56	1,097.79	1,157.76	51.33%
	6A车载音视频显示终端	2,255.56	1,097.79	1,157.76	51.33%
	其他机务安防产品	-	-	-	-
	主营业务合计	43,515.35	17,874.35	25,641.00	58.92%
	其他业务	93.24	0.04	93.20	99.96%
	总合计	43,608.59	17,874.39	25,734.20	59.01%
2012年度	一、LKJ系统	37,307.19	15,492.61	21,814.58	58.47%
	LKJ车载设备	30,522.65	13,032.19	17,490.46	57.30%
	LKJ系统配件	5,294.76	1,981.90	3,312.86	62.57%
	LKJ地面设备	1,175.49	441.48	734.02	62.44%
	LKJ衍生产品及其他	314.28	37.04	277.24	88.21%
	二、机务安防系统	-	-	-	-
	6A车载音视频显示终端	-	-	-	-
	其他机务安防产品	-	-	-	-
	主营业务合计	37,307.19	15,492.61	21,814.58	58.47%
	其他业务	27.51	-	27.51	100.00%
	总合计	37,334.69	15,492.61	21,842.08	58.50%

报告期内，公司以LKJ系统、机务安防系统为核心，形成了以LKJ车载设备、LKJ系统配件、LKJ地面设备、6A车载音视频显示终端为主的产品体系，分别满

足铁路客户对列车运行控制、行车安全监测、LKJ安全管理及信息化等不同需求。因此,产品销售结构、单价及原材料价格的变动都会影响公司的销售毛利率水平。

2012年、2013年、2014年,公司营业毛利率分别为58.50%、59.01%、63.58%,同期主营业务毛利率分别为58.47%、58.92%、63.55%,呈稳步提升态势。

(1) 主要产品单位成本的构成及变化情况

报告期内,发行人主要产品销售收入及占营业收入的比例如下:

单位:万元

产品	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
LKJ2000装置	35,587.59	55.46%	22,597.73	51.82%	21,612.49	57.89%
TAX 装置	1,911.78	2.98%	1,780.67	4.08%	2,311.92	6.19%
LAIS 车载设备	2,277.98	3.55%	2,731.49	6.26%	2,362.87	6.33%
6A 车载音视频显示终端	13,517.29	21.07%	2,255.56	5.17%	-	-
合计	53,294.64	83.06%	29,365.45	67.34%	26,287.28	70.41%

注:比例是指该产品销售收入占营业收入的比例

发行人产品属于技术密集、知识密集型产业和先进的智能装备,产品材料及配件组成较为复杂,按大类划分为电子元器件类、结构件类、线缆及外购配套件类、其他类别,报告期内主要产品单位成本的构成及变化情况如下:

单位:万元

产品	项目	2014 年度		2013 年度		2012 年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
LKJ2000 装置	1、直接材料	2.93	86.42%	3.06	84.89%	3.07	88.66%
	2、直接人工	0.13	3.85%	0.17	4.58%	0.09	2.71%
	3、制造费用	0.17	5.09%	0.24	6.54%	0.17	5.02%
	4、其他	0.16	4.64%	0.14	3.99%	0.12	3.60%
	单位成本	3.39	100.00%	3.61	100.00%	3.47	100.00%
TAX 装置	1、直接材料	0.34	79.70%	0.33	80.96%	0.32	82.97%
	2、直接人工	0.01	3.21%	0.01	3.26%	0.01	1.64%
	3、制造费用	0.02	3.72%	0.02	4.45%	0.01	3.79%
	4、其他	0.06	13.37%	0.05	11.32%	0.04	11.61%
	单位成本	0.42	100.00%	0.40	100.00%	0.39	100.00%
LAIS 车载设备	1、直接材料	0.90	86.64%	0.85	87.44%	0.69	85.65%
	2、直接人工	0.04	3.39%	0.04	3.85%	0.02	2.61%
	3、制造费用	0.05	5.20%	0.05	4.95%	0.05	6.44%
	4、其他	0.05	4.76%	0.04	3.77%	0.04	5.31%
	单位成本	1.04	100.00%	0.97	100.00%	0.80	100.00%
6A 音视频显示终端	1、直接材料	0.81	94.79%	1.18	95.79%	-	-
	2、直接人工	0.03	2.96%	0.03	2.60%	-	-
	3、制造费用	0.01	1.70%	0.01	1.01%	-	-

4、其他	0.00	0.55%	0.01	0.59%	-	-
单位成本	0.85	100.00%	1.24	100.00%	-	-

报告期内，LKJ2000 装置、LAIS 车载设备及 TAX 装置产品长期得到广泛使用，产品产量较为稳定，且电子元器件、集成电路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，其采购价格也较为稳定，因此上述产品成本构成相对较为稳定。

6A 音视频显示终端属新拓展产品，在 2013 年开始推广时采购量较小，因此其材料中如集成电路板等采购价格较高，2014 年生产规模扩大后，采购价格相应下降，成本中直接材料金额也随之降低。

(2) 主要产品平均销售价格及平均成本变化情况

报告期内，主要产品销售价格、单位成本情况如下：

单位：万元

项目	2014 年度			2013 年度			2012 年度		
	平均 销售 单价	平均 单位 成本	销售 毛利率	平均 销售 单价	平均 单位 成本	销售 毛利率	平均 销售 单价	平均 单位 成本	销售 毛利率
LKJ2000 装置	9.25	3.39	63.32%	8.89	3.61	59.37%	8.06	3.47	56.99%
TAX 装置	0.73	0.42	42.06%	0.74	0.40	46.15%	0.77	0.39	49.63%
LAIS 车载设备	2.39	1.04	56.40%	2.39	0.97	59.32%	2.28	0.80	64.75%
6A 车载音视频显示终端	2.60	0.85	67.33%	2.54	1.24	51.33%	-	-	-

报告期内，除 LKJ2000 装置外，其他产品报告期内销售价格较为稳定。

(3) 主要产品毛利率变化的原因

报告期内公司主要产品价格变动和成本变动对毛利率的影响情况如下表：

项 目	2014 年度			2013 年度		
	毛利率较 上年变动	价格变动 贡献	成本变动贡 献	毛利率较 上年变动	价格变动 贡献	成本变动贡 献
LKJ2000 装置	3.95%	2.45%	1.50%	2.38%	2.86%	-0.48%
TAX 装置	-4.09%	-1.36%	-2.73%	-3.48%	-2.61%	-0.87%
LAIS 车载设备	-2.92%	0.00%	-2.92%	-5.43%	9.96%	-15.39%
6A 车载音视频显示终端	16.00%	2.13%	13.87%	-	-	-

TAX 装置、LAIS 车载设备毛利率报告期内呈下降趋势，主要是受外购件配套件增加导致单位成本上升所致，但因该两类产品占收入比重较 LKJ2000 装置、6A 车载音视频显示终端低，因此对综合毛利率未产生较大影响。

报告期内，公司核心产品 LKJ2000 装置的平均销售单价逐步提高，对毛利率上升的贡献较大。LKJ2000 价格上升一方面受价格相对较高的大功率机车及动

车组 LKJ2000 销售收入和占比提升的影响，另一方面是公司对产品进行了持续改进和升级，产品性能和附加值提高。

6A 车载音视频显示终端 2014 年较 2013 年毛利率上升较大，主要是 2013 年该产品开始推广时采购量较小，集成电路板材料等采购价格较高；2014 年生产规模扩大后，采购价格随之下降，单位成本下降较大，因此毛利率上升较多。

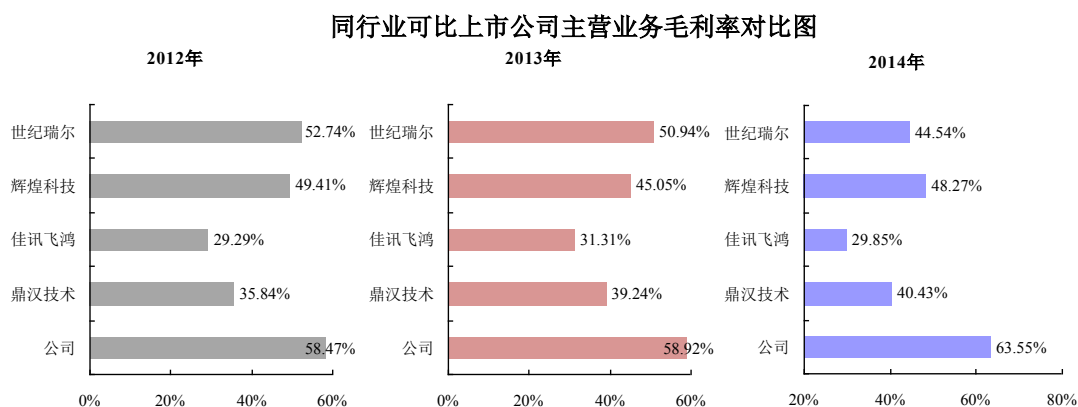
（4）公司主要产品定价机制

新产品定价流程：市场部根据市场需求调研立项，研发中心根据立项报告完成新产品样机研发，市场部根据研发样机发起定价流程，财务部提供估算成本，销售部根据市场环境分析竞争、测定需求，考虑同行业类似产品销售单价提供预估销售价格。市场部根据相关部门提供定价信息组织召开定价评审会，形成最终销售单价。

既有产品价格调整流程：调整销售单价主要分主动调整销售单价和被动调整销售单价。主动调整销售单价由销售部根据市场变化、原材料价格变动等因素主动降低销售单价或主动提高销售单价；被动降价主要考虑政策导向或市场竞争等因素。既有产品价格调整由销售部发起，由相关部门参与评审确定最终销售单价。

2、公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司对比分析

公司最近三年的主营业务毛利率水平与同行业可比上市公司对比如下：



注：辉煌科技、鼎汉技术、佳讯飞鸿、世纪瑞尔数据来自对外披露的2012年度报告、2013年度报告、2014年度报告。

报告期内，公司主营业务毛利率水平较高且高于上述公司的主要原因：

（1）公司主导产品占据我国列车运行安全车载控制系统重要地位，是我国铁路机车设备信息化系统的基础

与上述公司的地面设备不同，公司主导产品属于列车运行安全车载控制设

备，是公司历经多年对我国铁路技术装备、行车组织状况、运营管理模式的摸索和发展的前瞻分析而研制的，具有防止列车冒进信号、防止列车运行超速、辅助司机提高操纵能力等功能，并兼具控制精度高、对铁路运输干扰较少、产品适用线路较广且扩展能力较强等优点。公司主导产品与上述公司主导产品对比如下：

名称	主导产品	分类	应用领域	核心功能
公司	LKJ2000 型监控装置、TAX 系列机车安全信息综合监测装置、TSC1 型机车运行监测数据无线传输装置、LY-05 型 USB 语音记录装置、6A 车载音视频显示终端	车载控制设备	列车运行控制、行车安全监测、LKJ 安全管理及信息化	控制列车安全运行、防止列车冒进信号、防止列车运行超速、辅助司机提高操纵能力
辉煌科技	铁路信号微机监测系统、列车调度指挥系统、无线调车机车信号和监控系统、分散自律调度集中系统等	地面监测设备	铁路信号通信领域	对轨道电路、信号机显示、发出控制指令的执行等因素进行监测
佳讯飞鸿	常规调度系列产品、应急指挥系列产品，以及在前二者基础上拓展的铁路防灾安全监控系统	列车调度及地面监测设备	指挥调度通信领域	列车调度、铁路及站点自然灾害监测
世纪瑞尔	铁路综合视频监控系统、铁路防灾安全监控系统、铁路综合监控系统平台等	地面监测设备	线路监控领域	铁路及站点自然灾害监测
鼎汉技术	轨道交通信号智能电源系统等	地面设备	轨道交通信号电源领域	为轨道交通信号设备提供交直流纯净电源

因此，相对同行业可比上市公司的地面设备而言，公司主导产品知识技术密集，控制系统复杂，智能化程度较高，在保障列车运行安全、推进铁路安全管理方面作用显著，相应公司主导产品附加值较高。

（2）较高的技术壁垒和行业进入门槛是公司能够获得高于市场平均水平报酬率的主要原因

公司视科研为核心竞争力，自成立以来，公司一直专注于列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持。历经二十多年的探索实践，在铁路主管部门牵头主导下，公司形成了一整套包括控制模式、车载数据和可扩展结构等核心技术在内的列车运行控制系统，并陆续获得专利66项、软件著作权134项，且公司也参与2项铁道部颁布的行业标准以及8项技术规章的起草。

公司LKJ2000、TAX装置等产品在全国2万余台机车和动车组上普及运用，在保障列车安全运行和支撑相关技术发展方面承担较大责任并经受住了长期考验，确立了LKJ系统在我国列车运行安全车载控制系统中的重要地位；随着6A车载音视频显示终端在我国铁路市场推广应用，公司在机务安防系统领域取得突

破，适应了未来机车安全防护系统信息化管理的需要。

最后，公司研制的智能化、信息化列控设备、6A车载音视频显示终端涉及列车的安全运行，与广大乘客生命财产安全息息相关，因此公司主要产品的应用必须经过长期的行车检验，并完成产品认证。随着列车运行控制系统、机务安防系统在铁路行车安全领域的重要性日益凸显，铁路主管部门将对列车运行控制产品及机务安防系统产品采取更加严格的综合管理措施，对新入厂商的选择将会更加审慎，行业进入门槛进一步提高。

综上所述，主要产品应用于行车安全核心领域、较高的技术壁垒和行业进入门槛是公司能够获得高于市场平均水平报酬率的主要原因。

3、公司主要业务毛利率贡献分析

报告期内，公司各业务的销售毛利率及对主营业务毛利率的贡献分解如下：

项目	2014年度			2013年度			2012年度		
	销售 毛利率	销售 比重	毛利率 贡献	销售 毛利率	销售 比重	毛利率 贡献	销售 毛利率	销售 比重	毛利率 贡献
一、LKJ系统	62.53%	78.65%	49.18%	59.34%	94.82%	56.26%	58.47%	100%	58.47%
LKJ车载设备	62.90%	69.86%	43.94%	58.02%	77.88%	45.19%	57.30%	81.81%	46.88%
LKJ系统配件	58.07%	5.95%	3.46%	60.45%	9.57%	5.79%	62.57%	14.19%	8.88%
LKJ地面设备	55.76%	2.29%	1.27%	62.16%	3.72%	2.31%	62.44%	3.15%	1.97%
LKJ衍生产品及其他	91.26%	0.56%	0.51%	81.65%	3.65%	2.98%	88.21%	0.84%	0.74%
二、机务安防系统	67.30%	21.35%	14.37%	51.33%	5.18%	2.66%	-	-	-
6A车载音视频显示终端	67.33%	21.09%	14.20%	51.33%	5.18%	2.66%	-	-	-
其他机务安防产品	64.89%	0.26%	0.17%	-	-	-	-	-	-
合计	-	100%	63.55%	-	100%	58.92%	-	100%	58.47%

注：销售比重=各业务收入÷主营业务收入，毛利率贡献=销售比重×毛利率。

从上表看，2012年、2013年、2014年，公司LKJ车载设备、6A车载音视频显示终端对主营业务毛利率的贡献分别为46.88%、47.85%、58.14%，是公司维持较高毛利率的主要原因。LKJ系统配件、LKJ地面设备、LKJ衍生产品及其他、其他机务安防产品对公司主营业务毛利率的贡献相对较小。

4、公司LKJ车载设备的销售毛利率变动分析

公司LKJ车载设备主要包括LKJ2000装置、TAX装置、LAIS车载设备等，其中LKJ2000装置是公司的核心产品，对公司LKJ车载设备的毛利率贡献最大。报告期内，公司各主要车载设备的销售毛利率变动情况如下：

项目	2014年度			2013年度			2012年度		
	销售 毛利率	销售 比重	毛利率 贡献	销售 毛利率	销售 比重	毛利率 贡献	销售 毛利率	销售 比重	毛利率 贡献
LKJ2000装置	63.32%	79.48%	50.33%	59.37%	66.68%	39.59%	56.99%	70.81%	40.35%
TAX装置	42.06%	4.27%	1.80%	46.15%	5.25%	2.42%	49.63%	7.57%	3.76%
LAIS车载设备	56.40%	5.09%	2.87%	59.32%	8.06%	4.78%	64.75%	7.74%	5.01%
合计	-	88.83%	54.99%	-	79.99%	46.79%	-	86.12%	49.12%

注：销售比重=各业务收入÷车载设备业务收入，毛利率贡献=销售比重×毛利率。

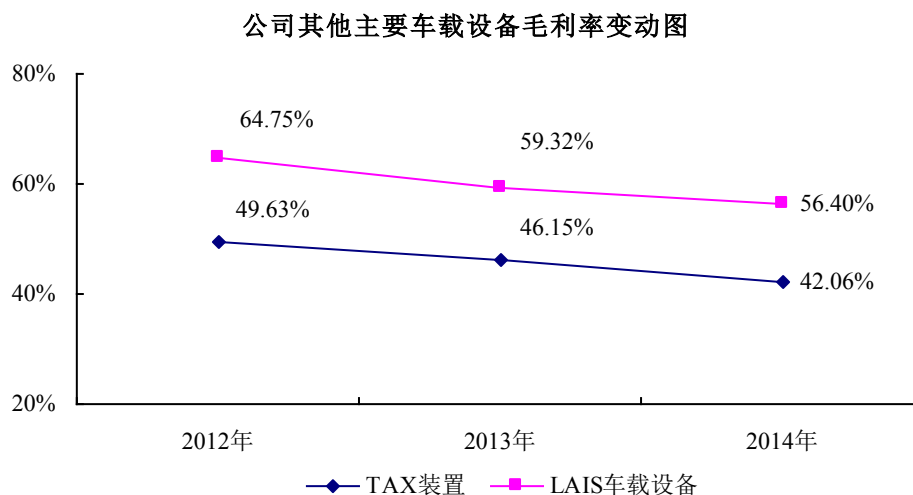
最近三年，公司LKJ车载设备销售毛利率稳步提高。从上表看，2012年、2013年、2014年，LKJ2000装置对公司LKJ车载设备业务的销售毛利率贡献分别为40.35%、39.59%、50.33%。LKJ2000装置是公司LKJ车载设备保持较高毛利率且稳步提高的主要原因。

（1）LKJ2000装置销售毛利率变动分析

2012年、2013年、2014年，公司LKJ2000装置的销售毛利率分别为56.99%、59.37%、63.32%，均保持在较高水平，反映公司核心产品LKJ2000装置附加值较高。LKJ2000装置产品配置升级使得报告期内其销售毛利率稳步提高。

（2）其他主要车载设备销售毛利率变动分析

TAX装置、LAIS车载设备是公司LKJ车载设备的重要组成部分。报告期内，公司上述车载设备销售毛利率的变动如下图：



最近三年，TAX装置、LAIS车载设备毛利率呈下降趋势，主要是受外购件配套件增加导致单位成本上升所致。

5、公司LKJ系统配件销售毛利率分析

2012年、2013年、2014年，公司LKJ系统配件的销售毛利率分别为62.57%、

60.45%、58.07%，毛利率较高的原因是：LKJ系统配件作为LKJ系统维护维修的备品备件，为LKJ车载设备的数据存储、日常维护更新提供了重要保障，对公司LKJ系统的正常稳定运行具有重要意义，产品毛利率较高。

6、公司LKJ地面设备销售毛利率分析

2012年、2013年、2014年，公司LKJ地面设备的销售毛利率分别为62.44%、62.16%、55.76%，其中公司2014年LKJ地面设备销售毛利率较2013年下降6.40个百分点，主要是由于LKJ地面设备产品销售结构变化所致。

7、公司LKJ衍生产品及其他销售毛利率分析

2012年、2013年、2014年，公司LKJ衍生产品及其他业务销售毛利率分别为88.21%、81.65%、91.26%，占公司营业收入的比重分别为0.84%、3.64%、0.56%。公司LKJ衍生产品及其他业务收入占比较低，其销售毛利率的变动对公司综合毛利率的影响较小。

8、6A车载音视频显示终端销售毛利率分析

2013年、2014年，公司6A车载音视频显示终端销售毛利率分别为51.33%、67.33%，处于较高水平。6A车载音视频显示终端2014年较2013年毛利率上升较大，主要是2013年该产品开始推广时采购量较小，集成电路板材料等采购价格较高；2014年生产规模扩大后，采购价格随之下降，单位成本下降较大，因此毛利率上升较多。

9、公司其他营业毛利率分析

2012年、2013年、2014年，公司其他营业毛利率分别为100%、99.96%、90.66%，公司其他营业收入以房租、技术咨询费、培训费为主，毛利率处于较高水平。

（六）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
非流动资产处置损益	15,419.82	-32,872.35	-17,216.14
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关，按	2,490,022.22	5,143,200.00	2,726,400.00

项目	2014年度	2013年度	2012年度
照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	3,311,910.91	1,068,166.55	69,398.63
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-26,587.76	10,145.88	257.43
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
所得税影响额	-870,181.79	-933,390.46	-417,704.21
少数股东损益影响额（税后）	-	-	-
扣除所得税及少数股东损益后的非经常性损益	4,920,583.40	5,255,249.62	2,361,135.71
归属于母公司所有者的净利润	238,455,579.85	152,913,905.76	131,958,565.93
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	233,534,996.45	147,658,656.14	129,597,430.22
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比重	2.06%	3.44%	1.79%

2012年、2013年、2014年，公司非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例分别为1.79%、3.44%、2.06%，处于较低水平。总体来看，公司净利润不依赖非经营性损益，正常经营所产生损益是公司经营业绩的主要来源。

三、资本性支出

（一）报告期重大资本性支出

报告期内，公司资本性支出主要用于生产车间的建设、列控工程技术研究中心项目的投资等，公司重大资本性支出具体如下：

单位：万元

项目	2014年度	2013年度	2012年度
固定资产投资	940.05	734.62	899.65
在建工程投资	1944.19	3,567.45	452.54
无形资产投资	448.29	355.33	128.66
长期待摊费用	-	82.54	57.19
合计	3,332.53	4,739.94	1,538.04

公司2012年固定资产投资支出为899.65万元，主要用于采购机器设备及新型电子检测设备。公司2012年在建工程投资支出为452.54万元，主要是公司在建的列控工程技术研究中心项目投入。

公司2013年在建工程投资支出为3,567.45万元，主要是公司在建的列控工程

技术研究中心项目投入。公司2013年固定资产投资支出为734.62万元，主要是公司新购置机器设备及电子检测设备。公司2013年无形资产投资支出为355.33万元，主要是公司新购置生产及办公用软件系统。

公司2014年在建工程投资支出为1944.19万元，主要是公司在建的列控工程技术研究中心项目投入。公司2014年固定资产投资支出为940.05万元，主要是公司新购置运输设备及电子检测设备。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司首次公开发行股票募集资金投资新型列车运行控制系统研发及产业化项目、机车车载安全防护系统研发及产业化项目、机车车联网系统研发及产业化项目、机车远程监测与诊断系统研发及产业化项目、铁路行车安全装备生产线扩建项目、列控工程技术研究中心项目、补充流动资金项目，关于募集资金投向详见本招股说明书之“第十三节 募集资金运用”。

伴随着国民经济的高速发展，我国铁路运输进入高速运输网发展的新阶段，而公司现有产品不能全面满足未来发展需求，亟需加快研发中心建设，进一步增强公司的自主创新能力，提升公司产品的安全性、稳定性、可靠性。在募集资金不能及时到位的情况下，公司可能存在因未及时开发出新产品而面临失去良好发展机遇的风险。因此，公司将视市场状况，通过其他渠道筹集资金，在募集资金到位之前拟先利用自筹资金加快列控工程技术研究中心等项目建设，购买设备，加快新产品的研制与销售。

四、重大会计政策或会计估计与可比上市公司的差异情况

公司重大会计政策或会计估计与可比上市公司不存在较大差异。

五、重大担保、诉讼、其他或有事项或重大期后事项

公司目前不存在重大担保、诉讼、其他或有事项或重大期后事项。

六、公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

公司财务结构稳定，资产状况良好，经营活动现金持续流入，有利于业务规

模的扩张，有利于自主创新能力和持续发展能力的增强，预计公司未来仍将继续保持持续稳定的增长，财务风险较小。

（一）未来影响公司财务状况与盈利能力的因素

公司利润主要来源于LKJ系统、机务安防系统的生产和销售。未来可能影响公司盈利能力连续性和稳定性的主要因素如下：

1、铁路行业未来发展状况的影响

公司主要产品为LKJ系统及机务安防系统，报告期内主要客户是铁道部、各铁路局、站段、机车厂及地方铁路、厂矿企业等。首先，根据2013年3月10日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部不再保留，其行政职责并入交通运输部：铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责，随着改革的逐步深入，铁路管理体制在投融资体系、建设体系、运营体系、安全管理体系等方面的改革将对我国铁路行车安全系统行业产生深远的影响，所有铁路系统企业都必须调整经营策略并适应新的铁路管理体制。其次，为了加快铁路建设进程，中国铁路总公司不断融资，在负债规模不断扩大、资产负债率不断提升的情况下，部分新建项目因建设资金无法及时到位而导致进度放缓，从而在短期内对新造车车载安全设备市场构成一定负面影响。同时，随着政府部门及社会公众对我国列车运行安全的重视程度日益增强，为强化安全产品的责任，行业准入门槛持续提高，从而对公司新产品的推广可能产生不利影响。最后，交通运输部、国家铁路局、中国铁路总公司作为列车运输安全的主管单位，为保障高速列车的运行安全，引进、消化吸收国外先进技术，从而可能影响我国未来列控设备的市场格局。因此，铁路行业未来的发展趋势对公司主业的发展具有一定影响。

2、财税和产业政策影响

国家出台了积极的财税政策和产业政策支持自主创新企业和软件企业的发展。公司目前依法享有15%的优惠企业所得税税率，同时增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。但是，如果公司不能持续符合高新技术企业或软件企

业的认证标准，或国家调整高新技术企业、软件企业的税收优惠政策、降低税收优惠的幅度，则公司的盈利水平将随着财税、产业政策的不利变化而受到一定的影响。因此，国家的财税政策和产业政策对公司主业的发展具有一定影响。

3、自主创新能力的影晌

公司主导产品LKJ系列列控系统能够在我国列车运行安全车载控制系统中占据重要地位并保持较高的利润空间，主要原因是公司具有持续的技术创新意识和较强的自主技术创新能力。历经二十多年对列车运行安全控制技术的研究，公司掌握了一整套包括控制模式、车载数据和可扩展结构等在内的核心技术体系，陆续获得多项涉及列车运行安全控制技术的知识产权，并参与铁道部颁布的多项行业标准以及技术规章的起草，公司产品为历次全国铁路大提速、保障铁路运输事业的飞速发展做出了突出贡献。但是，如果公司的自主创新能力和技术水平落后于市场的变化与需求，或出现新技术替代公司现有技术的情况，则公司市场的开拓及在行业内的竞争优势将受到负面影响。

4、销售价格、成本等因素对盈利空间的影响

公司未来盈利能力受产品销售价格、原材料价格上涨和人力成本上升等因素的影响。铁路主管部门对LKJ2000执行价格指导，在实际交易过程中，公司产品根据客户要求配置的不同，价格会有差异。近年来，原材料品质的提升使得材料成本增加，人力成本也不断提升。在此情况下，公司若不能以提升价格的方式转移成本上涨的压力，将会削弱产品的盈利空间。

5、客户实际验收结算时间对公司不同会计期间经营业绩的影响

由于销售特点，公司LKJ车载设备及一并销售的配件、6A车载音视频显示终端一般在产品经客户验收合格并取得收款权利时确认收入。因产品验收结算进度受客户安装调试时间的长短、具体验收结算程序和时间安排等因素的影响，公司当年所接的大额订单可能跨期完成验收及结算工作，从而导致公司不同会计期间的经营业绩出现一定的波动。

6、募集资金对公司财务状况的影响

募集资金到位后，将在短期内迅速提升公司的资金实力、明显改善公司的财

务状况，同时也会降低公司的净资产收益率和每股收益等反映公司盈利能力的指标。募集资金投资项目实施阶段，在公司的资产构成中，流动资产的比例将不断降低，非流动资产的比例将不断提高。募集资金投资项目建成正常运行后，公司的运营能力将进一步加强，从而提升公司的综合盈利能力。

（二）财务状况发展趋势

1、资产状况发展趋势

公司目前流动资产占总资产比例较高，主要包括货币资金、应收账款、存货。未来公司将投资建设工程技术研究中心等项目，购置生产设备，进一步扩大经营规模，预计公司的非流动资产规模将增加，并将随着销售收入的增长而保持合理水平。

2、负债状况发展趋势

目前公司负债均是流动性负债，主要包括应付账款、应付票据和预收款项，预计此种负债结构未来仍将保持。本次发行募集资金到位后，公司资产负债率将进一步下降，公司未来将根据生产经营需要，保持合理的资产负债结构。

3、所有者权益发展趋势

公司近年来业务发展较快，盈利能力稳步提高，随着自身积累的增加和募集资金的到位，公司所有者权益金额将大幅增长，但净资产收益率、每股收益等反映公司盈利能力的指标在短期内将下降。

（三）发行人未来的业绩预期

铁路运输具有运输量大、载客量多、能耗低、速度快、安全系数高等特点，在我国运输体系中起着中流砥柱的作用，因此保障铁路运输安全对于整个社会生活具有重要意义和重大影响。相对国外铁路运输，我国铁路运输的复杂程度日益上升：一方面，我国铁路地域广大、线路复杂，且我国铁路允许客货混跑、高低速列车共线运行，线路基础既要适应货运重载的需要，又要满足客运快速的需要，还要兼顾行车密度的要求；另一方面，为提高铁路运输能力和效率，铁路运输近几年推行“长交路、高速度、大密度、单司机”行车组织管理模式，行车安全压

力进一步加大。在此背景下，适合我国铁路运输国情和发展趋势的列车运行安全车载设备面临着巨大的需求。

历经多年来对我国铁路技术装备、行车组织状况、运营管理模式摸索和发展的前瞻分析，公司掌握了适合我国铁路运输和发展趋势的核心列控技术，形成了具有我国特色的列车运行控制系统。自成立以来，公司研制的具有防止列车冒进信号、运行超速和辅助司机提高操纵能力等功能的LKJ系列列控系统普及应用在国内2万余台机车和时速200公里速度级别动车组上，经受住了长期考验，为保障铁路行车安全、促进行车安全管理现代化发挥了重要作用，确立了LKJ系统在我国列车运行安全车载控制系统中的重要地位以及在我国铁路机车设备信息化系统的基础地位，从而为公司未来可持续发展奠定了良好基础。此外，随着公司机务安防系统产品结构的不断丰富，机务安防系统业务将为公司持续稳定发展提供新的增长点。

综上所述，公司产品顺应了我国铁路运输的发展趋势，在未来市场竞争中的有利地位将进一步强化，预计公司未来可持续发展的内在动力较强，财务状况和盈利能力将保持持续向好趋势。

七、未来分红回报规划分析

（一）分红回报规划的原则

公司股东回报规划应充分考虑和听取所有股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，坚持现金分红为主的基本原则，如无重大投资计划或重大现金支出发生，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的10%。

重大投资计划或者重大现金支出指以下情形之一：

- 1、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者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%，且超过5,000万元；
- 2、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者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%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

（二）分红回报规划的具体方案

1、公司分红回报规划：首先，将坚持现金分红为主的基本原则，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，每年现金分红不低于当期实现可供分配利润的10%。其次，若公司业绩增长快速，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之余，采取股票股利的方式予以分配。

如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

（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%。

2、未来三年分红回报规划：2014-2016年，若公司当年度盈利，在提取法定公积金、任意公积金以后，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的10%。在确保足额现金股利分配的前提下，若公司业绩快速成长且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，还需考虑采取股票股利的方式予以分配。公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出年度分红议案，交付股东大会进行表决，并提供网络投票的便利。公司接受所有股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事对公司分红的建议和监督。

3、未分配利润的用途：公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于正常的经营，包括为企业的发展而进行的科研开发、技术改造、项目建设及拓展其他业务，或为降低融资成本补充流动资金等。

（三）分红回报规划的考虑因素

公司着眼于现阶段经营和可持续发展，结合自身实际情况，充分考虑了公司经营状况、现金流量状况，外部的社会资金成本、银行信贷及总体外部融资环境等因素，按照股东的要求和意愿，制定股利分配政策以及未来三年分红回报规划，

切实做到多盈利、多分配，以实际行动回报投资者。公司考虑的重要因素如下：

1、公司经营发展情况

报告期内，公司经营业绩良好，营业收入和净利润保持稳定增长，其中公司营业收入由2012年的37,334.69万元增长至2014年的64,166.23万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润由2012年的12,959.74万元增长至2014年的23,353.50万元。公司经营状况良好，是实施持续、稳定的股利分配政策的前提条件和基础。

2、公司现金流量状况

报告期内，受存货及应收账款增加等因素的影响，公司经营活动净现金流量存在一定波动。2012年、2013年、2014年，公司经营活动净现金流量分别为10,100.88万元、4,888.51万元、17,595.58万元；货币资金余额分别为9,443.96万元、9,818.28万元、23,723.55万元。

3、公司所处的发展阶段

自成立以来，公司一直专注于列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，核心产品LKJ2000已经安装在全路2万余台机车及时速200公里速度级别动车组上，在产品性能、质量和技术支持等方面取得客户的高度信赖。公司将充分考虑上述因素的影响，在确定股利分配政策时，使其能够满足公司的正常经营和可持续发展。同时，为使全体股东分享公司成长的成果，公司决定在未来三年实施稳定的股利回报规划。

4、股东要求和意愿

公司制定分红回报规划时充分考虑了股东的要求和意愿，既重视对股东的合理投资回报，也兼顾股东对公司持续快速发展的期望。公司决定上市后未来三年实施持续、稳定的股利规划，有利于向股东、市场传达公司稳步发展的信息，树立公司的良好形象。同时，也有利于股东预测公司的未来股利回报前景，可以根据公司的股利回报规划，合理安排股利的使用。

5、社会资金成本和外部融资环境

持续的资金投入是公司长期发展的重要保证。公司目前的资金来源主要靠自身的积累以及银行贷款，资金不足将成为制约公司快速发展的主要瓶颈，影响到公司未来经营目标的实现。同时，虽然2012年以来银行贷款基准利率有所下调，但银行贷款基准利率仍然较高，外部融资环境日趋紧张。而公司内部融资不需对外支付利息，不会减少公司的现金流量，不发生融资费用，内部融资的成本远低于外部融资。因此，公司需要留存部分利润用于持续发展。

综上所述，公司制定了与公司资本结构、资本成本相适应的股利分配政策。未来，公司将会根据各年盈利状况、现金流和未来投资计划情况，在保证最低分红比例基础上，逐步提高现金分配的比例或数量，给投资者以合理投资回报。

（四）分红回报规划可行性分析

1、股东回报规划的依据

公司制定上述股东回报规划时，参考了过去三年已实施的利润分配方案。同时，公司考虑了未来盈利能力、资本支出计划及后续融资成本等因素。伴随着国民经济的高速发展，我国铁路运输进入快速运输网发展的新阶段，而公司现有产品不能全面满足市场需求，亟需加快研发中心建设，进一步丰富产品链，增强公司的自主创新能力，提升公司产品的安全性、稳定性、可靠性。因此，公司需要留存部分利润用以加大新产品研发投入的力度、拓展业务范围，或为降低融资成本补充流动资金等。

综上所述，公司充分考虑了未来盈利能力、资本支出计划及发展需求等因素、同时兼顾回报广大中小股东的社会责任，全面衡量各种资金来源的数量和成本高低，制定了未来每年现金分红比例不低于公司当年实现的可供分配利润10%的股利分配规划。

2、股东回报规划的可行性分析

上述股东回报规划符合公司的经营现状和未来发展计划。公司目前处于快速发展阶段，对资金需求量较大，但考虑公司经营状况良好，盈利能力较强，在可预见的将来，公司有能力和保证对股东的现金股利分配。

公司上市后，募集资金运用将加大列车运行安全控制相关技术的研发投入力

度，拓宽业务领域，增强公司盈利能力，提升盈利规模，为股东创造更多的价值，全体股东一起共享公司成长收益。

（五）分红回报规划的决策程序

2014年2月28日，公司召开2013年年度股东大会，审议通过了上述分红回报规划。

八、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况

（一）财务报告审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为2014年12月31日。公司2015年3月31日资产负债表及2015年1-3月利润表、现金流量表未经审计，但已经众华会计师事务所（特殊普通合伙）审阅并出具了“众会字(2015)第4434号”《审阅报告》。公司主要财务数据如下：

单位：元

项目	2015-3-31	2014-12-31
资产合计	964,250,325.97	942,427,578.17
负债合计	178,972,072.79	173,029,783.45
归属于母公司所有者权益	785,278,253.18	769,397,794.72
项目	2015年1-3月	2014年1-3月
营业收入	143,656,897.41	99,401,981.67
营业利润	48,452,871.01	24,423,998.96
利润总额	49,879,251.89	27,213,313.09
净利润	41,680,458.46	23,303,268.77
归属于母公司所有者的净利润	41,680,458.46	23,303,268.77
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	40,402,270.58	20,811,134.14
经营活动产生的现金流量净额	1,250,467.12	25,089,082.33

（二）财务报告审计截止日后的主要经营情况分析

公司2015年第1季度的营业收入为14,365.69万元，上一年度同期数为9,940.20万元，同比增长44.52%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为4,040.23万元，上一年度同期数为2,081.11万元。财务报告审计截止日后，公司经营状况良好，经营模式、产品结构、销售规模、税收政策、主要核心业务人员以

及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面未发生重大变化。

根据目前在手订单及2015年1季度的经营业绩情况，公司预计2015年实现营业收入较2014年同期的变动幅度为0%至10%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润变动幅度为0%至10%。

第十二节 业务发展目标

一、公司发展战略

公司将抓住未来铁路安全市场快速发展机遇，围绕列车运行控制系统，紧密把握铁路行车安全需求，充分发挥公司自成立以来在铁路列车运行控制、车载信息平台、行车安全信息化系统、铁路安全管理方面积累的成熟经验和资源优势，在行车安全检测、行车安全管理及信息化领域进行业务拓展，实现基于列控系统的多元化产业链的延伸，壮大企业规模，力争将公司建设成为“中国铁路行车安全控制整体解决方案的专业供应商”。

在技术上，公司将继续增强核心技术优势，开拓技术研究应用新领域，确保公司核心技术始终处于行业优势地位。继续深化安全计算机、主体化机车信号、点式应答器等主要列控技术的研究，保持公司核心技术的生命力。同时，在无线网络、大型网络软件、智能化信息化等领域进行技术延伸和拓展，逐步形成基础和应用技术并举、安全控制与管理信息化并重、产品与标准相互依托的技术发展新格局。

二、公司未来三年的发展计划

（一）业务的经营目标

公司未来三年业务经营目标是业务收入保持每年 15%-30% 的增长。

若本次发行募集资金投资项目达产，公司产品链将进一步延伸，产品结构将进一步丰富，公司将在募投项目达产后三年内力争实现主营业务收入超过 10 亿元的经营目标。

公司将围绕铁路行车安全市场进行新产品开发，不断更新现有产品的技术水平、丰富产品链，进一步提高主要产品的市场占有率。

（二）技术创新与产品开发规划

公司将紧紧围绕并前瞻性把握国内铁路行业的发展方向，建设列控工程技术研究中心，构建一流研发平台，进一步提升核心产品列车运行控制系统的技术水平，深化安全计算机、主体化机车信号、点式应答器等技术研究，保持公司核心竞争力。通过自主研发、合作研发等多种方式，实现现有技术的延伸和拓展、新技术的研发和应用，积极稳妥涉足新的技术与产品领域。

1、建设列控工程技术研究中心，形成国内一流技术研发平台

为进一步提升公司研发实力，公司将使用募集资金投资建设列控工程技术研究中心，搭建模拟测试平台和模拟仿真系统，集中资源针对具有重要应用前景的关键技术进行系统化、配套化和产业化研究开发。公司将依托列控工程技术研究中心作为对外交流平台，接受行业或企业、高等院校和科研机构委托的工程技术研究、设计和试验任务，并为其成果推广提供技术咨询服务，使公司逐步发展成为促进国际、国内铁路安全技术进步的技术研发平台。

2、全面掌握核心技术，提升公司核心竞争力

公司将进一步加大核心产品列车运行控制系统相关技术的研发投入，在未来全面掌握安全计算机、点式应答器应用、铁路无线网络应用、大型网络应用软件和精准定位应用方面的核心技术，形成自主知识产权。此外，公司将探索计算机技术和电子技术的发展趋势，积极在嵌入式软硬件开发技术、应答器应用技术、GSM-R应用技术、射频技术和精准定位技术等主流列控技术领域进行储备，确保公司核心技术始终处于行业优势地位。

3、开发新产品，形成新的利润增长点

公司将以列车运行控制技术为核心，推进中国铁路智能化建设，拓展安全计算机、智能互联、数据解析、安全监测和轨迹追踪技术，向列车自动控制、行车智能管理、风险分析预警、机车安防监测应用领域延伸，最终形成列车控制产品线、机务装备产品线、信息化产品线和移动追踪产品线四个产品线。目前，公司已展开的项目包括符合中国列车运行控制系统技术要求新型列车运行控制系统、基于物联网技术的机车车联网系统以及机车车载安全防护系统、机车远程监测与诊断系统，随着募投项目的实施，上述产品将陆续进入市场，不断丰富公司的产品结构，实现公司在铁路行车安全领域的多专业渗透，拓展新的盈利空间，

增强公司的市场竞争能力，巩固行业优势地位。

（三）人力资源建设计划

公司坚持“以人为本”的指导原则，立足公司实际情况，完善各项人力资源开发管理制度，灵活运用各种专业的人力资源管理方法，建立一支德才兼备的管理队伍和团结高效、踏实进取的员工队伍，为实现公司可持续发展奠定坚实的人才基础。

1、建立持续、高效的人才培养机制，形成高素质、专业化的人才队伍

建立以外部交流、内部培训、业务实践与自学相结合的多形式培训体系，重点提升现有员工的综合素质和技能水平，激发员工潜能。制定定期、不定期人才培养计划，抓好各岗位人员新产品、新业务、新技术的知识更新，建立持续、高效的人才培养机制，加强培育素质高、业务能力强的技术、营销和复合型管理人才，满足公司可持续发展需求。

2、拓宽外部人才引进渠道

公司将强化公众形象建设，拓宽外部招聘渠道，完善招聘方式，提高对专项人才的获取能力。通过向社会和各大院校招纳优秀人才，特别是引进具有丰富行业经验的技术、营销、管理人员，壮大公司的人才队伍，优化人员结构，满足企业可持续发展需求。

3、完善人才激励机制

公司将积极探索人才激励机制，建立健全人才激励措施，主要包括：薪酬福利向责任者倾斜、向优秀者倾斜、向能力者倾斜；对特殊人才、急需人才实施特殊津贴；建立定期的薪酬福利评价与调整机制，保持薪酬福利对人才激励的有效性；适时对核心人才实施股权激励。

（四）市场和业务开拓计划

公司将充分发挥在整体解决方案、专业积累、自主创新、产品质量、技术支持体系、人才团队等方面的竞争优势，积极探索新营销管理模式，加大营销力度，进一步巩固和加大既有产品的市场占有率和销售额，向列车自动控制、行车智能管理、风险分析预警、机车安防监测应用领域延伸，形成以列车控制产品线为核

心，机务装备产品线、信息化产品线和移动追踪产品线多线发展的业务格局。

1、完善营销网络体系

为适应铁路部门发展规划，公司将适当调整现有营销网络体系，根据全国18个铁路局的分布情况，将现在的三大销售区域调整为六大销售区域，每个区域服务三个局及所辖区域内机车厂的营销工作，并设立驻地办事处。

2、建设全流程、全方位的营销策划体系

将营销策划体系的建设作为未来工作重点，营销策划覆盖用户需求分析、市场调研、产品初步设计、样品市场测试、量产推广等环节，以全方位的营销策划保障产品的顺利产业化。

3、加强营销团队建设

公司将根据营销岗位工作需求，从内部相关部门引进人员，并适当招聘具有丰富经验的营销人才，提升团队规模。同时，公司将加强营销人员的业务技能培训，加强销售人员的业务技能管理，建立完善的销售经理测评管理体系，完善技术支持人员管理测评体系，充分发挥技术支持优势。

4、丰富营销手段、加大营销力度

公司将加强新研发产品的推广力度，对升级换代产品重大项目，适时成立联合项目攻关组，切实做好市场推广。同时，建立专人负责制，加大对地方铁路和厂矿企业的营销力度。

（五）筹资计划

本公司将根据业务发展及优化资本结构的需要，选择适当的股权融资和债权融资组合，以满足公司可持续发展所需要的资金，实现企业价值最大化。在本次发行完成后，一方面，公司将集中精力用好募集资金，尽快实现现有产品的更新换代，推进公司产品结构的多元化，以规范的运作、科学的管理、持续的增长、丰厚的回报给投资者以信心；另一方面，公司也将视具体情况，辅以银行贷款、公司债券等债权融资方式，以保持公司合理的资本结构。

（六）企业文化建设

公司坚持企业文化建设，外塑形象、内增凝聚力，引导员工积极参与管理，

尊重个人尊严、追求个人梦想、展示个人价值，形成以“在企业发展实践中享受幸福生活”为核心价值观，涵盖“精以敬业、诚以待人、信以守诺、实以惠客”的经营理念 and “以建立现代企业制度为基础、以人性化自主管理为方向”的管理理念等为主要内容的企业文化，使得企业文化成为公司员工共同意志的体现和公司不断发展的精神源泉。

（七）收购兼并计划

公司坚持专注于铁路行车安全领域，未来在合适的条件下，以有利于完善产品结构、扩大销售规模、增强核心竞争力为目标，选择相关行业、专业的优质公司，积极稳妥地通过兼并、收购、控股、参股等多种方式，提高行业资源整合能力，实现资本和资产的良好扩张。

三、拟定上述计划所依据的假设条件

- 1、公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境无重大变化。
- 2、公司所遵循的现行法律、法规、政策无重大变化。
- 3、本次股票发行计划能够顺利完成，募集资金及时到位。
- 4、公司所处行业及领域处于正常发展态势下，没有出现重大的、不利于公司的市场突变情形。
- 5、无其他人力不可抗及不可预计因素对公司经营成果和重大决策等造成重大损害和影响。

四、实施上述计划将面临的主要困难

1、公司在推进现有产品升级、产品结构多元化、规模化经营的过程中可能面临资金不足。目前公司资产规模较小，进一步推进现有产品技术升级、新产品研发及产业化急需大量的资金，尽管公司主营业务在国内同行中具有领先优势，但依靠自身积累和债务融资难以在较短的时期内实现规模的快速扩张。因此，公司急需拓展新的融资渠道。

2、募集资金到位后，随着公司生产规模的扩大和运营结构的复杂化，公司在战略规划、组织体制、管理模式、运行机制等方面都将面临更大的挑战。

五、确保实现上述计划拟采用的方法

1、如果本次首次公开发行股票并上市顺利完成，将有效解决本公司针对上述计划所面临的资金瓶颈问题，公司资本结构将进一步优化，为实现上述目标提供可靠的保证。本公司将严格按照项目建设规划，组织项目的建设，提升研发创新能力，丰富产品结构，发挥公司既有优势，不断增强公司综合竞争力。

2、根据公司人才队伍建设计划，加快对优秀人才特别是具备复合型专业管理、技术、销售人才的引进和培养，进一步提高公司的管理能力、技术水平和产品销售能力，确保公司总体经营目标的实现。

3、公司将进一步完善法人治理结构，推动规范运作、管理升级和体制创新，强化各项决策的科学性和透明度。

六、上述业务发展规划与现有业务的关系

上述业务发展规划是在现有业务基础上，根据行业发展前景和规划，按照公司发展战略的目标和要求制定的。公司通过上述战略目标的实施，将使公司的业务在广度和深度得到全方位的发展、产品结构更为合理、市场拓展能力更强，产品的技术含量和市场竞争力大幅度提高，从而提高公司的持续盈利能力、核心竞争力和后续发展能力，巩固公司在行业的优势地位。

第十三节 募集资金运用

一、本次募集资金运用计划

(一) 预计募集资金总量及拟投资项目

根据公司2014年第二次临时股东大会、2015年第二届董事会第三次会议审议通过，公司本次拟公开发行人民币普通股（A股）4,000万股，发行募集资金扣除发行费用后，将按轻重缓急顺序投资于以下项目：

序号	募集资金使用项目	项目投资总额（万元）	拟用募集资金投资额（万元）	募集资金投入完成时间
1	新型列车运行控制系统研发及产业化项目	36,750.00	36,750.00	24个月
2	机车车载安全防护系统研发及产业化项目	15,495.00	15,495.00	24个月
3	机车车联网系统研发及产业化项目	14,980.00	14,980.00	24个月
4	机车远程监测与诊断系统研发及产业化项目	20,000.00	20,000.00	24个月
5	铁路行车安全装备生产线扩建项目	6,000.00	6,000.00	24个月
6	列控工程技术研究中心项目	9,575.00	9,575.00	24个月
7	补充流动资金项目	24,627.40	24,627.40	36个月
合计		127,427.40	127,427.40	—

根据募投项目实际进展，公司在本次募集资金到位前将利用自有资金和银行贷款进行募投项目前期建设，待募集资金到位后，将置换公司已经投入募投项目建设的自有资金和银行贷款。截至2014年12月31日，公司已投入20,142.28万元，用于上述项目的建设。

(二) 募集资金专户存储安排

2014年4月30日，公司2014年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》：公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户（以下简称“专户”）集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其它用途。

(三) 实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

若本次发行实际募集资金净额低于拟投入项目资金需求额，募集资金不足部

分由公司通过银行贷款等方式自筹解决。

（四）募集资金投资项目备案和核准情况

除补充流动资金项目外，公司本次募集资金投资项目已分别进行了备案，具体备案编号如下：

序号	项目名称	主管备案机构	项目编号
1	新型列车运行控制系统研发及产业化项目	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局	豫郑高新高[2014]00074
2	机车车载安全防护系统研发及产业化项目	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局	豫郑高新高[2014]00075
3	机车车联网系统研发及产业化项目	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局	豫郑高新高[2014]00076
4	机车远程监测与诊断系统研发及产业化项目	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局	豫郑高新高[2014]00072
5	铁路行车安全装备生产线扩建项目	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局	豫郑高新高[2014]00073
6	列控工程技术研究中心项目	河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局	豫郑高新高[2012]00128（注）
7	补充流动资金项目	—	—

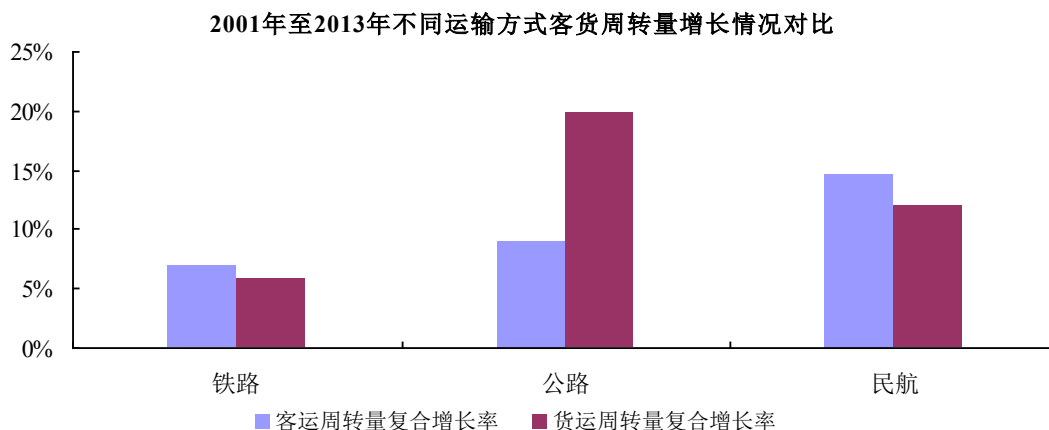
注：经河南省郑州市高新技术产业开发区管理委员会经济发展局确认，此项目在备案证有效期内实质性开工，备案继续有效。

二、募集资金项目的基本情况

（一）项目背景

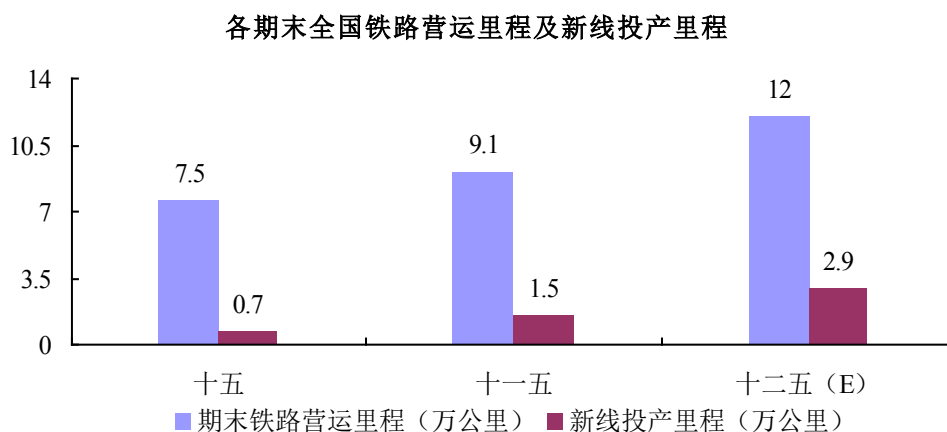
1、“十二五”期间我国铁路建设将持续快速发展

铁路是国民经济和社会发展的基础产业，具备经济、环保、高效等优点，是现代综合交通体系的重要组成部分。长期以来，我国铁路建设相比国民经济和社会的发展相对滞后，存在总量不足、运力紧张等问题。随着国民经济的快速发展以及城市化进程的加速，我国铁路的客货运周转量增速明显落后于公路以及民航：



数据来源：wind资讯

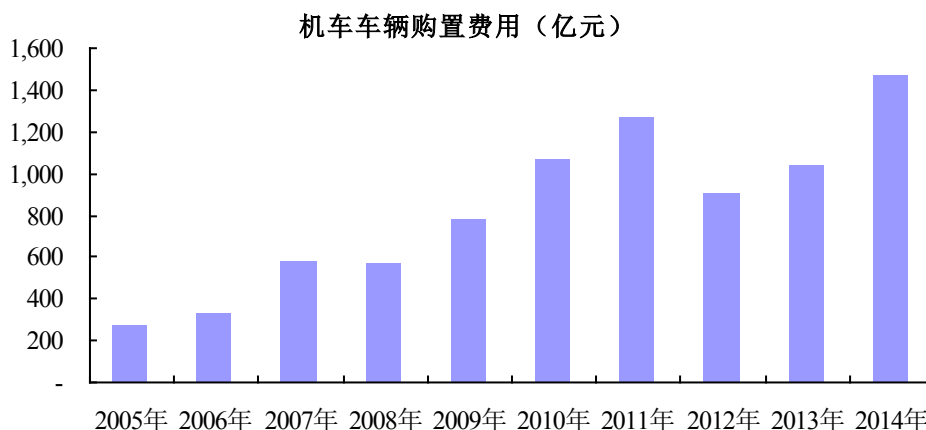
因此，继续大力推进铁路建设，对于完善我国综合交通网络具有重大意义。“十五”期间，我国铁路基本建设投资规模为0.30万亿，占同期GDP比重仅为0.42%；“十一五”期间，我国铁路基本建设投资规模达到1.98万亿，根据《“十二五”发展规划纲要》，“十二五”期间，我国铁路基本建设投资规模将进一步提升至2.30万亿，仍处于较快发展的历史机遇期：



数据来源：国家统计局、铁道部

2、快速增长的铁路机车投入规模将促使机车安全系统市场加速发展

近年来，随着铁路投资的不断加强，铁路线路改造及运力需求的提升创造了巨大的机车安全系统市场：一方面，现有的机车已无法满足高速发展的铁路运输需求，加快新车购置进度打开铁路运力瓶颈已成为铁路建设重点；另一方面，我国铁路机车保有量2万余台，存量机车安全系统进入快速更新期。2014年，我国铁路机车车辆购置费用1,465亿元，较2005年累计增长554.92%：



数据来源：历年统计公报

2009年-2014年，我国铁路机车购置费用仅为铁路基本建设投资的18.09%，相比历史平均水平29%仍存在巨大差距。根据《“十二五”发展规划纲要》，“十二五”期间我国铁路基本建设投资规模预计为2.30万亿，按30%-33%的比例预计，机车购置费用平均每年可达到1,380亿-1,518亿元，市场空间仍然十分巨大，“十二”五期间，快速增长的铁路机车投入规模将促使机车安全系统市场加速发展。

3、提升铁路行车安全等级、实现智能化行车信息追踪和建设综合安全监测系统是我国铁路行车安全系统的重要发展方向

近年来我国铁路运输行业持续发展，列车运行速度逐步提高、行车密度不断加大，铁路行车安全系统急需通过现代信息技术及监控技术，有效提高机车运用效率、提升行车安全控制水平及应对突发性事件的能力。运用信息化、智能化技术来增强铁路运输安全、提升运输效率，已经成为铁路运输管理发展的必然趋势。

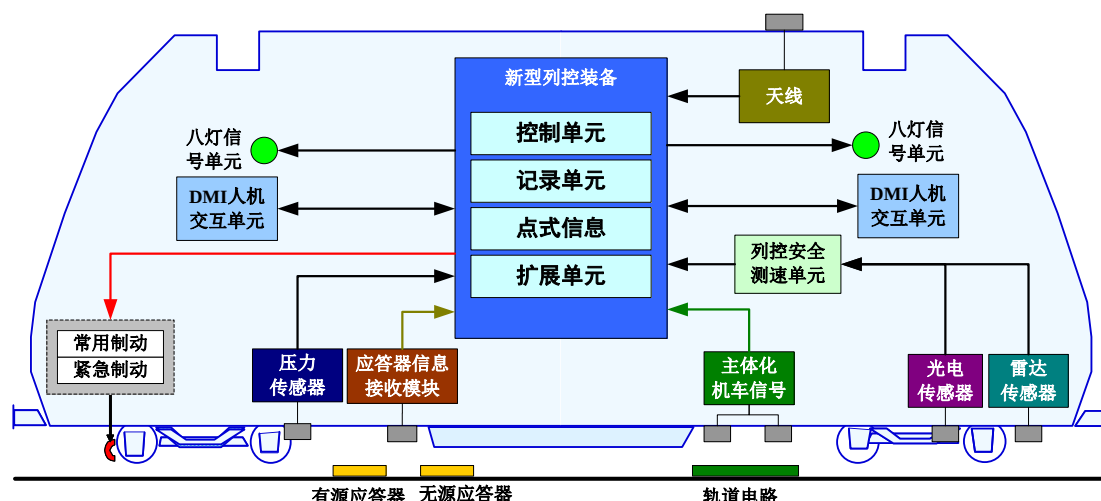
随着计算机技术、微电子技术和通信技术在铁路行业的深入应用，铁路行车安全系统逐渐向故障-安全技术、智能化技术和平台化信息技术等技术领域拓展。具体而言，安全计算机、点式应答器、主体化机车信号将成为铁路列控系统发展的主要方向；无线通信将是铁路运输系统信息传输的发展方向之一；基于物联网技术的智能化行车信息平台，将在保障铁路运输行车安全和提高调度效率中发挥重要作用。

未来，具备适应我国铁路路况环境、安全可靠、运行稳定的列控系统、综合安全监测和智能化信息追踪系统是我国铁路行车安全系统的主要发展方向，市场前景十分广阔。

（二）新型列车运行控制系统研发及产业化项目

近年来，我国铁路实施了六次大提速，进行了大规模的基础建设和改造，大量推行长交路、轮乘作业等新运行方式，使得铁路运输安全控制需求持续增加；同时，铁路线路运行密度不断加大、重载列车不断增加，铁路列车运行控制系统在运输过程中的重要性日益凸显。在我国铁路安全面临的新形势、新要求下，随着列控领域技术的发展，研制智能化水平更高、安全性更强的列车运行控制系统成为我国铁路安全管理的迫切需求。

本项目通过新建、扩建试验及生产场地、新增设备和人员，升级现有列车运行控制产品，进一步提高公司产品适用程度、提升产品安全等级、扩大产品功能范围、实现新型列车运行控制系统车载设备（符合CTCS技术标准）产业化，使得公司产品能顺应我国铁路安全管理要求和市场需求的发展趋势，以保持公司在国内列车运行控制系统领域的优势地位。新型列车运行控制系统车载设备（符合CTCS技术标准）组成结构示意图如下：



新型列控系统以安全计算机为核心，引入点式信息辅助传递列控数据，通过主体化机车信号提供行车凭证，可以全面提升我国铁路运行速度160km/h以下区段的列车运行安全等级和自动化水平；同时，本项目将为更高等级列控系统的研发、产业化奠定基础。

1、项目建设的必要性

（1）提升我国铁路安全控制领域技术水平

新型列车运行控制系统在继承LKJ列控技术的基础上，通过引入点式应答器、安全计算机、主体化机车信号等技术，能够满足时速160km/h及以下区段列

车运行安全保障持续升级换代的需要，其次，本项目将为更高等级列控系统的研发、产业化奠定基础，对于提升我国在铁路安全控制领域的技术水平具有重要的意义。

(2) 实现对LKJ2000的全面升级换代

LKJ2000自2001年开始，已经在铁路运输系统推广，并于2004年开始全路普及安装，在防止列车冒进信号、防止列车运行超速中发挥了重要的作用。从行车安全的角度考虑，铁路主管部门规定LKJ系统使用寿命为6-8年，截至2014年末，我国机车、动车组保有量合计为22,607台，自2012年起，大部分机车的列控系统即将进入更新周期，我国既有列控系统更新换代需求迫切。

新型列车运行控制系统在采用车载控制模式的同时，在设计上考虑了地面应答器信息的接收与处理，并升级核心控制系统，进一步提升列控系统的安全性、可靠性，能够对现有LKJ2000进行全面升级换代，并且为公司研发更高等级列控系统奠定基础，适应了我国列控技术的发展趋势。

(3) 满足中国铁路总公司对新型列车运行控制系统功能增补、应答器技术成果产业化的需要

2013年6月，中国铁路总公司发布《列控系统架构优化与信息传输技术研究—新一代LKJ技术研究》课题合同（编号：2013X001-H），对新型列车运行控制系统的主要研究内容、关键技术及研究方法进行了约定。2014年2月，中国铁路总公司发布《关于印发〈新一代LKJ系统用户需求书〉的通知》（运电信号函〔2014〕98号），对新型列控系统的用户需求进行了明确定义，提出了新型列控系统各项功能的具体要求。

此外，中国铁路总公司计划推动应答器向LKJ列控系统提供线路基础数据产业化工作。目前新型列控系统项目已根据CTCS技术规范要求初步完成了点式应答器信息补充车载基础数据相关设计，实现了点连式超速防护功能。为满足铁路行业对应答器数据应用的要求、实现应答器技术成果产业化，公司需提高新型列控系统项目投资规模，以加强应答器技术产品化设计及生产工艺转化工作。

(4) 巩固公司的行业优势地位

经过二十多年发展，公司已经成为我国少数具备认证资质、综合实力较强的专业化铁路行车安全系统供应商，并且在铁路行车安全系统领域处于优势地位。

随着社会对铁路运输安全重视程度的日益提升、我国铁路线路持续提速、行车密度不断加大，我国对行车安全保障体系提出了更高的要求，其他潜在竞争对手也纷纷加大投资并加快创新，试图抢占市场份额。面对铁路安全保障要求的提升以及激烈的市场竞争，虽然在研发创新、产品品质、技术支持等方面具备较强的核心竞争优势，公司必须加快升级现有列车运行安全控制技术，推出适应市场的新产品，具备持续满足市场需求的研发能力、产业化能力，才能够持续巩固和提升市场份额，始终走在行业前列。

2、项目实施的可行性

（1）国家铁路主管部门明确提出大力发展列车运行控制系统

为了进一步加快列车运行控制系统的发展、提升铁路运输信息化水平，鼓励具备相应综合实力的企业加大投入，引导科研力量集中攻关，我国政府在《铁路“十二五”发展规划》、《产业结构调整指导目录（2011年）》等文件中多次明确提出大力发展列车运行安全相关设备：

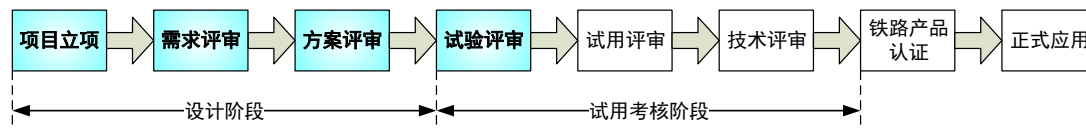
文件	内容
铁路“十二五”发展规划	全面推进技术装备现代化，确保铁路运输安全，大力推进铁路信息化建设
铁道部关于鼓励和引导民间资本投资铁路的实施意见	鼓励民间资本参与铁路技术创新，投资铁路新型运输设备、轨道桥梁设备、电气化铁路设备器材、节能环保设备器材、安全检验检测设备及其他铁路专用设备的研发、设计、制造和维修，平等参与设备采购投标
产业结构调整指导目录（2011年）	铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设为鼓励类产业

（2）公司具备项目顺利实施的研发实力和技术储备保障

作为中国国产列车运行控制系统的主要供应商之一，公司一直专注于列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持。在历年积累的LKJ系列列控系统技术的基础上，针对新型列控技术要求进行专项研究。公司初步形成了合作、开放、包容的产学研创新体系，并且已掌握安全计算机、应答器信息及主体化机车信号应用等核心技术。完善、全面、成熟的技术储备为后续产品设计、研发奠定了坚实的基础，将新产品的开发转化为公司既有成熟技术的集成，大大缩短了公司产品产业化的时间，可以有力的保障项目实施。

目前，新型列控系统项目已经通过中国铁路总公司组织的用户需求评审、方案评审、试验评审，具备现场试运行条件，正开展装车运行试验。本项目软、硬

件系统核心设计已基本定型，第三方安全认证工作正有序开展，处于试用考核阶段：



（3）公司具备丰富的列车运行控制系统研发、产业化、认证和推广经验

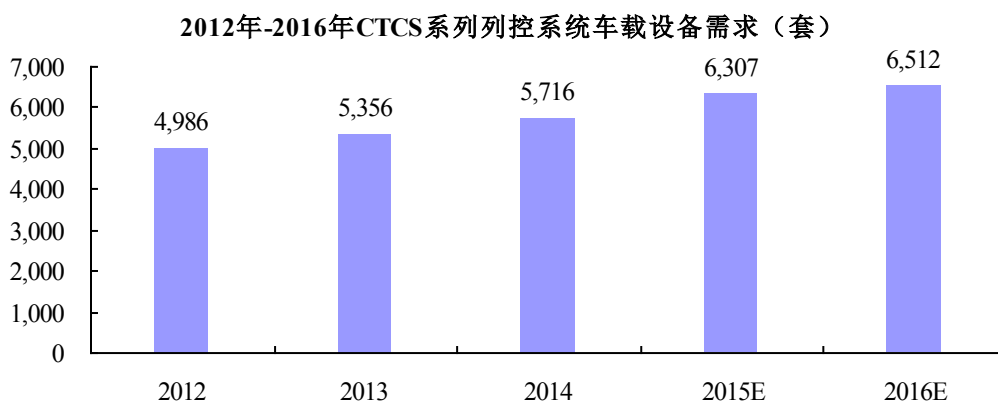
公司全面参与了二十多年来国产列控系统的研发、产业化和推广工作，并紧跟中国铁路事业的发展步伐，次第推出了与中国列车安全控制技术不同发展阶段相契合的列控系统，先后多次被主管部门指定参与新产品的联合攻关。伴随着我国列车运行控制系统行业的持续发展，公司已经积累了丰富的研发、产业化、认证和推广经验，为新型列车运行控制系统的产业化奠定了良好的基础。

（4）公司在人才方面做好了充分的储备

经过二十多年的发展，公司已经在研发、生产、销售等方面储备了一大批行业经验丰富、专业结构合理、相对稳定敬业的团队，在人才方面为项目的顺利实施形成了良好的保障。

（5）新型列车运行控制系统市场前景广阔

截至2014年末，我国机车、动车组保有量合计为22,607台，既有机车列控系统更新、换代市场规模庞大。此外，由于我国动车组运行密度远低于其他国家、高速铁路线路将快速增长，动车组数量的增长也是列控系统市场规模扩大的直接驱动因素之一，预计新型列控系统未来面临良好的市场需求：



数据来源：《中国铁路》2012年第七期

3、竞争对手分析

我国目前有本公司、株洲南车时代电气股份有限公司、中国铁路通信信号股

份有限公司、和利时自动化科技有限公司、中国铁道科学研究院从事列车运行安全控制车载设备的研发、产业化。目前各公司的业务重点参见“业务与技术”之“四、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）发行人主要产品所面临的市场竞争情况”。预计未来3-5年内在此细分市场领域的竞争格局不会发生重大变化。

4、项目预计销售收入分析

本项目建成后预计将实现年均销售收入60,127万元。本项目的预计年产销量是参照公司近年来实际销售列车运行控制系统数量、结合对国家铁路市场LKJ2000型列车运行监控装置推广应用进度的评估、并考虑到市场竞争的因素而确定的。对于产品价格，公司结合了现有产品毛利情况以及本项目产品的成本构成，进行综合预计。

公司作为国内综合实力较强的列车运行控制系统供应商，已经在行业内建立了较为明显的品牌优势，在铁路行车安全系统市场迅速发展的背景下，结合未来市场容量的扩大，公司预计本项目销售收入目标能够实现。

5、产品的质量、技术、生产及设备情况

（1）产品的质量标准

公司将按照CRCC认证和IRIS认证的质量标准，基于现有ISO9001质量管理体系和CMMI质量管理体系，严格按照相关质量规范的要求控制产品的设计质量、生产质量和服务质量。本次募集资金项目将按照铁路主管部门相关的标准组织生产。

（2）技术水平、核心技术及取得方式

公司已经掌握实施本项目所需要的各种生产技术，技术水平、核心技术及取得方式参见“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术情况”。

（3）技术水平的成熟性及先进性

本项目在继承前期产品故障导向安全原则的基础上，引入点式应答器、安全计算机、主体化机车信号等新技术，并按照RAMS原则确保系统技术上的可靠性、可用性、可维护性和安全性。本项目核心技术在铁路系统内不同行业，已经得到成熟应用或充分技术验证。项目所采用技术成熟、先进。

公司在安全性、准确性、可靠性等方面具体采取的技术保障措施如下：

方面	采取的技术保障措施
安全性设计	参考了铁路信号可靠性与安全性设计的相关国际、欧洲和国家标准：《GB/T 21562-2008轨道交通可靠性、可用性、可维修性和安全性规范及示例》、IEC62279《铁路控制和防护系统软件》、IEC62280《铁路控制和防护系统通信》及EN50129《铁路安全电子系统》；对此系列标准的研究有利于项目的技术水平向国际先进技术靠拢，提高了项目研究的技术起点。
安全计算机设计	2×二取二冗余方式与三取二冗余方式是国际铁路信号系统安全计算机技术的主流。二种冗余方式在技术原理上代表了国际铁路安全计算机技术先进水平。本项目采用2×二取二冗余方式。
控制的安全性与准确性	系统在采用车载控制模式的同时，在设计上考虑了地面应答器信息的接收与处理。地面应答器可以传输大量传统轨道电路不能传输的地面信息，同时可以作为车载系统距离误差校正参考点。

（4）生产模式及工艺流程

①生产模式

本项目的生产模式与公司现有生产模式无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（三）采购、生产及销售模式”之“2、生产模式”。

②工艺流程

本项目的工艺流程与公司现有工艺流程无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（二）公司主要产品生产计划和生产工艺示意图”。

（5）主要软硬件设备选择

本项目主要软硬件设备配置如下：

序号	项目	金额（万元）
1	研发工具、设备及软件	6,212
2	测试检验设备及软件	5,338
3	生产设备	6,150
合计		17,700

6、主要元器件、原材料和能源供应情况

主要元器件、原材料和能源供应情详见“第六节 业务与技术”之“三、公司所处行业的现状及发展前景”之“（十一）与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响”之“1、与上游行业的关联性及影响”。

本项目需要主要的能源为电力，由公司直接在项目所在地郑州市电业局沟赵供电所采购。

7、项目选址及土地使用情况

本项目拟在公司现有厂区建设，建设用地于2007年通过出让方式取得，建设用地已取得土地使用权证书（郑国用（2012）第0020号），该土地为工业用地，地块总面积约27,862.06平方米。本项目新建建筑面积20,000平方米，主要建设内容为生产、试验场所等。

8、项目环保情况

本项目生产过程是电子产品加工、生产、测试，不会产生重大的环保问题。2014年5月23日，郑州市环境保护局出具了郑环建表（2014）128号审批意见，同意本项目投资建设。

9、项目组织方式和实施进展情况

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为2年，项目主要建设内容及实施进展安排如下：

时间（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
内容																								
土建、配套工程设施																								
生产、测试环境建设																								
试运行																								
小批量生产																								

10、项目投资概算

本项目总投资为36,750万元：

序号	项目	投资金额（万元）	投资比例
1	建安工程费用	6,150.00	16.73%
1.1	生产、试验环境	5,200.00	14.15%
1.2	配套设施	800.00	2.18%
1.3	建设单位管理费、勘察设计费	150.00	0.41%
2	研发测试、生产、检验软硬件投入	17,700.00	48.16%
3	研发支出	7,350.00	20.00%
4	市场开拓费	2,000.00	5.44%
5	流动资金	3,550.00	9.66%
合计		36,750.00	100.00%

11、项目效益分析

本项目主要的经济效益指标如下：

序号	项目	内容
1	投资规模（万元）	36,750
2	计算期内年均销售收入（万元）	60,127
3	计算期内年均税后净利润（万元）	15,068
4	计算期内累计净现值（万元）	75,579
5	内部收益率	23.53%
6	投资利润率	56.60%

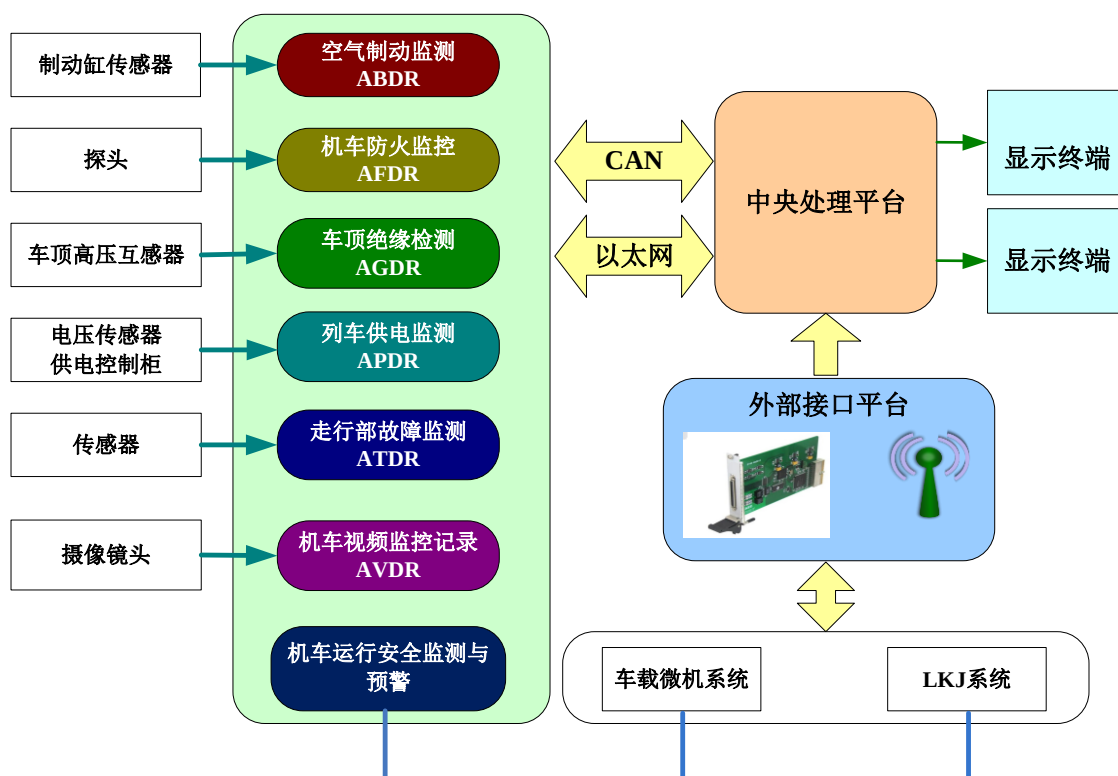
（三）机车车载安全防护系统研发及产业化项目

目前，我国机车各安全防护系统分属不同专业领域使用和维护，独立运行、自成体系、信息无法共享，在铁路运力需求增加、安全信息化建设不断推进、铁路安全备受重视的背景下，亟需为机车安全防护搭建一个多元的、规范的、开放的安全信息平台，满足新形势下铁路主管部门对机车运行安全防护进行科学化、智能化、平台化、信息化管理的需要。

本项目通过新建、扩建试验及生产场地、新增设备和人员，实施机车车载安全防护系统项目，丰富公司产品链。

机车车载安全防护系统利用智能传感技术、通信技术和信息融合技术，将现有的空气制动（ABDR）、防火监控（AFDR）、车顶绝缘（AGDR）、机车供电（APDR）、视频监控（AVDR）和走行部检测（ATDR）在内的机车安全要素检测进行集成，为机车在途运行提供安全监控，为机车地面检修提供安全防范支持，加强机车运用安全的技防和机防能力。同时，为满足当前机务部门大量存在的行车安全控制需求和运用管理需求，机车车载安全防护系统将增加机车运行安全监测及预警功能，并引入机车专用无线网络系统、正线机车调车作业安全警示系统，以建立对机车运用、管理、检修全方位的机车安全防护和动态管理体系。机车车载安全防护系统（以下简称“6A系统”）主要构成如下：

机车车载安全防护系统构成示意图



1、项目建设的必要性

(1) 整合既有离散安防系统、建立综合集成安全防护平台的需求迫切

目前机车各安全防护系统分属不同专业系统使用和维护，随着现代机车管理模式的发展，其弊端逐渐显现出来：

弊端	对列车安防效果的影响
各子系统离散运行	◆ 联动效应慢，对突发事件的综合应变能力不强 ◆ 无法进行统一维护和管理
技术规范不统一	◆ 子系统间缺乏统一数据交换规范 ◆ 各子系统同级设备品种繁杂，系统软硬件平台参差不齐
缺乏完整防护体系	◆ 缺少对机车的全面防护体系 ◆ 无法对各类防护信息进行统一处理和示警 ◆ 缺乏支持机车整体状态预判能力

因此，需要有一套全新的设备能够将多种安防设备集成起来，为机车在途故障动态监控建立统一的软硬件平台，提供统一的终端，为紧急情况下事件的处理提供全面、及时的信息和控制能力，提高机车整体运营调度管理水平。

(2) 形成统一信息汇集平台，简化操纵环境、提高检修效率

列车机车车身就是一部复杂而庞大的联动设备，对于列车司机而言，不断变化指示灯和仪表的显示以及各种机械、电器的动作，加上机车运行时的振动和噪

声，使其容易疲劳，增大安全事故的发生概率。机车车载安全防护系统能够将多种安全信息集中表现在车载音视频显示终端，从而极大的简化机车操纵环境。

按照铁路主管部门要求，大功率机车要逐步实行“状态修”，采集和检测机车运行时的主要部位和关键部件的运行状态和运行参数、经过关联诊断、综合分析后为机车“状态修”提供维修依据已成为必要的前提条件。6A系统能够对设备运行的各种数据进行采集，利用智能分析系统对采集数据进行统计分析，准确判断设备的运行和操作状态，对可能发生的故障进行科学预报，对司机操作导航和正线调车进行预警，确定存在故障隐患的部位、程度、性质、原因，提前避免设备故障的发生，避免了故障隐患的扩大化，并降低检修难度，提高机车检修效率，满足了机车自动化操纵系统发展的需要。

（3）满足机务行车安全控制的需要

LKJ在列车运行安全控制中起到了良好的控制作用，但由于LKJ作为我国列车运行控制的关键设备，其高安全性和高可靠性决定了LKJ无法搭载更多的行车安全控制需求。随着生产组织和作业方式的不断变化，机务运用存在大量的行车安全控制需求无法通过LKJ实现，也没有利用LKJ运行记录数据的渠道，使得机务行车安全控制丧失了很多机控手段，给行车安全控制工作带来很多不便，无法做到超前防范安全风险，直接制约机务行车安全管理工作科学化、集约化发展。比如在正线机车调车作业时，由于个别道岔区段没有轨道电路，如何从机车上识别到前方调车信号机及脱轨器的状态，并及时以语音提示等方式警示乘务员操纵机车成为当前机务部门高度关注的问题。因此，亟需研发以LKJ列车运行状态信息为基础数据的列车运行安全监测及预警装置以满足机务行车安全控制需求。

（4）我国铁路运输模式的变化对机务安全管理提出更高的要求

随着我国铁路事业的不断发展，机车行驶速度越来越快，确保机车行驶的平稳安全已经成为铁路运输部门工作的重中之重，特别是在机车驾驶由正、副司机操作改革为单司机值乘后，一个司机在操作机车的同时还必须监控动力间、辅助间、电器间等设备间的运行情况。在此背景下，研制一套机车视频监控系统来帮助司机在驾驶室内对整个机车实施监控，辅助地面管理部门远程实时掌握机车运行状况，显得十分必要。此外，机车视频监控系统可以将采集到的机车司机室内、机械间和室外机车运行路况信息存储到硬盘上，以供管理人员分析机车乘务员在

执乘过程中的作业情况，从而有效提高机务安全管理水平。

(5) 拓展产品链，促进公司快速发展

截至2014年末，我国机车、动车组保有量合计为22,607台，同时，铁路线路持续提速、运行密度不断加大、社会对铁路运营安全关注度的持续提升都促使铁路行车安全系统的投入不断提高，铁路行车安全装备市场充满了机遇。

公司必须利用业已建立的竞争优势，抓住既有安防系统的提升空间，积极的开发新的安全设备产品，进一步丰富公司的产品链，拓展盈利点，才能实现公司的快速发展。

2、项目实施的可行性

(1) 公司成熟的语音集成提示技术、TAX集成技术、车载设备通信技术具备多年应用经验

6A系统的核心技术在于对分属不同专业领域的机车各安全防护系统进行集成，公司研发的机车语音箱、TAX系列机车安全信息综合检测装置已具备多年的铁路应用经验，并掌握了较为成熟的数据采集、综合分析、信息显示及预警、平台集成技术体系，为6A系统综合检测平台的研发建立了良好的技术基础。同时，作为国内仅有的两家LKJ系统供应商之一，公司掌握了丰富的LKJ与外部设备通信技术，为研发列车控制以外的机车操纵导航、正线调车安全预警、机车操纵水平在线评分等提供了良好的技术基础和现场应用经验。

(2) 公司在行车安全系统领域具备丰富的产品研发、产业化、认证和推广经验

公司自设立之初就以铁路行车安全系统的研发、设计、产业化、技术支持为主营业务，先后多次被铁路主管部门指定参与新产品的联合攻关，对中国铁路机车安全管理内涵有着深刻的理解。

作为公司的核心业务方向，公司每年都在机车安全技术的研究、推广方面投入了大量的人力和财力，成功的实现了LKJ系列列控系统、TAX系列机车安全信息综合检测设备、列车运行状态信息系统（LAIS）等多个行车安全装备的全路应用。在公司生产的12种主要行车设备中，有4种产品通过了部级技术鉴定，4种产品纳入了定点验收，9种产品根据部委批准进行了生产，公司在铁路行车安全系统方面已经具备丰富的研发、产业化、认证和推广经验。

(3) 公司研发的6A车载音视频显示终端已实现销售收入

根据中国铁路总公司的要求，中国铁道科学研究院牵头开展机车车载安全防护系统（6A系统）的整体研发。公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用，该设备运行稳定，接口功能完善，为机车车载安全防护系统产业化打下了良好的基础。

(4) 机车车载安全防护系统市场前景广阔

随着机车数量的增多、运行速度的提高，各种危险因素也在增多，因此需要建立完善的机车安全防护保障体系。

截至2014年末，我国机车、动车组保有量合计为22,607台。随着既有铁路行车密度的不断加大以及在建铁路的逐渐完工并投入运营，我国铁路机车及动车组数量仍将保持快速增长趋势。按6A系统自2014年开始批量安装、并于五年内完成对全路所有机车和动车组的普及安装预计，2014-2018年间，6A系统的市场需求量将超过10,000套，面临着庞大的市场需求。

3、竞争对手分析

6A系统的各安防子系统属于既有设备，6A系统的核心在于既有设备的集成以及车载音视频显示终端、机车运行安全监测及预警装置的研发。目前公司研发的车载音视频显示终端与南车时代电气的同类产品已实现销售收入，南车时代电气将与公司继续保持竞争与合作共存的关系。

此外，公司正在研发机车视频监控子系统，南车时代电气等厂家也生产同类产品，与公司构成竞争关系；公司正在研发的机车运行安全监测及预警装置、机车专用无线网络系统目前尚无竞争对手。

4、项目预计销售收入分析

本项目建成后预计将实现年均销售收入11,421万元。本项目的预计年产销量是参照公司LKJ列车运行控制系统推广应用进度，并考虑市场竞争的因素而确定的。对于产品价格，公司结合了现有产品毛利情况以及本项目产品的成本构成进行综合预计。

机车车载安全防护系统未来能够很好的满足我国建立机车安全防护保障体系的需求，同时，公司具备丰富的研发、生产、认证和推广经验，考虑到铁路行

车安全的重要性、铁路行车安全系统市场的迅速发展，公司预计本项目的销售收入目标能够实现。

5、产品的质量、技术、生产及设备情况

（1）产品的质量标准

公司将利用现有IRIS国际铁路行业质量标准、ISO9001质量管理体系和CMMI，严格按照相关质量规范的要求控制产品的设计质量、生产质量和服务质量。本次募集资金项目将按照铁路主管部门相关的标准组织生产。

（2）技术水平、核心技术及取得方式

公司已经掌握实施本项目所需要的各种生产技术，技术水平、核心技术及取得方式参见“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术情况”。

（3）技术水平的成熟性及先进性

本项目根据机车车载安全防护技术条件的要求，结合国内机车不同类型、不同地域以及现场用户的具体需求，统一既有机车安全防护设备的硬件接口规范和软件标准，形成多监控系统关联诊断平台，综合提高报警准确率，全面监测机车空气制动、防火、车顶绝缘、走行部、视频监控、机车运行安全监测及预警等近百个安全测点，提供包括当前机务系统正在使用的乘务通、录音笔等多个产品的列车运行信息机车专用无线网络资源。作为6A系统的集中信息接口和显示平台，公司6A车载音视频显示终端已研发完毕并在铁路市场推广应用。

（4）生产模式及工艺流程

①生产模式

本项目的生产模式与公司现有生产模式无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（三）采购、生产及销售模式”之“2、生产模式”。

②工艺流程

本项目的工艺流程与公司现有工艺流程无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（二）公司主要产品生产计划和生产工艺示意图”。

（5）主要软硬件设备选择

本项目主要软硬件设备配置如下：

序号	项目	金额（万元）
1	研发工具、设备及软件	4,533
2	测试检验设备及软件	2,817
合计		7,350

6、主要元器件、原材料和能源供应情况

主要元器件、原材料和能源供应情详见“第六节 业务与技术”之“三、公司所处行业的现状及发展前景”之“（十一）与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响”之“1、与上游行业的关联性及影响”。

本项目需要主要的能源为电力，由公司直接在项目所在地郑州市电业局沟赵供电所采购。

7、项目选址及土地使用情况

本项目拟在公司现有厂区建设，建设用地于2007年通过出让方式取得，建设用地已取得土地使用权证书（郑国用（2012）第0020号），该土地为工业用地，地块总面积约27,862.06平方米。本项目新建建筑面积6,000平方米，主要建设内容为生产、试验场所等。

8、项目环保情况

本项目生产过程是电子产品加工、生产、测试，不会产生重大的环保问题。2014年5月23日，郑州市环境保护局出具了郑环建表（2014）129号审批意见，同意本项目投资建设。

9、项目组织方式和实施进展情况

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为2年，项目主要建设内容及实施进展安排如下：

时间（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
内容																								
土建、配套工程设施																								
生产、测试环境建设																								
试运行																								
小批量生产																								

10、项目投资概算

本项目总投资为15,495.00万元：

序号	项目	投资金额（万元）	投资比例
1	建安工程费用	1,845.00	11.91%
1.1	生产、试验环境	1,560.00	10.07%
1.2	配套设施	240.00	1.55%
1.3	建设单位管理费、勘察设计费	45.00	0.29%
2	研发测试、生产、检验软硬件投入	7,350.00	47.43%
3	研发支出	3,550.00	22.91%
4	市场开拓费	1,250.00	8.07%
5	流动资金	1,500.00	9.68%
合计		15,495.00	100.00%

11、项目效益分析

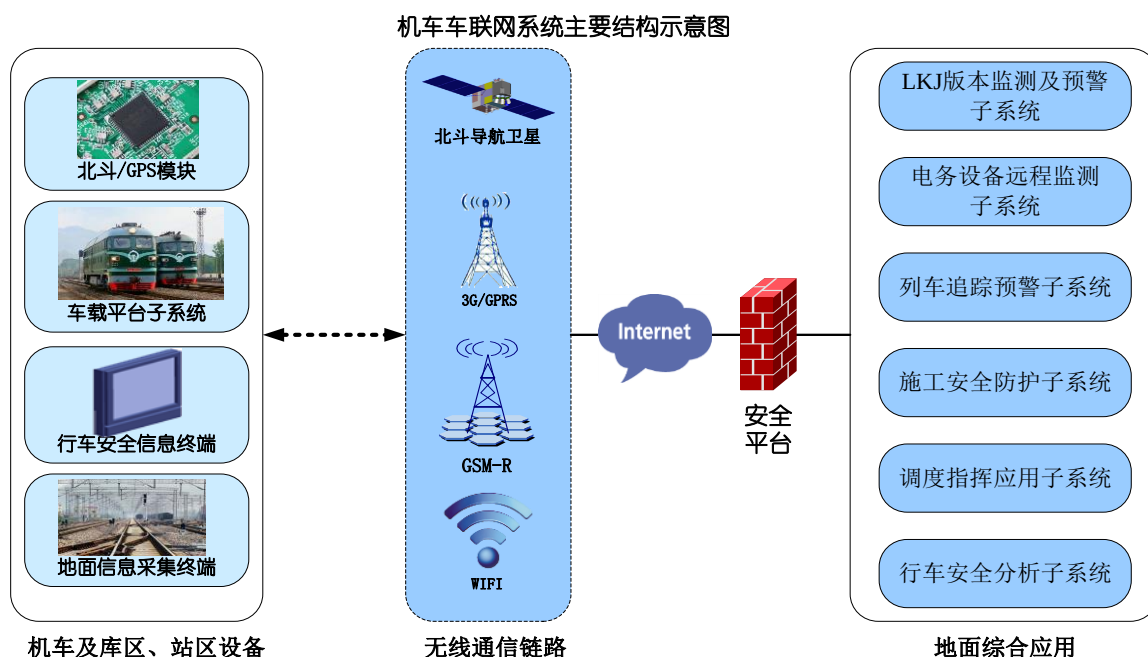
本项目主要的经济效益指标如下：

序号	项目	内容
1	投资规模（万元）	15,495
2	计算期内年均销售收入（万元）	11,421
3	计算期内年均税后净利润（万元）	4,487
4	计算期内累计净现值（万元）	23,038
5	内部收益率	20.74%
6	投资利润率	39.43%

（四）机车车联网系统研发及产业化项目

随着近年来我国铁路的快速发展，列车运行速度逐步提高、行车密度不断加大，急需通过现代网络技术和移动通信技术，实现全面的机车及车载设备工作状态、司机操纵情况等信息的实时查询、分析，以及对在途列车相互位置进行判断示警，有效提高机车运用效率、行车安全控制水平及应对突发性事件能力。

机车车联网系统是依托公司自主研发、已经成熟运行的“列车运行状态信息系统（LAIS）”、网络技术和移动通信技术，对现有的LAIS车载设备进行改造、升级，强化信息传输能力和传输可靠性，实现铁路机车实时状态信息采集，为机车库内整备、站内调车、在途运行提供全面的机车及车载设备工作状态、司机操纵情况、列车接近位置等信息，并建立相应的分析系统，以实现对机车运用的无缝隙、实时管理。该产品对于丰富公司的产品链，开拓铁路安全信息化市场具有重要意义。



1、项目建设的必要性

（1）铁路安全信息化建设是铁路机车运用管理的必然趋势

随着近年来中国铁路的不断发展，列车运行速度逐步提高、行车密度不断加大，通过信息化、智能化技术来增强铁路运输安全、提升运输效率，已经成为铁路机车运用管理的必然趋势。欧美铁路已经普遍展开列车实时跟踪、综合调度、列车自动控制、无线通信、GSM-R、GPS/北斗卫星通信等信息技术的研究与应用，使得调度指挥、行车安全的可控程度明显加强。我国铁路在此方面的发展相对滞后，亟需加强铁路安全信息化建设以增强铁路运输安全、提升运输效率。

（2）提供列车运行信息采集与传输平台、实现实时跟踪和安全高效运营

机车车联网系统通过智能识别技术与无线网络技术，实现机车运行状态信息实时采集，为机车库内整备、站内调车和在途运行管理，提供基于统一时空坐标体系下的全面的机车和车载设备状态、位置、速度等信息。系统采集机车及车载设备工作状态、司机操纵情况、列车在途运行状况等信息，通过无线网络传输平台实现对机车/车辆运行状态实时跟踪，全面提升调度指挥管理、机车故障应急响应管理、机车检修管理和列车追尾防控等信息化水平，提高列车运行管理的安全保障能力。

（3）形成信息平台、延伸产品链、拓展列车运行安全管理市场

机车车联网系统在采集和传输列车运行状态信息的同时，也为铁路运输管理

提供了远程、动态数据传输平台。系统采集列车运行时间、地点等信息为铁路行车信息化管理提供了统一的时空坐标基础。铁路运输信息化需求日新月异，机车车联网系统将逐步成长为铁路行车信息管理的网络平台和信息采集的时空坐标基础平台，并以此为基础研发铁路信息化管理中的多种应用系统。公司通过掌握相关核心技术和设备，将藉此发展成为铁路信息化管理基础平台供应商，进一步延伸产品链、拓展列车运行安全管理市场。

（4）加强北斗导航通信技术在铁路行业的应用

目前我国列车通讯信息主要是通过3G、GPRS、GSM等无线通讯方式进行传输，而3G、GPRS、GSM等通讯技术均需要地面基站的支持，通讯方式存在很大局限性：当列车行驶于地面基站覆盖不到的区域时，列车数据就无法有效传输到地面，列车信息将会出现长时间的丢失。在此背景下，研究基于北斗导航卫星的无线通信技术，实现北斗终端的机车位置、状态等车联网信息的有效传输，对于提高车联网信息传输通道的稳定性具有十分重要的意义。北斗导航通信技术可在无基站信号的情况下，直接通过卫星将列车数据传输到地面，其可与3G、GPRS、GSM等通讯技术相结合，互通有无，从而大大提高列车通信系统的稳定性及可靠性。加强北斗导航通信技术在车联网系统中的应用是铁路行业的发展趋势。

（5）进一步保障列车行车安全的需要

随着高速铁路开通运行，我国铁路进入快速发展阶段，如何安全有效的保证列车运营，不仅关系到列车的运行效率，同时也关系到人民的生命安全。为了防止列车追尾等突发小概率事件的发生，急需建立一套高速铁路列车运行接近警示系统。作为车联网子系统之一，列车运行接近警示系统可为机车乘务员提供列车运行前方一定范围内的其它列车的位置、速度、信号等信息，乘务员通过终端显示信息可以主动辨识线路发生的特殊情况，从而及时做出符合列车操控规则的动作或措施，以减少列车制动次数，减小列车减压量，降低对钢轨、车辆轮对间的磨损，保障列车行车安全。

2、项目实施的可行性

（1）铁路信息化得到国家产业政策支持

我国政府在《铁路“十二五”发展规划》、《产业结构调整指导目录（2011年）》等文件中多次明确提出大力提升铁路信息化水平：

文件	内容
铁路“十二五”发展规划	全面推进技术装备现代化，确保铁路运输安全，大力推进铁路信息化建设
产业结构调整指导目录（2011年）	铁路运输信息系统开发与建设为鼓励类产业
《铁路信息化总体规划》（2005年）	在客运专线、城际铁路和路网干线建成行车安全监控系统，实现对机车、车辆、线路、信号、电网和列车运行状态的全面监测、预警及安全管理，至2020年在全路建成技术先进、结构合理、功能完善、管理科学、经济适用、安全可靠、具有中国特色的铁路智能运输信息系统，其总体水平跃居世界先进行列

（2）车联网系统的核心时空坐标数据主要来自列控系统

机车车联网系统的主要功能是实现机车运行状态信息实时采集，提供基于统一时空坐标体系下的全面的机车和车载设备状态信息。本系统采集的核心时空坐标数据主要来自列控系统，而公司是我国铁路列控系统的主要供应商之一。因此，公司研发的车联网系统将充分考虑到采集信息与既有设备的契合性、协同性，为车联网系统的成功应用建立良好的基础。

（3）机车车联网的信息化网络平台已经成功应用，具备成熟技术基础

机车车联网项目的核心技术在于实现远程、动态信息传输、分析。公司较早推动无线网络技术在中国铁路行业的应用，研发的基于无线网络的“列车运行状态信息系统（LAIS）”作为机车车联网的信息化网络平台，在铁路行业历经多年的应用和验证，已经较为成熟。本项目将对现有的LAIS车载设备进行改造、升级，融合3G、GSM-R、北斗卫星导航等技术，强化信息传输性能，使其满足机车车联网系统建设的要求。

（4）公司参与铁路机车运行信息管理的多项行业标准制定，在无线网络技术应用领域积累了丰富的研发、应用和推广经验

公司参与了《列车运行监控记录装置技术条件（TB/T 2765-2005）》、《机车车辆用数字式语音记录装置（TB/T 3220-2010）》等行业标准的制定工作，并且在无线网络、应答器、卫星通信等方面持续投入技术力量，历经长期研发、应用和推广实践，通过与专业院校及科研机构的深入合作交流，培养了一批专业技术人才，积累了丰富的无线网络技术和卫星定位应用经验，为本项目产品的应用、推广奠定了良好的基础。

（5）公司机车车联网系统研发取得实质性进展，车载平台子系统已进入现场试运行阶段，部分应用已进入正式运用阶段

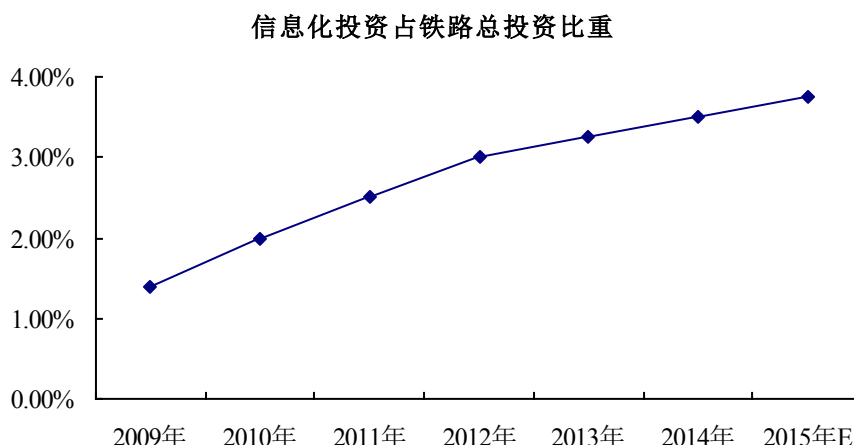
公司2012年与广铁集团联合开发的基于机车车联网系统的LKJ版本监测预警功能应用现已进入正式运用阶段。该应用实现了对LKJ版本信息实时监测和版本异常预警，确保了LKJ车载数据、LKJ系统各软件版本的准确性，进一步提升了LKJ系统的安全性、可靠性。

继LKJ版本监测预警功能成功应用后，公司依托机车车联网车载平台子系统先后开发了车载设备远程监测、列车接近预警等功能应用，不断拓展机车车联网系统的应用范围，逐步形成了较为丰富的机车车联网系统应用能力。

2013年以来，公司机车车联网系统研发取得实质性进展。公司开发的车载平台子系统融入了车载3G传输、BD/GPS卫星精准定位等行业最新技术，实现了车一地之间信息的高速传输和列车动态精准定位，为铁路管理部门实时掌握行车安全信息、实施安全监管和追踪预警奠定了坚实的基础。目前车载平台子系统正在乌鲁木齐、南昌等7个铁路局和地方铁路公司开展现场装车试验。

（6）机车车联网系统投资直接受益于铁路信息化总体投资提速，未来市场前景十分可观

随着列车运行速度提升、铁路网密度的增加，铁路安全、效率面临了越来越多的挑战。铁路系统必须提升整体信息化水平，对列车调度指挥能力、应急响应管理能力进一步加强。“十一五”期间，信息化投资占铁路建设投资总额的2%左右，预计未来信息化投资规模将逐步提升至4%：



数据来源：根据铁道部公告的十二五投资计划进行测算

伴随铁路信息化投资逐步增加，机车车联网系统将直接受益，未来市场前景十分可观。机车车联网系统作为未来提升机车运用效率、行车安全控制水平及应对突发性事件能力的重要信息系统，在全路18个铁路局都可实现应用、可安装在

全路所有机车及时速200km/h动车组动车组。按2016年开始全路安装、并于五年内完成全路机车及动车组覆盖预计，2016-2020年间，仅机车车联网系统车载设备的需求就将超过10,000套，未来市场前景广阔。

3、竞争对手分析

机车车联网系统是在对现有的LAIS车载设备进行改造、升级，强化信息传输性能的基础上，升级信息采集与传输平台，挖掘信息应用形成的。既有LAIS系统的主要提供厂家是本公司与南车时代电气、北京博飞电子技术有限责任公司。

依据以往LKJ、TAX和新研发的6A车载音视频显示终端上的市场格局，一旦机车车联网项目完成研发及现场测试，本公司与南车时代电气在新型信息平台推广过程中将继续保持竞争与合作共存的关系。

4、项目预计销售收入分析

本项目建成后预计将实现年均销售收入10,234万元。本项目的预计年产销量是参照公司LKJ列车运行控制系统推广应用进度，并考虑市场竞争的因素而确定的。对于产品价格，公司结合了现有产品毛利情况以及本项目产品的成本构成，进行综合预计。

机车车联网系统适应了我国铁路信息化建设的需求，并且公司已经具备了良好的技术基础，随着铁路信息化的加速，面临较大的市场需求，公司本项目预计的销售收入能够实现。

5、产品的质量、技术、生产及设备情况

（1）产品的质量标准

公司将利用现有IRIS国际铁路行业质量标准、ISO9001质量管理体系和CMMI，严格按照相关质量规范的要求控制产品的设计质量、生产质量和服务质量。本次募集资金项目将按照铁路主管部门相关的标准组织生产。

（2）技术水平、核心技术及取得方式

公司已经掌握实施本项目所需要的各种生产技术，技术水平、核心技术及取得方式参见“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术情况”。

（3）技术水平的成熟性及先进性

本项目技术处于国内铁路行业领先水平。项目在对现有的LAIS车载设备进行改造、升级，强化信息传输性能的基础上融入智能管理能力，应用先进的硬件设计理念，结合最新的无线网络技术和卫星导航定位技术的应用，打造铁路机车的物联网平台，为铁路机车运用管理提供更直接、更及时、更准确的信息采集平台和无线数据传输平台。

（4）生产模式及工艺流程

①生产模式

本项目的生产模式与公司现有生产模式无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（三）采购、生产及销售模式”之“2、生产模式”。

②工艺流程

本项目的工艺流程与公司现有工艺流程无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（二）公司主要产品生产计划和生产工艺示意图”。

（5）主要软硬件设备选择

本项目主要软硬件设备配置如下：

序号	项目	金额（万元）
1	研发工具、设备及软件	4,024
2	测试检验设备及软件	1,526
合计		5,550

6、主要元器件、原材料和能源供应情况

主要元器件、原材料和能源供应情详见“第六节 业务与技术”之“三、公司所处行业的现状及发展前景”之“（十一）与上下游行业之间的关联性及其对本行业的影响”之“1、与上游行业的关联性及其影响”。

本项目需要主要的能源为电力，由公司直接在项目所在地郑州市电业局沟赵供电所采购。

7、项目选址及土地使用情况

本项目拟在公司现有厂区建设，建设用地于2007年通过出让方式取得，建设

用地已取得土地使用权证书（郑国用（2012）第0020号），该土地为工业用地，地块总面积约27,862.06平方米。本项目新建建筑面积4,000平方米，主要建设内容为生产、试验场所等。

8、项目环保情况

本项目生产过程是电子产品加工、生产、测试，不会产生重大的环保问题。2014年5月23日，郑州市环境保护局出具了郑环建表（2014）132号审批意见，同意本项目投资建设。

9、项目组织方式和实施进展情况

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为2年，项目主要建设内容及实施进展安排如下：

时间（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
内容																								
土建、配套工程设施																								
生产、测试环境建设																								
试运行																								
小批量生产																								

10、项目投资概算

本项目总投资为14,980.00万元：

序号	项目	投资金额（万元）	投资比例
1	建安工程费用	1,230.00	8.21%
1.1	生产、试验环境	1,040.00	6.94%
1.2	配套设施	160.00	1.07%
1.3	建设单位管理费、勘察设计费	30.00	0.20%
2	研发测试、生产、检验软硬件投入	5,550.00	37.05%
3	研发支出	4,800.00	32.04%
4	市场开拓费	2,000.00	13.35%
5	流动资金	1,400.00	9.35%
合计		14,980.00	100.00%

11、项目效益分析

本项目主要的经济效益指标如下：

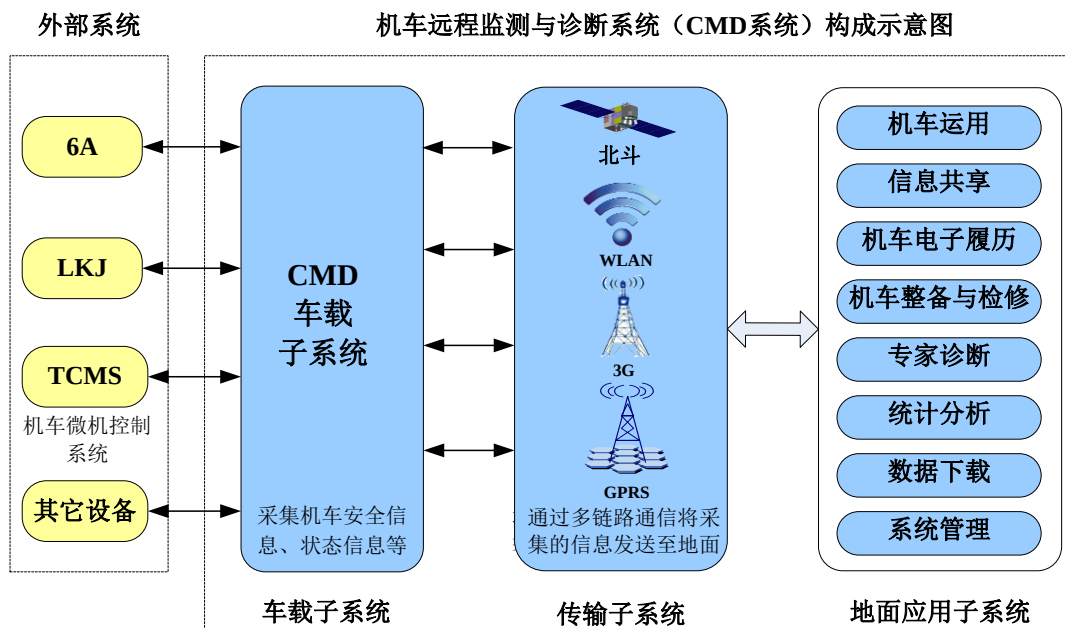
序号	项目	内容
1	投资规模（万元）	14,980

序号	项目	内容
2	计算期内年均销售收入（万元）	10,234
3	计算期内年均税后净利润（万元）	3,831
4	计算期内累计净现值（万元）	16,601
5	内部收益率	19.22%
6	投资利润率	34.40%

（五）机车远程监测与诊断系统研发及产业化项目

近年来，世界范围内信息化水平的提高已成为铁路信息技术发展的源动力。世界先进的铁路信息化技术主要体现在机车实时跟踪、综合调度、车地无线通信、机车远程监测与诊断等系统的研究与应用。国外发达国家的铁路系统主要依靠机车远程状态监测与故障诊断系统来辅助机车的管理和维修，提高机车利用率。而国内机车运用仍主要依靠传统的方式，在机车调度、检修、事故救援及在线技术支持方面需要大量的人力，效率低，且对机车的运用质量缺乏准确、科学的判断，机车出段后也不能及时掌控机车的质量状态，缺乏对在途机车实时有效的监控。随着我国铁路运输实施“长交路、高速度、大密度、单司机”运行模式，行车安全压力进一步加大，目前机车的管理和检修方式已不能适应铁路运输模式变化带来的新要求。

本项目通过新建、扩建试验及生产场地、新增设备和人员，实施机车远程监测与诊断系统项目产业化项目，丰富公司机务安防系统产品链，使得公司产品能进一步顺应我国铁路安全管理需求和市场发展趋势。机车远程监测与诊断系统（以下简称“CMD 系统”）由车载子系统、数据传输子系统和地面综合应用子系统组成：



CMD 系统依托物联网技术、车载信息采集技术、多模无线传输技术，在线诊断技术、大数据管理等技术实现机车安全信息、机车状态信息、机车监测信息的采集及记录，通过车—地信息交互最终实现机车状态的远程监测、机车故障的远程诊断，为在途司机提供远程技术支持。本项目的实施将全面提升我国列车维护保养能力和故障处理能力。

1、项目建设的必要性

（1）我国目前机车管理和检修方式不能适应铁路运输发展的需要

我国铁路以约占世界铁路7%的营业里程承担了全世界铁路超过25%的运输量，运输效率世界第一，单位车辆负荷的铁路货运周转量为其他国家的2倍左右，铁路运输效率已经接近极限。在此背景下，近几年我国机车保有量不断增长，预计到“十二五”期末机车保有量将达到25,000台。机车保有量的快速增长、行车密度的提高对机车安全管理和检修的实时性提出了更高的要求。而CMD系统可通过在线实时监测列车运行状态实现对在途机车故障的远程诊断，从而提高列车故障响应速度，最大程度地减少故障扩大、列车晚点或机破等带来的损失。CMD系统通过机车故障的远程报警、远程专家诊断提高了机车管理和检修效率，降低了机车运营成本，适应了未来铁路运输发展的需要。

（2）单司机值乘对设备远程监测和故障诊断提出了更高的要求

我国铁路长期以来实行的是正、副司机操纵列车的两人值乘模式。“单司

机”值乘，就是取消副司机操纵，实现司机单人操纵。国外发达国家上世纪70年代就出现了单司机值乘，现在欧盟和美国基本采用这一形式。自2004年起，我国开始在一些直达列车上试行单司机值乘制度，如今已在全国大部分动车及直达列车上广泛应用。“单司机”值乘有助于提高机车乘务员的劳动生产率，但单司机工作压力大，应急处理能力较弱，在遇到突发事件时可能不能准确地判断故障影响，也不能向管理人员准确描述故障情况。因此，亟需通过信息化手段加强行车安全设备的远程监测、信息采集和诊断分析，使铁路管理人员能够实时对机车远程监测以发现设备故障，并通过专家诊断系统指导司机作应急处理。

（3）实现“状态修”是铁路机车检修未来发展趋势

近年来随着世界各国设备工程体系的变革，过去的设备维修方式已不适应现代企业要求，采用先进的故障监测手段与科学的状态分析相结合，运用科学的管理手段去实现设备的维修管理，将会更好的为铁路运输生产服务。“状态修”就是在不拆卸或基本不拆卸设备的情况下，采用各种先进的检测仪器和检测手段对设备运行的各种数据如速度、温度、震动声音等信号进行数据采集，利用智能分析系统对采集数据进行统计分析，准确判断设备的运行状态，对可能发生的故障进行科学预报，确定存在故障隐患的部位、程度、性质、原因，制定应对措施消除故障隐患并最终使设备恢复到完好状态。CMD系统将在不拆卸机车设备的情况下对机车故障部位、程度进行检测，避免必须进入机械舱对部件进行检查才能发现故障的情况，从而降低检修难度，减少机车检修运营成本，提高行车的安全性。因此，通过CMD系统实现“状态修”是铁路机车检修未来的发展趋势。

2、项目实施的可行性

（1）我国铁路主管部门明确提出要大力发展铁路运输安全保障设备

为进一步加快铁路运输安全保障设备的发展、提升机务安全防护水平，我国铁路主管部门在《铁路“十二五”发展规划》、《2013年铁路信息化工作要点》等政策文件中明确要求深化行车设备安全监测、故障诊断技术研究，并鼓励具备相应实力的企业积极参与技术研发与市场推广：

政策文件	内容

政策文件	内容
《铁路“十二五”发展规划》	强化安全基础设施和设备。进一步提高机车车辆、动车运行状态监测预警系统水平，完善机车车载动态检测监测系统和车辆动态地面检测系统，强化应急演练和评价机制，增强应急救援保障能力。
《2013年铁路信息化工作要点》	加快机车运行状态远程监测及故障诊断系统推广工作，加大机车车载安全防护系统应用范围，深化安全监督管理系统应用。建立安全监督监控信息平台 and 行车安全数据综合分析评估系统，共享共用铁路安全检测监测信息，提升铁路运输安全检测监测自动化、智能化水平。

（2）公司在CMD系统信息源采集和信息传输技术方面已积累了丰富的经验

作为国内仅有的两家LKJ系统供应商之一，公司研制的LKJ2000应用于我国91%以上的机车和动车组上，是我国列车运行控制系统车载设备的主流装备。而LKJ系统可为CMD系统提供包括时间、里程、速度、车次等在内的各类机车状态信息，为CMD系统实现远程监测及诊断功能提供了数据基础。同时，公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功。作为机车车载安全防护系统的重要组成部分，6A车载音视频显示终端集中显示或播报的空气制动（ABDR）、防火监控（AFDR）、车顶绝缘（AGDR）、机车供电（APDR）、视频监控（AVDR）和走行部检测（ATDR）等参数信息是CMD系统获取机车监测信息的重要来源。此外，公司列车运行状态信息系统（LAIS）是目前众多机车车载设备的信息传输平台，为CMD系统信息传输技术研发提供了有力的技术支撑。综上，公司已在CMD系统信息源采集和信息传输技术方面积累的丰富的经验，为CMD系统研发及产业化打下了良好的基础。

（3）公司在机车信息处理和综合分析方面具有明显的优势

通过对机车安全信息、机车状态信息、机车监测信息及时采集，铁路管理人员能够实时监测机车运行状态，实时掌握机车故障，对机车及时进行诊断和维护，从而保障机车安全运行，提高机务检修整备效率，提升机车利用率。对采集数据的处理及综合分析是CMD系统应用成功的关键。公司长期从事LKJ运行记录数据分析工作，承担了全路LKJ运行记录数据分析系统项目研发工作。该项目实现了基于LKJ运行记录数据分析列车司机操纵水平、分析设备质量等功能，为提高列车司机平衡操纵水平、减少设备隐患对行车安全的影响、保障列车运行安全起到了重要作用，在全国铁路范围内得到推广应用。因此，作为CMD系统成功应用的关键，公司在信息处理和综合分析方面具有明显的优势。

（4）CMD系统市场前景广阔

随着机车数量的增长、行车密度的加大，为了保障行车安全、提高机车安全管理和检修效率，需建设健全的机车远程监测与诊断系统。

截至2014年末，我国机车、动车组保有量合计为22,607台。随着既有铁路行车密度的不断加大以及在建铁路的逐渐完工并投入运营，未来我国铁路机车及动车组数量仍将保持快速增长趋势。按CMD系统自2015年开始批量安装、并于三年内完成对全路所有机车和动车组的普及安装预计，2015-2019年间，CMD系统的市场需求量将超过20,000套，市场前景广阔。

(5) 项目进展顺利，预期车载子系统将在 2015 年推广

2014年，公司完成了CMD系统车载子系统的研制工作，并开展了装车试验，取得技术评估报告、联调联试报告及装车试验报告，试验效果良好，通过了中国铁路总公司组织的运行考核试验。目前，公司正在调研各路局用户需求，结合CMD系统技术规范和铁路机务信息系统总体方案，开发和完善CMD系统应用。同时，公司CMD系统车载子系统已开始小批量推广，预计将在2015年批量推广。

3、竞争对手分析

公司在LKJ、6A、LAIS等系统上积累的丰富经验为CMD系统顺利产业化打下了良好的基础。除本公司外，南车时代电气、武汉征原电气有限公司、成都运达科技股份有限公司等厂家也是CMD系统的主要研制单位。

4、项目预计销售收入分析

本项目建成后预计将实现年均销售收入14,200万元。本项目的预计年销售量是参照公司LKJ列车运行控制系统推广应用进度，并考虑市场竞争的因素而确定的。对于产品价格，公司结合了现有产品毛利情况以及本项目产品的成本构成进行综合预计。

CMD系统是集机车动静态信息的采集、传输、地面诊断分析为一体的综合平台，未来将是公司机务安防系统领域产品系列的重要组成部分。公司在机车信息采集、数据传输、信息分析与处理等方面已具有深厚的技术积累，考虑到铁路行车安全的重要性、铁路信息化市场的加速发展，公司预计本项目的销售收入目标能够实现。

5、产品的质量、技术、生产及设备情况

(1) 产品的质量标准

公司将在IRIS国际铁路行业质量管理体系、ISO9001质量管理体系以及CMMI L3规范下，严格按照相关质量规范的要求控制产品的设计质量、生产质量和服务质量。本次募集资金项目将按照铁路主管部门相关的标准组织生产。

(2) 技术水平、核心技术及取得方式

公司已经掌握实施本项目所需要的各种生产技术，技术水平、核心技术及取得方式参见“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术情况”。

(3) 技术水平的成熟性及先进性

本项目技术处于国内铁路行业领先水平。本项目借鉴国外先进管理理念，通过自主创新，结合最新的物联网技术、高速无线数据传输技术和大数据分析技术实现对机车的远程监测及故障诊断。CMD系统的装车应用，将有效提高机车利用率，全面提升我国机车动态管理和维护水平。

(4) 生产模式及工艺流程

①生产模式

本项目的生产模式与公司现有生产模式无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（三）采购、生产及销售模式”之“2、生产模式”。

②工艺流程

本项目的工艺流程与公司现有工艺流程无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（二）公司主要产品生产计划和生产工艺示意图”。

(5) 主要软硬件设备选择

本项目主要软硬件设备配置如下：

序号	项目	金额（万元）
1	研发工具、设备及软件	5,122
2	测试检验设备及软件	3,508
合计		8,630

6、主要元器件、原材料和能源供应情况

主要元器件、原材料和能源供应情详见“第六节 业务与技术”之“三、公

司所处行业的现状及发展前景”之“（十一）与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响”之“1、与上游行业的关联性及影响”。

本项目需要主要的能源为电力，由公司直接在项目所在地郑州市电业局沟赵供电所采购。

7、项目选址及土地使用情况

本项目拟在公司现有厂区建设，建设用地位于2007年通过出让方式取得，建设用地已取得土地使用权证书（郑国用（2012）第0020号），该土地为工业用地，地块总面积约27,862.06平方米。本项目新建建筑面积6,400平方米，主要建设内容为生产、试验场所等。

8、项目环保情况

本项目生产过程是电子产品加工、生产、测试，不会产生重大的环保问题。2014年5月23日，郑州市环境保护局出具了郑环建表（2014）131号审批意见，同意本项目投资建设。

9、项目组织方式和实施进展情况

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为2年，项目主要建设内容及实施进展安排如下：

时间（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
内容																								
配套工程设施																								
生产、检测设施建设																								
调试																								
小批量生产																								

10、项目投资概算

本项目总投资为20,000万元：

序号	项目	投资金额（万元）	投资比例
1	建安工程费用	2,070	10.35%
1.1	生产、试验环境	1,664	8.32%
1.2	配套设施	256	1.28%
1.3	建设单位管理费、勘察设计费	150	0.75%
2	研发测试、生产、检验软硬件投入	8,630	43.15%

序号	项目	投资金额（万元）	投资比例
3	研发支出	4,500	22.50%
4	市场开拓费	3,000	15.00%
5	流动资金	1,800	9.00%
合计		20,000	100%

11、项目效益分析

本项目主要的经济效益指标如下：

序号	项目	内容
1	投资规模（万元）	20,000
2	计算期内年均销售收入（万元）	14,200
3	计算期内年均税后净利润（万元）	4,592
4	计算期内累计净现值（万元）	25,447
5	内部收益率	21.44%
6	投资利润率	32.00%

（六）铁路行车安全装备生产线扩建项目

随着公司6A车载音视频显示终端2013年在我国铁路市场推广应用，公司在机务安防系统领域取得突破，成为公司主营业务收入新的增长点。同时，受新造车LKJ、既有车LKJ更新市场容量不断增加的影响，公司LKJ系统收入持续增长。经营规模的扩大对公司的生产能力、生产效率、产品质量可靠性提出了更高的要求。

本项目通过引进、消化和吸收具有国际领先水平的关键生产技术和设备，改进现有的生产组织、工艺流程及工艺装备，提高公司生产效率及生产能力，扩大公司产值。公司将在前期充分调研的基础上，对单板生产、单板调试、整机组装、整机调试、物流配送、信息传递等生产工序进行优化，有针对性的引入工业机器人，升级既有设备并引进先进自动化设备，从而降低公司人力成本，全面提升公司生产自动化水平。

1、项目实施的必要性

（1）工业自动化、智能化已经成为先进制造业的发展趋势

国际金融危机以后，美国提出“再工业化”战略，呼吁制造业尤其是高端制造业的回归，日本也制定战略规划，重新振兴制造业，重点推动高端装备制造领域的研发。自动化、智能化的工业技术已成为发达国家先进制造企业的核

心竞争优势之一。

随着我国经济的发展及人们务工观念的转变，劳动力短缺、人工成本持续上升趋势日益明显，我国传统制造业的成本优势进一步弱化；同时，随着信息技术、智能装备、机械自动化等现代技术的不断发展与渗透，中国工业转型升级的进程逐步加快。工业自动化、智能化技术已成为国内先进制造企业领先国内市场、参与全球竞争的关键优势。

公司所处铁路行车安全系统行业属于技术密集型产业，产品质量稳定性、可靠性是下游铁路客户衡量公司生产能力的重要指标。通过学习吸收先进企业的生产组织、生产工艺，引进工业机器人等形式的智能化设备，改进公司生产组织形式，提升生产自动化水平，是公司保持长久竞争力的重要举措。

(2) 不断丰富产品链对公司生产能力提出更高的要求

公司围绕列车运行控制，构建了包括LKJ车载设备、系统配件、地面设备、管理及信息化软件、衍生设备在内的产品体系。为适应铁路大发展，减少LKJ基本控制软件和基础数据的修改、换装工作，公司于2012年开发了H型监控记录插件，该插件实现了对LKJ2000配置的升级，已于2013年在铁路市场大规模推广应用。同时，公司6A车载音视频显示终端于2012年研制成功并于2013年在我国铁路市场推广应用，代表公司在机务安防系统领域取得突破。

在LKJ系统市场容量不断增加的基础上，LKJ系列产品的升级、机务安防系统新产品的投入进一步加重了公司的生产负荷，公司目前已实行“两班倒”生产模式。为满足客户订单需求，公司亟需对现有生产线进行升级改造，以提高公司生产能力及生产效率，扩大公司产值。

(3) 进一步提升产品全过程质量控制能力的需要

质量是铁路安全产品的核心。目前，公司已经构建起以 IRIS、ISO9001、CMMI 为基础，CRCC、SIL4 产品认证为标准，精密的检测仪器、严格的检验制度为支撑的全过程质量控制体系，覆盖了原材料选型、产品研发设计、样机测试与评价、小批量试产、设计定型、来料检验、批量生产、出厂检验、储存、售后服务各个环节。经营规模的扩大对公司产品质量的稳定性、可靠性提出更高的要求。本项目的实施，将通过引进先进的检测技术工艺及自动检测设备，推广自动测试以部分取代人工静态测试，从而提高全过程的检验效率、维

持高检验精度，增强产品质量的稳定性。

(4) 本项目的实施契合公司未来发展战略

智能化生产线技术改造并非是单个机器人的引进或单个生产环节的升级改造，而是整个生产流程、生产设备、工艺布局的有效衔接。本项目通过引进、消化和吸收具有国际领先水平的关键技术和设备，从生产组织、工艺流程、工艺装备等多个角度改进公司生产体系，使得公司生产能力及生产效率实现质的提升，充分契合了信息化、网络化、智能化的产业升级发展趋势，为公司未来的产品及市场拓展打下坚实的基础，契合公司未来发展战略。

2、项目实施的可行性

(1) 工业自动化、智能化得到国家产业政策支持

我国政府《高端装备制造业“十二五”发展规划》、《信息化和工业化深度融合专项行动（2013-2018）》、《工业转型升级规划（2011-2015年）》、《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》等文件明确支持自动化、智能化等高端装备制造技术的发展：

文件	内容
《高端装备制造业“十二五”发展规划》	将“智能制造装备”作为高端装备制造业的发展重点和方向，指出重点发展核心智能测控装置与部件，重点开发新型传感器及系统、智能控制系统、智能仪表、精密仪器、工业机器人与专用机器人、精密传动装置、伺服控制机构和液气密元件及系统等八大类典型的智能测控装置和部件并实现产业化。
《信息化和工业化深度融合专项行动（2013-2018）》	“智能制造生产模式培育行动”成为信息化和工业化深度融合的主要行动之一，其目标是“提高重大成套设备及生产线系统集成水平。加快工业机器人、增材制造等先进制造技术在生产过程中应用。培育数字化车间、智能工厂，推广智能制造生产模式”。

(2) 铁路行车安全系统面临良好的市场机遇

在我国铁路行业大发展、社会对铁路运输安全重视程度日益提升的背景下，铁路线路持续提速、列车运行密度不断加大使得铁路管理对安全系统的需求深度、广度都大大提升，行车安全的重要性更为突出，安全需求的提升为铁路行车安全系统带来广阔的发展前景。无论是对 LKJ 系列产品的升级，还是开发行车安全监测、安全及信息化管理等新产品，都将面临良好的市场机遇。

(3) 公司具备完成本项目所需的人才保障、经验支持与实施能力

作为行业领先的专业化铁路行车安全系统供应商，历经二十多年的行业积

累，公司在研发创新、产品品质、技术支持等方面具备较强的竞争优势。公司生产管理团队对产品的生产工艺、组织管理等具有较为深刻的理解，能够根据公司产品及制造工艺现状进行诊断分析，或对外部咨询机构的诊断分析结果进行合理判断，并根据分析结果制订详细的实施方案，从而量身打造适合公司发展的生产组织体系。因此，公司完成本项目具备充分的人才保障、经验支持与实施能力。

3、项目预计销售收入分析

本项目实施后预计将年平均新增销售收入 4,294 万元。本项目的预计年新增销售收入是结合 LKJ 市场容量、机务安防系统产品市场前景、公司所处的行业地位所确定的。

通过对现有生产线进行自动化、智能化改造并扩建，将有效提升公司生产能力及生产效率，满足客户不断增长的订单需求，为公司未来持续盈利打下坚实的基础，公司预计本项目的销售收入目标能够实现。

4、产品的质量、技术、生产及设备情况

（1）产品的质量标准

公司将利用现有 IRIS 国际铁路行业质量标准、ISO9001 质量管理体系和 CMMI，严格按照相关质量规范的要求控制产品的设计质量、生产质量和服务质量。本次募集资金项目将按照铁路主管部门相关的标准组织生产。

（2）技术水平、核心技术及取得方式

公司已经掌握实施本项目所需要的各种生产技术，技术水平、核心技术及取得方式参见“第六节 业务与技术”之“七、发行人技术情况”。

（3）生产模式及工艺流程

①生产模式

本项目的生产模式与公司现有生产模式无重大差异，具体参见“第六节 业务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（三）采购、生产及销售模式”之“2、生产模式”。

②工艺流程

本项目的工艺流程与公司现有工艺流程无重大差异，具体参见“第六节 业

务与技术”之“五、公司主营业务情况”之“（二）公司主要产品生产计划和生产工艺示意图”。

5、主要元器件、原材料和能源供应情况

主要元器件、原材料和能源供应情详见“第六节 业务与技术”之“三、公司所处行业的现状及发展前景”之“（十一）与上下游行业之间的关联性及其对本行业的影响”之“1、与上游行业的关联性及其影响”。

本项目需要主要的能源为电力，由公司直接在项目所在地郑州市电业局沟赵供电所采购。

6、项目选址及土地使用情况

本项目拟在公司现有厂房实施。公司现有厂房所在用地于2007年通过出让方式取得，建设用地已取得土地使用权证书（郑国用（2012）第0020号），该土地为工业用地，地块总面积约27,862.06平方米。公司现有厂房使用面积为6,000平方米。

7、项目环保情况

本项目生产过程是电子产品的加工、生产、测试，不会产生重大的环保问题。2014年5月23日，郑州市环境保护局出具了郑环建表（2014）130号审批意见，同意本项目投资建设。

8、项目组织方式和实施进展情况

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为2年，项目主要建设内容及实施进展安排如下：

时间（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
内容																								
工程设计																								
房屋装修																								
设备采购及安装																								
试运行																								

9、项目投资概算及经济效益分析

本项目总投资为6,000万元：

序号	项目	投资金额（万元）	投资比例
1	工程费用	695.00	11.58%
1.1	辅助工程	600.00	10.00%
1.2	公用水电工程	45.00	0.75%
1.3	环境保护工程	50.00	0.83%
2	软硬件设备投入	4,200.00	70.00%
3	实施费用、预备费等	455.00	7.58%
4	流动资金	650.00	10.83%
合计		6,000.00	100.00%

10、项目效益分析

本项目主要的经济效益指标如下：

序号	项目	内容
1	投资规模（万元）	6,000
2	计算期内年均销售收入（万元）	4,294
3	计算期内年均税后净利润（万元）	1,293
4	计算期内累计净现值（万元）	2,745
5	内部收益率	21.06%
6	投资利润率	21.54%

（七）列控工程技术研究中心项目

1、项目建设的必要性

建设列控工程技术研究中心是提高公司核心竞争力的迫切需求。现代企业竞争力的核心是企业的自主创新能力，企业的研究中心是企业开展创新活动的主要平台，也是企业自主创新能力建设的关键环节：

（1）提升专业模拟、仿真、测试环境水平

现代列控系统技术日趋复杂，研发过程中涉及大量的模拟、仿真、测试活动。公司目前在产品研究的模拟测试环境方面的建设仍有不足，急需加大设备、场地投入，搭建测试所需软硬件环境、购买各种技术平台的开发工具、配备齐全相关的检测仪器等，加强模拟测试平台和模拟仿真系统建设，满足各系统产品的研发需要。

（2）促进公司对外交流合作

列控工程技术研究中心实行开放式服务，是公司对外交流的重要依托平台，接受国家、行业或地方企业、高等院校和科研机构委托的工程技术研究、设计和

试验任务，并为其成果推广提供技术咨询服务，进一步促进国际、国内铁路技术的交流与合作。

（3）进一步提升公司研发实力

公司列控工程技术研究中心建立后，将结合发展战略，针对公司未来开发的高新产品面临的关键技术难题，组织力量开展科研攻关，加强公司在列控系统等相关技术领域的研究实力，开发具有先进水平的新技术、新工艺，提升产品质量功能和技术层次，形成一批拥有自主知识产权的技术成果。

（4）加快科研成果的产业化

随着铁路安全设备不断升级换代，产品生命周期在不断缩小，主要性能参数指标在不断更新，质量不断提高。列控工程技术研究中心的建立，可使科研工作避免盲目性，集中资源针对行业、领域发展过程中的关键性、基础性和共性技术问题，在引进技术和自主研究的基础上，持续不断地将具有重要应用前景的关键技术进行系统化、配套化和产业化研究开发，为技术成果的产业化提供成熟而配套的技术工艺和生产设备，并不断地推出具有高附加值的系列新产品，加速实现科研成果的产业化，推动公司的快速发展。

（5）改善公司的研发硬件环境

公司现有研发人员办公区域有限，部分人员在实验场所办公，而列控工程技术研究中心建成后，将为研发人员提供更好的办公环境及实验设备，为研发日常工作提供更好的条件。

2、建设内容、研发方向及主要研发项目

（1）列控中心建设内容

列控工程技术研究中心拟新建研发大楼。建设内容包括模拟仿真工程中心、高低温、湿热、振动、电磁兼容等实验室、产品测试试验平台、新技术研发中心、应用研发中心、质量中心和信息中心等。

（2）研发方向

公司拟以列车运行控制技术为核心，拓展安全计算机、智能互联、数据挖掘、安全监测和轨迹追踪技术，向列车智能化控制、行车智能管理、风险分析预警、机车安防监测应用领域延伸。主要的研究方向如下：

序号	研究方向	专业技术

序号	研究方向	专业技术
1	标准技术	国际标准、国家标准、行业标准、专业技术标准
2	铁路行业技术	应答器应用技术、信号技术、列控技术、调度应用技术、机务应用技术
3	计算机应用技术	安全计算机、CPU、关键器件、音频分析、视频分析、测试仿真技术
4	物联网技术	卫星定位技术、无线通信网络、射频识别技术
5	软件技术	大型网络传输技术、数据库技术、数据挖掘技术、操作系统、大型软件技术、智能化技术、信息化技术
6	工艺技术	新工艺、新材料、新结构、新生产线

(3) 研发人员配置

研究中心建成后，公司研发团队将逐步发展至500人左右的规模。公司将在现有研发人员基础上通过外部引进、内部培训等措施提高研发人员的研发水平，以提升研发团队整体实力，保障研究中心的运行。

(4) 主要研发项目

公司未来3-5年将继续以列车运行控制技术为研发重点，同时拓展行车安全综合监测、铁路信息化安全管理与应用，最终形成列车运行安全控制、行车安全综合监测、行车安全信息化和移动追踪等产业化项目。

3、项目的选址

本项目拟在公司现有厂区建设，建设用地于2007年通过出让方式取得，建设用地已取得土地使用权证书（郑国用（2012）第0020号），该土地为工业用地，地块总面积约27,862.06平方米。本项目新建建筑面积3,600平方米，主要建设内容为研发、测试、试验场所等。

4、项目环保

本项目主要从事新技术、新产品的研发，不会产生重大的环保问题。2012年8月15日，郑州市环境保护局出具了郑环建表（2012）63号审批意见，同意本项目投资建设。

5、项目主要设备

序号	项目	金额（万元）
1	新增仪器仪表	2,200
2	产品测试检验中心设备	2,000

序号	项目	金额（万元）
3	办公设备	850
4	软件	950
5	产品测试平台	1,500
合计		7,500

6、项目组织及实施进展

本项目由公司组织实施，项目计划建设期约为2年，项目时间计划如下：

时间（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
内容																								
土建、配套工程设施																								
项目设备材料采购																								
安装调试																								
竣工验收																								

7、项目投资概算

本项目投资总额为9,575.00万元：

序号	项目	投资金额（万元）	投资比例
1	建安工程费用	1,125.00	11.75%
1.1	生产、试验环境	936.00	9.78%
1.2	配套设施	144.00	1.50%
1.3	建设单位管理费、勘察设计费	45.00	0.47%
2	仪器设备费（含安装费）	7,500.00	78.33%
3	研发支出	950.00	9.92%
合计		9,575.00	100.00%

（八）补充流动资金项目

公司主营业务为列车运行控制系统的研发、升级、产业化及技术支持，向客户提供适用于我国铁路复杂运营条件和高负荷运输特点的列车运行控制系统、行车安全监测系统、LKJ安全管理及信息化系统等整体解决方案。而列车运行控制系统、行车安全监测系统等研发项目的开展需要流动资金的支持，资金实力是公司发展壮大的必要条件之一。随着公司经营规模的不断扩大，单纯依靠公司的内部积累难以满足持续、快速的业务增长。通过此次公开发行股票，公司拟将募集资金中的24,627.40万元用于补充流动资金，从而为公司持

续、健康、快速发展打下坚实的基础。

1、补充流动资金的必要性

(1) 补充流动资金是公司实施发展战略的需要

①公司新产品研发及产业化需要流动资金的支持

随着近年来中国铁路持续发展，快速铁路网的逐步建成，行车密度不断加大，迫切需要通过信息化、智能化技术来增强铁路运输安全、提升运输效率，有效提高列车运用效率、行车安全控制水平及应对突发性事件能力。未来几年，公司将继续发挥在铁路列车安全控制、车载信息平台、铁路安全管理方面积累的成熟经验和资源优势，在铁路运输管理信息化、机车安防系统集成、铁路物联网等专业领域进行产品拓展，实现基于列控系统的多元化产业链的延伸，不断巩固在中国铁路列车安全装备行业内的优势地位。

公司目前已经开展了符合中国列车运行控制系统技术要求新型列车运行控制系统、基于物联网技术的机车车联系统研发，并以公司自主研发的车载音视频显示终端为契机，展开机车车载安全防护系统的研发和集成工作。同时公司正积极向机务安防系统领域拓展，进一步丰富公司的产品链。随着上述新产品的研发及产业化，公司的生存能力和抗风险能力将进一步加强，盈利空间也将大幅提升。然而上述战略的实施需要充足的流动资金作为保障，公司在此时点进行融资，是促进公司长足发展的必要举措。

②补充流动资金有利于公司获取更多的并购机会

为将公司建设成为“中国铁路行车安全控制整体解决方案的专业供应商”，公司在立足自身业务发展的同时，也不排除在成为上市公司后与国内行车安全监测、行车安全管理及信息化等领域内公司开展合资合作，或者进行收购兼并，以提升公司自主研发能力、丰富公司产品链、扩大公司规模、增强公司盈利空间。鉴于收购兼并活动一般对资金需求量较大且具有一定的突发性，公司需要储备一定的流动资金来获取未来可能的收购兼并机会，以提高公司的核心竞争力和后续发展能力，巩固公司在行业内的优势地位。

(2) 补充流动资金是公司主营业务持续稳定发展的需要

受LKJ系统市场容量的增加、机务安防系统业务的突破等因素的综合影响，公司最近三年主营业务收入持续稳定增长。但公司近年来的增长主要依靠

自身的发展积累。由于公司资产规模相对较小，融资渠道相对匮乏，继续通过银行贷款方式补充流动资金空间有限。而自身的资金积累难以匹配公司未来扩大业务规模的需求。随着公司机务安防系统产品结构的不断丰富、新型列车运行控制系统的产业化，公司生产规模将进一步扩大，未来发展对资金的需求将进一步增强。本次拟使用部分募集资金补充流动资金，将满足公司主营业务持续发展的资金需求，有利于公司降低资金流动性风险，增强公司抗风险能力和盈利能力。

2、补充流动资金的可行性

（1）专业积累优势有助于公司有效利用流动资金促进自身业务发展

二十多年来，公司全面参与了我国LKJ系列列车运行控制系统的发展，积累了丰富的研发、产业化、产品认证和应用经验，并在此过程中掌握了包括LKJ车载数据、控制模式、运行数据记录等在内的非专利核心技术，形成了多项具备前瞻性的技术储备、较为丰富的产品种类。较强的专业积累确保了公司核心产品、技术发展的稳定性、延续性，对公司的持续盈利能力提供了有力的支撑。凭借二十多年来积累的专业优势，公司此次通过募集资金补充流动资金，将进一步增强公司产品研发软硬件水平，提高公司将技术优势转化为产业化成果的能力，从而促进公司业务持续稳定发展。近年来，公司与铁道部、各铁路局等单位合作的主要研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要合作单位	年份
1	重载列车操纵控制辅助系统	西安铁路局	2014
2	电务标准化车载设备生产管理信息系统	武汉铁路局	2014
3	LKJ 故障诊断装置	太原铁路局	2014
4	机车运行安全监测及预警系统	乌鲁木齐铁路局	2014
5	正线机车调车作业预警系统	乌鲁木齐铁路局	2014
6	LKJ 电源联锁装置	成都铁路局	2014
7	巴基斯坦铁路信号改造项目 ——LKJ05 型列车运行监控装置	通号国际控股有限公司	2013
8	新型列车运行控制系统	株洲南车时代电气股份有限公司	2013
9	LKJ 冗余屏幕显示器	上海铁路局	2013
10	LKJ 安全信息平台	中国北车集团大连机车研究有限公司	2013
11	电务设备质量远程监测系统	上海铁路局	2013
12	LKJ 基础数据辅助编制检验系统	南宁铁路局	2013

序号	项目名称	主要合作单位	年份
13	LKJ 基础数据校核系统	呼和浩特铁路局	2012
14	LKJ 车载数据文件比对测试装置	成都铁路局	2012
15	LKJ 基础数据仿真核准系统	北京铁路局	2012
16	LKJ 版本监测预警系统	广铁集团	2012
17	LKJ 运行记录数据分析系统	铁道部运输局	2012
18	机务列尾数据综合分析软件	兰州铁路局	2012
19	LKJ 车载设备质量信息跟踪处理系统	上海铁路局	2011
20	LKJ 光电速度传感器速度信号隔离装置	上海铁路局	2011
21	便携 LKJ 线路数据动态核准装置	西安铁路局	2011
22	LKJ 数据版本及检测实时诊断系统	上海铁路局	2011
23	乘务员标准化作业分析系统	成都铁路局	2011
24	LKJ 运行揭示复核系统	成都铁路局	2011
25	录音综合分析软件	郑州铁路局	2011
26	LKJ 基础数据编制与校核系统	武汉铁路局	2010
27	试验车动态无线采集系统	武汉铁路局	2010
28	TPB15 型速度信号隔离装置	铁道部运输局	2010
29	LKJ 司机警惕监控系统	上海铁路局	2010
30	列车运行数据预防事故深度分析系统	西安铁路局	2009
31	机车乘务员作业过程控制与分析管理系统	武汉铁路局	2009
32	机务行车安全装备线路数据开发管理系统	北京铁路局	2008
33	TAX3 型机车安全信息综合监测装置	西安铁路局	2008
34	LKJ2000-S 型列车运行监控记录装置	郑州铁路局	2008
35	LPCZ-1 型机车乘务员操纵分析评价系统	南昌铁路局	2008
36	机车司机警惕装置	铁道部运输局	2008

（2）公司具备列车运行控制系统行业快速发展所需的人才团队、产品质量管理经验

具有丰富实践经验的人才团队及完善的产品质量控制体系是公司业务快速发展的保障。经过多年的发展，公司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、对中国列车运行控制系统行业有着深刻理解的人才团队，在各自专业拥有丰富的实践经验，能够准确把握市场机遇并有效付诸实施。同时，作为铁路安全产品的核心，公司将产品质量控制贯穿于计划、研发、采购、生产、检验、销售和服务等各个环节，构建起以IRIS、ISO9001、CMMI为基础，CRCC、SIL4产品认证为标准，精密的检测仪器、严格的检验制度为支撑的质量控制体系，实行产品质量终生追溯，确保产品质量的可靠性。

3、项目实施方式

募集资金到位后，为控制项目资金使用的风险，发行人财务部将在年度预算中制定流动资金使用计划，经董事会批准后，财务部按计划使用该笔募集资金。如超出计划额度或时间，财务部需另行报董事会审批。

三、固定资产折旧费用增加对公司净利润的影响

截至2014年12月31日，公司合并报表固定资产净值为5,280.98万元；2014年，公司提取固定资产折旧为703.47万元。公司本次募集资金项目的固定资产投资总额约为64,045万元，按公司现行固定资产折旧政策，七个项目投产后年折旧费用预计为6,671万元，根据本次募集资金项目效益测算，本次募集资金项目效益测算期内年均销售收入将达到100,276万元，固定资产折旧费用的增加不会对净利润产生重大影响。

四、募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投资项目体现了公司经营战略的发展方向，是公司未来业务发展目标的重要组成部分。本次募集资金投资项目将增强公司在所属行业的竞争优势，丰富产品链，增加公司的盈利增长点，进一步提高本公司的核心竞争力。

（一）对财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的货币资金、股东权益和每股净资产均较发行前有大幅增加，公司资本实力进一步增强，资产负债率将有所降低，资本结构进一步优化，进而降低本公司财务风险。

（二）对经营成果的影响

公司2012年度、2013年度、2014年度归属于母公司股东的加权平均净资产收益率分别为42.29%、33.65%、36.68%。募集资金到位后，公司的净资产将大幅增加，但是由于募集资金投资项目存在实施周期需要有一定时间，所投项目须经历建设期和收回投资期，因此存在短期内公司净资产收益率会有所下降的风险。但随着项目的投产以及效益的实现，公司的主营业务收入和利润水平将大幅增长，未来盈利能力和净资产收益率水平将会稳步提高。

第十四节 股利分配政策

一、发行人当前股利分配政策

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持如下原则：（1）按法定顺序分配的原则；（2）存在未弥补亏损、不得向股东分配利润的原则；（3）同股同权、同股同利的原则；（4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。公司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；在保证正常生产经营及发展所需资金的前提下，公司应当进行适当比例的现金分红。公司当年未分配利润将用于满足公司正常生产经营和长期发展所需。

公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会审议后提交股东大会批准。公司股东大会对利润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。

二、近三年利润分配情况

2013年3月23日，经公司2012年年度股东大会审议，为保证公司在建项目的顺利实施，进一步提升公司研发能力、加大新市场空间拓展力度，维护股东的长远利益，公司拟定2012年不进行现金分红，未用于分红的资金将留存在公司作为营运资金。独立董事对该决议发表同意的独立意见。

2014年2月28日，经公司2013年年度股东大会审议，为进一步加强新产品研发能力，丰富公司产品结构，增强公司盈利水平，维护股东的长远利益，公司拟定2013年不进行现金分红，未用于分红的资金将留存在公司作为营运资金。独立董事对该决议发表同意的独立意见。

2015年3月4日，经公司2014年年度股东大会审议，公司以2014年末公司总股本12,000万股为基数，向全体股东每10股派发现金股利2.15元（含税），共计分配现金股利2,580万元（含税）。

三、本次股票发行后的股利分配政策

1、发行后的利润分配政策

公司于2014年4月30日召开2014年第二次临时股东大会审议并通过《关于调整〈河南思维自动化设备股份有限公司章程（草案，首次公开发行股票并上市后适用）〉的议案》。根据上市后适用的公司章程（草案），公司发行后的利润分配政策如下：

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金或者股票等方式分配利润，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。

（1）公司利润分配的基本原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并坚持现金分红优先、现金分红为主的原则。

（2）公司的利润分配政策

①利润分配形式

公司采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。现金方式优先于股票方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。

②现金分红条件及最低比例

公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，则公司应当进行现金分红。如无重大投资计划或重大现金支出发生，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的10%。

重大投资计划或者重大现金支出指以下情形之一：

A、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者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%，且超过5,000万元；

B、公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者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%。

满足上述条件的重大投资计划或者重大现金支出须由董事会审议后提交股东大会审议批准。公司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。

③发放股票股利的具体条件

若公司业绩增长快速，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之余，提出实施股票股利分配预案，提交股东大会审议。

如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

A、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%；

B、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%；

C、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%。

④利润分配的期间间隔

一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中

期利润分配。

（3）利润分配的审议程序

定期报告公布前，公司董事会在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下研究论证利润分配的预案；董事会审议并在定期报告中公告利润分配预案，提交股东大会批准；对于公司盈利但公司董事会未做出现金利润分配预案的，应在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。在有关决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事和公众投资者的意见。

公司董事会须在股东大会批准后二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（4）利润分配政策的变更

公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整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。有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，经独立董事认可后提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策发表独立意见。调整后的利润分配议案经公司董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。下列情况为前款所称的外部经营环境或者自身经营状况的较大变化：

①国家制定的法律法规及行业政策发生重大变化，非因公司自身原因导致公司经营亏损；

②出现地震、台风、水灾、战争等不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响导致公司经营亏损；

③公司法定公积金弥补以前年度亏损后，公司当年实现净利润仍不足以弥补以前年度亏损；

④中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

2、利润分配的具体规划和计划

（1）发行人股东分红回报规划和计划

为了明确本次发行后对新老股东权益分红的回报，进一步细化《公司章程（草案）》中关于股利分配原则的条款，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于

股东对公司经营和利润分配进行监督。公司2013年年度股东大会审议并通过了《河南思维自动化设备股份有限公司股东未来分红回报规划（2014-2016）》，具体要点如下：

①股东回报规划制定考虑因素：公司将着眼于长远和可持续发展，在综合分析公司目前经营发展的实际情况、现金流量状况、未来盈利规模、项目投资资金需求、银行信贷及外部融资环境等基础上，考虑了股东的意愿和要求，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

②股东回报规划制定原则：公司股东回报规划充分考虑和听取股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，坚持现金分红为主的基本原则。

③股东回报规划制定周期及审议程序：公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，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，确定该时段股东回报计划，并确保调整后的股东回报计划不违反利润分配政策的相关规定。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。若公司利润分配政策进行修改、公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。

④公司股东未来回报规划：首先，将坚持现金分红为主的基本原则，如无重大投资计划或重大现金支出等事项发生，当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，每年现金分红不低于当期实现可供分配利润的10%。其次，若公司业绩增长快速，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之余，采取股票股利的方式予以分配。

如公司采取现金及股票股利结合的方式分配利润的，应当遵循以下原则：

A、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%；

B、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%；

C、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）、独立董事和监事的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

公司当年利润分配完成后留存的未分配利润主要用于正常的经营，包括为企业的发展而进行的科研开发、技术改造、项目建设及拓展其他业务，或为降低融资成本补充流动资金等。

⑤2014-2016年股东分红回报计划：2014-2016年是公司实现战略发展目标的重要时期，公司该时期的发展与股东的鼎力相助密不可分。为此，公司计划将为股东提供足额投资回报。

2014-2016年，若公司当年度盈利，在提取法定公积金、任意公积金以后，每年向股东现金分配股利不低于当年实现的可供分配利润的10%。

在确保足额现金股利分配的前提下，若公司业绩快速成长且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，还需考虑采取股票股利的方式予以分配。

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出年度分红议案，交付股东大会进行表决，并提供网络投票的便利。公司接受所有股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事对公司分红的建议和监督。

（2）股东回报规划的合理性分析

本公司在《河南思维自动化设备股份有限公司股东未来分红回报规划（2014-2016）》中，明确了每年股利现金分配的比例不低于当期实现的可供分配利润的10%。

此规划符合公司的经营现状和发展规划：作为国内仅有的两家LKJ系列列车运行控制系统供应商之一，公司目前处于快速发展阶段，对资金需求量较大，但考虑公司经营状况良好，盈利能力较强，公司有能力保证对股东的现金股利分配。

本公司上市后，将通过募集资金进一步提升公司的核心竞争能力，拓宽业务领域，增强公司盈利能力，提升盈利规模，为股东创造更多的利益，与股东共享公司成长收益。

3、利润分配政策、具体规划和计划的制定及修订程序

根据公司上市后适用的公司章程（草案）以及《河南思维自动化设备股份有限公司股东未来分红回报规划（2014-2016）》的有关内容，公司发行后利润分配政策、具体规划和计划的制定及修订程序如下：

（1）利润分配政策的研究论证程序和决策机制

①利润分配政策研究论证程序

公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整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。有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，经独立董事认可后提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策发表独立意见。

②利润分配政策决策机制

调整后的利润分配议案经公司董事会审议后提交股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。公司应当安排通过证券交易所交易系统、互联网投票系统等网络投票方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

（2）利润分配具体规划和计划的制定及修订机制

公司董事会应根据股东大会制定或修改的利润分配政策至少每三年制定一次利润分配规划和计划，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，确定该时段股东回报计划，并确保调整后的股东回报计划不违反利润分配政策的相关规定。董事会制定的利润分配规划和计划应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。若公司利润分配政策进行修改、公司经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配规划和计划，利润分配规划和计划的调整应经全体董事过半数以及独立董事二分之一以上表决通过。公司保证调整后的股东回报计划不违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

2012年8月14日，公司召开2012年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票发行前滚存利润的分配政策的议案》，本次公开发行股票前实现的滚存未分配利润由发行后的新老股东共享。截至2014年12月31日，公司未分配利润为49,522.50万元。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系相关情况

为了加强对公司信息披露工作的管理，规范公司的信息披露行为，保证公司真实、准确、完整地披露信息，维护公司股东特别是社会公众股东的合法权益，依据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律、法规及公司章程的规定，公司制定了《信息披露制度》。本公司负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，负责人为董事会秘书刘冬梅女士，对外咨询电话是：0371-60671678。

二、重要合同

截止本招股说明书签署之日，公司正在履行的重要合同如下：

（一）销售合同及销售框架协议

1、销售合同

公司目前正在履行的交易金额超过500万元的销售合同或中标订单如下：

签订时间	客户	销售内容	销售金额（万元）
2013年7月22日	通号国际控股有限公司	LKJ05型列车运行监控装置59套	1,068.49
2013年12月9日	新造大功率机车及动车组订单	列车运行监控装置（LKJ）及相关设备70套	1,455.3
2013年12月31日	新造大功率机车及动车组订单	列车运行监控装置（LKJ）及相关设备124套	2,492.20
2014年4月8日	郑州铁路局	LKJ2000型监控装置173套	2,037.94
2014年5月19日	上海铁路局	LKJ2000型监控装置181套	2,056.16
2014年5月27日	呼和浩特铁路局	LKJ2000型监控装置180套	1,971.00
2014年6月4日	新造大功率机车及动车组订单	列车运行监控装置（LKJ）及相关设备319套	6,325.06
2014年6月12日	成都铁路局物资集中采购供应站	LKJ2000型监控装置及相关设备	1,535.67
2014年6月25日	兰州铁路局	LKJ2000型监控装置120套	1,339.20

签订时间	客户	销售内容	销售金额（万元）
2014年11月13日	通号国际控股有限公司	LKJ05型列车运行监控装置97套	1,837.18
2014年12月19日	中国铁路总公司	配套高原HXD1C型交流传动六轴7200kw货运电力机车LKJ及相关设备80套、配套交流传动六轴7200kw货运电力机车LKJ及相关设备90套、配套4400马力交流传动调车内燃机车LKJ及相关设备150套	6,630.40
2014年12月19日	中国铁路总公司	配套标准型动车组LKJ及相关设备114套、配套高寒型动车组LKJ及相关设备50套	3,256.62

2、销售框架协议

签订时间	客户	协议主要内容	履行期限
2012年8月30日	中国北车集团大连机车车辆有限公司	约定双方在2012年9月1日至2015年8月31日期间，就产品购销事宜达成战略合作关系。具体交易的产品名称、型号规格、交易数量、交货期限等内容以实际订单为准。	2012年9月1日至2015年8月31日

（二）采购合同及采购框架协议

公司目前正在履行的交易金额超过100万元的采购合同如下：

签订时间	供应商	采购内容	采购金额（万元）
2015年1月19日	无锡夏惠电子技术有限责任公司	液晶屏等	192.00
2015年1月19日	深圳市恒立昌明科技有限公司	电子元器件等	183.81
2015年2月27日	无锡夏惠电子技术有限责任公司	液晶屏等	457.67
2015年3月2日	深圳市恒立昌明科技有限公司	电子元器件等	414.68
2015年3月7日	北京华兴润电子技术有限公司	电子元器件等	128.83
2015年2月28日	河南思控科技有限公司	工控模块	181.86
2015年3月10日	西安睿控创合电子科技有限公司	工控模块	129.90
2015年4月3日	北京北斗星通导航技术股份有限公司	通信模块	122.25
2015年4月7日	深圳市恒立昌明科技有限公司	电子元器件等	157.87
2015年4月7日	深圳市恒立昌明科技有限公司	电子元器件等	163.14
2015年4月8日	北京华兴润电子技术有限公司	集成电路等	112.25

（三）施工、监理合同

2012年4月19日，公司与广厦建设集团有限责任公司签订了总金额人民币6,137.50万元的《建设工程施工合同》，约定广厦建设集团有限责任公司负责公司列控工程技术研究中心工程的施工建设。

2012年5月18日，公司与河南大象建设监理咨询有限公司签订了《建设工程委托监理合同》，约定河南大象建设监理咨询有限公司为上述工程提供监理服务。

（四）承销协议、保荐协议

公司与中信建投证券股份有限公司签订了《主承销协议》、《保荐协议》，聘请中信建投证券担任本次发行的保荐机构和主承销商。

三、发行人对外担保情况

截止本招股说明书签署之日，公司无对外担保。

四、重大诉讼、仲裁事项

截止本招股说明书签署之日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。报告期内，公司与郑州弘毅电子技术有限公司（以下简称“弘毅电子”）、河南禹鼎电子股份有限公司（以下简称“禹鼎电子”）因委托加工业务存在合同纠纷，因诉讼金额较小且对公司正常生产经营、经营业绩、财务状况不存在实质性影响，上述诉讼不属于重大诉讼。关于公司与弘毅电子、禹鼎电子诉讼的具体情况如下：

2013年12月，发行人分别弘毅电子、禹鼎电子签署产品委托加工协议，约定开展线扎、电缆类产品加工等业务。2014年10月，发行人终止与弘毅电子、禹鼎电子的委托加工业务。2015年1月，弘毅电子、禹鼎电子起诉发行人，要求支付委托加工费，发行人分别提出反诉。

1、弘毅电子诉公司合同纠纷

（1）一审诉讼基本情况

原告	被告	原告主要诉讼请求	审理法院	判决时间	判决结果	判决书编号
弘毅电子	河南思维	判令被告支付原告产品委托加工费565,540元；判令被告支付因拖欠产品委托加工费而产生的利息5,818.57元；判令被告承担本案诉讼费用	河南省郑州市高新技术开发区人民法院	2015年3月27日	被告于判决生效之日起10日内向原告支付委托加工费565,540元	（2015）开民初字第778号民事判决书

(2) 公司反诉请求及抗辩事由

反诉人	被反诉人	反诉请求	抗辩事由	备注
河南思维	弘毅电子	被反诉人（弘毅电子）赔偿反诉人（发行人）经济损失20万元；判令被反诉人承担全部诉讼费用	原告与被告公司业务人员恶意串通，致使合同标的的价款严重背离公司执行的一贯价格，使被告遭受经济损失；被告终止合同系因为原告的恶意串通行为违背诚实信用原则，导致合同无法履行；被告不履行合同系依照同时履行抗辩权，不应承担违约责任；原告恶意串通行为导致被告过多支付不应承担的费用，造成被告经济损失，原告应向被告赔偿该笔损失	本反诉请求未获得一审法院支持

(3) 公司上诉及二审法院审理情况

河南思维不服一审法院判决，依法于2015年5月4日向郑州市中级人民法院提起上诉，该等上诉已获受理，尚未开庭。

2、禹鼎电子诉公司合同纠纷

(1) 一审诉讼基本情况

原告	被告	原告主要诉讼请求	审理法院	审理进度
禹鼎电子	河南思维	判令被告向原告支付委托加工费492,223元及逾期付款损失4,489.59元	河南省郑州市高新技术产业开发区人民法院	尚未判决

(2) 公司反诉请求及抗辩事由

反诉人	被反诉人	反诉请求	抗辩事由	备注
河南思维	禹鼎电子	请求被反诉人赔偿反诉人（发行人）经济损失20万元；判令被反诉人承担全部诉讼费用	原告在委托加工过程中通过收买被告内部人员，恶意串通抬高委托加工价格，导致被告同样工序的同类产品加工价格数倍于委托加工前的加工价，给被告带来巨大经济损失	尚未判决

(3) 一审法院审理情况

2015年4月2日，原被告双方在河南省郑州市高新技术产业开发区人民法院参加庭审，截至目前尚未收到法院判决。

3、公司与弘毅电子、禹鼎电子之间的诉讼对公司影响

(1) 公司与弘毅电子、禹鼎电子之间的诉讼对公司正常生产经营不存在实质性影响

随着公司经营业务规模的扩大，公司将内配线、电缆等技术门槛低、加工利润率低的部分部件加工工序委托给其他厂商完成。自公司发现与弘毅电子、禹鼎电子因委托加业务存在问题以来，公司恢复原来的自行加工工序，停止内配线、电缆等委外加工业务。因此，公司与弘毅电子、禹鼎电子之间的诉讼对公司正常

生产经营不存在实质性影响。

(2) 公司财务账册已记录涉诉委外加工业务的欠款且上述诉讼对公司经营业绩、财务状况不会产生重大不利影响

根据委外加工合同、发票、业务记录等单据，公司已将与弘毅电子、禹鼎电子诉讼所涉及标的金额中的产品委托加工费计入应付账款，财务账册已反映了上述委外加工业务的欠款情况。假定最终败诉，上述欠款的支付对公司经营业绩、财务状况不会产生重大不利影响。

(3) 公司与弘毅电子、禹鼎电子之间的诉讼金额较小

公司与弘毅电子、禹鼎电子之间产生诉讼的委托加工费用金额合计为105.78万元，占公司2014年末总资产、净资产、营业收入、净利润的比例分别为0.11%、0.14%、0.16%、0.44%，占比较低，不属于重大诉讼。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人与弘毅电子、禹鼎电子之间的诉讼金额较小，对发行人正常生产经营、经营业绩、财务状况不存在实质性影响，上述诉讼对本次发行上市不构成实质性障碍。

截止本招股说明书签署之日，公司控股股东及实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及重大诉讼或仲裁事项。

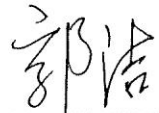
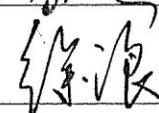
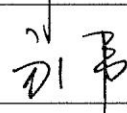
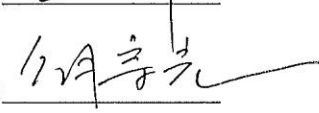
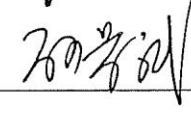
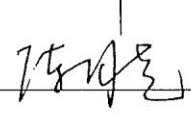
截止本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼事项。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关 中介机构声明

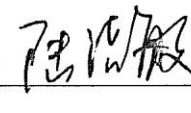
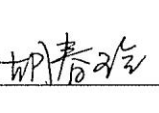
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

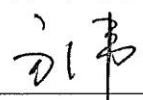
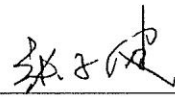
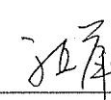
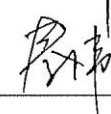
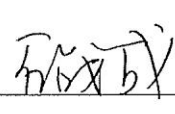
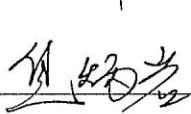
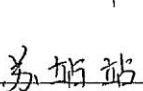
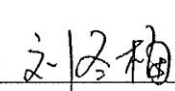
全体董事：（签字）

李欣		郭洁		王中平	
徐浪		方伟		解宗光	
孙景斌		陈国尧		董超	

全体监事：（签字）

骆永进		陆洁敏		胡春玲	

全体高级管理人员：（签字）

方伟		张子健		高亚举	
秦伟		石战成		焦炳岩	
苏站站		刘冬梅			

河南思维自动化设备股份有限公司



二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人签字： 王万里
王万里

保荐代表人签字： 陈友新
陈友新

陶映冰
陶映冰

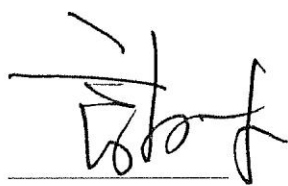
法定代表人签字： 王常青
王常青



三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

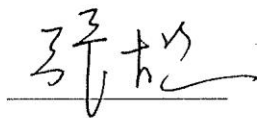


高树

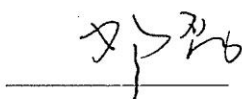
经办律师：



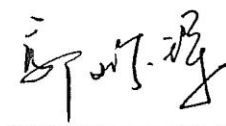
黄文表



张燃



邓磊



郭峻珩



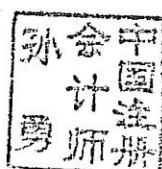
四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人签名：_____

孙勇

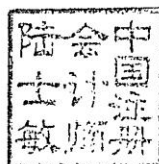
孙勇



经办注册会计师签名：_____

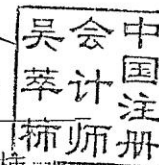
陆士敏

陆士敏



吴萃柿

吴萃柿

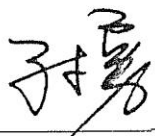


众华会计师事务所



五、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的验资报告及复核验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的验资报告及复核验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

验资机构负责人签名：  
孙勇

经办注册会计师签名：   
赵蓉 贺志颖

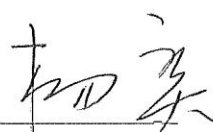
众华会计师事务所（特殊普通合伙）

2015 年 7 月 3 日

六、资产评估机构声明

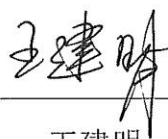
本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人签名：_____



【杨奕】

经办注册资产评估师签名：_____



王建明





鲁明健



北京华信众合资产评估有限公司



2015年7月3日

第十七节 备查文件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 财务报表及审计报告、审阅报告；
- (三) 内部控制鉴证报告；
- (四) 经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- (五) 法律意见书及律师工作报告；
- (六) 公司章程（草案）；
- (七) 中国证监会核准本次发行的文件；
- (八) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅地点及时间

- (一) 查阅时间：工作日上午9:30～11:30，下午13:00～15:00

- (二) 查阅地点：

1、河南思维自动化设备股份有限公司

联系地址：郑州高新区科学大道97号

联系人：刘冬梅

联系电话：0371-60671678

联系传真：0371-60671552

2、中信建投证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区益田路6003号荣超商务中心B座22层

联系人：王庆华、王万里、李林

联系电话：0755-23953869

联系传真：0755-23953850