

创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



天津凯发电气股份有限公司

(Tianjin Keyvia Electric Co.,Ltd)

(天津新产业园区华苑产业区物华道 8 号)

首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

(申报稿)

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



广州市天河区天河北路 183-187 号大都会广场 43 楼（4301-4316 房）

天津凯发电气股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书

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、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其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，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对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《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；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
公开发行的股票的数量	【】万股（不超过 1,700 万股，不低于发行后总股本的 25%。）
其中：拟发行新股数量	【】万股（根据募投项目资金需求量和发行价确定）
公司股东拟公开发售股份	【】万股（不超过 1,263.57 万股，股东公开发售股份所得资金不归公司所有）
承销费用分摊原则	本次发行的承销费用由公司及公开发售股份的股东按照公开发行新股、公开发售股份的数量占本次发行股份总量的比例进行分摊。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 6,800 万股
保荐人（主承销商）	广发证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2014 年 8 月 8 日

重大事项提示

请投资者认真阅读招股说明书“风险因素”一节的全部内容，并特别关注公司的下述风险及重要事项。

本公司特别提请投资者注意下列提示：

一、本次发行前滚存利润分配事项

经公司 2011 年度第三次临时股东大会审议通过，本次公开发行前的滚存利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

二、本次发行后公司股利分配政策及利润分配政策的承诺

根据本次公开发行股票并上市后将生效的《公司章程（草案）》，有关股利分配的主要规定如下：

1、公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，应保持连续性和稳定性，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、外部监事（如有）和公众投资者的意见。

2、公司利润分配采取现金或者股票方式分配股利，其中优先以现金分红方式分配股利。如无重大投资计划或重大现金支出事项发生，且公司经营活动产生的现金流量净额不低于当年实现的可供分配利润的10%时，公司必须进行现金分红，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%。

若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，进行股票股利分配。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

上述重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的10%，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10%。

上述重大投资计划或重大现金支出，应当由董事会审议后报股东大会批准。

3、如果当年半年度净利润超过上年全年净利润，公司可进行中期现金分红。

4、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的25%。

5、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

关于公司发行上市后股利分配政策的具体内容及公司上市后三年分红规划，请参见本招股说明书第九节之“十三、发行后的股利分配政策”。

本公司承诺将严格按照《公司章程（草案）》的相关规定执行股利分配政策。

三、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

（一）实际控制人的股份锁定承诺

1、公司实际控制人孔祥洲的承诺

公司实际控制人孔祥洲承诺：自公司股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或者

委托他人管理本人在公司公开发行股票前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），本人持有的公司股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。

前述锁定期满后，本人在担任公司董事、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或者间接持有股份总数的 25%；在申报离职后半年内不转让本人所直接或者间接持有的公司股份。

本人所持公司股份在锁定期满后两年内的减持数量合计不超过公司发行后股份总额的 4%，减持价格不低于公司首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整）。减持公司股票时将提前 3 个交易日通知公司并公告，减持方式主要通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。若本人所持公司股份在锁定期满后两年内减持价格低于首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），则减持价格与发行价之间的差额由本人按以下顺序补偿给公司：1、现金方式；2、本人在公司处取得的现金红利。

2、公司实际控制人王伟的承诺

公司实际控制人王伟承诺：自公司股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人在公司公开发行股票前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），本人持有的公司股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。

前述锁定期满后，本人在担任公司董事、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或者间接持有股份总数的 25%；在申报离职后半年内不转让本人所直接或者间接持有的公司股份。

本人所持公司股份在锁定期满后两年内的减持数量合计不超过公司发行后股份总额的 2%，减持价格不低于公司首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整）。减持公司股票时将提前 3 个交易日通知公司并公告，减持方式主要通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。若本人所持公司股份在锁定期满后两年内减持价格低于首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），则减持价格与发行价之间的差额由本人按以下顺序补偿给公司：1、现金方式；2、本人在公司处取得的现金红利。

（二）公司股东王勇的承诺

公司董事王勇承诺：自公司首次公开发行股票并上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理本人在公司公开发行股票前已直接或间接持有的股份，也不由公司回购该部分股份。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），本人持有的公司股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。本人不因自身职务变更、离职等原因违反上述承诺。

前述锁定期满后，本人在担任公司董事、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或者间接持有股份总数的 25%；在申报离职后半年内不转让本人所直接或者间接持有的股份。本人如在公司首次公开发行股票并上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接持有的股份；本人如在公司首次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接持有的股份。

本人所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整）。减持公司股票时将提前 3 个交易日通知公司并公告，减持方式主要通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。若本人所持公司股份在锁定期满后两年内减持价格低于首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），则减持价格与发行价之间的差额由本人按以下顺序补偿给公司：1、现金方式；2、本人在公司处取得的现金红利。

（三）公司法人股东广发信德的承诺

广发信德承诺：自公司首次公开发行股票并上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理在公司公开发行股票前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。在上述股份锁定期满后，广发信德承诺主动再延长股份锁定期 6 个月。

本公司计划在锁定期满后两年内将所持公司股份减持完毕，减持价格不低于公司首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整）。减持公司股票时将提前 3 个交易日通知公司并公告，减持方式主要通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让方式转让公司股票。若本公司所持公司股份在锁定期满后两年内减持价格低于首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），则减持价格与发行价之间的差额由本公司按以下顺序补偿给公司：1、现金方式；2、本公司在天津凯发电气股份有限公司处取得的现金红利。

（四）作为公司董事、监事、高级管理人员的股东的承诺

公司董事、副总经理褚飞、张忠杰，董事、副总经理兼总工程师王传启，副总经理兼董事会秘书蔡登明，副总经理张刚、财务负责人赵一环、监事会主席赵勤、监事温国旺 8 人承诺：自公司首次公开发行股票并上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理本人在公司公开发行股票前已直接或间接持有的股份，也不由公司回购该部分股份。

公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），或者上市后 6 个月期末收盘价低于本次发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），本人持有的公司股份将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月的锁定期。本人不因自身职务变更、离职等原因违反上述承诺。

前述锁定期满后，本人在担任公司董事、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或者间接持有股份总数的 25%；在申报离职后半年内不转让本人所直接或者间接持有的股份。本人如在公司首次公开发行股票并上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接持有的股份；本人如在公司首次公开发行股票并上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接持有的股份。

本人所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整）。若本人所持公司股份在锁定期满后两年内减持价格低于首次公开发行的发行价（遇除权除息进行相应调整），则减持价格与发行价之间的差额由本人按以下顺序补偿给公司：1、现金方式；2、本人在公司处取得的现金红利。

（五）公司其他股东的承诺

公司股东程亮、左钧超、胡学华、吴仁德、李存义、宋金川、宫儒、武玉明、高伟、董文宽、李政、曾庆钊、张志刚、马朝东、金轶鹏、赵宪文、李国雄、杨翔、井明川、曾涛、卢凌云、闫兆辉、陈波、汪锦丰、张晓怡、郝剑、邱旭东、佟娅静、张浩、孙宇、孙明伟、郝悦华、马尉栋、郑小益、树成才、郝大威 36 人承诺：自公司首次公开发行股票并上市之日起一年内，不转让或者委托他人管理本人在公司公开发行股票前已直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

四、发行人关于稳定股价的预案及实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员关于执行稳定股价措施的承诺

为保护投资者利益，进一步明确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措施，按照中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，本公司特制订预案如下：

（一）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续20个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司最近一期经审计的每股净资产值（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

（二）稳定股价的具体措施

1、实际控制人、公司董事、高级管理人员增持公司股票

（1）当触发启动条件，且满足以下条件时，公司实际控制人、在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员（以下简称“相关方”）应当以自有或自筹资金，增持公司股份，以稳定公司股价。增持方式包括但不限于集中竞价、

大宗交易等证券监管机构、自律机构及深圳交易所等部门允许的方式。

①公司实际控制人对公司股票进行增持，应符合《上市公司收购管理办法》、《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》及《创业板信息披露业务备忘录第5号—股东及其一致行动人增持股份业务管理》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

②在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员对公司股票进行增持，应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求。

（2）相关方应当在上述条件满足之日起5个交易日内，启动有关增持事宜，并将其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的股票数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，由公司在其增持前3个交易日内进行公告。相关方可以直接执行有关增持事宜，也可以通过其一致行动人执行有关增持事宜。

（3）实际控制人、公司董事、高级管理人员增持股份的数量及金额

①实际控制人连续十二个月增持公司股份的数量总额不超过公司总股本的2%，且每年度增持公司股份的总金额应不少于上一年度自公司领取的薪酬（税后）及现金分红（税后）之和的50%。

②除实际控制人之外的有增持义务的董事、高级管理人员每年度增持公司股份的总金额应不少于上一年度自公司领取的薪酬（税后）及现金分红（税后）之和的30%。

③相关方增持公司股票后，自增持股票结束之日起6个月内不转让其所持有的公司股票，包括其增持前持有的公司股票。

（4）应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职的董事、高级管理人员。公司在未来聘任新的董事、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。

2、公司回购公司股票

（1）在相关方增持公司股票措施履行完毕后，公司股票若连续20个交易日除权后

的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）仍低于公司最近一期经审计的除权后每股净资产值，公司董事会将综合考虑二级市场情况、公司所处行业情况、公司的经营发展情况、现金流量状况，以及社会资金成本和外部融资环境等因素，在符合《公司法》、《证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，于10日内制定并审议回购公司股份的议案，提请召开公司股东大会对回购公司股份的议案进行审议。

公司股东大会对回购公司股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，相关方股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（2）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列条件：

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股票所募集资金的总额；

②公司单次回购股份不超过回购前公司总股本的2%。

（3）公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续5个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）超过公司最近一期经审计的每股净资产值，公司董事会应做出决议终止回购股份事宜，且在未来3个月内不再启动股份回购事宜。

（4）公司回购方案实施完毕后，应在2个工作日内公告公司股份变动报告，并在10日内依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

3、股价稳定方案的保障措施

（1）公司实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员等“相关方”，如已公告增持具体计划但不实际履行，则公司应将与相关方履行其增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，直至其履行增持义务；如已经连续两次触发增持义务而相关方均未提出具体增持计划，公司可将与相关方履行其增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，用于股份回购计划，相关方则自愿放弃对截留金额的追索权。

（2）相关方如对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，则公司可将

与相关方履行其增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，相关方则自愿放弃对截留金额的追索权。

4、本预案经公司2014年第一次临时股东大会审议通过，公司完成首次公开发行A股股票并上市之日起生效，有效期三年。

（三）实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员关于执行稳定股价措施的承诺

发行人实际控制人孔祥洲、王伟承诺：公司股票上市后三年内，如公司股票连续20个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司最近一期经审计的每股净资产值，本人将根据经公司2014年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司稳定股价预案的议案》，依法严格履行本人增持股票的义务、督促公司董事会依法制定并审议回购公司股份的议案、并在该议案的表决中投赞成票。若本人已公告增持具体计划但不实际履行，则公司可将与本人履行增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，直至本人履行增持义务；若已经连续两次触发增持义务而本人均未提出具体增持计划，则公司可将与本人履行增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，用于股份回购计划，本人则自愿放弃对截留金额的追索权。若本人对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，则公司可将与本人履行增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，本人则自愿放弃对截留金额的追索权。

公司负有增持义务的董事、高级管理人员（王勇、褚飞、张忠杰、王传启、张刚、蔡登明、赵一环）承诺：自公司股票上市后三年内，如公司股票连续20个交易日除权后的加权平均价格（按当日交易数量加权平均，不包括大宗交易）低于公司最近一期经审计的每股净资产值，本人将根据经公司2014年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司稳定股价预案的议案》，依法严格履行本人增持股票的义务。若本人已公告增持具体计划但不实际履行，则公司可将与本人履行增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，直至本人履行增持义务；若已经连续两次触发增持义务而本人均未提出具体增持计划，则公司可将与本人履行增持义务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，用于股份回购计划，本人则自愿放弃对截留金额的追索权。若本人对公司董事会提出的股份回购计划投弃权票或反对票，则公司可将与本人履行增持义

务相等金额的应付薪酬和现金分红予以截留，本人则自愿放弃对截留金额的追索权。

五、回购股份、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

发行人承诺：本公司本次发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。若因本次发行招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。如本次发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将按公司股票的第二级市场价格回购首次公开发行人时的全部新股。

发行人实际控制人孔祥洲、王伟承诺：如公司本次发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断其是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本人将以第二级市场价格依法购回本次公开发行时本人公开发售的股份。若因公司本次发行招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺：公司本次发行招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。若因公司本次发行招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行的保荐机构广发证券股份有限公司承诺：因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。因其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，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

发行人律师北京万贝律师事务所及申报会计师北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因其为公司首次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

公司若本次公开发行并在创业板上市成功，将获取募集资金并扩大公司股本规模，但募集资金到位当期无法立即产生效益，因此会影响公司该期间的每股收益及净资产收益率；同时，若公司公开发行并在创业板上市后未能实现募投项目计划贡献率，且公司原有业务未能获得相应幅度的增长，公司每股收益和净资产收益率等指标有可能在短期内会出现下降，请投资者注意公司即期回报被摊薄的风险。公司填补被摊薄即期回报的措施如下：

1、加快募投项目实施，提升投资回报

本次募集资金拟投资于公司主营产品系统升级及产业化项目、研发中心建设项目、向子公司增资以及偿还银行贷款项目，募投项目的实施将使公司提升产品技术水平、扩充生产规模、抵御市场竞争风险、提高综合竞争实力。公司已对上述募投项目进行了可行性研究论证，符合行业发展趋势，若募投项目顺利实施，将大幅提高公司的盈利能力。公司将加快募投项目实施，提升投资回报，降低上市后即期回报被摊薄的风险。

2、加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，公司将根据相关法律、法规和规范性文件的规定以及《天津凯发电气股份有限公司募集资金管理制度》的要求，将募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用、使用规范，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有权部门的监督。

3、保持并发展公司现有业务

公司自创立以来一直专注于轨道交通自动化领域，主营业务为铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售与技术服务。未来，公司将充分利用轨道交通建设所带来的机遇，立足自己的优势产品，突出发展重点，保持并进一步发展公司业务，提升公司盈利能力，以降低上市后即期回报被摊薄的风险。

七、公司股东公开发售股份对发行人的影响

公司本次公开发行股票总量不超过 1,700 万股，不低于发行后总股本的 25%。公

司公开发行股票总量包括公开发行新股数量和公开发售股份数量，其中：公开发行新股数量不超过 1,700 万股，具体发行数量根据本次发行募投项目资金总额与由公司承担的发行费用总额及发行价格最终确定；若本次发行募集资金金额超过募投项目所需资金总额与本次发行费用之和，公司全体股东则按照持股比例将其持有的已满 36 个月的股份进行公开发售，公开发售股份数量总额不超过 1,263.57 万股。公司股东公开发售股份数量不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

本次公开发行股票数量以中国证监会等监管机关的核准为准。请投资者在报价、申购过程中考虑公司股东公开发售股份的因素。

拟公开发售股份的股东中包括公司实际控制人、持股10%以上的股东和本次公开发行前36个月内担任公司董事、监事、高级管理人员的股东。由于公司全体股东拟根据本次发行前的持股数量按照相同比例公开发售公司股份，且分别不超过其持股数量的25%，因此，此次股东公开发售股份后，公司股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更。此外，基于对公司未来发展的信心，此次股东公开发售股份后，公司董事会、监事会、高级管理人员不会发生重大变化，因此，此次股东公开发售股份对公司治理结构及生产经营不会产生重要影响。

八、对发行人持续盈利能力产生重大不利影响的因素

影响发行人持续盈利能力的风险因素已在本招股说明书“第四节 风险因素”进行了披露。发行人不存在以下对持续盈利能力构成重大不利影响的情形：

1、发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

2、发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

3、发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

4、发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

5、发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

6、其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

保荐机构经核查后认为，发行人已披露了其面临的风险因素，发行人不存在上述对持续盈利能力构成重大不利影响的情形，发行人具备持续盈利能力。

目 录

第一节 释义	20
一、普通术语	20
二、专业术语	21
第二节 概览	23
一、公司简介	23
二、公司控股股东及实际控制人	27
三、主要财务数据及主要财务指标	28
四、募集资金用途	29
第三节 本次发行概况	31
一、本次发行的基本情况	31
二、与本次发行有关的当事人	34
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系	35
四、与本次发行上市有关的重要日期	35
第四节 风险因素	36
一、技术开发和升级的风险	36
二、产业政策调整风险	36
三、突发事件风险	37
四、收入波动风险	37
五、毛利率下降风险	37
六、存货周转率低的风险	38
七、应收账款发生坏账的风险	38
八、客户依赖风险	38
九、知识产权保护的风险	39
十、核心技术人员流失风险	39
十一、宏观经济周期波动风险	39
十二、行业依赖风险	40
十三、市场竞争加剧的风险	40
十四、税收优惠政策变动的风险	40
十五、人力资源成本上升的风险	42
十六、经营业绩季节性波动风险	42
十七、子公司经营业绩对公司整体成长性影响的风险	42
十八、质保金超期不能收回的风险	43
十九、募集资金投资项目风险	43
第五节 发行人基本情况	45
一、发行人的基本情况及设立情况	45
二、发行人股权结构	47
三、发行人控股、参股公司的基本情况	48
四、重大业务和资产重组情况	61

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	66
六、发行人股本情况	68
七、发行人员工及其社会保障情况.....	73
八、发行人、实际控制人、持股 5%以上的主要股东、董事、监事、高级管理人员及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、相关约束措施及承诺履行情况.....	77
第六节 业务和技术	82
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....	82
二、发行人所处行业的基本情况.....	84
三、发行人面临的行业竞争状况.....	113
四、发行人主营业务情况	121
五、与发行人业务相关的资产情况.....	153
六、发行人核心技术及研发情况.....	161
七、境外经营情况	169
八、发行人发展规划	169
第七节 同业竞争与关联交易	177
一、同业竞争	177
二、关联方及关联关系	178
三、关联交易	178
四、发行人报告期内关联交易的决策程序及独立董事意见.....	188
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理.....	190
一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介	190
二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有股份情况	194
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在发行前的对外投资情况	195
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况	195
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况	196
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系	197
七、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况	197
八、近两年董事、监事、高级管理人员任职变动情况	197
九、报告期发行人公司治理存在的缺陷及改进情况	198
十、公司治理结构的运行情况.....	199
十一、发行人最近三年内的规范运作情况.....	204
十二、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排	206
十三、发行人的内部控制情况.....	208
十四、投资者权益保护的情况.....	209
第九节 财务会计信息与管理层分析.....	212
一、财务报表	212
二、审计意见类型	221
三、合并财务报表范围及变化情况.....	222
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	224
五、发行人执行的税收政策和主要税种.....	235
六、非经常性损益	239

七、主要财务指标	240
八、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项	241
九、盈利能力分析	242
十、财务状况分析	272
十一、现金使用分析	308
十二、公司最近三年股利分配政策和实际股利分配情况	312
十三、发行后的股利分配政策	313
十四、滚存利润的分配安排	320
第十节 募集资金运用	322
一、募集资金运用的基本情况	322
二、募集资金投资项目的背景分析	325
三、募集资金运用的具体情况	330
四、本次募集资金投资项目固定资产投入的合理性和必要性	368
五、募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响	371
第十一节 其他重要事项	373
一、重要商务合同	373
二、抵押担保合同	375
三、重大诉讼或仲裁事项	375
四、刑事诉讼情况	376
第十二节 有关声明	377
第十三节 附件	386

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、凯发电气	指	天津凯发电气股份有限公司
凯发有限	指	天津新技术产业园区凯发电气成套设备有限公司，系发行人前身
北京南凯	指	北京南凯自动化系统工程有限公司，系发行人的全资子公司
北京瑞凯	指	北京瑞凯软件科技开发有限公司，系发行人的全资子公司
天津东凯	指	天津东方凯发电气自动化技术有限公司，系发行人的控股子公司
天津保富	指	天津保富电气有限公司，系发行人与德国保富的合营企业
德国保富	指	德国保富铁路有限公司（Balfour Beatty Rail GmbH），系发行人合营公司天津保富的第二大股东
广发信德	指	广发信德投资管理有限公司，持有发行人本次发行前 5.29%的股份
东方电子	指	东方电子股份有限公司，A 股上市公司，股票代码为 000682，系天津东凯的第二大股东
中铁电气化局	指	中铁电气化局集团有限公司
铁道部	指	原“中华人民共和国铁道部”
铁路总公司	指	中国铁路总公司
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
国家铁路局	指	中华人民共和国国家铁路局，由交通运输部管理
住房和城乡建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
环保部	指	中华人民共和国环境保护部
质检总局	指	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
天津市科委	指	天津市科学技术委员会
天津市经信委	指	天津市经济和信息化委员会
电科院	指	中国电力科学研究院
《公司章程》	指	天津凯发电气股份有限公司章程

股东大会	指	天津凯发电气股份有限公司股东大会
董事会	指	天津凯发电气股份有限公司董事会
监事会	指	天津凯发电气股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
保荐人、保荐机构、主承销商	指	广发证券股份有限公司
上市审计机构、申报会计师	指	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙），原名为北京兴华会计师事务所有限责任公司
发行人律师	指	北京万贝律师事务所
本次发行	指	首次公开发行股票，既包括公开发行新股，也包括公司股东公开发售股份
股票、A 股	指	本次公开发行的每股面值人民币 1.00 元的人民币普通股
上市	指	发行人股票在深圳证券交易所创业板挂牌交易
招股说明书	指	天津凯发电气股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
最近三年及一期、报告期	指	2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月
元、万元	指	人民币元、万元

二、专业术语

电气化铁路	指	采用电力牵引的铁路
高铁	指	高速铁路，是指通过改造原有线路，使营运速率达到每小时 200 公里以上，或者专门修建新的“高速新线”，使营运速率达到每小时 250 公里以上的铁路系统
城市轨道交通	指	城市地铁、城市轻轨及有轨电车
新线	指	新建的轨道交通线路
复线	指	两条或两条以上正线的铁路，一般包括上行铁路和下行铁路
一次设备	指	直接参与电能变换的设备，如变压器、断路器、隔离开关、母线、电容器、电压互感器、电流互感器等
二次设备	指	通过信号变换单元对供电系统及一次设备实现测量、控制、保护和监视功能，为电力调度和设备维护提供自动化功能，包括继电保护装置、自动控制装置、设备状态监测装置、通信管理装置等
型式试验	指	由具有资质的国家专业检测机构，依据相关标准（国际标准、国家标准、行业标准），对产品样品进行功能和性能试验，以证明产品设计符合相应的标准要求
四电集成	指	把通信、信号、牵引供电、电力供电四个系统的施工集成在一起的总承包方式
单板	指	在印刷电路板上装配特定元器件，以使其具备设定功能的电路板
装置	指	由机箱、若干单板、端子等装配在一起，辅助于嵌入式软件，完成某些独立功能的设备
屏柜	指	由若干装置安装于一个柜体内，再配置端子、指示灯、按钮等器件，针对特定对象完成设定的功能

供电臂	指	牵引供电系统在正常供电情况下，电气化区段的供电范围，称为供电臂。一般指牵引变电所至分区所的供电范围
AT	指	Auto Transformer，自耦变压器
AT 供电模式	指	采用自耦变压器的牵引供电模式，是适合高速铁路和重载铁路的一种牵引供电模式
RTU	指	Remote Terminal Unit，远方测控终端
FTU	指	Feeder Terminal Unit，馈线测控终端
STU	指	Signal power Terminal Unit，信号电源测控终端
远方监控装置	指	RTU、FTU、STU 的统称，也称为远动终端
SCADA	指	Supervisory Control And Data Acquisition，数据采集及监视控制系统
ISCS	指	Integrated Supervisory Control System，综合监控系统
PSCADA	指	Power Supervisory Control And Data Acquisition，电力监控系统
PQSS	指	Power Quality Supervision System，电能质量监测系统
BAS	指	Building Automation System，环境与设备监控系统
CCTV	指	Closed Circuit Television，视频监控系统
ACS	指	Access Control System，门禁系统
PSD	指	Platform Screen Door，屏蔽门系统
PIS	指	Passenger Information System，旅客信息服务系统
AFC	指	Automatic Fare Collection，自动售检票系统
FAS	指	Fire Alarm System，火灾自动报警系统
KFLogic	指	公司自主研发的一套适用于嵌入式系统的可编程逻辑语言和集成开发环境
GOOSE	指	Generic Object Oriented Substation Event，面向通用对象的变电站事件，系 IEC61850 标准定义的用于传输变电站快速事件的报文机制
ISO	指	International Standardization Organization，国际标准化组织
ISO9001	指	国际标准化组织定义的质量管理体系的核心标准
IEC	指	International Electrotechnical Commission，国际电工委员会
IEEE	指	Institute of Electrical and Electronics Engineers，电气与电子工程师协会
IEC61850	指	国际电工委员会 TC57 工作组制定的应用于变电站通信网络和系统的国际标准

注：本招股说明书任何表格中若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、公司简介

公司是由天津新技术产业园区凯发电气成套设备有限公司于 2008 年 1 月 30 日依法整体变更设立的股份有限公司，主营业务为铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售与技术服务。

自成立以来，公司一直致力于轨道交通领域自动化技术的应用与创新，在产品核心技术上均具有自主知识产权，截至本招股说明书签署之日，公司拥有 16 项专利和 115 项软件著作权，这些知识产权直接应用于公司的主营产品，服务于用户，构成主营产品核心竞争力。同时，凭借多年的技术积累与业务创新，公司已成为国内相关行业技术标准的制定者之一，参与了《电气化铁路牵引变电所综合自动化系统装置》、《轨道交通-地面装置-直流开关设备》、《电气化铁路动态无功补偿装置》等行业或国家标准的制定。目前，公司拥有计算机信息系统集成企业二级资质、安防工程企业一级资质、建筑智能化工程专业承包三级资质，已通过 GB/T19001-2008—ISO9001:2008 质量管理体系认证、GB/T24001-2004—ISO14001:2004 环境管理体系认证、GB/T28001-2001—OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证。

自成立以来，公司一直被认定为“高新技术企业”；2010 年 12 月被科技部火炬高技术产业开发中心评选为“国家火炬计划重点高新技术企业”。另外，公司还获得“天津市企业技术中心”（2009 年 6 月）、“科技型中小企业技术创新基金实施十周年优秀企业”（2009 年 12 月）、“天津市科技型中小企业”（2011 年 10 月）、“天津市优秀科技小巨人企业”（2012 年 12 月）、“天津市 2010-2011 年‘守合同重信用’企业”（2012 年 12 月）、“工商总局 2010-2011 年度守合同重信用企业”（2013 年 2 月）等荣誉。2009 年 8 月，公司商标“Keyvia 凯发”获得天津市著名商标称号。

公司通过提供智能化、系统化的产品以及专业化、精细化的技术服务，为轨道交

通运营提供完善的自动化解决方案。经过十余年的发展，公司已经成为国内先进的、具有核心竞争力的轨道交通自动化系统提供商，具有良好的品牌形象和企业信誉。

公司的主要产品和服务如下：

产品领域	产品类别	主要产品
铁路供电自动化系统	综合自动化系统	牵引供电综合自动化系统
		铁路配电综合自动化系统
		电气设备在线监测系统
		环境安全监控系统
	供电调度自动化系统	电力调度自动化系统
		供电维修信息管理系统
		远方监控装置（RTU/FTU/STU）
城市轨道交通自动化系统	综合监控系统	控制中心及站级综合监控系统
		电力监控系统（PSCADA）
		环境与设备监控系统（BAS）
	综合安防系统	视频监控系统（CCTV）
		门禁系统（ACS）
轨道交通供电检测装备	供电检测装备	变电高压试验车、二次检测车、供电维修装备、直流开关测试装置、电能质量分析装置等
技术咨询服务及其他	技术咨询	地铁供电项目管理

公司广泛参与国内电气化铁路、城市轨道交通工程项目，业务范围遍布全国大部分地区：



公司参与的典型工程情况如下：

1、电气化铁路领域

工程项目	公司供货产品	备注
京沪高铁	综合自动化系统、供电维修信息管理系统、远方监控装置	中国技术标准最高的高速电气化铁路（上海局管段）
京津城际	远方监控装置、供电自动化检测装备	中国第一条高速电气化铁路
甬台温客专	综合自动化系统、供电调度自动化系统	高速客运专线（上海局管段）
沪杭客专	综合自动化系统	高速客运专线
温福客专	供电调度自动化系统	高速客运专线
福厦客专	供电调度自动化系统	高速客运专线
武广客专	远方监控装置	高速客运专线（武汉局管段（部分设备）、广州铁路集团公司管段（部分设备））
郑西客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（郑州局管段）
沪宁客专	供电调度自动化系统	高速客运专线
海南东环客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线
哈大客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（沈阳局管段）
石郑客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线
津秦客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线

向莆客专	综合自动化系统、供电调度自动化系统	高速客运专线
西宝客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线
厦深客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（广州铁路集团公司管段）
合福客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（安徽段、闽赣段）
杭长客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（江西段、湖南段、浙江段）
大西客专	综合自动化系统、远方监控装置、供电调度自动化系统	高速客运专线
兰新铁路第二双线	综合自动化系统、远方监控装置	中国首条在高海拔地区修建的高速铁路（甘青段）
柳南客专	远方监控装置	湘桂高铁的重要组成部分，双线电气化客运专线
成绵乐客专	远方监控装置	西南地区首条开工建设的城际高速铁路客运专线
大秦线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	中国运量最大的重载电气化铁路（4亿吨/年）（茶坞~秦皇岛段）
西格二线	综合自动化系统	世界海拔最高的高原电气化铁路（西宁西至乌兰）
京广线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	骨干铁路提速工程（北京铁路局（石家庄~安阳段、高碑店~石家庄段））
京九线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	骨干铁路提速工程（北京局管段、济南局管段、上海局管段、南昌局管段、广州铁路集团公司管段）
京沪线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	东部地区主要运输大动脉（北京局管段、上海局管段）
朔黄铁路	综合自动化系统	中国“西煤东运”第二大通道
南广铁路	综合自动化系统、远方监控装置	两广交通经济大动脉
神华池准铁路	综合自动化系统	双线电气化重载铁路
沈丹客专	综合自动化系统	高速客运专线
长昆客专	综合自动化系统	高速客运专线
中南通道	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线

2、城市轨道交通领域

工程项目	公司供货产品
北京市轨道交通首都机场线	综合监控系统、综合安防系统
北京地铁 15 号线	综合监控系统、综合安防系统
北京地铁昌平线	综合监控系统
北京地铁 7 号线	综合监控系统、旅客信息服务系统（PIS）
北京地铁 6 号线	供电检测装备
北京地铁 14 号线	供电检测装备
天津站	综合监控系统（BAS 系统）

天津津滨轻轨	综合安防系统（CCTV 系统）、供电检测装备
天津文化中心交通枢纽	综合监控系统
天津地铁 2 号线机场延长线	DC750V 直流开关柜
天津地铁 3 号线南延线	DC750V 直流开关柜
广州广佛线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
广州地铁 6 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
广州地铁二、三、四、五、八号线等	供电设备项目管理
重庆轻轨较新线	供电检测装备
重庆地铁六号线	供电检测装备、综合电源系统
宁波地铁一、二号线	综合安防系统（ACS 子系统）
宁天城际（一期）	供电检测装备、综合监控系统（PQSS 子系统）、静调电源
南京地铁一号南延线	综合安防系统（ACS 子系统）
苏州高新区有轨电车 1 号线	直流开关柜
苏州地铁 2 号线	DC1500V 直流开关柜
长沙地铁 2 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
成都地铁 4 号线	DC1500V 直流开关柜
南昌地铁 1 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
宁波地铁 2 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
深圳地铁 11 号线	DC1500V 直流开关柜

公司主营业务突出，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，主营业务收入分别为 24,184.47 万元、27,727.36 万元、29,344.53 万元和 15,283.83 万元，占当期营业收入的比例分别为 98.81%、99.15%、99.13%和 99.11%，主营业务收入的持续增长是公司在轨道交通自动化领域的技术优势、品牌优势以及综合实力的集中体现。

二、公司控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署之日，孔祥洲持有公司 34.28%的股份，为公司第一大股东，王伟持有公司 11.22%的股份，为公司第二大股东，两人合计持有公司 45.50%的股份，为公司的实际控制人。

孔祥洲、王伟均为公司创始人，自报告期初至本招股说明书签署之日，孔祥洲、王伟两人直接持有公司股权的比例一直处于第一、第二位，且远高于公司的其他股东。同时，孔祥洲一直担任公司董事长，王伟一直担任公司董事及总经理，对公司的股东大会、董事会具有重大影响，对董事和高级管理人员的提名和任免均起到重要作用，

是发行人的决策核心。同时，考察公司自成立之日起的历史记录，两人在公司的重大经营决策事项上均保持一致；2009年11月8日，孔祥洲、王伟签署了《一致行动协议》，约定在处理有关公司经营发展且需要经公司董事会、股东大会审议批准的重大事项时应采取一致行动。

综上，孔祥洲和王伟为公司的实际控制人，报告期内未发生变化，且在发行后的可预期期限内将继续保持稳定。

公司实际控制人的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、（二）持有发行人5%以上股份的主要股东情况”。

三、主要财务数据及主要财务指标

公司最近三年及一期的财务报告已经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（[2014]京会兴审字第 05010118 号）。公司主要财务数据及财务指标如下（单位：万元）：

（一）合并资产负债表主要数据

项 目	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
流动资产	47,480.90	49,533.41	32,055.54	32,973.94
非流动资产	21,192.17	20,178.30	13,508.52	6,555.70
资产总计	68,673.07	69,711.71	45,564.06	39,529.64
流动负债	25,827.85	29,515.31	16,599.71	17,441.62
负债合计	33,307.17	37,280.41	17,606.83	17,651.62
归属于母公司所有者权益合计	34,954.23	32,033.61	27,581.89	21,557.54
所有者权益合计	35,365.90	32,431.30	27,957.23	21,878.02

（二）合并利润表主要数据

项 目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
营业收入	15,420.66	29,601.51	27,965.90	24,475.29
营业利润	3,899.14	7,368.66	6,920.12	6,371.22
利润总额	4,023.90	7,997.94	7,752.04	7,158.30
净利润	3,444.60	6,855.07	6,640.21	6,098.61
归属于母公司所有者的净利润	3,430.61	6,797.72	6,585.35	6,063.80

（三）合并现金流量表主要数据

项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,193.23	4,114.29	3,556.27	4,007.61
投资活动产生的现金流量净额	-1,016.58	-6,428.51	-5,216.60	-1,282.07
筹资活动产生的现金流量净额	-1,133.11	4,645.16	1,278.04	417.40
现金及现金等价物净增加额	-5,341.89	2,330.94	-382.29	3,142.94

（四）主要财务指标

主要财务指标	2014 年 1-6 月 /2014 年 6 月末	2013 年度 /2013 年末	2012 年度 /2012 年末	2011 年度 /2011 年末
流动比率（倍）	1.84	1.68	1.93	1.89
速动比率（倍）	1.32	1.27	1.46	1.19
资产负债率（母公司）	51.35%	56.82%	42.07%	46.77%
应收账款周转率（次）	0.81	2.06	3.15	3.33
存货周转率（次）	0.63	1.49	1.47	1.06
息税折旧摊销前利润（万元）	4,386.86	8,521.46	8,185.37	7,582.83
利息保障倍数（倍）	12.18	25.53	97.95	93.25
每股经营活动产生的现金净流量（元）	-0.63	0.81	0.70	0.79
每股净现金流量（元）	-1.05	0.46	-0.07	0.62
每股净资产（元）	6.85	6.28	5.41	4.23
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	1.26%	1.46%	1.70%	1.97%
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	3,430.61	6,797.72	6,585.35	6,063.80
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）	3,422.87	6,640.83	6,075.71	5,739.61

四、募集资金用途

本次发行筹集资金，拟用于以下项目：

单位：万元				
序号	项目名称	登记备案号	总投资额	投入募集资金额
1	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目	津高新区发改审[2014]70 号	6,020.00	6,020.00
2	城市轨道交通综合监控系统产业化项目	津高新区发改审[2014]71 号	7,472.00	7,472.00
3	城市轨道交通综合安防系统产业化项目	津高新区发改审[2014]69 号	4,518.00	4,518.00

序号	项目名称	登记备案号	总投资额	投入募集资金额
4	研发中心建设项目	津高新区发改审[2014]68 号	4,043.00	4,043.00
5	偿还银行借款	-	11,800.00	11,800.00
6	向子公司增资	-	5,000.00	5,000.00
	合计	-	38,853.00	38,853.00

若本次发行实际募集资金小于上述项目投资资金需求，缺口部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前，公司将用自筹资金先行实施项目投资；待募集资金到位后，公司将以募集资金置换已投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A股）。

（二）每股面值：人民币 1.00 元。

（三）发行股数、股东公开发售股数，占发行后总股本的比例：公司本次公开发行股票总量不超过 1,700 万股，不低于发行后总股本的 25%，公司公开发行股票总量【】万股，包括公开发行新股数量和公开发售股份数量，其中：公开发行新股【】万股，公司股东拟公开发售股份【】万股。公开发行新股数量根据本次发行募投项目资金总额与由公司承担的发行费用总额及发行价格最终确定；若本次发行募集资金金额超过募投项目所需资金总额与本次发行费用之和，公司全体股东则按照持股比例将其持有的已满 36 个月的股份进行公开发售，公开发售股份数量总额不超过 1,263.57 万股（股东公开发售股份所得资金不归公司所有）。公司股东公开发售股份数量不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

拟公开发售股份的股东情况及持股数量如下：

股东名称	持股数量(万股)	持股比例	持股期限	公开发售股份数量上限（万股）	公开发售股份比例上限
孔祥洲	1,702.46	33.38%	满 36 个月	425.61	25%
	45.72	0.90%	未满 36 个月	-	-
王伟	572.42	11.22%	满 36 个月	143.11	25%
王勇	311.82	6.11%	满 36 个月	77.96	25%
广发信德	270.00	5.29%	满 36 个月	67.50	25%
褚飞	228.60	4.48%	满 36 个月	57.15	25%
张忠杰	192.02	3.77%	满 36 个月	48.01	25%
程亮	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
蔡登明	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
赵勤	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
左钧超	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%

张刚	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
温国旺	123.44	2.42%	满 36 个月	30.86	25%
赵一环	123.44	2.42%	满 36 个月	30.86	25%
胡学华	112.66	2.21%	满 36 个月	28.16	25%
吴仁德	112.66	2.21%	满 36 个月	28.16	25%
李存义	112.66	2.21%	满 36 个月	28.16	25%
王传启	82.30	1.61%	满 36 个月	20.57	25%
宋金川	57.86	1.13%	满 36 个月	14.47	25%
宫儒	45.00	0.88%	满 36 个月	11.25	25%
武玉明	44.15	0.87%	满 36 个月	11.04	25%
高伟	44.15	0.87%	满 36 个月	11.04	25%
董文宽	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
李政	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
曾庆钊	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
张志刚	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
马朝东	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
金轶鹏	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
赵宪文	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
李国雄	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
杨翔	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
井明川	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
曾涛	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
卢凌云	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
闫兆辉	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
陈波	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
汪锦丰	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
张晓怡	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
郝剑	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
邱旭东	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
佟娅静	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
张浩	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
孙宇	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
孙明伟	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
郝悦华	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%

马尉栋	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
郑小益	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
树成才	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
郝大威	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
合计	5,100.00	100.00%	-	1,263.57	-

本次公开发行股票数量以中国证监会等监管机关的核准为准。请投资者在报价、申购过程中考虑公司股东公开发售股份的因素。

（四）每股发行价格：根据询价结果，结合发行时境内资本市场和公司实际情况，由公司和主承销商协商确定发行价格。

（五）发行市盈率：【】倍（每股收益按发行前一年扣除非经常性损益后的净利润除以发行后的总股本计算）。

（六）每股净资产：

1、发行前每股净资产：6.85 元（以截至 2014 年 6 月 30 日归属于母公司所有者权益与截至发行前公司股本总数为基准计算）。

2、发行后每股净资产：【】元（以截至 2014 年 6 月 30 日归属于母公司所有者权益加上募集资金净额，按发行后的股本全面摊薄计算）。

（七）发行市净率：【】倍（每股净资产以公司发行后每股净资产值计算）。

（八）发行方式：采取网下向投资者询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式。

（九）发行对象：符合资格并在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

（十）承销方式：由保荐人（主承销商）以余额包销方式承销。

（十一）本次预计募集资金总额为【】万元，预计募集资金净额为【】万元。

（十二）发行费用概算及分摊原则

本次发行费用预计共需约【】万元，包括承销及保荐费用、审计评估费用、律师费用、发行手续费用等，具体明细如下：

序号	项目	金额

1	承销及保荐费用	【】万元
2	审计评估费用	【】万元
3	律师费用	【】万元
4	信息披露及路演推介费	【】万元
5	股票登记费	【】万元
6	发行手续费及其他	【】万元

本次发行的承销费用由公司及公开发售股份的股东按照公开发行新股、公开发售股份的数量占本次发行股份总量的比例进行分摊，本次发行的保荐费用、审计评估费用、律师费用、发行手续费用等由公司承担。

二、与本次发行有关的当事人

发行人：天津凯发电气股份有限公司

法定代表人：孔祥洲

住所：天津新产业园区华苑产业区物华道 8 号

电话：022-60269868

传真：022-60269868

联系人：蔡登明、王瑞瑾、彭蒙歌

保荐人、主承销商：广发证券股份有限公司

法定代表人：孙树明

住所：广州市天河区天河北路 183-187 号大都会广场 43 楼（4301-4316 房）

联系地址：北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 9 层

联系电话：010-56571666

传真：010-56571688

保荐代表人：赵怡、蒋继鹏

项目协办人：徐海林

项目经办人：玄虎成、陈立国、廉亚男

律师事务所：北京万贝律师事务所

单位负责人：王妍

住所：北京市石景山区石景山路乙 18 号院 5 号楼 16 层 1811

联系电话：010-68638372

传真：010-68638372

经办律师：杨延超、邓懿

会计师事务所：北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：王全洲
住所：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 22 层
联系电话：010-82250666
传真：010-82254549
签字注册会计师：韩景利、姜照东
资产评估复核机构：北京国融兴华资产评估有限责任公司
法定代表人：赵向阳
住所：北京市西城区裕民路 18 号北环中心 7 层 703 室
联系电话：010-51667811
传真：010-82253743
签字注册资产评估师：张志华、李小青
股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
住所：深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼
电话：0755-25938000
传真：0755-25938122
主承销商收款银行：工行广州市分行第一支行
户名：广发证券股份有限公司
银行账号：3602000109001674642

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署之日，保荐人（主承销商）全资子公司广发信德持有本公司 270 万股股份，占公司总股本的 5.29%。

除此之外，发行人与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，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决策的程度大小排序，并不表示会依次发生。本公司作为成长型的创新企业，存在的主要风险如下：

一、技术开发和升级的风险

公司主要产品高度集中了计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供电变电技术、继电保护技术、自动化技术等，对技术开发和升级的要求较高。随着国家在“十一五”科学技术发展规划中提出的自主创新科技战略的实施，公司所在行业的技术开发和应用进入了新的阶段。随着新技术的不断涌现，相关产品更新换代速度逐步加快，公司需要不断进行新技术、新产品的研发。如果公司不能及时准确把握市场发展趋势，在自主创新方面不能合理、持续的进行技术投入或鼓励技术创新的机制不能有效发挥作用，则将无法适时对现有技术和产品进行升级换代以满足市场需求，进而降低公司市场份额、减缓公司发展速度，同时也将造成公司研发资源的浪费，影响公司可持续发展战略的实施。

二、产业政策调整风险

公司所在的轨道交通自动化行业属于国家鼓励发展的重点产业，在《关于加强振兴装备制造业的若干意见》、《国家重大技术装备研制和重大产业技术开发专项规划》、《装备制造业调整振兴规划（2009-2011）》、《产业结构调整指导目录（2011年本）》、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》和《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（2011年度）等产业政策的支持下，行业整体技术水平和产品质量有了显著提升。同时，轨道交通自动化设备制造行业所依托的轨道交通行业近年来在国民经济的快速增长及国家政策的大力支持下也呈现了高速发展的态势，为轨道交通自动化企业提供了广阔的市场空间和发展前景。因此，在上述装备制造行业及轨道交通行业的产业政策支持下，公司业务规模将在较长时间内保持稳定增长趋势。

但如果国家对支持装备制造业或轨道交通基础设施的产业政策进行调整，将给公司的业务发展和生产经营带来一定影响。

三、突发事件风险

轨道交通建设与国计民生息息相关，一旦出现重大质量问题或重大安全事故将影响到整条线路的正常运行甚至轨道交通行业的整体发展速度。如铁道部在“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故发生后，立即开展了高速铁路及在建项目安全大检查，对已经批准但尚未开工的铁路建设项目重新组织系统的安全评估，并暂停审批新的铁路建设项目，同时对已受理的项目进行深入论证，合理确定项目的技术标准、建设方案，在短期内放缓了铁路的投资计划和建设进度。

但从国际发展经验及国家现行的产业政策来看，轨道交通建设是国民经济发展和城市化进程的必然选择，其在长期内仍将保持稳定的发展趋势。而且，通过“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故的彻查和整改，轨道交通行业将在整体上提高设备安全性能标准，执行更加严格的系统分析论证、产品质量控制及试验检测程序，从根本上降低安全事故风险。尽管如此，仍不能排除轨道交通项目在建设或者运行过程中出现突发事件影响轨道交通自动化等相关行业发展，进而对发行人的合同签订、产品交付验收、货款回收和经营业绩产生重大不利影响的可能。

四、收入波动风险

轨道交通按线路的方式建设，相关自动化设备的招标一般按线（或段）进行统一招标，单项中标合同金额较大。根据轨道交通建设和自动化产品的特点，产品一般需要现场安装调试，调试合格后由客户进行验收。公司在产品经客户验收合格后确认收入。由于轨道交通项目线路长、站点多，使得项目实施时间跨度大，产品从交付到验收周期长，使得公司收入在年度之间呈现不均衡性，存在收入波动的风险。

五、毛利率下降风险

公司致力于为客户提供优质产品和精细化服务。公司产品质量过硬、技术附加值高，主营产品毛利率一直保持较高水平，2011年、2012年、2013年和2014年1-6月毛利率分别为45.83%、47.22%、49.57%和48.36%。虽然公司不断加大对新技术和新产品的研发力度，通过技术创新及高附加值项目的实施，保持公司的盈利水平，但由于市场

竞争日趋激烈，公司未来可能存在因产品和服务价格下调或成本上升而导致毛利率下降的风险。

六、存货周转率低的风险

受公司产品结构复杂、金额大且交付周期长等因素影响，公司各期期末的存货余额较大、周转率较低。截至 2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日和 2014 年 6 月 30 日，公司存货净额分别为 12,205.87 万元、7,878.54 万元、12,193.78 万元和 13,272.11 万元，占总资产的比例分别为 30.88%、17.29%、17.49%和 19.33%，存货周转率分别为 1.06、1.47、1.49 和 0.63。

公司产品为定制产品，均是按照客户的要求设计和生产的，存货中不存在积压和大幅减值的现象，虽然发生减值的风险较小，但如果公司不能及时补充因业务规模不断扩大而引致的资金需求，较大的存货规模和较低的存货周转速度仍将会影响公司整体的资金营运效率，给公司生产经营和业务发展带来不利影响。

七、应收账款发生坏账的风险

受公司与客户结算特点及合同标的较大等因素影响，公司各期末应收账款余额较大，占总资产的比例较高。截至 2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日和 2014 年 6 月 30 日，公司应收账款账面价值分别为 7,086.64 万元、10,679.59 万元、18,087.51 万元和 19,929.02 万元，占各期期末总资产的比例分别为 17.93%、23.44%、25.95%和 29.02%。

公司客户主要包括中铁电气化局各项目或地铁公司等，虽然客户实力雄厚且信誉良好，应收账款回收状况正常，但随着公司经营规模的扩大，应收账款绝对金额将逐步增加，如宏观经济环境、客户经营状况发生变化或公司采取的收款措施不力，应收账款将面临发生坏账损失的风险。

八、客户依赖风险

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1-6 月，公司主营业务收入中与中国中铁相关的部分占比分别为 80.23%、59.40%、60.64%和 61.07%，其中，与中国中铁子公司中铁电气化局(含其下属单位及项目部)相关的部分占比分别为 79.39%、59.24%、57.61%和 56.02%，存在对中国中铁及中铁电气化局销售依赖的风险。上述情形的产生

是由轨道交通行业的工程承包及采购招标模式决定的。中铁电气化局是国内最大的轨道交通建设四电集成项目的总承包单位，具有雄厚的业务承接实力和建设施工能力，国内多条重点轨道交通建设线路均是由中铁电气化局承包进行施工建设的。其在项目建设中通常作为招标单位，与中标的轨道交通自动化设备供应商签订采购合同，因此，包括公司在内的轨道交通四电集成项目相关设备供应商的销售对象主要为中铁电气化局及其下属单位和项目部。

公司一直专注于轨道交通自动化领域，凭借先进的技术水平、优良的产品质量、丰富的行业运行经验和持续及时的售后服务，获得了包括中铁电气化局在内的总承包单位和项目业主单位的认可和青睐，并已成为轨道交通自动化设备领域的领先厂商之一。尽管如此，如果未来中铁电气化局在项目招投标等方面作出不利于公司的调整，使得公司不能继续承接其作为总承包单位建设的轨道交通四电集成项目，且公司未能适时拓展产业链条并开发其他领域客户，则公司的经营业绩将受到直接且显著的不利影响，营业收入及利润水平将在现有基础上出现大幅下滑。

九、知识产权保护的风险

公司一直致力于自主知识产权的开发与保护，在核心技术上均具有自主知识产权。截至本招股说明书签署之日，公司拥有 16 项专利和 115 项软件著作权，这些知识产权直接应用于公司的主营产品，服务于用户，构成主营产品核心竞争力。如果未来公司的知识产权保护不力或者受到侵害，将直接影响公司产品的竞争力，对公司未来的业绩产生不利影响。

十、核心技术人才流失风险

公司定位于技术创新型企业，保持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟是公司保持持续创新能力的关键。目前公司已采取诸如改善工作环境、提供发展机会、鼓励创新、核心技术人员持股、建立健康和谐的企业文化等措施来提高员工的归属感，避免人员的非正常流失，但不排除在特定环境和条件下核心技术人员流失的可能。这将在一定程度上影响公司的技术创新能力。

十一、宏观经济周期波动风险

根据以往的经验数据，我国国民经济的发展具有周期性波动的特征，本公司目标

行业为轨道交通行业，作为国民经济的基础性行业之一，其发展与国民经济的景气程度有很强的相关性，如果经济发展速度快，用于轨道交通行业的固定资产投资预算大，目标市场份额就会增加，从而带动公司的发展，反之则会抑制需求增长，进而影响本公司的业绩，给本公司的生产经营带来一定的风险。

十二、行业依赖风险

公司主营产品的目标市场主要为铁路和城市轨道交通行业，最近三年及一期，公司来自上述两个行业的收入分别为 24,066.64 万元、26,816.39 万元、28,684.56 万元和 15,210.50 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 99.51%、96.71%、97.75%和 99.52%，对轨道交通行业形成一定的依赖。虽然从现有的产业政策及预期的经济走势来看，国内轨道交通建设在未来一段时期内仍将保持稳定的发展趋势，但如果国家对轨道交通领域的支持政策进行调整或经济发展形势出现变化，而公司不能及时调整经营战略、有效开拓其他行业市场，则经营业绩将受到不利影响。

十三、市场竞争加剧的风险

由于轨道交通自动化行业的进入壁垒较高，目前的竞争关系主要存在于现有竞争者之间。公司是提供轨道交通相关自动化产品的专业厂商，自成立以来，通过不断的技术积累和研发创新，产品种类、产品系列日益完善，公司综合实力显著增强，已成为行业内颇具影响力的企业。随着国民经济的发展和保障国计民生的需要，轨道交通行业在未来仍将保持较大的投资规模。轨道交通自动化市场规模的增长预期将使现有竞争者加强在该领域的投入，并吸引更多的竞争者进入，导致行业竞争的加剧。如果公司不能保持技术和服务的创新，不能持续提高产品的技术水平和品质，不能充分适应行业竞争环境，则会面临客户资源流失、市场份额下降的风险。

十四、税收优惠政策变动的风险

（一）所得税税收优惠政策

公司作为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》以及《高新技术企业认定管理办法》等的相关规定，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月适用企业所得税税率为 15%。同时，报告期内，发行人子公司北京南凯、北京瑞凯作为高新技术企业，也存在根据相关规定享受所得

税优惠的情形。如果国家对高新技术企业的税收优惠政策进行调整，如公司或子公司以后年度不能被认定为“高新技术企业”，将对公司的利润水平产生一定的影响。

（二）增值税税收优惠政策

报告期内，《国务院〈关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策〉的通知》（国发[2011]4号）以及财政部、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）等相关政策法规，发行人及子公司享受一定的增值税税收优惠政策，对其经审批确认的软件产品，按17%的法定税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，公司及子公司享受的增值税税收优惠对公司经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2014年1-6月	2013年度	2012年度	2011年度
收到的增值税返还	115.64	441.17	232.33	405.67
占利润总额的比例	2.87%	5.52%	3.00%	5.67%
占净利润的比例	3.36%	6.44%	3.50%	6.65%

如果公司及子公司享受的增值税税收优惠政策取消，将对公司的利润水平产生一定的影响。

（三）北京瑞凯补缴企业所得税的风险

作为高新技术企业，根据《国务院关于实施企业所得税过渡优惠政策的通知》（国发[2007]39号）和《财政部、国家税务总局关于执行企业所得税优惠政策若干问题的通知》（财税[2009]69号）的相关规定，北京瑞凯2008年至2010年按7.5%的税率征收企业所得税。根据《国家税务总局关于进一步明确企业所得税过渡优惠政策执行口径问题的通知》（国税函[2010]157号）规定，高新技术企业在过渡期内仅可依照过渡期适用税率适用减半征税至期满或按高新技术企业适用税率征税，2008年至2010年北京瑞凯应按9%、10%、11%的税率缴纳企业所得税。根据上述税率计算，根据上述规定，北京瑞凯2008年-2010年可能被税务主管部门要求补缴企业所得税83.79万元及相应的滞纳金。

为避免造成公司损失，保障公司权益，公司现有全体股东承诺：如北京瑞凯因上述原因被国家有关税务部门要求补缴税款，承诺人将按照2011年9月30日在凯发电气的

持有股份的比例以承诺人自有的财产全额承担上述需补缴的税款及滞纳金等费用的相应比例折合的金额，以保证上市公司不会因此遭受任何损失。

十五、人力资源成本上升的风险

公司自设立以来一直将人才的引进和培养作为公司发展的核心动力，努力为员工创造良好的工作和科研条件，并将公司的关键管理人员和核心技术人员吸收为公司股东。同时，公司不断提高员工的工资福利待遇水平，报告期内支付给职工以及为职工支付的现金分别为3,064.65万元、3,274.82万元、3,631.69万元和2,612.28万元，人力资源支出已成为公司成本费用的主要组成部分。

随着公司业务规模的不断扩大和募集资金投资项目的逐步实施，公司仍需引进一批具有行业经验和创新能力的技术研发、产品生产和市场营销等人才，人力资源成本将在现有的基础上显著上升。同时，随着居民收入水平的逐步提高以及轨道交通自动化行业内企业竞争的加剧，行业整体的员工待遇亦有提高的趋势。因此，如果公司不能通过持续的业务发展和经营积累消化日益增长的人力资源成本，公司未来的经营业绩将受到一定程度的影响。

十六、经营业绩季节性波动风险

轨道交通基本建设项目受一定客观条件的制约，上半年由于春节、北方天气寒冷、南方潮湿等因素，竣工项目相对较少，其计划竣工时间多为下半年。通常情况下，公司下半年的营业收入高于上半年，呈现一定的季节性特征。

同时由于费用在年度内较为均衡地发生，而收入主要在下半年实现，因而可能会造成公司上半年经营业绩占全年业绩的比例较低，特别是第一季度还会出现亏损状态。投资者不宜以季度数据、半年度数据推测全年经营状况。

十七、子公司经营业绩对公司整体成长性影响的风险

北京南凯、北京瑞凯及天津东凯于 2009 年被公司收购并纳入合并报表范围后，其经营业绩和业务发展对公司的整体盈利水平和成长能力起到了积极的促进作用，具体情况如下表所示：

单位：万元				
年度	未收购母公司报表	收购后合并报表	贡献金额	贡献率

	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
2014 年 1-6 月	8,871.88	1,437.26	15,420.66	3,444.60	6,548.78	2,007.34	42.47%	58.28%
2013 年	19,930.28	3,853.73	29,601.51	6,855.07	9,671.23	3,001.35	32.67%	43.78%
2012 年	19,260.00	3,847.90	27,965.90	6,640.21	8,705.90	2,792.31	31.13%	42.05%
2011 年	16,166.73	3,860.65	24,475.29	6,098.61	8,308.56	2,237.96	33.95%	36.70%

虽然上述三家子公司从事的轨道交通自动化行业属于国家鼓励发展的重点产业，近年来在国民经济的持续增长及国家政策的大力支持下发展速度较快，市场空间和发展前景较为广阔，其业务规模及经营业绩将在较长时间内保持稳定增长趋势，但如果出现国民经济发展速度放缓、轨道交通行业投资规模减少、鼓励政策调整取消、行业竞争加剧或其经营管理不善等情形，上述三家子公司的经营业绩及业务发展将受到相应限制，进而影响发行人整体的盈利水平和成长性。

十八、质保金超期不能收回的风险

由于公司所从事的轨道交通自动化系统专业性强，产品功能、性能要求较高，客户对公司的技术依赖性较高，需要公司在产品正式投运后持续为其提供技术维护及支持服务，因此，客户一般在销售合同中与公司约定产品正式投入运营 2 至 3 年后支付质保金，公司的质保金回款期相对较长。截至 2014 年 6 月 30 日，公司质保金余额为 4,201.86 万元，占应收账款余额的比例为 18.94%。其中，超期质保金 633.70 万元。

虽然造成上述质保金逾期未及时收回的原因并非由于公司产品质量问题或逾期交货所致，且公司应收账款坏账计提比例比较谨慎，客户发生违约的风险亦较低，但如果客户经营状况发生重大变化或公司对质保金的催收力度不够，仍存在质保金超期不能收回的可能，进而影响公司的经营业绩。

十九、募集资金投资项目风险

公司本次发行募集资金投资项目依据公司发展战略制定，并进行了详尽的可行性分析。募集资金投资项目的实施有利于进一步提高公司产品技术水平、提升产品的市场竞争力、扩大产品的市场份额，但本次发行募集资金投资项目可能存在以下风险：

（一）项目组织实施风险

公司本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上，结合未来市场发展的需

求而对现有产品进行的升级换代以及产业化生产，其成功实施将扩大公司的经营规模，增强公司的综合实力。虽然公司已对募集资金投资项目的可行性进行了充分的论证分析，但相关分析是基于目前的市场环境、技术发展趋势、产品价格、原料供应和工艺技术水平等因素作出的。如果募集资金不能及时到位，或因市场环境突变、项目建设过程中管理不善等原因导致募集资金投资项目不能如期实施，都将会给募集资金投资项目的预期效益带来较大影响。

（二）公司快速扩张引致的管理风险

本次发行后，公司资产规模将出现大幅增长。尽管已建立了规范、高效的管理体系，但随着募集资金投资项目的实施，公司生产经营的决策、实施和风险控制难度将增加。如果公司的组织管理体系和人力资源不能与业务、资产的扩张规模相匹配，公司的生产经营和业绩增长将受到一定影响。

（三）折旧、摊销费用增加导致利润下滑的风险

报告期内，公司固定资产和无形资产规模较小，截至 2014 年 6 月 30 日，公司固定资产净额和无形资产净额分别为 1,180.86 万元和 1,681.58 万元，分别占资产总额的 1.72%和 2.45%。根据募集资金投资项目的实施计划，公司本次募集资金用于固定资产、无形资产的投资合计 10,682.92 万元。根据公司现行的折旧摊销政策，建成后最大折旧摊销年度将新增折旧和摊销金额约为 900 万元。根据募投项目效益测算，新增折旧和摊销不会对公司未来正常经营造成影响。但如果募集资金投资项目无法实现预期收益，则存在因折旧和摊销大幅增加而导致公司经营业绩下滑的风险。

（四）净资产收益率下降的风险

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1-6 月，公司扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率分别为 30.49%、24.87%、22.28%和 10.17%。本次发行完成后，公司净资产规模将大幅增加。由于募集资金投资项目的实施需要一定时间，在项目建成投产后才能达到预计的收益水平，因此短期内公司净资产收益率将有一定幅度的下降，从而存在净资产收益率下降的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况及设立情况

（一）发行人基本情况

公司名称：天津凯发电气股份有限公司

英文名称：Tianjin Keyvia Electric Co., Ltd

公司住所：天津新产业园区华苑产业区物华道 8 号

邮政编码：300384

注册资本：5,100 万元

法定代表人：孔祥洲

成立日期：2000 年 1 月 25 日

整体变更为股份有限公司时间：2008 年 1 月 30 日

电话、传真：022-60269868

互联网网址：<http://www.keyvia.cn>

电子信箱：zhengquan@keyvia.cn

信息披露和投资者关系负责部门：证券部

信息披露和投资者关系负责人：蔡登明

证券部电话：022-60269868

（二）发行人前身设立情况

公司前身天津新技术产业园区凯发电气成套设备有限公司（以下简称“凯发有限”）成立于 2000 年 1 月 25 日，成立时的注册资本为 100 万元，股东均以货币出资。

2000 年 1 月 21 日，天津市天地会计师事务所有限公司出具《验资报告》（津天地

验内字（2000）第 50 号）对凯发有限设立时的注册资本进行了验证。

2000 年 1 月 25 日，凯发有限在天津市工商行政管理局登记注册，取得《企业法人营业执照》，注册号为 1201932002263，注册资本 100 万元，实收资本 100 万元。

凯发有限成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本的比例
1	孔祥洲	54.00	54.00%
2	王 伟	15.00	15.00%
3	王 勇	12.00	12.00%
4	张忠杰	5.00	5.00%
5	左钧超	3.00	3.00%
6	蔡登明	3.00	3.00%
7	赵 勤	3.00	3.00%
8	程 亮	3.00	3.00%
9	赵一环	2.00	2.00%
合计		100.00	100.00%

（三）设立方式

本公司系由凯发有限整体变更设立的股份有限公司。

2008 年 1 月 25 日，凯发有限 2008 年第一次股东会通过决议，凯发有限以经北京兴华会计师事务所有限责任公司审计的截至 2007 年 12 月 31 日的净资产值 30,484,785.17 元折为 3,048 万股，整体变更为股份有限公司。

2008 年 1 月 25 日，北京兴华会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（（2008）京会兴验字 3-（1002）号）对公司申请设立登记的注册资本实收情况进行了验证，截至 2007 年 12 月 31 日止，公司已将经审计的净资产 30,484,785.17 元折合股本 30,480,000 元，差额 4,785.17 元计入资本公积。

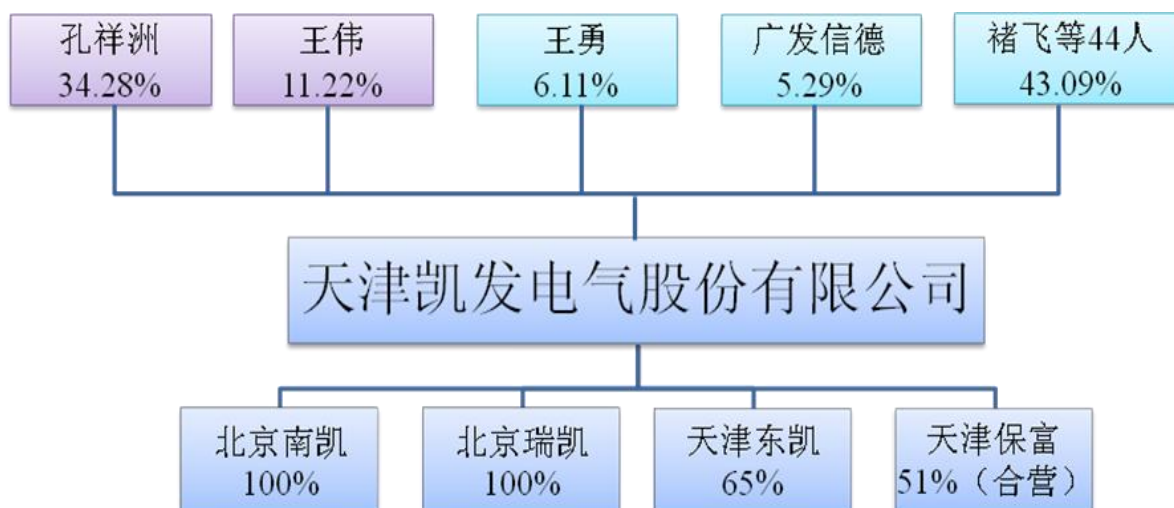
2008 年 1 月 30 日，公司在天津市工商行政管理局领取了注册号为 120193000007411 的《企业法人营业执照》，注册资本为 3,048 万元。

公司发起人为凯发有限整体变更设立前的 24 位自然人股东，各发起人持股情况如下：

序号	发起人姓名	持股数量（股）	持股比例
1	孔祥洲	11,094,720	36.40%
2	王伟	3,566,160	11.70%
3	王勇	1,828,800	6.00%
4	褚飞	1,524,000	5.00%
5	张忠杰	1,280,160	4.20%
6	左钧超	914,400	3.00%
7	蔡登明	914,400	3.00%
8	赵勤	914,400	3.00%
9	程亮	914,400	3.00%
10	张刚	914,400	3.00%
11	赵一环	822,960	2.70%
12	温国旺	822,960	2.70%
13	胡学华	701,040	2.30%
14	吴仁德	701,040	2.30%
15	李存义	701,040	2.30%
16	王传启	548,640	1.80%
17	宋金川	365,760	1.20%
18	孙兵	304,800	1.00%
19	武玉明	274,320	0.90%
20	高伟	274,320	0.90%
21	董文宽	274,320	0.90%
22	李政	274,320	0.90%
23	曾庆钊	274,320	0.90%
24	张志刚	274,320	0.90%
合计		30,480,000	100.00%

二、发行人股权结构

截至本招股说明书签署之日，公司股权结构如下图所示：



三、发行人控股、参股公司的基本情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有全资子公司 2 家、控股子公司 1 家、合营公司 1 家。

（一）全资子公司

1、北京南凯

（1）北京南凯简要情况

北京南凯成立于 2002 年 3 月 7 日，目前注册资本 3,000 万元，法定代表人为孔祥洲，住所和主要生产经营地均为北京市丰台区南四环西路 188 号一区 26 号楼 1-5 层，主营业务为铁路供电调度自动化系统的研发、生产与销售。

截至 2013 年 12 月 31 日，北京南凯资产总计 18,852.12 万元，所有者权益合计 7,227.09 万元，2013 年实现营业收入和净利润分别为 9,891.23 万元和 1,867.97 万元（数据经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

截至 2014 年 6 月 30 日，北京南凯资产总计 13,995.95 万元，所有者权益合计 7,559.20 万元，2014 年 1-6 月实现营业收入和净利润分别为 9,322.74 万元和 1,332.11 万元（数据经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

（2）北京南凯历史沿革情况

①2002 年 3 月成立，注册资本 150 万元

北京南凯由孔祥洲等 9 人出资设立，设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例	出资方式
1	孔祥洲	85.50	57.00%	货币出资
2	王伟	41.25	27.50%	货币出资
3	王勇	9.00	6.00%	货币出资
4	张忠杰	3.75	2.50%	货币出资
5	左钧超	2.25	1.50%	货币出资
6	蔡登明	2.25	1.50%	货币出资
7	程亮	2.25	1.50%	货币出资
8	赵勤	2.25	1.50%	货币出资
9	赵一环	1.50	1.00%	货币出资
合计		150.00	100.00%	-

2002 年 3 月 1 日，北京信益兴会计师事务所有限公司出具《开业登记验资报告书》（京信益兴验 2002 甲 3-6 号）对北京南凯设立时的出资情况进行了审验。2002 年 3 月 7 日，北京南凯在工商行政管理局登记注册，取得企业法人营业执照，注册号为 1101062367303，注册资本 150 万元。

②2003 年 7 月，调整股权结构并增加注册资本

2003 年 6 月 9 日，北京南凯股东会做出决议，同意孔祥洲分别向李存义、吴仁德转让 10 万元出资额，王伟向曾令元转让 10 万元出资额，赵勤向王勇转让 2.25 万元出资额；同意增加注册资本 50 万元，其中李存义以货币增资 10 万元，胡学华以货币增资 20 万元，吴仁德以货币增资 20 万元。同日，转让各方签订了《转股协议》。2003 年 6 月 25 日，中天银会计师事务所有限责任公司出具《变更验资报告书》（中天银验字（2003）第 004 号），对本次增资的出资情况进行了审验。2003 年 7 月 15 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记，取得变更后的企业法人营业执照，注册资本变为 200 万元。

本次股权结构调整并增加注册资本后，北京南凯的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	孔祥洲	65.50	32.75%
2	王伟	31.25	15.63%
3	吴仁德	30.00	15.00%

4	胡学华	20.00	10.00%
5	李存义	20.00	10.00%
6	王勇	11.25	5.63%
7	曾令元	10.00	5.00%
8	张忠杰	3.75	1.88%
9	左钧超	2.25	1.13%
10	蔡登明	2.25	1.13%
11	程亮	2.25	1.13%
12	赵一环	1.50	0.75%
合计		200.00	100.00%

③2003 年 9 月，股权结构调整

2003 年 9 月 15 日，北京南凯股东会做出决议，同意股东孔祥洲向褚飞转让 10 万元出资额。同日，孔祥洲与褚飞签订了《转股协议》。2003 年 9 月 29 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记。

本次股权结构调整后，北京南凯的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	孔祥洲	55.50	27.75%
2	王伟	31.25	15.63%
3	吴仁德	30.00	15.00%
4	胡学华	20.00	10.00%
5	李存义	20.00	10.00%
6	王勇	11.25	5.63%
7	褚飞	10.00	5.00%
8	曾令元	10.00	5.00%
9	张忠杰	3.75	1.88%
10	左钧超	2.25	1.13%
11	蔡登明	2.25	1.13%
12	程亮	2.25	1.13%
13	赵一环	1.50	0.75%
合计		200.00	100.00%

④2008 年 3 月，股权结构调整

2008 年 1 月 20 日，北京南凯股东会做出决议，同意吸收新股东徐田军；同意孔祥

洲、李存义、胡学华、蔡登明、左钧超将其持有的北京南凯的全部出资额合计 100 万元转让给褚飞；同意张忠杰、王勇、赵一环、王伟、吴仁德将其持有北京南凯的全部出资额合计 77.75 万元转让给程亮；同意曾令元将其持有的北京南凯的 10 万元出资额转让给徐田军。同日，转让双方签订了《转股协议》。2008 年 3 月 10 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记。

本次股权结构调整后，北京南凯的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	褚飞	110.00	55.00%
2	程亮	80.00	40.00%
3	徐田军	10.00	5.00%
合计		200.00	100.00%

⑤2008 年 4 月，增加注册资本

2008 年 4 月 7 日，北京南凯股东会做出决议，同意褚飞以货币资金增加该公司注册资本 100 万元。2008 年 4 月 9 日，北京中天华义会计师事务所有限公司出具《验资报告》（华义（2008）验字第 017 号）对本次增资情况进行了审验。2008 年 4 月 10 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记，注册资本变为 300 万元。

本次增资完成后，北京南凯的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	褚飞	210.00	70.00%
2	程亮	80.00	26.67%
3	徐田军	10.00	3.33%
合计		300.00	100.00%

⑥2009 年 10 月，股权结构调整

2009 年 10 月 10 日，北京南凯 2009 年第一次临时股东会做出决议，同意褚飞、程亮将其持有北京南凯的部分出资额转让给孔祥洲、王伟等人。同日，转让各方签订了《股权转让协议》。2009 年 10 月 15 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记。

本次股权结构调整后，北京南凯的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	占注册资本比例
1	孔祥洲	83.25	27.75%

2	王伟	46.88	15.63%
3	吴仁德	45.00	15.00%
4	李存义	30.00	10.00%
5	胡学华	30.00	10.00%
6	王勇	16.88	5.63%
7	褚飞	15.01	5.00%
8	徐田军	15.00	5.00%
9	张忠杰	5.63	1.88%
10	蔡登明	3.38	1.13%
11	左钧超	3.38	1.13%
12	程亮	3.37	1.12%
13	赵一环	2.25	0.75%
合计		300.00	100.00%

⑦2009 年 12 月，股权结构调整

2009 年 11 月 29 日，北京南凯 2009 年第三次股东会通过决议，同意孔祥洲、王伟等人将其持有北京南凯的全部出资额转让予公司。2009 年 12 月 10 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记。本次股权转让完成后，北京南凯成为公司的全资子公司。

⑧2010 年 6 月，增加注册资本

2010 年 5 月，公司第一届董事会第十一次会议通过决议，同意北京南凯以未分配利润 1,300 万元转增注册资本，同时公司以现金 400 万元对北京南凯进行增资，增资后北京南凯的注册资本变更为 2,000 万元。2010 年 6 月 8 日，北京兴华会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（（2010）京会兴验字第 3-（007）号）对本次增资情况进行了审验。2010 年 6 月 9 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记，注册资本变为 2,000 万元。

⑨2011 年 5 月，增加注册资本

2011 年 4 月，公司第一届董事会第十七次会议通过决议，同意北京南凯以未分配利润 1,000 万元转增注册资本，转增后，北京南凯的注册资本变更为 3,000 万元。2011 年 5 月 17 日，北京兴华会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（（2011）京会兴验字第（5-012）号）对本次增资情况进行了审验。2011 年 5 月 19 日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记，注册资本变为 3,000 万元。

2、北京瑞凯

(1) 北京瑞凯简要情况

北京瑞凯成立于 2005 年 1 月 14 日，目前注册资本 50 万元，法定代表人为孔祥洲，住所和主要生产经营地为北京市丰台区南四环西路 188 号 1 区 26 号楼 6 层，主营业务为铁路供电调度自动化系统软件产品的开发与销售。

截至 2013 年 12 月 31 日，北京瑞凯资产总计 3,788.23 万元，所有者权益合计 3,655.01 万元，2013 年实现营业收入和净利润分别为 1,246.26 万元和 989.11 万元（数据经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

截至 2014 年 6 月 30 日，北京瑞凯资产总计 2,063.08 万元，所有者权益合计 1,985.64 万元，2014 年 1-6 月实现营业收入和净利润分别为 523.93 万元和 330.63 万元（数据经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

(2) 北京瑞凯历史沿革情况

①2005 年 1 月成立

北京瑞凯由王伟等 4 人出资设立，设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例	出资方式
1	王伟	32.50	65.00%	货币出资
2	吴仁德	7.50	15.00%	货币出资
3	胡学华	5.00	10.00%	货币出资
4	李存义	5.00	10.00%	货币出资
合计		50.00	100.00%	-

2005 年 1 月 14 日，北京瑞凯在工商行政管理局完成注册登记，取得企业法人营业执照，注册号为 1101062791535，注册资本 50 万元。

②2008 年 2 月，股权结构调整

2008 年 1 月 20 日，北京瑞凯股东会做出决议，同意王伟将其持有的北京瑞凯的 30 万元出资额转让给左钧超；吴仁德、胡学华、李存义、王伟分别将其持有的北京瑞凯的 7.50 万元出资额、5 万元出资额、5 万元出资额、2.50 万元出资额，合计 20 万元出资额转让给温国旺。转让各方按照股东会决议签订了《转股协议》。2008 年 2 月 22 日，北京瑞凯在工商行政管理局完成变更登记。

本次股权转让完成后，北京瑞凯的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	左钧超	30.00	60.00%
2	温国旺	20.00	40.00%
合计		50.00	100.00%

③2009 年 12 月，股权结构调整

2009 年 11 月 29 日，北京瑞凯 2009 年第一次股东会通过决议，同意左钧超、温国旺将其持有的北京瑞凯的全部股权转让予公司。同日，左钧超、温国旺分别与公司签订了《股权转让协议》。2009 年 12 月 9 日，北京瑞凯在工商行政管理局完成变更登记。本次股权转让后，北京瑞凯成为公司的全资子公司。

（二）控股子公司

截至本招股说明书签署之日，公司拥有一家控股子公司天津东凯，具体情况如下：

1、天津东凯简要情况

天津东凯成立于 2003 年 4 月 4 日，目前注册资本 500 万元，法定代表人为孔祥洲，住所及主要生产经营地均为华苑产业区物华道 8 号 A201 室，主营业务为铁路供电综合自动化系统软件及装置产品的研发、生产与销售。公司持有天津东凯 65%的股权，东方电子持有其 30%的股权，烟台合瑞博达投资发展有限公司（以下简称“烟台合瑞博达”）持有其 5%的股权。

截至 2013 年 12 月 31 日，天津东凯资产总计 1,333.31 万元，所有者权益合计 1,136.25 万元，2013 年实现营业收入和净利润分别为 788.67 万元和 163.86 万元（数据经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

截至 2014 年 6 月 30 日，天津东凯资产总计 1,314.96 万元，所有者权益合计 1,176.22 万元，2014 年 1-6 月实现营业收入和净利润分别为 300.77 万元和 39.96 万元（数据经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

2、天津东凯历史沿革情况

（1）2003 年 4 月成立

天津东凯成立时的注册资本为 200 万元，股东均以货币出资。2003 年 4 月 2 日，天津市火炬有限责任会计师事务所出具《验资报告》（津火内验（2003）第 076 号）对天津东凯设立时的注册资本进行了审验。2003 年 4 月 4 日，天津东凯在工商行政管理局登记注册，取得《企业法人营业执照》，注册号为 1201931001833，注册资本 200 万元。

天津东凯设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	东方电子	60.00	30.00%
2	凯发有限	50.00	25.00%
3	王伟	32.00	16.00%
4	张忠杰	12.00	6.00%
5	王勇	10.00	5.00%
6	徐田军	8.00	4.00%
7	王传启	6.00	3.00%
8	宋金川	6.00	3.00%
9	李小滨	6.00	3.00%
10	韩韞	4.00	2.00%
11	曲毅良	4.00	2.00%
12	武玉明	2.00	1.00%
合计		200.00	100.00%

（2）2009 年 9 月，股权结构调整

2009 年 8 月 28 日，天津东凯 2008 年度股东会通过决议，同意李小滨、曲毅良分别将其持有的天津东凯 3.00%、2.00% 的股权受让予烟台合瑞博达，王伟、张忠杰、王勇、王传启、宋金川、武玉明、徐田军、韩韞分别将其持有的天津东凯 16.00%、6.00%、5.00%、3.00%、3.00%、1.00%、4.00%、2.00% 的股权受让予凯发电气。同日，相关人员与烟台合瑞博达、凯发电气分别签订了《股权转让协议》。

2009 年 9 月 17 日，天津东凯在工商行政管理局完成工商变更登记。

本次股权结构调整后，天津东凯的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	凯发电气	130.00	65.00%

2	东方电子	60.00	30.00%
3	烟台合瑞博达	10.00	5.00%
合计		200.00	100.00%

(3) 2011 年 6 月，增加注册资本

2011 年 5 月 30 日，天津东凯股东会通过决议，同意以未分配利润转增注册资本 300 万元，转增后注册资本为 500 万元。2011 年 6 月 10 日，北京兴华会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（（2011）京会兴验字第 5-（016）号），对本次增资情况进行了审验。2011 年 6 月 22 日，天津东凯在工商行政管理局完成工商变更登记。

本次未分配利润转增股本后，天津东凯的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	占注册资本比例
1	凯发电气	325.00	65.00%
2	东方电子	150.00	30.00%
3	烟台合瑞博达	25.00	5.00%
合计		500.00	100.00%

(三) 合营公司

截至本招股说明书签署之日，公司拥有一家合营公司天津保富。

天津保富成立于 2009 年 8 月 20 日，目前注册资本 2,000 万元，实收资本 2,000 万元，法定代表人为孔祥洲，住所和主要生产经营地为天津滨海高新技术产业开发区华苑科技园（环外）海泰华科一路 11 号 A 座厂房 1 层，主营业务为城市轨道交通直流开关柜设备的研发、生产和销售。公司持有天津保富 51% 的股权，德国保富持有其 49% 的股权。

1、公司与德国保富合资设立天津保富的原因

直流开关柜系列产品是城市轨道交通直流牵引供电系统中的重要设备，而该项技术主要由国外特别是欧洲企业如德国保富、德国西门子、瑞士赛雪龙等公司掌握。公司是国内铁路和城市轨道交通自动化领域的知名企业，具有丰富的客户资源。因此，公司为了拓展在轨道交通行业的产品链，引进、消化、吸收国外先进的技术和管理经验，结合双方的市场和技术优势，于 2009 年与德国保富合资成立了天津保富。

德国保富注册于慕尼黑初级法院，注册号为 HRB133768，注册地址为德国慕尼黑

市加米斯特大街 35 号，注册资本为 500 万欧元，主要从事电气化铁路及城市地铁供电系统装备的设备制造和咨询服务，拥有世界先进的城市轨道交通直流开关柜系列产品技术，在中国有十多年的业务经验，并在业内享有较高的声誉。德国保富是保富公共有限公司（BalfourBeatty.plc，伦敦证券交易所上市公司）的全资子公司。

2、双方具体的合作内容、合资协议的主要条款

2009 年 7 月 14 日，公司与德国保富签订《中外合资经营企业合作合同》，主要约定如下：

（1）天津保富的目的是销售、生产、检测和调试适用于城市轨道交通的直流开关柜和其他电气设备。

（2）天津保富投资总额为人民币 25,000,000 元，注册资本为人民币 20,000,000 元，占投资总额的 80%；德国保富认缴的出资额为人民币 9,800,000 元，占总注册资本的 49%；凯发电气认缴的出资额为人民币 10,200,000 元，占总注册资本的 51%。

（3）董事会由四名董事组成，其中德国保富委派两名，凯发电气委派两名。董事会设董事长一名，副董事长一名。董事长由公司委派，副董事长由德国保富委派。

（4）董事会是合营公司的最高权力机构，负责决定合营公司的一切重大事项。合营公司所有决议的做出，必须经全体董事一致通过，包括但不限于：修改合营公司章程；决定合营公司的终止、解散；决定合营公司的年度财务预算；确定合营公司的年度财务决算；决定合营公司的利润分配方案和弥补亏损方案；决定增加和减少合营公司注册资本；就公司合并、分立、公司形式制定方案；批准对合营公司总经理、副总经理的任命和解聘（非有严重的原因，不得拒绝批准）；决定职工劳动及薪酬方案；处置合营公司的不动产及固定资产；决定 1,000,000 欧元以上的投标，包括批准价格计算（成本及销售价格），以及条款、条件等；决定合营公司 5,000 欧元以上的新的投资；准许抵押、抵押登记和实现抵押，准许合营公司提供任何担保；决定向银行或者向任何他人贷款，以及发放债券；决定聘请独立的年度财务审计师；决定合营公司组织机构；决定经营目的、经营范围、生产规模以及与产品相关的研发活动；决定经营范围的详细内容；批准总经理的月度经营报告；任何由一名董事提议提交董事会讨论的其他事项。

3、天津保富与发行人及子公司的业务关系、业务分工、未来规划及对发行人的影

响

天津保富的主营业务为城市轨道交通直流开关柜设备的研发、生产和销售，主营产品包括直流开关柜、隔离开关柜、轨电位限制装置等，属于直流牵引供电系统中直接参与电能变换的一次设备。天津保富自 2009 年成立以来，先后承接了北京地铁 15 号线、北京地铁 6 号线、北京地铁 9 号线、昆明地铁 6 号线、苏州地铁 2 号线、杭州地铁二号线、南京宁天城际等项目，其产品质量和服务已获得用户的肯定。因此，在未来发展规划方面，天津保富将继续专注于城市轨道交通直流开关柜设备的研发、生产和销售，以城市轨道交通建设的快速发展为契机，在不断积累业绩经验的基础上努力提高市场占有率。

公司及子公司属轨道交通自动化行业，其中，公司及北京南凯的主营产品属于通过信号变换单元对供电系统及一次设备实现测量、控制、保护和监视功能的二次设备；天津东凯和北京瑞凯的主要业务是向公司和北京南凯提供二次设备中的软件产品。未来发展规划方面，公司及子公司将继续专注于铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售与技术服务，在铁路领域，公司将继续保持铁路供电综合自动化系统、供电调度自动化系统等产品的技术和市场领先优势，加快产品的技术升级，确保公司在该领域的核心竞争优势以及市场领先地位；在城市轨道交通领域，公司将加快综合监控系统和综合安防系统的技术升级改造，加大市场推广力度，扩大生产规模，迅速建立公司在该领域的品牌知名度，提高市场占有率。

公司通过合资成立天津保富，不仅完善了公司在轨道交通领域的产品线，而且在引进先进的产品和技术同时，掌握了国际先进的管理理念，打开了公司与欧洲先进制造技术公司的交流与合作通道，对公司未来业务的发展具有重要意义。

4、天津保富的生产经营情况

天津保富自 2009 年成立以来，先后承接了北京地铁 15 号线、北京地铁 6 号线、北京地铁 9 号线、昆明地铁 6 号线、苏州地铁 2 号线、杭州地铁二号线、南京宁天城际等项目，现已完成上述项目的部分供货、全部供货或验收工作。

截至 2013 年 12 月 31 日，天津保富资产总计 10,303.90 万元，所有者权益合计 5,422.85 万元，2013 年实现营业收入和净利润分别为 6,955.37 万元和 814.88 万元（数据经北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计）。

截至 2014 年 6 月 30 日,天津保富资产总计 12,549.12 万元,所有者权益合计 5,966.39 万元,2014 年 1-6 月实现营业收入和净利润分别为 3,588.17 万元和 543.54 万元(数据经北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)审计)。

最近三年及一期,天津保富严格按照国家相关法律法规和其公司章程的规定从事经营活动,无重大违法违规行为。

5、天津保富与德国保富之间的业务往来情况

(1) 天津保富向德国保富采购商品情况

德国保富主要从事电气化铁路及城市地铁供电系统装备的设备制造和咨询服务,拥有世界先进的城市轨道交通直流开关柜系列产品技术,在中国有十多年的业务经验,并在业内享有较高的声誉。在发行人与德国保富签订的《中外合资经营企业合作合同》中,亦明确约定合营公司的生产安排为:对直流开关柜进行安装、行线、检测、调试,断路器、直流保护设备以及其他在“元器件列表”中列明的元器件应当向德国保富采购(如果董事会作出决议,“元器件列表”中所列出的需由欧洲生产的元器件在合营公司确认能够获得并保证质量的基础上,可以在中国市场上购买)。

报告期内,天津保富向德国保富采购商品的简要情况如下:

期间	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
金额(万元)	2,273.80	5,383.49	1,160.33	5,471.86
占年度(同期)同类交易百分比	67.23%	79.29%	59.41%	87.40%

报告期内,天津保富与德国保富签订的主要采购合同情况如下:

序号	签订日期	应用项目	合同主要标的物
1	2011.5.3	北京地铁 6 号线	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、地铁系统专用直流高速断路器的机械件、地铁系统专用直流隔离开关的机械件、地铁专用直流接触器、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
2	2011.5.9	昆明地铁 6 号线	
3	2011.2.9	北京地铁 9 号线	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、地铁系统专用直流高速断路器的机械件、地铁系统专用直流隔离开关的机械件、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
4	2011.3.7	北京地铁 6 号线	
5	2011.9.13	北京地铁 6 号线	
6	2012.2.15	苏州地铁 2 号线	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
7	2013.4.7	北京地铁 7 号线	直流快速断路器、微机保护测控装置、电动隔离开关、地铁直流牵引控制盘的辅助零部件

8	2013.4.24	南京宁天城际线	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、高速断路器、隔离开关和辅助配套零部件、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
9	2013.6.7	苏州轻轨线	电动隔离开关、微机控制保护装置、混合电压限制器、灭弧罩 1000V、合闸控制卡、分闸控制卡、电容卡、电源卡、电压测量直流变送器、电流测量直流变送器、1250A 直流接触器等
10	2013.7.4	宁波市轨道交通 2 号线 1 期	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、高速断路器、隔离开关和辅助配套零部件、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
11	2013.8.28	北京地铁 6 号线	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、地铁系统专用直流高速断路器的机械件、地铁系统专用直流隔离开关的机械件、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
12	2013.9.26	苏州地铁 2 号线备件	微机控制保护装置、混合电压限制器、直流 24V 电源、电压测量直流变送器、电流测量直流变送器、1250A 直流接触器、合闸控制卡、分闸控制卡、电容卡、电源卡等
13	2013.11.14	北京地铁 6 号线	电动隔离开关、微机控制保护装置、混合电压限制器、直流 24V 电源、快速断路器、电压测量直流变送器、电流测量直流变送器、1250A 直流接触器、分流器等
14	2014.1.20	成都地铁 4 号线	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、地铁系统专用直流高速断路器的机械件、地铁系统专用直流隔离开关的机械件、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
15	2014.1.22	成都地铁 4 号线	
16	2014.1.22	苏州地铁 2 号线	DCP2 型地铁系统多 CPU 数据接收及传输设备、地铁系统专用直流高速断路器的机械件、地铁系统专用直流隔离开关的机械件、地铁系统专用高速断路器和隔离开关的辅助配套零部件
17	2014.5.16	杭州地铁 4 号线	手动隔离开关、数字保护测控装置、快速断路器、灭弧室、控制卡、电源模块、接线端子、线路测试电阻、1250A 直流接触器、分流器等

(2) 天津保富向德国保富支付技术使用费的情况

根据 2009 年 7 月 14 日凯发电气与德国保富签署的《中外合资经营企业合作合同》的规定，合营公司的目的是销售、生产、检测和调试适用于城市轨道交通的直流开关柜和其他电气设备，以及完成在中华人民共和国允许的范围内由合营公司董事会决定的产品研发。合营公司从德国保富引进 5 年内最新的、为达到经营目的所必需的技术。合营双方同意，德国保富于合营公司获得营业执照之日起 48 个月内，按照合营公司销售总额的 2%收取技术使用费，作为对该技术转让的补偿。2012 年 3 月 31 日，天津保富向德国保富支付第一笔技术使用费 13.01 万欧元。2012 年 7 月 2 日，天津保富向德国保富支付第二笔技术使用费 13.48 万欧元。

(3) 天津保富向德国保富支付技术服务费的情况

天津保富获得北京地铁 15 号线一期工程的直流牵引供电设备采购合同，为了保证产品质量的同时能够提供更优质的技术服务，德国保富曾派专门的技术人员进行技术指导，天津保富向其支付技术服务费。2010 年 12 月 22 日，天津保富向德国保富支付技术服务费 19.13 万欧元。

四、重大业务和资产重组情况

为扩大公司的业务范围、完善公司的产业链条，避免潜在的同业竞争、减少关联交易，公司于 2009 年 9 月收购了天津东凯 40%的股权，2009 年 12 月收购了北京瑞凯和北京南凯 100%的股权，收购完成后公司持有天津东凯 65%的股权，持有北京瑞凯和北京南凯 100%的股权。上述收购的简要情况如下：

单位：万元

序号	收购标的	收购协议 签署日期	工商变更 登记日	收购价款 总额	价款支付日	定价依据
1	天津东凯 40%股权	2009.08.28	2009.09.17	294.45	2009.09.23	2008 年 12 月 31 日经审计净资产
2	北京南凯 100%股权	2009.11.29	2009.12.10	1,677.66	2009.12.30	2009 年 6 月 30 日经审计净资产
3	北京瑞凯 100%股权	2009.11.29	2009.12.09	846.65	2009.12.30	2009 年 6 月 30 日经审计净资产

（一）资产重组的背景

天津东凯、北京南凯与公司存在业务的上下游或行业内业务范围的扩展关系。

天津东凯主要从事铁路供电综合自动化系统软件及装置产品的研发、生产与销售，公司向其采购软件产品以及硬件装置用于铁路供电综合自动化系统。收购天津东凯对于完善发行人产业链条，增强自主经营能力具有重要的作用，同时可以有效减少关联交易。

北京南凯主要从事铁路供电调度自动化系统的研发、生产与销售，与公司的主营业务在细分产品方面存在差异，但所从事的行业、面对的客户基本相同，属于相似业务，收购北京南凯对扩大发行人的业务范围，避免潜在的同业竞争、减少关联交易具有重要意义。

北京瑞凯主要从事铁路供电调度自动化系统软件产品的开发与销售，其生产的软件产品全部应用于北京南凯的主营产品中，与北京南凯之间存在业务上的上下游关系。收购北京瑞凯对于保证北京南凯业务的连续性、减少关联交易具有重要意义。

（二）资产重组的内容、履行的法定程序及收购定价的合理性分析

1、资产重组的内容、履行的法定程序

（1）2009年9月，收购天津东凯40%的股权

2009年8月10日，公司召开第一届董事会第五次会议作出决议，同意公司收购王伟等8位自然人持有的天津东凯40%的股权。关联董事王伟、张忠杰、王传启、王勇回避表决。

2009年8月28日，天津东凯2008年度股东会做出决议，同意对股权结构进行调整，王伟、张忠杰、王勇、王传启、宋金川、武玉明、徐田军、韩韞分别将其持有的天津东凯16.00%、6.00%、5.00%、3.00%、3.00%、1.00%、4.00%、2.00%共计40%的股份转让予本公司，调整后公司持有天津东凯65%股权。

同日，上述8人分别与本公司签订了《股权转让协议》，转让定价以经山东正源和信有限责任会计师事务所烟台分所审计的天津东凯截至2008年12月31日的净资产值7,360,791.39元（鲁正信审字[2009]4063-6号《审计报告》）为依据，价款总额为2,944,516.55元。

2009年9月17日，天津东凯在工商行政管理局完成工商变更登记。2009年9月23日，公司全额支付了上述转让价款，天津东凯成为本公司的控股子公司。

（2）2009年12月，收购北京南凯100%的股权

2009年11月29日，公司召开2009年第一次临时股东大会，经出席会议的非关联股东表决通过，同意公司收购北京南凯100%的股权。

2009年11月29日，北京南凯2009年第三次股东会作出决议，同意孔祥洲、王伟等13人将其持有的全部股权转让予本公司。

同日，北京南凯的原股东孔祥洲、王伟等13人与本公司签订了《股权转让协议》，转让定价以经北京兴华会计师事务所有限责任公司审计的北京南凯截至2009年6月30日净资产值16,776,568.74元（（2009）京会兴审字第3-1225号《审计报告》）为依据，价款总额为16,776,568.74元。

2009年12月10日，北京南凯在工商行政管理局完成变更登记。2009年12月30日，公司全额支付了上述转让价款，北京南凯成为本公司的全资子公司。

(3) 2009 年 12 月，收购北京瑞凯 100%的股权

2009 年 11 月 29 日，公司召开 2009 年第一次临时股东大会，经出席会议的非关联股东表决通过，同意公司收购北京瑞凯 100%的股权。

2009 年 11 月 29 日，北京瑞凯 2009 年第一次股东会决议通过，同意左钧超、温国旺将其持有的全部股权转让予本公司。

同日，北京瑞凯的原股东左钧超、温国旺与本公司签订了《股权转让协议》，转让定价以经北京兴华会计师事务所有限责任公司审计的北京瑞凯截至 2009 年 6 月 30 日净资产值 8,466,470.49 元（（2009）京会兴审字第 3-1226 号《审计报告》）为依据，价款总额为 8,466,470.49 元。

2009 年 12 月 9 日，北京瑞凯在工商行政管理局完成变更登记。2009 年 12 月 30 日，公司全额支付了上述转让价款，北京瑞凯成为本公司的全资子公司。

2、收购定价的合理性分析

公司收购三家公司股权的价格为被收购股权所对应的被收购公司于收购基准日的经审计的净资产份额。本次收购的天津东凯、北京南凯、北京瑞凯的股权出资人中除徐田军（持有天津东凯 4.00%出资额、北京南凯 5.00%出资额）和韩韞（持有天津东凯 2.00%出资额）外，均为公司的现有股东。考虑到为避免同业竞争，促进公司规范运作和长远发展，同时提高收购效率，降低公司的收购成本，不给公司造成较大负担进而影响公司的正常业务经营，且被收购方账面资产主要以流动资产为主，上述股东与公司协商本次收购以经审计的净资产值作为定价依据，不再对被收购方进行资产评估。同时，上述事项亦获得了被收购方股东会、公司董事会和股东大会的同意；上述三家公司的股权出让方已与公司签署了《股权转让协议》和《补充协议》，协议双方共同确认了上述股权转让的定价依据，并明确定价基准日至股权交割日所产生的收益归受让方所有，出让方与受让方对上述约定内容充分了解并且对补充约定内容均无异议，不会在任何情况下提出与协议内容相反的主张。因此，本次收购不存在损害其他中小股东利益情形，亦不存在潜在的诉讼风险。

(三) 本次收购对公司业务、生产经营和财务的影响

1、对公司业务和生产经营的影响

(1) 避免潜在的同业竞争、减少关联交易，有利于公司的规范运作

通过本次收购北京南凯、北京瑞凯、天津东凯的股权，使其成为公司的子公司，可以进一步规范公司治理、避免潜在的同业竞争、减少关联交易，符合公司的长远利益。

(2) 完善公司业务体系，促进公司的资源整合和长远发展

通过本次收购，公司直接控制天津东凯、北京南凯、北京瑞凯的业务及管理，并将三家公司纳入财务报表合并范围，不仅理顺了公司的产业链条，业务范围增加了铁路供电调度自动化系统产品，使得公司的业务体系进一步完善，而且还促进了公司的资源整合，有助于增强公司的整体实力，使公司在轨道交通自动化领域的专业实力进一步增强，保证了公司的长远发展。

2、对公司财务的影响

扣除关联交易后，上述重组的被收购方在收购前一会计年度的经审计的相关财务指标情况（截至 2008 年 12 月 31 日资产总额和 2008 年实现的营业收入和利润总额）及其与公司相应指标的对比情况如下：

单位：万元

项目	2008 年 12 月 31 日 资产总额	2008 年 营业收入	2008 年 利润总额
天津东凯	365.04	-	90.15
北京南凯	4,128.00	2,564.40	412.37
北京瑞凯	920.87	356.24	112.01
小计	5,413.91	2,920.64	614.53
凯发电气	10,086.20	7,939.40	2,352.75
比例	53.68%	36.79%	26.12%

3、收购后对发行人成长性和收入利润的贡献情况

收购上述三家子公司后，其对公司收入和利润贡献情况如下表所示：

单位：万元

年度	未收购母公司报表		收购后合并报表		贡献金额		贡献率	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
2014 年 1-6 月	8,871.88	1,437.26	15,420.66	3,444.60	6,548.78	2,007.34	42.47%	58.28%
2013 年	19,930.28	3,853.73	29,601.51	6,855.07	9,671.23	3,001.35	32.67%	43.78%

2012 年	19,260.00	3,847.90	27,965.90	6,640.21	8,705.90	2,792.31	31.13%	42.05%
2011 年	16,166.73	3,860.65	24,475.29	6,098.61	8,308.56	2,237.96	33.95%	36.70%

注：上表中“未收购母公司报表”各项指标为假设发行人持有天津东凯 25%的股权、未持有北京南凯和北京瑞凯股权的模拟数值。

从上表可以看出，收购上述三家子公司对发行人的盈利水平和成长性起到了积极的促进作用。

（四）本次收购对发行人管理层及主要股东的影响

收购完成后，公司主要股东未发生重大变化，公司第一和第二大股东仍为孔祥洲和王伟，公司的实际控制人未发生变化，公司董事、监事和高级管理人员亦未发生重大变化。本次收购符合发行人的发展战略，有助于发行人业务的整合及资源的优化，符合股东的利益，发行人管理层未发生变化，未对发行人管理层及股东造成不利影响。

保荐机构经核查后认为，鉴于本次收购所履行的审批、交接、结算、变更等程序合法合规、收购股权的定价及收购后的权益归属等相关事项均为股权转让双方真实意思表示，股权转让定价合理、公允，不存在损害发行人及其他中小股东利益的情形，不存在潜在的诉讼纠纷；发行人本次收购的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；发行人与被收购公司之间的关联交易均为双方因实际经营需要而形成的交易，其资金往来均是由上述关联交易而产生，关联交易定价合理公允，不存在损害任何一方利益的情形。

发行人律师经核查后认为，凯发电气对天津东凯、北京南凯和北京瑞凯的三次收购避免了潜在的同业竞争、规范和减少了关联交易，符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》第 16 条的规定；本次收购股权的定价及收购后的权益归属等相关事项均为股权转让双方真实意思表示，股权转让定价合理、公允，不存在损害发行人及其他中小股东利益的情形，不存在潜在的诉讼纠纷；收购程序按照《中华人民共和国公司法》的规定履行了股东会决议等法定程序，其变更和结算手续完备，已经办理完毕相应的工商变更登记手续，股权转让行为合法有效；凯发电气与被收购公司之间的关联交易均为双方因实际经营需要而形成的交易，其资金往来均是由上述关联交易而产生，关联交易定价合理公允，不存在损害任何一方利益的情形。

申报会计师经核查后认为，发行人本次收购所履行的审批、交接、结算、变更等

程序合法合规，发行人本次收购的会计处理符合《企业会计准则——企业合并》的相关规定。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）实际控制人

截至本招股说明书签署之日，孔祥洲持有公司 34.28%股份，王伟持有公司 11.22%股份，合计持有 45.50%的股份，为公司的实际控制人。

孔祥洲、王伟均为公司创始人，自报告期初至本招股说明书签署之日，孔祥洲、王伟两人一直为公司的第一、第二大股东，且持股比例远高于公司的其他股东；同时，孔祥洲一直担任公司董事长，王伟一直担任公司董事及总经理，对发行人的股东大会、董事会具有重大影响，对董事和高级管理人员的提名和任免均起到重要作用，是发行人的决策核心。同时，考察公司自成立之日起的历史记录，两人在公司的重大经营决策事项上均保持一致。上述情形在可预期的期限内是稳定的、有效存在的。

为进一步保持发行人控制权的稳定，2009 年 11 月 8 日，孔祥洲、王伟签订了《一致行动协议》，约定：“在处理有关公司经营发展且需要经公司董事会、股东大会审议批准的重大事项时应采取一致行动；采取一致行动的方式为：就有关公司经营发展的重大事项向董事会、股东大会行使提案权和在相关董事会、股东大会行使表决权时双方保持充分一致。”

综上所述，孔祥洲和王伟为公司的实际控制人，报告期内未发生变化。

公司治理结构健全，股东大会、董事会、监事会运行良好，孔祥洲和王伟共同拥有公司控制权的情况不影响发行人的规范运作。

孔祥洲和王伟分别出具《股份锁定承诺函》，承诺自公司首次公开发行股票并上市之日起延长其股份锁定期（承诺具体内容请参见招股说明书本节内容之“八、发行人、实际控制人、持股 5%以上的主要股东、董事、监事、高级管理人员及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、相关约束措施及承诺履行情况”），因此，两人对公司的共同控制在发行后的可预期期限内将继续保持稳定。

公司实际控制人孔祥洲、王伟除共同控制公司及公司各子公司、间接持有公司合营公司天津保富的股权外，未控股或参股其他企业或单位，未在除上述公司之外的其

他企业或单位任职、领薪或拥有权益，亦未从事其他经营性业务。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东情况

公司持股比例在 5% 以上的主要股东为孔祥洲、王伟、王勇以及广发信德。公司主要股东的基本情况如下：

- 1、孔祥洲，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 12010319611122xxxx。
- 2、王伟，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 12010219640424xxxx。
- 3、王勇，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 51112519671127xxxx。
- 4、广发信德

设立时间：2008 年 12 月 3 日

注册资本：200,000 万元

实收资本：200,000 万元

法定代表人：罗斌华

公司住所：新疆乌鲁木齐经济技术开发区喀什西路 545 号美丽家园 3 层办公楼 45 号房间

广发信德系公司本次公开发行股票保荐机构（主承销商）广发证券的全资子公司，持有公司 5.29% 的股权。广发信德的经营范围：股权投资；为客户提供股权投资的财务顾问服务及证监会同意的其他业务。

截至 2013 年 12 月 31 日，广发信德资产总计 291,274.01 万元，所有者权益合计 279,512.71 万元，2013 年度实现净利润 22,213.65 万元（母公司数据，以上数据已经审计）。

截至 2014 年 6 月 30 日，广发信德资产总计 312,471.35 万元，所有者权益合计 278,061.86 万元，2014 年 1-6 月实现净利润 9,259.16 万元（母公司数据，以上数据未经审计）。

（三）发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，公司股东持有的公司股份均不存在质押或其他有争

议的情况。

六、发行人股本情况

（一）发行人本次发行前后的股本变化

本次发行前公司总股本为 5,100 万股，本次拟公开发行【】万股 A 股股票，占发行后总股本的比例为【】，其中拟发行新股【】万股，占发行后总股本的比例为【】，公司股东拟公开发售股份【】万股，占发行后总股本的比例为【】，发行完成后总股本为【】万股。本次发行前后，公司股本变化情况如下：

项目	股东名称	本次发行前		本次发行并上市后	
		持股数量 (股)	持股比例 (%)	持股数量 (股)	持股比例 (%)
一、有限售条件的股份	孔祥洲	17,481,780	34.28		
	王伟	5,724,240	11.22		
	王勇	3,118,200	6.11		
	广发信德	2,700,000	5.29		
	褚飞	2,286,000	4.48		
	张忠杰	1,920,240	3.77		
	程亮	1,371,600	2.69		
	蔡登明	1,371,600	2.69		
	赵勤	1,371,600	2.69		
	左钧超	1,371,600	2.69		
	张刚	1,371,600	2.69		
	温国旺	1,234,440	2.42		
	赵一环	1,234,440	2.42		
	胡学华	1,126,560	2.21		
	吴仁德	1,126,560	2.21		
	李存义	1,126,560	2.21		
	王传启	822,960	1.61		
	宋金川	578,640	1.13		
	宫儒	450,000	0.88		
	武玉明	441,480	0.87		
	高伟	441,480	0.87		
	董文宽	411,480	0.81		

	李政	411,480	0.81		
	曾庆钊	411,480	0.81		
	张志刚	411,480	0.81		
	马朝东	45,000	0.09		
	金轶鹏	45,000	0.09		
	赵宪文	45,000	0.09		
	李国雄	45,000	0.09		
	杨翔	30,000	0.06		
	井明川	30,000	0.06		
	曾涛	30,000	0.06		
	卢凌云	30,000	0.06		
	闫兆辉	30,000	0.06		
	陈波	30,000	0.06		
	汪锦丰	30,000	0.06		
	张晓怡	30,000	0.06		
	郝剑	30,000	0.06		
	邱旭东	30,000	0.06		
	佟娅静	22,500	0.04		
	张浩	22,500	0.04		
	孙宇	22,500	0.04		
	孙明伟	22,500	0.04		
	郝悦华	22,500	0.04		
	马尉栋	22,500	0.04		
	郑小益	22,500	0.04		
	树成才	22,500	0.04		
	郝大威	22,500	0.04		
二、本次发行流通股					
总股本		51,000,000	100.00		

（二）本次发行前的发行人前十名股东

本次发行前，公司前十名股东（含法人股东及自然人股东）持股情况如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	股权比例（%）
1	孔祥洲	17,481,780	34.28
2	王伟	5,724,240	11.22

3	王勇	3,118,200	6.11
4	广发信德	2,700,000	5.29
5	褚飞	2,286,000	4.48
6	张忠杰	1,920,240	3.77
7	程亮	1,371,600	2.69
8	蔡登明	1,371,600	2.69
9	赵勤	1,371,600	2.69
10	左钧超	1,371,600	2.69
11	张刚	1,371,600	2.69
合计		40,088,460	78.60

（三）公司前十名自然人股东及其在发行人处担任职务

本次发行前，公司前 10 名自然人股东及其在发行人处担任职务情况如下：

序号	股东名称	股份数量（股）	股权比例（%）	在发行人担任的职务
1	孔祥洲	17,481,780	34.28	董事长
2	王伟	5,724,240	11.22	董事、总经理
3	王勇	3,118,200	6.11	董事
4	褚飞	2,286,000	4.48	董事、副总经理
5	张忠杰	1,920,240	3.77	董事、副总经理
6	程亮	1,371,600	2.69	-
7	蔡登明	1,371,600	2.69	副总经理、董事会秘书
8	赵勤	1,371,600	2.69	监事会主席、综合管理部部长
9	左钧超	1,371,600	2.69	-
10	张刚	1,371,600	2.69	副总经理
合计		37,388,460	73.31	-

（四）最近一年内发行人新增股东情况

最近一年，发行人不存在新增股东的情况。

（五）本次发行前各股东之间的关联关系

本次发行前，公司股东之间不存在关联关系。

（六）发行人股东公开发售股份的情况

公司本次公开发行股票总量不超过 1,700 万股，不低于发行后总股本的 25%。公司公开发行股票总量包括公开发行新股数量和公开发售股份数量，其中：公开发行新股数量不超过 1,700 万股，具体发行数量根据本次发行募投项目资金总额与由公司承担的发行费用总额及发行价格最终确定；若本次发行募集资金金额超过募投项目所需资金总额与本次发行费用之和，公司全体股东则按照持股比例将其持有的已满 36 个月的股份进行公开发售，公开发售股份数量总额不超过 1,263.57 万股。公司股东公开发售股份数量不超过自愿设定 12 个月及以上限售期的投资者获得配售股份的数量。

拟公开发售股份的股东情况及持股数量如下：

股东名称	持股数量(万股)	持股比例	持股期限	公开发售股份数量上限(万股)	公开发售股份比例上限
孔祥洲	1,702.46	33.38%	满 36 个月	425.61	25%
	45.72	0.90%	未满 36 个月	-	-
王伟	572.42	11.22%	满 36 个月	143.11	25%
王勇	311.82	6.11%	满 36 个月	77.96	25%
广发信德	270.00	5.29%	满 36 个月	67.50	25%
褚飞	228.60	4.48%	满 36 个月	57.15	25%
张忠杰	192.02	3.77%	满 36 个月	48.01	25%
程亮	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
蔡登明	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
赵勤	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
左钧超	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
张刚	137.16	2.69%	满 36 个月	34.29	25%
温国旺	123.44	2.42%	满 36 个月	30.86	25%
赵一环	123.44	2.42%	满 36 个月	30.86	25%
胡学华	112.66	2.21%	满 36 个月	28.16	25%
吴仁德	112.66	2.21%	满 36 个月	28.16	25%
李存义	112.66	2.21%	满 36 个月	28.16	25%
王传启	82.30	1.61%	满 36 个月	20.57	25%
宋金川	57.86	1.13%	满 36 个月	14.47	25%
宫儒	45.00	0.88%	满 36 个月	11.25	25%
武玉明	44.15	0.87%	满 36 个月	11.04	25%

高伟	44.15	0.87%	满 36 个月	11.04	25%
董文宽	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
李政	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
曾庆钊	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
张志刚	41.15	0.81%	满 36 个月	10.29	25%
马朝东	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
金轶鹏	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
赵宪文	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
李国雄	4.50	0.09%	满 36 个月	1.13	25%
杨翔	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
井明川	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
曾涛	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
卢凌云	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
闫兆辉	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
陈波	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
汪锦丰	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
张晓怡	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
郝剑	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
邱旭东	3.00	0.06%	满 36 个月	0.75	25%
佟娅静	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
张浩	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
孙宇	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
孙明伟	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
郝悦华	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
马尉栋	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
郑小益	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
树成才	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
郝大威	2.25	0.04%	满 36 个月	0.56	25%
合计	5,100.00	100.00%	-	1,263.57	-

本次公开发行股票数量以中国证监会等监管机关的核准为准。

拟公开发售股份的股东中包括公司实际控制人、持股10%以上的股东和本次公开发行前36个月内担任公司董事、监事、高级管理人员的股东。由于公司全体股东拟根据本次发行前的持股数量按照相同比例公开发售公司股份，且分别不超过其持股数量

的25%，因此，此次股东公开发售股份后，公司股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更。此外，基于对公司未来发展的信心，此次股东公开发售股份后，公司董事会、监事会、高级管理人员不会发生重大变化，因此，此次股东公开发售股份对公司治理结构及生产经营不会产生重要影响。

保荐机构认为，发行人股东公开发售股份符合法律、法规及《公司章程》的规定，履行了相关决策或审批程序，所公开发售的股份不存在权属纠纷，不存在质押、冻结等依法不得转让的情况，发行人股东公开发售股份后发行人的股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更，对公司治理结构及生产经营不会产生重要影响。

发行人律师认为，发行人股东公开发售股份符合法律、法规及《公司章程》的规定，履行了决策程序，公开发售的股份不存在质押、冻结等限制转让的情况，亦不存在潜在的法律纠纷，发行人股东公开发售股份后发行人的实际控制人不发生变化、股权结构未发生重大变化，对公司治理结构和生产经营不产生重大影响，符合《首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定》的相关规定。

七、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及员工结构

截至 2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日和 2014 年 6 月 30 日，公司员工总数分比为 301 人、312 人、336 人和 345 人。截至 2014 年 6 月 30 日，公司员工构成情况如下：

1、按年龄划分

年龄	21—30 岁	31—40 岁	41—50 岁	50 岁以上	合计
人数	211	77	44	13	345
比例	61.16%	22.32%	12.75%	3.77%	100.00%

2、按学历划分

学历	高中/中专及以下	大专	本科	研究生及以上	合计
人数	22	73	225	25	345
比例	6.38%	21.16%	65.22%	7.24%	100.00%

3、按岗位划分

岗位	销售人员	财务	行政与管理	研发与技术人员	生产人员	合计

人数	48	12	23	241	21	345
比例	13.91%	3.48%	6.67%	69.86%	6.09%	100.00%

（二）公司员工社会保障情况

1、社会保障

公司实行劳动合同制，员工的聘用、解聘均按照《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定办理。公司已按照国家及所在地劳动和社会保障法律、法规及相关政策，统一向所在地劳动和社会保障部门缴纳养老、失业、工伤、生育、医疗等保险费用。

报告期内公司及子公司社会保险缴费比例如下：

险种	缴纳主体	缴费比例	公司 缴纳费率	个人 缴纳费率
养老保险	公司、天津东凯	28%	20%	8%
	北京南凯、北京瑞凯	28%	20%	8%
失业保险	公司、天津东凯	3%	2%	1%
	北京南凯、北京瑞凯	1.2%	1%	0.2%
工伤保险	公司、天津东凯	0.5%	0.5%	-
	北京南凯、北京瑞凯	0.3%	0.3%	-
生育保险	公司、天津东凯	0.8%	0.8%	-
	北京南凯、北京瑞凯	0.8%	0.8%	-
医疗保险	公司、天津东凯	12%	10%	2%
	北京南凯、北京瑞凯	12%+3 元	10%	2%+3 元

报告期内公司（包括子公司）缴纳的社会保险情况如下：

单位：万元

	养老保险	失业保险	工伤保险	生育保险	医疗保险
2011 年度	306.17	28.47	5.19	7.54	136.78
2012 年度	403.13	36.99	6.84	11.60	180.09
2013 年度	466.51	43.36	8.01	13.50	208.52
2014 年 1-6 月	262.23	23.79	4.48	7.55	119.85

报告期各期末公司（包括子公司）缴纳社会保险的人数情况如下：

年份	公司 人数	社 保 缴 费人数	未 缴 人数	未缴原因
2011 年末	301	287	14	5 人为退休返聘员工无需缴纳，1 人内退在原单位缴纳
				6 人在原单位缴纳，未办理转移手续

				2 人为新入职员工，社保手续正在办理中，已办理完毕并补足 2011 年应缴部分
2012 年末	312	302	10	7 人为退休返聘员工无需缴纳，1 人内退在原单位缴纳
				2 人在原单位缴纳，未办理转移手续
2013 年末	336	323	13	7 人为退休返聘员工无需缴纳，2 人内退在原单位缴纳
				4 人为新入职员工，社保手续正在办理中
2014 年 6 月末	345	336	9	7 人为退休返聘员工无需缴纳，2 人内退在原单位缴纳

报告期内，公司因有个别员工在原单位缴纳社会保险未办理转移手续而未能为其缴纳社会保险，该项金额分别为 8.33 万元、6.64 万元、4.53 万元和 2.37 万元。除上述情况外，公司已按照有关规定为员工足额缴纳了社会保险。

天津市社会保险基金管理中心滨海高新技术产业开发区分中心出具了《天津市社会保险缴纳证明（单位）》，证明公司及天津东凯已为员工缴纳基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险，且报告期内已按时缴纳各项社会保险费，未发现违规记录，未受到过该分中心处罚。

北京市丰台区社会保险基金管理中心出具了《企业社会保险缴纳情况证明》，证明北京南凯及北京瑞凯一直依法为员工缴纳社会基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险，并按照相关劳动保障法律及规定的要求按时足额缴纳上述各项社会保险的保险金，且报告期内未因违反国家及地方有关劳动及社会保障法律法规等规范性文件而受到行政处罚或被起诉、仲裁的情况。

2、住房公积金

公司按照《住房公积金管理条例》等国家及所在地住房公积金相关的法律、法规及相关政策，为员工办理了住房公积金，不存在因违反住房公积金方面的法律、法规、规章和其他规范性文件而受到处罚的情形。

报告期内公司及子公司住房公积金缴费比例如下：

缴纳主体	合计缴费比例	公司缴纳费率	个人缴纳费率
公司、天津东凯	30%	15%	15%
北京南凯、北京瑞凯	24%	12%	12%

报告期内公司及子公司住房公积金缴纳金额如下：

时间	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度

缴纳总额（万元）	264.87	475.01	385.08	304.88

报告期各期末公司（包括子公司）缴纳住房公积金的人数情况如下：

年份	公司人数	公积金缴费人数	未缴人数	未缴原因
2011 年末	301	287	14	5 人为退休返聘员工无需缴纳，1 人内退在原单位缴纳
				6 人在原单位缴纳，未办理转移手续
				2 人为新入职员工，住房公积金手续正在办理中，已办理完毕并补足 2011 年应缴部分
2012 年末	312	303	9	6 人为退休返聘员工无需缴纳，1 人内退在原单位缴纳
				2 人在原单位缴纳，未办理转移手续
2013 年末	336	324	12	6 人为退休返聘员工无需缴纳，2 人内退在原单位缴纳
				4 人为新入职员工，住房公积金手续正在办理中
2014 年 6 月末	345	337	8	6 人为退休返聘员工无需缴纳，2 人内退在原单位缴纳

报告期内，公司因有个别员工在原单位缴纳住房公积金未办理转移手续而未能为其缴纳住房公积金，该项金额分别为 3.26 万元、2.63 万元、1.77 万元和 1.05 万元。除上述情况外，公司已按照有关规定为员工足额缴纳了住房公积金。

报告期内，天津市住房公积金管理中心出具了《住房公积金缴存证明》，证明公司自 2000 年 3 月 16 日起一直在天津市住房公积金管理中心缴存住房公积金，开户缴存以来未受到该中心的行政处罚。

报告期内，天津市住房公积金管理中心出具了《住房公积金缴存证明》，证明天津东凯自 2004 年 2 月 23 日起一直在天津市住房公积金管理中心缴存住房公积金，开户缴存以来未受到该中心的行政处罚。

北京南凯、北京瑞凯为中关村科技园区丰台园所辖企业，公积金由中关村科技园区丰台园职业介绍所统一缴纳。北京住房公积金管理中心丰台管理部出具《证明》，证明中关村科技园区丰台园职业介绍所在该中心依法缴存住房公积金，未发现有违反住房公积金法律、法规和规章的行为。中关村科技园区丰台园职业介绍所分别出具《证明》，证明北京南凯、北京瑞凯报告期内已按规定为职工缴纳了住房公积金，不存在欠缴、漏缴等情况，也未因违反相关法律、法规而受到处罚。

2012 年 3 月 1 日，公司实际控制人孔祥洲、王伟出具《关于员工社会保险及住房公积金事宜的承诺函》，承诺：除因个别员工在原单位缴纳社会保险和住房公积金未

办理转移手续而公司未能为其缴纳社会保险和住房公积金外，公司及子公司一直依法为员工办理了各项社会保险及住房公积金缴纳手续，并按照相关劳动保障法律及规定的要求按时足额缴纳各项社会保险和住房公积金。如发生相关部门对公司或子公司报告期内未足额或未及时缴纳部分员工的社会保险、住房公积金予以追缴的情形，由承诺人承担因补缴产生的费用及相关责任。

经核查，保荐机构认为，发行人因有个别员工在原单位缴纳社会保险和公积金未办理转移手续而未能为其缴纳社会保险和公积金，该项金额较小，发行人实际控制人也已承诺如发生相关部门对公司或子公司报告期内未足额或未及时缴纳部分员工的社会保险、住房公积金予以追缴的情形，由其承担因补缴产生的费用及相关责任，且相关社会保险和住房公积金主管部门未对发行人的社会保险和住房公积金的缴纳情况提出异议，因此上述情况不会对发行人构成重大影响，不构成重大违法行为。除上述情况外，发行人已足额为员工缴纳了社保基金、医疗保障基金和住房公积金，该等费用的缴纳符合国家劳动保障法律法规的有关规定。

经核查，发行人律师认为，凯发电气的个别员工因自身原因未办理保险转移手续仍继续在原单位缴纳，该个别情况数额较小，且实际控制人也承诺如发生相关部门对公司或子公司报告期内未足额或未及时缴纳部分员工的社会保险、住房公积金予以追缴的情形则由其承担因补缴产生的费用及相关责任，因此，上述个别情况不构成凯发电气重大违法行为，凯发电气按照《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国劳动法》的相关规定为公司的员工缴纳了相应的劳动保险和住房公积金，符合国家劳动保障法律法规的有关规定。

八、发行人、实际控制人、持股 5%以上的主要股东、董事、监事、高级管理人员及本次发行的中介机构等作出的重要承诺、相关约束措施及承诺履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺”。

（二）发行人关于稳定股价的预案及实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员关于执行稳定股价措施的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、发行人关于稳定股价的预案及实际控制人、负有增持义务的董事、高级管理人员关于执行稳定股价措施的承诺”。

（三）回购股份、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、回购股份、依法承担赔偿责任或者补偿责任的承诺”。

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（五）利润分配政策的承诺

具体参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、本次发行后公司股利分配政策及利润分配政策的承诺”。

（六）实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，维护发行人及其中小股东的利益，公司实际控制人出具了《避免同业竞争承诺函》，有关内容请参见本招股说明书第七节之“一、（二）关于避免同业竞争的承诺”。

（七）5%以上股东的其他承诺

2011年11月25日，公司主要股东孔祥洲、王伟、王勇、广发信德出具了《关于北京瑞凯软件科技发展有限公司补缴企业所得税税款的承诺函》，具体内容请参见本招股说明书第九节之“五、发行人执行的税收政策和主要税种”。

2012年3月1日，公司实际控制人孔祥洲、王伟出具《关于员工社会保险及住房公积金事宜的承诺函》，具体内容请参见本招股说明书本节之“七、（二）公司员工社会保障情况”。

（八）发行人、实际控制人、主要股东及公司董事、监事、高级管理人员违反承诺的相关措施

1、发行人关于未能履行承诺相关事宜的说明

本公司将严格履行在首次公开发行股票时所作的一切公开承诺。

（1）如本公司所作承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

- ①及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- ②向本公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；
- ③将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议。

（2）如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司所作承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

- ①及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；
- ②向本公司的投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护本公司投资者的权益。

如本公司违反上述一项或多项承诺或违反本公司在首次公开发行股票时所作的其他一项或多项公开承诺，造成投资者损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于未能履行公开承诺相关事宜的说明

本人将严格履行在凯发电气首次公开发行股票时所作的一切公开承诺。

（1）如本人所作承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

- ①通过凯发电气及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向凯发电气及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护凯发电气及其投资者的权益；

③将上述补充承诺或替代承诺提交凯发电气股东大会审议；

④本人违反承诺所得收益将归属于凯发电气，因此给凯发电气或投资者造成损失的，将依法对凯发电气或投资者进行赔偿。

(2) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人所作承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

①通过凯发电气及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向凯发电气及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护凯发电气及其投资者的权益。

如本人违反上述一项或多项承诺或违反本人在首次公开发行股票时所作出的其他一项或多项公开承诺，造成凯发电气或投资者损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

3、广发信德关于未能履行公开承诺相关事宜的说明

广发信德将严格履行在凯发电气首次公开发行股票时所作的一切公开承诺。

(1) 如广发信德所作承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等广发信德无法控制的客观原因导致的除外），广发信德将采取以下措施：

①通过凯发电气及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向凯发电气及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护凯发电气及其投资者的权益；

③将上述补充承诺或替代承诺提交凯发电气股东大会审议；

④广发信德违反承诺所得收益将归属于凯发电气，因此给凯发电气或投资者造成损失的，将依法对凯发电气或投资者进行赔偿。

(2) 如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等广发信德无法控制的客观原因导致广发信德所作承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，广发信德将采取以下措施：

①通过凯发电气及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向凯发电气及其投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护凯发电气及其投资者的权益。

如广发信德违反上述一项或多项承诺或违反广发信德在首次公开发行股票时所作的其他一项或多项公开承诺，造成凯发电气或投资者损失的，广发信德将依法赔偿凯发电气或投资者损失。

（九）承诺的履行情况

截至本招股说明书签署之日，上述承诺人严格信守上述承诺，未出现违反承诺的情况。

第六节 业务和技术

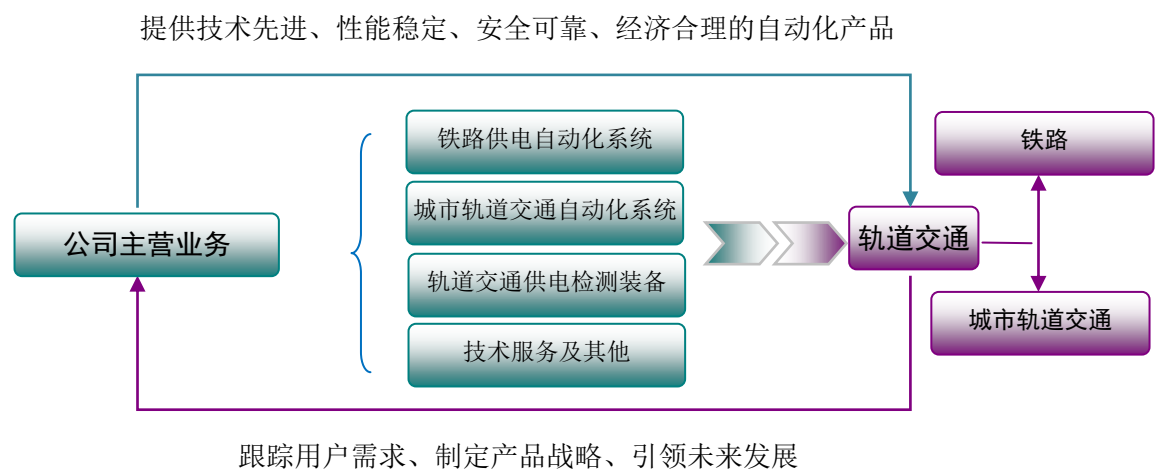
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）发行人主营业务

公司自创立以来一直专注于轨道交通自动化领域，主营业务为铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售与技术服务。

公司致力于轨道交通领域自动化技术的应用与创新，通过提供智能化、系统化的产品以及专业化、精细化的技术服务，为轨道交通提供完善的自动化解决方案。公司产品具有技术先进、性能稳定、安全可靠和经济合理的总体特点。经过十余年的发展，公司已经成为国内先进的、具有核心竞争力的轨道交通自动化系统提供商。

公司主营业务关系如下图所示：



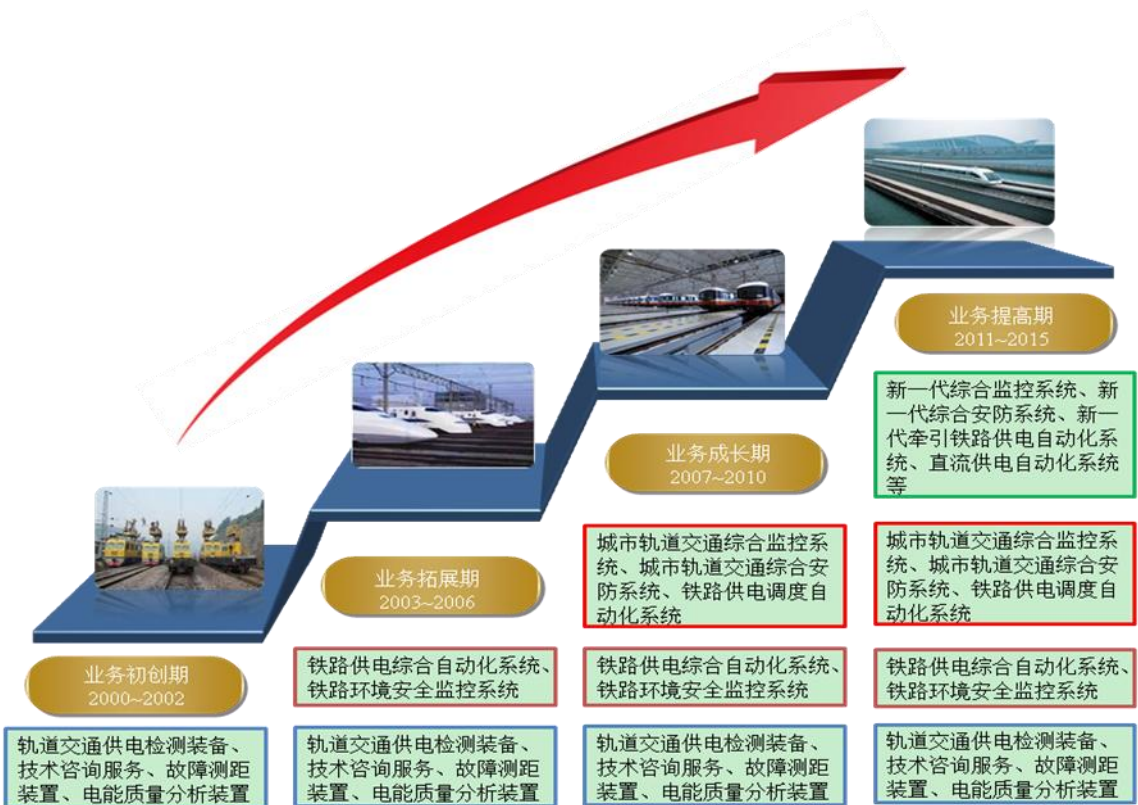
公司自设立以来，主营业务未发生重大变化。

（二）业务发展历程

公司自成立以来，一直专注于轨道交通领域自动化设备及系统的研发、生产、销售及技术服务。公司拥有自动化及检测技术领域的多年经验积累，在轨道交通自动化

行业具有较强的专业优势。通过技术创新、自主研发，把握并深入挖掘轨道交通领域用户的需求，公司先后推出了轨道交通供电检测装备、故障测距装置、铁路供电综合自动化系统、铁路供电调度自动化系统、城市轨道交通综合监控系统和综合安防系统等系列产品，在轨道交通自动化领域形成了门类较为齐全的产品系列和专家型的服务体系。随着公司的发展，科研投入不断增加，自主创新力量不断增强，新技术研究取得了丰硕的成果，公司的产品线日益丰富和完善。

公司自成立以来主要产品的演变情况图示如下：



公司自成立以来产品演变情况如下：

发展阶段	主要产品	应用领域	典型应用
2000~2002年 业务初创期	变电高压检测车、变电二次检测车、电能质量分析装置、故障测距装置、地铁供电项目管理	电气化铁路、城市轨道交通	西安供电段、大秦铁路公司检测车；水柏线故障测距装置；襄渝线电能质量分析装置；广州地铁二号线项目管理
2003~2006年 业务拓展期	铁路供电综合自动化系统、安全视频监控系统、供电检测装备、地铁供电项目管理	电气化铁路、城市轨道交通	大秦线、郑徐线、浙赣线、京沪线综合自动化系统；广深线、新月线、津滨轻轨、浙赣线、孝柳线安全视频监控系统

2007~2010年 业务成长期	综合监控系统、综合安防系统、调度自动化系统、综合自动化系统、供电检测装备、地铁供电项目管理	电气化铁路、城市轨道交通	沪杭高铁、海南东环客专、甬台温客专、郑西客专综合自动化系统；温福客专、福厦客专、沪宁客专供电调度自动化系统；北京首都机场线、北京地铁15号线综合监控系统及综合安防系统；广佛线PSCADA；南京地铁一号南延线ACS等
2011~2015年 业务提高期	新一代综合监控系统、新一代综合安防系统、新一代综合自动化系统、供电检测装备、直流牵引供电装备、地铁供电项目管理	电气化铁路、城市轨道交通	京沪高铁、石郑客专、哈大客专、津秦客专、朔黄铁路综合自动化系统；北京地铁15号线综合监控及综合安防系统、宁波地铁ACS等

（三）发行人主要产品

公司主要产品和服务如下所示：

产品领域	产品类别	主要产品
铁路供电自动化系统	综合自动化系统	牵引供电综合自动化系统
		铁路配电综合自动化系统
		电气设备在线监测系统
		环境安全监控系统
	供电调度自动化系统	电力调度自动化系统
		供电维修信息管理系统
		远方监控装置（RTU/FTU/STU）
城市轨道交通自动化系统	综合监控系统	控制中心及站级综合监控系统 ^{注1}
		电力监控系统（PSCADA）
		环境与设备监控系统（BAS）
	综合安防系统	视频监控系统（CCTV）
		门禁系统（ACS）
轨道交通供电检测装备	供电检测装备	变电高压试验车、二次检测车、供电维修装备、直流开关测试装置、电能质量分析装置等
技术咨询服务及其他	技术咨询	地铁供电项目管理

公司主要产品的功能用途详见本节之“四、（一）主要产品、服务及其用途”。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业

注¹ 控制中心及站级综合监控系统，是指未集成其它专业自动化子系统的综合监控系统（ISCS），在行业内一般也被简称为 ISCS。

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011)，公司归属于电气机械及器材制造业中的输配电及控制设备制造业(C382)；根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012年修订)，公司归属于制造业中的电气机械及器材制造业(C38)。公司主营业务归属于轨道交通自动化设备制造行业，目标市场主要为铁路及城市轨道交通行业。

(二) 行业管理体制和有关政策

1、行业主管部门及监管体制

近年来，轨道交通建设在国家基础设施建设中占据相当大的比重，备受社会关注。轨道交通自动化设备在保障轨道交通的安全运营方面发挥着重要作用。轨道交通自动化设备制造主要受国家发改委、交通运输部、铁道部、工信部等部门的监管。具体如下：

行业监管部门	主要职责
国家发改委	综合研究拟订经济和社会发展规划，进行总量平衡，指导总体经济体制改革。主要职责包括负责产业政策的制订、提出产业发展战略和规划；提出固定资产投资总规模，规划重大项目；指导行业技术法规和行业标准的拟订；推动高技术发展，实施技术进步和产业现代化的宏观指导等。
交通运输部	拟订并组织实施公路、水陆、民航行业规划、政策和标准，承担涉及综合运输体系的规划协调工作，促进各种运输方式相互衔接等。交通运输部承担城市轨道交通基础设施管理和维护的职责。 2013年3月后，实行铁路政企分开，将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，交通运输部统筹规划铁路、公路、水路、民航发展，加快推进综合交通运输体系建设。
铁道部 ^{注2}	拟定铁路行业发展战略、方针、政策和法规，制定国家铁路统一的规章制度并监督执行；拟定铁路行业的发展规划，编制国家铁路各项年度计划并组织指导实施；拟定铁路行业技术政策、标准和管理法规；负责铁路技术监督，组织重大新技术、新产品的研究和成果鉴定；负责铁路行业统计、信息工作以及负责铁路建设的行业管理，组织管理大中型铁路建设项目等其它相关工作。
工信部	主管工业和信息化工作。其主要职责包括拟订、并组织实施工业行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业，指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。
中国版权保护中心和中国软件登记中心	受国家版权局的委托和指定，从事各种与著作权有关的登记，面向社会提供著作权法律咨询和著作权交易服务等。

注²：2013年3月，根据国务院机构改革和职能转变方案，实行铁路政企分开。将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，交通运输部统筹规划铁路、公路、水路、民航发展，加快推进综合交通运输体系建设；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，负责拟订铁路技术标准，监督管理铁路安全生产、运输服务质量和铁路工程质量等；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责，负责铁路运输统一调度指挥，经营铁路客货运输业务，承担专运、特运任务，负责铁路建设，承担铁路安全生产主体责任等；不再保留铁道部。

除此之外，公司相关产品的生产、实施还需要遵守住房和城乡建设部、国家电力监管委员会等相关政策、规划的要求。

软件产品是公司产品的基础，保证软件产品的先进性、技术更新的及时性对公司发展具有重要意义，这就要求公司具备一流的软件开发能力。公司高水平的软件开发、研发实力对公司产品的升级换代、产品线的扩展完善发挥了重要作用。

目前，国内软件行业的监管部门是工信部以及各地的信息产业主管部门。信息产业主管部门对行业的主要监管包括：国家和地方的产业政策制定，行业、市场及产品的政府推动和国家相关的政府扶持基金的审批与管理等。

软件产业的行业自律管理机构是中国软件行业协会及各地方分会，主要负责产业和市场研究、行业协调、为会员提供公共服务，并代表企业与相关政府部门进行行业信息的交流与协调。

2、行业主要法律法规及政策

公司主营业务涉及的轨道交通自动化设备制造行业受到国家政策的大力支持。具体相关的政策和法规如下：

（1）相关监管法律、法规及规范性文件

轨道交通自动化设备制造涉及的法律、法规及规范性文件主要包括：①《中华人民共和国铁路法》（中华人民共和国主席令（第三十二号））；②《中华人民共和国电力法》（中华人民共和国主席令（第六十号））；③《铁路运输安全保护条例》（中华人民共和国国务院令（第430号））；④《铁路技术管理规程》（中华人民共和国铁道部令（第29号））等以及相关配套的行政规章和地方性法规。

（2）标准规范

轨道交通设备制造行业的企业应完全遵循国家标准、行业标准以及IEC、IEEE、ISO等国际权威机构发布的国际标准，并根据这些标准制定企业标准来进行产品的设计、研发及生产。企业标准的要求不低于相应的国际标准、国家标准和行业标准。

（3）行业的相关政策

公司所处行业的相关政策列示如下：

发布时间	相关政策	主要相关内容

2014年	《铁路发展基金管理办法》（发改基础[2014]1433号）	铁路发展基金是中央政府支持的、以财政性资金为引导的多元化铁路投融资市场主体。铁路发展基金投资必须符合国家规定的投资方向，主要用于国家批准的铁路项目资本金，规模不低于基金总额的70%。
2013年	《关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设意见》（国发[2013]33号）	推进铁路投融资体制改革，多方式多渠道筹集建设资金。按照“统筹规划、多元投资、市场运作、政策配套”的基本思路，完善铁路发展规划，全面开放铁路建设市场，对新建铁路实行分类投资建设。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，鼓励社会资本投资建设铁路。研究设立铁路发展基金，以中央财政性资金为引导，吸引社会法人投入。铁路发展基金主要投资国家规定的项目，社会法人不直接参与铁路建设、经营，但保证其获取稳定合理回报。“十二五”后三年，继续发行政府支持的铁路建设债券，并创新铁路债券发行品种和方式。
2012年	《“十二五”综合交通运输体系规划》（国发[2012]18号）	“强化城市公共交通，根据不同城市规模和特点，制定差别化的轨道交通发展目标，有序推进轻轨、地铁、有轨电车等城市轨道交通网络建设。市区人口超过1,000万的城市，逐步完善轨道交通网络。市区人口超过300万的城市，初步形成轨道交通网络主骨架。市区人口超过100万的城市，结合自身条件建设大容量地面公共交通系统。”
2012年	《关于城市优先发展公共交通的指导意见》（国发[2012]64号）	“科学研究确定城市公共交通模式，根据城市实际需要合理规划建设以公共汽（电）车为主体的地面公共交通系统，包括快速公共汽车、现代有轨电车等大容量地面公共交通系统，有条件的特大城市、大城市有序推进轨道交通系统建设。提高城市公共交通车辆的保有水平和公共汽（电）车平均运营时速，大城市要基本实现中心城区公共交通站点500米全覆盖，公共交通占机动化出行比例达到60%左右。”
2012年	《国家铁路“十二五”发展规划》	坚持科学发展，有序推进铁路建设；坚持安全发展，确保安全持续稳定；坚持创新发展，全面推进铁路现代化；坚持可持续发展，重视铁路经营效益；坚持协调发展，实现综合效益最大化；坚持绿色发展，提高资源利用效率。 发展高速铁路，基本建成快速铁路网；建设大能力通道，完善区际干线网；建设以西部为重点开发性铁路，优化路网布局；加强国际通道建设，逐步实现与周边国家互联互通；强化枢纽及配套设施建设，提高运输效率。

2012年	《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2012]28号）	“（四）高端装备制造产业”之“3、轨道交通装备产业”：大力发展技术先进、安全可靠、经济适用、节能环保的轨道交通装备，建立健全研发设计、生产制造、试验验证、运用维护、监测维修和产品标准体系，完善认证认可体系等，提升牵引传动、列车控制、制动等关键系统及装备自主化能力。巩固和扩大国内市场，大力开展国际合作，推动我国轨道交通装备全面达到世界先进水平。到2015年，掌握先进轨道交通核心技术，全面实现轨道交通装备产品自主设计制造，建成产品全生命周期服务体系，满足我国轨道交通发展需要；主要产品具有国际竞争力。
2012年	《高端装备制造业“十二五”发展规划》及其子规划《轨道交通装备产业“十二五”发展规划》	“三、发展重点和方向”之“（三）轨道交通装备”：满足我国铁路快速客运网络、大运量货运通道和城市轨道交通建设，大力发展“技术先进、安全可靠、经济适用、节能环保”的轨道交通装备及其关键系统，建立健全研发设计、生产制造、试验验证平台和产品标准、认证认可、知识产权保护体系，提升关键系统及装备研制能力，满足国内市场需要。大力开拓国际市场，使我国轨道交通装备全面处于世界领先水平。
2011年	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》	按照适度超前原则，统筹各种运输方式发展，构建便捷、安全、高效的综合运输体系。推进国家运输通道建设，基本建成国家快速铁路网和高速公路网，发展高速铁路……
2011年	铁道部“十二五”规划目标	“十二五”期间新线投产总规模控制在3万公里以内，安排基建投资2.8万亿元。到2015年全国铁路营业里程将由现在的9.1万公里增加到12万公里左右，其中快速铁路4.5万公里左右、西部地区铁路5万公里左右，复线率和电化率分别达到50%和60%以上。
2011年	《产业结构调整指导目录（2011年本）》	“1、铁路新线建设；2、既有线路改扩建；3、客运专线、高速铁路系统技术开发及建设；5、铁路运输信息系统开发；8、时速200公里及以上铁路接触网、道岔、扣配件、牵引供电设备；18、城际轨道交通建设”等被列为“鼓励类”产业。
2011年	《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》（国发[2011]4号）	继续实施软件增值税优惠政策。 进一步落实和完善相关营业税优惠政策，对符合条件的软件企业和集成电路设计企业从事软件开发与测试，信息系统集成、咨询和运营维护，集成电路设计等业务，免征营业税，并简化相关程序。
2011年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》（国家发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局2011年第10号公告）	七、先进制造 114、轨道交通设备中“高速铁路通信信号、牵引供电、列车控制、客运服务、防灾系统，高速铁路轨道交通安全监测系统，高速铁路、城市轨道交通维修保养成套设备……”被列入优先发展的高技术产业。

2010年	《国务院关于加强培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32号）	（四）高端装备制造产业。……依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备。
2009年	《装备制造业调整振兴规划（2009-2011）》	产业调整和振兴的主要任务中提到依托十大领域重点工程，振兴装备制造业。这十大领域的重点工程之一就是“城市轨道交通”。
2008年	中长期路网规划（2008年调整版）	到2020年，全国铁路营业里程达到12万公里以上，复线率和电化率分别达到50%和60%以上，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。
2008年	《信息技术改造提升传统产业“十一五”专项规划》	四、应用重点中指出：“…实现交通运输的管理信息化和智能化是新形势下提高通行效率，保障交通安全的重要途径。“十一五”交通行业信息技术应用的重点是智能交通（ITS）和物流管理的信息化。”
2006年	《关于加强振兴装备制造业的若干意见》（国发[2006]8号）	选择一批对国家经济安全和国防建设有重要影响，对促进国民经济可持续发展有显著效果，对结构调整、产业升级有积极带动作用，能够尽快扩大自主装备市场占有率的重大技术装备和产品作为重点，加大政策支持和引导力度，实现关键领域的重大突破。其中包括“8、以铁路客运专线、城市轨道交通等项目为依托，通过引进消化吸收先进技术和自主创新相结合，掌握时速200公里以上高速列车、新型地铁车辆等装备核心技术，使我国轨道交通装备制造业在较短时间内达到世界先进水平。11、发展重大工程自动化控制系统和关键精密测试仪器，满足重点建设工程及其他重大（成套）技术装备高度自动化和智能化的需要。”
2006年	《中国节能技术政策大纲（2006）》	4.1.1大力发展电力牵引。在主要繁忙干线、运煤专线、长大坡道和隧道线路上优先采用电力牵引；4.1.2推广先进的电力牵引供电方式，提高电力机车的功率利用率和牵引变压器的容量利用率，降低变压器和接触网的损耗，提高功率因数。在电气化区段运行的旅客列车，取消发电车，实行接触网供电，研制和开发再生制动。
1999年	《国务院办公厅转发国家计委关于城市轨道交通设备国产化实施意见的通知》（国办发[1999]20号）	城市轨道交通项目，无论使用何种建设资金，其全部轨道车辆和机电设备的平均国产化率要确保不低于70%。

3、应用行业的特殊要求

公司产品主要应用于铁路及城市轨道交通领域，需符合铁路及城市轨道交通行业的相关政策。公司生产的主要产品需进行严格的型式试验、出厂测试、现场调试等过程。公司产品主要分为铁路供电自动化系统、城市轨道交通自动化系统两大类。铁路

供电自动化产品研发完成后需经过国家专业检测机构进行型式试验，并由其出具合格的检测报告，然后经过现场试运行，并通过省部级成果鉴定后才能在行业内推广应用。城市轨道交通自动化产品，从设计、选型、生产均需依据技术规格要求，且提供专业机构出具的设备合格检测报告，通过验收才能在行业内应用。

公司已具有目前从事业务所必需的资质、资格等相关条件，不存在无资质或超出其资质条件从事相关业务的情形。

经核查，保荐机构认为，发行人及其子公司已具有目前从事业务所必需的资质、资格等相关条件，不存在无资质或超出其资质条件从事相关业务的情形。发行人不存在违反法律、行政法规和相关政策的情形，符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》第 13 条的有关规定。

经核查，发行人律师认为，发行人及其子公司已具有目前从事业务所必需的资质、资格等相关条件，不存在无资质或超出其资质条件从事相关业务的情形。发行人及其子公司不存在违反法律、行政法规和相关政策的情形，符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》第 13 条的有关规定。

（三）轨道交通自动化设备制造行业概述

1、轨道交通的概念

轨道交通由铁路和城市轨道交通两大部分构成。

（1）铁路

根据牵引动力来源不同，铁路分非电气化铁路和电气化铁路。由于电力牵引具有运量大、环保、节能等特点，电气化铁路成为铁路的主流发展方向。列车牵引动力由电力机车实现，机车本身不带能源，所需能源由电力牵引供电系统提供。牵引供电系统主要是指牵引变电所和接触网两大部分。变电所设在铁道附近，它将从电力系统经高压输电线送来的电能，送到铁路上空的接触网上。接触网是向电力机车直接输送电能的设备，可以被看作是电气化铁路的动脉。电力机车利用车顶的受电弓从接触网获得电能，牵引列车运行。

电气化铁路具有运输能力大、行驶速度快、消耗能源少、运营成本低、工作条件好等优点，对运量大的干线铁路和具有陡坡、长大隧道的山区干线铁路实现电气化，

在技术上、经济上均有明显的优越性。

（2）城市轨道交通

城市轨道交通是指以轨道交通运输方式为主要技术特征，是城市公共客运交通系统中具有中等以上运量的轮轨交通系统，主要为城市公共客运服务，是一种在城市公共客运交通中起骨干作用的现代化立体交通系统。城市轨道交通包括地铁、轻轨及有轨电车等多种模式。

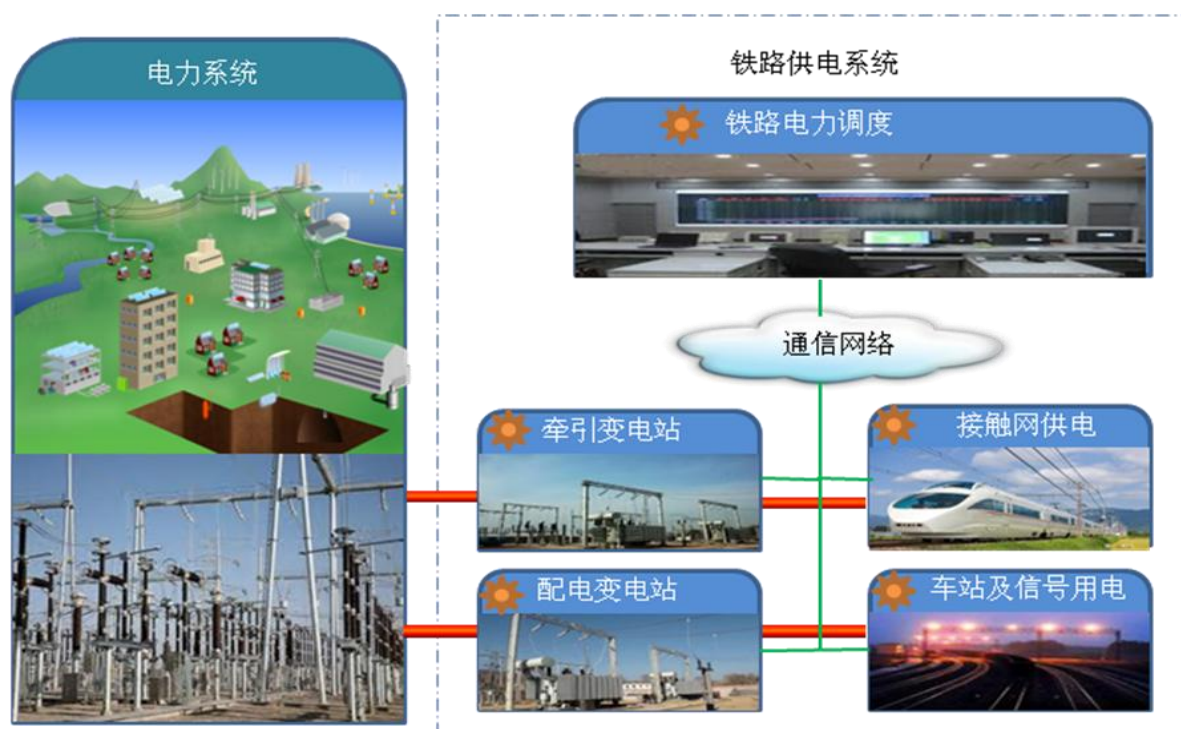
城市轨道交通是“城市交通的主动脉”，与其他公共交通相比，具有用地省、运能大、节能环保、舒适安全等特点，是城市交通未来发展的主要方向之一。

2、轨道交通自动化设备行业概述

（1）铁路供电自动化行业

铁路供电系统从电力系统获取电能。电力系统经过发电、输电、变电环节后，由高压变电站通过高压输电线路把电能传输给铁路供电系统，铁路供电系统经由牵引变电站和配电变电站把电能进行再次分配。铁路供电系统分为两部分，一部分为铁路行车提供电源的牵引供电系统，由牵引变电站把电力系统接入的高压输电（110kV、220kV等）转换为电压 27.5kV 或 2*27.5kV 送到接触网上，供给沿线运行的电力机车。国内电气化铁路按照牵引供电模式分为 AT 供电模式和直供供电方式，一般需要在 40km~80km 范围架设一座牵引变电站；另一部分为承担牵引供电以外所有铁路负荷的供电任务，包括信号系统、生产、车站、供水、照明以及生活等铁路用电负荷，由铁路配电变电站把接入的电力系统高、中压输电（110kV、35kV 等）转换为 10kV 的贯通线和自闭线给铁路沿线配电负荷供电。

铁路供电系统与电力系统关系示意图（图中标为公司业务涉及的领域）：



其中，—— 为电能变换过程；—— 为网络通信数据传输

铁路供电自动化系统是利用先进的计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术等实现铁路供电系统及电气设备运行参数的监视、测量、控制、保护和协调的一种综合性的自动化系统。铁路供电自动化系统可分为变电站综合自动化系统和调度自动化系统，其中，变电站综合自动化系统分为牵引供电综合自动化系统、铁路配电综合自动化系统和变电站环境安全监控及电气设备在线监测系统；调度自动化系统包括供电调度自动化系统、供电维修信息管理系统和远方监控装置。

（2）城市轨道交通自动化行业

城市轨道交通包括地铁、轻轨、有轨电车等多种类型，一般泛指地铁和轻轨。城市轨道交通自动化系统主要包括综合监控系统、综合安防系统、旅客服务系统、供电自动化系统及通信信号系统等。其中综合监控系统涵盖控制中心和站级综合监控系统、电力监控系统（PSCADA）、环境与设备监控系统（BAS）等；综合安防系统涵盖控制中心、公安联网监控中心和车站安防系统等；旅客服务系统涵盖旅客信息服务系统（PIS）、自动售检票系统（AFC）等；通信信号系统包括通信系统和信号系统，信号系统涵盖车载信号系统和地面信号系统。供电自动化系统包括交流和直流供电自动化系统。



3、轨道交通自动化设备行业应用特点

（1）市场需求增长较快

随着我国国民经济增长及城市化进程加速，轨道交通的投资规模不断加大，轨道交通自动化设备产品的需求也明显增加。

（2）技术壁垒较高

铁路及城市轨道交通相关自动化设备属于多学科交叉应用的定制化、专业化产品，公共安全的行业特性和专业化的应用需求导致行业的技术壁垒相对较高。由于涉及的技术领域广泛，是计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术等的综合运用，进入这一领域的企业需要具备丰富的行业应用经验及较强的技术研发能力，这在客观上限制了该行业的企业数量。

（3）行业经验要求较高

轨道交通自动化系统涉及专业面广、设备种类繁多、信息交互复杂，要求运营管理应急响应迅速。行业的特殊性对产品的安全性和可靠性提出较高要求，一旦出现故障可能会对交通运输、公共安全、社会秩序造成巨大影响。自动化系统是保证轨道交通安全性和可靠性的重要手段，因此对其本身的可靠性要求更高。企业的产品必须经行业内专业检测机构的严格认证检测，并具有大量的、长期的现场运行经验，才能逐

步得到用户的全面认可，企业才能够被市场所接受。

（4）持续服务能力要求较高

首先，铁路及城市轨道交通相关自动化产品专业性强，产品的技术含量高，在功能、性能和售后服务方面都具有较高要求；其次，随着轨道交通行业业务需求不断变化，已投运的产品也需要不断增加新功能和升级改造，要求供应商具备提供持续技术支持和服务的能力；第三，国内各铁路供电管理部门和地铁运营管理部门管理模式不尽相同，导致个性化需求程度较高，产品和服务具有“特殊定制”的特征；第四，由于轨道交通涉及公共安全，要求自动化产品生产企业具备全天候迅速响应能力，及时提供技术支持，协助用户解决现场工程问题，保障轨道交通的正常运营。以上几方面要求供应商必须能为用户提供长期、专业、及时、优质的技术服务。

（四）目标行业市场分析

1、铁路供电自动化行业市场分析

（1）中国电气化铁路建设的必要性

①中国铁路与发达国家之间的差距较大

中国铁路总里程位居世界前列，但在人均里程及地均里程方面，中国与世界主要国家差距较大。相关数据比较如下：

国家	里程（公里）	人口	国土（平方公里）	人均里程（厘米/人）	地均里程（米/平方公里）
中国	91,000	1,336,718,015	9,672,018	6.81	9.41
美国	224,792	313,232,044	9,629,091	71.77	23.35
俄罗斯	87,157	13,8739,892	17,098,242	62.82	5.10
德国	41,981	8,1471,834	357,022	51.53	117.59
瑞典	11,633	9,088,728	449,964	127.99	25.85
日本	26,435	126,475,664	377,873	20.90	69.96
澳大利亚	8,445	21,766,711	7,692,024	38.80	1.10
阿根廷	36,966	41,769,726	2,780,400	88.5	13.30
印度	63,974	1,189,172,906	3,082,687	5.38	20.75
南非	21,684	45,134,707	1,221,037	48.04	17.76
巴西	28,538	203,429,773	8,514,877	14.03	3.35

数据来源：《CIA 世界概况 2011》<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/>；
《维基百科》<http://zh.wikipedia.org/>

中国铁路人均里程只有美国的 9.49%，瑞典的 5.32%，澳大利亚的 17.55%，日本的 32.58%，南非的 14.17%，巴西的 48.54%，略高于印度；中国的地均里程只有美国的 40.31%，德国的 8.00%，日本的 13.45%，印度的 45.34%。中国的铁路不但距发达国家相距甚远，与发展中国家印度、巴西、南非相比也没有优势。中国铁路发展任重道远。

②铁路电气化是必然趋势

经过 50 多年的不懈努力，中国电气化铁路从零起步，实现了从无到有、从常速到高速、从低吨位到重载的不断跨越。截至 2012 年 12 月哈大高铁开通，中国电气化铁路总里程在 54 年突破 4.8 万公里，超越了原电气化铁路世界第一的俄罗斯，跃升为世界第一位，经济效益和社会效益十分显著。

2000 年在南非召开的世界铁路会议上，许多国际知名专家认为，在客货运量比较大，基础设施比较好的国家应大力发展电气化铁路，其所占比重（即电气化率）应在 50%-60%以上，所承担的铁路运量比重应在 80%-90%以上。各国的运营实践还证明：电力牵引与内燃牵引相比，其优越性越来越大，如电力牵引耗用的标准燃料比内燃牵引低 15%，电力机车的效率比内燃机车高 54%，电力牵引的运输成本比内燃牵引低 60%。在双线铁路货物周转量达到 2,000-2,500 万吨公里时，就应实行电气化。考虑到电气化铁路的经济性以及环保性的特点，预计今后 20 年世界电气化铁路必将有一个更大的发展。电气化铁路因运量大、节能环保，也被我国列为重点发展的绿色交通方式。“十二五”规划纲要就明确提出：“基本建成国家快速铁路网”、“发展高速铁路”。

③大规模发展电气化铁路符合我国基本国情

中国幅员辽阔、内陆深广、人口众多，资源分布及工业布局不平衡，东、西部经济发展差异巨大，电气化铁路在各种运输方式中的优势突出，在经济社会发展中具有特殊重要的地位和作用。

我国资源分布不平衡与产业分布不对称，决定了铁路在能源、原材料运输中的作用是其他运输方式不可代替的。我国的能源与原材料运输多为由西向东、由北向南的大宗的、长距离货物流，陆路运距一般达 800-1,000 公里以上，甚至 2,000 公里以上，至沿海港口的运距一般也都在 500-700 公里以上。电气化铁路最显著的特点是运量大、运行成本低、能源消耗少，即在大宗、大流量的中长以上距离的货物运输方面具有绝

对优势，是最适合我国经济地理特征的区域骨干运输方式。

电气化铁路在我国中长途旅客运输的主力作用也是难以替代的。我国疆域广阔，人口众多，区域间、城市间的人员流动基数大，而且出行距离长，交通费用支出较大。在现有的客流群体中，外出打工、求学、中低收入人员探亲和旅游、个体小型商贸经营者所占比例很大，他们对交通费用的承受能力都相对有限，出行一般首选铁路。铁路经过六次大提速，在途时间显著缩短，主要城市间基本实现了“夕发朝至”、“一日或几小时到达”，是中长途旅客运输以及大流量、高密度城际旅客运输的骨干力量。特别是随着客运专线的快速发展，铁路的服务质量和列车运行速度不断提高，这种比较优势更加明显，使铁路成为越来越多的中长途旅客出行选择的交通方式。

交通运输对地区经济的发展具有很强的基础性、先导性作用，是经济发展和经济腾飞必须投入的社会先行资本。铁路是缩小地区差距促进社会可持续发展的有效途径，加快欠发达地区的铁路发展可以从根本上改善这些地区的对外交通条件，缩短与中心城市和全国市场的距离，增强对外部资金和技术进入的吸引力。由于西部地区交通基础网络发展还很不完善，规模和水平在空间布局上与工业化发展的基本需求还存在着较大差距，明显地制约着国民经济和社会的发展。因此，要加快西部地区铁路的建设步伐，加大铁路建设投资倾斜力度，促进其加快自身经济发展进程，减缓区域经济发展差距的拉大，维护社会稳定和民族团结，实现社会可持续发展。

我国人口众多，土地、能源、环境问题比较突出，已经成为经济社会发展的制约因素。从我国资源有限、客货运输强度大的具体国情出发，更多地发展铁路、引导人们更多选择铁路运输方式是减少资源占用的有效方略。有关数据显示，铁路在节约土地、节约能源、保护环境等方面具有明显优势。在土地占用方面，完成单位运输量所占用的土地面积，铁路仅为公路的 1/10 左右；在能源利用方面，我国铁路用交通行业不足 1/5 的能源消耗，完成了全社会 1/2 的运输量；在保护环境方面，铁路在各种运输方式中的排放是最少的，尤其电气化铁路被公认为是清洁、环保型交通工具。

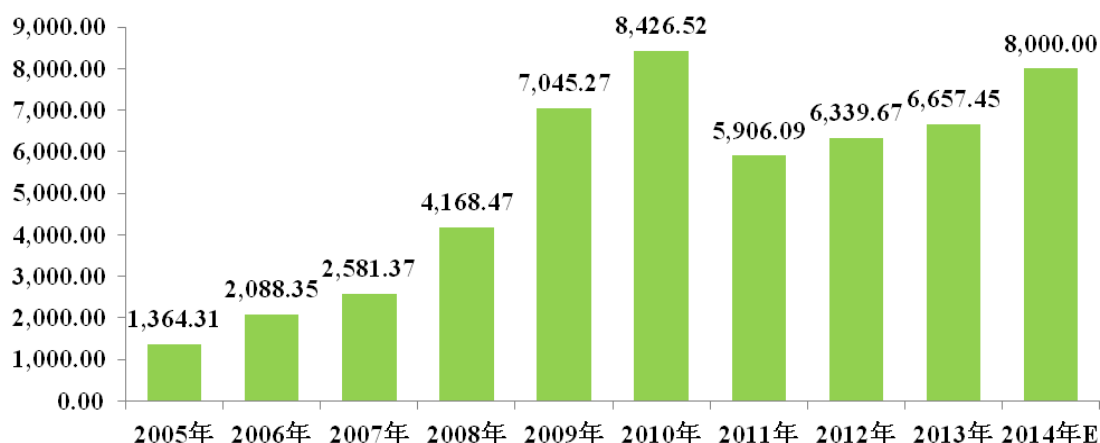
基于我国特殊的国情，铁路特别是电气化铁路作为国民经济的大动脉、国家重要基础设施和大众化交通工具，对国民经济和社会发展具有重要作用。未来我国的铁路特别是电气化铁路在长期内将保持较高的建设速度。

（2）铁路发展情况及市场前景

根据铁道部年度统计公报，2001 年、2005 年、2010 年和 2012 年我国铁路营业里程分别达 7 万公里、7.5 万公里、9.1 万公里和 9.8 万公里，其中电气化铁路里程分别达 1.69 万公里、2.02 万公里、4.2 万公里和 5.1 万公里。截至 2013 年底，全国铁路营业里程达 10.3 万公里，其中，电气化铁路里程达 5.5 万公里。

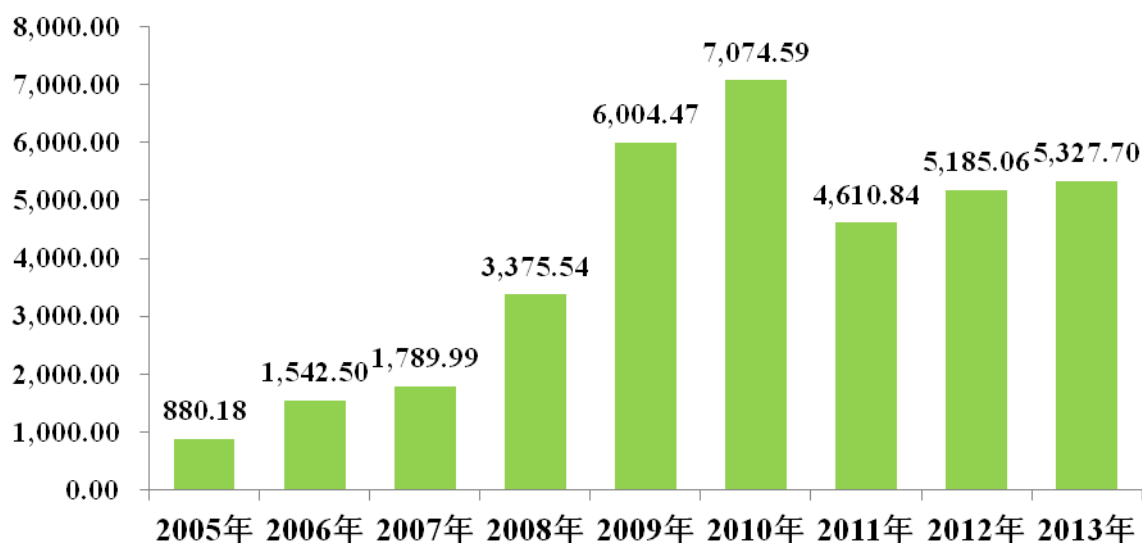
全国铁路固定资产投资总额情况如下图所示：

全国铁路固定资产投资总额（亿元）



全国铁路基本建设投资情况如下图所示：

全国铁路基本建设投资总额（亿元）



“十一五”期间全国铁路建设实现了跨越式发展，其中，2010 年全国铁路固定资产投资（含基本建设、更新改造和机车车辆购置）达到高峰，完成 8,426.52 亿元，比上

年增加 1,381.25 亿元、增长 19.6%。2010 年及“十一五”期间全国铁路固定资产投资情况如下表所示：

单位：亿元

指标	2010 年完成	比 2009 年增长	“十一五”完成	比“十五”增长
基本建设	7,074.59	17.8%	19,787.09	529.1%
更新改造	285.43	12.5%	1,209.07	34.8%
机车车辆购置	1,066.50	35.5%	3,313.82	250.8%
合计	8,426.52	19.6%	24,309.98	387.5%

数据来源：铁道部年度统计公报

“十一五”期间全国铁路共完成基本建设投资 19,787.09 亿元，比“十五”期间增加 16,641.79 亿元、增长 529.1%。“十一五”期间共投产新线 14,478.0 公里、复线 11,061.5 公里、电气化铁路 21,335.3 公里。完成新线铺轨 17,802.3 公里、复线铺轨 15,198.1 公里，分别比“十五”期间增长 142.44%和 378.79%。其中，2010 年全国铁路共完成基本建设投资 7,074.59 亿元，比上年增加 1,070.12 亿元、增长 17.8%。全年共投产新线 4,908.4 公里、复线 3,792.4 公里、电气化铁路 6,029.7 公里。完成新线铺轨 7,514 公里、复线铺轨 6,794.4 公里，分别比上年增长 38.6%和 61.3%。

2011 年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》继续提出“推进国家运输通道建设，基本建成国家快速铁路网和高速公路网，发展高速铁路”。同时，根据 2011 年 4 月铁道部盛光祖部长在全路电视电话会议上的讲话，“十二五”期间新线投产总规模控制在 3 万公里以内，安排基建投资 2.8 万亿元。到 2015 年，全国铁路营业里程将达到 12 万公里以上，其中高速铁路 1.6 万公里以上，西部铁路 5 万公里以上，复线率和电气化率分别达到 50%和 60%。届时电气化铁路将达到 7.2 万公里，比 2010 年增加 3 万公里，年均增长 11.4%。

“十一五”期间全国铁路建设实现了跨越式发展，但 2011 年“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故发生后，铁道部立即开展了高速铁路及在建项目安全大检查，对已经批准但尚未开工的铁路建设项目重新组织系统的安全评估，并暂停审批新的铁路建设项目，同时对已受理的项目进行深入论证，合理确定项目的技术标准和建设方案，在短期内放缓了铁路投资计划和建设进程。

受此影响，2011 年全国铁路固定资产投资（含基本建设、更新改造和机车车辆购置）明显下降。2011 年全年，全国铁路固定资产投资总额完成 5,906.09 亿元，比上年

下降 29.91%，其中基本建设投资完成 4,610.84 亿元，比上年下降 34.83%。

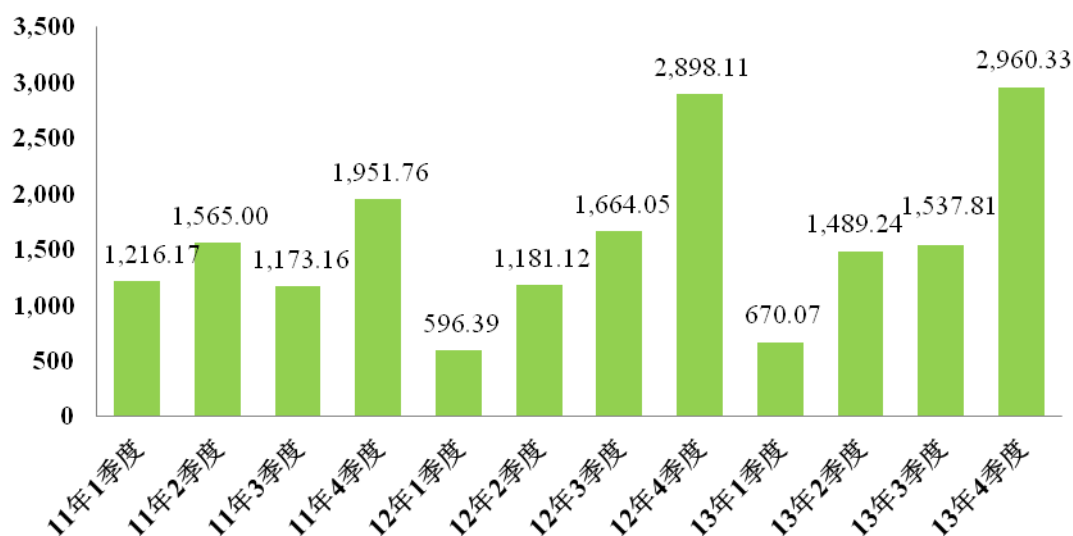
然而，经过对“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故调查和高速铁路及在建项目安全大检查（详见本节“二、（四）目标行业市场分析”之“4、“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故对中国铁路发展的影响”部分内容），2011 年 12 月 28 日，国务院常务会议强调要深刻总结“7·23”特大事故的教训，高度重视安全大检查发现的问题和检查组提出的意见，认真整改落实，全面加强薄弱环节，统筹做好铁路特别是高铁各项工作，推动高铁事业科学发展、安全发展、可持续发展。会议认为，我国高速铁路从无到有，在较短时间里建立起了研发、建设和运营体系。高速铁路改善了人民群众的出行条件，促进了经济发展。建设发展高铁的方向是正确的。由此可见，“推进国家运输通道建设，基本建成国家快速铁路网和高速公路网，发展高速铁路”的“十二五”规划既定目标没有改变。

2012 年 5 月，铁道部印发《国家铁路“十二五”发展规划》，明确提出：①“十二五”铁路发展的基本原则是：坚持科学发展，有序推进铁路建设；坚持安全发展，确保安全持续稳定；坚持创新发展，全面推进铁路现代化；坚持可持续发展，重视铁路经营效益；坚持协调发展，实现综合效益最大化；坚持绿色发展，提高资源利用效率。②“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，复线率和电气化率分别达到 50%和 60%左右，初步形成便捷、安全、经济、高效、绿色的铁路运输网络，基本适应经济社会发展需要。③“十二五”铁路发展规划就建设发达完善铁路网方面提出的主要任务是：发展高速铁路，基本建成快速铁路网；建设大能力通道，完善区际干线网；建设以西部为重点开发性铁路，优化路网布局；加强国际通道建设，逐步实现与周边国家互联互通；强化枢纽及配套设施建设，提高运输效率。

在上述有利环境及外部政策的支持下，铁路建设进度及投资规模从 2012 年第四季度开始逐步恢复，全国铁路固定资产投资计划也在年初的 5,160 亿元的基础上调整多次。铁道部 2012 年铁道统计公报显示，2012 年全国铁路共完成固定资产投资 6,339.67 亿元，比上年增长 7.34%；其中，完成基本建设投资 5,185.06 亿元，比上年增长 12.45%。国家铁路局发布的 2013 年铁道统计公报显示，2013 年全国铁路固定资产投资完成 6,657.45 亿元，比上年增长 5.01%；其中，完成基本建设投资 5,327.70 亿元，比上年增长 2.75%。中国铁路总公司于 2014 年 4 月 30 日召开电视电话会议落实国务院有关决

定，一是全年固定资产投资总额在 7,000 亿元基础上，增至 8,000 亿元以上；二是开工项目由前次 44 项增至 48 项基础上，本次增至 64 项；三是新论证的项目在条件成熟时，年内也可开工；四是 2014 年新投入运营的线路要保达到 7,000 公里以上；五是设备投资额由 1,200 亿增至 1,430 亿以上。

**2011年-2013年各季度全国铁路
固定资产投资（亿元）**



数据来源：铁道部统计中心发布的铁路全行业主要指标完成情况以及铁道统计公报

从我国铁路发展现状及未来趋势、国家对铁路建设的整体规划等方面看，中国的铁路建设特别是电气化铁路建设仍然具有很大的发展空间，可以预见，中国的铁路建设将在长期内保持科学稳定的发展态势。

（3）市场容量分析

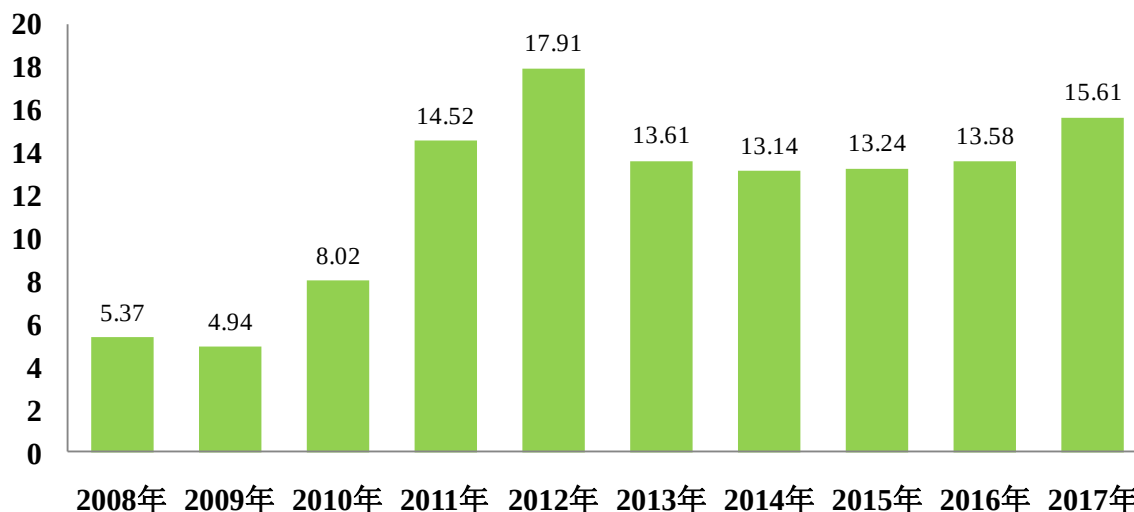
供电自动化系统市场主要包括以下三类：一是新建电气化铁路如客运专线等；二是既有线路的电气化改造；三是既有电气化线路自动化设备的技术改造及更新换代等。

新建电气化铁路工程概算中供电自动化设备投资约占新建铁路建设总投资的1%-1.2%左右，既有线电气化改造中供电自动化设备约占既有线改造建设投资总额的1%-2%。另外，每年自动化装备都有更新换代及技术升级改造，一般常规以 10 年左右为自动化系统产品生命周期，未来系统大修更换及技改市场也有较大空间。

根据我国铁路项目的投资顺序，就新建铁路线路而言，其对供电自动化设备方面的投资时间一般滞后于项目基础建设开始的时间，一般为两年左右。根据铁道部科学

技术信息研究所《铁路供电及城市轨道交通自动化行业分析报告》（2011 年 7 月）^{注3}，“十一五”、“十二五”期间铁路供电自动化系统市场实际容量及预测趋势图如下：

铁路供电自动化系统市场容量及预测趋势图（亿元）



（4）铁路供电自动化细分产品市场容量

通过铁路行业发展状况分析，未来在较长时期内铁路建设都将处于景气周期，对自动化产品的需求也会保持持续增长的态势。

根据铁路供电自动化系统投资规模，2008 年-2017 年铁路供电调度自动化系统及综合自动化系统细分市场规模及预测如下：

单位：亿元

年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
铁路供电自动化系统投资	5.37	4.94	8.02	14.52	17.91	13.61	13.14	13.24	13.58	15.61
其中：铁路供电综合自动化系统投资	3.54	3.26	5.30	9.58	11.82	8.99	8.67	8.74	8.97	10.30
铁路供电调度自动化系统投资	1.82	1.68	2.73	4.94	6.09	4.63	4.47	4.50	4.62	5.31

上表显示，“十二五”期间铁路供电自动化系统投资将达到 72.42 亿元，其中，由于供电自动化设备方面的投资时间一般滞后于项目基础建设开始的时间，2012 年该项投资将达到峰值。虽然，铁路投资计划和建设进程受 2011 年突发事件影响，实际值与预测值会出现一定差距，但铁路建设的既定目标未改变，铁路建设仍将科学平稳的进行，铁路供电自动化设备是高速铁路建设的必备产品，在短期内，其市场需求只是与铁路

注⁴：除非特别说明，本招股说明书引用的行业及市场分析数据均来自该报告。

基础建设的时滞进一步拉大而没有消除。因此，铁路供电自动化设备的市场容量的分布会在未来几年中更加均衡，并继续保持高位状态。

随着计算机技术、网络技术、通信技术、控制信息技术的快速发展，特别是国际上崛起的智能电网技术，建设以数字化、信息化、智能化、集成化为特征的智能牵引供电技术日益迫切，与传统牵引供电技术相比，智能牵引供电更加高效、经济、安全可靠，是传统牵引供电技术的升级和跨越，是未来的发展方向。采用多种高新技术的新型系统由于附加值更高，在整体建设投资中比重将进一步提升。

2、城市轨道交通自动化行业市场分析

（1）城市轨道交通行业发展情况及市场前景

近年来，我国城市轨道交通建设发展迅速。1995年至2010年，我国建有城市轨道交通的城市，从2个增加到13个，到2010年底中国内地城市轨道交通运营里程达到1,425.5公里，运营车站898个。据中国轨道交通网（www.rail-transit.com）统计，截至2013年底，中国共有36座城市获准修建城市轨道交通线路，其中19座城市的85条线路已经开通运营，总里程达2,509.52公里，设置车站1,653座。从2000年至2005年，中国内地城市轨道交通每年新增运营里程约80公里；从2006年至2010年，每年新增运营里程增长至177公里；2012年新增运营里程339.3公里，城市轨道交通已进入快速发展阶段。

2012年7月，国家发改委在其发布的《“十二五”综合交通运输体系规划》（国发[2012]18号）中，明确提出要“强化城市公共交通，根据不同城市规模和特点，制定差别化的轨道交通发展目标，有序推进轻轨、地铁、有轨电车等城市轨道交通网络建设。市区人口超过1,000万的城市，逐步完善轨道交通网络。市区人口超过300万的城市，初步形成轨道交通网络主骨架。市区人口超过100万的城市，结合自身条件建设大容量地面公共交通系统。建设北京、上海、广州、深圳等城市轨道交通网络化系统，建成天津、重庆、成都、沈阳、长春、武汉、西安、南京、杭州、福州、南昌、昆明、大连、青岛、宁波、哈尔滨、苏州、无锡、长沙、郑州、东莞、南宁等城市轨道交通主骨架，规划建设合肥、贵阳、石家庄、太原、厦门、兰州、济南、乌鲁木齐、佛山、常州、温州等城市轨道交通骨干线路。”

2012年12月29日，国务院发布《关于城市优先发展公共交通的指导意见》（国发

[2012]64 号)，明确提出要“科学研究确定城市公共交通模式，根据城市实际需要合理规划建设以公共汽（电）车为主体的地面公共交通系统，包括快速公共汽车、现代有轨电车等大容量地面公共交通系统，有条件的特大城市、大城市有序推进轨道交通系统建设。提高城市公共交通车辆的保有水平和公共汽（电）车平均运营时速，大城市要基本实现中心城区公共交通站点 500 米全覆盖，公共交通占机动化出行比例达到 60%左右。”

城市轨道交通已经成为城市公共交通系统的一个重要组成部分。国外城市轨道交通起步较早，世界主要大城市大多有成熟的轨道交通系统。伦敦、东京、旧金山、纽约线网密度（线网公里/平方公里）分别是0.74、0.79、1.28、0.76，而北京、上海、广州的线网密度仅为0.09、0.09、0.07；伦敦、东京、旧金山、纽约每万人拥有轨道线网长度为1.64、0.61、1.96、0.77公里，而北京、上海、广州仅为0.13、0.07、0.05公里。国内与国外相比差距明显，我国城市轨道交通建设仍有巨大的发展空间。

国家发改委及住房和城乡建设部提供的资料显示：“十五”期间，中国城市轨道交通建设投资2,000亿元，“十一五”期间各城市在轨道交通建设方面投资达6,000多亿元。根据各城市建设规划，城市轨道交通新增营业里程至2020年将达到7,000公里，总投资超过3万亿元。“十二五”期间，全国将新开工轨道交通78条（段），建设里程达2,085公里，建设车站1,362座，总投资10,718亿元，平均每公里投资约5亿元。城市轨道交通的快速发展，为城市轨道交通自动化行业提供了广阔的市场空间。

（2）行业市场容量分析

按照各城市轨道交通建设规划，“十二五”期间，全国将新开工城市轨道交通线路78条（段），总投资10,718亿元，年均投资2,143.60亿。

轨道交通自动化系统投资约占投资总额的10%，“十二五”期间我国城市轨道交通自动化系统市场总容量将超过1,070亿元。

（3）城市轨道交通自动化细分产品市场容量

通过城市轨道交通行业发展状况分析，未来预期在较长时期内我国城市轨道交通行业建设都处于景气周期，对自动化产品的需求也会保持持续增长的态势。

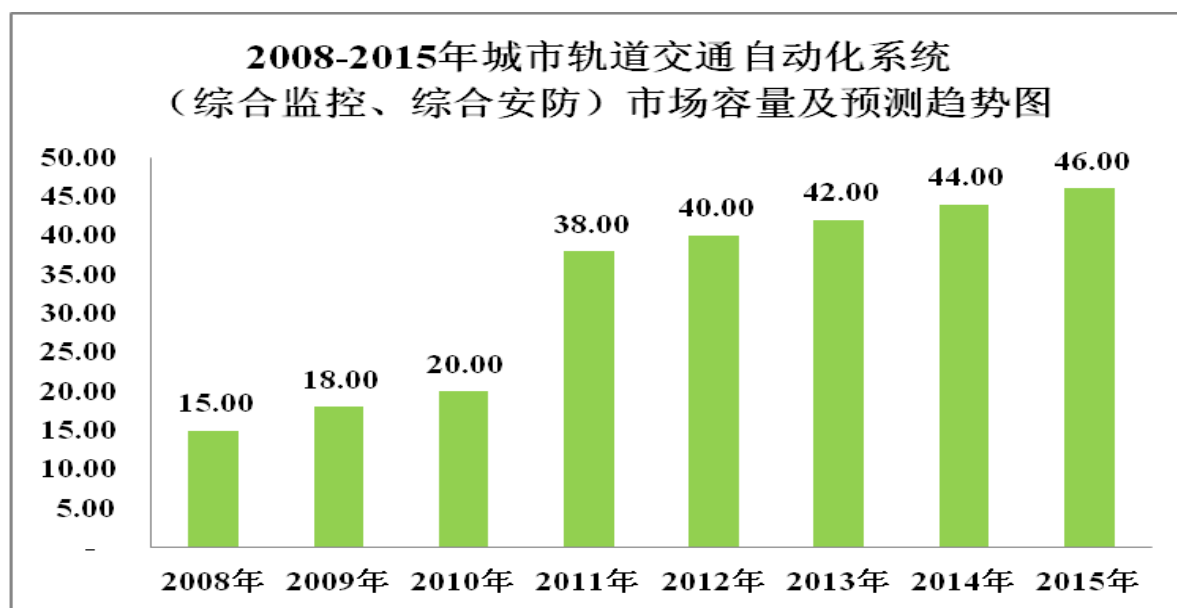
城市轨道交通综合监控系统、综合安防系统投资占城市轨道交通自动化系统投资的20%以上，“十二五”期间该类产品市场容量约为210亿元。

2008 年-2015 年城市轨道交通综合监控系统及综合安防系统细分市场规模及预测如下：

单位：亿元

年份	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
轨道交通自动化系统（综合监控、综合安防）投资	15	18	20	38	40	42	44	46
其中：综合监控系统投资	7	9	10	20	21	22	23	24
综合安防系统投资	8	9	10	18	19	20	21	22

2008 年-2015 年城市轨道交通自动化系统市场容量及预测趋势图如下：



3、公司未来的发展具有市场保障

（1）目标行业发展迅速、目标市场需求持续增长

公司目标行业轨道交通行业近年来发展迅速，轨道交通自动化设备的需求也随着目标行业的发展而迅速增加。根据前述分析，公司现有产品具有广阔的市场前景。

（2）现有轨道交通自动化设备的技术改造和更新换代

轨道交通自动化设备的生命周期大约为 10 年左右，生命周期后期，轨道交通自动化设备就会逐步迎来技术改造、大修、更换系统的高峰。2006 年后，我国轨道交通建设的规模和速度明显加快，轨道交通的开工、建设、完工及开通数量都较之前有较大的提高，并一直保持较高水平的建设规模。可以预计，在 2015 年后，原有轨道交通自动化设备的技术改造和更新换代将迎来高潮。在未来新建线路、既有线路改造、原有设备技术改造及更新换代等多种方式叠加效应下，未来，公司现有产品将长期保持较

高的市场需求规模并将呈现持续增长的趋势。

随着公司规模扩大以及募集资金投资项目的建成投产，公司现有轨道交通自动化设备的产品性能、技术水平、服务能力将得到大幅提高，公司的竞争能力会有显著增强，有效带动公司产品市场份额的提高。

（3）公司新产品的研制将有效拓展公司的目标市场

借助于轨道交通行业的经验优势、技术积累、客户资源，公司积极进行新产品的研制，丰富公司在轨道交通自动化领域的产品系列，从而有效拓展公司的目标市场，保障公司的持续发展。公司的技术储备情况请参见本节之“六、（二）发行人的技术储备情况”。

4、“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故对中国铁路发展的影响

“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故发生后，铁道部立即开展了高速铁路及在建项目安全大检查，对已经批准但尚未开工的铁路建设项目重新组织系统的安全评估，并暂停审批新的铁路建设项目，同时对已受理的项目进行深入论证，合理确定项目的技术标准和建设方案。

（1）“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故的调查结果

2011年12月28日召开的国务院常务会议，听取了“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故调查情况汇报。经事故调查组调查认定，“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故是一起因列控中心设备存在严重设计缺陷、上道使用审查把关不严、雷击导致设备故障后应急处置不力等因素造成的责任事故。

（2）国务院指出我国发展高铁的方向正确

2011年12月28日召开的国务院常务会议，听取了高速铁路及其在建项目安全大检查情况汇报。会议指出，“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故发生后，国务院组织开展了高速铁路及其在建项目安全大检查。针对发现的问题和隐患，铁道部逐一落实整改措施和责任单位，实行动态跟踪、挂牌督办、复查销号的闭环管理，确保消除安全隐患。

会议强调，要深刻总结“7·23”特大事故的教训，高度重视安全大检查发现的问题和检查组提出的意见，认真整改落实，全面加强薄弱环节，统筹做好铁路特别是高铁各

项工作，推动高铁事业科学发展、安全发展、可持续发展。

会议认为，我国高速铁路从无到有，在较短时间里建立起了研发、建设和运营体系。高速铁路改善了人民群众的出行条件，促进了经济发展。建设发展高铁的方向是正确的。

（3）甬温线事件对中国铁路的深远影响

中国高铁在“十一五”期间经历了跨越式发展，短短几年，中国高铁从无到有，目前，我国已经全面掌握了时速 350-380 公里电气化铁路设计、施工、检测技术体系，全面掌握了高速铁路接触网零配件、高强高导接触网导线、GIS 开关、自动过分相等高铁关键产品研发和生产技术，构筑起了具有完全自主知识产权的中国高速铁路牵引供电技术体系平台，跻身世界高铁技术前沿。截至 2012 年 12 月底我国高速铁路已达 9,356 公里（数据来源：2013 年全国铁路工作会议），最高运营时速达 350 公里，跨入国际先进行列。跨越式发展需要尊重科学，以科学的严谨态度完成国产化制造、建设、运营管理。2011 年 12 月 28 日的国务院工作会议也提出要“推动高铁事业科学发展、安全发展、可持续发展”。可以预见，铁路运营部门对铁路供电自动化产品的要求将进一步提高，产品安全性、质量可靠性、技术先进性、服务持续性将是对自动化生产企业的最基本要求。因此该事件将促使相关生产厂家加强技术创新，进一步提高产品质量、增强产品性能、提升服务水平。技术力量薄弱、产品质量不能保证的企业将逐步被市场淘汰，而拥有核心技术优势和品牌优势的企业，通过提供质量过硬、性能卓越的产品将获得用户的信赖，成为行业的佼佼者。

此次事故短期内影响了高速铁路的投资计划和建设进度，但高速铁路只是电气化铁路的一种形式，电气化铁路整体建设目标没有改变。《中长期铁路网规划》是国务院批准的第一个行业规划，也是未来我国铁路建设的指引蓝图，铁路建设是我国基础产业战略的重要环节，铁路运输也是我国最主要的运输方式，因此我国铁路的中长期发展规划将会继续实施。

2012年2月13日，国务院批复同意了《西部大开发“十二五”规划》（国函〔2012〕8号），《西部大开发“十二五”规划》明确提出强化铁路建设，要求“加快西部地区与东中部地区联系的区际通道建设，重点建设西部地区连接长三角、珠三角和环渤海地区的出海通道，以及西南地区连接西北地区的南北通道”，“强化现有线路扩能改造，有序发展高速铁路”，“加快形成西部地区铁路路网主骨架，路网规模达到5万公里左右，复

线率达到50%以上，电化率达到60%以上”。

2012年5月23日召开的国务院常务会议，要求推进“十二五”规划重大项目按期实施，启动一批事关全局、带动性强的重大项目，已确定的铁路、节能环保、农村和西部地区基础设施、教育卫生、信息化等领域的项目，要加快前期工作进度。认真梳理在建续建项目，切实解决存在问题，防止出现“半拉子”工程。鼓励民间投资参与铁路、市政、能源、电信、教育、医疗等领域建设。

另外，国家对铁路建设的支持力度并未减弱，2011年10月，经国务院批准，铁道部发行的中国铁路建设债券被批准为政府支持债券；对企业持有2011-2013年发行的中国铁路建设债券取得的利息收入，减半征收企业所得税。

在国家政策的大力支持下，可以预见，我国的高铁建设将趋于理性，逐步恢复到持续稳定发展的状况。

（五）影响行业发展的有利和不利因素

1、有利因素

（1）国家政策支持

轨道交通自动化设备制造行业属于国家鼓励发展的重点产业，国家有关产业政策的大力支持为其发展创造了良好的条件。相关政策请参见本节之“二、（二）行业管理体制和有关政策”。

（2）市场前景广阔

在国民经济的快速增长及国家政策的大力支持下，公司的目标市场电气化铁路及城市轨道交通发展迅速，市场前景广阔。详细情况请参见本节之“二、（四）目标行业市场分析”。

（3）行业技术水平不断提高

目前我国轨道交通自动化系统建设呈现出以下特点：①建设项目大、系统复杂、技术水平高；②行业人才层次不断提高；③行业竞争日益激烈。以上特点导致轨道交通自动化系统成套技术水平的快速进步。目前国内轨道交通自动化系统技术已经大幅缩小了与国际先进水平的差距，在某些应用领域已经接近或达到了世界先进技术水平。行业技术水平的不断提高必将进一步提升轨道交通自动化产品的国产化率，从而推动

国内轨道交通自动化产品市场的发展。

2、不利因素

（1）行业受国家宏观经济调控影响较大

轨道交通自动化系统服务于轨道交通领域，与固定资产投资规模关联性大，与国家的行业政策和宏观经济政策联系紧密。若出现因各种外在因素导致宏观经济政策发生重大调整，以交通运输行业为代表的基础设施建设规模减少，将对行业造成重大不利影响。

（2）市场竞争加剧

由于可预期的市场发展前景比较明确，轨道交通领域投资的加大会吸引更多的设备制造商向行业靠拢，行业内具有资金实力或产品制造优势的企业可能会依据轨道交通行业发展前景来进行市场转移，引进人才，加大对轨道交通自动化设备制造的投入，从而加剧市场竞争。同时，由于各地同时开工的建设项目较多，业主单位或者招标方资金趋紧，为缓解资金压力，鼓励低价中标，并且本行业内客户均以其个性化的需求定制产品，在市场招投标中各投标方对招标方的需求理解差异较大，导致竞标时的技术方案和价格差异较大，从而容易引发低价竞争。

（3）行业企业发展需要雄厚的资金实力

轨道交通自动化设备制造行业内的合作方式是向工程总承包与带资承包模式方向发展，企业是否具备较强资金实力和融资能力，已成为建设项目招标方衡量承包商实力的重要指标。目前行业内多数企业普遍存在资产规模相对较小、融资能力不强的特点。资金实力不强已经成为制约国内轨道交通自动化设备制造企业发展的主要因素之一。

（六）行业进入壁垒

轨道交通自动化设备制造是多学科交叉的行业，属于技术密集型行业。鉴于轨道交通在国民经济发展中的基础地位及重要性，从行业监管部门到最终客户对应用于轨道交通领域的自动化设备要求较高，新进入本行业者面临以下主要壁垒：

1、行业准入壁垒

轨道交通自动化系统对轨道交通的安全运行具有重要作用，与运营安全、旅客安

全等密切相关。相关产品的可靠性要求较高，受到主管部门的严格政策管制，要求相当长时间的安全运行经验。行业中的新进入者由于缺乏相关业绩，很难将产品打入市场。行业的市场准入壁垒较高。

2、行业技术及人才壁垒

轨道交通自动化属于技术密集型产业，该行业的产品大部分为定制产品，并向数字化、信息化、智能化、网络化、集成化方向发展，涉及大量计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术的综合性应用，并需要丰富的应用实践积累，新进企业很难在短时间内掌握。其次，该行业需要各专业的研发技术人才和技术带头人持续对产品进行研制和创新性改进，并需要先进、完善的工艺保证产品的质量。多元化、高水平的技术人员是保证企业技术创新性、产品质量可靠性、工程服务持续性的必要条件。因此，新进入本行业的企业面临较高的行业技术及人才壁垒。

3、业绩与信誉壁垒

目前应用于轨道交通自动化领域的设备在招投标时大都需要相关产品成功运行的经验和类似的工程业绩，只有已经成功进入该行业并有经营业绩的企业才有可能达到此项要求，新进入者在招投标时具有较大的劣势。此外，良好的市场信誉需要较长时间的积累，新进入者无法在较短时间内建立。

4、品牌壁垒

因轨道交通自动化领域产品对系统的专业性、安全性的要求较高，客户往往选择在此领域已经有良好运行业绩的企业，品牌是客户选择供应商时考虑的一个很重要的因素。良好品牌形象的建设及获得客户认可需要较长时间的积累。

5、服务能力壁垒

鉴于轨道交通自动化设备具有专业性强、技术更新快、定制化程度高的特点，且要求极高的安全性和稳定性，相关用户在技术支持、产品维护、设备升级、新功能开发等方面对供应商依赖程度很高，供应商必须为用户提供长期、专业、及时、优质的服务，才能获得用户的认同。这种服务能力取决于公司的综合实力、专业人员数量及专业服务意识，要达到此项能力满足客户的需求需要经历长期的过程积累。

6、资金规模壁垒

目前轨道交通行业的建设施工多采取招标形式，业主单位或者总承包方在进行招标时通常对公司的资产规模、注册资本等都有较高的要求。另外，由于项目标的普遍较大，实施周期较长，供应商需预先投入大量资金用于项目执行，对公司的资金实力要求较高。

（七）行业的技术水平及技术特点

1、行业的技术水平

轨道交通系统是材料、电子、通信、冶金、机械等高新技术所形成的综合性技术配套系统，其中自动化系统是实现轨道交通智能化的重要基础和支撑，是融合了计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术等多种现代科学于一体的综合性应用体系，具有产品可靠性要求高、技术更新快、研发周期长等特点。轨道交通自动化是由多种自动化系统协同配合共同完成，各自动化系统之间信息共享，协调运行。

随着“国产化”政策的推行，国内生产厂商已在轨道交通自动化领域积累了丰富的应用经验，轨道交通自动化技术已经接近或达到国际先进水平。自从实施轨道交通设备国产化政策以来，我国轨道交通设备国产化成绩斐然，国产化率不断提高，轨道交通自动化行业已经成为我国具备国际竞争优势的高科技行业之一。其中，铁路供电自动化系统已达到国际先进水平，国产化率接近百分之百；城市轨道交通综合监控系统是新兴的综合应用技术，采用统一的系统平台，把轨道交通相关专业的子系统进行集成和互联，国内厂家研制生产的具有自主知识产权的综合监控系统得到了诸多用户的认可，整体技术水平达到国际先进水平；综合安防系统包括视频采集、视频管理、视频分析、智能报警等环节，前端视频采集部分以一线国际品牌为主，后端的分析与处理部分已基本实现国产化，行业整体技术水平接近国际先进水平。

2、行业技术特点

轨道交通自动化属于行业高端应用领域。行业技术通常遵循国际标准、国家标准和行业标准，产品以国产化为主。轨道交通自动化行业总体呈现以下特点：

（1）产品的稳定性与可靠性要求高

轨道交通属于公共事业，安全性是轨道交通系统的基本要求。轨道交通自动化系统是保证轨道交通安全、稳定运行的技术基础；另一方面轨道交通自动化设备运行环

境恶劣，有电磁干扰强、温度变化大、振动强度高等特点，要求自动化设备具有高可靠性和高稳定性。轨道交通自动化产品在推广应用前一般需要取得国家相关部门的测试及认证。

（2）产品设计生命周期长

轨道交通自动化是轨道交通管理运行必不可少的技术手段，自动化设备设计寿命一般要求超过 10 年以上，这就要求自动化设备从设计理念到器件选型和生产工艺各个环节都要严格控制，合理规划。

（3）产品要求持续服务时间长

轨道交通运营管理部门对自动化设备要求严格，生产厂家应该在产品生命周期内持续的提供服务和支持，设备生产厂家需要配备专门的团队为其提供的系统和设备提供全面的支持服务，包括产品必要的升级改造、适应用户需求提升的变化、备品备件管理等。

（4）技术综合性程度高

轨道交通自动化系统是先进的计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术的信息高度集成和共享的复杂系统，其信息处理过程涉及可靠性分析、风险决策和安全评估、智能优化决策等理论领域，是一个多学科多领域交叉的创新性行业应用。

（5）具有网络化、信息化和智能化的总体技术发展趋势

轨道交通自动化技术发展至今，已进入数字化、信息化、智能化的新阶段。轨道交通的运营在新的自动化平台支持下，实现资源共享、信息互通，运营效率更加提高，安全性、可靠性不断增强。网络化、信息化和智能化的轨道交通自动化系统的推广应用将为科学化和现代化的运营管理奠定坚实的基础。

（八）行业利润水平的变动趋势及原因

轨道交通自动化产品由于准入门槛高，技术附加值大，产品的平均毛利率水平相对较高。未来，随着轨道交通行业投资规模持续保持高位运行，会吸引行业内的相关企业在轨道交通自动化领域加大投入，从而加剧行业内部的竞争，可能会导致毛利率下降。但是，由于产业规模的扩大，轨道交通自动化设备制造行业的整体利润水平将

保持相对稳定。

（九）行业的经营模式、周期性、区域性或季节性特征

1、行业的经营模式

轨道交通行业目前大多为国家投资的基础建设项目，项目标的资质要求高，大多为个性化定制产品，一般采用招标的方式采购。厂商参与行业内用户的招标，中标后依据用户的需求，按照购销合同及技术协议进行工程化设计和生产及技术服务，这种生产是在通用研发、设计基础上的定制化生产。除了按照用户的要求进行产品设计和生产外，一般还要根据用户的实际需求，参与用户建设工程施工前期的设计，进行售前、售中的沟通交流，服务内容比较齐全。设备在交付给用户前必须经过出厂测试、验收，厂商需负责现场安装、调试并提供售后服务。相对其他行业，由于轨道交通自动化系统专业性强，对产品功能、性能要求较高，产品供货后调试周期长，质保期多为两到三年，该期间供应商均应提供无偿的售后服务。

2、行业周期性、区域性及季节性特征

（1）周期性

轨道交通自动化行业目标市场为铁路及城市轨道交通行业，其均属于国家基础设施建设行业，与国民经济发展息息相关，其周期性与国民经济发展的周期性基本一致。

城市轨道交通及铁路建设投资主要分征地拆迁、土建施工、设备采购、安装调试等几个阶段，自动化设备采购在工程项目的后期实施，一般自动化行业投资滞后于土建施工等行业建设投资。

（2）区域性

轨道交通自动化系统主要应用于铁路、城市轨道交通领域。目前，东部沿海城市及经济发达地区在城市轨道交通规划建设、高速客运专线建设方面具有明显的优势。以城市轨道交通为例，截至 2012 年底，仅北京、上海、广州、深圳四市已建成运营城市轨道交通 1,259.1 公里，占国内城市轨道交通总运营里程的 63.46%。

（3）季节性

轨道交通基本建设项目受一定客观条件的制约，上半年由于春节、北方天气寒冷、南方潮湿等因素，竣工项目相对较少，其计划竣工时间多为下半年。通常情况下，行

业内企业下半年的营业收入高于上半年，呈现一定的季节性特征。

（十）本行业与上、下游行业之间的关联性

轨道交通自动化设备制造业上游行业为电子设备制造业、电子信息技术行业及工程材料行业等。其中，电子设备产品包括前端采集设备、传输设备、控制设备、显示设备、存储设备等；电子信息技术行业主要包括电子元器件、集成电路、接插件等；工程材料行业最主要的产品是机柜和管线槽，主要原材料是钢铁和阻燃塑料。因此电子元器件、计算机设备、网络设备、钢铁材料的价格波动对本行业有一定影响。

下游行业主要是轨道交通行业，包括铁路和城市轨道交通两个行业。我国铁路和城市轨道交通的发展对轨道交通自动化设备制造行业的发展有较强的带动作用。

三、发行人面临的行业竞争状况

（一）行业竞争格局和市场化程度

轨道交通自动化行业已经形成市场化的竞争格局。行业用户主要集中于铁路和城市轨道交通领域，其在进行设备采购时普遍采用招投标制度，对投标者进行严格的资格审查。在参与投标阶段，所有厂商都面临其他厂商的直接竞争。目前专业从事铁路供电及城市轨道交通自动化生产的企业数量相对不多，针对供电自动化领域，多数由电力系统自动化设备制造企业进行相关产品的移植和行业拓展应用。

轨道交通建设、发展与人民生活息息相关，对国民经济发展影响巨大，其特殊性决定了所用产品必须技术先进、质量可靠且运行安全稳定。一般来说，在此领域应用的产品在保证技术先进的前提下，需要有丰富的运行经验证明其安全性和可靠性。这在一定程度上维护了现有行业竞争格局的稳定性。

（二）行业内的主要企业及市场份额

1、市场竞争情况

（1）铁路供电综合自动化系统

由于铁路供电自动化行业属于行业细分市场，专业性强，具有较高的技术壁垒和行业准入壁垒。其中，铁路供电综合自动化系统的市场份额主要集中在具有先发优势、技术优势、品牌优势的交大许继、国电南自、凯发电气三家企业，其他厂家市场份额相对比较分散，包括国电南瑞、北京国际系统控制有限公司、山东科汇电力自动化有

限公司、南京恒星自动化设备有限公司等企业。2010 年交大许继、国电南自、凯发电气三家企业占据超过 55%的市场份额，其中，公司的铁路供电综合自动化系统市场占有率为 10.1%，排名市场第三位。轨道交通建设项目执行时间较长，统计更长时间内各企业的市场情况可以更全面分析行业内企业的竞争地位。2008 年至 2010 年交大许继、国电南自、凯发电气三家企业铁路供电综合自动化系统市场占有率接近 60%，其中，公司的铁路供电综合电自动化系统三年的综合市场占有率为 13.7%，排名市场第三位。（数据来源：中国铁道科学研究院科学技术信息研究所《铁路供电及城市轨道交通自动化行业分析报告》2011 年 7 月）

（2）铁路供电调度自动化系统

由于技术壁垒和行业准入壁垒的存在，铁路供电调度自动化系统的市场更为集中，2010 年交大光芒、凯发电气（北京南凯）、国电南自三家企业占据接近 90%的市场份额，其中，公司的铁路供电调度自动化系统市场占有率为 29.9%，排名市场第二位，2008 年至 2010 年交大光芒、凯发电气（北京南凯）、国电南自三家企业铁路供电调度自动化系统市场占有率超过 70%，其中，公司铁路供电调度自动化系统三年的综合市场占有率为 29.4%，排名市场第二位。（数据来源：中国铁道科学研究院科学技术信息研究所《铁路供电及城市轨道交通自动化行业分析报告》2011 年 7 月）

（3）城市轨道交通综合监控系统

城市轨道交通综合监控系统为近年城市轨道交通建设新上项目，产品技术综合性强，市场较为集中，主要供货厂家包括国电南瑞、和利时、同方股份、凯发电气、宝信软件等。2008 年至 2010 年国电南瑞、和利时、同方股份三家企业占据的市场份额超过 80%，公司的综合市场占有率为 3.3%。（数据来源：中国铁道科学研究院科学技术信息研究所《铁路供电及城市轨道交通自动化行业分析报告》2011 年 7 月）

（4）城市轨道交通综合安防系统

城市轨道交通综合安防市场区域性较强、集中度不高，参与企业较多，市场占有率普遍不高，主要供货厂家包括英飞拓、赛为智能、海康威视、苏州科达、警视达、凯发电气等。

（5）轨道交通供电检测装备

轨道交通供电检修管理目前主要采用周期检修模式，部分设施采用状态检修措施，

项目实施中都会配套采购用于电气设备试验、测试的专用设施，如电气试验车、电能质量分析装置、供电专业检修设备等检测装备。目前国内主要集成提供此类设备的厂家有凯发电气、珠海南自、北京太格等公司。公司该类产品在主营业务收入构成中占比不高。

2、行业内的主要企业

（1）细分产品市场主要企业

在轨道交通自动化设备制造行业，各细分产品市场的主要企业如下：

序号	产品分类	主要产品	主要企业
1	铁路供电自动化	综合自动化系统	交大许继、国电南自、凯发电气等
		调度自动化系统	交大光芒、凯发电气（北京南凯）、国电南自等
2	城市轨道交通自动化	综合监控系统	国电南瑞、和利时、同方股份、凯发电气、宝信软件等
		综合安防系统 ^注	-
3	轨道交通供电检测装备	-	凯发电气、珠海南自、北京太格等

注：城市轨道交通综合安防系统市场区域性较强、集中度不高。

（2）主要企业简介

①铁路供电综合自动化系统市场主要企业简介

交大许继：成都交大许继电气有限责任公司，为许继电气（股票代码：000400）控股 51%的子公司。主要从事干线铁路及城市轨道交通领域自动化系统和产品的自主研制、生产、销售和服务。

国电南自：国电南京自动化股份有限公司，主要从事电网自动化、电厂自动化、水利水电自动化、轨道交通自动化、工业自动化、信息与安防监控系统、土工与大坝安全监控系统、风电、太阳能、节能环保、等离子点火、水环境保护、智能一次设备等领域以及国内外总包业务。该公司在上海证券交易所上市，股票代码：600268。

②铁路供电调度自动化系统市场主要企业简介

交大光芒：成都交大光芒科技股份有限公司（前身为成都交大光芒实业有限公司），为川投能源（600674）持股 50%的子公司。主要从事铁路及轨道交通自动化、电网自动化、系统集成、政府及铁路信息化等相关产品及系统的设计开发、生产制造及服务，

是“国家轨道交通自动化与电气化工程技术研究中心”的产业基地。

国电南自：具体情况请参见本节之“三、（二）行业内主要企业及市场份额”。

③城市轨道交通综合监控系统市场主要企业简介

国电南瑞：国电南瑞科技股份有限公司，是一家专业从事电力和工业控制自动化软硬件开发及系统集成服务的高科技企业，主营业务为电网调度自动化、变电站自动化、火电厂及工业控制自动化、轨道交通保护及电气自动化、农电自动化、变电保护及综合自动化、配电自动化及终端设备、用电自动化及终端设备、电气控制自动化等产品的软硬件开发、生产、销售及与之相关的系统集成服务等。该公司在上海证券交易所上市，股票代码：600406。

和利时：北京和利时集团，是一家从事自主设计、制造与应用自动化控制系统平台和行业解决方案的高科技企业集团，其核心业务领域涉及过程自动化、工厂自动化及轨道交通自动化。集团具有国家系统集成一级资质，是国家级的企业技术中心。该集团业务已于 2008 年在美国纳斯达克上市，股票代码 HOLI。

同方股份：同方股份有限公司，成立于 1997 年，目前该企业已形成了计算机、数字城市、物联网应用、微电子与射频技术、多媒体、半导体与照明、知识网络、军工、数字电视、环境科技、安防系统、建筑节能等十二大主干产业集群。该公司在上海证券交易所上市，股票代码：600100。

宝信软件：上海宝信软件股份有限公司，系宝钢股份（600019）控股的上市软件企业。主要从事计算机、自动化、网络通讯系统及软硬件产品的研究、设计、开发、制造、集成，及相应的外包、维修、咨询等服务；主要产品和提供的劳务为软件开发、服务外包、系统集成、工程设计及智能交通，属软件和信息技术服务业。该公司在上海证券交易所上市，股票代码：600845。

④城市轨道交通综合安防系统市场主要企业简介

城市轨道交通综合安防系统市场区域性较强、集中度不高，参与企业较多，市场占有率普遍不高。在公司已参与的城市轨道交通综合安防投标项目中，主要竞争企业如下：

英飞拓：深圳英飞拓科技股份有限公司，Infinova（英飞拓）是全球领先的电子安防与光通信设备制造商。主要开发、生产经营光端机、闭路电视系统产品、出入口控

制系统产品、防爆视频监控产品、防爆工业通讯产品等，并从事视频传输技术开发及计算机应用软件开发。该公司产品涵盖全系列视频监控设备，包括摄像机、快球、高速云台、视频矩阵、IP 视频系统，以及光端机和门禁控制系统等。该公司在深圳证券交易所上市，股票代码：002528。

赛为智能：深圳市赛为智能股份有限公司，主要从事智能化系统工程的设计、施工和综合服务，其主营业务服务于水利、城市轨道交通、建筑、铁路等基础设施建设领域，构建了城市轨道交通智能化、铁路智能化、建筑智能化、水利智能化四大产业体系。该公司在深圳证券交易所上市，股票代码：300044。

海康威视：杭州海康威视数字技术股份有限公司,主要从事安防视频监控产品的研发、生产和销售。该公司拥有集编解码算法、硬件技术、软件研发于一体的完整的技术体系，是国内较为领先的视频监控设备生产商。其安防视频监控产品广泛应用于金融、电信、公安、交通等各行业的安防系统。该公司在深圳证券交易所上市，股票代码：002415。

苏州科达：苏州科达通信集团（新加坡 SESDAQ 挂牌公司），主要从事通信产品的研制开发、生产、销售和工程服务及网络设计、系统集成，并具备大型综合业务通信系统网络的集成经验，拥有综合业务接入网、视频会议系统、视频监控系统、VOIP 网关等领域完全自主知识产权的技术和产品，是领先的视讯与安防产品解决方案提供商。

警视达：北京市警视达机电设备研究所有限公司（前身为北京市警视达机电设备研究所），是专业从事安防系统研制开发、生产、系统工程设计，安装和调试的集技、工、贸于一体的高科技公司。

⑤轨道交通供电检测装备市场主要企业简介

珠海南自：珠海南自电气系统工程有限公司，是以电气试验设备、电气自动化系统以及软件等的开发、生产为主导的高新技术企业、生产科技型企业、软件企业。产品应用于铁路、高速公路、电力系统、城市轨道交通、工业企业及环保等多个领域。

北京太格：北京太格时代自动化系统设备有限公司，铁路自动化系统及地铁集成服务供应商之一，北京市高新技术企业、软件企业。主要产品有电力及牵引远动系统、变电站综合自动化系统、视频安全监控系统、接触网开关监控系统、杂散电流综合监

测系统、在线监测系统，馈线测控终端（FTU）、信号电源测控终端（STU）、远方测控终端（RTU）、环境综合监测系统（BAS），电气试验车，供电段信息管理系统等，同时涉及地铁设备集成咨询及服务，系统集成咨询及服务以及综合技术服务、电子产品及通讯设备、计算机软件的开发、销售、信息和咨询服务等领域。

（三）发行人在行业中的综合市场竞争地位

1、发行人拥有较为完整的轨道交通自动化产品体系

公司专业经营轨道交通自动化产品。产品系列包括铁路供电综合自动化系统、铁路供电调度自动化系统、城市轨道交通综合监控系统、城市轨道交通综合安防系统、轨道交通供电检测装备等，与行业内其他企业相比，公司拥有较为完整的轨道交通自动化产品体系。

2、发行人具有较强的技术研究和产品研发实力

公司较早进入轨道交通领域并经营多年，通过十多年经验积累，对轨道交通自动化领域的技术要求、技术发展趋势、产品应用特点、用户需求变化均有较为深入的了解和研究，从而推动公司前瞻性的技术研发工作。公司在技术研究方面取得了较多成果。公司拥有 16 项已授权专利、115 项软件著作权、有 4 项科技成果通过鉴定为国内或国际领先。强大的技术研究和产品研发实力是公司保持核心竞争力的重要支撑。

3、发行人是轨道交通自动化设备领域的领先厂商之一

近年来，随着公司不断发展壮大，公司在轨道交通自动化领域已经具有较高的市场知名度和市场占有率，成为轨道交通自动化设备领域的领先厂商之一。

（四）发行人的竞争优势

公司是国内先进的、具有核心竞争力的轨道交通自动化系统提供商。技术研发优势、核心团队优势、行业先发及品牌优势、产品体系优势构成了公司的核心竞争优势。

1、技术研发优势

“以技术为核心，以市场为导向”是公司一贯的战略方针，公司的核心竞争力来源于新技术和新产品开发能力。通过长期的研发投入和技术积累，公司已获得 16 项专利、115 项计算机软件著作权，4 项科技成果被鉴定为国际先进或国内领先，其中 1 项技术为国内首创。此外，公司在轨道交通自动化设备领域还取得了诸多科研成果，其取得

的主要科研成果及获奖情况如下：

序号	奖项名称	科研成果	获奖时间	授予单位
1	国家重点新产品	KEYVIAISCS 轨道交通综合监控系统	2010.05	科技部、环保部、商务部、质检总局
2	天津市滨海新区科学技术奖（科技进步）一等奖	DK3500 电气化铁道牵引供电综合自动化系统	2010.11	天津市滨海新区人民政府
3	2010 年天津市自主创新产品	电气化铁道牵引供电综合自动化系统 DK3500A	2010.12	天津市科委、天津市发改委、天津市财政局、天津市知识产权局
4	2010 年天津市自主创新产品	智能视频监控系统 DSAJ2000	2010.12	天津市科委、天津市发改委、天津市财政局、天津市知识产权局
5	2010 年天津市自主创新产品	凯发综合监控系统 ISCS	2010.12	天津市科委、天津市发改委、天津市财政局、天津市知识产权局
6	天津市科学技术奖（科技进步）二等奖	DK3500 电气化铁道牵引供电综合自动化系统	2011.01	天津市人民政府
7	国家重点新产品	电气化铁道牵引供电综合自动化系统 -DK3500	2011.08	科技部、环保部、商务部、质检总局
8	天津市科学技术进步奖（三等奖）	智能视频监控系统	2012.02	天津市人民政府
9	天津市名牌产品	轨道交通综合安防系统	2013-2016	天津市质量工作领导小组
10	天津市名牌产品	铁路供电综合自动化系统	2013-2016	天津市质量工作领导小组

凭借多年的技术积累与业务创新，公司已成为国内相关行业技术标准的制定者之一。公司参与了《电气化铁路牵引变电所综合自动化系统装置》、《轨道交通-地面装置-直流开关设备》、《电气化铁路动态无功补偿装置》等行业或国家标准的制定。在未来的发展中，公司将通过研发经费保障机制、研发人员的培养机制、科研开发人员的薪酬保证机制和科研开发人员的奖励机制等一系列技术创新的制度安排，为研发创新提供保障。

公司自成立以来一直被认定为高新技术企业，2009 年 6 月被认定为天津市企业技术中心，2010 年 12 月和 2013 年 10 月连续被科技部火炬高技术产业开发中心评选为“国家火炬计划重点高新技术企业”。

2、核心团队优势

公司的管理团队具有卓越的领导能力、丰富的专业经验和强大的凝聚力。很多管理人员不仅是优秀的企业管理者和领导者，还是轨道交通自动化领域的专家，具有超过十年的轨道交通自动化领域的从业经历，对该行业具有深刻的理解，对市场趋势具

有准确的判断和把握能力。公司成立以来，在核心团队的领导下，成功抓住了高速铁路和城市轨道交通两大领域爆发式增长的历史机遇，在建设投资高峰来临之前即投入了大量的资源，储备了符合行业发展趋势的技术和产品。核心团队前瞻性的战略运筹能力、把握市场变化先机的判断能力，使公司在激烈的市场竞争中不断寻求技术水平的突破以及产品结构的及时调整，为公司的不断发展壮大奠定了坚实的基础，促进了公司经营业绩的稳健增长。

从成立之初至今，公司的管理团队一直保持稳定，为公司今后的长期发展提供了强有力的保障。

3、行业先发及品牌优势

轨道交通自动化行业技术壁垒较高，涉及技术领域广泛。进入该领域的企业需要具备较强的技术研发能力，客观上限制了该行业的企业数量。轨道交通领域产品复杂，安全性和可靠性要求很高，一旦出现故障会对国计民生造成巨大影响，因此，企业的产品必须经行业内专业检测机构的检测，并具有大量、长期的现场运行经验，才能得到用户的全面认可。在行业市场中，供应商的实力、经验、品牌和信誉是确定投标资格和决定中标结果的重要依据，只有长期从事轨道交通自动化业务，在市场中树立了良好品牌形象，并在用户中享有较高信誉的企业才能保持竞争优势和良好的发展态势，客观上对潜在竞争者构成了较高的业绩壁垒。

公司是较早进入轨道交通领域并为其提供相关自动化产品的企业之一，产品广泛应用于京沪高速铁路、大秦重载铁路、青藏线西格段高原电气化铁路等国家重点工程以及全国多条地铁工程项目。凭借公司多年来成功的项目实施经验、良好的技术支持及全面的售后服务，“凯发”已经成为行业领域内的一个知名品牌。

4、产品体系优势

公司产品体系较为完整，在铁路供电综合自动化系统、供电调度自动化系统，城市轨道交通综合监控系统、综合安防系统等方面都具有先进的技术、成熟的产品和成功实施大型项目的经验。公司在轨道交通自动化领域已经具有较高的知名度和市场占有率，成为国内轨道交通自动化设备知名厂商之一。公司产品体系完整的优势主要体现在两个方面：一是可以更广泛参与到目标市场，保持公司业务的稳定增长；二是客户倾向于选择产品体系完整的供应商，以方便系统互联和控制管理，减少运营维护成本。

（五）发行人的竞争劣势

1、资本规模不足

公司长期以来主要依靠自有资金发展，融资渠道较为单一。目前，同行业的公司多数为国有大中型企业或已在国内 A 股发行上市的企业，公司在资金实力以及融资发展方面与其具有较大差距。争取早日上市融资成为弥补本身劣势、增强公司竞争实力的重要途径。公司拟通过本次公开发行股票进一步扩大经营规模、增强实力，以充分发挥品牌、技术研发和技术服务等方面的优势。

2、综合性人才储备相对不足

综合性人才储备是未来公司发展的基石。随着公司业务规模不断扩大，公司在咨询服务、项目管理、技术研发等方面的综合性人才储备已经相对不足。公司一方面需要不断完善内部人才培养机制，通过内部培训来满足对综合性高端人才的需求，另一方面需要加大外部人才的引进力度，以快速充实综合性高端人才储备。

四、发行人主营业务情况

（一）主要产品、服务及其用途

1、主要产品及用途

公司目前已经形成了比较完整的产品体系，主要产品及其主要用途如下所示：

产品领域	产品类别	产品用途
铁路供电自动化系统	综合自动化系统	该产品系列主要包括牵引供电综合自动化系统、铁路配电综合自动化系统、电气设备在线监测系统和环境安全监控系统产品。铁路供电变电站分为铁路牵引变电站和铁路配电变电站，综合自动化系统是对两类铁路变电站的电力运行信息及设备运行情况执行保护、控制、测量、监视等功能的一种综合性的自动化系统。通过系统内设备之间相互交换信息，数据共享，完成变电站运行监视和控制任务。综合自动化系统可以提高铁路变电站安全稳定运行水平、降低运行维护成本、提高经济效益，是保证铁路运输的一项重要的技术手段。

	供电调度自动化系统	该产品系列主要包括供电中心调度系统、供电维修信息管理系统和远方监控装置产品。其中，供电中心调度系统适用于线路和铁路局两级调度模式，用自动化的技术手段为电力调度人员提供电力系统运行信息、操作控制手段和分析决策工具，保证铁路供电系统安全、稳定和经济运行；供电维修信息管理系统是利用计算机技术和网络技术，实现供电设备运行检修的现代化和信息化，保障高速铁路牵引供电系统安全、高效的运营，保证维修质量、降低维修；远方监控装置用于对铁路沿线的车站及电分相区间的负荷开关、箱式变电站等电力设备实现监测和控制功能。
城市轨道交通 自动化系统	综合监控系统	该产品系列主要包括控制中心及站级综合监控、电力监控系统 and 环境与机电设备监控系统产品。通过统一的综合监控软硬件平台，深度集成电力监控系统 and 环境与设备监控系统，应用互联各专业自动化子系统，实现系统间的信息共享和协调互动功能，满足现代城市轨道交通对机电设备实时集中监控和系统间协调联动的功能。综合监控系统为城市轨道交通科学高效的运营组织和管理提供先进的技术手段，保证城市轨道交通运营的经济性、可靠性和舒适性。
	综合安防系统	该系列产品主要包括公安视频监控系统、控制中心视频监控系统、站级视频监控系统及门禁报警系统产品。综合安防系统用于对轨道交通沿线车站、车辆段、停车场等关键场合重要区域的实时视频监控，辅助智能视频分析、异常情况报警、电子巡更、可疑人物识别等高级应用功能，能够有效地保证轨道交通的运营和公共安全。
轨道交通供电 检测装备	供电检测装备	该系列产品主要包括变电高压试验车、二次检测车、供电维修装备、直流开关测试装置、电能质量分析装置产品。主要为相关的轨道交通自动化提供现代化的检验手段，保证自动化系统安全高效运行。
技术咨询服务 及其他	技术咨询	产品应用于城市轨道交通供变电建设工程的项目管理。依靠专业人才优势，采用科学合理的管理手段，代表和协助业主完成供电系统设备从招标到生产制造、供货、安装、调试等过程的管理与协调工作。

2、公司产品主要的功能与特点

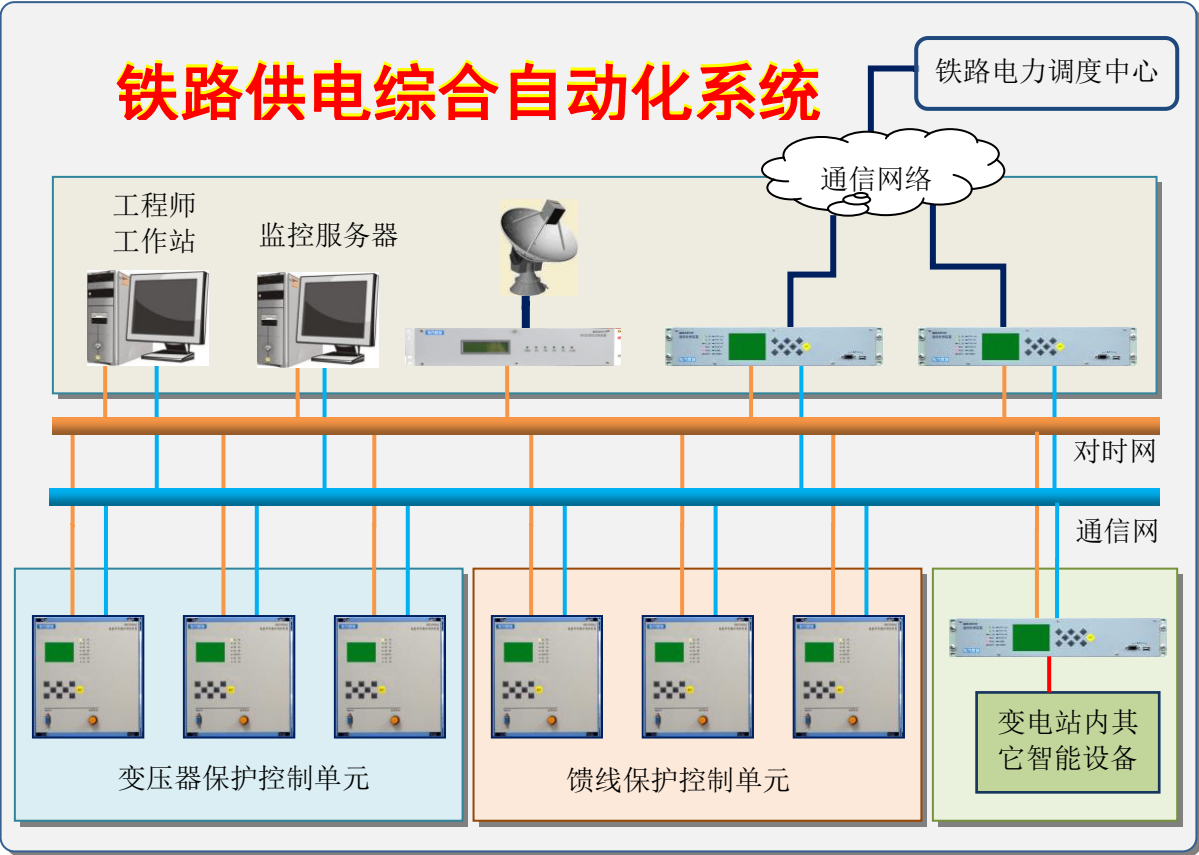
（1）铁路供电综合自动化系统

①主要功能及特点

系统结构	铁路供电综合自动化系统为分层、分级、分散、分布式结构，系统由站控层设备和间隔层设备组成，站控层主要由操作员工作站、工程师站、远动网管等设备组成；间隔层主要由继电保护装置、测控装置、测距装置等设备组成。间隔设备既可分散就地安装也可按功能配置集中组屏。

系统功能	1、监视控制功能：对变电站的各种实时运行数据进行组织分析，包括操作控制、报表打印、音响告警、数据分析等子功能。 2、通信管理功能：统一管理变电站内的智能设备，汇总站内实时数据并上传至上级调度中心，接收控制命令并转发至相应的智能设备。 3、保护测控功能：实现对馈线、变压器、电容器等电气设备及系统的数据采集和保护控制功能。 4、自动控制功能：实现对变电站备用电源的自动投入、AT 自动解列、越区供电、AT 测距等专业自动化控制功能。 5、环境安全监控功能：实现对电气设备及变电站运行环境的视频监视和周界告警功能，提高变电站的安全运行水平。 6、一次设备在线监测功能：对变电站内变压器、互感器、避雷器、断路器等高压电气设备的运行状态进行监测，为设备的运行维护提供决策依据。
系统特点	1、以供电臂为单元的控制保护模式，根据牵引供电系统特点，系统采用以供电臂为单元的自动化构建模式，有效解决了供电臂内自动化设备的控制保护配合问题。 2、良好的系统组态能力，系统能够满足高速客运专线和普速电气化铁路对综合自动化系统性能与功能的个性化要求，使得系统具有良好的开放性和兼容性。 3、基于全并联 AT 供电模式的高精度测距算法，利用通信网络和高精度 GPS 对时系统，实现不同运行方式的 AT 故障点标定功能，以提高牵引供电系统的可靠性。 4、组网方式灵活，系统采用分层、分级、分布式设计理念，设备间组网灵活方便，支持以太网、双环自愈现场总线网等多种方式。 6、开放的可编程逻辑控制功能，通过可编程逻辑可以实现复杂的跳合闸逻辑，闭锁及备自投逻辑，减少间隔层装置之间的硬连线，提高装置的灵活性和工程实用性。 7、强大的远程维护诊断功能，系统支持就地维护和远程维护，通过维护分析软件可配置组态自动化系统，并可再现异常过程信息，为系统正确运行和分析提供了强有力的技术手段。

②铁路供电综合自动化系统结构示意图



③铁路供电综合自动化系统现场图片

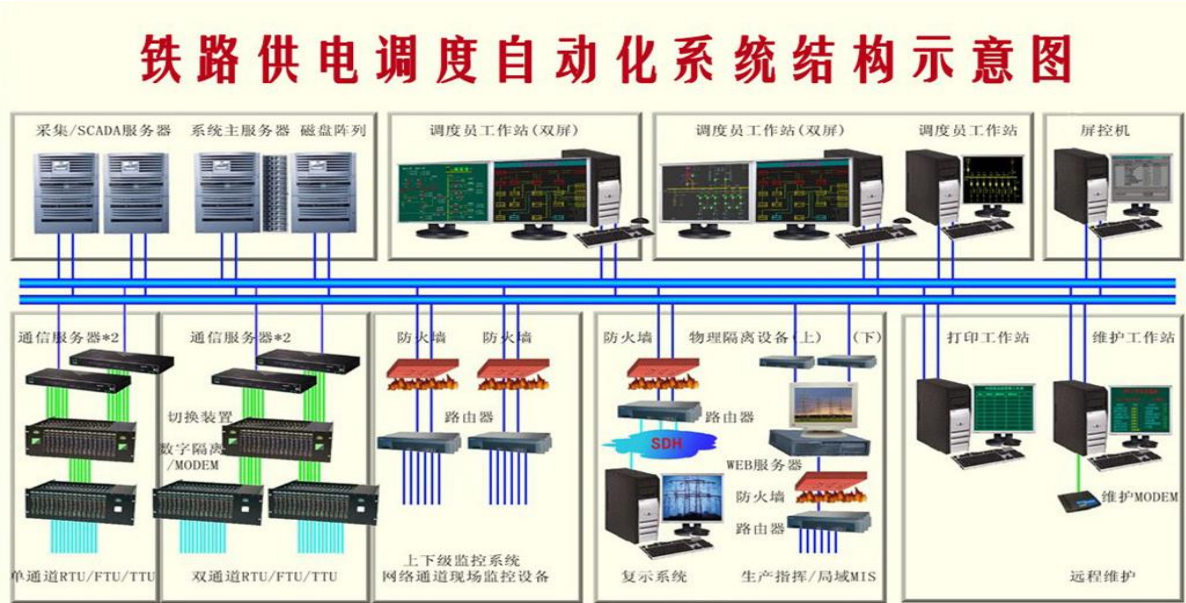


(2) 铁路供电调度自动化系统

①主要功能及特点

系统结构	供电调度自动化系统包括供电中心调度系统、供电维修信息管理系统和远方监控装置。供电中心调度系统是由大型服务器、磁盘阵列、网络交换机等设备组成的，以高速以太网为基础的，以一体化软件为平台架构的，具备数据管理、智能决策、自动控制等功能的大型电力调度软件；供电维修信息管理系统是由数据服务器、磁盘阵列、打印机等设备，配置数据管理及分析软件，以实现供电设备的日常检修及维护的信息管理；远方监控装置是安装在车站及沿线的一种测量控制设备，它负责采集所在区域的电力系统模拟量和状态量实时数据，并远传至调度中心，执行调度中心的控制和调度命令。
系统功能	1、平台监控功能，包括网络链路监控、网络节点状态监控、动态服务器调度、进程监视、运行工况报警、系统校时、运行日志管理、实时数据库的动态加载管理等子功能。 2、前置采集及通讯处理，实现远程数据采集和通信管理功能，包括运行状态监视、远程信息收发、数据监视、通道管理等子功能。 3、SCADA 子系统，实现遥信处理、遥测处理、电度量处理、遥控处理及必要的统计与计算等功能。 4、报警与事项处理，主要实现系统报警和事项的生成、处理及显示，包括音响告警、事故推图、实时事项打印等子功能。 5、报表打印功能，包括报表设计、曲线生成、数据统计、报表打印等子功能。 6、人机操作界面，包括多级接线图调用、实时显示供电系统及其设备的运行状态、事故捕捉与处理等子功能。 7、远动终端主要功能为采集实时遥测、遥信数据，记录故障录波数据，生成事故追忆记录，执行调度数据查询命令和控制执行命令。
系统特点	1、高可用设计，采用关键设备冗余热备份的方式，服务功能分布，支持核心数据异地备份，符合大型监控系统的应用趋势。系统基于冗余双网分布式运行、系统各节点可以根据需要动态加载不同的业务应用，保证系统的实时性、稳定性。 2、虚拟操作系统（VOS）和虚拟数据库（VDB）技术，屏蔽底层不同操作系统和数据库的差异性，适应各种运行环境。 3、具备事故捕捉、增加事故追忆、反演和分析能力，把实时监控应用深入到正常监控、事故预警、事故捕捉、事故处理、事故后分析，提升监控系统的使用价值。 4、强大的安全管理功能，从系统应用构架到信息流动安全措施，从使用的安全管理配合到应用的安全互锁，均实现了产品在安全方面的严密性。 5、前置处理机遵循开放的体系结构，划分为接口层和通信管理层，支持主备双机热备运行。通信协议采用标准设备库、规约库的方式，方便拓展新设备。 6、远动终端支持 DSP 高速采样及录波功能，支持远程参数配置及应用程序升级。

②铁路供电调度自动化系统架构示意图



③铁路供电调度自动化系统现场图片

A.电力调度自动化系统



B.远方监控装置

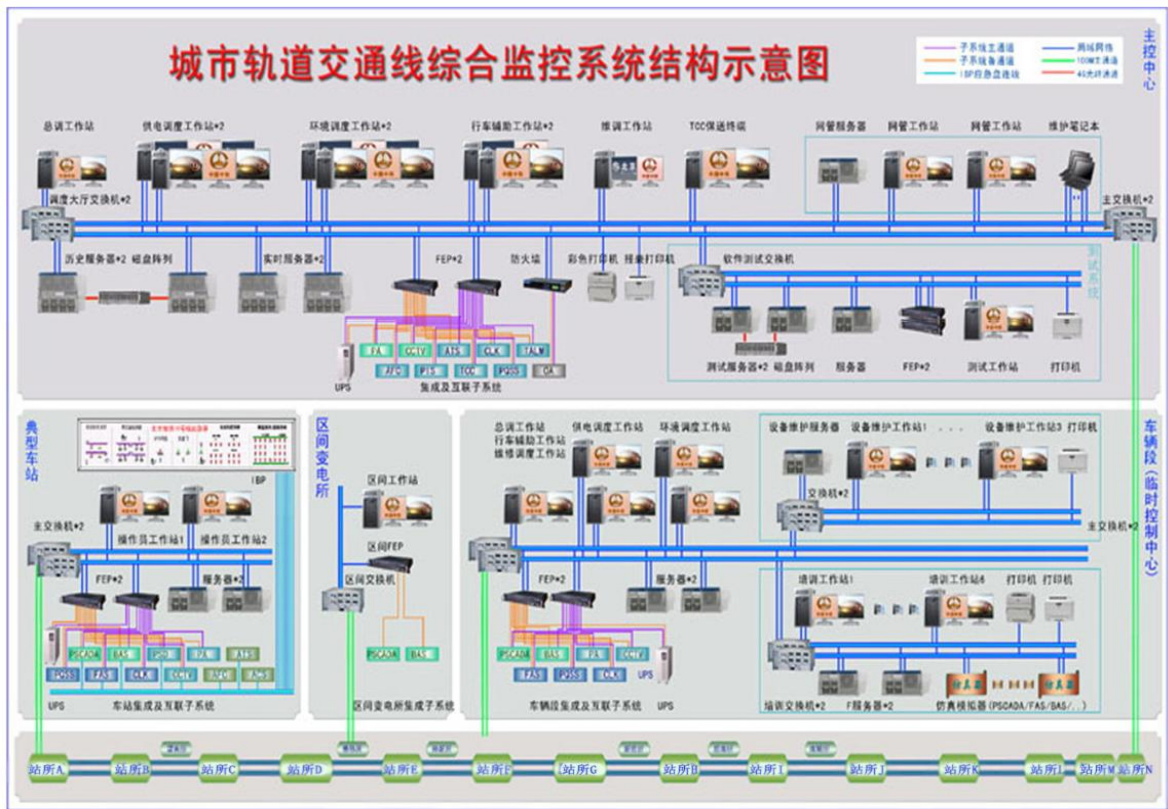


（3）城市轨道交通综合监控系统

①主要功能及特点

系统构成	综合监控系统包括控制中心及站级监控系统、电力监控系统和环境与设备监控系统，三个系统既可以深度集成为用户提供一体化解决方案，亦可以单独进行工程应用。控制中心及站级监控系统由数据服务器、终端服务器、磁盘阵列、网络交换机等设备，装载公司自主研发的分布式监控系统软件构成；电力监控系统由智能通信管理装置、测控装置、网络交换机等设备组成；环境与设备监控系统由智能控制装置、数据采集及控制装置、可编程逻辑控制器等设备组成。
系统功能	1、控制及调度员操作功能，系统支持多种遥控操作模式，包括增加保证安全操作控制其他多席调度模式，互锁模式及双席监督模式等。 2、数据处理功能，包括遥信处理、遥测处理、脉冲量处理、统计计算、数据存储、故障区段的判别和切除等子功能。 3、数据采集功能，包括通信规约处理、通道管理、数据转发、通信状态监视等子功能。 4、报警与打印功能，包括画面显示告警、文本显示告警、音响告警、报警信息打印、告警信息归档及存储等子功能。 5、系统配置管理工具，包括画面编辑工具、数据库配置管理工具、数据报表编辑工具等子功能。 6、系统辅助功能。包括培训仿真系统、一体化维护、网络管理、设备管理、远程复示、WEB 浏览发布等子功能。
系统特点	1、分层分布实时监控平台软件技术，包括分布式实时数据库、分层运行环境、公共信息总线、SCADA 引擎，满足大型复杂结构应用，支持专业和区域管理。 2、轨道交通综合监控系统专业应用技术、跨专业联动应用技术、集中统一的系统管理技术、基于 WEB 的集中外延应用技术。 3、高可用设计，采用冗余调度策略，支持数据异地备份、冗余运行、容灾运行，提高系统整体可用性。 4、遵循国际标准的内存实时数据库、实时中间件技术、事件驱动机制提升系统实时响应指标和系统整体技术水平。 5、支持混合软硬件支撑环境，系统支持不同的操作系统及各种主流商用数据库，不同的软硬件支撑环境系统具备相同的功能，满足混合平台的工程要求。 6、多层次标准开放的数据和应用接口，系统在构架、信息流、中间件等采取了一系列安全措施，保证了开放系统的安全性。

②城市轨道交通综合监控系统结构示意图



③城市轨道交通综合监控系统现场示意图

A.控制中心系统现场图片



B.环境与设备监控系统现场效果图片

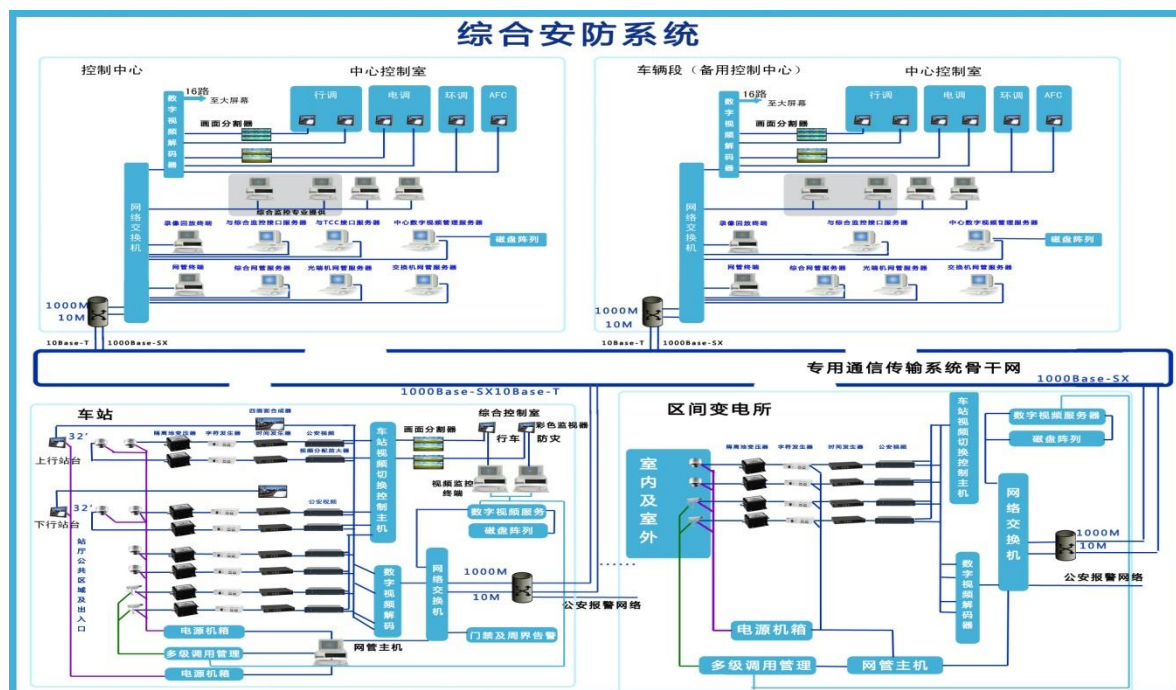


(4) 城市轨道交通综合安防系统

①主要功能及特点

系统结构	综合安防系统主要包括公安及运营闭路电视监控系统、门禁报警系统，其中，公安及运营闭路电视监控系统又分为管理控制中心、线路控制中心和站级监控设备。各系统通过高速网络组成多级联网协调互动的数字化监控报警体系。
系统功能	1、运营管理视频监控功能，对沿线车站、停车场、车辆段等重要区域实行实时数据采集并远传至集控中心。 2、公安视频监控及安全防护功能，对车站等公共区域实时监控，通过智能分析技术实现图像目标的识别与跟踪。 3、联动报警功能，对车站、管理用房、出入口、售票室等区域进行出入管理、入侵探测及图像监控，通过深度集成完成关联信息快速交互，实现系统间联动报警。 4、图像压缩、存储及传输功能，通过数字化编解码及动态带宽控制技术实现高清图像的压缩、存储及传输功能。 5、网络管理功能，对系统内的设备实现故障告警、统一配置、性能管理等综合性功能。 6、其他功能，系统还可实现字符叠加、视频分配、远程电源管理、云台优先级配置、操作权限管理等功能。
系统特点	1、适用于轨道交通领域的视频监控系统，采用专网传输、动态带宽控制，延时小、码流大、清晰度高、可靠性高、存储时间长。 2、先进的系统架构，支持 C/S 和 B/S 架构，实现监控、视讯、语音业务的充分融合和统一管理。接口协议丰富，实现多系统互联互通功能。 3、海量的接入能力。根据用户需要，系统满足实际工程项目所需全部摄像机的管理、图像调用、录像存储、回放、用户授权。 4、系统级可靠性设计，系统管理服务可以实现双机热备、N+1 备份，保障系统平台的可靠性。 5、强大的网管能力，中心管理平台可以快捷的实现前端设备全业务的可管理能力。支持对前端编码器、数据管理服务器及下级设备的统一管理。实现网络、监控、存储、前端设备的统一拓扑管理。

②综合安防系统结构示意图



③综合安防系统现场图片



(5) 轨道交通供电检测装备

①主要功能及特点

产品分类	轨道交通供电检测装备包括变电高压试验车、二次检测车、供电维修装备、直流开关测试装置、电能质量分析装置等。
产品特点	轨道交通供电检测装备主要用于变电站内电气及自动化设备的日常维修及检测。具有便携化、自动化、专业化、集成化的特点。

②轨道交通供电检测装备产品示意图



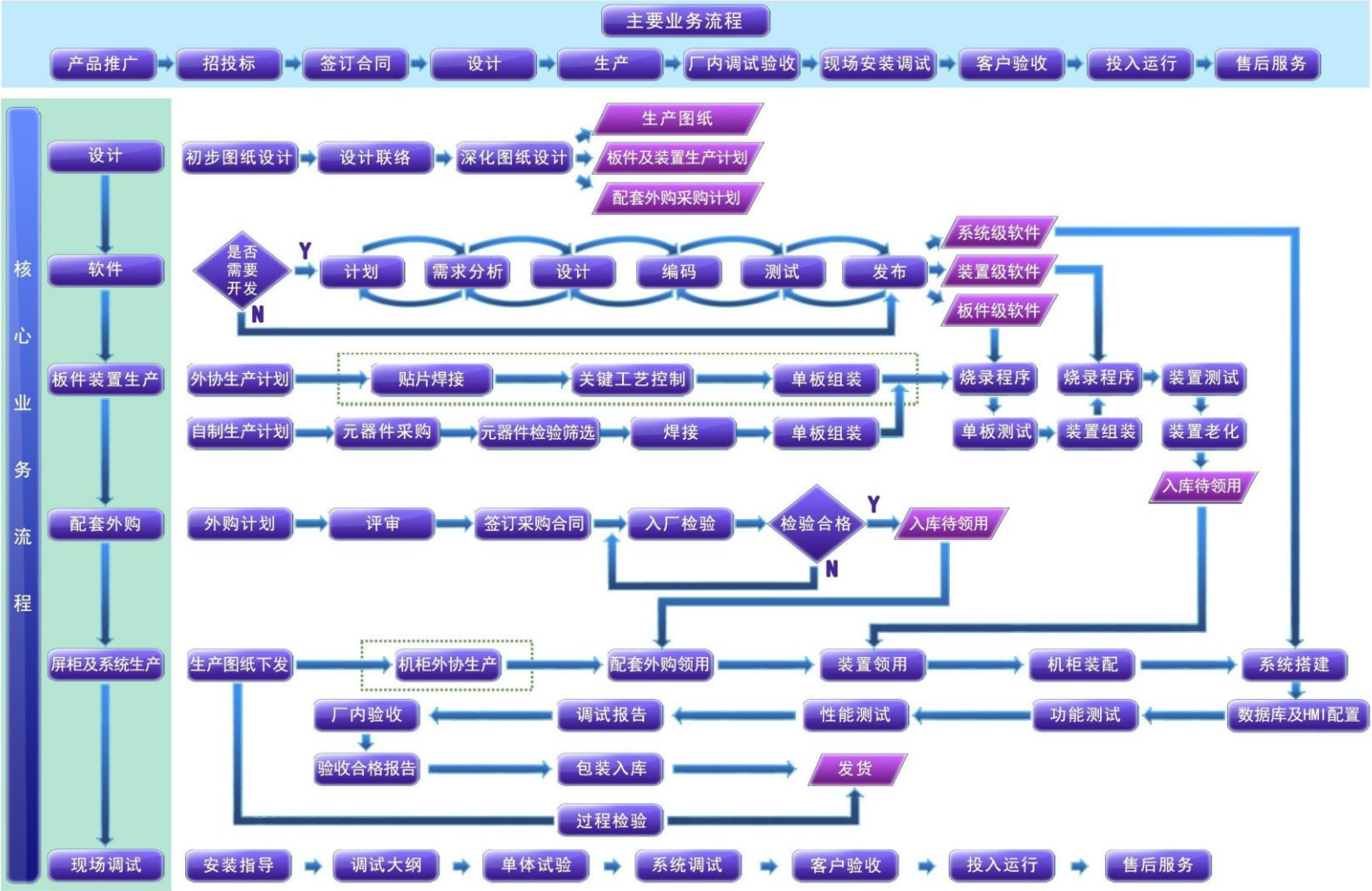
（6）技术咨询服务

产品用途	技术咨询服务是利用公司专业人才优势，为轨道交通供电工程建设提供项目管理 工作，通过规范化的项目管理，保证在项目执行过程中有效控制项目进度、项目质量， 提高项目实施效率。
产品功能 及特点	运用项目管理的方法，在所集成管理的项目实施过程中，配合业主对项目实施的 全过程进行管理，保证系统设备能满足项目要求。通过设备接口管理、工期管理、工 程试验、联调工作等内容保证系统的整体性、统一性。

（二）主营业务流程及产品生产流程

1、主营业务流程图

发行人主要经营铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售
与技术服务，其业务流程主要包括招投标、签订合同、设计生产、厂内调试、现场安
装调试、验收、投入运营、售后服务等环节，具体情况如下图所示：



注：图中虚线框内部分为外协环节。

2、产品生产流程

公司的主要产品包括铁路供电自动化系统、铁路供电调度自动化系统、城市轨道交通综合监控系统、城市轨道交通综合安防系统等，根据生产工艺的不同，公司生产的系列产品可划分为装置类产品和系统类产品两大类。公司产品均为用户定制类产品，由硬件和软件构成，软硬件相互配合组成一个有机的系统，从而实现用户特定功能。从体系结构上，硬件部分可分为板件、装置和系统，一般包括自主研发的硬件设备和从市场上购买的通用硬件设备。软件部分可分为应用软件和嵌入式软件，应用软件是指公司自主研发的，运行在通用操作系统之上的大型软件系统；嵌入式软件是指公司自主研发的，烧录在单板硬件中，与特定的硬件一起实现用户需求的功能。

（1）板件及装置生产过程

板件是装置的组件，是公司研发人员根据用户需求和特点而自主设计的，由若干元器件（如集成电路、电容、电阻等元件）按照设计图纸焊接在印刷电路板上的功能单元，一般配合公司自主研发的嵌入式软件实现特定功能。板件生产过程一般经过器件采购、印制板生产、贴片焊接、测试、老化、复测等工艺过程，每个过程都制定有严格的质量规程和测试标准，板件生产完毕，进入公司半成品库。装置是由若干板件安装在特定结构体内组成的具备特定独立功能的模块，装置的生产过程一般经过板件装配、调试、老化、复测等环节，对于装置的生产，公司制定了严格的工艺流程和测试标准，装置生产完毕，进入公司成品库。

发行人板件及装置的生产方式分为两类，即外协生产和自制生产，其中，外协生产环节主要是公司委托具备专业生产能力的生产厂商协作完成从元器件采购至单板组装阶段的生产工序。公司在外协生产过程中负责关键元器件的采购、核心工艺的控制和生产过程监督，以保证外协产品的质量。

（2）屏柜及系统生产过程

公司为轨道交通用户提供自动化解决方案，产品主要以系统方式销售，系统一般由屏柜、各功能装置、服务器、工作站、电源、网络交换机等硬件设备组成，配合公司自主研发的应用软件，共同完成用户特定功能。

屏柜是把公司研发的装置与必要的外购设备（如工控机、交换机等）安装在机柜上的具备特定功能的单元，机柜的生产主要采用外协加工的方式。公司由销售中心签

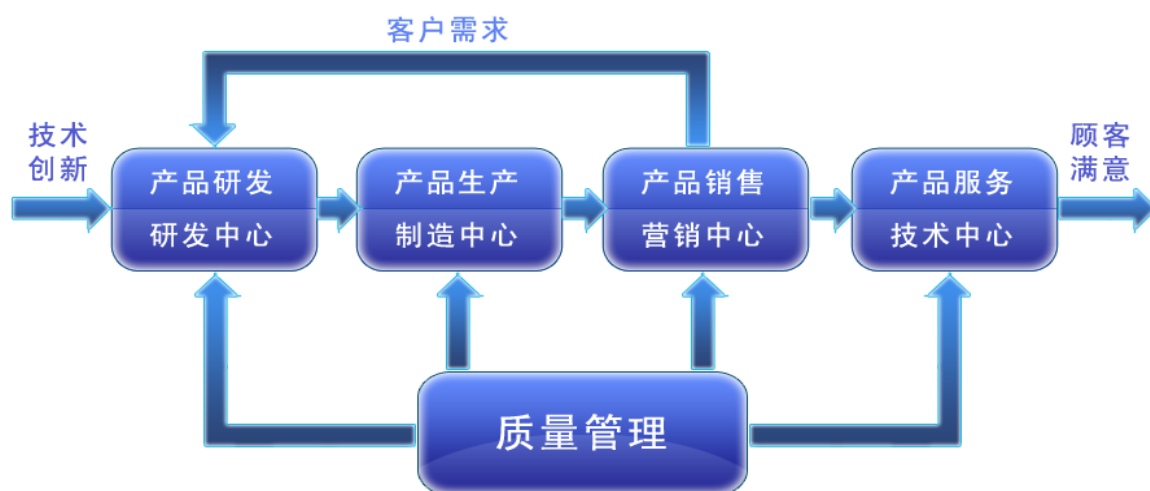
订供货合同，工程技术中心根据合同和设计联络确定的内容，设计工程图纸，将图纸下发机柜外协工厂完成机柜及柜内附件安装和配线，收到外协机柜后，由生产制造中心根据设计图纸按照工艺要求完成装置和模块组屏、接线、系统搭建、数据库配置、功能测试和性能测试等生产工艺环节，并填写测试报告，经厂内验收后包装入库。

（3）现场安装调试与客户验收

设备发往现场后，工程技术中心负责与施工单位配合，完成现场安装、接线、校线、单体测试、系统调试和客户验收等工作。

（三）主要业务模式

公司以市场为导向，以客户为中心，依靠技术的持续创新，为轨道交通用户提供技术先进、质量可靠、性价比高的自动化产品。公司设有营销中心、研发中心、工程技术中心和生产制造中心，营销中心负责用户信息收集和产品的销售，研发中心负责新产品的研发和技术平台的研发，工程技术中心负责工程图纸设计和工程项目实施，生产制造中心负责产品制造和生产的管理，质量管理部负责公司全系列的过程质量控制和产品质量跟踪。



公司采用“用户订单式生产”经营模式。营销中心主要通过投标方式获取订单，通过内部评审后，与用户签订供货合同；公司依据供货合同制定采购、生产、服务等公司内部计划，计划下达到公司各部门；工程技术中心、生产制造中心报送用料申请；采购部编制采购合同并实施，向协作厂家下发生产订单，质量管理部负责到货检验；工程技术中心组织系统联调，安排技术人员到用户现场安装，并协助用户完成验收测试；营销中心负责客户关系维护与用户进行项目结算；工程技术中心给用户持续

服务。

公司具体的生产、采购、销售模式描述如下：

1、生产模式

公司采用“以销定产”的生产模式。根据客户需求，进行订单式生产。经理办公会根据销售合同制定生产计划，生产制造中心依据生产计划组织生产，工程技术中心负责工程设计、组屏生产、现场安装调试等环节。生产过程包括板件生产、半成品加工、装置生产、工程设计、工程组屏生产、系统调试等主要过程。

公司根据销售目标制定滚动计划，采取滚动计划结合销售合同需求的生产模式对生产进行合理而高效的安排，根据合同签订情况以及产品生产周期确定“安全库存”作为生产的指导性计划，每季度讨论确定后形成计划报表；每月根据销售预期和项目要求，制定采购计划及月度生产计划。公司对原材料和产成品进行实时监控，当库存实际情况低于或高于“安全库存”时，及时进行调整。

公司生产过程中部分采用自主生产与外协加工相结合的模式。外协加工的主要情况如下：

（1）公司外协加工的基本情况

公司产品生产过程中板件、装置、机柜主要采用外协加工的模式。板件及装置的外协生产主要包括 PCB 板加工、装置箱体加工、板件半成品装配等加工工序。机柜的外协生产主要包括机柜机械加工及组装配线等工序。

随着电子元器件向小型化的方向发展，元器件贴装技术应用日益广泛，也带来加工精度要求的提高，为确保准确、高效地将元器件贴装到位，必须采用专用的精密贴片设备，此类高端设备目前主要依靠进口，单价较高。由于贴片器件的种类较多、器件封装形式差异较大，需要配置多功能贴片机和高速贴片机，以保证各种封装器件的贴片要求和贴片速度。因此要形成正常贴片加工能力，一般需配备两台以上的贴片机，此外还要配备用于焊接的超声清洗机、光学检测等设备。机柜加工需大量机加工装备，如剪板机、折弯机、数控机床等大型设备，另外需静电粉末喷涂等工序，环保要求严格，设备投资较大，同时要有相对饱满的加工量才能承担高额的固定资产折旧费用及运营费用。

鉴于目前国内贴片加工及机加工已形成了相对成熟的产业群体，专业加工厂家设

备齐全、生产工艺成熟、质量控制严格，加工合作单位的选择面较为广泛，因此，公司为确保产品加工能够保质保量地完成，并将加工成本控制在合理的范围内，一直以来，均是委托专业贴装厂家、机加工厂家通过外协的方式来完成生产过程中的板件、装置、机柜生产。该模式是公司规模不大时的现实战略选择，与公司发展初期的经营战略和资金实力相匹配，但该模式已经不能满足公司快速发展的需求。

报告期内，公司主要外协情况如下：

单位：万元

期间	外协厂商	主要外协产品	外协金额	占外协总额的 比例	占总采 购额的 比例
2014 年 1-6 月	北京龙腾蓝天科技有限公司	装置及板件	610.48	35.08%	8.22%
	扬州华联电气设备有限公司	机柜及配件	566.78	32.57%	7.63%
	东方电子	装置及板件	300.92	17.29%	4.05%
	北京艾阳东升电器设备有限公司	机柜及配件	75.15	4.32%	1.01%
	沧州信普电气有限公司	机柜及配件	73.40	4.22%	0.99%
	合 计		1,626.74	93.48%	21.91%
2013 年	北京龙腾蓝天科技有限公司	装置及板件	1,290.08	54.23%	7.11%
	扬州华联电气设备有限公司	机柜及配件	657.49	27.64%	3.63%
	东方电子	装置及板件	229.48	9.65%	1.27%
	烟台东润电气有限公司	机柜及配件	85.59	3.60%	0.47%
	北京申电科技有限公司	机柜及配件	77.54	3.26%	0.43%
	合 计		2,340.17	98.38%	12.90%
2012 年	北京龙腾蓝天科技有限公司	装置及板件	148.47	32.95%	1.66%
	东方电子	装置及板件	101.64	22.55%	1.13%
	扬州华联电气设备有限公司	机柜及配件	94.72	21.02%	1.06%
	烟台东润电气有限公司	机柜及配件	79.89	17.73%	0.89%
	沧州信普电气有限公司	机柜及配件	19.57	4.34%	0.22%
	合 计		444.30	98.59%	4.95%
2011 年	北京龙腾蓝天科技有限公司	装置及板件	1,067.45	49.85%	9.59%
	扬州华联电气设备有限公司	机柜及配件	679.29	31.72%	6.10%
	东方电子	装置及板件	292.39	13.65%	2.63%
	沧州信普电气有限公司	机柜及配件	65.20	3.04%	0.59%
	天津市海益电子有限公司	板件	18.16	0.85%	0.16%
	合 计		2,122.48	99.12%	19.06%

公司外协加工产品主要用于铁路建设项目，报告期内公司外协加工金额的变动受铁路建设态势的影响较大。2011 年“7.23”甬温线特别重大铁路交通事故发生以前，中

国铁路建设呈现跨越式发展的态势，项目建设速度较快，要求包括公司在内的铁路建设的供应商备货速度快、供货周期短。为保证及时供货，公司外协产品的储备需求较大，使得公司 2011 年 7 月以前的外协加工量较大。2011 年“7.23”甬温线特别重大铁路交通事故发生后，部分铁路在建项目因安全检查建设延缓、新项目暂停，公司外协加工的需求也随之减少，以致公司 2011 年下半年的外协金额开始下降，2011 年为 2,141.37 万元。2012 年公司执行的铁路项目多为前期已经备货的项目，同时，公司为减少大规模存货对流动资金的占用，根据新签项目的执行进度情况及时调整了外协计划，使得外协加工需求较小，当年外协金额下降幅度较大，仅为 450.65 万元。2012 年下半年铁路建设项目招标才陆续恢复，铁路建设由跨越式发展调整为平稳发展，2013 年上半年铁路建设全面启动，公司合同储备增加，在执行项目增多，外协加工需求相应增加，使得 2013 年和 2014 年上半年外协金额相对较大，分别为 2,378.71 万元和 1,740.22 万元。

（2）公司对外协加工厂商的选择

目前国内贴片加工及机加工已形成了相对成熟的产业群体，市场竞争较为充分，可供公司选择的范围较大。

公司制定了严格的外协厂商的选择标准：①电子产品加工企业需配备有自动高速电子元器件表面贴装贴片机及插片封装生产线，有能力提供各类元器件表面贴装和插片封装服务；机柜加工企业需配备有各类板材数控加工设备、喷涂装备及组装配线生产线，有能力提供柜体工艺设计、成品加工组装、配线服务。②具有专业技术工程师及技术工人团队，技术力量强，可高质量地完成各种外协工序及产品生产过程质量控制。③生产组织管理能力强，小批量交货期限能够控制在三周以内，大批量交货期控制在两个月以内。④建立有效的 ISO9001 质量管理体系和良好的生产管理系统。

根据上述标准，在选择外协厂商时，公司主要执行以下流程：①根据电子产品及盘柜机械工艺要求执行加工的标准进行筛选外协加工企业。②初步了解加工费水平、报价策略及交付期、质量控制手段、企业资质及技术装备情况。③组织公司的供应商评审小组成员进行现场考察，考察内容包括：企业场地及设备运行情况；企业主要客户产品加工工艺，技术及操作员工队伍是否稳定和专业；公司 ISO9001 体系运作是否有效；现场的加工工艺水平及人员操作控制是否熟练等。④现场评估合格后，双方签订质量保证协议，进行小批量加工试样，并由公司委派专人进行技术和工艺方面现场

指导；小批量加工质量达标者可成为合格的外协加工商，纳入合格供应商名录，按公司供应商管理制度进行统一管理。

公司在严格审核后选择两至三家中等规模的专业贴装厂商、专业机加工厂商进行合作，外协合作厂商根据公司的加工订单及由公司提供部分关键原材料及设计图纸，完成加工后送成品到公司，经过公司测试检验后入库。公司设计工程师、质量和工艺工程师在外协合作的初期会到合作厂商进行现场指导和检查，此后则不定期的进行现场跟踪、检查和监控，以确保外协加工的质量。

（3）外协原材料采购及外协存货的管理

在外协环节的原材料采购方面，由于不同外协产品所需材料的规格、型号、数量以及公司销售客户的偏好、外协加工商的生产习惯等不尽相同，其原材料采购也存在一定的差异。一般来说，由于机柜类产品所需原材料（主要为冷轧薄钢板等）规格较为统一，加工工艺标准化程度较高，因此主要由机柜外协厂商采购所需原材料。对于板件、装置类产品，由于其规格型号差异较大，且所含元器件金额占比较高，因此由公司采购核心原材料（如电源、模块、CPU、继电器、液晶显示器、AD转换器、霍尔传感器、接线端子等），并指定辅料（如二极管、三极管及电子电容等阻容器件、接插件、集成电路、壳体、前面板、薄膜、常规互感器、安装件等）采购的厂家、型号或限定采购范围。

在外协存货的管理方面，对于由外协厂商直接采购原材料的机柜类产品，外协合作厂商根据公司的加工订单及设计图纸进行生产加工。外协合作厂商完成加工后将成品及发票送交公司，经公司测试检验合格后入库确认存货，与公司其他原材料进行下一步的机柜装配工序。对于公司提供核心原材料的板件和装置类产品，公司在与外协合作厂商签订加工订单后，将已采购的核心原材料和设计图纸发至外协合作厂商进行生产加工。在外协加工期间，公司根据需要委派专人进行技术和工艺方面的现场指导。外协合作厂商完成加工后将成品及发票送交公司，经公司测试检验合格后入库确认存货，进行下一步的软件烧录、单板测试及装置组装等工序。

（4）公司对外协加工的控制和质量管理的

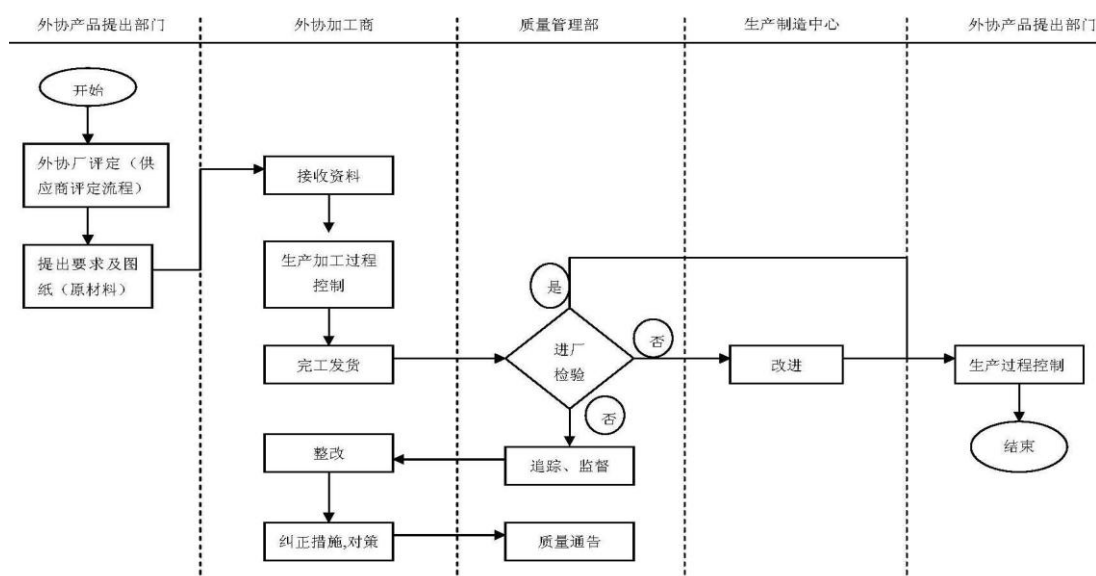
① 外协的加工控制

a.对委托加工方的选择标准、程序、考核办法和委托加工方式、质量、服务方式、

装备及人员技术素质等都进行了严格的规定，从制度和程序上保证了对外委托加工的供货及时性、质量可靠性和保密性；b.通过签订《品质保证协议》、《委托加工合同》等对外协单位进行法律约束；c.引入外协厂的竞争和淘汰机制，以保证质量和降低成本；d.与主要外协厂家建立了稳定的战略合作伙伴关系，以确保公司关键时期的外协配套的供应；e. 随机现场抽检机制，保证加工过程中质量控制满足要求；f.核心原材料自行采购，辅料指定厂家和型号，保证原材料的质量控制，为产成品提供基础保障。

② 外协质量控制流程

公司对参与外协工作的质量管理部、研发中心、工程技术中心、采购部、生产制造中心进行了明确的职责划分，以进行外协的质量控制。外协加工产品质量控制流程如下：



(5) 公司主要外协厂商的具体情况

外协厂商	主营产品	合作起始时间	公司向其采购的外协内容
北京龙腾蓝天科技有限公司	ARM9 核心板、DSP 核心板、DSP2812 核心板、S3C2440 控制板、PIC 单片机、TMS320VC33 控制板、TMS320C6713 控制板、TMS320C6713 开发板	2007 年	装置及板件
扬州华联电气设备有限公司	低压柜柜体、保护屏柜体、操作台、监视屏、桥架、网络机柜、交直流屏柜体、电视墙	2006 年	机柜及配件
东方电子	电力自动化系统、信息管理及电费计量系统、电子设备及系统集成、租赁等	2003 年	装置及板件
沧州信普电气有限公司	低压开关柜、其他布线产品、冶炼成套设备、电工电气产品加工、污水处理成套设备	2010 年	机柜及配件
北京申电科技有限公司	智能高频开关电源直流屏、EPS 应急电源、UPS 旁路稳压电源、工业级 UPS、直流屏配件、GGD2 低压柜	2009 年	机柜及配件

烟台东润电气有限公司	开发设计了低压电控箱（柜）、网络和服务器机柜、操纵台、大型加工中心外罩等十余个系列一百多个品种，并可根据客户需求设计制造各种非标产品	2009 年	机柜及配件
天津市海益电子有限公司	电路板及配件加工、制造；电子元器件、仪器仪表、五金交电、包装材料、针纺织品、日用百货、化工产品（危险化学品、易制毒品除外）批发兼零售	2010 年	板件
北京艾阳东升电器设备有限公司	电气设备、电子产品、五金交电、文化用品、塑料制品、计算机、软件及辅助设备；技术开发；控制柜的委托加工	2014 年	机柜及配件

目前，公司外协业务主要集中在北京龙腾蓝天科技有限公司、扬州华联电气设备有限公司、东方电子等企业。经过多年的磨合，公司已与上述几家合作厂商建立了稳定的合作关系。为防范风险满足加工量不断增大的需求，公司通过调研沧州信普电气有限公司、北京申电科技有限公司、烟台东润电气有限公司、天津市海益电子有限公司等数家电子产品加工、机柜加工企业，已执行了试生产并纳入公司合格供应商管理体系，作为上述主要加工企业的备选企业。

截至目前，公司与上述主要外协厂商不存在关联关系，不存在利益输送的情形。

（6）外协加工的定价

在外协定价方面，由于公司主要外协厂商所在机械加工市场竞争较为充分，一般按外协加工中外协厂商采购原材料的价格以及损耗、采购成本等加成定价，并结合具体加工产品的规格、规模、价值等有所调整。具体来看，公司外协生产的机柜的采购价格以加工材质、盘柜尺寸、盘内配线数量等通过成本分析按材料加成计价，目前的加工费用总体上为市场均价，价格根据钢材市场波动及产量变化等因素略有波动。公司外协生产的板件和装置的采购价格总体上为市场均价，价格会根据产品批次和规模等因素围绕市场均价进行浮动。

鉴于公司目前外协规模相对较小且加工产品规格和型号较多，从外协厂商的规模效益、公司的外协成本以及外协产品的质量标准 and 供货时间等方面考虑，公司一般将同类外协产品委托一家外协合作厂商进行加工。在筛选目标外协合作厂商时，公司将该类外协产品的设计图纸和相关要求等资料发至潜在外协厂商并要求对方提供外协报价，同时公司通过市场调研收集该类外协产品所需主要原材料的市场价格，在此基础上通过成本加成方式估算外协产品成本，与潜在外协厂商提供的报价进行比对。在综合考虑潜在外协厂商的产品质量、报价、资质、加工生产能力、供货周期等因素的基础上，谈判确定最终的外协合作厂商。鉴于公司同类外协产品的加工主要集中在单个

外协厂商，对单个外协厂商的外协加工规模相对较大，且公司在确定目标外协厂商前已经进行了充分的市场调研和价格谈判，并能保持长期的合作关系，使得公司的外协价格较为稳定，且处于略低于市场平均价格的水平。

综上所述，公司结合行业发展特点，综合考虑目前国内电子加工业的市场状况、自身投入及加工成本等方面因素，在产能相对较小的条件下采用外协加工方式是一种经济、合理的选择，尽管公司目前的外协加工方较为集中，但由于公司对外协加工方主动选择的余地较大，替代成本不高，且公司外协加工的相关技术资料均自主拥有，公司还制定了外协加工的系列控制措施，因此，公司不存在对少数外协加工方经营依赖的情形。

2、采购模式

公司采购部负责原材料的采购。公司设有采购评审组，由经理办公会直接领导，小组依据供货商的资质、信誉、价格、供货质量、供货周期等进行评定分类，合格供货商进入公司合格供货商名录，合格供货商每年重新评定一次。采购部从合格供货商中选择合适的厂家，依据采购评审组制定的价格与供货商签订采购合同，监督计划执行，采购完成后配合质量管理部门进行产品检验，合格后办理入库手续。

3、销售模式

公司主要采取直销的销售模式。公司获取合同订单的主要形式是参与轨道交通自动化项目招标。公司根据招投标信息进行标书购买、制作和投标活动，进行新产品推广宣介，同时根据用户的实际需求，公司提供项目前期整体技术方案。公司参加的投标活动主要分为业主单位的招标和总承包方的招标。

在总承包方招标的具体业务程序方面，一般由总承包方从业主单位承接轨道交通项目后，对其中的自动化设备进行公开招标。公司作为轨道交通自动化设备供应商在获得总承包方招标信息后，按照其设定的投标条件和程序参与竞标。总承包方根据各投标方的产品质量、技术水平、市场信誉、投标报价等综合因素评审后确定中标方，相关招投标程序严格按照《中华人民共和国招标投标法》的规定进行，不存在潜在风险。

同时，由于轨道交通自动化行业产品的多样性和技术的复杂性，业主单位在进行项目整体招标中，中标单位需将部分本身不进行生产的设备分包予包括公司在内专业

设备供应商，并签订项目分包合同（即中标单位在其中标合同约定的权利和义务范围内按照市场价格向公司采购与中标合同有关设备的行为），并在分包合同中约定中标单位与公司按照分包合同履行各自的权利义务。上述分包形式符合行业特点，不违反中标单位与业主单位签订的总承包合同，不存在潜在风险。

公司在项目中标后按照购销合同进行产品工程化设计和生产。设备的交付必须经过出厂验收，现场安装、调试和验收，公司还需提供技术培训及售后服务。

（四）主营产品销售

1、主要产品的销售情况

（1）主要产品的销量及产销率

公司的主要产品是通过参与招标获得订单后，按照用户要求进行定制化生产的。因此，按照合同口径计算的产销率接近100%。

（2）主营业务收入构成

公司的主营业务收入分类构成如下：

单位：万元

产品名称	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
铁路供电自动化系统	11,706.98	20,028.82	16,314.65	15,799.63
城市轨道交通自动化系统	3,503.51	8,655.75	10,501.74	8,267.01
其他	73.33	659.97	910.97	117.83
合计	15,283.83	29,344.53	27,727.36	24,184.47

（3）公司主要业绩

公司广泛参与国内电气化铁路、城市轨道交通工程项目，业务范围遍布全国大部分地区：



公司参与的典型工程如下：

①电气化铁路领域

工程项目	公司供货产品	备注
京沪高铁	综合自动化系统、供电维修信息管理系统、远方监控装置	中国技术标准最高的高速电气化铁路（上海局管段）
京津城际	远方监控装置、供电自动化检测装备	中国第一条高速电气化铁路
甬台温客专	综合自动化系统、供电调度自动化系统	高速客运专线（上海局管段）
沪杭客专	综合自动化系统	高速客运专线
温福客专	供电调度自动化系统	高速客运专线
福厦客专	供电调度自动化系统	高速客运专线
武广客专	远方监控装置	高速客运专线（武汉局管段（部分设备）、广州铁路集团公司管段（部分设备））
郑西客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（郑州局管段）
沪宁客专	供电调度自动化系统	高速客运专线
海南东环客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线
哈大客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（沈阳局管段）
石郑客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线
津秦客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线

向莆客专	综合自动化系统、供电调度自动化系统	高速客运专线
西宝客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线
厦深客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（广州铁路集团公司管段）
合福客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（安徽段、闽赣段）
杭长客专	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线（江西段、湖南段、浙江段）
大西客专	综合自动化系统、远方监控装置、供电调度自动化系统	高速客运专线
兰新铁路第二双线	综合自动化系统、远方监控装置	中国首条在高海拔地区修建的高速铁路（甘青段）
柳南客专	远方监控装置	湘桂高铁的重要组成部分，双线电气化客运专线
成绵乐客专	远方监控装置	西南地区首条开工建设的城际高速铁路客运专线
大秦线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	中国运量最大的重载电气化铁路（4亿吨/年）（茶坞~秦皇岛段）
西格二线	综合自动化系统	世界海拔最高的高原电气化铁路（西宁西至乌兰）
京广线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	骨干铁路提速工程（北京铁路局（石家庄~安阳段、高碑店~石家庄段））
京九线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	骨干铁路提速工程（北京局管段、济南局管段、上海局管段、南昌局管段、广州铁路集团公司管段）
京沪线	综合自动化系统、供电调度自动化系统	东部地区主要运输大动脉（北京局管段、上海局管段）
朔黄铁路	综合自动化系统	中国“西煤东运”第二大通道
南广铁路	综合自动化系统、远方监控装置	两广交通经济大动脉
神华池准铁路	综合自动化系统	双线电气化重载铁路
沈丹客专	综合自动化系统	高速客运专线
长昆客专	综合自动化系统	高速客运专线
中南通道	综合自动化系统、远方监控装置	高速客运专线

②城市轨道交通领域

工程项目	公司供货产品
北京市轨道交通首都机场线	综合监控系统、综合安防系统
北京地铁 15 号线	综合监控系统、综合安防系统
北京地铁昌平线	综合监控系统
北京地铁 7 号线	综合监控系统、旅客信息服务系统（PIS）
北京地铁 6 号线	供电检测装备
北京地铁 14 号线	供电检测装备
天津站	综合监控系统（BAS 系统）

天津津滨轻轨	综合安防系统（CCTV 系统）、供电检测装备
天津文化中心交通枢纽	综合监控系统
天津地铁 2 号线机场延长线	DC750V 直流开关柜
天津地铁 3 号线南延线	DC750V 直流开关柜
广州广佛线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
广州地铁 6 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
广州地铁二、三、四、五、八号线等	供电设备项目管理
重庆轻轨较新线	供电检测装备
重庆地铁六号线	供电检测装备、综合电源系统
宁波地铁一、二号线	综合安防系统（ACS 子系统）
宁天城际（一期）	供电检测装备、综合监控系统（PQSS 子系统）、静调电源
南京地铁一号南延线	综合安防系统（ACS 子系统）
苏州高新区有轨电车 1 号线	直流开关柜
苏州地铁 2 号线	DC1500V 直流开关柜
长沙地铁 2 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
成都地铁 4 号线	DC1500V 直流开关柜
南昌地铁 1 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
宁波地铁 2 号线	综合监控系统（PSCADA 子系统）
深圳地铁 11 号线	DC1500V 直流开关柜

2、主要消费群体、销售价格变动情况

公司客户集中在轨道交通领域。公司产品主要客户为各铁路局、各地地铁公司以及包括中铁电气化局、中铁建电气化局等在内的施工总包单位。

公司产品大多是按照用户的需求订制的，非完全标准化的产品。由于每一个用户的需求不同，因此每一个合同订单中所包含的装置数量和类型，以及由装置和其它配套电子产品构成的整个自动化系统的类型和设备数量也不相同，因此难以比较不同合同的产品销售价格的变动情况。

根据报告期内主要产品的毛利率水平变动情况来看，公司主要产品的销售价格相对稳定。

3、主要客户情况

发行人主营业务为铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售与技术服务，面向的客户主要为铁路局和城铁公司的专设项目部或工程总承包单位。

报告期内，公司按照同一实际控制人合并的前五名销售客户具体情况如下表所示：

单位：万元

报告期	客户名称	金额	占主营业务收入比例	交易情况
2014 年 1-6 月	中国中铁股份有限公司	9,333.84	61.07%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统及综合监控系统
	其中：中铁电气化局集团有限公司（含其下属单位及项目部）	8,561.34	56.02%	
	同方泰德国际科技（北京）有限公司	3,296.01	21.57%	销售综合监控系统
	中国铁建股份有限公司	1,018.43	6.66%	销售综合自动化系统
	通号工程局集团有限公司天津分公司	571.14	3.74%	销售供电调度自动化系统
	北京铁路局	115.08	0.75%	销售综合自动化系统
	合计	14,334.50	93.79%	
2013 年	中国中铁股份有限公司	17,793.78	60.64%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统、综合监控系统及轨道交通检测设备
	其中：中铁电气化局集团有限公司（含其下属单位及项目部）	16,905.81	57.61%	-
	中国铁建股份有限公司	3,295.10	11.23%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	长沙市轨道交通集团有限公司	1,382.98	4.71%	销售综合监控系统
	成都交大许继电气有限责任公司	1,006.71	3.43%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	北京铁路局	664.74	2.27%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	合计	24,143.31	82.28%	-
2012 年	中国中铁股份有限公司	16,469.53	59.40%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统及综合监控系统
	其中：中铁电气化局集团有限公司（含其下属单位及项目部）	16,425.58	59.24%	-
	中国铁建股份有限公司	2,520.28	9.09%	销售供电调度自动化系统
	苏州轨道交通二号线有限公司	1,880.11	6.78%	销售直流开关柜
	成都交大光芒科技股份有限公司	1,076.24	3.88%	销售供电调度自动化系统
	朔黄铁路发展有限责任公司	755.39	2.72%	销售综合自动化系统
	合计	22,701.55	81.87%	-
2011 年	中国中铁股份有限公司	19,403.91	80.23%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统及综合监控系统
	其中：中铁电气化局（含其下属单位及项目部）	19,200.90	79.39%	-

	中国铁建股份有限公司	1,394.08	5.76%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	成都铁路局	608.85	2.52%	销售供电调度自动化系统
	沈阳铁路局	418.16	1.73%	销售供电调度自动化系统
	太原铁路局	373.90	1.55%	销售综合自动化系统
	合计	22,198.90	91.79%	-

中铁电气化局作为中国中铁股份有限公司的全资子公司，2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1-6 月，公司主营业务收入中与中铁电气化局（含其下属单位及项目部）相关的部分占比分别为 79.39%、59.24%、57.61%和 56.02%，其中，主要项目构成情况如下表所示：

序号	合同项目	销售客户	主要供货内容
1	北京地铁 15 号线	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	综合监控系统、综合安防系统
2	京沪高铁	中铁电气化局京沪高铁电气化项目分部、中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部	综合自动化系统、供电维修信息管理系统、供电调度自动化系统
3	西格二线	中铁电气化局集团西格二线工程指挥部	综合自动化系统
4	哈大客专	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部、中铁电气化局集团有限公司哈大铁路客运专线集成事业部	综合自动化系统、供电调度自动化系统
5	津秦客专	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部、中铁电气化局集团有限公司津秦铁路客运专线四电系统集成项目经理部	综合自动化系统、供电调度自动化系统
6	向莆客专	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部、中铁电气化局集团向莆铁路系统集成项目经理部	综合自动化系统、供电调度自动化系统
7	北京地铁 6 号线	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	供电检测装备
8	兰新铁路第二双线（甘青段）	中铁电气化局集团有限公司兰新铁路甘青系统集成项目经理部	综合自动化系统、供电调度自动化系统
9	厦深客专	中铁电气化局集团有限公司厦深铁路广东段四电系统集成项目经理部	综合自动化系统、供电调度自动化系统
10	北京地铁 14 号线	中铁电气化局集团第一工程有限公司北京地铁 14 号线供电项目部	供电检测装备
11	南广铁路	中铁电气化局集团有限公司南广铁路四电系统集成项目经理部	综合自动化系统、供电调度自动化系统

12	杭长客专	中铁电气化局集团有限公司杭州至长沙铁路客运专线江西段四电系统集成项目部、中铁电气化局集团杭长客专湖南段系统集成项目部	综合自动化系统、供电调度自动化系统
13	长昆客专	中铁电气化局集团有限公司长昆客运专线湖南段系统集成项目经理部	综合自动化系统

产生上述情形主要是轨道交通行业的工程承包及采购招标模式决定的。轨道交通工程招标主要分为勘察设计、监理、工程施工安装、设备招标等方面。考虑到工期、技术接口等因素，业主方常将四电系统，主要包括通信、信号、电力供电、牵引供电及相关的房建、暖通工程采用总承包方式进行招标（简称四电集成项目）。目前，轨道交通建设的四电集成项目的总承包单位主要为中铁电气化局、中铁建电气化局等企业。其中，中铁电气化局是国内最大的轨道交通建设四电集成项目的总承包单位。

中铁电气化局作为中国中铁股份有限公司的成员企业，具有雄厚的业务承接实力和建设施工能力，已累计建成开通电气化铁路 3 万余公里，占全国已建成开通电气化铁路总里程的近 80%；建成开通了京津、京沪、武广、哈大等多条高速铁路，占全国已建成开通高铁总里程的 70%以上。同时，通过代建、总承包、站后机电集成、专业承包等模式参建了 26 个城市的轨道交通（资料来源：中铁电气化局网站 <http://www.eeb.cn>）。其在项目建设中通常作为招标单位，与中标的轨道交通自动化设备供应商签订采购合同，因此，包括公司在内的轨道交通四电集成项目相关设备供应商的销售对象主要为中铁电气化局及其下属单位和项目部。

公司一直专注于轨道交通自动化领域，凭借先进的技术水平、优良的产品质量、丰富的行业运行经验和持续及时的售后服务，获得了包括中铁电气化局在内的总承包单位和各业主单位的认可和青睐。因此虽然客户较为集中，但不属于对有重大不确定性的客户存在重大依赖。

经核查，保荐机构认为，发行人销售客户集中于中铁电气化局（含其下属单位及项目部）是轨道交通行业特点及其招投标模式和中铁电气化局的业务承接能力等造成的，中铁电气化局的存在与持续经营不存在重大不确定性，因此，上述情况不属于对有重大不确定性的客户存在重大依赖。

经核查，发行人律师认为，凯发电气中标项目的发包方为中铁电气化局及其下属单位或项目部是铁路行业施工情况的正常体现，因此凯发电气不构成对有重大不确定性

性客户的重大依赖。

（五）原材料采购

1、主要原材料

公司主要原材料为计算机设备、网络设备、电子产品、机柜、板件、继电器、连接器、各种元器件等，种类繁多。市场上原材料竞争充分、供应充足，能够满足公司生产的需求。

由于公司产品多为定制化产品，需要根据用户的需求采购特定的外围设备，如磁盘阵列、服务器等，这类设备占公司采购金额的比重较大，但该类设备在采购数量、型号方面不具有连续性，无法比较价格变动趋势。本处仅就公司持续采购的、具有代表性的原材料采购情况及价格变动进行分析。

报告期内，公司相关原材料采购及占总采购额比重情况如下：

单位：万元

序号	名称	2014 年 1-6 月		2013 年		2012 年		2011 年	
		采购额	比重	采购额	比重	采购额	比重	采购额	比重
1	机柜 ^注	665.78	8.97%	713.54	3.93%	88.28	0.98%	843.95	7.58%
2	逆变电源	50.36	0.68%	66.07	0.36%	31.89	0.36%	37.19	0.33%
3	继电器	184.93	2.49%	116.09	0.64%	29.70	0.33%	100.09	0.90%
4	工控机	201.27	2.71%	534.10	2.94%	152.29	1.70%	53.69	0.48%

注：上表中的机柜含柜体、端子、空开、辅件及配线等。

公司采购的原材料型号较多，主要代表型号的价格变动情况如下：

单位：元

序号	名称	型号、规格	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
1	机柜	600mm×800mm×2260mm	7,100	7,000	7,000	7,000
2	逆变电源	2KVA/ DC110V	4,400	4,800	4,968	4,800
		2KVA/ DC220V	4,400	4,800	4,800	4,890
3	继电器	DK1a1b-24V	24	24	24	24
		DSP2A-DC24V	19	19	19	19
4	工控机	研华 610H	5,540	5,516	5,710	5,575
5	连接器	CS9-28TF（16）带锁	136.68	136.68	136.68	136.68

注：上表中的单价为含税金额。

2、能源供应情况

公司正常生产经营所需能源主要为电力，供应稳定、充足。报告期内，电力价格逐步升高，但由于公司对电力的消耗主要为计算机等设备，电力成本在总成本中比例很小，其价格变动对公司影响不显著。

3、主要供应商情况

报告期内，公司前五名供应商具体情况如下表所示：

报告期	供应商名称	采购金额 (万元)	占同期采购金 额比例
2014 年 1-6 月	北京龙腾蓝天科技有限公司	610.48	8.22%
	扬州华联电气设备有限公司	566.78	7.63%
	北京网讯卓越科技发展有限公司	456.07	6.14%
	重庆河山时代电子有限公司	341.88	4.60%
	北京洁然畅业科贸有限公司	330.86	4.46%
	合计	2,306.07	31.06%
2013 年	天津保富	1,814.17	10.00%
	成都交大光芒科技股份有限公司	1,313.56	7.24%
	北京龙腾蓝天科技有限公司	1,290.08	7.11%
	北京浩晨志远电子技术有限公司	959.74	5.29%
	重庆河山时代电子有限公司	802.36	4.42%
	合 计	6,179.90	34.07%
2012 年	天津保富	1,323.76	14.76%
	北京浩晨志远电子技术有限公司	901.68	10.05%
	北京兴方创业科技有限公司	663.86	7.40%
	北京竞业达数码科技有限公司	606.35	6.76%
	北京市警视达机电设备研究所有限公司	553.03	6.17%
	合 计	4,048.69	45.14%
2011 年	北京龙腾蓝天科技有限公司	1,067.45	9.59%
	成都交大光芒科技股份有限公司	719.80	6.46%
	北京太格时代自动化系统设备有限公司	707.71	6.35%
	扬州华联电气设备有限公司	679.29	6.10%
	北京网讯卓越科技发展有限公司	517.09	4.64%
	合 计	3,691.34	33.15%

报告期内，公司的主要供应商中，不存在单个供应商采购比例超过采购总额的 50% 的情况。除 2012 年、2013 年第一大供应商为公司合营公司天津保富，公司实际控制人孔祥洲、王伟担任该公司董事并通过公司间接持有天津保富权益外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在公司前五名供应商中未占有任何权益。

（六）产品质量控制情况

1、质量控制标准

公司已建立了严格的质量控制体系，形成了以质量手册、程序文件、工艺守则、操作指导书、检验规范等为标准的质量体系文件，各种质量要素的控制程序运转良好，并已通过 ISO9001 质量体系认证。

公司自主研发产品的质量标准的制定主要依据国际标准（IEC、IEEE、ISO）、国家标准、铁路行业标准、电力行业标准以及相关的协议规程等制定，考虑到轨道交通自动化的重要性，对产品安全性、可靠性要求严格，公司制定的企业标准各项指标一般高于国家标准和行业标准。产品企业标准的制定由研发中心起草，质量管理部组织专家进行评审，评审通过后在天津市技术质量监督局进行备案。

2、质量控制措施

依据 ISO9001:2008 制定的质量管理体系文件是公司开展质量管理活动的立足和依据，公司采取全面质量管理的理念，质量管理由总经理授权的总工程师负责，企业所有员工和资源都融入到全面质量管理之中。

组织架构上设置质量管理部，负责贯彻公司的质量方针、质量目标，执行产品质量审核、工序质量审核和质量体系的审核工作，保证给用户提供卓越的产品质量和优质的工程服务。

质量控制过程采取 PDCA 循环模式即计划（Plan）→实施（Do）→检查（Check）→处理（Action）的反复过程，是公司执行全面质量管理反复经过的四个阶段，在认识问题和解决问题中使公司产品质量和质量管理水平呈阶梯上升趋势。

在项目立项阶段，同步提交项目质量计划，在项目研发过程中，通过各种质量活动来保证项目达到预期的质量目标。质量计划根据质量目标制定，包括质量保证计划和质量跟踪控制计划。

项目研发过程对重要过程点进行评审。项目立项建议书、项目可行性报告、项目计划任务书、项目总体设计方案、项目详细设计方案、产品样机测试、小批量试产、批量生产这些研发过程中重要节点都要进行项目评审和质量审核，审核所研发的产品是否与产品质量标准和项目相一致，确保研发出用户满意的产品。

在采购方面，公司制定了严格的合格供应商管理制度，合格供应商的评定由采购评审组实施，根据供货商的企业资质、企业质量标准、产品质量测试报告、供货周期、产品价格等因素综合评定，只有进入合格供货商名录的企业才能给公司提供原材料，合格供应商每年评定一次。对产品中使用的核心部件，要求有两家以上供货商，以保证产品的生产质量和生产的连续性。所有外购的原材料，经过质量管理部门的检测后才能办理入库手续。

在生产方面，严格按照产品的工艺流程进行操作，在单板调试、装配调试、整机老化等环节设定质量监控点，由质量部门进行产品质量检测，生产部门做好产品生产记录单，及时定位产品中存在的缺陷，防止把存在质量问题的产品交给用户；质量管理部每月进行质量分析，寻找有可能引起产品质量下降的潜在危险，采取积极主动的措施，不断改进产品生产流程，提升产品质量。

在工程服务方面，首先对出厂发货产品由质量管理部门监督进行必要的性能检测，检测合格的产品由质量管理部门确认后可以发货；在工程现场安装调试过程中，服务人员要做好产品调试记录，对于调试中出现的问题，及时由质量管理部门牵头，研发部门、工程部门、生产部门、市场部门参与共同分析问题，给出解决的方案或者改进建议。

3、产品质量纠纷

公司成立以来没有受到任何质量方面的行政处罚，从未发生因产品质量问题导致的法律纠纷。

报告期内，天津市质量技术监督局出具《证明》，证明公司和天津东凯自2008年1月1日至今没有违反质量技术监督法律法规的情况和受到处罚的情形。

报告期内，北京市丰台区质量技术监督局分别出具《情况说明》，证明北京南凯和北京瑞凯报告期内没有质量技术监督形成处罚记录。

五、与发行人业务相关的资产情况

（一）主要固定资产

公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备、运输工具、电子设备等。截至2014年6月30日，公司固定资产具体情况如下表所示：

单位：万元

固定资产类别	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	845.16	367.79	477.37	56.48%
机器设备	452.24	121.39	330.86	73.16%
运输工具	764.45	560.28	204.17	26.71%
电子设备及其他	528.59	360.12	168.47	31.87%
合 计	2,590.45	1,409.58	1,180.86	45.59%

截至2014年6月30日，公司拥有的房产情况如下：

序号	证书所有人	取得方式	产权证编号	房产座落	建筑面积 (m ²)	他项 权利
1	凯发电气	自建	房地证津字第 116030900585 号	新产业园区华苑产 业区物华道 8 号	13,760.91	抵押
2	北京南凯	购买	京房权证市丰其 字第 2010064 号	丰台区北京丰台科 学城恒富中街 1 号 2 号院 2 号楼 3a01 号	132.96	抵押

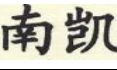
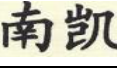
公司房产的抵押情况请参见本招股说明书第九节之“十、（二）负债分析”。

（二）主要无形资产

1、商标

截至本招股说明书签署之日，公司已取得的注册商标情况如下：

序号	商标内容	注册人	核定使用类别	注册号	有效期截止日
1		凯发电气	第 9 类	4953920	2018.09.27
2		凯发电气	第 35 类	7312713	2020.10.13
3		凯发电气	第 9 类	7312712	2020.11.27

4		凯发电气	第 9 类	7312711	2020.11.27
5		凯发电气	第 42 类	10339192	2023.2.27
6		北京南凯	第 42 类	6374615	2020.07.06
7		北京南凯	第 9 类	6374616	2020.05.06
8		北京南凯	第 9 类	6374618	2020.05.06

2、专利

截至本招股说明书签署之日，公司已经获得专利16项，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	类型	权利期限	专利权人
1	ZL200720099539.2	一种直流开关试验装置	实用新型	10 年	凯发电气
2	ZL200720099540.5	一种直流保护测控装置	实用新型	10 年	凯发电气、中铁电气化勘测设计研究院有限公司、天津东凯
3	ZL200710300280.8	一种直流保护测控系统	发明	20 年	凯发电气、中铁电气化勘测设计研究院有限公司、天津东凯
4	ZL200710151163.X	一种故障系统的通信方法及其应用	发明	20 年	凯发电气
5	ZL201010144470.7	电力现场监控设备	发明	20 年	北京南凯
6	ZL201010253623.1	一种电气化铁路保护测控装置的机箱	发明	20 年	凯发电气
7	ZL201010584038.X	一种带有散热结构的电气化铁路保护测控装置的机箱	发明	20 年	凯发电气
8	ZL201010584023.3	基于 eTPU 的交流信号同步采样和频率测量装置及其工作方法	发明	20 年	凯发电气
9	ZL201220732642.7	智能牵引变电站	实用新型	10 年	凯发电气
10	ZL201320051641.0	基于电流检测的电力机车地面自动过分相系统	实用新型	10 年	凯发电气
11	ZL201320379777.4	分支接触网故障定位系统	实用新型	10 年	凯发电气
12	ZL201320116466.9	牵引变电所备自投装置	实用新型	10 年	凯发电气
13	ZL201230645325.7	多功能控制器 (KF-MCU2000)	外观设计	10 年	凯发电气

14	ZL201330008267.1	变压器差动保护装置	外观设计	10 年	凯发电气
15	ZL201330008111.3	直流保护测控装置	外观设计	10 年	凯发电气
16	ZL201220732721.8	电铁馈线保护测控装置	实用新型	10 年	凯发电气

3、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司在国家版权局登记的计算机软件著作权共计 115 项，权利范围均为“全部权利”。相关计算机软件著作权主要情况如下表所示：

序号	软件名称	登记号	取得方式	著作权人
1	供电管理信息系统 V1.0[简称：KPMIS]	2008SR09907	原始取得	凯发电气
2	凯发电气牵引供电教学模拟系统 V1.0[简称：牵引供电教学模拟系统]	2008SR13194	承受取得	凯发电气
3	凯发 DK3560A 电铁并补保护测控软件[简称：DK3560A]V1.0	2008SR14690	原始取得	凯发电气
4	凯发 DK3582 电铁自动投切软件[简称：DK3582]V1.0	2008SR14691	原始取得	凯发电气
5	凯发 DK3571B 电铁综合测控软件[简称：DK3571B]V1.0	2008SR14706	原始取得	凯发电气
6	凯发 DK3530A 电铁变压器差动保护软件[简称：DK3530A]V1.0	2008SR14707	原始取得	凯发电气
7	凯发 DK3531B 电铁动力变保护测控软件[简称：DK3531B]V1.0	2008SR14708	原始取得	凯发电气
8	凯发 DK3531A 电铁变压器后备保护软件[简称：DK3531A]V1.0	2008SR14709	原始取得	凯发电气
9	凯发 DK3500A 电气化铁路牵引供电综合自动化系统软件[简称：DK3500A]V1.0	2008SR14710	原始取得	凯发电气
10	凯发 DK3571A 电铁故障测距软件[简称：DK3571A]V1.0	2008SR14711	原始取得	凯发电气
11	凯发 DK3520A 电铁馈线保护测控软件[简称：DK3520A]V1.0	2008SR14712	原始取得	凯发电气
12	凯发 DK3510 通信处理软件[简称：DK3510]V1.0	2008SR14713	原始取得	凯发电气
13	凯发综合监控系统软件[简称：KEYVIA ISCS]V2.0	2009SR021255	原始取得	凯发电气
14	DSAJ2000 智能安防系统软件[简称：智能安防系统软件]V1.0	2009SR021394	原始取得	凯发电气
15	凯发高压电气试验测试系统[简称：高压电气试验测试系统]V1.0	2009SR034559	原始取得	凯发电气
16	凯发 DK3582K 电铁自动过分相控制软件[简称：DK3582K]V1.0	2009SR047514	原始取得	凯发电气
17	凯发 DK3520D 线路保护测控软件[简称：DK3520D]V1.0	2009SR047515	原始取得	凯发电气
18	凯发 DK3560D 电容器保护测控软件[简称：DK3560D]V1.0	2009SR047516	原始取得	凯发电气
19	凯发牵引网阻抗计算软件[简称：阻抗计算软件]V1.0	2009SR047517	原始取得	凯发电气

20	涉密实验环境视频监控软件 V1.0	2010SR066411	原始取得	凯发电气
21	KF3102 视频综合信息管理系统 [简称: KF3102] V1.0	2010SR066414	原始取得	凯发电气
22	KF6530 电铁变压器差动保护软件[简称: KF6530] V1.0	2010SR066415	原始取得	凯发电气
23	KF6582 电铁自动投切软件[简称: KF6582] V1.0	2010SR066416	原始取得	凯发电气
24	KF6520 电铁馈线保护测控软件 [简称: KF6520] V1.0	2010SR066417	原始取得	凯发电气
25	视频智能控制器软件 V1.0	2010SR066419	原始取得	凯发电气
26	KF3103 视频监控软件[简称: KF3103] V1.0	2010SR066423	原始取得	凯发电气
27	KF6570 电铁综合测控软件[简称: KF6570] V1.0	2010SR066475	原始取得	凯发电气
28	KF1301 直流馈线保护测控软件[简称: KF1301] V1.0	2011SR021092	原始取得	凯发电气
29	KF1303 直流轨电位限制控制软件[简称: KF1303] V1.0	2011SR021094	原始取得	凯发电气
30	KF1302 直流框架保护测控软件[简称: KF1302] V1.0	2011SR021095	原始取得	凯发电气
31	凯发故障测距辅助分析软件[简称: 故障测距辅助分析软件]V1.0	2011SR083966	原始取得	凯发电气
32	KF6533 电铁动力变保护测控软件[简称: KF6533]V1.0	2011SR091571	原始取得	凯发电气
33	KF6560 电铁并补保护测控软件[简称: KF6560]V1.0	2011SR091575	原始取得	凯发电气
34	KF6531 电铁变压器后备保护软件[简称: KF6531]V1.0	2011SR091578	原始取得	凯发电气
35	KF8000-DBMS 智能综合监控系统数据库软件[简称: KF8000-DBMS]V1.0	2011SR092438	原始取得	凯发电气
36	KF8100 智能电力监控系统软件[简称: KF8100]V1.0	2011SR092442	原始取得	凯发电气
37	KF8000 智能综合监控系统软件[简称: KF8000]V1.0	2011SR092445	原始取得	凯发电气
38	KF8000-ALM 智能综合监控系统报警软件[简称: KF8000-ALM]V1.0	2011SR092449	原始取得	凯发电气
39	KF8000-MMI 智能综合监控系统人机界面软件[简称: KF8000-MMI]V1.0	2011SR092454	原始取得	凯发电气
40	KF8000-RPT 智能综合监控系统报表系统软件[简称: KF8000-RPT]V1.0	2011SR092457	原始取得	凯发电气
41	KF8700 智能环境与设备监控系统软件[简称: KF8700]V1.0	2011SR092460	原始取得	凯发电气
42	KF8200 凯发电气牵引供电教学模拟系统[简称: KF8200]V2.0	2012SR112915	原始取得	凯发电气
43	凯发 KF6561 电容器保护测控软件[简称: KF6561] V1.0	2012SR112920	原始取得	凯发电气
44	凯发 KF1305 直流多功能保护控制软件[简称: KF1305] V1.0	2012SR112925	原始取得	凯发电气
45	凯发 KF1300 直流保护测控软件[简称: KF1300]V1.0	2012SR113066	原始取得	凯发电气
46	凯发 KF6521 线路保护测控软件[简称: KF6521]V1.0	2012SR113068	原始取得	凯发电气

47	KF6211 智能规约测试分析软件[简称: KF6211] V1.0	2012SR133314	原始取得	凯发电气
48	综合自动化智能测试系统[简称: 综自测试系统]V1.0	2012SR133322	原始取得	凯发电气
49	KLogicPara 逻辑方程集成开发环境软件[简称: KLogicPara]V1.0	2013SR013362	原始取得	凯发电气
50	凯发 KF6571 电铁故障测距软件[简称: KF6571] V1.0	2013SR114451	原始取得	凯发电气
51	凯发 KF6503 故障录波分析软件[简称: KF6503] V1.0	2013SR114777	原始取得	凯发电气
52	凯发 KF6502 装置配置管理软件[简称: KF6502]V1.0	2013SR114814	原始取得	凯发电气
53	凯发 KF1310 直流保护工装测试软件[简称: KF1310]V1.0	2013SR114829	原始取得	凯发电气
54	东方凯发 DK3531 电铁变压器后备保护软件 V2.0	2003SR10698	原始取得	天津东凯
55	东方凯发 DK3530 电铁变压器差动保护软件 V2.0	2003SR10699	原始取得	天津东凯
56	东方凯发 DK3520 电铁馈线保护测控软件 V2.0	2003SR10700	原始取得	天津东凯
57	东方凯发 DK3500 电气化铁道牵引供电综合自动化系统 V1.5	2003SR10701	原始取得	天津东凯
58	东方凯发 DK3560 电铁并补保护测控软件 V2.0	2003SR10702	原始取得	天津东凯
59	东方凯发 DK3571 电铁 AT 测控软件 V2.0	2003SR11033	原始取得	天津东凯
60	东方凯发地铁供电教学系统 V1.0	2011SR084237	原始取得	天津东凯
61	东方凯发环境监控系统软件[简称: DK-BAS]V1.0	2011SR084239	原始取得	天津东凯
62	DK6000 煤矿综合监控系统[简称: DK6000]V1.0	2011SR084241	原始取得	天津东凯
63	NK6000 铁道牵引供电远动系统软件 V2.0[简称 NK6000]	2004SR02666	原始取得	北京南凯
64	NK5730 远动终端测控软件[简称: NK5730] V1.2	2007SR11435	原始取得	北京南凯
65	轨道交通综合监控系统软件[简称: NK8000ISCS] V2.0	2008SR19779	原始取得	北京南凯
66	南凯铁道供电远动报表软件[简称: NK6000B] V2.0	2008SR32963	原始取得	北京南凯
67	南凯铁路供电管理信息系统软件 V2.0[简称: NK6000DMIS]	2008SR32964	原始取得	北京南凯
68	南凯铁道供电远动系统仿真测试软件 V1.2[简称: NK6000SIM]	2008SR32965	原始取得	北京南凯
69	南凯铁道供电远动报警与事项软件 V2.0[简称: NK6000ALARM]	2008SR33241	原始取得	北京南凯
70	NK6000WEB 铁道供电远动 WEB 发布应用软件 V2.0[简称: NK6000WEB]	2008SR33545	原始取得	北京南凯
71	NK6000R 铁道供电远动复示应用软件 V2.0[简称: NK6000R]	2008SR33546	原始取得	北京南凯
72	NK6000D 铁道供电远动运行监视诊断软件 V2.0[简称: NK6000D]	2008SR33547	原始取得	北京南凯
73	NK6000P 铁道供电远动图形组态软件 V2.0[简称: NK6000P]	2008SR33548	原始取得	北京南凯

74	NK5730D 远动终端运行监视诊断软件 V1.2[简称: NK5730D]	2008SR33549	原始取得	北京南凯
75	NK5730M 远动终端维护软件 V1.2[简称: NK5730M]	2008SR33550	原始取得	北京南凯
76	NK6000M 铁道供电远动维护软件 V2.0[简称: NK6000M]	2008SR33551	原始取得	北京南凯
77	NK6000 轨道交通牵引供电建模软件 [简称: NK6000P30] V3.0	2011SR046175	原始取得	北京南凯
78	NK6000 轨道交通牵引供电前置采集软件 [简称: NK6000C30] V3.0	2011SR046197	原始取得	北京南凯
79	NK6000 轨道交通牵引供电系统平台软件 [简称: NK6000S30] V3.0	2011SR046198	原始取得	北京南凯
80	NK6000 轨道交通牵引供电配置管理软件 [简称: NK6000M30] V3.0	2011SR046200	原始取得	北京南凯
81	NK6000 轨道交通牵引供电仿真测试软件 [简称: NK6000D30] V3.0	2011SR046202	原始取得	北京南凯
82	NK6000 轨道交通牵引供电系统终端监视软件 [简称: NK6000V30] V3.0	2011SR046207	原始取得	北京南凯
83	NK8000H 轨道交通综合监控终端监控软件[简称: NK8000H]V2.5	2012SR076300	原始取得	北京南凯
84	NK8000C 轨道交通综合监控数据采集软件[简称: NK8000C]V2.5	2012SR076305	原始取得	北京南凯
85	NK8000S 轨道交通综合监控数据处理软件[简称: NK8000S]V2.5	2012SR076309	原始取得	北京南凯
86	工程安全监测平台软件[简称: NK7000GSS]V2.0	2013SR049508	原始取得	北京南凯
87	施工巡检手持终端应用软件[简称: NK7000XPV] V2.0	2013SR049787	原始取得	北京南凯
88	NK8000 轨道交通综合监控联动软件[简称: NK8000L]V2.0	2013SR140855	原始取得	北京南凯
89	铁路电力接触网一杆一档系统软件[简称: NK7000PWM]V2.0	2013SR140987	原始取得	北京南凯
90	NK8000 轨道交通综合监控多 COM 数据采集软件[简称: NK8000DC]V3.0	2013SR140988	原始取得	北京南凯
91	NK5700 终端维护软件[简称: NK5700RM]V2.0	2013SR150138	原始取得	北京南凯
92	NK8000 轨道交通综合监控 BAS 时间表软件[简称: NK8000BT]V2.0	2013SR150140	原始取得	北京南凯
93	基于物联网技术的套牌车识别系统[简称: NK7100ICD]V2.0	2014SR064286	原始取得	北京南凯
94	城市轨道交通设备地理定位系统[简称: NK7100EGS]V2.0	2014SR064103	原始取得	北京南凯
95	NK8100 轨道交通综合监控数据采集监控软件 [简称: NK8100CI]V2.0	2014SR064421	原始取得	北京南凯
96	RailSys 复示应用软件[简称: RailSys Plat] V1.2	2005SR02425	原始取得	北京瑞凯
97	RailSys 铁道实时应用支持系统软件 V1.2[简称: RailSys Plat]	2005SR02426	原始取得	北京瑞凯
98	RTU-PLAT 远动终端嵌入式应用平台软件 V1.2[简称: RTU-PLAT]	2008SR33552	原始取得	北京瑞凯
99	轨道交通综合监控系统设备管理软件 V2.0[简称: 设备管理]	2011SR044944	原始取得	北京瑞凯

100	轨道交通综合监控系统网络管理软件 V2.0[简称：网络管理软件]	2011SR044957	原始取得	北京瑞凯
101	轨道交通综合监控系统人机交互软件 V2.0[简称：人机交互软件]	2011SR044998	原始取得	北京瑞凯
102	轨道交通综合监控系统培训软件 V2.0[简称：培训软件]	2011SR045103	原始取得	北京瑞凯
103	轨道交通综合监控系统报警软件 V2.0[简称：报警软件]	2011SR045132	原始取得	北京瑞凯
104	轨道交通综合监控系统报表软件 V2.0[简称：报表系统]	2011SR045437	原始取得	北京瑞凯
105	RK5700SYS 新型远动终端嵌入式平台软件[简称：RK5700SYS]V2.0	2012SR076180	原始取得	北京瑞凯
106	RK8000SYS 轨道交通信息管理平台软件[简称：RK8000SYS]V2.5	2012SR076183	原始取得	北京瑞凯
107	网隔 RTU 监控软件[简称：RK5700WGV]V2.0	2013SR048933	原始取得	北京瑞凯
108	智能电能仪表嵌入式应用软件[简称：RK5600IEV] V2.0	2013SR048938	原始取得	北京瑞凯
109	PowerPC 嵌入式应用平台软件[简称：RK5700PPS] V2.0	2013SR049422	原始取得	北京瑞凯
110	高速铁路运行监视管理系统软件[简称：NK7000OMS]V2.0	2013SR140978	原始取得	北京瑞凯
111	高速铁路数据字典对照系统软件[简称：NK7000DDS]V2.0	2013SR140985	原始取得	北京瑞凯
112	高速铁路基础信息管理系统软件[简称：NK7000IMS]V2.0	2013SR140986	原始取得	北京瑞凯
113	高速铁路检测检修管理系统[简称：NK7000DDM]V2.0	2013SR148163	原始取得	北京瑞凯
114	高速铁路综合信息平台[简称：RK7100IPS]V2.0	2014SR071992	原始取得	北京瑞凯
115	RK5730K2 终端嵌入式软件[简称：RK5730K2EB]V2.08	2014SR071995	原始取得	北京瑞凯

4、土地使用权

截至 2014 年 6 月 30 日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	证书所有人	产权证编号	取得方式	权利期限	土地位置	使用权面积(m ²)	他项权利
1	凯发电气	房地证津字第 116030900585 号	出让	2052.10.24 止	新产业园区华苑产业区物华道 8 号	6,667	抵押
2	凯发电气	房地证津字第 116051300017 号	转让 ^注	2055.06.05 止	滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展二路与海泰发展三道交口	26,666.7	抵押
3	北京南凯	京市丰其国用（2004 出）字第 2010064 号	出让	2063.07.13 止	丰台区北京丰台科学城恒富中街 1 号 2 号院 2 号楼 3a01 号	6.23	抵押

注：2011 年 5 月 11 日，发行人与海泰控股签订《国有土地使用权转让合同》（合同编号为国

区（华苑）2011-6），海泰控股将位于天津滨海高新技术产业开发区华苑科技园（环外部分）10-09号地块，宗地编号 2010-园区-010，宗地面积 26,667 平方米的土地使用权转让给凯发电气。该宗工业用地的土地使用权转让价格为 450 元/平方米，土地使用权转让期限为 50 年（自海泰控股取得该地块土地使用权之日起计算），土地使用权转让金 12,000,150 元。

经核查，保荐机构认为，发行人取得上述土地使用权符合相关法律法规的规定和相关合同约定，土地转让价款符合最低限价保护的有关规定。

经核查，发行人律师认为，发行人受让上述地块土地使用权的价格高于国家规定的工业用地最低价标准，发行人取得该宗土地使用权的行为符合法律规定。

公司土地使用权的抵押情况请参见本招股说明书第九节之“十、（二）负债分析”。

（三）拥有的特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在拥有特许经营权的情况。

（四）房屋租赁情况

截至 2014 年 6 月 30 日，公司存在的重要房屋租赁情况具体如下表所示：

序号	承租方	出租方	租赁地点	面积 (m ²)	租赁期	年租金 (万元)
1	天津东凯	凯发电气	天津新产业园区华苑产业区物华道 8 号	948.48	2014.4.1-2015.3.31	47.20
2	北京南凯	北京中电联运电力设备安装工程有限公司	北京市丰台区南四环西路 188 号 1 区 26 号楼 1-6 层 ^注	1,188.00	2013.7.1-2016.6.30	147.43
3	北京瑞凯	北京南凯	北京市丰台区南四环西路 188 号 1 区 26 号楼 6 层	198.00	2011.11.16-2016.6.30	-

注：北京中电联运电力设备安装工程有限公司拥有该处房产的《房屋所有权证》（编号：京房权证丰字第 278124 号）。

六、发行人核心技术及研发情况

（一）发行人的核心技术情况

1、发行人的核心技术

“以技术为核心，以市场为导向”是公司一贯的战略方针，通过持续的研发创新和经验累积，发行人已掌握了生产经营所需的主要核心技术，并将其应用于公司的主营产品中。同时，公司申请了相关专利、软件著作权等知识产权以进一步保护核心技术。公司核心技术的具体情况如下表所示：

序号	技术名称	技术特点和技术水平	来源	相关产品和服务	成熟度	专利情况
1	面向轨道交通供电系统的 IEC61850 建模技术	针对轨道交通供电自动化的特点，在深入研究 IEC61850 国际标准的基础上，研制出针对轨道交通供电系统的主控一体化建模方法，并开发出一体化技术平台，对轨道交通智能供电技术的发展及 IEC61850 的标准化、统一化、系统化具有重要的意义。该技术达到国际先进水平。	原始创新	铁路供电自动化系统、城市轨道交通自动化系统	持续优化	1 项专利
2	以供电臂为单元的牵引供电控制保护技术	根据牵引供电系统特点，将分区所、AT 所作为变电所的远程控制单元，通过远程通信网，采用客户-服务器模式，实现变电站与分区所和 AT 所自动化功能的协同互动功能，可适应分散控制、集中管理的模式，有效解决了供电臂内各设备的控制保护配合问题。该技术达到国际先进水平。	原始创新	铁路供电综合自动化系统	成熟稳定	4 项专利
3	直流大电流发生技术	可以短时输出低纹波系数的 20,000 安培的直流电流，模拟直流牵引供电系统故障或过负荷工况，用于测试直流开关的大电流脱扣、分流器、隔离放大器和保护装置特性。该技术达到国内先进水平。	原始创新	直流开关试验装置	成熟稳定	1 项专利

4	基于快速布尔运算的可编程逻辑算法	相比通用可编程技术，公司自主研发的可编程逻辑算法优化了在一定资源约束条件下的运算速度，应用在轨道交通自动化领域上具有实时性高、适应性强、扩展性好等优点，作为基础应用算法可以极大地提高系统工程应用灵活性。该技术达到国内先进水平。	原始创新	铁路供电综合自动化系统、城市轨道交通自动化系统	持续优化	-
5	AT 牵引供电系统故障测距技术	该技术适用于 AT 牵引供电系统包括 AT 单复线、全并联等各种运行模式下的 T-R、F-R、F-PW 等所有短路故障类型的故障点标定。采用 GPS 实现供电臂沿线变电所之间的同步采样，减少了对专用故标通讯通道的依赖。该技术达到国际先进水平。	原始创新	铁路供电综合自动化系统	成熟稳定	1 项专利
6	高速动车组不分闸自动过分相控制技术	该技术采用智能模式识别方法，实现动车不停电过电分相的倒闸操作控制功能，减少机车因过分相带来的速度损失，保证列车平稳运行。该技术达到国内领先水平。	原始创新	铁路供电自动化系统	持续优化	1 项专利
7	城市轨道交通直流牵引供电系统保护与控制技术	该技术可广泛适用于城市轨道交通直流牵引供电系统进线、馈线、框架、轨电位限制等保护控制设备，独特的自适应电流增量保护算法，可有效地提高保护动作的正确率和灵敏性。该项技术达到国际先进水平，部分功能为填补国内空白。	原始创新	直流供电自动化系统	持续优化	3 项专利
8	嵌入式智能视频分析算法	该算法分布在前端编解码器与后台视频分析主机，具备移动侦测分析、行为分析、流量统计、丢包滞留等智能识别功能。该技术达到国内先进水平。	原始创新	城市轨道交通综合安防系统	持续优化	-
9	基于视频分析的运动人体非法侵入探测技术	通过混合高斯模型对周围的环境建立背景模型，将基于动态人体轮廓检测技术和基于粒子滤波的行人跟踪技术相结合，对进入摄像头视野的人员进行检测与跟踪，经过行为分析后对非法闯入者进行报警。该技术达到国内先进水平。	原始创新	城市轨道交通综合安防系统	测试中	1 项专利
10	具备商业数据兼容接口的实时数据库技术	自主研发的实时数据库平台，运行在系统内存中，兼容商用数据库接口标准，具备通用、高效，接口开放、易于扩展等优点，能够满足不同的应用需求。该技术达到国内先进水平。	原始创新	城市轨道交通综合监控系统、铁路供电自动化系统	成熟稳定	-

11	分布式实时监控软件平台技术	平台支持混合的计算机硬件平台、不同的操作系统及各种主流商用数据库，在一体化平台之上可以构建多种应用，满足各专业自动化系统的深度集成和系统互联要求。该技术达到国内领先水平。	原始创新	城市轨道交通综合监控系统、铁路供电自动化系统	成熟稳定	-
12	面向轨道交通的图、模、库一体化技术	在绘制系统图的同时，自动建立对应的轨道交通自动化应用数学拓扑模型，智能生成模型实际参数并自动录入到数据库中，便于整个系统的一体化维护。该技术达到国内领先水平。	原始创新	城市轨道交通综合监控系统、铁路供电自动化系统	持续优化	-
13	轨道交通多媒体仿真实训技术	利用 3D 建模及虚拟现实技术，结合公司既有轨道交通自动化产品的应用方案，构建轨道交通相应的教学仿真模型，为运行维护人员提供良好的学习和演练平台。该技术达到国内先进水平。	原始创新	城市轨道交通综合监控系统、铁路供电自动化系统	持续优化	-
14	牵引供电综合自动化防误测试技术	针对牵引供电综合自动化系统，建立全自动化测试模型，通过智能化的专家测试软件，实现对牵引变电站综合自动化系统的功能与性能的全面测试。该项技术达到国内先进水平。	原始创新	铁路供电自动化系统	持续优化	-

注：成熟度由低到高分别为已定义、测试中、持续优化、成熟稳定。

2、核心技术产品占营业收入的比例

报告期内公司核心技术产品收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
核心技术产品收入	15,059.57	25,229.57	25,515.04	23,524.89
占营业收入的比重	97.66%	85.23%	91.24%	96.12%

（二）发行人的技术储备情况

1、发行人正在研发的项目

除本次募集资金计划投资的项目外，公司在做好提高、完善现有产品的各项技术、功能的同时，正在进行或拟进行的新产品开发项目如下：

序号	项目	项目阶段	简介
1	增强型通用测控终端	样机试制	适用于轨道交通和广泛的工业控制领域，具备模拟量采集、录波及分析、数字量采集、远程控制、网络通信、人机交互界面、可编程逻辑等多种功能，具备灵活的硬件配置和软件组态功能。
2	电能质量管理体系	样机试制	适用于轨道交通供电领域，采用先进的计算机技术、测量控制技术和网络通信技术，实现对轨道交通供电质量的采集、分析、统计等功能，为改善轨道交通供电质量提供决策依据。
3	地铁交流保护控制系统	项目立项	应用于城市轨道交通环网供电系统，支持光纤差动、基于远程 GOOSE 保护选跳、整流机组保护、IEC61850 互操作等功能，采用开放式体系架构，具有技术先进、组态灵活、安全可靠的特点。
4	轨道交通高压开关柜弧光监测与保护系统	项目立项	采用电弧光的紫外光特征谱作为检测信号的光纤电弧传感器技术，具有更好的弧光分辨特性和更强的抗可见光干扰能力，可以更加灵敏有效地检测出高压开关柜中的电弧故障。
5	铁路供电安全智能预警系统	样机试制	研究适合我国国情的具有完全自主知识产权的高速铁路供电安全智能预警技术，提升高速铁路的安全性和可靠性。
6	基于受电弓图像识别技术的接触网状态监测系统	样机试制	研究基于数字图象处理技术的弓网运行状态在线监测的技术方法，构建弓网运行状态监测装备

2、研发投入情况

公司最近三年及一期的研发投入情况如下表所示：

单位：万元

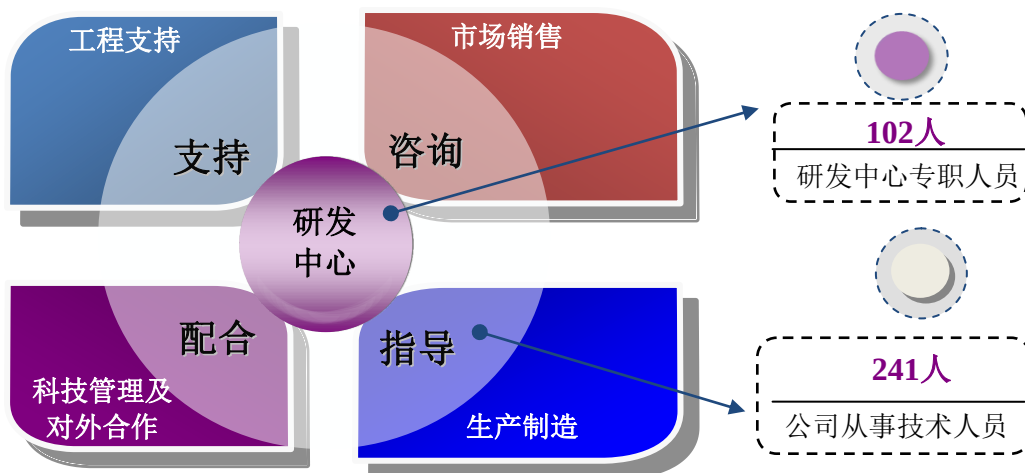
项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
研发投入	895.57	1,762.08	1,691.65	1,492.94
营业收入	15,420.66	29,601.51	27,965.90	24,475.29
所占比例	5.81%	5.95%	6.05%	6.10%

（三）技术创新机制

1、研发组织情况

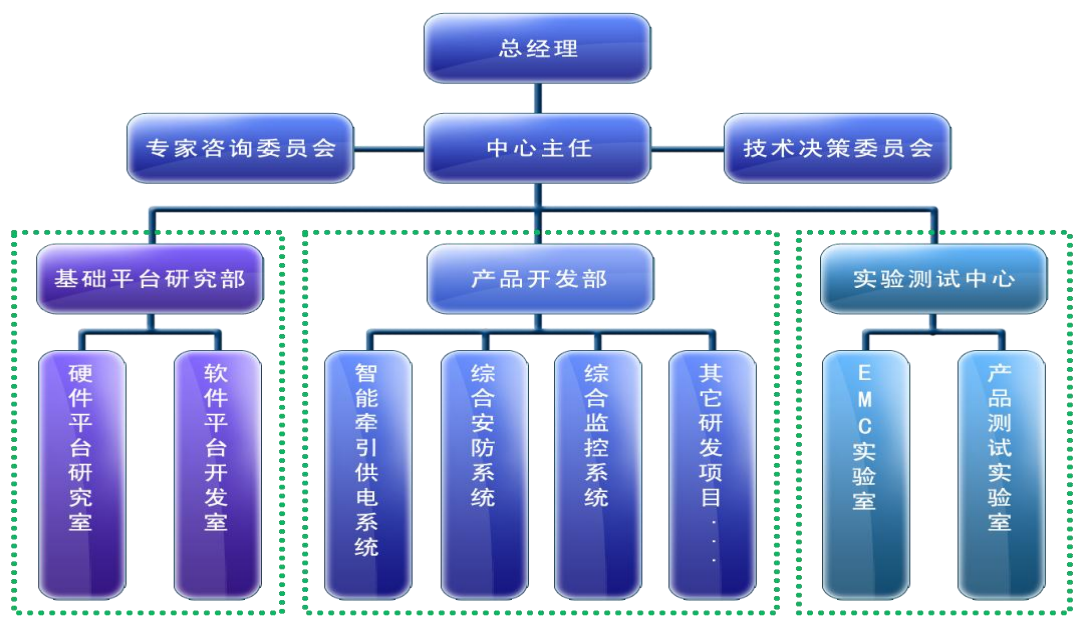
技术创新是公司持续前进的动力。经过多年的发展，公司培养和引进了一批熟悉轨道交通行业技术需求的专业技术人才、行业专家，研发队伍不断充实、研发实力快速提高。

截至 2014 年 6 月 30 日，公司从事技术工作的员工总数为 241 人，占总人数的 69.86%。技术人员在公司的分布情况见下图：



公司专业从事研发活动的主体是研发中心。公司设有专家咨询委员会和技术决策委员会，采用专家领航的研发模式，对国内外最新技术进行跟踪，深入用户现场，分析挖掘用户需求，紧跟需求进行设计。研发团队对公司产品的关键和共性技术进行提炼和融合，形成产品平台，并在此基础上研制具有良好市场前景的产品。同时研发中心积极参与各种行业协会的研讨活动，参与国家、行业标准的制定工作，及时掌握技术和产品的发展动向，从而使立项开发的产品符合行业新技术、新标准的要求。

研发中心组织架构如下图：



研发中心各部门职能如下：

部门名称	部门职责
专家咨询委员会	负责电气化铁路牵引供电系统综合自动化和城市轨道交通相关自动化技术的基础理论研究、技术开发方向与应用项目的确定，技术中心研发发展的规划、论证、审查、咨询等。
技术决策委员会	确定公司研发方向，新项目立项，项目实施过程中的阶段性评审，项目验收评审等工作。从而保证技术中心立项的项目，能从不同的侧面给予论证，并且保证各部门的支持和配合。
基础平台研究部	主要负责公司范围内的基础理论和技术的研究，以及公司范围内共性技术的研究工作。负责公司统一平台的构建和维护。
产品开发部	在统一平台之上，根据用户需求，进行新产品开发工作和产品的局部改进工作。
实验测试中心	负责产品的电磁兼容和研发产品的测试工作，诊断测试发现的问题，给出产品改善建议。

2、促进技术创新的制度安排

公司定位于技术创新型企业，确立了“以技术为核心，以市场为导向”的战略方针。公司的核心竞争力来源于新技术和新产品开发能力，为此建立了一套完善的研发人员激励机制，激发研发人员的积极性和创造性，为公司的可持续发展提供了保障。公司采取的主要创新措施有：

（1）研发经费保障机制。公司确定了研发投入持续稳定增长的方针。为了真正落实研发投入的规模，提高管理层对研发工作的重视程度，公司研发投入被列为一个重要的考核指标。

(2) 研发人员的薪酬保证机制。在薪酬设计上,根据不同的技术级别给付报酬。目前,研发中心所设置的技术级别有:首席设计师、系统设计师、高级设计师、技术专责、技术助理五个技术岗位。

(3) 研发人员的奖励机制。公司的产品研发以项目组的方式组织,根据项目复杂程度以及项目为公司带来的收益水平,制定了合理的奖励比例。

(4) 研发人员的培养机制。对于表现优良的研发人员,提供学习交流、行业会议、标准制定、专业培训等机会。通过员工素质的培养,提升了公司的文化氛围和创新精神。

(5) 研发团队建设。积极推行团队协作精神,将个人目标与企业目标相统一,使员工自身价值的体现和企业发展目标的实现得到有机的结合,从而保证实现研发中心高效的开发效率。

(6) 产学研技术创新体系。公司注重与高校及科研院所的合作,结合高校在科研开发、基础研究、人才储备等方面的优势,促进公司的技术研发能力,延展产品结构,开拓新的产品领域。

(四) 核心技术人员及研发人员情况

截至 2014 年 6 月 30 日,公司研发、技术人员总计 241 人,占总人数的 69.86%。公司的核心技术人员主要为王伟、王勇、张忠杰、王传启等公司董事、高级管理人员。具体情况请参见本招股说明书第八节之“一、(一) 董事会成员简介”。

(五) 公司的主要研发、科研成果及获奖情况

1、公司获得的专利、软件著作权情况

公司获得的专利、软件著作权情况请参见本节之“五、(二) 主要无形资产”。

2、公司科研成果及获奖情况

报告期内,公司主要科研成果及获奖情况详见本招股说明书本节之“三、(四) 发行人的竞争优势”。

3、公司获得主要科研立项情况

报告期内,公司获得的主要科研立项情况如下:

序号	项目名称	项目执行时间	组织单位	支持内容
1	天津市科技支撑计划	2009.04-2011.03	天津市科委	智能视频监控系统
2	滨海新区自主创新重大项目	2010.07-2012.12	天津市滨海新区科学技术委员会	KF6500 智能牵引变电站自动化系统
3	天津市软件产业发展专项资金	2010.07-2012.06	天津市经信委软件处	KF6501 智能变电站监控系统
4	天津市科技型中小企业创新基金	2011.04-2013.03	天津市科委	轨道交通智能视频监控系统
5	天津市第四批自主创新产业化重大项目	2010.01-2012.12	天津市科委	轨道交通综合监控系统关键技术开发及产业化
6	国家科技支撑计划-高速列车牵引供电技术	2009.1-2011.12	中铁电气化局集团有限公司	高速动车组不分闸自动过分相技术的研究与装备试制
7	天津市科技型中小企业专项资金（周转资金）项目	2011.01-2012.12	天津市科委	高速电气化铁路牵引供电故障测距系统的开发
8	国家科技支撑计划-全信息化运行环境感知系统	2011.01-2013.12	中国铁路通信信号集团公司	牵引供电系统动态数据获取和融合接口技术及牵引供电系统动态数据评价系统
9	滨海新区 2011 年战略新兴产业培育资金项目	2011.6-2012.12	天津市滨海新区发改委	凯发轨道交通产业化基地项目
10	滨海新区高新技术产业产业化项目	2011.6-2013.6	天津市滨海新区经信委	城市轨道交通综合监控系统产业化项目
11	国家高技术研究发展计划(863 计划): 高速铁路基础设施服役状态检测技术	2011.12.18-2014.12.18	中国铁道科学研究院	铁路供电系统运行安全及在线监测系统、基于受电弓图像识别的接触网状态监测技术及装置研制
12	天津市科技支撑计划: 高速铁路牵引变电所运营环境安全监控系统研究	2012.4-2015.3	天津市科委	KF3200 报警处理器和 KF3200 安全监控系统软件研发
13	产业振兴和技术改造 2013 年中央预算内投资项目	2011-2013	国家发改委、工业和信息化部	凯发轨道交通产业化基地项目
14	天津市企业技术中心创新能力建设	2013.1-2013.12	天津市经信委科技处	企业技术中心建设
15	滨海新区 2013 年度工业技术改造专项资金项目	2012.1-2014.6	天津市滨海新区经信委、天津市滨海新区发改委、天津市滨海新区财政局	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目
16	2013 年天津市高新技术产业化项目	2012.1-2014.6	天津市发改委	高铁及城轨综合监控技术升级产业化项目

（六）公司参与制定的国家或行业标准情况

公司参与了多个国家及行业标准的制定。具体情况如下：

标准编号	标准名称
GB/T 25890.7-2010/IEC 61992-7-1:2006	轨道交通 地面装置 直流开关设备 第 7-1 部分：直流牵引供电系统专用 测量、控制和保护装置 应用指南
GB/T 25890.8-2010/IEC 61992-7-2:2006	轨道交通 地面装置 直流开关设备 第 7-2 部分：直流牵引供电系统专用 测量、控制和保护装置 隔离电流变送器和和其他电流测量设备
GB/T 25890.9-2010/IEC 61992-7-2:2006	轨道交通 地面装置 直流开关设备 第 7-3 部分：直流牵引供电系统专用测量、控制和保护装置 隔离电压变送器和和其他电压测量设备
TB/T 3226-2010	电气化铁路牵引变电所综合自动化系统装置
TB/T 3309-2013	电气化铁路动态无功补偿装置

七、境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在境外经营的情况。

八、发行人发展规划

公司未来发展与规划是在当前国内外经济形势和市场环境条件下，对可预见的将来做出的发展计划和安排。投资者不应排除公司根据经济形势变化和实际经营状况对本发展目标进行修正、调整和完善的可能性。

（一）战略发展目标

公司将立足于轨道交通自动化行业，以关键技术国产化为己任，坚持自主创新；在确立既有产品市场地位的同时，有计划、有步骤地拓宽公司产品线；进一步展开国际合作，适时引进、消化、吸收和再创新国外最先进技术，同时将公司成熟产品推向国际市场。未来，公司将致力于发展成为为轨道交通提供全套自动化解决方案的国内一流企业。

（二）发行人发行当年及未来三年的发展规划与目标及拟采取的措施

1、发展规划

借助于未来国家大力进行轨道交通建设的有利契机以及行业扶植政策，公司将在现有产品和技术的基础上，紧跟行业发展潮流和市场需求，通过切实可行的规划来控制技术和市场风险，保障公司的持续快速发展。

（1）融资规划

公司正处于快速发展时期，进行市场开拓、新技术研发、产品升级以及产能扩充

都需要大量资金，公司迫切需要开辟新的融资渠道，突破资金瓶颈，实现公司战略。因此，如公司本次公开发行股票并在创业板上市成功，资金压力将得到缓解，同时将为进一步融资创造良好的条件。在以股东利益最大化为原则的前提条件下，公司将根据项目建设和业务发展的需要，通过不同的融资渠道分阶段、低成本地筹措资金，并充分发挥资本市场的融资功能，在保持稳健的资产负债结构的同时不断开拓融资渠道，适时采用配股、增发新股、发行公司债券或可转换债券、银行贷款等多种方式融入资金，以满足公司业务增长的需要，推动公司持续、快速、健康发展。

（2）市场营销规划

为了巩固公司在铁路供电自动化行业的领先地位，进一步扩大城市轨道交通自动化市场份额，保证公司平稳较快发展。未来三年，公司将加大市场开拓力度。铁路营销方面，增强国铁市场部；城市轨道交通营销方面，组建北方、华东、华南、西部区域营销中心。国铁市场部负责全国铁路市场的销售工作，区域营销中心负责本区域内各城市轨道交通市场的销售工作。公司将建设统一的客户关系管理平台（CRM），对营销服务流程进行优化和整合，建立统一的销售管理、合同评审、合同管理、合同执行、客户服务等业务流程，提高各个环节的信息化程度，从而扩大销售规模、降低销售成本、提高服务质量、增加收入和盈利水平，提升企业的核心竞争力。

（3）技术创新和产品开发规划

公司致力于开发轨道交通自动化、信息化、智能化的应用技术，走自主研发与产学研相结合的道路。针对市场的需求，不断进行产品和技术的革新，加大研发投入，大力推进自主创新，不断增强企业核心竞争力。未来三年，公司技术创新和新产品开发的重点是保证本次募集资金项目的顺利实施，推动公司研发中心建设，做好铁路供电综合自动化升级产业化项目、城市轨道交通综合监控系统产业化项目和城市轨道交通综合安防系统产业化项目的产品开发、技术升级和产业化配套工作，同时做好新产品线拓展和技术储备工作。

在新产品拓展及技术储备方面，未来公司将从国家产业政策、行业用户需求的变化以及自动化技术的发展趋势三个方面加以研究，做好新领域、新产品拓展及技术储备。

（4）人力资源规划

人力资源是公司最宝贵的资源之一，是公司可持续发展的基石。公司将持续优化人才结构，在现有人员的基础上，培养和择优引进一批公司急需的、具备较高素质的专业人才，主要包括高水平研发人才、经营管理人才、市场策划和营销人才，以及通晓证券事务、法律知识的专业性人才等。

未来三年，公司将进一步完善员工绩效考核机制，通过激励约束机制增强员工归属感，调动员工积极性，建设积极向上的团队精神，增加公司的凝聚力，以保证公司健康、持续发展。

（5）完善内部治理结构规划

公司将充分利用本次首次公开发行股票并在创业板上市的契机，按照上市公司的要求，进一步完善法人治理结构。

未来公司将努力建立和完善内部管理制度、强化各项制度的执行工作，促进公司的规范运作和稳健发展。

（6）国际合作规划

公司2009年与德国保富成立合营企业，引进德国先进的直流开关柜技术并迅速确立了国内市场地位，为公司国际化合作开启了大门。公司将继续走国际化合作的道路，以提升国内轨道交通自动化水平为己任，坚持走自主研发和引进、消化、吸收相结合的多种创新模式，加快公司发展步伐。条件成熟时，利用企业的技术优势和资金优势，通过引进技术、联合研发、收购兼并等形式，在轨道交通自动化行业延伸、丰富公司产品线，为公司的持续发展创造条件。

2、发展目标

（1）经营目标

公司将充分利用募集资金，巩固技术领先优势和行业地位，继续扩大既有产品的市场份额，并通过技术创新不断开发新产品来保证公司持续快速发展。

在铁路领域，公司将继续保持铁路供电综合自动化系统、供电调度自动化系统等产品的技术和市场领先优势，加快产品的技术升级，确保公司在该领域的核心竞争优势以及市场领先地位。

在城市轨道交通领域，公司将加快综合监控系统和综合安防系统的技术升级改造，

加大市场推广力度，扩大生产规模，迅速建立公司在该领域的品牌知名度，提高市场占有率。

公司将进一步规范产品的生产组织与管理、加强出厂检验和联合测试的手段，提高产品质量，降低生产成本，提升公司形象和产品盈利水平。

（2）研发建设目标

公司将继续加大研发投入，做好铁路供电综合自动化系统、城市轨道交通综合监控系统、城市轨道交通综合安防系统的技术升级改造，加大研发中心建设力度，构建现代化研发体系，建设包括环境实验室、电磁兼容实验室、动模实验室和测试仿真实验室在内的实验测试中心。在企业技术中心方面，公司将在建设好天津市企业技术中心的基础上，争取建成国家级企业技术中心和博士后科研工作站。

（3）规模化生产目标

在凯发轨道交通产业化基地建设铁路供电自动化系统、城市轨道交通综合监控系统、城市轨道交通综合安防系统等生产、装配、调试流水线，扩大生产规模，满足公司战略发展的需要。

（4）企业管理和人才培养目标

在企业管理方面，公司持续进行管理创新与优化，调整组织结构与管理模式以适应轨道交通自动化领域市场发展的需要，确保管理能力不断提高。在人才培养方面，公司将进一步强化现有的人才培养机制，并不断引进高端人才，做好人才储备工作，为公司未来发展提供充足的人力资源。

3、公司在增强成长性、增进自主创新能力、提升核心竞争优势方面拟采取的相关举措

为进一步增强成长性、增进自主创新能力、提升核心竞争优势，公司将在稳健经营的基础上，巩固铁路供电自动化专业应用领域的技术和市场领先优势，进一步提升在城市轨道交通自动化领域市场占有率和影响力，不断提高轨道交通相关自动化技术研发水平，完善公司的核心技术体系。具体措施包括：

（1）建设研发中心，加大研发投入，为公司持续发展奠定基础

公司自成立以来不断引进和培养专业技术人才，通过持之以恒的技术创新和新产

品开发，形成了公司自主知识产权体系。公司研发中心的建设是不断提高企业的核心竞争力以适应现在竞争激烈的、多变的市场环境的必要条件。研发中心的建设有利于完善企业科技创新体制，整合企业技术人才资源，使企业成为人才密集、技术先进，具有研发、生产、销售、服务于一体化的专业化企业。

作为高新技术企业，公司还将进一步加大研发投入，为未来研发项目的实施提供资金支持，保障研发项目的顺利进行。

(2) 坚持走自主研发与引进、消化、吸收相结合的多种创新模式，促进知识成果的转化

公司将继续走自主研发与产学研相结合的道路，加强与高等学校、科研机构合作，进一步提高企业的技术开发、科技成果产业化能力。

公司还将继续走国际化合作的道路，与具有先进技术、先进制造工艺的国际公司合作，通过技术引进、合作研发、投资兼并等多种形式，掌握核心技术，提高公司产品技术水平，丰富公司的产品线。

(3) 加强人才队伍建设，储备未来公司快速发展的人力资源

人力资源是公司未来发展的基石。公司将着力培养和造就一支学有所长、务实进取的专业化人才队伍，建立起稳定的高素质、高学历、高能力的管理团队和高水平的技术团队，为公司发展培养造就后备人才梯队。

(4) 拓宽融资渠道，保障公司业务发展的资金需求

公司将采取多元化的筹资方式来满足各项发展规划的资金需求。公司将以本次公开发行股票为契机，积极利用资本市场进行直接融资，为公司的长远发展筹措资金。另外，公司将充分发挥信用优势，继续与各银行保持密切联系，利用银行短期贷款额度补充短期性资金需求。

4、募集资金运用对未来发展的影响

本次募集资金运用在增强公司持续成长能力和自主创新能力、改善公司财务结构、加强公司管理和技术团队建设等方面具有重要意义。

(1) 对增强持续成长能力的影响

①扩大生产规模，提高产品质量

募集资金投资项目建设中将引进先进的加工生产设备，建立贴片、焊接、装配、调试等自动化流水生产线，扩大生产规模，缩短生产周期，改进生产工艺，提升产品质量，降低生产成本，从而提高公司的市场竞争力和产品盈利能力。

②建设一体化营销服务体系，提高公司市场能力

公司将建设具有集区域化销售管理、行业信息收集、本地化工程服务和终端客户培训于一体的营销服务体系，通过 ERP 和 CRM 等信息化手段，形成快速而有效的内外沟通机制，把公司销售和服务水平推向新的高度，提高对客户需求的响应速度，提升公司整体形象，扩大市场规模，降低运营成本；同时通过增值服务，提高公司经济效益。

③提高管理水平，凝聚专业人才，提升公司形象

募集资金到位后，公司将加快内部信息化建设，引进企业 ERP、PDM、CRM 等信息化管理手段，提高管理水平和管理效率。公司股票成功发行成为公众公司后，将提高公司社会影响力，增加企业对高端人才的凝聚力和吸引力，有利于公司健康持续发展。

④增强资金实力，提高项目承接能力和抗风险能力

轨道交通自动化行业有技术更新快、产品研发投入多、工程资金占用量大、项目实施周期长等特点，本次募集资金到位后，将大大增强公司资金实力，有利于扩大公司市场销售领域开拓新的市场，有利于降低经营风险，对公司发展具有重要的意义。

（2）对增强自主创新能力的影

本次募集资金到位后，将有力地推动公司研发中心的建设，凝聚高层次专业人才，打造核心技术平台。公司研发中心的建设将进一步增强技术研发能力，加快产品研发速度，提高产品的可靠性和稳定性，保持公司在轨道交通自动化领域的技术先进性。

（3）对改善公司财务结构的影响

募集资金运用对公司财务状况的影响请参见本招股说明书第十节之“五、（二）对公司财务状况的影响”。

（4）对加强管理和技术团队建设的影响

募集资金投资项目的建设和实施将使公司的资产规模、经营规模、人员规模大幅

增加，对公司管理层的管理能力提出了更高的要求。募集资金投资项目建设需要大量专业技术人才，通过自主培养和高水平人才的引进，可以扩充公司的技术团队，增强公司技术研发能力。

（三）发展目标所依据的假设条件和面临的困难

1、发展目标的假设条件

- （1）公司所处的国内社会环境未发生重大变化；
- （2）国家相关的产业政策未发生重大调整；
- （3）国内轨道交通建设市场保持稳定发展；
- （4）公司管理层及核心技术人员未发生重大变化；
- （5）本次发行能顺利实现，募集资金正常到位；
- （6）公司主营业务所依赖的技术未面临重大替代。

2、发展目标面临的主要困难

- （1）现有资金实力需与公司未来快速发展的需求相适应

公司目前处于稳步发展阶段，公司实施下阶段发展战略和各项具体发展计划，需要雄厚的资金支持，如果资金来源得不到充分保障，将影响到上述目标的实现。

- （2）公司管理层管理水平、管理能力需与公司不断扩大的规模相适应

随着公司业务规模的不断扩大，公司在战略规划、组织管理、资源配置、企业文化建设、运营管理、内部控制等方面都将对公司管理水平提出更大的挑战。公司管理层只有与时俱进，不断提高自己的管理水平、管理能力才能适应公司未来发展的需要，带领公司完成既定的发展目标。

- （3）人才队伍建设需与公司未来发展相适应

公司业务规模的扩大将需要更多的专业性人才，特别是中高层次管理人员、高素质的技术人员及财务、法律、金融等方面专业人员。若不能有效及时地培养和引入公司所需人才，亦可能对公司未来的发展计划造成不利影响。

（四）业务发展规划和目标与现有业务的关系

公司发展规划目标是根据公司自身发展现状，结合建设科技创新型国家的战略目标和加速发展自主知识产权的轨道交通行业的产业政策而制定的。公司现有的技术储备、市场领域、客户资源、人才资源和管理水平是制定发展目标的基础，制定的业务发展规划是现有业务的重大提升。规划发展目标是在公司既有的发展基础上，进一步加大技术创新力度，加快产品开发进度，扩大生产规模，降低生产成本，拓展业务领域，整合人才资源，优化管理流程，提高企业效益，提升公司核心竞争力，是公司现有技术、生产、销售、管理的全面升级，对公司未来的持续健康发展具有重要意义。公司在完成本次公开发行股票并上市后，将通过定期报告持续公告上述规划的实施情况和发展目标的实现情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署之日，公司实际控制人孔祥洲、王伟分别为公司第一大股东和第二大股东，二人合计直接持有公司 45.50%的股份。报告期内，公司实际控制人孔祥洲、王伟除共同控制公司及公司各子公司、间接持有公司合营公司天津保富的股权外，未控股或参股其他企业或单位，未在除上述公司之外的其他企业或单位任职、领薪或拥有权益，亦未从事其他经营性业务。因此，公司不存在与第一、第二大股东、实际控制人或其控制的其他企业或单位从事相同或相似业务的情形。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免未来发生同业竞争，更好地维护公司中小股东的利益，公司实际控制人孔祥洲、王伟分别于 2011 年 11 月 25 日出具了《避免同业竞争承诺函》。

孔祥洲与王伟的主要承诺如下：

- 1、本人目前没有直接或间接从事或参与任何与公司可能构成竞争的业务或活动；
- 2、本人保证今后不直接或间接从事或参与任何对公司构成竞争或可能导致与公司产生竞争的业务或活动，或拥有与公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员；
- 3、本人保证在今后的经营范围和投资方向上避免同公司相同或相似；对公司已经进行建设或拟投资建设的项目，本人将不会进行同样的建设或投资；对与公司可能构成竞争的业务或活动，本人自愿放弃该业务或将该等业务依法转让给公司；
- 4、本人将在法律、法规、规范性文件及上市公司章程所规定的框架内，依法行使股东权利，不以实际控制人地位谋求不正当利益。

若违反上述承诺，本人将对由此给公司造成的损失做出全面、及时和足额的赔偿。

二、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定，公司主要的关联方及关联关系如下表所示：

1、持有公司 5%以上股份的股东

关联方名称	与本公司关系
孔祥洲	本公司的第一大股东，持有公司 34.28%的股份，与王伟同为公司的实际控制人，现任公司董事长
王伟	本公司的第二大股东，持有公司 11.22%的股份，与孔祥洲同为公司的实际控制人，现任公司董事、总经理
王勇	持有公司 6.11%的股份，现任公司董事
广发信德	持有公司 5.29%的股份

2、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

本公司董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书第八节“董事、监事、高级管理人员与公司治理”。

与公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员也为公司的关联方。

3、公司的控股、参股公司

截至 2014 年 6 月 30 日，公司全资子公司、控股子公司及合营公司情况如下：

关联方名称	与本公司关系
北京南凯	公司全资子公司
北京瑞凯	公司全资子公司
天津东凯	公司控股子公司，公司持有其 65%的股份
天津保富	公司合营公司，公司持有其 51%的股份

三、关联交易

本公司具有独立、完整的产供销体系，对关联方不存在依赖关系。报告期内，公司与关联方发生的关联交易情况如下：

（一）经常性关联交易

报告期内，公司与关联方（合并报表范围外）发生的经常性关联交易主要是公司向合营公司天津保富采购直流开关柜等产品，为其提供经营性流动资金借款担保，向

其销售保护装置、抗干扰盒等产品，以及公司实际控制人孔祥洲为全资子公司北京南凯提供经营性流动资金借款担保之反担保。

1、关联采购

鉴于天津保富成立时间较短、市场开拓经验不足，其所获取的订单多为凭借凯发电气或德国保富的市场声誉获得，而凯发电气是国内铁路和城市轨道交通自动化领域的知名企业，具有丰富的运行经验和良好的品牌信誉。因此，天津保富与凯发电气协商约定：为尽快将天津保富直流开关柜系列产品推向中国市场，扩大市场占有率，在天津保富受企业资质（注册资本、资产规模、资产负债率、银行信用等级等）、流动资金等限制时，凯发电气可直接进行直流开关柜系列产品的投标活动。项目中标后，凯发电气与天津保富签订采购合同。采购价格结合天津保富的生产成本、凯发电气的经营成本以及中标价格等因素，由双方协商确定。

报告期内，公司向天津保富采购商品简要情况如下：

单位：万元

关联方	应用项目	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天津保富	苏州地铁 2 号线直流开关柜	-	-	384.48	2.12%	1,323.76	14.76%	-	-
	北京地铁八通线、十三号线钢轨电位限制装置	-	-	229.27	1.26%	-	-	-	-
	南京地铁三号线静调电源柜	-	-	164.87	0.91%	-	-	-	-
	苏州高新区有轨电车 1 号线直流开关柜	-	-	1,035.55	5.71%	-	-	-	-
	南京宁天城际线静调电源柜	89.04	1.20%	-	-	-	-	-	-
	合计	89.04	1.20%	1,814.17	10.00%	1,323.76	14.76%	-	-

注：上表中的“占比”指该金额与年度（同期）同类交易百分比。

（1）采购合同签订情况

①苏州地铁 2 号线直流开关柜采购项目

2011 年 5 月苏州市轨道交通 2 号线工程全线 DC1500V 直流开关柜项目进行公开招标，经双方协商，公司与天津保富合作进行投标，中标后由公司签订合同。公司于 2011 年 10 月中标苏州市轨道交通 2 号线工程主线 DC1500V 直流开关柜采购项目，根

据合同约定，项目中主要产品需由发行人向天津保富采购。鉴于上述产品中部分零件需要从国外进口，为保证项目的供货时间，发行人于 2011 年 10 月与天津保富签订了《采购意向协议》，约定公司向天津保富支付预付款 500 万元用于该项目所需零部件的前期采购。

2012 年 3 月 12 日，公司与天津保富签订了《采购合同》，约定公司向天津保富采购苏州市轨道交通 2 号线工程主线所需直流进线控制柜、直流馈线控制柜等产品，采购价格根据发行人与业主签订合同的单价标准和天津保富向第三方的销售价格，扣除公司采购其他设备的成本和项目执行管理费用等，确定为 1,827.56 万元（含税）。2013 年 4 月 20 日，公司与天津保富签订上述采购合同的补充合同，向其采购苏州 2 号线所需的直流馈线控制柜，采购单价与主合同一致，合同金额确定为 81.09 万元（含税）。

②北京地铁八通线、十三号线钢轨电位限制装置采购项目

公司于 2012 年 10 月分别与北京市设备安装工程公司一分公司签订了《北京地铁八通线屏蔽门改造工程直流牵引供电智能钢轨电位防护系统采购合同》、与中铁电气化局集团第一工程有限公司北京地铁十三号线屏蔽门工程项目经理部签订了《北京地铁十三号线屏蔽门改造工程直流牵引供电智能钢轨电位防护系统采购合同》，上述项目所需钢轨电位限制装置需由发行人向天津保富采购。2012 年 11 月 29 日，公司与天津保富签订了《北京地铁钢轨电位限制装置采购合同》，采购价格根据发行人与销售客户签订合同的单价标准和天津保富向第三方的销售价格等因素综合协商确定，合同金额为 280.75 万元（含税）。

③南京地铁三号线静调电源柜采购项目

公司于 2012 年 12 月与中铁电气化局集团有限公司城铁公司签订了《南京市轨道交通工程三号线供电系统接触网施工安装总承包项目静调电源柜设备采购合同》，项目所需静调开关柜等设备需由发行人向天津保富采购。2013 年 3 月 28 日，公司与天津保富签订了《南京地铁三号线静调电源柜采购合同》，采购价格根据发行人与销售客户签订合同的单价标准和天津保富向第三方的销售价格等因素综合协商确定，合同金额为 207.18 万元（含税）。

④苏州高新区有轨电车 1 号线直流开关柜采购项目

公司于 2013 年 5 月 16 日与中铁电气化局集团第一工程有限公司苏州高新区有轨

电车 1 号线供电 1 标项目经理部签订了《直流开关柜、钢轨电位限制装置合同协议书》及其补充协议；于 2013 年 5 月 17 日与中国铁建电气化局集团有限公司苏州高新区有轨电车 1 号线供电 2 标项目经理部签订了《直流开关柜设备采购合同》及其补充合同。上述两个项目所需负极柜、直流开关柜（进线柜、馈线柜）、直流联跳柜、隔离开关柜、钢轨电位限制装置等设备需由发行人向天津保富采购。2013 年 11 月 18 日，公司与天津保富签订了《苏州高新区有轨电车 1 号线工程直流开关柜采购合同》，采购价格根据发行人与销售客户签订合同的单价标准和天津保富向第三方的销售价格等因素综合协商确定，合同金额为 1,211.59 万元（含税）。

⑤南京宁天城际线静调电源柜采购项目

公司于 2013 年 11 月 15 日与中铁建工集团有限公司签订了《宁天城际一期工程车辆段集成包工艺设备采购项目静调电源分包合同》。该项目所需的静调电源柜、手动隔离开关柜等设备需由发行人向天津保富采购。2014 年 4 月 1 日，公司与天津保富签订了《南京宁天城际静调电源柜采购合同》，采购价格根据发行人与销售客户签订合同的单价标准和天津保富向第三方的销售价格等因素综合协商确定，合同金额为 104.18 万元（含税）。

（2）上述事项履行的决策程序

2011 年 8 月 30 日，公司第二届董事会第三次会议审议通过《关于公司与天津保富电气有限公司关联采购的议案》，鉴于公司投标的苏州市轨道交通 2 号线工程全线 DC1500V 直流开关柜项目中标信息已公示，公司拟向天津保富采购相关产品。关联董事进行了回避表决，公司独立董事对上述事项发表了独立意见，同意该采购事项的相关内容。2012 年 3 月 9 日，公司 2011 年度股东大会审议通过《关于公司与天津保富电气有限公司关联交易的议案》，关联股东孔祥洲、王伟回避表决。

2013 年 3 月 20 日，公司第二届董事会第十二次会议审议通过《关于公司与天津保富关联交易的议案》，公司 2013 年度向天津保富采购直流开关柜、静调电源柜、钢轨电位限制装置等产品，预计采购金额不超过 4,000 万元。采购价格根据公司中标价格或与业主签订合同的单价标准并参考天津保富向第三方销售价格协商确定。关联董事孔祥洲、王伟进行了回避表决，公司独立董事对上述事项发表了独立意见，同意该采购事项的相关内容。2013 年 5 月 24 日，公司 2012 年年度股东大会审议通过上述议案，关联股东孔祥洲、王伟回避表决。

2014年1月21日，公司第二届董事会第十八次会议审议通过《2014年度预计公司与天津保富关联交易的议案》。鉴于公司积极开拓城市轨道交通建设市场，在多个城市获得直流开关柜等设备的采购合同。为履行合同，需从天津保富采购直流开关柜及配套设备，采购价格由双方根据公司合同价格并参考天津保富向第三方的销售价格协商确定。同时，对于天津保富独立从城市轨道交通建设方获得直流开关柜等设备的采购合同，在履行合同时，需从公司采购直流保护装置及配套设备。预计2014年度公司与天津保富的关联交易（包括关联销售和关联采购）的金额不超过4,000万元。关联董事孔祥洲、王伟进行了回避表决，公司独立董事对上述事项发表了独立意见，同意该采购事项的相关内容。2014年3月31日，公司2013年年度股东大会审议通过上述议案，关联股东孔祥洲、王伟回避表决。

2、关联担保

（1）公司为天津保富提供经营性流动资金借款担保

天津保富于2009年8月成立后陆续取得了北京地铁15号线、北京地铁6号线、北京地铁9号线、昆明地铁6号线、苏州地铁2号线、杭州地铁二号线、南京宁天城际等项目的直流牵引供电系统直流开关柜供货合同。该类合同规模大、执行周期长，履约保函金额高、原材料采购成本大，因此对流动资金需求较大。鉴于天津保富成立时间短，且注册资本仅有2,000万元，自有资金难以满足日常经营的需要，同时因其固定资产较少无法向银行申请抵押贷款，因此只能由公司为其担保以获得银行贷款。为控制担保风险，发行人在向天津保富提供担保的同时，均履行了内部审议程序，并由合资方德国保富按照投资比例提供了反担保。

鉴于天津保富承接的业务均为城市轨道交通项目，客户违约的风险较低，且德国保富已提供了相应额度的反担保，因此，公司承担担保责任的风险较低。

①2010年12月10日，公司与深圳发展银行股份有限公司天津分行签署《最高额保证担保合同》（深发津园额保字第20101210001号），为天津保富与深圳发展银行股份有限公司天津分行签署的《综合授信额度合同》（深发津园综字第20101210001号）（授信期间为2010年12月10日至2011年12月9日）中6,000万元授信额度中的2,000万元债务提供担保，对保证范围内的全部债务及相应的利息、复利、罚息及实现债权的费用承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下各具体授信的债务履行期限届满日后两年止。截至2014年6月30日，该担保事项已履行完毕。

以上担保事项已经公司第一届董事会第十六次会议审议通过，关联董事孔祥洲、王伟进行了回避表决。此外，公司 2011 年第三次临时股东大会对上述事项进行了补充确认。公司第二届董事会独立董事对上述事项进行了补充确认。

②2011 年 5 月 6 日，公司与兴业银行股份有限公司天津分行签署《最高额保证合同》（兴津（保证）20110917 号），为天津保富与兴业银行股份有限公司天津分行签署的 2,000 万元授信额度的《基本额度授信合同》（兴津（授信）20110903 号）（授信期间为 2011 年 5 月 6 日至 2012 年 5 月 5 日）提供担保，对保证范围内的全部债务及相应的利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金及实现债权的费用承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下各单笔融资项下的债务履行期限届满日后两年止。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保合同项下有一笔金额为 708.94 万元的履约保函尚未解付。

以上担保事项已经公司第一届董事会第十七次会议审议通过，关联董事孔祥洲、王伟进行了回避表决。此外，公司 2011 年第三次临时股东大会对上述事项进行了补充确认。公司第二届董事会独立董事对上述事项进行了补充确认。

③2011 年 12 月 15 日，公司与天津海泰投资担保有限责任公司签订《反担保保证合同》（2011 年企保字第 119 号），为天津保富与该公司签订的 1,000 万元《担保合同》（编号：2011 年担保字第 278 号，保证期间自 2011 年 12 月 15 日至 2012 年 12 月 15 日）提供连带责任保证。保证范围为担保方代位清偿的全部债务及相应的利息、复息、罚息、借款人违约金、赔偿金、担保费及实现债权的费用，保证期间为担保方承担代偿责任之次日起两年。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保事项已履行完毕。

以上担保事项已经公司第二届董事会第三次会议审议通过，关联董事孔祥洲、王伟进行了回避表决。公司独立董事对上述事项发表了独立董事意见，同意该议案的相关内容。

④2012 年 3 月 14 日，公司与深圳发展银行股份有限公司天津分行签署《最高额保证担保合同》（深发津园额保字第 20120314001 号），为天津保富与深圳发展银行股份有限公司天津分行签署的《综合授信额度合同》（深发津园综字第 20120214001 号）（授信期间为 2012 年 2 月 14 日至 2013 年 1 月 18 日）中 8,000 万元授信额度中的 4,000 万元债务提供担保，对保证范围内的全部债务及相应的利息、复利、罚息及实现债权的费用承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下各具体授信的债务履行期限届满日后两年止。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保事项已履行完毕。

以上担保事项已经公司第二届董事会第八次会议和 2011 年度股东大会审议通过，关联董事、关联股东孔祥洲、王伟分别进行了回避表决。公司独立董事对上述事项发表了独立董事意见，同意该议案的相关内容。

⑤2013 年 1 月 16 日，公司与天津海泰投资担保有限责任公司签订《反担保保证合同》（编号：2013 年企保字第 3 号），为天津保富与该公司签订的 1,000 万元《委托担保合同》（编号：2013 年担保字第 6 号，保证期间自 2013 年 1 月 16 日至 2014 年 1 月 15 日）提供连带责任保证。保证范围为担保方代位清偿的全部债务（本金、利息、复息、罚息、借款人违约金及实现公司和贷款人债权的费用等），保证期间为担保方承担代偿责任之次日起两年。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保事项已履行完毕。

以上担保事项已经公司第二届董事会第十一次会议审议通过，关联董事孔祥洲、王伟分别进行了回避表决。公司独立董事对上述事项发表了独立董事意见，同意该议案的相关内容。

⑥2013 年 5 月 24 日，公司与平安银行股份有限公司天津分行签署《最高额保证担保合同》（平银津园区额保字 20130524 第 001 号），为天津保富与该银行签署的《综合授信额度合同》（平银津园区综字 20130318 第 001 号）项下 8,000 万元授信额度（授信期间为 2013 年 3 月 18 日至 2014 年 3 月 17 日）中的 4,000 万元债务提供担保，对保证范围内的全部债务及相应的利息、复利、罚息及实现债权的费用承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下各单笔融资项下的债务履行期限届满之日后两年。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保项下所发生的债务尚未到期。

以上担保事项已经公司第二届董事会第十二次会议和 2012 年度股东大会审议通过，关联董事、关联股东孔祥洲、王伟分别进行了回避表决。公司独立董事对上述事项发表了独立董事意见，同意该议案的相关内容。

⑦2014 年 2 月 26 日，公司与天津银行股份有限公司兴科支行签署《保证合同》（0362014005B），为天津保富与该银行签署的《流动资金借款合同》（0362014005）项下 1,000 万元流动资金借款（借款期间为 2014 年 2 月 26 日至 2015 年 2 月 25 日）提供担保，对保证范围内的借款本金、利息、复利、罚息、违约金、赔偿金、实现债权的费用和所有其他应付费承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下借款到期之日起两年。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保项下所发生的债务尚未到期。

以上担保事项已经公司第二届董事会第十六次会议审议通过，关联董事孔祥洲、王伟回避表决。公司独立董事对上述事项发表了独立董事意见，同意该议案的相关内容。

截至 2014 年 6 月 30 日，公司为天津保富尚在执行的流动资金借款提供担保的金额合计为 5,708.94 万元。

(2) 公司实际控制人孔祥洲为北京南凯提供经营性流动资金借款担保之反担保

①2012 年 9 月 24 日，北京南凯与北京中关村科技担保有限公司签订编号为 2012 年 WT0474 号《最高额委托保证合同》，由其为北京南凯与招商银行股份有限公司北京分行签订的金额为 1,500 万元的授信协议（编号：2012-授-083 号，授信使用期间自 2012 年 9 月 24 日至 2013 年 9 月 13 日）项下的一系列债务提供最高额保证担保。同日，公司实际控制人孔祥洲与该担保公司签订《最高额反担保（保证）合同》，为上述《最高额委托保证合同》提供连带责任保证，反担保的范围包括自 2012 年 9 月 24 日至 2013 年 9 月 13 日期间主合同项下每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件约定的全部主债权、利息（包括复利和罚息）、违约金、赔偿金以及被保证人应当向债权人交纳的评审费、担保费、罚息、债权人实现上述债权所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、公证费、仲裁费、律师费、财产保全费、差旅费、执行费、评估费、拍卖费等）。保证期间按主合同项下的每笔债务分别计算，自每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件签订之日起至该笔债务履行期限届满之日后两年止。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保事项已履行完毕。

②2013 年 10 月 10 日，北京南凯与北京中关村科技融资担保有限公司签订编号为 2013 年 WT0771 号《最高额委托保证合同》，由其为北京南凯与招商银行股份有限公司北京分行签订的金额为 2,000 万元的授信协议（编号：2013-授-122 号，授信使用期间自 2013 年 10 月 10 日至 2014 年 9 月 28 日）项下一系列债务提供最高额连带责任保证担保。同日，公司实际控制人孔祥洲与该担保公司签订《最高额反担保（保证）合同》（2013 年 BZ0771 号），为上述《最高额委托保证合同》提供连带责任保证，反担保的范围包括自 2013 年 10 月 10 日至 2014 年 9 月 28 日期间主合同项下每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件约定的全部主债权、利息（包括复利和罚息）、违约金、赔偿金以及被保证人应当向债权人交纳的评审费、担保费、罚息、债权人实现上述债权所发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、公证费、仲裁费、律师费、财产

保全费、差旅费、执行费、评估费、拍卖费等)。保证期间按主合同项下的每笔债权分别计算,自每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件签订之日起至该笔债权履行期限届满之日后两年止。截至 2014 年 6 月 30 日,该担保项下所发生的债务尚未到期。

3、关联销售

报告期内,天津保富的业务规模不断扩大,并已在客户中建立了良好的信誉和品牌。与此同时,凯发电气利用自身在保护及监控技术方面的优势,开发了应用于直流牵引供电系统的 KF1300 系列直流保护与控制装置等二次设备产品,该产品可与天津保富或其他厂家的直流开关柜产品相配套,部分取代相关进口设备,打破目前城市轨道交通直流保护装置几乎为进口设备的局面。因此,经天津保富董事会审议通过,其为直流开关柜系列产品进口的直流保护装置将逐步由公司的 KF1300 系列产品替代,以降低天津保富的部件采购成本,并逐渐形成凯发电气与天津保富协同发展的局面。

2013 年 8 月 20 日,发行人与天津保富签订《装置采购合同》,向其销售 KF1305 保护装置、抗干扰盒等产品,合同总价 135.40 万元。2014 年 1-6 月,公司向天津保富销售该等产品合计金额 57 万元(含税),截至 2014 年 6 月 30 日,该项合同正在执行中。

(二) 偶发性关联交易

公司报告期内存在的偶发性关联交易情况如下:

(1) 与天津保富的偶发性关联销售

2012 年 1 月 24 日,天津保富与公司签订《订货合同》,由公司向其供应大电流发生装置一套,以满足其生产经营需要,合同价格 50 万元(含税)。截至 2012 年 7 月 24 日,天津保富已向公司结清了该笔交易的货款。

(2) 向天津保富提供短期经营性资金

天津保富自成立后陆续取得了多项规模较大的地铁直流开关柜供货合同,其中 2011 年度执行的合同包括北京地铁 15 号线、北京地铁 6 号线、北京地铁 9 号线和昆明地铁 6 号线等。由于合同执行较集中,其对经营性流动资金的需求较大,但受限其当时成立时间相对较短既往经营累积资金不足,且注册资本及固定资产规模较小,因此

自有资金难以满足上述需求，虽然其通过公司的担保取得了一定规模的银行借款，但仍存在部分临时营运资金缺口不能得到及时解决。因此，为保证其生产经营的正常开展，公司于 2011 年向其提供了部分短期资金支持，具体情况如下表所示：

单位：万元

借出日期	借出金额	归还日期	归还金额
2011 年 5 月 31 日	1,090.00	2011 年 6 月 30 日	1,090.00
2011 年 7 月 28 日	700.00	2011 年 7 月 31 日	450.00
2011 年 8 月 8 日	200.00		
2011 年 9 月 9 日	400.00	2011 年 9 月 30 日	850.00
合计	2,390.00	合计	2,390.00

截至 2011 年 9 月 30 日，天津保富已向公司归还了上述全部资金。鉴于上述资金使用时间较短，公司未向天津保富收取资金占用费。

（三）关联方应收应付款项余额及关联交易简要汇总表

1、关联方应收应付款项余额

单位：万元

关联方名称	项目	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天津保富	预付账款							500.00	43.75%
	应付账款	1,019.45	7.53%	1,879.41	13.65%	466.40	5.28%		
	应收账款	57.00	0.26%						

截至 2011 年 12 月 31 日，公司预付天津保富 500 万元账款，该款项为公司 2011 年向天津保富采购用于苏州市轨道交通 2 号线工程所需的进口零部件和部分订货周期较长国产件的预付款项。

截至 2012 年 12 月 31 日，公司应付天津保富 466.40 万元，该款项为公司 2012 年向天津保富采购用于苏州市轨道交通 2 号线工程所需关键零部件的应付款项。

截至 2013 年 12 月 31 日和 2014 年 6 月 30 日，公司应付天津保富分别为 1,879.41 万元和 1,019.45 万元，该款项为公司向天津保富采购用于苏州地铁 2 号线和苏州高新区有轨电车 1 号线所需直流开关柜、用于南京地铁三号线和南京宁天城际线的静调电源柜设备以及用于北京地铁八通线、十三号线的钢轨电位限制装置的应付款项。

截至 2014 年 6 月 30 日，公司应收天津保富 57.00 万元，该款项为公司向天津保富

销售保护装置、抗干扰盒等设备的销售款项。

经核查，保荐机构认为，报告期内发行人与天津保富之间的关联采购及关联销售均是因天津保富经营活动和业务开拓需要而发生的，交易定价公平合理，不存在通过关联交易的方式由天津保富为发行人承担成本、费用的情形。报告期内发行人为天津保富提供关联担保及短期资金支持主要是由于天津保富成立时间不长、资金和资产实力有限难以获取银行贷款以满足生产经营需要所致，其中关联担保均履行了内部审议程序并取得了合营对方德国保富的反担保，发生担保责任的风险较小；提供短期资金支持的金额较小、时间较短，天津保富已及时归还且未再发生借款，对发行人未产生实质性影响。因此，上述关联交易对发行人经营业绩不构成重大影响。

经核查，发行人律师认为，报告期内凯发电气与天津保富之间的关联交易均是因天津保富经营活动和业务开拓需要而发生的，交易定价公允。报告期内，发行人为天津保富提供关联担保及短期资金支持主要是由于天津保富成立时间不长、资金和资产实力有限难以获取银行贷款以满足生产经营需要所致，其中关联担保均履行了内部审议程序并取得了合营对方德国保富向凯发电气提供的反担保，减小了担保责任的风险；提供短期资金支持的金额较小、时间较短，天津保富已及时归还且未再发生借款，对发行人未产生实质性影响。凯发电气与天津保富之间的关联交易不存在损害股东利益的情形，对凯发电气不构成重大影响。

2、关联交易简要汇总表

报告期内，发行人各期所发生的全部关联交易的简要汇总表如下：

单位：万元					
交易性质	交易对方	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
		金额/标的	金额/标的	金额/标的	金额/标的
关联采购	向天津保富采购	89.04	1,814.17	1,323.76	-
关联担保	为天津保富担保	1,000.00	5,000.00	4,000.00	3,000.00
	接受孔祥洲担保		2,000.00	1,500.00	-
关联销售	销售予天津保富	48.72	-	42.74	-
资金支持	向天津保富提供	-	-	-	2,390.00

四、发行人报告期内关联交易的决策程序及独立董事意见

公司现行的《公司章程》对关联交易决策权限与程序规定如下：

第三十九条 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。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

第七十八条 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。

第一百一十七条 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，也不得代理其他董事行使表决权。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。

第一百四十条 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。

公司报告期内的关联交易均按上述规定履行了相应程序。同时，公司独立董事对公司报告期内的关联交易进行了认真核查并发表了独立意见，认为公司与关联方发生的关联交易系基于公司与关联方之间正常经营发展所需，在双方平等自愿的基础上经协商一致达成，相关交易内容、程序符合国家法律、法规的规定及公司当时相关规定；公司的关联交易遵循互利双赢的交易原则，交易公平合理、定价方式公允，符合公司的利益，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

第八节 董事、监事、高级管理人员 与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介

（一）董事会成员简介

公司董事会由 9 名成员组成，其中 3 名为独立董事，本届董事会的任期为 3 年。

公司董事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	孔祥洲	董事长	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
2	王 伟	董事、总经理	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
3	王 勇	董事	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
4	褚 飞	董事、副总经理	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
5	张忠杰	董事、副总经理	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
6	王传启	董事、副总经理、总工程师	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
7	方攸同	独立董事	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
8	武常岐	独立董事	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
9	徐 泓	独立董事	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月

1、孔祥洲先生，1961 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，毕业于西南交通大学电机系铁道电气化专业，本科学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院接触网设计项目负责人、中铁电气化勘测设计研究院接触网科科长、中铁电气化勘测设计研究院副院长兼电力牵引研究所副所长、凯发有限执行董事。现任公司董事长，北京南凯、北京瑞凯执行董事及天津东凯、天津保富董事长。

2、王伟先生，1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，毕业于西南交通大学铁道牵引电气化与自动化专业，研究生学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院变电科工程师、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所开发部部长、凯发有限总经理。现任公司董事、总经理，天津东凯董事、总经理，天津保富董事。

3、王勇先生，1967年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，毕业于西南交通大学电气工程系铁道电气化专业，本科学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院行车供电科工程师、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所生产部部长、凯发有限监事。现任公司董事，天津东凯监事，北京南凯总经理。

4、褚飞先生，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，毕业于西南交通大学计算机科学与工程系自动控制专业，本科学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院电算室工程师、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所市场部部长、凯发有限副总经理。现任公司董事、副总经理。

5、张忠杰先生，1970年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，毕业于西南交通大学铁道牵引电气化与自动化专业，研究生学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所项目经理、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所工程师、凯发有限总工程师。现任公司董事、副总经理，北京南凯监事。

6、王传启先生，1969年生，中国国籍，无境外永久居留权，正高级工程师，毕业于华中科技大学电力系统及其自动化专业，博士研究生学历，获工学博士学位。曾任烟台东方电子中心研究所工程师、烟台东方电子保护事业部高级工程师、凯发有限副总经理。现任公司董事、副总经理、总工程师，天津东凯董事。

7、方攸同先生，1963年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河北工业大学电机与电器专业并取得博士学位。现为浙江大学中国西部发展研究院副院长、教授、博士生导师，浙江大学高速铁路研究中心主任、国家列车智能化工程技术研究中心副主任、中国电工技术学会电工产品可靠性专委会常务理事、浙江省博士后联谊会理事长、中国高速列车自主创新联合行动计划总体专家、国家“863”计划现代交通领域主题专家。现任公司独立董事。

8、武常岐先生，1955年生，中国国籍，香港特别行政区永久居民，1982年毕业于山东大学，获经济学学士学位，1990年毕业于比利时鲁汶大学，先后获工商管理硕士学位及应用经济学博士学位。武常岐曾任香港科技大学商学院经济学系助理教授、副教授，北京大学光华管理学院战略管理系教授及系主任，北京大学光华管理学院副院长、EMBA 学位项目中心主任等职务。现任北京大学光华管理学院教授，北京大学国家高新技术产业开发区发展战略研究院院长，北京大学光华思科领导力研究院院长，并担任本公司、北京电子城投资开发股份有限公司独立董事，同时担任青岛海尔股份

有限公司非执行董事。

9、徐泓女士，1954 年生，中国国籍，无境外永久居留权，注册会计师、注册税务师。1986 年毕业于北京经济学院（现为“首都经济贸易大学”）会计学专业并获得经济学硕士学位。曾任中金黄金股份有限公司、云南临沧鑫圆锗业股份有限公司、杭州中恒电气股份有限公司独立董事。现任中国人民大学商学院教授、北京中盛会计师事务所有限公司注册会计师、新疆弘力税务师事务所有限责任公司注册税务师，并担任本公司、嘉善田中精机股份有限公司、北京春立正达医疗器械股份有限公司、赤峰吉隆黄金矿业股份有限公司独立董事。

（二）监事会成员简介

公司监事会由 3 名成员组成，其中 2 名为股东代表监事，1 名为职工代表监事，监事任期为三年。股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由职工代表大会选举产生。

公司监事名单及简历如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	赵 勤	监事会主席、综合管理部部长	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
2	温国旺	监事	股东提名	2014 年 6 月-2017 年 6 月
3	刘 坤	监事	职工代表大会	2014 年 6 月-2017 年 6 月

1、赵勤女士，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，毕业于西南交通大学计算机科学与工程系计算机及应用专业，本科学历。曾在中铁电气化勘测设计研究院电算室任职，曾任中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所工程师、凯发有限综合管理部部长。现任公司监事会主席、综合管理部部长。

2、温国旺先生，1965 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安铁路运输学校电力铁道供电专业，中专学历。曾在中铁电气化勘测设计研究院接触网科、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所任职，曾任凯发有限市场部副部长、部长。现任公司监事，天津东凯副总经理，北京瑞凯监事。

3、刘坤先生，1982 年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于吉林大学远程教育学院电子商务专业，本科学历。现任公司职工代表监事。

（三）高级管理人员简介

根据《公司章程》，高级管理人员，是指公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人、总工程师。公司的高级管理人员名单及简历如下：

序号	姓名	职务
1	王 伟	总经理
2	褚 飞	副总经理
3	张忠杰	副总经理
4	王传启	副总经理、总工程师
5	张 刚	副总经理
6	蔡登明	董事会秘书、副总经理
7	赵一环	财务负责人

1、王伟，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

2、褚飞，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

3、张忠杰，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

4、王传启，详见本节之“一、（一）董事会成员简介”。

5、张刚先生，1971年生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程师，毕业于天津大学精密仪器专业，本科学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所工程师，凯发有限市场部部长、总经理助理。现任公司副总经理。

6、蔡登明先生，1964年生，中国国籍，无境外永久居留权，工程师，毕业于上海铁道学院电气工程系机车电传动专业，本科学历。曾任中铁电气化勘测设计研究院电算室工程师、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所工程师，凯发有限工程部部长。现任公司董事会秘书、副总经理。

7、赵一环先生，1965年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西安铁路运输学校电力铁道供电专业，中专学历。曾在中铁电气化勘测设计研究院接触网科、中铁电气化勘测设计研究院电力牵引研究所任职，曾任凯发有限财务部部长，现任公司财务负责人。

（四）董事、监事、高级管理人员任职资格情况

公司董事、监事及高级管理人员的任职资格均符合《公司法》及《公司章程》的

有关规定。

（五）董事、监事、高级管理人员对股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况

公司董事、监事、高级管理人员已在辅导期内接受了与股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的培训，并在后续期间对上市公司规范运作、信息披露和履行承诺等方面的规定进行了持续学习。截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员已了解发行上市有关法律及其法定义务责任。

二、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持有股份情况

（一）直接持股情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接持有公司股份及变动情况如下表所示：

单位：万股

姓名	2014年6月30日		2013年12月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	股数	比例	股数	比例	股数	比例	股数	比例
孔祥洲	1,748.18	34.28%	1,748.18	34.28%	1,748.18	34.28%	1,748.18	34.28%
王伟	572.42	11.22%	572.42	11.22%	572.42	11.22%	572.42	11.22%
王勇	311.82	6.11%	311.82	6.11%	311.82	6.11%	311.82	6.11%
褚飞	228.60	4.48%	228.60	4.48%	228.60	4.48%	228.60	4.48%
张忠杰	192.02	3.77%	192.02	3.77%	192.02	3.77%	192.02	3.77%
王传启	82.30	1.61%	82.30	1.61%	82.30	1.61%	82.30	1.61%
赵勤	137.16	2.69%	137.16	2.69%	137.16	2.69%	137.16	2.69%
温国旺	123.44	2.42%	123.44	2.42%	123.44	2.42%	123.44	2.42%
蔡登明	137.16	2.69%	137.16	2.69%	137.16	2.69%	137.16	2.69%
张刚	137.16	2.69%	137.16	2.69%	137.16	2.69%	137.16	2.69%
赵一环	123.44	2.42%	123.44	2.42%	123.44	2.42%	123.44	2.42%

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的近亲属不存在直接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员所

持有的公司股份不存在任何质押或冻结情形。

（二）间接持股情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属未以任何方式间接持有公司股份。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在发行前的对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除拥有对公司的投资外，不存在其他对外投资情况。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

本公司确定董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬的原则是：对于非独立董事和监事，按其在公司所担任的行政职务领取相对应的薪酬；对独立董事，经本公司股东大会批准，独立董事的津贴为税前 5 万元/年；对于高级管理人员及其他核心人员，根据地区和行业水平及公司年度经营业绩确定薪酬水平。

2013 年，上述人员自公司领取工资薪酬的情况如下表所示：

序号	姓名	职务	2013 年年薪（万元）
1	孔祥洲	董事长	22.89
2	王伟	董事、总经理	20.94
3	王勇	董事	20.29
4	褚飞	董事、副总经理	17.95
5	张忠杰	董事、副总经理	20.52
6	王传启	董事、副总经理、总工程师	21.29
7	方攸同	独立董事	5.00
8	武常岐	独立董事	5.00
9	徐泓	独立董事	5.00
10	赵勤	监事会主席、综合管理部部长	14.86
11	温国旺	监事	14.31
12	刘坤	职工监事	11.63
13	蔡登明	董事会秘书、副总经理	14.57
14	张刚	副总经理	17.35

15	赵一环	财务负责人	14.31

报告期内，上述人员均不存在从公司之外的其他关联企业领取薪酬的情况。

最近三年，上述人员薪酬总额占公司当年利润总额的比例分别为 2.72%、2.86%和 2.82%。

公司依法为上述非独立董事、监事、高级管理人员及其他核心人员办理住房公积金及社会保险，目前不存在其它特殊待遇和法定养老金以外的退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在其他单位的兼职情况如下所示：

序号	姓名	在本公司	兼职企业	与本公司	在该公司职务
1	孔祥洲	董事长	天津东凯	控股子公司	董事长
			北京南凯	全资子公司	执行董事
			北京瑞凯	全资子公司	执行董事
			天津保富	合营公司	董事长
2	王 伟	董事、总经理	天津东凯	控股子公司	董事、总经理
			天津保富	合营公司	董事
3	王 勇	董事	天津东凯	控股子公司	监事
			北京南凯	全资子公司	总经理
4	张忠杰	董事、副总经理	北京南凯	全资子公司	监事
5	王传启	董事、副总经理、总工程师	天津东凯	控股子公司	董事
6	方攸同	独立董事	浙江大学中国西部发展研究院	无关联关系	副院长
7	武常岐	独立董事	北京大学光华管理学院	无关联关系	教授
			北京大学国家高新技术产业开发区发展战略研究院	无关联关系	院长
			北京大学光华思科领导力研究院	无关联关系	院长
			北京电子城投资开发股份有限公司	无关联关系	独立董事
			青岛海尔股份有限公司	无关联关系	非执行董事
8	徐 泓	独立董事	中国人民大学商学院	无关联关系	教授
			北京中盛会计师事务所有限公司	无关联关系	注册会计师
			新疆弘力税务师事务所有限责任公司	无关联关系	注册税务师

			赤峰吉隆黄金矿业股份有限公司	无关联关系	独立董事
			嘉善田中精机股份有限公司	无关联关系	独立董事
			北京春立正达医疗器械股份有限公司	无关联关系	独立董事
9	温国旺	监事	天津东凯	控股子公司	副总经理
			北京瑞凯	全资子公司	监事

除上表所列外，公司其他董事、监事、高级管理人员与其他核心人员不存在其他兼职的情况。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在配偶及亲属关系。

七、公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况

公司与在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员按照《中华人民共和国劳动合同法》分别签订了《劳动合同》，并且制定了相应的保密条款。

此外，2011年11月25日，公司分别与上述人员签订了《保密协议书》，约定其对公司及子公司的商业秘密、因业务往来所知悉的客户提供的各类资料及信息、公司依照法律规定或有关协议的规定（如技术合同、合作协议等）对外承担保密义务的事项等承担保密义务。

八、近两年董事、监事、高级管理人员任职变动情况

（一）公司董事会成员变动情况

1、2011年6月30日，公司2010年年度股东大会选举孔祥洲、王伟、王勇、褚飞、张忠杰、王传启、方攸同为公司第二届董事会董事，其中方攸同为独立董事。同日，公司第二届董事会第一次会议选举孔祥洲为董事长。

2、2011年11月9日，公司2011年第二次临时股东大会选举武常岐、徐泓为第二届董事会独立董事。

3、2014年6月3日，公司2014年第三次临时股东大会审议通过公司第三届董事会董事人选方案，选举孔祥洲、王伟、王勇、褚飞、张忠杰、王传启6人为公司董事，选举方攸同、武常岐、徐泓为公司独立董事。同日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举孔祥洲为董事长。

（二）公司监事会成员变动情况

1、2011年6月30日，公司2010年年度股东大会选举赵勤、温国旺作为股东代表监事，同职工代表监事刘坤组成公司第二届监事会。同日，公司第二届监事会第一次会议选举赵勤为监事会主席。

2、2014年6月3日，公司2014年第三次临时股东大会审议通过选举赵勤、温国旺作为股东代表监事，与公司职工代表大会选举出的职工代表监事刘坤组成公司第三届监事会。同日，公司第三届监事会召开第一次会议，选举赵勤为监事会主席。

（三）高级管理人员变动情况

1、2011年6月30日，公司第二届董事会第一次会议同意聘任王伟为公司总经理。

2、2011年7月29日，公司第二届董事会第二次会议同意聘任褚飞、张忠杰、王传启、蔡登明、张刚为公司副总经理、赵一环为财务负责人、蔡登明为公司董事会秘书、王传启为公司总工程师。

3、2014年6月3日，公司第三届董事会第一次会议同意聘任王伟为公司总经理，同意聘任褚飞、张忠杰、王传启、蔡登明、张刚为公司副总经理、赵一环为财务负责人、蔡登明为公司董事会秘书、王传启为公司总工程师。

综上所述，最近两年，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变化。

九、报告期发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人于2008年整体变更为股份公司后，未及时按上市公司治理要求选举独立董事，亦未建立关联交易、对外担保、对外投资制度，治理结构存在一定缺陷。为进一步完善公司法人治理，提高规范运作水平，公司于2010年度股东大会和2011年第二次临时股东大会选举了独立董事，并审议通过了关联交易、对外担保、对外投资等内部管理制度，初步建立了符合上市要求的公司治理结构。公司自设立以来，股东大会、董事会、监事会和经理层能够按照相关法律、法规和《公司章程》赋予的职权依法独

立规范运作，履行各自的权利和义务，没有重大违法违规情况的发生。

十、公司治理结构的运行情况

（一）股东大会及其运行情况

1、股东大会制度的建立及运行情况

2008年1月26日，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》和《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等相关议案，选举产生了公司第一届董事会董事和第一届监事会，建立了规范的股东大会制度。公司自设立至今，股东严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定行使权利、履行义务。

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》，公司的股东大会行使下列职权：决定公司的经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改《公司章程》；对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；审议批准《公司章程》第四十二条规定的担保事项；审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；审议批准变更募集资金用途事项；审议股权激励计划；审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。其中，需股东大会审议批准的担保事项如下：（1）本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的50%以后提供的任何担保；（2）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%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）单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保；（5）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定：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1次，应当于上一会计年度结束后的6个月内举行；临时股东大会不定期召开，有下列情形之一的，公司在事实发生之日起2个月以内召开临时股东大会：（1）董事人数不足《公司法》规定的法定最低人数，

或者不足《公司章程》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10%以上股份的股东书面请求时；（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《公司章程》规定的其他情形。

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过；股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。下列事项由股东大会以特别决议通过：公司增加或者减少注册资本；公司的分立、合并、解散和清算；修改《公司章程》；公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产百分之三十的事项；法律、行政法规或《公司章程》规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有效表决权的股份总数。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。

自整体变更设立股份公司至本招股说明书签署之日，公司共召开了22次股东大会。公司股东大会严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》等文件的要求，对公司的相关事项做出了决策，程序规范，决策科学，效果良好。

（二）董事会的建立及运行情况

2008年1月26日，公司创立大会暨第一次股东大会选举产生了公司第一届董事会，并审议通过了《董事会议事规则》。

公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利。

根据现行《公司章程》和《董事会议事规则》，公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名；董事会设董事长1名。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不得无故解除其职务。

本届董事会为本公司第三届董事会。自整体变更为股份有限公司后至本招股说明书签署之日，公司三届董事会共召开42次会议，历次会议的提案、召集、出席、议事、

表决及会议记录规范，对公司高级管理人员的考核选聘、公司重大经营决策、公司治理制度的制定等重大事宜作出有效决议。公司全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权力、义务和责任。

（三）监事会建立及其运行情况

2008年1月26日，公司创立大会暨第一次股东大会选举产生了公司第一届监事会，并审议通过了《监事会议事规则》。

公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

根据《公司章程》和《监事会议事规则》，公司监事会由3名监事组成，其中股东监事2名，职工代表监事1名。监事会设监事会主席1名。

本届监事会为公司第三届监事会，自整体变更为股份有限公司后至本招股说明书签署之日，公司三届监事会共召开了35次会议，公司严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、召开监事会，公司历次监事会严格遵守表决事项和表决程序的有关规定，维护了公司和股东的合法权益。公司全体监事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行相应的权力、义务和责任。

（四）独立董事及履职情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司规范运作，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》以及《公司章程》的规定，公司建立了独立董事工作制度。《公司章程》及《天津凯发电气股份有限公司独立董事工作制度》对独立董事的提名、职权、责任、工作条件等做了明确规定。

2011年6月30日，公司召开2010年年度股东大会，选举方攸同为公司第二届董事会独立董事。2011年11月9日，公司召开2011年第二次临时股东大会，选举武常岐、徐泓为公司第二届董事会独立董事。

2014年6月3日，公司召开2014年第三次临时股东大会，选举方攸同、武常岐、徐泓为公司第三届董事会独立董事。

公司的独立董事主要是轨道交通行业专家及会计、管理等领域的专业人士，其中徐泓女士为会计专业人士。

独立董事自接受聘任以来，认真履行其独立董事的职责，对需要独立董事发表意见的事项发表了独立意见，维护了全体股东的利益，对完善公司治理结构和规范运作发挥了积极作用。

（五）董事会秘书及履职情况

2011年7月29日，公司第二届董事会第二次会议通过决议，聘任蔡登明为公司董事会秘书。2014年6月3日，公司第三届董事会第一次会议通过决议，聘任蔡登明为公司董事会秘书。

公司根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律、法规、规章、规范性文件制定了《天津凯发电气股份有限公司董事会秘书工作细则》。

公司董事会秘书按照《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的有关规定，认真筹备股东大会和董事会会议，确保了公司股东大会和董事会会议依法召开、依法行使职权；出席董事会会议并作记录，保证记录的准确性，并在会议记录上签字，负责保管会议文件和记录；及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，并制定了《战略委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》和《薪酬与考核委员会工作细则》。

1、战略委员会的设置及运行情况

2011年11月9日，公司2011年第二次临时股东大会审议通过《关于公司董事会下设各专门委员会的议案》，公司在董事会下设战略委员会，董事会根据股东大会的决议制定委员会工作制度并确定具体委员人员。

同日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举各专门委员会成员及主任的议案》和《关于审议<天津凯发电气股份有限公司战略委员会工作细则>的议案》，

选举孔祥洲、王伟、王勇、王传启及方攸同（独立董事）为战略委员会委员，其中孔祥洲为主任委员，负责主持委员会工作。2014年6月3日，公司第三届董事会第一次会议通过决议，选举上述五位董事继续担任战略委员会委员，其中，孔祥洲为召集人。

董事会战略委员会设立之后，严格按照有关法律法规、《公司章程》和《战略委员会工作细则》等规定开展工作并履行其职责。

2、审计委员会的设置及运行情况

2011年11月9日，公司2011年第二次临时股东大会审议通过《关于公司董事会下设各专门委员会的议案》，公司在董事会内部设立审计委员会，董事会根据股东大会的决议制定委员会工作制度并确定具体委员人员。

同日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举各专门委员会成员及主任的议案》和《关于审议<天津凯发电气股份有限公司审计委员会工作细则>的议案》，选举徐泓（独立董事）、孔祥洲和武常岐（独立董事）为审计委员会委员，其中徐泓为主任委员，负责主持委员会工作。2014年6月3日，公司第三届董事会第一次会议通过决议，选举上述三位董事继续担任审计委员会委员，其中，徐泓为召集人。

董事会审计委员会的主要议事规则为：

审计委员会会议分为例会和临时会议，例会每季度至少召开1次。临时会议由审计委员会委员提议召开。主任委员于会议召开前七天通知全体委员，会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可委托其他委员主持；审计委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过；审计委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯方式召开；如有必要，审计委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付；审计委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名，会议记录由公司董事会秘书保存；审计委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。审计委员会应根据审计部提交的内部审计报告及相关资料，对公司内部控制有效性出具书面的评估意见，并向董事会报告；出席会议的委员均对会议所议事项有保密义务；审计委员会至少每季度向董事会报告1次，内容包括但不限于内部审计工作进度、质量及发现的重大问题。

董事会审计委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《审计委员会工

作细则》等规定开展工作并履行其职责。

3、提名委员会的设置及运行情况

2011年11月9日，公司2011年第二次临时股东大会审议通过《关于公司董事会下设各专门委员会的议案》，公司在董事会内部设立提名委员会，董事会根据股东大会的决议制定委员会工作制度并确定具体委员人员。

同日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举各专门委员会成员及主任的议案》和《关于审议<天津凯发电气股份有限公司提名委员会工作细则>的议案》，选举方攸同（独立董事）、孔祥洲和徐泓（独立董事）为提名委员会委员，其中方攸同为主任委员，负责主持委员会工作。2014年6月3日，公司第三届董事会第一次会议通过决议，选举上述三位董事继续担任提名委员会委员，其中，方攸同为召集人。

董事会提名委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《提名委员会工作细则》等规定开展工作并履行其职责。

4、薪酬与考核委员会的设置及运行情况

2011年11月9日，公司2011年第二次临时股东大会审议通过《关于公司董事会下设各专门委员会的议案》，公司在董事会内部设立薪酬与考核委员会，董事会根据股东大会的决议制定委员会工作制度并确定具体委员人员。

同日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于选举各专门委员会成员及主任的议案》和《关于审议<天津凯发电气股份有限公司薪酬与考核委员会工作细则>的议案》，选举武常岐（独立董事）、孔祥洲和方攸同（独立董事）为薪酬与考核委员会委员，其中武常岐为主任委员，负责主持委员会工作。2014年6月3日，公司第三届董事会第一次会议通过决议，选举上述三位董事继续担任薪酬与考核委员会委员，其中，武常岐为召集人。

董事会薪酬与考核委员会设立之后，严格按照有关法律、《公司章程》和《薪酬与考核委员会工作细则》等规定开展工作并履行其职责。

十一、发行人最近三年内的规范运作情况

（一）最近三年发行人的违法违规行为

2014年7月18日，发行人子公司天津东凯收到中国人民银行天津分行《行政处罚

决定书》（[津银支付]罚字[2014]第 01288 号），因天津东凯签发了一张与其预留法定代表人签章不符的支票（支票金额为 7,775.00 元），违反了《票据管理实施办法》第三十一条的相关规定，被中国人民银行天津分行处以 1,000.00 元罚款。

天津东凯在接到上述处罚决定书后，及时查找产生上述事项的原因，并对工作疏忽的工作人员进行了批评教育，要求其在后续工作中勤勉尽责，杜绝类似情况的出现。同日，天津东凯缴纳了上述 1,000.00 元罚款。

2014 年 8 月 7 日，中国人民银行天津分行出具《关于协助办理天津凯发电气股份有限公司上市工作相关事宜的复函》，认为上述行政处罚事项情节轻微，不属于重大违法违规。

保荐机构经核查后认为，天津东凯上述签发与预留法定代表人签章不符的支票的行为属办事人员工作疏忽，非主观故意行为，且涉及金额较小，同时天津东凯已及时进行了整改，未造成重大不利影响，因此本次处罚不构成重大违法违规行为，对发行人本次发行不构成实质性影响。

发行人律师认为，天津东凯发生的本次行政处罚系由于工作人员业务疏忽造成的偶然事件，且已经对工作人员加强了培训教育，进行了有效的整改措施，未造成重大不利影响，不属于重大违法违规行为，对发行人本次发行不构成实质性影响。

除上述事项外，发行人最近三年不存在其他违法违规行为。

（二）最近三年控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资金和由发行人提供担保的有关情况

1、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金情况

截至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占用的情况。

2、担保提供情况

最近三年，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况。

《公司章程》及《对外担保管理制度》中已明确规定对外担保的审批权限和审议程序，公司对外担保行为据此予以规范。

十二、发行人资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

（一）资金管理的相关情况

1、资金管理的政策及制度安排

为加强对货币资金的内部控制和管理，有效防止货币资金业务差错和舞弊行为的发生，确保货币资金的安全，公司根据有关法律、法规及《公司章程》的规定，结合公司经营管理特点，制定了《货币资金管理制度》。

2、资金管理的职责安排

根据《货币资金管理制度》的规定：财务部负责公司货币资金的收付、保管及核算工作。财务部指定出纳人员负责货币资金的收付及保管工作，指定会计人员负责货币资金业务的登记、复核及检查工作，严禁由一人办理货币资金业务的全过程。公司对货币资金业务建立严格的授权批准制度，明确审批人对货币资金业务的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施，规定经办人办理货币资金业务的职责范围和工作要求。审批人应当根据货币资金授权的规定，在授权范围内进行审批，不得超越审批权限。经办人应当在职责范围内，按照审批人的批准意见办理货币资金业务。对于审批人超越权限范围的货币资金业务，经办人应予拒绝办理，并有义务向审批人的上级授权部门报告。

3、报告期内执行情况

报告期内，公司资金管理制度执行情况良好，且公司自制定《货币资金管理制度》以来，均按照该制度执行资金管理事项，有效规范了资金使用。

（二）对外投资的相关情况

1、对外投资的政策及制度安排

为规范投资决策程序，建立系统完善的投资决策机制，确保投资决策程序科学规范，有效防范投资风险，保障公司和股东的利益，公司根据有关法律、法规及《公司章程》的规定，制定了《天津凯发电气股份有限公司对外投资管理办法》，并经公司 2011 年第二次临时股东大会审议通过。

2、对外投资的决策权限及程序

根据《天津凯发电气股份有限公司对外投资管理办法》的规定：总经理有权决定低于公司最近一期经审计净资产 2% 的单次对外投资事宜，但 1 年内总经理决定的对外投资事宜累计投资金额不超过最近一期经审计的资产总额的 2%；且总经理应就相关事宜在事后向董事会报备。董事会有权决定低于公司最近一期经审计净资产 30% 的单次对外投资事宜，但 1 年内董事会决定的对外投资事宜累计投资金额不超过最近一期经审计的资产总额的 30%。股东大会有权决定除总经理和董事会上述权限以外的其他所有对外投资事宜。公司进行证券投资、向其他企业投资、委托理财或衍生产品投资事项应由公司董事会或股东大会审议批准，不得将委托理财审批权授予公司董事个人或经营管理层行使。若对外投资属关联交易事项，则应按公司关于关联交易事项的决策权限执行。

在股东大会、董事会或总经理决定对外投资事项以前，公司有关部门应根据项目情况逐级向总经理、董事会直至股东大会提供拟投资项目的可行性研究报告及相关资料，以便其作出决策。

3、报告期内执行情况

公司严格执行《公司章程》、《对外投资管理办法》等相关规定，截至本招股说明书签署之日，不存在违规对外投资的情形。

（三）对外担保的相关情况

1、对外担保的政策及制度安排

为了规范对外担保管理，有效控制公司对外担保风险，保护公司股东的利益，公司依据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规章、其他规范性文件的规定，并结合公司实际情况，制定了《天津凯发电气股份有限公司对外担保管理制度》，并经公司 2011 年第二次临时股东大会审议通过。

2、对外担保的决策权限及程序

根据《天津凯发电气股份有限公司对外担保管理制度》的规定，公司提供担保的对象仅限于本公司、子公司及公司持股 30% 以上的参股公司，不得为股东、实际控制人及其关联方提供担保。

公司对外担保的最高决策机构为公司股东大会，董事会根据公司章程有关董事会

对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。超过公司章程规定的董事会的审批权限的，董事会应当提出议案，并报股东大会批准。董事会组织管理和实施经股东大会通过的对外担保事项。

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：单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；公司对外担保总额达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%的担保；连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元的担保；法律法规或《公司章程》规定的其他担保情形。其中，对于公司在一年内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%的，应当由股东大会做出决议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司在十二个月内发生的对外担保应当按照累积计算的原则适用本条的规定。除上述所列的须由股东大会审批的对外担保以外的其他对外担保事项，由董事会根据公司章程对其对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。

公司独立董事应在董事会审议对外担保事项时发表独立意见，必要时可聘请会计师事务所对公司累计和当期对外担保情况进行核查。如发现异常，应及时向董事会报告。

3、报告期内执行情况

公司严格执行《公司章程》、《对外担保管理制度》等相关规定，截至本招股说明书签署之日，不存在违规对外担保的情形。

十三、发行人的内部控制情况

公司一直致力于规范并完善内部控制，根据《公司法》、《证券法》、《会计法》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，并针对自身特点，逐步建立并完善了一系列内控制度。通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司现有内部会计控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

公司管理层认为，根据财政部《企业内部控制基本规范》规定的标准，本公司内部控制于 2014 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与会计报表相关的有效的内部控制，在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了鉴证，并于 2014 年 7 月 25 日出具了《内部控制鉴证报告》（[2014]京会兴内鉴字第 05010002 号），认为，凯发电气按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2014 年 6 月 30 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。

十四、投资者权益保护的情况

（一）投资者依法享有获取公司信息的权利保护

根据《公司章程》、《天津凯发电气股份有限公司投资者关系管理制度》及《天津凯发电气股份有限公司信息披露管理制度》等相关规定，公司在治理制度层面上对投资者依法享有获取公司信息的权利进行了有效保护。

《公司章程》规定，股东有权查阅公司章程、股东名册、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；股东有权对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。

《天津凯发电气股份有限公司投资者关系管理制度》对公司的投资者关系管理做出了明确规定，规定公司投资者关系管理包括充分保证投资者知情权及其合法权益，遵守国家法律、法规及深圳证券交易所有关规定，公平、公正、公开以及平等地对待所有投资者，高效率、低成本等基本原则。

《天津凯发电气股份有限公司信息披露管理制度》对公司信息披露管理工作做了明确规定，主要规定包括：

公司信息披露要体现公开、公平、公正原则，信息披露义务人应当同时向所有投资者真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

公司除按照强制性规定披露信息外，应主动、及时地披露所有可能对股东和其它利益相关者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。

公司全体董事、监事、高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司应当在公告显著位置载明前述保证。董事、监事、高级管理人员不能保证公告内容真实、准确、完整的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

在内幕信息依法披露前，任何知情人不得公开或者泄露该信息，不得利用该信息进行内幕交易。

（二）投资者依法享有资产收益的权利保护

《公司章程》对投资者依法享有资产收益的权利进行了相关规定。根据公司现行《公司章程》的规定，股东有权依照其持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；公司终止或者清算时，股东有权按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，有权要求公司收购其股份；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。

同时，《公司章程（草案）》对本次发行上市后投资者依法享有资产收益的权利进行了相关规定，具体情况请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、发行后的股利分配政策”的相关内容。

（三）投资者依法享有参与重大决策的权利保护

公司在治理制度层面上对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。根据《公司章程》及《股东大会议事规则》等相关文件规定，股东有权依法请求、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；单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会；董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后十日内未作出反馈的，单独或者合计持

有公司百分之十以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大会；监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续九十日以上单独或者合计持有公司百分之十以上股份的股东可以自行召集和主持；单独或者合计持有公司百分之三以上股份的股东有权向股东大会提出提案。

（四）投资者依法享有选择管理者的权利保护

公司在治理制度层面上对投资者依法享有选择管理者的权利进行了有效保护。根据《公司章程》的规定，投资者可以通过股东大会选举和更换非由职工代表担任的董事、监事。董事、监事通过董事会、监事会行使选择、监督管理者的权利。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

本节的财务会计资料及有关的分析说明反映了本公司 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 6 月未经审计的资产负债表，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月经审计的利润表、现金流量表和所有者权益变动表以及财务报表附注的主要内容。

本节对财务报表的重要项目进行了说明，投资者欲更详细地了解本公司报告期的财务状况、经营成果和现金流量，本公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

合并资产负债表

单位：元

资产	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	113,342,690.06	159,303,555.57	119,249,390.77	117,364,404.75
交易性金融资产				
应收票据	7,392,755.50	16,682,798.40	1,500,000.00	1,529,730.00
应收账款	199,290,178.86	180,875,087.23	106,795,904.08	70,866,412.51
预付款项	8,041,554.35	8,088,439.57	9,518,272.44	11,428,922.41
应收利息				
应收股利				
其他应收款	14,020,715.67	8,446,458.20	4,706,439.48	6,491,285.18
存货	132,721,105.21	121,937,764.53	78,785,418.94	122,058,655.55
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产				

流动资产合计	474,808,999.65	495,334,103.50	320,555,425.71	329,739,410.40
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	30,428,597.31	27,656,555.34	23,500,653.49	21,593,541.70
投资性房地产	10,634,368.81	11,026,481.59	11,810,707.15	14,496,044.62
固定资产	11,808,620.07	11,780,453.28	9,209,922.49	8,007,895.00
在建工程	135,874,425.28	128,311,061.65	70,344,790.32	1,914,459.97
工程物资				
固定资产清理	2,838.07			
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	16,815,778.96	17,258,407.26	17,604,145.65	17,160,636.75
开发支出			219,266.51	661,939.53
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	6,357,061.52	5,750,014.42	2,395,708.52	1,722,518.04
其他非流动资产				
非流动资产合计	211,921,690.02	201,782,973.54	135,085,194.13	65,557,035.61
资产总计	686,730,689.67	697,117,077.04	455,640,619.84	395,296,446.01

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
流动负债：				
短期借款	45,823,293.07	44,823,293.07	28,000,000.00	15,400,000.00
交易性金融负债				
应付票据	3,141,420.00			
应付账款	135,430,816.08	137,690,389.67	88,367,652.42	54,528,353.01
预收款项	74,905,852.34	113,555,244.46	46,122,342.62	117,201,086.94
应付职工薪酬	299,842.64	6,096,524.50	3,612,325.12	3,064,295.37
应交税费	-4,788,817.77	-9,880,907.36	-2,196,182.15	-17,204,254.74
应付利息				

应付股利				
其他应付款	3,466,098.14	2,868,512.12	2,091,005.44	1,426,752.04
一年内到期的非流动负债				
其他流动负债				
流动负债合计	258,278,504.50	295,153,056.46	165,997,143.45	174,416,232.62
非流动负债：				
长期借款	56,034,550.00	58,826,850.00	6,590,000.00	
应付债券				
长期应付款				
递延收益				
预计负债				
递延所得税负债				
其他非流动负债	18,758,608.32	18,824,153.34	3,481,182.24	2,100,000.00
非流动负债合计	74,793,158.32	77,651,003.34	10,071,182.24	2,100,000.00
负债合计	333,071,662.82	372,804,059.80	176,068,325.69	176,516,232.62
股东权益：				
股本	51,000,000.00	51,000,000.00	51,000,000.00	51,000,000.00
资本公积	754,785.17	754,785.17	754,785.17	754,785.17
减：库存股				
盈余公积	27,450,817.35	23,023,551.79	19,145,788.79	12,337,072.47
未分配利润	270,336,667.62	245,557,795.15	204,918,330.10	151,483,516.57
外币报表折算差额				
归属于母公司股东权益合计	349,542,270.14	320,336,132.11	275,818,904.06	215,575,374.21
少数股东权益	4,116,756.71	3,976,885.13	3,753,390.09	3,204,839.18
股东权益合计	353,659,026.85	324,313,017.24	279,572,294.15	218,780,213.39
负债和股东权益总计	686,730,689.67	697,117,077.04	455,640,619.84	395,296,446.01

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
一、营业总收入	154,206,622.30	296,015,100.39	279,659,038.59	244,752,916.19
二、营业总成本	117,987,229.38	226,484,407.41	212,364,917.52	187,909,536.61
其中：营业成本	79,814,774.95	149,702,304.54	148,082,371.92	133,027,518.15

营业税金及附加	1,807,481.90	3,314,048.74	3,564,642.41	3,546,987.89
销售费用	11,458,751.84	23,341,799.34	18,251,130.44	16,040,795.34
管理费用	19,396,790.07	41,640,450.84	39,032,259.46	33,598,123.20
财务费用	1,358,659.96	1,388,869.72	372,793.85	370,240.39
资产减值损失	4,150,770.66	7,096,934.23	3,061,719.44	1,325,871.64
加：公允价值变动收益 （损失以“-”号填列）				
投资收益（损失以“-”号填列）	2,772,041.97	4,155,901.85	1,907,111.79	6,868,867.24
其中：对联营企业和合 营企业的投资收益				
三、营业利润（亏损以 “-”号填列）	38,991,434.89	73,686,594.83	69,201,232.86	63,712,246.82
加：营业外收入	1,297,557.67	6,513,156.14	8,339,138.35	7,880,762.16
减：营业外支出	50,000.00	220,326.90	20,000.00	10,017.43
其中：非流动资产处置 损失				
四、利润总额（亏损总 额以“-”号填列）	40,238,992.56	79,979,424.07	77,520,371.21	71,582,991.55
减：所得税费用	5,792,982.95	11,428,700.98	11,118,290.45	10,596,864.69
五、净利润（净亏损以 “-”号填列）	34,446,009.61	68,550,723.09	66,402,080.76	60,986,126.86
其中：同一控制下企业 合并的被合并方在合并 前实现的净利润				
归属于母公司所有者的 净利润	34,306,138.03	67,977,228.05	65,853,529.85	60,638,010.71
少数股东损益	139,871.58	573,495.04	548,550.91	348,116.15
六、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.67	1.33	1.29	1.19
（二）稀释每股收益				
七、其他综合收益				
八、综合收益总额	34,446,009.61	68,550,723.09	66,402,080.76	60,986,126.86
归属于母公司股东的综 合收益总额	34,306,138.03	67,977,228.05	65,853,529.85	60,638,010.71
归属于少数股东的综合 收益总额	139,871.58	573,495.04	548,550.91	348,116.15

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年

一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	141,449,119.38	311,786,206.97	203,817,276.53	293,779,995.26
收到的税费返还	1,156,423.85	4,411,727.24	2,323,322.07	4,056,747.39
收到的其他与经营活动有关的现金	2,381,679.19	21,051,445.24	11,663,670.19	13,518,430.71
经营活动现金流入小计	144,987,222.42	337,249,379.45	217,804,268.79	311,355,173.36
购买商品、接受劳务支付的现金	102,776,474.47	156,664,690.47	83,473,140.16	163,738,260.90
支付给职工以及为职工支付的现金	26,122,774.36	36,316,873.78	32,748,175.27	30,646,505.57
支付的各项税费	17,214,702.18	50,730,328.53	33,963,097.83	44,028,290.61
支付的其他与经营活动有关的现金	30,805,578.07	52,394,612.12	32,057,168.34	32,865,975.65
经营活动现金流出小计	176,919,529.08	296,106,504.90	182,241,581.60	271,279,032.73
经营活动产生的现金流量净额	-31,932,306.66	41,142,874.55	35,562,687.19	40,076,140.63
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额				
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				
投资活动现金流入小计				
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	10,165,806.93	64,285,070.38	52,165,957.16	12,820,719.93
投资支付的现金				
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	10,165,806.93	64,285,070.38	52,165,957.16	12,820,719.93
投资活动产生的现金流量净额	-10,165,806.93	-64,285,070.38	-52,165,957.16	-12,820,719.93
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权益性投资收到的现金				
取得借款收到的现金	30,000,000.00	100,156,293.07	34,590,000.00	15,400,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流入小计	30,000,000.00	100,156,293.07	34,590,000.00	15,400,000.00
偿还债务支付的现金	31,792,300.00	32,575,893.13	15,400,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,538,769.90	21,128,787.81	6,409,624.35	6,225,997.46

其中：子公司支付给少数股东的现金股利		350,000.00		350,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金				
其中：子公司减资支付给少数股东的现金				
筹资活动现金流出小计	41,331,069.90	53,704,680.94	21,809,624.35	11,225,997.46
筹资活动产生的现金流量净额	-11,331,069.90	46,451,612.13	12,780,375.65	4,174,002.54
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	10,238.91			
五、现金及现金等价物净增加额	-53,418,944.58	23,309,416.30	-3,822,894.32	31,429,423.24
加：期初现金及现金等价物余额	121,260,008.10	97,950,591.80	101,773,486.12	70,344,062.88
六、期末现金及现金等价物余额	67,841,063.52	121,260,008.10	97,950,591.80	101,773,486.12

（四）母公司资产负债表

母公司资产负债表

单位：元

资产	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
流动资产：				
货币资金	73,272,304.12	96,237,380.30	77,909,535.48	78,777,786.19
交易性金融资产				
应收票据	3,313,039.50	9,450,162.50	1,500,000.00	1,342,800.00
应收账款	149,916,495.83	141,180,953.54	85,027,911.38	49,674,069.34
预付款项	7,484,804.42	7,790,528.48	9,443,915.35	11,372,425.32
应收利息				
应收股利				
其他应收款	10,145,980.84	6,554,253.95	3,322,089.50	4,787,880.28
存货	92,361,887.28	67,046,203.86	48,837,866.07	66,110,232.58
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产				
流动资产合计	336,494,511.99	328,259,482.63	226,041,317.78	212,065,193.71
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	63,116,153.08	60,344,111.11	56,188,209.26	54,281,097.47
投资性房地产	10,634,368.81	11,026,481.59	11,810,707.15	14,496,044.62

固定资产	8,617,448.36	9,157,288.98	6,341,770.69	5,340,978.25
在建工程	135,874,425.28	128,311,061.65	70,344,790.32	1,914,459.97
工程物资				
固定资产清理	2,838.07			
生产性生物资产				
油气资产				
无形资产	16,290,305.03	16,701,485.23	17,314,499.40	17,072,070.08
开发支出			219,266.51	661,939.53
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	5,635,489.17	5,128,976.95	1,927,792.23	1,411,225.27
其他非流动资产				
非流动资产合计	240,171,027.80	230,669,405.51	164,147,035.56	95,177,815.19
资产总计	576,665,539.79	558,928,888.14	390,188,353.34	307,243,008.90

母公司资产负债表（续）

负债和所有者权益	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
流动负债：				
短期借款	40,823,293.07	39,823,293.07	25,000,000.00	15,400,000.00
交易性金融负债				
应付票据	3,141,420.00			
应付账款	125,419,429.63	118,192,224.34	90,361,719.15	52,908,520.73
预收款项	53,594,348.14	66,008,295.14	34,779,723.16	57,736,831.98
应付职工薪酬	7,673.22	4,944,633.78	2,718,598.69	2,525,098.69
应交税费	-3,562,639.70	-739,070.73	311,552.68	-5,266,806.21
应付利息				
应付股利				
其他应付款	2,682,938.06	12,530,351.31	1,946,199.54	18,282,949.05
一年内到期的非流动负债				
其他流动负债				
流动负债合计	222,106,462.42	240,759,726.91	155,117,793.22	141,586,594.24
非流动负债：				
长期借款	56,034,550.00	58,826,850.00	6,590,000.00	
应付债券				

长期应付款				
专项应付款				
预计负债				
递延所得税负债				
其他非流动负债	18,000,663.86	17,991,103.32	2,446,982.24	2,100,000.00
非流动负债合计	74,035,213.86	76,817,953.32	9,036,982.24	2,100,000.00
负债合计	296,141,676.28	317,577,680.23	164,154,775.46	143,686,594.24
股东权益：				
股本	51,000,000.00	51,000,000.00	51,000,000.00	51,000,000.00
资本公积	754,785.17	754,785.17	754,785.17	754,785.17
减：库存股				
盈余公积	27,450,817.35	23,023,551.79	19,145,788.79	12,337,072.47
未分配利润	201,318,260.99	166,572,870.95	155,133,003.92	99,464,557.02
股东权益合计	280,523,863.51	241,351,207.91	226,033,577.88	163,556,414.66
负债和股东权益总计	576,665,539.79	558,928,888.14	390,188,353.34	307,243,008.90

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
一、营业收入	88,718,796.57	199,302,779.79	192,600,008.64	161,667,336.80
减：营业成本	54,239,742.11	114,609,311.93	116,572,826.42	97,100,804.30
营业税金及附加	693,629.05	2,021,493.69	2,719,624.57	2,239,489.40
销售费用	6,236,338.67	15,004,059.59	12,331,907.99	9,292,836.24
管理费用	9,031,541.38	22,052,578.15	20,824,542.08	17,812,704.11
财务费用	1,332,033.96	1,183,160.64	465,834.86	475,563.94
资产减值损失	3,367,187.63	5,797,110.39	3,096,797.35	1,834,508.94
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）				
投资收益（损失以“-”号填列）	32,772,041.97	4,805,901.85	31,907,111.79	7,518,867.24
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	46,590,365.74	43,440,967.25	68,495,587.16	40,430,297.11
加：营业外收入	55,028.26	1,055,178.92	5,745,816.28	4,483,439.88
减：营业外支出	50,000.00	220,326.90	20,000.00	10,000.00

其中：非流动资产处置损失				
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	46,595,394.00	44,275,819.27	74,221,403.44	44,903,736.99
减：所得税费用	2,322,738.40	5,498,189.24	6,134,240.22	6,145,850.76
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	44,272,655.60	38,777,630.03	68,087,163.22	38,757,886.23
五、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.87	0.76	1.34	0.76
（二）稀释每股收益				
六、其他综合收益				
七、综合收益总额	44,272,655.60	38,777,630.03	68,087,163.22	38,757,886.23

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	85,207,973.92	190,074,615.23	155,381,752.62	165,905,507.71
收到的税费返还	-	-	-	1,166,324.17
收到的其他与经营活动有关的现金	2,019,037.70	30,443,273.53	9,733,762.27	28,295,819.34
经营活动现金流入小计	87,227,011.62	220,517,888.76	165,115,514.89	195,367,651.22
购买商品、接受劳务支付的现金	74,063,601.56	113,455,158.99	77,103,101.64	109,907,946.46
支付给职工以及为职工支付的现金	15,886,541.30	22,619,936.25	20,725,368.65	18,918,821.59
支付的各项税费	8,249,881.43	28,751,067.14	23,803,168.86	23,505,464.94
支付的其他与经营活动有关的现金	30,796,804.57	31,804,470.09	28,814,606.95	15,359,965.31
经营活动现金流出小计	128,996,828.86	196,630,632.47	150,446,246.10	167,692,198.30
经营活动产生的现金流量净额	-41,769,817.24	23,887,256.29	14,669,268.79	27,675,452.92
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金				
取得投资收益收到的现金	30,000,000.00	650,000.00	20,000,000.00	650,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额				
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				
投资活动现金流入小计	30,000,000.00	650,000.00	20,000,000.00	650,000.00

购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	9,124,057.33	63,330,974.85	51,141,765.76	12,650,085.64
投资支付的现金				
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	9,124,057.33	63,330,974.85	51,141,765.76	12,650,085.64
投资活动产生的现金流量净额	20,875,942.67	-62,680,974.85	-31,141,765.76	-12,000,085.64
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权益性投资收到的现金				
取得借款收到的现金	25,000,000.00	95,156,293.07	31,590,000.00	15,400,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金				
筹资活动现金流入小计	25,000,000.00	95,156,293.07	31,590,000.00	15,400,000.00
偿还债务支付的现金	26,792,300.00	29,575,893.13	15,400,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,451,682.12	20,562,000.00	6,396,571.01	5,875,997.46
其中：子公司支付给少数股东的现金股利				
支付其他与筹资活动有关的现金				
其中：子公司减资支付给少数股东的现金				
筹资活动现金流出小计	36,243,982.12	50,137,893.13	21,796,571.01	10,875,997.46
筹资活动产生的现金流量净额	-11,243,982.12	45,018,399.94	9,793,428.99	4,524,002.54
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	10,238.91			
五、现金及现金等价物净增加额	-32,127,617.78	6,224,681.38	-6,679,067.98	20,199,369.82
加：期初现金及现金等价物余额	64,042,786.49	57,818,105.11	64,497,173.09	44,297,803.27
六、期末现金及现金等价物余额	31,915,168.71	64,042,786.49	57,818,105.11	64,497,173.09

二、审计意见类型

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，对公司报告期会计报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》（[2014]京会兴审字第 05010118 号），认为：凯发电气财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了凯发电气 2011 年 12 月 31 日、2012 年 12 月 31 日、2013 年 12 月 31 日和 2014 年 6 月 30 日的财务状况以及 2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1-6 月的经营成果和现金流量。

三、合并财务报表范围及变化情况

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，应当按照合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，应当调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。购买方的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。

购买方对合并成本大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，确认为商誉。购买方对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。

购买方在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债应当按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

（二）合并财务报表编制方法

合并财务报表按照 2006 年 2 月颁布的《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》执行。公司所控制的全部子公司及特殊目的主体均纳入合并财务报表的合并范围。从取得子公司的实际控制权之日起，公司开始将其予以合并；从丧失实际控制权之日起停止合并。合并财务报表以母公司和纳入合并范围的子公司的个别财务报表为基础，以其他有关资料为依据，按照权益法调整对子公司的长期股权投资后，由母公司编制。

集团内部所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。子公司的股东权益中不属于母公司所拥有的部分作为少数股东权益在合并财务报表中股东权益项下单独列示。

子公司与母公司采用的会计政策或会计期间不一致的，在编制合并财务报表时，按照母公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

对于因非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其个别财务报表进行调整；对于因同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并财务报表时，视同该企业合并于报告期最早期间的期初已经发生，从报告期最早期间的期初起将其资产、负债、经营成果和现金流量纳入合并财务报表，且其合并日前实现的净利润在合并利润表中单列项目反映。

（三）合并财务报表范围变化情况

1、合并报表范围

报告期内纳入合并会计报表范围的子公司如下：

子公司名称	注册资本	持股比例	表决权比例	纳入公司合并报表时间	合并类型
天津东凯	500 万元	65%	65%	2009 年 9 月 30 日	非同一控制下企业合并
北京南凯	3,000 万元	100%	100%	2009 年 12 月 31 日	非同一控制下企业合并
北京瑞凯	50 万元	100%	100%	2009 年 12 月 31 日	非同一控制下企业合并

2、合并报表范围变化的说明

报告期内，合并报表范围未发生变化。

3、未将天津保富纳入合并报表的情况说明

天津保富成立于 2009 年 8 月 20 日，注册资本 2,000 万元，公司持有天津保富 51% 的股权，德国保富持有天津保富 49% 的股权。根据天津保富公司章程，董事会是天津保富的最高权力机构，该公司所有重大事项均由董事会决策，所有决议均须董事会全体董事一致通过，天津保富董事会由 4 人组成，凯发电气及德国保富各派两人。自 2009 年 8 月成立至今召开的历次董事会均为合营双方委派的 4 名董事一致同意通过，不存在任何一方两名董事同意可通过的情形，且任何一方委派的两名董事均为一致表决，未发生表决分歧的情形。鉴于此，公司所持股权对应的表决权仅为 50%，并不能对天津保富实施控制，未将其纳入合并报表范围。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、销售商品

对已将商品所有权上的主要风险或报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已出售的商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，本公司确认商品销售收入的实现。

公司主要为客户提供铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统，产品销售过程中，一般需要经过设计联络、技术接口配合、生产制造（组装）、调试试验等前期生产、厂内调试及发货前准备环节，在接到客户送货通知后，公司根据客户要求将产品发往指定项目地点。公司将产品发到项目现场后，根据客户要求或合同约定的不同，后续环节分为不需要公司提供安装调试服务和需要公司提供安装调试服务两类。对于前者，公司将产品送达客户指定地点后，客户进行检查验收，并签署代表货物送达、验收合格的物资交接清单。此时，产品所有权上的主要风险报酬已经转移，公司在该时点确认收入实现。对于需要公司提供安装调试服务的项目，一般需要经过：到货检查——现场安装调试——客户验收——试运营——质保期（一般为 2-3 年）——线路终验等阶段（既有线路的更新改造无试运营环节）。

根据轨道交通建设的特点，在客户验收完成后，线路上的所有设备均已调试完成并满足线路建设的技术要求（客户验收为一般意义上的初验）。线路终验则是整条线路平稳运营较长时间后由项目审批单位进行验收。鉴于公司产品在安装调试合格并经客户验收后即达到可投入使用状态，公司也已完成交货、现场调试和培训等合同约定的义务，已向客户转移了产品所有权上的主要风险和报酬，而且成本已基本全部发生，公司在产品经客户验收到质保期满的期间内仅会发生零星差旅费或材料费（金额较小，一般在费用发生时计入销售费用），同时，从客户验收合格到线路终验期间，公司产品未发生过因质量问题导致被退货的情况。因此，对于上述销售商品需要配合安装调试的项目，公司在将产品送达客户指定地点并进行安装调试，经客户验收合格后确认收入。

2、提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入。

提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

3、让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，本公司按照合同或协议约定的收费时间和方法计算确认收入。

（二）应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

期末如果有客观证据表明应收款项发生减值，则将其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。可收回金额是通过对其未来现金流量（不包括尚未发生的信用损失）按原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值（扣除预计处置费用等）。原实际利率是初始确认该应收款项时计算确定的实际利率。短期应收款项的预计未来现金流量与其现值相差很小，在确定相关减值损失时，不对其预计未来现金流量进行折现。

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	期末对于单项金额重大的应收款项（包括应收账款、其他应收款）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。 单项金额重大是指：欠款金额前五名且超过 400 万元应收账款及欠款金额前五名且超过 50 万元的其他应收款。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	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的应收款项：

对于单独测试后未减值的应收款项，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	5	5

1—2 年	10	10
2—3 年	20	20
3—4 年	50	50
4—5 年	80	80
5 年以上	100	100

3、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	有客观证据表明该应收款项已经无法收回或部分无法收回
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备

对纳入合并报表范围内的公司之间的应收款项，如无客观证据表明不能收回的，不计提坏账准备。

对于其他的应收款项（包括应收票据、预付账款、应收利息、长期应收款），根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（三）存货

1、存货的分类

本公司存货分为原材料、在产品、在途物资、包装物、低值易耗品等。

2、发出存货的计价方法

原材料、包装物、低值易耗品等发出时采用先进先出法计价；产品发出时采用个别计价法。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

（1）本公司存货按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，期末，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

（2）直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项目存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其

对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

本公司存货盘存制度采用永续盘存制。

5、低值易耗品、包装物的摊销方法

低值易耗品、包装物领用时采用一次转销法摊销。

（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

在同一控制下的企业合并中，公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益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合并对价之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并发生的各项直接相关费用，包括为进行合并而支付的审计评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益。

在非同一控制下的企业合并中，公司在购买日按照《企业会计准则第 20 号—企业合并》确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或利润）作为初始投资成本，但合同或协议约定价值不公允的除外。

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。

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。

公司能够对被投资单位施加重大影响或共同控制的，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差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；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差额，计入当期损益。

2、后续计量及损益确认方法

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算，编制合并财务报表时按照权益法进行调整。对被投资单位不具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，采用成本法核算。对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

成本法下公司确认投资收益，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认投资收益，不再划分是否属于投资前和投资后被投资单位实现的净利润。按照上述规定确认自被投资单位应分得的现金股利或利润后，考虑长期股权投资是否发生减值。如出现长期股权投资的账面价值大于享有被投资单位净资产（包括相关商誉）账面价值的份额等情况时，对长期股权投资进行减值测试，可收回金额低于长期股权投资账面价值的，计提减值准备。

公司与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于公司的部分，应当予以抵销，在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的内部交易损失，按照《企业会计准则第8号—资产减值》等规定属于资产减值损失的，应当全额确认。

权益法下在公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的连续处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值，同时确认投资收益。

被投资单位除净损益以外所有者权益其他变动的处理：对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，在持股比例不变的情况下，公司按照持股比例计算应享有或承担的部分，调整长期股权投资的账面价值，同时增加或减少资本公积（其他资本公积）。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

按照合同约定对某项经济活动所共有的控制，仅在与该项经济活动相关的重要财务和经营决策需要分享控制权的投资方一致同意时存在，则视为与其他方对被投资单位实施共同控制；对一个企业的财务和经营决策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，则视为投资企业能够对被投资单位施加重大影响。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

按成本法核算的、在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的长期股权投资，其减值按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》处理；其他长期股权投资，其减值按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》处理。

（五）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产，包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物。

本公司对现有投资性房地产采用成本模式计量。采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。对投资性房地产的预计使用寿命、预计净残值、折旧或摊销方法，于每年年度终了进行复核并作适当调整。

投资性房地产的用途改变为自用时，自改变之日起，将该投资性房地产转换为固定资产或无形资产。自用房地产的用途改变为赚取租金或资本增值时，自改变之日起，将固定资产或无形资产转换为投资性房地产。发生转换时，以转换前的账面价值作为转换后的入账价值。对存在减值迹象的投资性房地产，估计其可收回金额，可收回金

额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。

（六）固定资产及其累计折旧

1、固定资产的初始确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用年限超过一年的有形资产。固定资产分类为：房屋及建筑物、机器设备、电子设备及家具、运输设备、其他设备。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产的初始计量

固定资产取得时按照实际成本进行初始计量。

（1）外购固定资产的成本，以购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的运输费、装卸费、安装费和专业人员服务费等确定。

（2）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

（3）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（4）债务重组取得债务人用以抵债的固定资产，以该固定资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的固定资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

（5）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，换入的固定资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，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固定资产的成本，不确认损益。

（6）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的固定资产按其在被合并方的账面价

值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的固定资产按其公允价值确定其入账价值。

3、固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，在相关的经济利益很可能流入公司且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；其他后续支出于发生时计入当期损益。

4、固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。

各类固定资产预计使用寿命和年折旧率如下：

固定资产类别	使用年限	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	20 年	5	4.75
机器设备	3-10 年	5	9.50-31.67
运输设备	4-10 年	5	9.50-23.75
电子设备及其他	3-10 年	5	9.50-31.67

每年年度终了，应对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。必要时，作适当调整。

5、固定资产的减值

当固定资产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。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

符合持有待售条件的固定资产，以账面价值与公允价值减去处置费用孰低的金额列示。公允价值减去处置费用低于原账面价值的金额，确认为资产减值损失。

6、固定资产的处置

固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（七）无形资产

1、无形资产的计价方法

无形资产按取得时的实际成本入账。

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按其在被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

公司自主研发的无形资产主要为铁路及城市轨道交通自动化系统等计算机软件著作权。

2、无形资产使用寿命及摊销

（1）使用寿命有限的无形资产

根据无形资产的合同性权力或其他法定权力、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产。

使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核；如必要，对使用寿命进行调整。

本公司计算机软件著作权以该项权力通常寿命周期和类似资产使用寿命为基础，估计其使用寿命采用直线法摊销。

（2）使用寿命不确定的无形资产

根据无形资产的合同性权力或其他法定权力、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命不确定的无形资产不摊销，但每年对该无形资产的使用寿命进行复核，

并进行减值测试。

3、无形资产减值

当无形资产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。

本公司期末预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

（八）研究开发支出

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

公司根据研发活动是否在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件为主要判断依据，划分研究阶段和开发阶段。

已进行的研究活动将来是否会转入开发、开发后是否会形成无形资产等均具有较大的不确定性时，研发项目处于研究阶段；当研发项目在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件时，研发项目进入开发阶段。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，可以进行资本化：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）能够证明该无形资产将如何产生经济利益；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，符合以下条件的开发支出确认为无形资产：① 研发项目已经按照公司开发计划完成所有开发任务，完成公司内部组织的验收手续，取得软件著作权证书、专利证书等资质证书；② 运用该研发成果可批量生产产品并对外销售。

（九）资产减值准备

除存货、采用公允价值模式计量的投资性房地产及金融资产外，其他主要类别资产的资产减值准备确定方法如下：

对于固定资产、在建工程、无形资产、长期股权投资等长期资产，公司在每期末判断相关资产是否存在可能发生减值的迹象。因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

资产存在减值迹象的，估计其可收回金额。可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。当资产的可收回金额低于其账面价值的，将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，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。固定资产、在建工程、无形资产、长期股权投资等长期资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

（十）政府补助

政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。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属于与资产相关的政府补助；除与资产相关的政府补助之外的政府补助为与收益相关的政府补助。

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。

与收益相关的政府补助，分下列情况处理：

1、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。

2、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。

（十一）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（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，视同暂时性差异确认相应的递延所得税资产。

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。在资产负债表日，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公司很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。对子公司、合营公司及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，同时满足暂时性差异在可预见的未来很可能转回及未来很可能获得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额的，确认相应的递延所得税资产。但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。

（十二）主要会计政策、会计估计的变更及前期差错更正

1、会计政策变更

报告期内，公司未发生会计政策变更。

2、会计估计变更

报告期内，公司未发生会计估计变更。

五、发行人执行的税收政策和主要税种

1、公司适用的主要税种及税率情况

税种	计税依据	税率
增值税	增值税应税收入	6%、17%
营业税	应税收入	5%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
教育费附加	应纳流转税额	3%

地方教育费附加	应纳流转税额	2%
防洪费	应纳流转税额	1%
企业所得税	本公司及子公司的应纳税所得额	15%、25%

报告期内，公司按 15%的税率计缴企业所得税；全资子公司北京瑞凯按 15%的税率计缴企业所得税；全资子公司北京南凯按 15%的税率计缴企业所得税；控股子公司天津东凯按 25%的税率计缴企业所得税。公司及控股子公司天津东凯自 2011 年 2 月起按应纳流转税额的 2%缴纳地方教育费附加；全资子公司北京南凯和北京瑞凯自 2012 年 1 月起按应纳流转税额的 2%缴纳地方教育费附加。公司及控股子公司天津东凯按应纳流转税额的 1%缴纳防洪费。根据国家税务总局《营业税改征增值税试点方案》（财税[2011]110 号），自 2012 年 12 月公司及全资子公司北京南凯的技术服务收入适用增值税税率为 6%。

2、税收优惠及批复情况

（1）增值税

① 凯发电气

根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策问题的通知》（国发[2011]4 号，简称“国发[2011]4 号文”）和《关于软件产品增值税政策的通知》（财税[2011]100 号，简称“财税[2011]100 号文”），经天津市滨海高新技术产业开发区国家税务局出具《税务事项通知书》（津新国税通[2011]002 号）核准同意公司生产的“凯发综合监控系统软件 V2.0”一个软件产品实现的销售收入实行超税负 3%部分即征即退软件产品增值税优惠政策。

② 北京南凯

根据国发[2011]4 号文和财税[2011]100 号文的有关规定，经北京市丰台区国家税务局《税务事项通知书》（丰国税货[2011]55 号）批复同意，北京南凯的“NK6000 铁道牵引供电运动系统软件 V2.0”等六项软件产品自 2011 年 1 月 1 日起享受增值税即征即退的政策。

③ 北京瑞凯

根据国发[2011]4 号文和财税[2011]100 号文的有关规定，经北京市丰台区国家税务局《税务事项通知书》（丰国税货[2011]169 号）和《税务事项通知书》（丰国税货[2013]43

号) 批复同意, 北京瑞凯的“RailSys 复示应用软件 V1.2”等三项软件产品自 2011 年 1 月 1 日起享受增值税即征即退的政策、“RK5700SYS 新型远动终端嵌入式平台软件 V2.0”等四项软件产品自 2013 年 5 月 1 日起享受增值税即征即退的政策。

④ 天津东凯

根据国发[2011]4 号文和财税[2011]100 号文的有关规定, 经天津市滨海高新技术产业开发区国家税务局以津新国税通[2011]020 号、津新国税通[2012]19 号、津新国税通[2013]063 号和津新国税通[2014]0306032 号《税务事项通知书》批复同意, 天津东凯 2011 年、2012 年、2013 年 1 月 1 日至 11 月 30 日、2014 年 3 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日销售的“东方凯发 DK3520 电铁馈线保护测控软件 V2.0”等六个嵌入式软件产品的销售收入实行超税负 3% 部分即征即退的软件产品增值税优惠政策。

报告期内, 公司及各子公司收到的软件产品增值税退税金额及其占净利润的比例如下:

项目	公司	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
增值税退税 (万元)	凯发电气	-	-	-	116.63
	北京南凯	67.96	145.69	21.54	94.98
	北京瑞凯	47.68	176.56	133.18	139.37
	天津东凯	-	118.92	77.61	54.68
	合计	115.64	441.17	232.33	405.67
净利润 (万元)		3,444.60	6,855.07	6,640.21	6,098.61
增值税退税占净利润的比例		3.36%	6.44%	3.50%	6.65%

2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1-6 月, 公司及各子公司收到的软件产品增值税即征即退金额占净利润的比例分别为 6.65%、3.50%、6.44%和 3.36%, 对净利润的影响较小。公司不存在对软件产品增值税即征即退税收优惠政策的重大依赖。

(2) 企业所得税

① 凯发电气

发行人于 2011 年 10 月 8 日通过了高新技术企业复审并取得了《高新技术企业证书》(GF201112000096), 报告期内按 15% 的税率缴纳企业所得税。

② 北京南凯

北京南凯于 2011 年 9 月 14 日通过了高新技术企业复审并取得了《高新技术企业证书》(GF201111000822)，报告期内按 15%的税率缴纳企业所得税。

③ 北京瑞凯

北京瑞凯于 2011 年 9 月 14 日通过了高新技术企业复审并取得了《高新技术企业证书》(GF201111000641)，报告期内按 15%的税率缴纳企业所得税。

《北京市国家税务局关于做好部分已取消企业所得税审批项目后续管理工作的通知》(京国税发[2004]334号)规定：“对于高新技术企业税收政策适用问题，市局已正式请示国家税务总局，在没有新的政策明确前，税收优惠政策仍按照国务院国函[1988]74号档批准的北京市人民政府发布的京政发(1988)49号档规定执行即在北京新技术产业开发试验区内的高新技术企业（以下简称“试验区”），减按 15%税率征收企业所得税；自取得营业执照之日起，三年内免征企业所得税，第四至第六年减半征收企业所得税。”北京瑞凯成立于 2005 年 1 月 14 日，注册设立在北京新技术产业开发试验区内，2005 年，北京瑞凯被北京市科学技术委员会认定为高新技术企业（证书编号为京科高字 0511006A01337 号《高新技术企业证书》），根据上述规定，2005 年至 2007 年免征企业所得税。2008 年，北京瑞凯重新被认定为高新技术企业（证书编号为 GR200811002025 号《高新技术企业证书》），根据上述规定，2008 年至 2010 年按 7.5%的税率征收企业所得税。北京瑞凯享受的上述所得税税收优惠政策符合《国务院关于实施企业所得税过渡优惠政策的通知》(国发[2007]39号)和《财政部、国家税务总局关于执行企业所得税优惠政策若干问题的通知》(财税[2009]69号)的相关规定。北京瑞凯的税务主管机关亦未对北京瑞凯申报缴纳的 2008 年至 2010 年企业所得税提出异议。但根据《国家税务总局关于进一步明确企业所得税过渡期优惠政策执行口径问题的通知》(国税函[2010]157号)，高新技术企业在过渡期内仅可依照过渡期适用税率适用减半征税至期满或按高新技术企业适用税率征税，因此北京瑞凯存在被税务主管部门要求补缴企业所得税的可能。经测算，上述可能被要求补缴的所得税款合计为 83.79 万元。

为避免造成上市公司的损失，保障凯发电气的权益，公司现有全体股东做出承诺：如北京瑞凯因上述原因被国家有关税务部门要求补缴税款，承诺人将按照 2011 年 9 月 30 日在凯发电气的持有股份的比例以承诺人自有的财产全额承担上述需补缴的税款及滞纳金等费用的相应比例折合的金额，以保证上市公司不会因此遭受任何损失。

3、主要税项纳税情况

报告期内，公司主要税项为增值税、营业税和企业所得税，其纳税情况如下表：

单位：万元

期间	项目	企业所得税	增值税	营业税
2011 年度	期初未交数	485.94	-1,067.99	14.69
	本期应交数	1,040.33	1,730.29	45.96
	本期已交数	1,399.54	2,560.35	55.76
	期末未交数	126.73	-1,898.05	4.89
2012 年度	期初未交数	126.73	-1,898.05	4.89
	本期应交数	1,179.15	3,280.78	27.34
	本期已交数	865.15	2,156.06	32.03
	期末未交数	440.73	-773.32	0.19
2013 年度	期初未交数	440.73	-773.32	0.19
	本期应交数	1,478.30	2,122.63	14.84
	本期已交数	1,196.54	3,374.07	15.03
	期末未交数	722.49	-2,024.77	0.00
2014 年 1-6 月	期初未交数	722.49	-2,024.77	0.00
	本期应交数	640.00	1,646.92	8.02
	本期已交数	805.77	765.41	8.02
	期末未交数	556.73	-1,143.25	0.00

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审核了公司 2011 年度、2012 年度、2013 年度和 2014 年 1-6 月的主要税种计缴明细表及享受税收优惠说明，出具了《天津凯发电气股份有限公司主要税种纳税情况专项审核报告》（[2014]京会兴专字第 05010039 号），认为：凯发电气根据证监会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 29 号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件（2014 年修订）》（证监会公告[2014]29 号）的规定编制的“纳税说明”在所有重大方面公允地反映了凯发电气 2011 年度、2012 年度、2013 年度、2014 年 1-6 月申报财务报告期间主要税种的实际缴纳情况。

六、非经常性损益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号—非经常性损益（2008）》（中国证券监督管理委员会公告[2008]43 号），公司非经常性损益明细情况

如下：

单位：元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	106,545.02	2,089,428.90	5,991,017.76	3,585,960.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-15,411.20	-208,326.90	4,798.52	228,037.34
非经常性损益总额	91,133.82	1,881,102.00	5,995,816.28	3,813,997.34
减：非经常性损益的所得税影响数	13,670.07	312,165.30	899,372.44	572,101.87
非经常性损益净额	77,463.75	1,568,936.70	5,096,443.84	3,241,895.47
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数		-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	77,463.75	1,568,936.70	5,096,443.84	3,241,895.47
归属于公司普通股股东的净利润	34,306,138.03	67,977,228.05	65,853,529.85	60,638,010.71
减：归属于公司普通股股东的非经常性损益	77,463.75	1,568,936.70	5,096,443.84	3,241,895.47
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	34,228,674.28	66,408,291.35	60,757,086.01	57,396,115.24

注：所得税影响额系以非经常性损益影响的应纳税所得额为计税基础乘以适用的企业所得税税率计算的。

七、主要财务指标

（一）基本财务指标

主要财务指标	2014 年 1-6 月 /2014 年 6 月末	2013 年度 /2013 年末	2012 年度 /2012 年末	2011 年度 /2011 年末
流动比率（倍）	1.84	1.68	1.93	1.89
速动比率（倍）	1.32	1.27	1.46	1.19
资产负债率（母公司）	51.35%	56.82%	42.07%	46.77%
应收账款周转率（次）	0.81	2.06	3.15	3.33
存货周转率（次）	0.63	1.49	1.47	1.06
息税折旧摊销前利润（万元）	4,386.86	8,521.46	8,185.37	7,582.83
利息保障倍数（倍）	12.18	25.53	97.95	93.25
每股经营活动产生的现金净流量（元）	-0.63	0.81	0.70	0.79
每股净现金流量（元）	-1.05	0.46	-0.07	0.62
每股净资产（元）	6.85	6.28	5.41	4.23

无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	1.26%	1.46%	1.70%	1.97%
归属于公司普通股股东的净利润(万元)	3,430.61	6,797.72	6,585.35	6,063.80
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润（万元）	3,422.87	6,640.83	6,075.71	5,739.61

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），公司2011年度、2012年度、2013年度和2014年1-6月的净资产收益率及每股收益如下表所示：

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2014年1-6月	10.19%	0.67	0.67
	2013年度	22.81%	1.33	1.33
	2012年度	26.96%	1.29	1.29
	2011年度	32.21%	1.19	1.19
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2014年1-6月	10.17%	0.67	0.67
	2013年度	22.28%	1.30	1.30
	2012年度	24.87%	1.19	1.19
	2011年度	30.49%	1.13	1.13

八、或有事项、资产负债表日后事项及其他重要事项

（一）或有事项

1、2011年5月6日，公司与兴业银行股份有限公司天津分行签署《最高额保证合同》（兴津（保证）20110917号），为天津保富与兴业银行股份有限公司天津分行签署的《基本额度授信合同》（兴津（授信）20110903号）（授信期间为2011年5月6日至2012年5月5日）项下的2,000万元授信额度提供担保，对保证范围内的全部债务及相应的利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金及实现债权的费用（最高限额2,000万元）承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下各单笔融资项下的债务履行期限届满日后两年止。截至2014年6月30日，该担保合同项下有一笔金额为708.94万元的履约保函尚未解付。

2、2014年2月26日，公司与天津银行股份有限公司兴科支行签署《保证合同》（0362014005B），为天津保富与该银行签署的《流动资金借款合同》（0362014005）项

下 1,000 万元流动资金借款（借款期间为 2014 年 2 月 26 日至 2015 年 2 月 25 日）提供担保，对保证范围内的借款本金、利息、复利、罚息、违约金、赔偿金、实现债权的费用和其他应付款项承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下借款到期之日起两年。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保项下所发生的债务尚未到期。

3、2013 年 5 月 24 日，公司与平安银行股份有限公司天津分行签署《最高额保证担保合同》（平银津园区额保字 20130524 第 001 号），为天津保富与该银行签署的《综合授信额度合同》（平银津园区综字 20130318 第 001 号）项下 8,000 万元授信额度（授信期间为 2013 年 3 月 18 日至 2014 年 3 月 17 日）中的 4,000 万元债务提供担保，对保证范围内的全部债务及相应的利息、复利、罚息及实现债权的费用承担连带偿还责任，担保期限至主合同项下各单笔融资项下的债务履行期限届满日后两年止。截至 2014 年 6 月 30 日，该担保项下所发生的债务尚未到期。

（二）资产负债表日后事项

本公司无资产负债表日后事项。

（三）其他重要事项说明

本公司无其他重要事项说明。

九、盈利能力分析

（一）营业收入构成及变动分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司实现的营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月		2013 年		2012 年		2011 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	15,283.83	99.11%	29,344.53	99.13%	27,727.36	99.15%	24,184.47	98.81%
其他业务收入	136.84	0.89%	256.98	0.87%	238.54	0.85%	290.82	1.19%
合计	15,420.66	100.00%	29,601.51	100%	27,965.90	100%	24,475.29	100%

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司主营业务收入分别为 24,184.47 万元、27,727.36 万元、29,344.53 万元和 15,283.83 万元，占当期营业收入的比例分别

为 98.81%、99.15%、99.13%和 99.11%，公司营业收入主要来源于主营业务“铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售与技术服务”。2011 年-2013 年，公司主营业务收入逐年增长。

公司其他业务收入主要为投资性房地产租赁收入，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，分别为 290.82 万元、238.54 万元、256.98 万元和 136.84 万元。投资性房地产各期收益对报表的影响情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
投资性房地产收入	136.84	256.98	238.54	290.82
投资性房地产成本	89.08	171.99	174.25	201.08
投资性房地产利润	47.75	84.99	64.29	89.74
合并报表营业收入	15,420.66	29,601.51	27,965.90	24,475.29
投资性房地产收入占比	0.89%	0.87%	0.85%	1.19%
合并报表净利润	3,430.61	6,797.72	6,585.35	6,063.80
投资性房地产利润占比	1.39%	1.25%	0.98%	1.48%

报告期内，公司投资性房地产收入占营业收入的比例、投资性房地产利润占净利润的比例均较低，对公司财务报表影响较小。2012 年度公司投资性房地产收入相比 2011 年度减少 52.28 万元，主要是公司因自身经营规模扩大需要将部分投资性房地产变更为自用，因此在部分房屋于 2012 年租期届满后，未再进行出租。2013 年以后，公司投资性房地产收入有所增长主要是公司提高房屋出租价格所致。

2、主营业务收入变动趋势分析

受益于近几年国家对铁路和城市轨道交通行业固定资产投资的快速增长以及公司在轨道交通自动化领域的技术优势、品牌优势和服务优势的逐步显现，报告期内公司主营业务收入稳步增长。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司主营业务收入分别为 24,184.47 万元、27,727.36 万元、29,344.53 万元和 15,283.83 万元，分别比上年同期增长 19.25%、14.65%、5.83%和 12.88%。

报告期内，公司在主要行业的营业收入增长幅度比较情况如下表所示：

单位：万元

行 业	2014 年 1-6 月		2013 年度	
	营业收入	与上年同期相比 增长幅度	营业收入	与上年相比 增长幅度

铁路供电自动化系统	11,706.98	25.23%	20,028.82	22.77%
城市轨道交通自动化系统	3,503.51	-12.03%	8,655.75	-17.58%
其他	73.33	-64.83%	659.97	-27.55%
合 计	15,283.83	12.88%	29,344.53	5.83%

行 业	2012 年度		2011 年度	
	营业收入	与上年相比 增长幅度	营业收入	与上年相比 增长幅度
铁路供电自动化系统	16,314.65	3.26%	15,799.63	57.90%
城市轨道交通自动化系统	10,501.74	27.03%	8,267.01	-18.44%
其他	910.97	673.14%	117.83	-14.41%
合 计	27,727.36	14.65%	24,184.47	19.25%

2011 年至 2013 年，公司主营业务收入增长幅度逐年降低，主要原因一是受“7.23”甬温线特别重大铁路交通事故影响，铁路投资规模出现了大幅下降，部分在建铁路项目工期调整延迟验收，新建铁路项目暂缓审批，导致公司所在的铁路供电自动化行业在 2012 年整体发展速度降低，使得公司 2012 年完工的铁路项目和新承接的订单合同额同比减少，造成公司铁路行业营业收入的增长速度只有 3.26%。2013 年铁路供电自动化系统的招投标已全面重启，公司的铁路行业合同订单储备逐步丰富，公司在铁路行业的营业收入增长幅度已回升至 22.77%。二是由于公司进入城轨行业时间不长，该领域竞争较为激烈且产品结构较为复杂，公司人力和资源相对有限，执行的合同金额大但个数较少，造成公司在城轨行业的营业收入存在较大的波动性，一定程度上影响了主营业务收入的增长速度。

报告期各期末，公司在执行合同储备情况如下：

单位：亿元

项目	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日
	金额	比上年 末增幅	金额	比上年末 增幅	金额	比上年 末增幅	金额
铁路行业在执行合同	3.41	14.81%	2.97	36.24%	2.18	-23.78%	2.86
城市轨道交通行业在执行合同	4.00	63.27%	2.45	-3.54%	2.54	10.43%	2.3
合计	7.41	36.72%	5.42	14.83%	4.72	-8.53%	5.16

2013 年以来，随着铁路行业项目建设的全面持续开展和城市轨道交通行业建设投资的不断增加，公司正在执行的销售合同金额也不断增长，截至 2013 年末，公司正在

执行的合同金额为 5.42 亿元，比 2012 年增长 14.83%，其中，铁路行业在执行合同金额为 2.97 亿元，比 2012 年末增长 36.24%，城市轨道交通行业在执行合同金额为 2.45 亿元，比 2012 年末略有下降。

2014 年 1-6 月，公司主营业务收入比 2013 年同期增长了 12.88%，增长速度已超过 2013 年的增长速度，主要原因是 2014 年起，全国铁路建设投资力度不断加大，铁路建设开始提速，公司在铁路行业的业务收入增幅达 25.23%，使得公司 2014 年 1-6 月的主营业务收入收入增长提速。

截至 2014 年 6 月末，公司铁路行业在执行合同金额为 3.41 亿元，城市轨道交通行业在执行合同金额为 4.00 亿元，在执行合同总额为 7.41 亿元，比 2013 年末增长 36.72%。丰富的合同储备是公司可持续发展的基石，公司业绩在可预期的期限内将继续保持稳定增长的趋势。

由于轨道交通项目规模较大、执行期间较长且存在分段验收、分段开通的情形，而公司一般与客户签订整条线路的供货合同，因此，公司部分合同的签订时间与收入确认时间存在跨期情形。一般情况下，由于公司同时执行的合同数量较多，因此项目的跨期执行不会对公司各期的收入波动产生较大的影响。但一方面，由于部分项目的合同金额较大、运行时间较长、占用资源较多，在其执行完毕确认收入时将影响公司当期的整体经营规模和增长水平，如公司在 2011 年确认收入的京沪高铁项目合同，占当期主营业务收入的近 40%，是当年的业务规模大幅增长的主要原因之一。另一方面，如果整体经济环境走弱或出现突发事件，会影响大部分相关项目的执行进度，进而对公司当期的经营业绩产生影响，如受“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故影响，公司当年正在执行的哈大客专、石郑客专、津秦客专等项目延期，未能在 2011 年完成验收，影响了公司 2011 年的业绩增长性。未来，随着公司业务规模的不断扩大和产品竞争能力的持续提升，公司获取合同的能力也在逐步增强，同时执行的合同数量和规模将不断增加，销售收入的波动性将逐步弱化。

轨道交通基本建设项目受一定客观条件的制约，上半年由于春节、北方天气寒冷、南方潮湿等因素，竣工项目相对较少，其计划竣工时间多为下半年。因此，通常情况下，公司上半年的主营业务收入少于全年主营业务收入总额的一半，特别是在每年的第一季度，由于生产经营费用照常发生而主营业务收入较少，还会出现经营亏损的情况。

3、主营业务收入构成分析

(1) 行业构成分析

单位：万元

行业	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铁路行业	11,706.98	76.60%	20,028.82	68.25%	16,314.65	58.84%	15,799.63	65.33%
城市轨道交通行业	3,503.51	22.92%	8,655.75	29.50%	10,501.74	37.88%	8,267.01	34.18%
其他	73.33	0.48%	659.97	2.25%	910.97	3.29%	117.83	0.49%
合 计	15,283.83	100%	29,344.53	100%	27,727.36	100%	24,184.47	100%

公司产品主要服务领域为铁路行业和城市轨道交通行业。报告期内，公司产品在铁路行业优势明显，随着电气化铁路建设投资的增长，公司在铁路行业的销售收入逐年增加。由于公司进入城市轨道交通行业时间不长，完成项目数量较少，且该行业的单个合同金额较大，使公司在城市轨道交通行业的销售收入呈现出一定的波动性。

① 铁路行业

铁路特别是电气化铁路近年来发展迅速，根据铁道部年度统计公报，2001 年、2005 年、2010 年和 2012 年，我国电气化铁路里程分别达 1.69 万公里、2.02 万公里、4.2 万公里和 5.1 万公里，2008 年以来，铁路建设进入高速增长阶段。铁路建设投资主要分征地拆迁、土建施工、设备采购等几个阶段，自动化设备采购要在铁路工程基础设施建设后期进行，一般会滞后两年左右的时间，因此，铁路自动化设备投资在 2010 年也进入了快速增长阶段。

在铁路行业，公司主要产品铁路供电自动化系统是电气化铁路建设的必要设备，由于进入该行业时间较早，凭借先发优势，公司积累了大量项目成功运行的经验，树立了技术和品牌优势。随着国家铁路投资建设力度的逐步加大，公司在铁路行业的销售收入也逐年增长，其中，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月分别比上年同期增长 5,793.47 万元、515.01 万元、3,714.17 万元和 2,358.65 万元，增幅分别为 57.90%、3.26%、22.77%和 25.23%。

② 城市轨道交通行业

近年来，我国城市轨道交通建设发展迅速。1995 年至 2010 年，我国建有城市轨道交通的城市，从 2 个增加到 13 个，到 2010 年底中国内地城市轨道交通运营里程达到

1,425.5 公里，运营车站 898 个，到 2012 年底轨道交通运营里程达到 1,984.1 公里，运营车站 1,319 个。从 2000 年至 2005 年，中国内地城市轨道交通每年新增运营里程约 80 公里；从 2006 年至 2010 年，每年新增运营里程增长至 177 公里；2012 年新增轨道交通运营里程 339.3 公里，城市轨道交通已进入快速发展阶段。

在城市轨道交通行业，公司报告期内的销售收入存在一定的波动性，其中，2011 年比 2010 年下降 1,869.42 万元，降幅为 18.44%，2012 年比 2011 年增长 2,234.73 万元，增长幅度为 27.03%，2013 年比 2012 年下降 1,845.99 万元，下降幅度为 17.58%，2014 年 1-6 月比 2013 年 1-6 月下降 479.10 万元，下降幅度为 12.03%。

公司在该行业的销售收入的波动原因主要是：一方面公司与客户签订的是整条线（段）的供货合同，由于合同金额大、产品结构复杂、线路调试时间长等因素，产品交付周期长，使得公司收入确认在年度之间呈现不均衡性。另一方面，公司产品进入城市轨道交通行业时间并不长，人力和资源相对有限，自 2007 年公司开始执行北京市轨道交通首都机场线首个供货合同以来，相继执行了北京地铁 15 号线、北京地铁昌平线、广州广佛线、广州地铁 6 号线、北京地铁 7 号线等大型项目的供货合同，由于签订的合同数量少、但合同金额大，使得公司报告期内销售业绩也有所波动。

随着产品运行经验的积累及产品技术竞争力的提升，公司产品获得了越来越多客户的认可，公司获取合同的能力也在逐步增强，城市轨道交通自动化业务范围已从北京拓展至广州、天津、苏州、宁波、重庆、长沙、南京等地，销售收入的波动性将逐步弱化。

（2）产品构成分析

单位：万元

产品名称	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铁路供电综合自动化系统	5,172.17	33.84%	10,083.35	34.36%	7,595.64	27.39%	7,347.04	30.38%
铁路供电调度自动化系统	6,538.06	42.78%	9,720.19	33.12%	8,738.09	31.51%	8,422.59	34.83%
城市轨道交通综合监控系统	3,296.39	21.57%	1,765.26	6.02%	2,531.84	9.13%	2,748.12	11.36%
城市轨道交通综合安防系统	52.94	0.35%	1,823.02	6.21%	6,337.16	22.86%	5,007.13	20.70%
轨道交通供电检测装备	-	-	1,837.75	6.26%	283.19	1.02%	-	-

技术服务及其它	224.26	1.47%	4,114.97	14.02%	2,241.44	8.08%	659.58	2.73%
合 计	15,283.83	100%	29,344.53	100%	27,727.36	100%	24,184.47	100%

① 铁路供电综合自动化系统

2011 年，公司铁路供电综合自动化系统产品实现收入 7,347.04 万元，比 2010 年增加 2,868.41 万元。公司主要完成了京沪高铁、西格二线等项目的调试验收，占该类业务收入的 59.98%，其中，京沪高铁项目实现收入 3,443.02 万元，是公司 2011 年该类收入大幅增长的主要原因。

2012 年，公司铁路供电综合自动化系统产品实现收入 7,595.64 万元。公司主要完成了朔黄铁路、哈大客专、石郑客专等项目的调试验收，占铁路供电综合自动化系统收入的 55.22%，使得当年该类业务收入的规模较大，比 2011 年增长了 248.60 万元。

2013 年，公司铁路供电综合自动化系统产品实现收入 10,083.35 万元。公司主要完成了兰新铁路第二双线甘青段、津秦客专、厦深客专等项目的调试验收，占该类业务收入的 62.28%，使得当年该类业务收入的规模较大，比 2012 年增长了 2,487.70 万元。

2014 年 1-6 月，公司铁路供电综合自动化系统产品实现收入 5,172.17 万元。公司主要完成了杭长客专江西段和湖南段、大西铁路太原电力调度、兰新铁路第二双线甘青段信息直采设备、长昆客专湖南段等项目的调试验收，占该类业务收入的 80.55%，使得当期该类业务收入的规模较大，占公司主营业务收入的 33.84%。

② 铁路供电调度自动化系统

2011 年，公司铁路供电调度自动化系统产品实现收入 8,422.59 万元，比 2010 年增长 2,895.05 万元。公司主要完成了京沪高铁、成昆线（成都局管段）、北同蒲线等项目的调试验收，占该类业务收入的 81.77%，其中，京沪高铁项目实现收入 5,718.67 万元，是公司 2011 年该类收入大幅增长的主要原因。

2012 年，公司铁路供电调度自动化系统产品实现收入 8,738.09 万元，公司主要完成了哈大客专、京沪高铁供电维修信息管理系统（济南局管段部分）、郑州局远动整合等项目的调试验收，占铁路供电调度自动化系统收入的 59.43%，使得当年该类业务收入的规模较大，比 2011 年增长了 315.50 万元。

2013 年，公司铁路供电调度自动化系统产品实现收入 9,720.19 万元。公司主要完

成了大西客专、南广客专、南昌铁路局客专调度系统、津秦客专、柳南客专、厦深客专等项目的调试验收，占该类业务收入的 65.71%，使得当年该类业务收入的规模较大，比 2012 年增长了 982.10 万元。

2014 年 1-6 月，公司铁路供电调度自动化系统产品实现收入 6,538.06 万元。公司主要完成了杭长客专江西段电力 RTU 和网隔 RTU、兰新铁路第二双线甘青段电力 RTU、成都普速整合(硬件、软件)和上海铁路局普速调度系统等项目的调试验收，占该类业务收入的 81.68%，使得当年该类业务收入的规模较大，占公司主营业务收入的 42.78%。

③ 城市轨道交通综合监控系统

2007 年，公司承接了北京市轨道交通首都机场线的综合监控产品供货合同。通过该项目首批及后续综合监控产品的交付验收和成功运行，公司不仅积累了丰富的项目实施经验，而且还在轨道交通综合监控领域树立了良好的品牌效应，并于 2009 年中标了北京地铁 15 号线一期、北京地铁昌平线、广州广佛线等项目，为公司城市轨道交通综合监控系统的后续业绩奠定了基础。

2011 年，公司城市轨道交通综合监控系统产品实现收入 2,748.12 万元，主要为北京地铁 15 号线一期 ISCS、PQSS、PSCADA 以及 BAS 等系统产品收入。

2012 年，公司城市轨道交通综合监控系统产品实现收入 2,531.84 万元，主要为天津文化中心 ISCS 系统产品、北京地铁 15 号线一期 PSCADA、ISCS、BAS 等系统产品收入。

2013 年，公司综合监控系统产品实现收入 1,765.26 万元，主要为长沙地铁二号线、广州地铁 6 号线 PSCADA 等项目的收入，占该类产品收入的 93.03%。

2014 年 1-6 月，公司综合监控系统产品实现收入 3,296.39 万元，主要完成了北京地铁 7 号线综合监控项目的供货和调试，占该类产品收入的 99.99%。

④ 城市轨道交通综合安防系统

2011 年，公司城市轨道交通综合安防系统产品实现收入 5,007.13 万元，主要为北京地铁 15 号线一期的公安视频监控系统、ACS 等综合安防产品收入。

2012 年，公司城市轨道交通综合安防系统产品实现收入 6,337.16 万元，同比增长 26.56%，主要为北京地铁 15 号线一期 CCTV 和公安视频监控系统等产品的收入。

2013 年，公司城市轨道交通综合安防系统产品实现收入 1,823.02 万元，主要为北京地铁 15 号线一期西段公安电源、中铁电气化勘测设计研究院新基地弱电系统、宁波 1、2 号线门禁系统、首都机场线改造工程的收入，占该类业务收入的 84.63%。

2014 年 1-6 月，公司城市轨道交通综合安防系统产品实现收入 52.94 万元，当期实现该类收入较少，其主要原因是城市轨道交通项目的规模较大、实施较为复杂，公司一旦承接到项目后，需要投入较多的人力、物力和时间，由于人力和物力方面的制约，使得公司的该类业务收入波动性较大。

⑤ 轨道交通供电检测装备

轨道交通供电检测装备主要用于变电站内电气及自动化设备的日常维修及检测，公司销售的产品主要有变电高压试验车、二次检测车、供电维修装备、直流开关测试装置、电能质量分析装置等。2012 年，公司实现该类产品收入为 283.19 万元，占公司当年主营业务收入的比例较小。2013 年公司实现该类产品收入为 1,837.75 万元，占公司当年主营业务收入的比例有所提高，主要是公司承接北京地铁 14 号线检修车间、北京地铁 6 号线检测设备项目实现收入 1,649.88 万元，占该类收入的比例为 89.78%，使得该类业务收入金额大幅增加。

⑥ 技术服务及其它

公司技术服务及其它业务收入主要包括技术咨询服务、轨道交通项目管理和其他辅助产品销售收入。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月公司实现技术服务及其它产品收入分别为 659.58 万元、2,241.44 万元、4,114.97 万元和 224.26 万元。2012 年和 2013 年公司该类业务收入金额较大主要是公司与天津保富合作承接直流开关柜等项目所致，其中，2012 年公司承接苏州地铁 2 号线直流开关柜项目实现收入 1,880.11 万元，占当年该类收入的 83.88%；2013 年公司承接苏州高新区有轨电车 1 号线直流开关柜、苏州地铁 2 号线直流开关柜、北京地铁十三号线轨电位、南京地铁三号线静调柜、北京地铁八通线轨电位等项目实现收入 2,654.65 万元，占当期该类收入的 64.51%。2014 年 1-6 月公司该类业务主要包括宁天城际一期静调柜项目、宁波地铁电池项目以及向天津保富销售 KF1305 保护装置、抗干扰盒等产品，占该类业务的 90.47%。（公司与合营公司天津保富的关联交易情况请参见本招股书说明书第七节之“三、关联交易”）。

(3) 地区构成分析

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	4,860.00	31.80%	11,004.06	37.50%	14,263.39	51.44%	16,627.44	68.75%
华东	2,104.14	13.77%	4,085.40	13.92%	8,194.26	29.55%	4,162.78	17.21%
华南	24.91	0.16%	4,793.00	16.33%	665.75	2.40%	474.81	1.96%
华中	5,611.14	36.71%	4,080.10	13.90%	1,016.90	3.67%	48.26	0.20%
西北	1,911.39	12.51%	3,690.98	12.58%	91.58	0.33%	1,581.19	6.54%
西南	678.24	4.44%	1,016.28	3.46%	231.10	0.83%	792.19	3.28%
东北	94.02	0.62%	674.71	2.30%	3,264.38	11.77%	497.81	2.06%
合计	15,283.83	100.00%	29,344.53	100.00%	27,727.36	100.00%	24,184.47	100.00%

报告期内，公司业务收入主要市场集中在华北地区和华东地区。

(4) 发行人对主要客户的销售金额、占比及变化情况

报告期内，公司按照同一实际控制人合并的前五名销售客户具体情况如下表所示：

单位：万元

报告期	客户名称	金额	占主营业务收入比例	交易情况
2014 年 1-6 月	中国中铁股份有限公司	9,333.84	61.07%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统及综合监控系统
	其中：中铁电气化局集团有限公司（含其下属单位及项目部）	8,561.34	56.02%	-
	同方泰德国际科技（北京）有限公司	3,296.01	21.57%	销售综合监控系统
	中国铁建股份有限公司	1,018.43	6.66%	销售综合自动化系统
	通号工程局集团有限公司天津分公司	571.14	3.74%	销售供电调度自动化系统
	北京铁路局	115.08	0.75%	销售综合自动化系统
	合计	14,334.50	93.79%	
2013 年	中国中铁股份有限公司	17,793.78	60.64%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统、综合监控系统及轨道交通检测设备
	其中：中铁电气化局集团有限公司（含其下属单位及项目部）	16,905.81	57.61%	-
	中国铁建股份有限公司	3,295.10	11.23%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	长沙市轨道交通集团有限公司	1,382.98	4.71%	销售综合监控系统

	成都交大许继电气有限责任公司	1,006.71	3.43%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	北京铁路局	664.74	2.27%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	合计	24,143.31	82.28%	-
2012 年	中国中铁股份有限公司	16,469.53	59.40%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统及综合监控系统
	其中：中铁电气化局集团有限公司（含其下属单位及项目部）	16,425.58	59.24%	-
	中国铁建股份有限公司	2,520.28	9.09%	销售供电调度自动化系统
	苏州轨道交通二号线有限公司	1,880.11	6.78%	销售直流开关柜
	成都交大光芒科技股份有限公司	1,076.24	3.88%	销售供电调度自动化系统
	朔黄铁路发展有限责任公司	755.39	2.72%	销售综合自动化系统
	合计	22,701.55	81.87%	-
2011 年	中国中铁股份有限公司	19,403.91	80.23%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统、综合安防系统及综合监控系统
	其中：中铁电气化局（含其下属单位及项目部）	19,200.90	79.39%	-
	中国铁建股份有限公司	1,394.08	5.76%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	成都铁路局	608.85	2.52%	销售供电调度自动化系统
	沈阳铁路局	418.16	1.73%	销售供电调度自动化系统
	太原铁路局	373.90	1.55%	销售综合自动化系统
	合计	22,198.90	91.79%	-

公司主要客户中，朔黄铁路发展有限责任公司、苏州轨道交通二号线有限公司为 2012 年新增客户、长沙市轨道交通集团有限公司为 2013 年新增客户、同方泰德国际科技（北京）有限公司和通号工程局集团有限公司天津分公司为 2014 年上半年新增客户。

4. 可比上市公司相关营业收入情况

一般来说，在轨道交通领域应用的产品在保证技术先进的前提下，需要有丰富的运行经验证明其安全性和可靠性。这在一定程度上维护了现有行业竞争格局的稳定性。目前专业从事铁路供电及城市轨道交通自动化系统生产的企业数量相对较少，针对铁路供电自动化领域，多数由电力系统制造业企业进行相关产品的移植和行业拓展应用。对于城市轨道交通自动化领域，行业内相关企业主要包括产品提供商、系统集成商和同时提供产品及系统集成业务的供货商三类。

由于公司业务横跨铁路和城市轨道交通两个行业，技术涵盖供电自动化和综合监控两个领域，国内上市公司中没有与公司在主要产品、资本规模和发展阶段完全相同的公司。鉴于此，公司选取了与公司产品技术相近、业务模式相同、有共同的产品市场领域的许继电气、国电南自、国电南瑞三家上市公司进行比较分析。可比上市公司主营业务简介情况如下表所示：

股票代码	公司简称	上市板块	主营业务
000400	许继电气	深圳主板	生产经营配电网自动化、变电站自动化、电站自动化、铁路供电自动化、电网安全稳定控制设备，电力管理信息系统，电力市场技术支持系统，继电保护及自动控制装置，继电器，电子式电度表，中压开关及开关柜，电力通信设备（不含无线），变压器、互感器、箱式变电站及其他机电产品（不含汽车）等
600268	国电南自	上海主板	继电保护系统、控制系统、电力自动化系统、监测系统、管理信息系统、调度自动化系统、轨道交通等工业自动化系统、节能减排系统、储能工程系统、新能源及新技术的利用与开发系统、大坝及岩土工程系统、水电水资源自动化和信息化系统、视频监控及安全技术防范系统、计算机信息集成系统等的开发、设计、生产制造、销售、技术支持和咨询服务；高低压电器及传动设备、智慧测试设备、智能仪器仪表等产品的研发、设计、制造、销售和服务；电力行业（新能源发电）建设工程、环境保护及水处理工程、电力及工矿企业建设工程等的开发、设计、生产、销售、技术支持、咨询服务、项目管理、工程总承包
600406	国电南瑞	上海主板	电网调度自动化、变电站自动化、火电厂及工业控制自动化、轨道交通保护及电气自动化、农电自动化、变电保护及综合自动化、配电自动化及终端设备、用电自动化及终端设备、电气控制自动化等产品的软硬件开发、生产、销售及与之相关的系统集成服务等

根据上述可比公司年报中对主营业务按产品分类的披露，许继电气的电气化铁道产品主要涉及铁路行业、国电南自的轨道交通自动化产品与国电南瑞的轨道交通保护及电气自动化系统产品均涉及铁路和城市轨道交通行业。根据 wind 信息数据^{注4}，报告期内，可比上市公司与公司主营产品相近的产品的销售收入及其占该公司主营业务收入的比例的情况如下：

单位：万元					
公司简称	相近产品名称	项目	2013 年	2012 年	2011 年
许继电气 ^注	电气化铁道	收入	-	-	11,074.68
		占比	-	-	2.64%

注⁴ 本节中可比公司许继电气、国电南自、国电南瑞财务数据均引自 wind 信息。

国电南自	轨道交通自动化	收入	26,699.05	14,293.43	14,967.96
		占比	5.21%	3.50%	4.71%
国电南瑞 ^注	轨道交通保护及电气自动化系统	收入	-	54,745.03	58,919.90
		占比	-	9.09%	12.66%

注：许继电气 2012 年之后电气化铁道产品收入在其年报中未单独披露，此处未能进行统计分析，下同；国电南瑞轨道交通保护及电气自动化系统在其 2013 年年报中未单独披露，此处未能进行统计分析，下同。截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

（二）营业成本分析

报告期内，营业收入与营业成本的变动情况如下：

单位：万元

类别	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	增减幅	金额	增减幅	金额	增减幅	金额	增减幅
主营业务收入	15,283.83	12.88%	29,344.53	5.83%	27,727.36	14.65%	24,184.47	19.25%
主营业务成本	7,892.39	22.78%	14,798.24	1.12%	14,633.99	11.70%	13,101.67	29.14%
其他业务收入	136.84	9.28%	256.98	7.73%	238.54	-17.98%	290.82	-92.18%
其他业务成本	89.08	0.76%	171.99	-1.30%	174.25	-13.35%	201.08	-94.12%
营业收入合计	15,420.66	12.85%	29,601.51	5.85%	27,965.90	14.26%	24,475.29	1.98%
营业成本合计	7,981.48	22.48%	14,970.23	1.09%	14,808.24	11.32%	13,302.75	-1.93%

从上表可以看出，公司营业成本的变动与主营业务成本的变动方向一致，随着主营业务收入规模的扩大而增长。在营业成本构成方面，报告期内主营业务成本占营业成本的比例分别为 98.49%、98.82%、98.85%和 98.88%，与营业收入的构成情况相吻合。

1、主营业务成本

①主营业务成本分项构成情况

报告期内，公司主营业务成本分项构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	占主营业务成本比	金额	占主营业务成本比	金额	占主营业务成本比	金额	占主营业务成本比
原材料	6,597.24	83.59%	12,743.58	86.12%	12,950.48	88.50%	11,715.87	89.42%

其中：通用硬件平台采购成本	2,351.28	29.79%	1,882.90	12.72%	4,202.25	28.72%	3,235.93	24.70%
人工费用及其他	1,295.16	16.41%	2,054.66	13.88%	1,683.51	11.50%	1,385.79	10.58%
合计	7,892.39	100%	14,798.24	100%	14,633.99	100%	13,101.67	100%

由上表可以看出，报告期内，公司主营业务成本主要包括原材料和人工费用，其中，原材料占主营业务成本的主要部分。最近三年及一期，通用硬件平台采购成本占原材料成本的比例分别为 27.62%、32.45%、14.78%和 35.64%，占主营业务成本的比例分别为 24.70%、28.72%、12.72%和 29.79%，这是由公司的产品构成和技术特点决定的。

从公司产品构成及技术特点方面来看，鉴于公司研制生产的产品属于用户定制型的设备和系统，用户采购后不能直接使用，必须经过相关核心软件装载、应用工程配套、用户工程参数配置、工程应用功能开发、现场安装调试等环节之后才能完成特定应用功能，成为满足用户需求的产品。公司生产的系统产品因实现功能不同，其构成和特点也存在一定差异，可分为以下两类：一是自主设计软件和硬件的产品，该类产品的软硬件系统由公司自主设计，由若干独立功能的装置通过通信网路组成一个“有机”的系统，达到装置之间协同、互动、信息共享，共同完成特定自动化功能；二是通用硬件平台装载公司软件的产品，该产品是由通用硬件平台装载相关操作系统、数据库和公司具有自主知识产权的软件所构成的自动化系统，通过公司自主研发的分布式网络应用程序平台，把服务器、工作站、交换机等电子设备连接在一起，实现各电子设备之间信息共享、集中管理、协同互动，共同组成一个能够满足用户需求的自动化系统。公司主要系统产品的具体分类情况如下表所示：

产品领域	产品类别	主要产品	产品构成
铁路供电自动化系统	综合自动化系统	牵引供电综合自动化系统	自主设计软件和硬件
		铁路配电综合自动化系统	自主设计软件和硬件
		电气设备在线监测系统	自主设计软件和硬件
		环境安全监控系统	自主设计软件和硬件
	供电调度自动化系统	电力调度自动化系统	调度中心设备为通用硬件平台装载自主设计软件
		供电维修信息管理系统	通用硬件平台装载自主设计软件
		远方监控装置	自主设计软件和硬件
城市轨道交通	综合监控系统	控制中心及站级综合监控系统	通用硬件平台装载自主设计软件

自动化系统		电力监控系统	自主设计软件和硬件
		环境与设备监控系统	自主设计软件和硬件
	综合安防系统	视频监控系统	通用硬件平台装载自主设计软件
		门禁系统	自主设计软件和硬件

由于不同类别产品的采购、生产流程有所不同，导致其成本构成亦有所差异。因上述第二类产品外购的通用硬件平台占比较大，使得报告期内成本构成中通用硬件平台采购成本占有一定比例。报告期内公司通用硬件平台采购成本占主营业务成本的比例维持在 10%-30%之间。

②发行人对主要供货商的采购金额、占比及变化情况

报告期内，公司前五名供货商具体情况如下表所示：

报告期	供货商名称	采购金额 (万元)	占同期采购金 额比例
2014 年 1-6 月	北京龙腾蓝天科技有限公司	610.48	8.22%
	扬州华联电气设备有限公司	566.78	7.63%
	北京网讯卓越科技发展有限公司	456.07	6.14%
	重庆河山时代电子有限公司	341.88	4.60%
	北京洁然畅业科贸有限公司	330.86	4.46%
	合 计	2,306.07	31.06%
2013 年	天津保富	1,814.17	10.00%
	成都交大光芒科技股份有限公司	1,313.56	7.24%
	北京龙腾蓝天科技有限公司	1,290.08	7.11%
	北京浩晨志远电子技术有限公司	959.74	5.29%
	重庆河山时代电子有限公司	802.36	4.42%
	合 计	6,179.90	34.07%
2012 年	天津保富	1,323.76	14.76%
	北京浩晨志远电子技术有限公司	901.68	10.05%
	北京兴方创业科技有限公司	663.86	7.40%
	北京竞业达数码科技有限公司	606.35	6.76%
	北京市警视达机电设备研究所有限公司	553.03	6.17%
	合 计	4,048.69	45.14%
2011 年	北京龙腾蓝天科技有限公司	1,067.45	9.59%
	成都交大光芒科技股份有限公司	719.80	6.46%
	北京太格时代自动化系统设备有限公司	707.71	6.35%

	扬州华联电气设备有限公司	679.29	6.10%
	北京网讯卓越科技发展有限公司	517.09	4.64%
	合 计	3,691.34	33.15%

发行人主要供货商中，北京网讯卓越科技发展有限公司为 2011 年新增供货商、重庆河山时代电子有限公司为 2013 年新增供货商。

③主营业务成本分产品构成情况

单位：万元

产品种类	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铁路供电综合自动化系统	2,198.52	27.86%	3,294.74	22.26%	2,828.05	19.33%	3,876.73	29.59%
铁路供电调度自动化系统	3,210.61	40.68%	4,335.00	29.29%	4,154.65	28.39%	4,202.97	32.08%
城市轨道交通综合监控系统	2,309.70	29.26%	1,478.36	9.99%	1,485.12	10.15%	1,657.73	12.65%
城市轨道交通综合安防系统	25.99	0.33%	1,035.82	7.00%	4,210.23	28.77%	3,072.12	23.45%
轨道交通供电检测装备	-	-	1,466.28	9.91%	167.62	1.15%	-	-
技术服务及其它	147.57	1.87%	3,188.04	21.54%	1,788.32	12.22%	292.13	2.23%
合 计	7,892.39	100.00%	14,798.24	100.00%	14,633.99	100.00%	13,101.67	100.00%

从上表可以看出，报告期内公司主营业务成本结构与公司主营业务收入构成情况基本吻合，部分产品的成本比例与其收入的比例存在一定差异，详细情况参见本节毛利率分析的相关内容。

(2) 其他业务成本情况

报告期内，公司其他业务成本主要为投资性房地产的出租成本，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月分别为 201.08 万元、174.25 万元、171.99 万元和 89.08 万元。

2、主营业务税金及附加

报告期内，公司营业税金及附加情况如下表：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年		2012 年		2011 年
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业税金及附加	180.75	331.40	-7.03%	356.46	0.50%	354.70

2013 年，公司营业税金及附加比 2012 年减少 25.06 万元，下降幅度为-7.03%，下降的主要原因是公司当期应交增值税和应交营业税比上年同期下降，导致计算附加税的增值税和营业税基数的减少所致。

3、期间费用变动分析

报告期内，公司期间费用变化如下：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月		2013 年		2012 年		2011 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	1,145.88	7.43%	2,334.18	7.89%	1,825.11	6.53%	1,604.08	6.55%
管理费用	1,939.68	12.58%	4,164.05	14.07%	3,903.23	13.96%	3,359.81	13.73%
财务费用	135.87	0.88%	138.89	0.47%	37.28	0.13%	37.02	0.15%
期间费用合计	3,221.42	20.89%	6,637.11	22.42%	5,765.62	20.62%	5,000.92	20.43%
营业收入	15,420.66	-	29,601.51	-	27,965.90	-	24,475.29	-

报告期内，公司期间费用随营业收入的增加而相应增加，但期间费用占营业收入的比例不高，总体上，公司期间费用得到较好的控制。

（1）销售费用

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司销售费用分别为 1,604.08 万元、1,825.11 万元、2,334.18 万元和 1,145.88 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.55%、6.53%、7.89%和 7.43%。销售费用的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪资福利	312.87	27.30%	716.14	30.68%	531.41	29.12%	361.46	22.53%
差旅交通费	307.47	26.83%	736.49	31.55%	622.40	34.10%	432.76	26.98%
业务招待费	355.40	31.02%	526.73	22.57%	362.92	19.88%	255.77	15.94%
折旧费用	5.44	0.47%	10.18	0.44%	12.04	0.66%	18.05	1.13%
办公费用	20.67	1.80%	45.95	1.97%	43.94	2.41%	63.14	3.94%
汽车费用	15.74	1.37%	38.45	1.65%	36.37	1.99%	33.73	2.10%
邮电通讯费	4.38	0.38%	16.32	0.70%	15.90	0.87%	16.46	1.03%
会务费	6.87	0.60%	84.04	3.60%	31.65	1.73%	62.57	3.90%

运输费	4.59	0.40%	19.10	0.82%	17.25	0.94%	39.94	2.49%
业务宣传费	0.18	0.02%	3.00	0.13%	5.45	0.30%	81.79	5.10%
维修服务费	47.29	4.13%	76.27	3.27%	93.68	5.13%	138.34	8.62%
标书费	17.31	1.51%	39.66	1.70%	36.67	2.01%	76.02	4.74%
其他费用	47.67	4.16%	21.85	0.94%	15.44	0.85%	24.06	1.50%
合计	1,145.88	100%	2,334.18	100%	1,825.11	100%	1,604.08	100%

从上表可以看出，报告期内差旅交通费、职工薪资福利、业务招待费、会务费和维修服务等是销售费用的主要组成部分，最近三年及一期占比分别为 77.98%、89.97%、91.67%和 89.88%，与公司处于快速扩张的发展阶段及轨道交通自动化行业的业务特点相匹配。

从销售费用变动趋势上来看，2012 年度，公司销售费用为 1,825.11 万元，相比 2011 年同期增长 13.78%，与当期业务规模增长速度相匹配。公司 2013 年销售费用比 2012 年增长 27.89%，高于当年公司营业收入的增长幅度，主要是因为公司当年加强市场开拓力度，增加了销售人员数量，使得职工薪酬和差旅费增幅较大。

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率的比较情况如下：

公司名称	2013 年	2012 年	2011 年
许继电气	6.29%	5.69%	9.60%
国电南自	8.52%	10.58%	10.92%
国电南瑞	3.80%	4.69%	4.55%
上市公司平均	6.20%	6.99%	8.36%
凯发电气	7.89%	6.53%	6.55%

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

上表显示，公司销售费用率与同行业上市公司平均水平相当，处于合理水平。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用呈现逐年增长趋势，2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司管理费用分别为 3,359.81 万元、3,903.23 万元、4,164.05 万元和 1,939.68 万元，占当期营业收入的比例分别为 13.73%、13.96%、14.07%和 12.58%，与公司主营业务收入增长速度相匹配。公司管理费用的具体构成情况如下表所示：

单位：万元				
项目	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
研发费用	895.57	46.17%	1,762.03	42.32%	1,688.75	43.27%	1,492.05	44.41%
职工薪资福利	588.06	30.32%	1,421.66	34.14%	1,275.31	32.67%	1,045.57	31.12%
差旅交通费	47.40	2.44%	121.35	2.91%	149.76	3.84%	114.69	3.41%
业务招待费	43.99	2.27%	103.49	2.49%	166.78	4.27%	70.53	2.10%
折旧费用	53.29	2.75%	115.31	2.77%	107.08	2.74%	100.51	2.99%
办公费用	60.83	3.14%	142.31	3.42%	79.22	2.03%	83.26	2.48%
汽车费用	32.86	1.69%	67.64	1.62%	64.08	1.64%	61.81	1.84%
邮电通讯费	23.67	1.22%	45.97	1.10%	47.92	1.23%	54.06	1.61%
会务费	4.11	0.21%	0.40	0.01%	5.54	0.14%	16.36	0.49%
税费	32.60	1.68%	50.73	1.22%	36.10	0.92%	32.53	0.97%
物料消耗	2.78	0.14%	3.84	0.09%	5.94	0.15%	10.11	0.30%
水电费	22.75	1.17%	36.50	0.88%	38.94	1.00%	34.73	1.03%
中介机构服务费	28.86	1.49%	75.69	1.82%	44.96	1.15%	97.36	2.90%
维修费用	0.77	0.04%	3.79	0.09%	2.95	0.08%	2.68	0.08%
无形资产摊销费	18.19	0.94%	34.10	0.82%	33.68	0.86%	22.93	0.68%
房屋租赁费	61.55	3.17%	109.26	2.62%	105.59	2.71%	80.16	2.39%
商业保险	2.92	0.15%	0.91	0.02%	1.88	0.05%	1.92	0.06%
其他费用	19.48	1.00%	69.09	1.66%	48.72	1.25%	38.54	1.15%
合计	1,939.68	100%	4,164.05	100%	3,903.23	100%	3,359.81	100%

从管理费用构成方面来看，报告期内，职工薪酬和研发费用是管理费用的主要组成部分，最近三年及一期占比分别为 75.53%、75.94%、76.46%和 76.49%。一方面，随着公司经营规模和资产总量的持续增长，相关行政管理、财务等部门人员相应增加。同时，公司在报告期内提高了员工薪酬和福利待遇。因此，报告期内，公司管理费用中的职工薪酬金额较大且呈现增长态势。另一方面，公司一直将“以技术为核心，以市场为导向”作为公司发展战略，不断加大对新技术、新产品的研发和人才引进培养方面的资金投入，并持续完善研发人员激励机制，使得报告期内研发费用处于较高水平。

总体上来看，报告期内管理费用与公司资产总量和业务规模的增长趋势相匹配。

（3）财务费用

报告期内，公司财务费用的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
利息支出	154.08	169.65	79.96	77.60
减：利息收入	30.85	68.35	57.64	51.00
汇兑损益	1.02	6.84	-	0.82
手续费	13.66	30.74	14.95	9.60
合计	135.87	138.89	37.28	37.02

公司短期借款规模逐年增长，报告期各期末分别为 1,540 万元、2,800 万元、4,482.33 万元和 4,582.33 万元，由此使得公司财务费用中的利息支出也随之逐年增加，报告期各期的同比增长率分别为 28.20%、3.04%、112.17%和 68.42%。

4、资产减值损失

资产减值损失主要反映公司当年计提资产减值准备的情况。报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项 目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
坏账准备	415.08	709.69	306.17	132.59

报告期内，公司存货、固定资产和无形资产等资产质量良好，未出现减值迹象，资产减值损失全部为应收款项计提的坏账准备。2013 年公司资产减值损失增幅较大主要是年末应收账款余额比 2012 年末大幅增长所致。

5、投资收益

报告期内，公司投资收益的情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	核算方法	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
天津保富	权益法	277.20	415.59	190.71	686.89
合 计	-	277.20	415.59	190.71	686.89

报告期内，公司投资收益主要核算的是公司按投资比例享有的天津保富各年实现净利润的份额，报告期内分别为 686.89 万元、190.71 万元、415.59 万元和 277.20 万元。

（三）主营业务毛利率情况

1、主营业务综合毛利率情况

由于轨道交通自动化产品准入门坎高，技术附加值大，公司综合毛利率一直保持

较高的水平，报告期各期分别为 45.83%、47.22%、49.57%和 48.36%。

由于铁路和城市轨道交通不同线路的站所数量、工况条件、投资规模等实际特点及项目招标单位的招标方案、产品需求和品牌偏好等不尽相同，使得不同的轨道交通自动化项目所需的装置数量、类型和型号，以及由装置和其它配套电子产品构成的整个自动化系统的类型和设备数量也不相同。因此，包括发行人在内的轨道交通四电集成项目相关设备供货商提供的相关产品大多是根据实际项目特点和客户招标要求生产的定制产品。由于不同项目所需产品或设备的非标准化以及招标价格的差异，使得相关设备供货商很难制定统一的产品价格体系，因此，发行人主营业务的综合毛利率在一定范围内会随着不同合同或项目毛利率及毛利贡献的差异而呈现一定波动。

影响合同毛利率的主要因素包括项目的技术标准、招标单位的实际需求、投标单位的竞争程度等。首先，相比来说，技术标准高的项目由于其所需产品工艺、系统软件的配置及性能以及检验检测能力要求更高，因此设备价格相应会有所提高，进而影响合同毛利率。其次，招标单位对招标方案的设置，特别是其对相关通用硬设备品牌的偏好性选择将会影响合同的采购成本，进而影响合同整体毛利率水平。第三，投标竞争越激烈，在竞标单位所提供的技术水准及产品性能差异不大的情况下，项目中标价格将越低，进而影响合同的毛利率。

合同金额主要受线路投资规模以及项目性质等因素影响。一般来说，新建项目由于投资规模大、项目周期长、设备采购成本高而使得整体合同金额相比更大。以京沪高铁为例，该项目作为我国建设里程最长、投资最大、标准最高的高速铁路，由于投标竞争激烈，毛利率相对较低。而且由于该项目的规模较大，进而影响了发行人当年的整体毛利率水平。

2、主要行业毛利率情况

行业	2014 年 1-6 月		2013 年度		2012 年度		2011 年	
	毛利率	销售贡献率	毛利率	销售贡献率	毛利率	销售贡献率	毛利率	销售贡献率
铁路	53.80%	76.60%	61.12%	68.25%	57.71%	58.84%	48.86%	65.33%
城市轨道交通	29.83%	22.92%	23.48%	29.50%	31.13%	37.88%	39.52%	34.18%
其他	65.10%	0.48%	41.24%	2.25%	44.89%	3.29%	80.96%	0.49%
合 计	48.36%	100.00%	49.57%	100.00%	47.22%	100.00%	45.83%	100.00%

注：销售贡献率=行业或产品的销售收入÷公司主营业务收入×100%，下同

报告期内，公司铁路行业产品的毛利率平均为 55.37%，城市轨道交通行业产品的毛利率平均为 30.99%。

3、主要产品毛利率及变动分析

报告期内，公司主要产品毛利率及对公司主营业务收入销售贡献率情况如下：

产品种类	2014 年 1-6 月		2013 年		2012 年		2011 年	
	毛利率	销售贡献率	毛利率	销售贡献率	毛利率	销售贡献率	毛利率	销售贡献率
铁路供电综合自动化系统	57.49%	33.84%	67.32%	34.36%	62.77%	27.39%	47.23%	30.38%
铁路供电调度自动化系统	50.89%	42.78%	55.40%	33.12%	52.45%	31.51%	50.10%	34.83%
城市轨道交通综合监控系统	29.93%	21.57%	16.25%	6.02%	41.34%	9.13%	39.68%	11.36%
城市轨道交通综合安防系统	50.91%	0.35%	43.18%	6.21%	33.56%	22.86%	38.65%	20.70%
轨道交通供电检测装备	-	-	20.21%	6.26%	40.81%	1.02%	-	-
技术服务及其它	34.20%	1.47%	22.53%	14.02%	20.22%	8.08%	55.71%	2.73%
合 计	48.36%	100.00%	49.57%	100.00%	47.22%	100.00%	45.83%	100.00%

报告期内，公司铁路供电综合自动化系统、铁路供电调度自动化系统、城市轨道交通综合监控系统和城市轨道交通综合安防系统等四类产品的销售贡献率合计分别为 97.27%、90.89%、79.71%和 98.53%，该四类产品的毛利率变动对公司综合毛利率的影响较大。

（1）铁路供电综合自动化系统

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司铁路供电综合自动化系统产品毛利率分别为 47.23%、62.77%、67.32%和 57.49%。

2011 年，公司该类产品毛利率较低，主要原因当年完成的京沪高铁新建线路项目的合同金额较大，占当期该类产品全部收入的 46.86%，由于投标竞争较为激烈，中标价格和毛利率相对较低，导致 2011 年度公司该类产品的整体毛利率有所下降。

2012 年，公司该类产品毛利率比 2011 年提高 15.53 个百分点，主要是因为公司当期确认收入的朔黄铁路、哈大客专、石郑客专等项目毛利率水平相对较高，且收入金额较大，占当期该类产品全部收入的 55.22%，相应提高了整体的毛利率水平。

2013 年，公司该类产品毛利率比 2012 年提高 4.56 个百分点，主要是因为公司当

期确认收入的兰新铁路第二双线甘青段、津秦客专、厦深客专等项目毛利率水平相对较高，且收入金额较大，占当期该类产品全部收入的 62.28%，相应提高了整体的毛利率水平。

2014 年 1-6 月，公司该类产品毛利率比 2013 年降低 9.83 个百分点，主要是因为公司当期确认收入的兰新铁路第二双线甘青段信息直采设备、长昆客专湖南段等项目毛利率水平相对较低，且收入金额较大，占当期该类产品全部收入的 40.60%，相应影响了该类业务的整体毛利率水平。

（2）铁路供电调度自动化系统

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司铁路供电调度自动化系统产品毛利率分别为 50.10%、52.45%、55.40%和 50.89%。

2011 年，公司该类收入毛利率较低，主要原因是京沪高铁线路产品当期确认收入规模较大，占该类产品收入的比例达到 67.90%，而该项目由于投标竞争较为激烈，中标价格和毛利率相对较低，导致公司该类产品的整体毛利率有所下降。

2012 年，公司该类收入毛利率比 2011 年提高 2.35 个百分点，主要是因为当期完成哈大客专和石郑客专等项目毛利率相对较高，而其收入占公司当期该类产品总收入的 24.82%，一定程度上影响了该类产品的整体毛利率。

2013 年，公司该类收入毛利率比 2012 年提高 2.95 个百分点，主要是因为当期完成的大西客专、南昌铁路局客专调度系统、津秦客专、柳南客专、厦深客专等项目毛利率相对较高，而其收入占公司当期该类产品总收入的 50.18%，一定程度上影响了该类产品的整体毛利率。

2014 年 1-6 月，公司该类产品毛利率比 2013 年降低 4.51 个百分点，主要是因为公司当期确认收入的杭长客专江西段电力 RTU、成都普速整合(硬件)等项目毛利率水平相对较低，且收入金额较大，占当期该类产品全部收入的 30.34%，相应影响了该类业务的整体毛利率水平。

（3）城市轨道交通综合监控系统

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司城市轨道交通综合监控系统产品毛利率分别为 39.68%、41.34%、16.25%和 29.93%。

2011 年，公司完成的综合监控系统项目主要为北京地铁 15 号线一期综合监控系统产品，毛利率为 39.68%。

2012 年度，公司完成的轨道交通综合监控系统项目主要为北京地铁 15 号线一期 BAS、ISCS 以及天津文化中心 ISCS 系统产品，整体毛利率水平与 2011 年相近。

2013 年，公司该类产品毛利率比 2012 年下降 25.09 个百分点，主要是公司完成的长沙地铁二号线、广州地铁 6 号线 PSCADA 等项目占该类产品收入的 93.03%，由于市场竞争较为激烈，公司为开拓产品市场，合同定价较低，使得该等项目的毛利率水平较低，导致 2013 年该类业务的毛利率比 2012 年大幅下降。

2014 年 1-6 月，公司完成的综合监控系统项目主要为北京地铁 7 号线综合监控系统，占该类产品收入的 99.99%，毛利率为 29.92%。

（4）城市轨道交通综合安防系统

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司城市轨道交通综合安防系统产品毛利率分别为 38.65%、33.56%、43.18%和 50.91%。

2011 年，公司该类产品毛利率为 38.65%，主要是北京地铁 15 号线一期公安视频监控产品的毛利率为 39.60%，占该类产品收入的 46.28%，对该类产品毛利率影响较大所致。

2012 年，公司该类产品毛利率比 2011 年下降 5.09 个百分点，主要是因为当期确认收入的北京地铁 15 号线一期 CCTV 和公安视频监控系统产品的毛利率为 32.04%，占该类产品收入的 81.59%，影响了该类产品的整体毛利率水平。

2013 年，公司该类产品毛利率比 2012 年提高 9.62 个百分点，主要是因为当期确认收入的首都机场线改造工程项目毛利率较高，占该类产品收入的 18.60%，对该类产品毛利率影响较大所致。

2014 年 1-6 月，公司该类产品毛利率为 50.91%，虽然毛利率处于较高水平，但该类产品实现收入 52.94 万元，金额较小，实现收入的项目较为零星，因此，对公司整体的毛利率水平影响较小。

（5）轨道交通供电检测装备

2012 年和 2013 年，公司轨道交通供电检测装备产品毛利率分别为 40.81%和

20.21%。该产品由于种类较多、功能各异、结构和形态也不尽相同，其售价和采购成本存在较大差异，因此，各年度毛利率也存在差异，其中，2013 年该产品毛利率为 20.21%，主要是因为当期确认收入的北京地铁 14 号线检修车间、北京地铁 6 号线检测设备项目毛利率较低，占该类收入的比例为 89.78%，对该类产品毛利率影响较大所致。

（6）技术服务及其它

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司技术服务及其它类业务毛利率分别为 55.71%、20.22%、22.53%和 34.20%。其中，2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月该类业务的毛利率较低，主要是公司与天津保富合作承接直流开关柜等项目，公司完成的苏州高新区有轨电车 1 号线直流开关柜、苏州地铁 2 号线直流开关柜、北京地铁十三号线轨电位、南京地铁三号线静调柜、北京地铁八通线轨电位、宁天城际一期静调柜等项目，该等项目中的主要部件由公司向天津保富进行采购使得毛利率较低，对该类业务毛利率影响较大。2014 年 1-6 月该类业务的毛利率比 2013 年提高 11.67 个百分点，主要是公司该类业务当期实现收入金额较小，为 224.26 万元，其中，公司向天津保富销售 KF1305 保护装置、抗干扰盒等产品实现收入 48.72 万元，占该类业务收入的 21.72%，该等产品主要为软件装置，毛利率较高，使得该类产品的毛利率有所提升。（公司与天津保富的关联交易具体情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争及关联交易”之“三、（一）经常性关联交易”。）

（3）与可比上市公司毛利率比较

报告期内，发行人与可比上市公司相近产品毛利率情况如下表所示：

公司简称	相近产品名称	2013 年	2012 年	2011 年
许继电气	电气化铁道	-	-	46.91%
国电南自	轨道交通自动化	34.72%	51.29%	44.40%
国电南瑞	轨道交通保护及电气自动化系统	-	20.51%	20.07%
发行人	主营业务收入	49.57%	47.22%	45.83%

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

一般来说，由于城市轨道交通综合监控系统和城市轨道交通综合安防系统中需要外采的工作站、服务器、交换机等通用硬件电子设备相比铁路供电综合自动化系统和铁路供电调度自动化系统要更多，导致该类业务的毛利率相对较低。因此，从整体来

看，侧重于城市轨道交通综合监控系统业务的国电南瑞毛利率相比其他两家可比上市公司偏低，而公司主营业务涵盖铁路和城市轨道交通自动化系统，整体毛利率处于行业中等水平。

（四）利润主要来源分析

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年度		2012 年度		2011 年度
	数值	数值	增幅	数值	增幅	数值
营业总收入	15,420.66	29,601.51	5.85%	27,965.90	14.26%	24,475.29
主营业务收入	15,283.83	29,344.53	5.83%	27,727.36	14.65%	24,184.47
主营业务综合毛利率	48.36%	49.57%	-	47.22%	-	45.83%
营业利润	3,899.14	7,368.66	6.48%	6,920.12	8.62%	6,371.22
利润总额	4,023.90	7,997.94	3.17%	7,752.04	8.29%	7,158.30
营业利润占利润总额的比例	96.90%	92.13%	-	89.27%	-	89.00%
归属于母公司所有者的净利润	3,430.61	6,797.72	3.22%	6,585.35	8.60%	6,063.80
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者净利润	3,422.87	6,640.83	9.30%	6,075.71	5.86%	5,739.61
扣除非经常性损益后 加权平均净资产收益率	10.17%	22.28%	-	24.87%	-	30.49%

从上述利润表主要项目可以看出，报告期内营业利润在利润总额中占据绝大部分，最近三年及一期的比例分别为 89.00%、89.27%、92.13%和 96.90%，公司利润的主要来源是公司主营业务产生的营业利润。报告期内，公司营业利润、利润总额和扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润持续增长，综合毛利率保持在较高的水平，分别为 45.83%、47.22%、49.57%和 48.36%，显示了公司具有较强的盈利能力。报告期内，公司净资产收益率逐年下降，主要是公司未分配利润逐年增长导致公司的净资产规模有所扩大所致。

（五）营业外收入和营业外支出

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入具体构成如下：

单位：万元

项 目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
政府补助	126.30	650.12	831.43	764.27

其中：增值税退税收入	115.64	441.17	232.33	405.67
无需支付的款项		-	-	22.48
其他	3.46	1.20	2.48	1.32
合计	129.76	651.32	833.91	788.08

报告期内，公司营业外收入主要为政府补助（含增值税即征即退），具体情况请参见本招股说明书本节之“九、（七）非经常性损益的影响分析”。

报告期内，发行人及子公司享受的增值税税收优惠对公司经营业绩的影响如下：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
收到的增值税返还	115.64	441.17	232.33	405.67
占利润总额的比例	2.87%	5.52%	3.00%	5.67%
占净利润的比例	3.36%	6.44%	3.50%	6.65%

从上表中可以看出，报告期内公司享受的增值税税收优惠金额较小，占利润总额及净利润比例较低，对公司经营业绩不构成重大影响。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项 目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
固定资产处置损失	-	0.03	-	-
对外捐赠	5.00	22.00	2.00	-
罚款及滞纳金	-	-	-	0.002
其他	-	-	-	1.00
合 计	5.00	22.03	2.00	1.002

公司营业外支出主要包括固定资产处置损失、对外捐赠支出和罚款及滞纳金。其中，2011 年，北京南凯和北京瑞凯由于申报系统原因未能及时代缴员工个人所得税，导致当期缴纳 17.43 元滞纳金。

（六）所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
所得税费用	579.30	1,142.87	1,111.83	1,059.69

其中：当期所得税	640.00	1,478.30	1,179.15	1,040.33
递延所得税	-60.70	-335.43	-67.32	19.36
利润总额	4,023.90	7,997.94	7,752.04	7,158.30
所得税费用/利润总额	14.40%	14.29%	14.34%	14.80%
实际执行的税率	15%	15%	15%	15%

报告期内，由于应收款项坏账准备计提、预提职工薪酬、收到与资本相关的政府补助等原因，导致利润总额与应纳税所得额之间产生暂时差异，报告期内分别确认递延所得税 19.36 万元、-67.32 万元、-335.43 万元和 -60.70 万元。综合递延所得税的影响后，各期所得税费用占同期利润总额的比例分别为 14.80%、14.34%、14.29% 和 14.40%，与公司实际执行的税率相差不大。

公司最近三年及一期缴纳税款的情况请详见招股说明书本节之“五、发行人执行的税收政策和主要税种”。报告期内，公司所执行的税收政策未发生重大变化。

（七）非经常性损益的影响分析

公司 2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月归属于母公司所有者的非经常性损益（扣除所得税影响）分别为 324.19 万元、509.64 万元、156.89 万元和 7.75 万元，占当期归属于母公司所有者净利润的比例分别为 5.35%、7.74%、2.31% 和 0.23%，对净利润的影响较小。

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	10.65	208.94	599.10	358.60
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-1.54	-20.83	0.48	22.80
非经常性损益总额	9.11	188.11	599.58	381.40
减：非经常性损益的所得税影响数	1.37	31.22	89.94	57.21
非经常性损益净额	7.75	156.89	509.64	324.19
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	-	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	7.75	156.89	509.64	324.19

报告期内，非经常性损益中主要为计入当期的政府补助。

报告期内公司享受的政府补助（不含增值税即征即退）情况如下表所示：

单位：万元

名称	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
1、与资产相关政府补助				
“KF6500 智能牵引变电站自动化系统”项目经费	2.04	4.09	4.18	
“牵引供电系统动态数据取得和融合接口技术及牵引供电系统动态数据评价系统”项目经费	7.51	12.97		
小计	9.55	17.06	4.18	
2、与收益相关政府补助				
“鼓励企业加大研发投入”及“鼓励企业留住、引进高端人才”财政拨款			175.00	
国家科技支撑计划子任务“中国高速列车关键技术研究及装备研制”项目科研费			3.00	7.00
专利资助款				0.10
DK3500 电气化铁道牵引供电综合自动化系统——滨海新区科学技术奖励专项资金				8.00
高新区财政局自主创新资金			2.50	0.60
天津市软件产业发展专项资金项目之“KF6501 智能变电站监控软件”项目财政拨款				80.00
天津市科技计划项目之“轨道交通智能视频监控系统”项目财政拨款			5.00	10.00
中关村科技园区小企业创新支持资金合作基金无偿资助项目之“NK5730 远动终端测控装置”项目财政拨款			7.00	43.00
滨海新区战略新兴产业培育资金				150.00
天津市科技型中小企业专项资金（周转资金）贴息款				20.40
科学技术部经费补助				30.00
天津新技术产业园区华苑产业区 ISO14001 环境管理体系认证资助资金				2.00
2010 年度经济发展贡献企业奖励（丰台科技园）				7.50
滨海新区科技创新基金			1.00	
天津科技型中小企业创新基金			10.00	
天津市软件开发专项基金			40.00	
拟上市培育和奖励专项资金		31.93	81.80	
工业保增长奖励			20.00	
收到滨海新区高新技术产业化资金(2060404 科技成果转化与扩散)			150.00	
精神文明先进单位奖励金			0.50	
滨海新区科技创新专项资金			99.12	
“守合同、重信用”奖励基金		2.00		
国内发明专利资助		1.00		

天津市工业科技开发资金		20.00		
实用新型申请专利资助		0.10		
科技创新专项资金		1.00		
科学技术进步奖专项资金（智能视频监控系统）		1.00		
科学技术进步奖专项资金（DK3500 电气化铁道牵引供电综合自动化系统）		3.00		
天津市科技型中小企业专项资金（周转资金）贴息款		40.20		
2011 年度经济发展贡献企业奖励（丰台科技园）		13.80		
中关村国内专利促进资金		0.50		
“牵引供电系统动态数据取得和融合接口技术及牵引供电系统动态数据评价系统”项目经费		77.35		
中关村科技园贴息款	0.60			
中关村促进会中介补助	0.50			
小计	1.10	191.88	594.92	358.60
合计	10.65	208.94	599.10	358.60

（八）对发行人持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐人对发行人是否具备持续盈利能力的核查意见

影响发行人持续盈利能力的风险因素已在本招股说明书“第四节 风险因素”进行了分析和披露。发行人不存在以下对持续盈利能力构成重大不利影响的情形：

1、发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

2、发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

3、发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

4、发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

5、发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

6、其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

保荐机构经核查后认为，发行人已披露了其面临的风险因素，发行人不存在上述

对持续盈利能力构成重大不利影响的情形，发行人具备持续盈利能力。

十、财务状况分析

（一）资产质量及构成分析

1、总资产结构分析

（1）公司资产结构分析

报告期公司总资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2014年6月30日		2013年12月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	11,334.27	16.50%	15,930.36	22.85%	11,924.94	26.17%	11,736.44	29.69%
应收票据	739.28	1.08%	1,668.28	2.39%	150.00	0.33%	152.97	0.39%
应收账款	19,929.02	29.02%	18,087.51	25.95%	10,679.59	23.44%	7,086.64	17.93%
预付款项	804.16	1.17%	808.84	1.16%	951.83	2.09%	1,142.89	2.89%
其他应收款	1,402.07	2.04%	844.65	1.21%	470.64	1.03%	649.13	1.64%
存货	13,272.11	19.33%	12,193.78	17.49%	7,878.54	17.29%	12,205.87	30.88%
流动资产合计	47,480.90	69.14%	49,533.41	71.05%	32,055.54	70.35%	32,973.94	83.42%
长期股权投资	3,042.86	4.43%	2,765.66	3.97%	2,350.07	5.16%	2,159.35	5.46%
投资性房地产	1,063.44	1.55%	1,102.65	1.58%	1,181.07	2.59%	1,449.60	3.67%
固定资产	1,180.86	1.72%	1,178.05	1.69%	920.99	2.02%	800.79	2.03%
在建工程	13,587.44	19.79%	12,831.11	18.41%	7,034.48	15.44%	191.45	0.48%
无形资产	1,681.58	2.45%	1,725.84	2.48%	1,760.41	3.86%	1,716.06	4.34%
开发支出	-	-	-	-	21.93	0.05%	66.19	0.17%
递延所得税资产	635.71	0.93%	575.00	0.82%	239.57	0.53%	172.25	0.44%
非流动资产合计	21,192.17	30.86%	20,178.30	28.95%	13,508.52	29.65%	6,555.70	16.58%
资产总计	68,673.07	100.00%	69,711.71	100.00%	45,564.06	100.00%	39,529.64	100.00%

公司经过十余年的积累，目前已经进入稳步增长阶段，业务规模不断扩大，使得总资产规模相应增长。报告期前三年，公司总资产分别为 39,529.64 万元、45,564.06 万元和 69,711.71 万元，分别比上年末增长 11.97%、15.27%和 53.00%，最近一期期末，公司资产规模比 2013 年末略有下降，降幅为 1.49%，主要是货币资金减少所致。

公司资产中流动资产比例较高、非流动资产比例较低，主要由公司的行业特点、

资金实力和经营模式决定的。公司专注于轨道交通自动化设备的研发、生产、销售与技术服务，产品的核心竞争力主要集中在软硬件技术部分。由于公司资金实力有限，在经营模式上，公司主要进行解决方案的设计以及核心模块的开发，依靠持续的研发投入，获取产业链中高附加值部分，公司根据产品特点，充分利用社会化专业分工，采取外协加工与自主整装调试相结合的制造模式，即低附加值、加工工艺简单、劳动密集型的加工生产环节（如单板加工、装置和机柜定制等）外协加工，软件录入、装置组屏调试、测试等核心生产工艺和高技术含量的工序由公司自主完成，因此，公司用于硬件生产加工的大型机器设备等资产较少，一直保持轻资产结构。

（2）与可比上市公司资产结构的比较

报告期各期末，可比上市公司的流动资产占总资产的比例情况如下：

可比公司	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
许继电气	85.61%	82.63%	82.91%
国电南自	75.37%	74.82%	77.76%
国电南瑞	92.15%	90.31%	89.04%
均值	84.38%	82.58%	83.24%
凯发电气	71.05%	70.35%	83.42%

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

上表中可比上市公司资产结构大致相同，流动资产所占比例均在 70%以上，公司资产结构情况与同行业上市公司类似，符合行业特点。其中，公司 2012 年后流动资产占比下降幅度较大，主要是因为产业化基地建设工程投入增加导致期末非流动资产中在建工程的余额同比增长所致。

2、流动资产分析

报告期内公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	11,334.27	23.87%	15,930.36	32.16%	11,924.94	37.20%	11,736.44	35.59%
应收票据	739.28	1.56%	1,668.28	3.37%	150.00	0.47%	152.97	0.46%
应收账款	19,929.02	41.97%	18,087.51	36.52%	10,679.59	33.32%	7,086.64	21.49%
预付款项	804.16	1.69%	808.84	1.63%	951.83	2.97%	1,142.89	3.47%

其他应收款	1,402.07	2.95%	844.65	1.71%	470.64	1.47%	649.13	1.97%
存货	13,272.11	27.95%	12,193.78	24.62%	7,878.54	24.58%	12,205.87	37.02%
流动资产合计	47,480.90	100%	49,533.41	100%	32,055.54	100%	32,973.94	100%

报告期内，公司流动资产以货币资金、应收账款和存货为主。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金的主要情况如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
库存现金	1.79	1.98	0.18	0.07
银行存款	6,782.31	12,124.02	9,794.88	10,177.28
其他货币资金	4,550.16	3,804.35	2,129.88	1,559.09
合计	11,334.27	15,930.36	11,924.94	11,736.44
增长率	-28.85%	33.59%	1.61%	28.73%
占流动资产比例	23.87%	32.16%	37.20%	35.59%

2011年至2013年，公司货币资金余额及占流动资产的比例一直保持较高水平，一是公司主营业务资金回流良好使得货币资金较为充裕，二是公司为应对业务规模不断增长所需的保函保证金等资金需求，保持了一定规模的营运资金，三是为满足营运和投资需求，公司相应扩张了信贷规模。2012年，公司货币资金增长率有所下降，主要是产业化基地基建工程项目建设增加了投入资金所致。2013年末公司货币资金增长较快，主要原因是2013年公司预收账款大幅增加所致。2014年6月末，公司货币资金金额比2013年末减少28.85%，主要是受轨道交通自动化行业集中于下半年付款的季节性特点影响，当期经营活动现金流入小于经营活动现金流出所致。

其他货币资金主要为保函保证金，随着公司业务规模的扩大，保函保证金余额也相应增长，报告期各期末，保函保证金余额分别为1,559.09万元、2,129.88万元、3,804.35万元和4,550.16万元。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

种类	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
银行承兑汇票	739.28	1,668.28	150.00	152.97

合 计	739.28	1,668.28	150.00	152.97

报告期末，公司应收票据无抵押、背书转让等情况。

(3) 应收账款

报告期内，公司应收账款的主要情况如下：

单位：万元

应收账款	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
金额	19,929.02	18,087.51	10,679.59	7,086.64
占流动资产比例	41.97%	36.52%	33.32%	21.49%
占总资产的比例	29.02%	25.95%	23.44%	17.93%

公司应收账款在流动资产、总资产中所占的比例较高。

① 应收账款余额较大的原因

A. 客户结算特点

公司一般通过投标方式取得销售合同。公司主要客户为各铁路局、各地地铁公司以及包括中铁电气化局、中铁建电气化局等在内的施工总包单位。公司与这些客户的结算条款一般是由客户规定，并在合同中进行约定。公司完成合同约定的供货或服务后按照合同中规定的结算节奏向客户申请付款。因此，款项结算的主动权主要在客户一方。同时，公司产品主要应用于轨道交通领域，项目的建设投资周期较长，其一般由铁路局专设项目部或工程承包单位负责项目建设与管理。项目部或工程承包单位向上级单位或业主申请付款，待资金拨付到位后再行支付包括公司在内的供货商的货款，因此付款周期相对较长，使得公司的应收账款金额较大。

B. 产品特点

公司主营产品是轨道交通自动化产品，是由计算机技术、通信技术、网络技术、电力电子技术、供变电技术、继电保护技术、自动化技术的信息高度集成和共享的复杂系统，产品一般是以整套系统的形态呈现，系统内部又包含多个子系统，各系统相互关联以实现轨道交通管理中的数据采集、监视、报警、控制、调度等多种功能，产品具有结构复杂、价值较高的特点。鉴于此，公司向客户交付产品并确认收入后，由于与客户签订的产品销售合同金额较大，如存在未结算的金额，则会相应形成较高的应收账款。

C.质保金回收期

轨道交通自动化系统专业性强，产品功能、性能要求较高，客户对公司的技术依赖性较高，需要公司在产品正式投运后持续为其提供技术维护及支持服务，因此，客户一般在销售合同中与公司约定产品正式投入运营 2 至 3 年后支付质保金，公司的质保金余额相对较大，回款期相对较长。报告期各期末，公司应收质保金余额情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
质保金余额	4,201.86	3,828.94	3,118.96	1,866.79
占应收账款余额比例	18.94%	19.18%	26.29%	23.49%

截至 2014 年 6 月末，公司质保金余额为 4,201.86 万元，占应收账款余额的比例为 18.94%。其中，超期质保金 633.70 万元，占 2014 年 6 月末质保金余额的 15.08%。造成上述质保金逾期未及时收回的原因，主要是公司对小额应收账款的催收力度不够，并非由于公司产品质量问题或逾期交货所致。公司已加大了对应收账款的催收力度及项目各阶段的管理力度，尤其加强了对质保金的回款管理。

D.同行业公司比较

报告期各期末，公司与可比上市公司的应收账款净额占流动资产、总资产的比例情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	项目	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
许继电气	应收账款净额	368,719.13	336,301.53	266,304.68
	占流动资产的比例	51.95%	58.77%	45.42%
	占总资产的比例	44.47%	48.56%	37.66%
国电南自	应收账款净额	418,689.07	360,951.47	280,750.22
	占流动资产的比例	54.36%	55.62%	49.56%
	占总资产的比例	40.97%	41.61%	38.54%
国电南瑞	应收账款净额	571,332.96	311,542.12	211,478.69
	占流动资产的比例	46.71%	44.96%	39.42%
	占总资产的比例	43.04%	40.60%	35.10%
可比公司均值	占流动资产的比例	51.01%	53.12%	44.80%
	占总资产的比例	42.83%	43.59%	37.10%

凯发电气	应收账款净额	18,087.51	10,679.59	7,086.64
	占流动资产的比例	36.52%	33.32%	21.49%
	占总资产的比例	25.95%	23.44%	17.93%

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

受公司所在行业客户结算特点的影响，产品销售实现到货款回收的周期较长，并且会有跨年度的情况，应收账款余额较大是行业的普遍特征。因此，上述公司在报告期各期末均存在应收账款占流动资产、总资产比例较高的情形。

② 应收账款的变化情况分析

报告期内，公司应收账款的变化情况如下：

单位：万元

应收账款	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
金额	19,929.02	18,087.51	10,679.59	7,086.64
增长率	10.18%	69.37%	50.70%	-7.08%

报告期内，公司应收账款快速增长，其中 2012 年和 2013 年公司应收账款分别比上年增长 50.70%和 69.37%，主要原因是由于最近两年铁路建设由跨越式发展调整为平稳发展，同时受宏观经济环境的影响，客户付款节奏有所放缓，账期延长，造成应收账款余额快速增加。

③ 应收账款账龄分布情况

单位：万元

账 龄	2014 年 6 月 30 日			2013 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	14,437.09	65.09%	721.85	14,298.98	71.62%	714.95
1-2 年	5,693.99	25.67%	569.40	3,830.56	19.19%	383.06
2-3 年	648.53	2.92%	129.71	848.16	4.25%	169.63
3-4 年	1,089.10	4.91%	544.55	684.39	3.43%	342.19
4-5 年	129.10	0.58%	103.28	176.28	0.88%	141.02
5 年以上	183.11	0.83%	183.11	128.01	0.64%	128.01
合 计	22,180.92	100.00%	2,251.90	19,966.37	100.00%	1,878.86

账 龄	2012 年 12 月 31 日			2011 年 12 月 31 日		
	账面余额	比例	坏账准备	账面余额	比例	坏账准备
1 年以内	8,969.73	75.60%	448.49	4,434.49	55.79%	221.97
1-2 年	1,421.06	11.98%	142.11	2,307.86	29.03%	230.79
2-3 年	726.58	6.12%	145.32	936.34	11.78%	187.27
3-4 年	581.22	4.90%	290.61	79.60	1.00%	39.80

4-5 年	37.59	0.32%	30.07	40.86	0.51%	32.69
5 年以上	128.45	1.08%	128.45	149.43	1.88%	149.43
合 计	11,864.63	100.00%	1,185.03	7,948.58	100.00%	861.94

根据上表可以看出，公司应收账款账龄分布主要集中在 2 年以内，报告期各期末，账龄 2 年以内的应收账款占比分别为 84.83%、87.58%、90.81%和 90.76%。

④ 报告期各期末应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

期末	客户名称	金额	占比	主要业务往来
2014 年 6 月末	同方泰德国际科技（北京）有限公司	2,572.27	11.60%	销售综合监控系统
	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	2,496.63	11.26%	销售综合监控系统、综合安防系统
	中铁电气化局集团有限公司兰新铁路甘青系统集成项目经理部	1,966.11	8.86%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	中铁电气化局集团有限公司杭州至长沙铁路客运专线江西段四电系统集成项目部	1,267.07	5.71%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	中铁电气化局集团有限公司杭长客专湖南段系统集成项目部	1,089.43	4.91%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	合 计	9,391.51	42.34%	
2013 年末	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	3,096.63	15.51%	销售综合监控系统、综合安防系统
	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部	1,391.72	6.97%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	长沙市轨道交通集团有限公司	1,121.43	5.62%	销售综合监控系统
	中铁电气化局集团有限公司兰新铁路甘青系统集成项目经理部	947.02	4.74%	销售综合自动化系统
	苏州轨道交通二号线有限公司	871.75	4.37%	销售直流开关柜
	合 计	7,428.55	37.21%	
2012 年末	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	2,321.13	19.56%	销售综合监控系统、综合安防系统
	苏州轨道交通二号线有限公司	1,362.73	11.49%	销售直流开关柜
	中铁建电气化局集团有限公司	583.72	4.92%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统
	同方股份	538.37	4.54%	销售综合监控系统
	中铁电气化勘测设计研究院有限公司	492.52	4.15%	销售供电调度自动化系统
	合 计	5,298.47	44.66%	-
2011 年末	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部	992.23	12.48%	销售综合自动化系统、供电调度自动化系统

	同方股份	866.37	10.90%	销售综合监控系统
	中铁电气化局京沪高铁电气化项目分部	544.47	6.85%	销售综合自动化系统
	成都交大许继电气有限责任公司	474.00	5.96%	销售综合自动化系统
	北京铁路局北京工程项目管理部	272.46	3.43%	销售综合自动化系统
	合计	3,149.53	39.62%	-

应收账款主要客户中，北京铁路局北京工程项目管理部为 2011 年新增客户；苏州轨道交通二号线有限公司为 2012 年新增客户；长沙市轨道交通集团有限公司和中铁电气化局集团有限公司兰新铁路甘青系统集成项目经理部为 2013 年新增客户；同方泰德国际科技（北京）有限公司、中铁电气化局集团有限公司杭州至长沙铁路客运专线江西段四电系统集成项目部和中铁电气化局集团有限公司杭长客专湖南段系统集成项目部为 2014 年 1-6 月新增客户。

报告期期末，应收账款中无应收持公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项，公司与合营公司天津保富的应收款项金额为 57 万元（关联交易的具体情况请参见本招股书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、（一）经常性关联交易”）。

（4）预付账款

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 1,142.89 万元、951.83 万元、808.84 万元和 804.16 万元。

截至 2014 年 6 月末，预付账款前五名单位的预付账款余额合计 418.76 万元，占预付账款总额的 52.07%，具体情况如下：

单位：万元				
单位名称	与本公司关系	预付账款余额	账龄	未结算原因
北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	非关联方	193.77	3 年以内	IPO 申报审计费
天津市城西广源电力工程有限公司	非关联方	76.00	1 年以内	预付电力款
珠海正智科技有限公司	非关联方	65.00	1 年以内	商品未到
天津海太欧林家具销售有限公司	非关联方	45.73	1 年以内	商品未到
上海西门子工业自动化有限公司	非关联方	38.25	1 年以内	商品未到
合 计	-	418.76	-	-

报告期内，公司无预付持本公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位款项情况。

(5) 其他应收款

公司其他应收款主要为投标保证金、履约保证金、职工出差备用金以及反担保质押金等，随着业务规模的扩大，其他应收款规模也有所扩大，截至 2011 年末、2012 年末、2013 年末和 2014 年 6 月末，公司其他应收款净额分别为 649.13 万元、470.64 万元、844.65 万元和 1,402.07 万元。2013 年末，其他应收款净额较 2012 年末增长了 79.47%，主要是本期支付的投标保证金增加所致。2014 年 6 月末，其他应收款比 2013 年末增长了 66.00%，主要是支付的投标保证金及员工备用金增加所致。

报告期期末，其他应收款中无应收持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位或其他关联方的款项。

截至 2014 年 6 月末，其他应收款中欠款金额前五名单位情况如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	账面余额	占其他应收款总额的比例（%）	款项性质
宁波市轨道交通集团有限公司	非关联方	185.00	12.24%	投标保证金
同方股份有限公司	非关联方	139.00	9.19%	投标保证金
ABB（中国）有限公司上海分公司	非关联方	50.00	3.31%	使用权费
北京京园诚得信工程管理有限公司	非关联方	38.00	2.51%	投标保证金
长沙公共资源交易中心	非关联方	36.00	2.38%	投标保证金
合计	--	448.00	29.63%	-

(6) 存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

存货种类	2014 年 6 月 30 日			2013 年 12 月 31 日		
	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	1,980.20	-	1,980.20	4,901.52	-	4,901.52
在产品	11,022.46	-	11,022.46	7,112.03	-	7,112.03
在途物资	269.46	-	269.46	180.23	-	180.23
合 计	13,272.11	-	13,272.11	12,193.78	-	12,193.78

存货种类	2012 年 12 月 31 日			2011 年 12 月 31 日		
	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	2,419.08	-	2,419.08	1,967.77	-	1,967.77
在产品	4,831.03	-	4,831.03	9,989.42	-	9,989.42
在途物资	628.43	-	628.43	248.68	-	248.68
合 计	7,878.54	-	7,878.54	12,205.87	-	12,205.87

公司生产方式是以销定产，产品均为客户定制化产品，存货中原材料和在产品均是按照客户订单要求进行采购和生产的，期末经减值测试，不存在减值迹象，故公司未计提存货跌价准备。

① 存货规模较大的原因

报告期各期末，公司存货净额分别为 12,205.87 万元、7,878.54 万元、12,193.78 万元和 13,272.11 万元，其构成情况如下表所示：

单位：万元

类别	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,980.20	14.92%	4,901.52	40.20%	2,419.08	30.70%	1,967.77	16.12%
在产品	11,022.46	83.05%	7,112.03	58.33%	4,831.03	61.32%	9,989.42	81.84%
其中：已发出尚未验收的在产品	8,767.99	66.06%	5,741.48	47.09%	3,579.80	45.44%	8,468.10	69.38%
在途物资	269.46	2.03%	180.23	1.48%	628.43	7.98%	248.68	2.04%
合计	13,272.11	100%	12,193.78	100%	7,878.54	100%	12,205.87	100%

从上表可以看出，报告期各期末，公司存货中在产品占存货的比例均在 58%以上，是存货的主要组成部分。公司的存货结构主要是由公司的生产模式以及产品和业务特点决定的。

A. 采购生产模式决定原材料规模

发行人采用“以销定产、以产定购”的采购生产模式，根据销售目标制定滚动计划，采取滚动计划结合销售合同需求情况对采购和生产进行合理安排。发行人根据合同签订情况以及产品生产周期确定采购计划，当库存实际情况低于或高于“安全库存”时，及时进行调整。

存货中的原材料科目主要包括通用原材料和项目专用原材料两类。通用原材料一般包括元器件、模块、装置等可适用于公司各种产品中的原材料，公司为保证客户及时交货的要求，一般会对此类存货保持安全的库存量。项目专用原材料为公司签订销

售合同进行立项后，根据项目人员按照项目要求提交的用料执行单采购的项目专用的原材料，一般包括服务器、摄像头、打印机、显示器、路由器等。

报告期各期末，公司原材料的具体构成如下：

种类	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
通用原材料	1,611.48	2,007.80	2,295.54	1,848.71
项目专用原材料	368.72	2,893.72	123.54	119.05
合计	1,980.20	4,901.52	2,419.08	1,967.77

2013年末公司原材料中项目专用原材料大幅增长，主要是公司为北京地铁7号线项目、杭长江西段网隔RTU项目、上海局调普速整合SCADA系统项目、成都局普速整合SCADA系统项目和北京局普速整合设备项目采购的原材料，该等原材料还处于未领用的状态，未转入在产品中核算，由此造成2013年末公司存货中原材料金额增幅较大。

B.产品和业务特点决定在产品占比较大

存货中的在产品科目主要是按照具体项目对与项目有关材料成本、人工成本和制造费用进行归集和核算。存货中在产品根据存货存放地点的不同分为已发出尚未验收的在产品和其他在产品。已发出尚未验收的在产品为公司根据客户的发货通知发到客户现场进行安装调试的在产品；其他在产品则是尚未发出仍在厂内生产的在产品。

公司提供的轨道交通自动化系统为客户定制化产品，结构较为复杂，一般是由各功能模块装置、装置机柜、数据服务器、网络交换机、磁盘阵列、交换机、工作站等多项设备构成，单个产品的价值较高，因此，存货中的在产品金额较大，在存货中的占比较高。根据轨道交通自动化行业的业务特点，产品供货周期及验收程序较长，由于公司大部分产品需在安装调试并由客户验收后确认收入，且公司采取以销定产的生产模式，生产产品均对应公司已签订的销售合同，因此，公司在产品中主要为已发出尚未验收在产品。

报告期各期末，公司已发出尚未验收在产品占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
已发出尚未验收在产品	8,767.99	5,741.48	3,579.80	8,468.10
占在产品比例	79.55%	80.73%	74.10%	84.77%

占存货比例	66.06%	47.09%	45.44%	69.38%

一般来说，公司在根据客户订单进行生产后，按照与客户约定的时间将产品发至正在建设的线（段）中的轨道交通站（所），并根据施工进度派技术人员协助现场安装调试，待该条线（段）中所有站（所）的设备安装调试完成后，客户进行产品验收。经客户验收合格后，产品达到可使用状态，公司确认销售收入，并相应结转成本。由于产品交货到验收的周期较长且单项存货的价值较高，造成了公司已发出尚未验收的在产品余额较大。从上表可以看出，公司各期末已发出尚未验收的在产品占在产品的比例均在 70%以上，与公司上述业务特点相吻合。

同时，公司已制定了《天津凯发电气股份有限公司财务管理制度》、《项目实施管理流程》、《天津凯发电气股份有限公司盘点流程》等管理制度，详细规范了公司已发出尚未验收项目的存货管理、盘点、抽盘等程序，要求由项目现场负责人负责存货的日常维护和现场管理，在期末盘点现场的存货数量并签字后将盘点表报送财务部。财务部根据项目负责人报送的盘点表核对物资交接列表和存货系统数据，并组织抽查盘点，前往项目现场进行清点核实，以保证公司已发出尚未验收项目的存货的账实相符。

C.同行业公司比较

报告期各期末，公司与可比上市公司的存货净额占流动资产、总资产的比例情况如下表所示：

单位：万元

公司名称	项目	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
许继电气	存货净额	179,461.23	147,486.53	141,671.16
	占流动资产的比例	25.28%	25.77%	24.16%
	占总资产的比例	21.65%	21.30%	20.03%
国电南自	存货净额	121,843.23	98,158.00	86,278.36
	占流动资产的比例	15.82%	15.12%	15.23%
	占总资产的比例	11.92%	11.32%	11.84%
国电南瑞	存货净额	206,392.94	146,403.03	127,706.04
	占流动资产的比例	16.87%	21.13%	23.80%
	占总资产的比例	15.55%	19.08%	21.19%
可比公司 均值	占流动资产的比例	19.33%	20.68%	21.06%
	占总资产的比例	16.37%	17.23%	17.69%

凯发电气	存货净额	12,193.78	7,878.54	12,205.87
	占流动资产的比例	24.62%	24.58%	37.02%
	占总资产的比例	17.49%	17.29%	30.88%

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

上表显示，可比上市公司的存货在流动资产和资产总额中均占有较高比例。公司该项比例均高于可比上市公司相应比例，特别是 2011 年显著高于可比上市公司相应比例，主要是因为与上述公司的主营产品存在一定差异，公司产品的交付周期较长造成的。上述公司与公司相近的涉及轨道交通自动化的产品收入在其公司内部主营业务收入中占比较低，以 2011 年为例，许继电气的电气化铁道产品收入占该公司主营业务收入的比例为 2.64%，国电南自的轨道交通自动化收入占该公司主营业务收入的比例为 4.71%，国电南瑞的轨道交通保护及电气自动化系统产品收入占该公司主营业务收入的比例为 12.66%，均未达到 20%，由于轨道交通业务收入占比较低，可比上市公司在 2011 年因“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故而发生延期交货对其存货的影响相对较小，因此，可比上市公司受轨道交通自动化产品交付周期长的影响较小，存货在资产中的比重相对较低。

② 存货的变化情况分析

报告期内，公司存货的变化情况如下：

单位：万元

存货	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
金额	13,272.11	12,193.78	7,878.54	12,205.87
增长率	8.84%	54.77%	-35.45%	-5.26%

报告期内，公司存货余额的变动受铁路建设态势的影响较大。2011 年以前，铁路建设呈现跨越式发展的态势，项目建设速度较快，要求包括公司在内的铁路建设的供货商备货速度快、供货周期短，使得公司在 2011 年以前为满足客户供货需求而大量备货，2011 年“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故发生使部分铁路项目建设延缓，公司部分已发出的在产品未能按计划验收确认收入结转成本，造成 2011 年末公司存货余额较大，为 12,205.87 万元。2011 年以后，铁路建设由跨越式发展调整为平稳发展，在经历了 2011 年铁路建设项目暂停后，铁路建设新项目的采购招标恢复较为缓慢，公司需备货的在执行合同相对前期增速放缓，为适应新形势，减少大规模存货对流动资金的占用，在前期占压库存的项目陆续结转收入后，公司根据在执行项目的进度情况及时

调整了生产计划，使得 2012 年末公司存货中在产品金额有所减少，期末存货余额为 7,878.54 万元，比 2011 年末下降 35.45%，下降幅度较大。2013 年末，公司存货余额比 2012 年末增加 4,315.23 万元，增长 54.77%，主要原因是 2013 年铁路建设全面启动，公司合同储备增加，2013 年末公司在执行铁路行业合同为 2.97 亿元，比 2012 年增长 36.24%，执行项目的增加使公司生产计划和库存储备计划相应增加，导致 2013 年末公司存货余额大幅增长。

3、非流动资产分析

报告期内非流动资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	3,042.86	14.36%	2,765.66	13.71%	2,350.07	17.40%	2,159.35	32.94%
投资性房地产	1,063.44	5.02%	1,102.65	5.46%	1,181.07	8.74%	1,449.60	22.11%
固定资产	1,180.86	5.57%	1,178.05	5.84%	920.99	6.82%	800.79	12.22%
在建工程	13,587.44	64.12%	12,831.11	63.59%	7,034.48	52.07%	191.45	2.92%
无形资产	1,681.58	7.93%	1,725.84	8.55%	1,760.41	13.03%	1,716.06	26.18%
开发支出	-	-	-	-	21.93	0.16%	66.19	1.01%
递延所得税资产	635.71	3.00%	575.00	2.85%	239.57	1.77%	172.25	2.63%
非流动资产合计	21,192.17	100%	20,178.30	100%	13,508.52	100%	6,555.70	100%

公司非流动资产中，长期股权投资、投资性房地产、固定资产、在建工程 and 无形资产占有较大比例。

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资方	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备	账面余额	减值准备
按权益法核算的长期股权投资	3,042.86	-	2,765.66	-	2,350.07	-	2,159.35	-
其中：天津保富	3,042.86	-	2,765.66	-	2,350.07	-	2,159.35	-
合计	3,042.86	-	2,765.66	-	2,350.07	-	2,159.35	-

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值均为持有合营公司天津保富股权的按

权益法核算的价值，其变化情况主要反映了天津保富当年的盈利状况。报告期内，天津保富一直保持盈利状态，使得公司长期股权投资逐年增长。

（2）投资性房地产

公司将位于凯发大厦 A 座 5、6 层和 B 座全部楼层的办公用房进行出租。公司按成本模式计量投资性房地产，报告期各期末，公司投资性房地产具体情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	1,757.33	1,757.33	1,757.33	2,023.15
1、凯发大厦房屋及建筑物	1,533.12	1,533.12	1,533.12	1,765.03
2、凯发大厦土地使用权	224.21	224.21	224.21	258.12
二、累计折旧和累计摊销合计	693.89	654.68	576.26	573.55
1、凯发大厦房屋及建筑物	657.20	620.44	546.91	545.39
2、凯发大厦土地使用权	36.69	34.24	29.35	28.16
三、账面价值合计	1,063.44	1,102.65	1,181.07	1,449.60
1、凯发大厦房屋及建筑物	875.92	912.68	986.21	1,219.64
2、凯发大厦土地使用权	187.52	189.97	194.86	229.96

其中，2012 年 12 月 31 日投资性房地产账面原值相比上年末有所减少，主要系当年公司因办公需要将部分投资性房地产改为自用所致。

期末，经测试投资性房地产不存在减值迹象，公司未计提减值准备。投资性房地产抵押情况详见招股说明书本节之“十、（二）2、（1）短期借款”。

（3）固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	2,590.45	2,473.15	2,038.54	1,658.71
房屋及建筑物	845.16	845.16	845.16	613.25
机器设备	452.24	449.25	104.85	83.95
运输工具	764.45	732.44	692.89	609.79
电子设备及其他	528.59	446.30	395.64	351.72
二、累计折旧合计	1,409.58	1,295.11	1,117.55	857.93

房屋及建筑物	367.79	347.96	307.80	194.81
机器设备	121.39	82.18	64.80	51.38
运输工具	560.28	531.37	468.19	405.48
电子设备及其他	360.12	333.60	276.76	206.25
三、账面价值合计	1,180.86	1,178.05	920.99	800.79
房屋及建筑物	477.37	497.20	537.36	418.44
机器设备	330.86	367.07	40.05	32.57
运输工具	204.17	201.07	224.70	204.31
电子设备及其他	168.47	112.70	118.88	145.46

期末，公司固定资产未发生明显减值迹象，故未计提固定资产减值准备。公司主要固定资产情况请参见本招股说明书第六节之“五、（一）主要固定资产”。固定资产抵押情况详见招股说明书本节之“十、（二）2、（1）短期借款”。

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 800.79 万元、920.99 万元、1,178.05 万元和 1,180.86 万元，占资产总额的比例分别为 2.03%、2.02%、1.69%和 1.72%，固定资产占总资产的比重总体较低。

公司固定资产账面原值增长幅度较小与其所在行业特点及所处发展阶段“轻资产”的业务模式相匹配。公司成立以来一直专注于轨道交通自动化设备的研发、生产、销售与技术服务，产品的核心竞争力主要集中在软件应用部分。由于资金实力有限，在经营模式上，公司主要进行解决方案的设计以及核心模块的开发，根据产品特点，充分利用社会化专业分工，采取外协加工与自主整装调试相结合的制造模式，即低附加值、加工工艺简单、劳动密集型的加工生产环节（如单板加工、装置和机柜定制等）外协加工，软件录入、装置组屏调试、测试等核心生产工艺和高技术含量的工序由公司自主完成，因此，公司用于硬件生产加工的大型机器设备等资产较少。公司现有生产经营用房凯发大厦于 2005 年建成投入使用后，在一定程度上满足了公司现阶段的经营需要，报告期内新增的固定资产主要是机器设备、运输工具及电子设备等。随着公司经营规模的不断扩大，现有生产场地和机器设备的局限性逐渐增强，公司也正在新建凯发轨道交通产业化基地以满足生产和经营的需要，产业化基地建成后相应的固定资产将大幅增加。

报告期内可比上市公司固定资产占总资产的比例如下表：

单位：万元

公司名称	项目	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
许继电气	固定资产账面价值	100,303.75	104,257.05	83,999.79
	占总资产的比例	12.10%	15.05%	11.88%
国电南自	固定资产账面价值	91,105.55	74,115.26	60,291.52
	占总资产的比例	8.92%	8.54%	8.28%
国电南瑞	固定资产账面价值	46,070.36	37,851.37	36,659.23
	占总资产的比例	3.47%	4.93%	6.08%
可比公司 均值	占总资产的比例	8.16%	9.51%	8.75%
凯发电气	固定资产账面价值	1,178.05	920.99	800.79
	占总资产的比例	1.69%	2.02%	2.03%

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

从上表可以看出，公司固定资产占总资产的比重低于可比公司的平均水平，这也反映公司在实现业务规模高速增长的同时有提升固定资产投入的内在需求。公司拟通过本次募集资金进行一定规模的固定资产投资，筹建凯发轨道交通产业化基地，新增固定资产主要是用于研发、生产的电子设备及科研生产厂房。建设凯发轨道交通产业化基地新增的固定资产将会适度提高公司非流动资产的比重，但不会改变公司以流动资产为主的资产结构特征。

（4）在建工程

报告期内，公司建工程主要是凯发轨道交通产业化基地建设工程所需厂房建设投入，具体情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日		2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	账面余额	账面净值	账面余额	账面净值	账面余额	账面净值	账面余额	账面净值
产业化基地 建设工程	13,587.44	13,587.44	12,831.11	12,831.11	7,034.48	7,034.48	191.45	191.45
合计	13,587.44	13,587.44	12,831.11	12,831.11	7,034.48	7,034.48	191.45	191.45

期末，公司在建工程未发生明显减值迹象，故未计提在建工程减值准备。

截至 2014 年 6 月 30 日，凯发轨道交通产业化基地基建工程建设投资明细如下：

单位：万元

工程项目	已发生金额
主体工程	7,090.00

幕墙工程	1,744.04
地热工程	821.00
地基工程	536.98
消防工程	327.00
钢构工程	435.00
电梯工程	161.67
电力工程	255.98
装修工程	496.05
给排水工程	121.00
工程水电费	117.44
施工监理费	66.00
勘察、设计费	316.61
人员费用	36.28
自购建材	506.60
其他费用	216.47
资本化利息	339.34
合计	13,587.44

由于产业化基地高压供电延迟送电，基地建设的空调系统、消防系统的调试不能按计划实施，装修工程也相应顺延。目前，产业化基地的主体工程、幕墙工程已完工，给水、消防、空调等机电设备调试及内部装修正在进行中，公司还要进行厂区绿化等后续工程，预计产业化基地建设完工时间为 2014 年 9 月。

在建工程的抵押情况详见招股说明书本节之“十、（二）3、（1）长期借款”。

（5）无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

类别	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
一、账面原值合计	2,054.99	2,048.79	1,986.09	1,850.70
办公软件	44.00	37.80	37.80	24.36
凯发大厦土地使用权	117.19	117.19	117.19	83.28
产业化基地土地使用权	1,236.62	1,236.62	1,236.62	1,236.62
商标	0.18	0.18	0.18	0.18
专利及软件著作权	564.03	564.03	532.06	484.90
研发用软件	92.96	92.96	62.25	21.37
二、累计摊销合计	373.41	322.95	225.68	134.64

办公用软件	15.64	13.34	9.40	6.03
凯发大厦土地使用权	22.26	20.98	15.52	9.08
产业化基地土地使用权	89.08	75.05	47.00	18.95
商标	0.16	0.15	0.13	0.11
专利及软件著作权	233.35	205.15	149.45	99.39
研发用软件	12.92	8.27	4.18	1.07
三、账面价值合计	1,681.58	1,725.84	1,760.41	1,716.06
办公用软件	28.36	24.46	28.40	18.33
凯发大厦土地使用权	94.93	96.21	101.67	74.19
产业化基地土地使用权	1,147.54	1,161.56	1,189.61	1,217.66
商标	0.02	0.03	0.05	0.07
专利及软件著作权	330.68	358.88	382.61	385.51
研发用软件	80.04	84.69	58.07	20.30

期末，公司无形资产未发生明显减值迹象，故未计提无形资产减值准备。

公司无形资产主要由土地使用权、自主研发的软件著作权和专利权等构成。其中，土地使用权包括凯发大厦由公司自用部分的土地使用权 117.19 万元和 2011 年新增的公司购置取得的产业化基地土地使用权 1,236.62 万元（土地使用权详细情况请参见本招股说明书第六节之“五、（二）主要无形资产”，土地使用权的抵押情况详见招股说明书本节之“十、（二）2、（1）短期借款”和“十、（二）3、（1）长期借款”）。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日
应收账款坏账准备	337.79	282.08	177.76	129.29
其他应收款坏账准备	16.54	10.21	7.81	10.34
职工薪酬	-	0.35	1.78	1.12
政府补助	281.38	282.36	52.22	31.50
合计	635.71	575.00	239.57	172.25

4、资产减值准备

报告期各期末，公司资产减值准备的余额情况如下：

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
应收账款坏账准备	2,251.90	1,878.86	1,185.03	861.94
其他应收款坏账准备	109.89	67.86	51.99	68.92
合计	2,361.79	1,946.72	1,237.02	930.85

公司计提的资产减值准备主要是针对应收款项计提的坏账准备。报告期各期末，公司存货、长期股权投资、投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等其他资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

综上所述，公司管理层认为：公司资产的流动性较强，整体质量优良；公司已对相关资产计提了足额的减值准备，资产的计价真实稳健，不存在因此而发生的财务风险。

（二）负债分析

1、负债结构分析

报告期公司负债构成情况如下表：

单位：万元

项目	2014年6月30日		2013年12月31日		2012年12月31日		2011年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	4,582.33	13.76%	4,482.33	12.02%	2,800.00	15.90%	1,540.00	8.72%
应付票据	314.14	0.94%						
应付账款	13,543.08	40.66%	13,769.04	36.93%	8,836.77	50.19%	5,452.84	30.89%
预收款项	7,490.59	22.49%	11,355.52	30.46%	4,612.23	26.20%	11,720.11	66.40%
应付职工薪酬	29.98	0.09%	609.65	1.64%	361.23	2.05%	306.43	1.74%
应交税费	-478.88	-1.44%	-988.09	-2.65%	-219.62	-1.25%	-1,720.43	-9.75%
其他应付款	346.61	1.04%	286.85	0.77%	209.10	1.19%	142.68	0.81%
流动负债合计	25,827.85	77.54%	29,515.31	79.17%	16,599.71	94.28%	17,441.62	98.81%
长期借款	5,603.46	16.82%	5,882.69	15.78%	659.00	3.74%	-	-
其他非流动负债	1,875.86	5.63%	1,882.42	5.05%	348.12	1.98%	210.00	1.19%
非流动负债合计	7,479.32	22.46%	7,765.10	20.83%	1,007.12	5.72%	210.00	1.19%
负债合计	33,307.17	100%	37,280.41	100%	17,606.83	100%	17,651.62	100%

公司负债结构中，流动负债占主要部分。流动负债中，应付账款和预收账款所占比例较大，流动负债结构较为稳定。

2、流动负债分析

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 1,540 万元、2,800 万元、4,482.33 万元和 4,582.33 万元，短期借款逐年增长主要是由于销售规模和宏观环境的影响，公司应收账款和存货规模逐年增加，对营运资金的占用影响较大，公司须适当利用外部融资以补充营运资金缺口，由此造成短期借款逐年增长。

截至 2014 年 6 月 30 日，公司短期借款情况如下：

单位：万元

贷款单位	借款人	借款期限	利率	借款本金 金额	借款类型	合同编号
平安银行股份有限公司天津分行	凯发电气	2013.8.1 至 2014.8.1	基准利率上 浮 10% 按季浮动	286.96	信用	平银津园区贷字 20130801 第 001 号
		2013.9.6 至 2014.9.6	基准利率上 浮 15% 按季浮动	184.62		平银津园区贷字 20130906 第 011 号
		2013.9.26 至 2014.9.26	基准利率上 浮 15% 按季浮动	218.20		平银津园区贷字 20130926 第 001 号
		2013.10.9 至 2014.10.9	基准利率上 浮 15% 按季浮动	157.66		平银津园区贷字 20131009 第 011 号
		2013.11.1 至 2014.11.1	基准利率上 浮 25% 按季浮动	816.72		平银津园区贷字 20131101 第 015 号
		2013.11.21 至 2014.11.21	基准利率上 浮 25% 按季浮动	218.17		平银津园区贷字 20131121 第 001 号
		2013.11.27 至 2014.11.27	基准利率上 浮 25% 按季浮动	100.00		平银津园区贷字 20131127 第 011 号
兴业银行股份有限公司天津分行	凯发电气	2014.5.20 至 2014.11.19	基准利率上 浮 20% 固定利率	600.00	抵押	兴津（流动）20141169
		2014.5.30 至 2014.11.29	基准利率上 浮 20% 固定利率	1,500.00		兴津（流动）20141333
招商银行股份有限公司北京分行	北京南凯	2014.6.16 至 2014.12.15	基准利率上 浮 15% 固定利率	500.00	担保 抵押 质押	2013-授-122-流-02
合计	-	-	-	4,582.33	-	-

①公司与平安银行股份有限公司天津分行签订《综合授信额度合同》，由该银行

授予公司7,000万元综合授信额度，有效期为2013至2014年，该额度范围内的贷款均用于采购各类经营用产品，支付方式为全额受托支付，即银行根据公司的提款申请和支付委托，将贷款资金通过公司账户直接支付给符合约定用途的交易对手。截至2014年6月30日，公司取得该项合同项下七项借款，合计金额为1,982.33万元。

②公司与兴业银行股份有限公司天津分行签订《基本额度授信合同》（兴津（授信）20132877号），由该银行在基本额度授信有效期（2013年12月1日至2014年11月30日）内为公司提供最高为6,000万元的授信额度。2013年12月1日，公司与兴业银行股份有限公司天津分行签署了《最高额抵押合同》（兴津（抵押）20133011号），以公司拥有的天津市新产业园区华苑产业区物华道8号的房地产（房地证津字第116030900585号）为以上授信额度做抵押担保，抵押额度有效期自2013年12月1日至2014年11月30日。抵押担保范围为该银行依据主合同发放各项借款、融资或任何形式的信贷而对公司形成的全部债权，包括但不限于主债权、利息（含罚息、复利）、违约金、损害赔偿金和债权人实现债权的费用。截至2014年6月30日，公司取得该项合同项下两项借款，合计金额为2,100万元。

③北京南凯与招商银行股份有限公司北京分行签订《授信协议》（2013-授-122号），由该银行为北京南凯提供2,000万元的综合授信，授信使用期间自2013年10月10日至2014年9月28日。截至2014年6月30日，北京南凯取得该《授信协议》项下一笔借款，金额为500万元。2013年10月10日，北京中关村科技融资担保有限公司与北京南凯签订编号为2013年WT0771号《最高额委托保证合同》，为《授信协议》项下一系列债务提供最高额连带责任保证担保。保证期间按主合同项下的每笔债务分别计算，自每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件签订之日起至该笔债务履行期限届满之日后两年。同日，北京南凯与该担保公司签订了编号为2013年QZYYS0771号《最高额反担保（应收账款质押）合同》，以《应收账款质押清单》中应收账款及主债务全部清偿前形成的全部应收账款作质押，为上述《最高额委托保证合同》提供反担保。质权的存续期间至被担保的债权诉讼时效届满之日后两年止。此外，北京南凯与该担保公司签订了编号为2013年DYF0771号《最高额反担保（房地产抵押）合同》，以其合法拥有的位于丰台区北京丰台科学城恒富中街1号2号院2号楼3a01号的土地、房产为抵押，为前述《最高额委托保证合同》提供反担保。抵押权的存续期间至被担保的债权诉讼时效届满之日后两年止。《最高额反担保（应收账款质

押) 合同》和《最高额反担保(房地产抵押) 合同》的反担保范围均为自 2013 年 10 月 10 日至 2014 年 9 月 28 日期间主合同项下每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件约定的全部主债权、利息(包括复利和罚息)、违约金、赔偿金以及被保证人应当向债权人交纳的评审费、担保费、罚息、债权人实现上述债权所发生的一切费用(包括但不限于诉讼费、公证费、仲裁费、律师费、财产保全费、差旅费、执行费、评估费、拍卖费等)。同日, 公司实际控制人孔祥洲与该担保公司签订《最高额反担保(保证) 合同》(2013 年 BZ0771 号), 为上述《最高额委托保证合同》提供连带责任保证, 反担保的范围包括自 2013 年 10 月 10 日至 2014 年 9 月 28 日期间主合同项下每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件约定的全部主债权、利息(包括复利和罚息)、违约金、赔偿金以及被保证人应当向债权人交纳的评审费、担保费、罚息、债权人实现上述债权所发生的一切费用(包括但不限于诉讼费、公证费、仲裁费、律师费、财产保全费、差旅费、执行费、评估费、拍卖费等)。保证期间按主合同项下的每笔债权分别计算, 自每笔借款合同或其他形成债权债务所签订的法律性文件签订之日起至该笔债权履行期限届满之日后两年止。

报告期各期末, 公司无逾期、展期的短期借款。

(2) 应付账款

报告期各期末, 公司应付账款余额分别为5,452.84万元、8,836.77万元、13,769.04万元和13,543.08万元, 应付账款余额逐年增加且金额较大, 一方面是公司原材料采购随业务规模的扩大相应增长所致, 另一方面是公司近年来积累了丰富的供货商管理经验, 在主要供货商中具有良好的商业信誉, 供货商给予了公司较长的信用期。其中, 2012年末, 公司应付账款余额比2011年末增长62.06%, 主要是增加应付产业化基地基建工程建设款所致。2013年末, 公司应付账款余额比2012年末增长55.82%, 主要是公司新增合同增加导致向供货商采购金额扩大所致。

期末, 应付账款的账龄情况如下:

单位: 万元

账龄	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	9,858.82	72.80%	10,326.55	75.00%
1-2 年	2,909.86	21.48%	2,498.27	18.14%

2-3 年	497.18	3.67%	656.21	4.77%
3 年以上	277.22	2.05%	288.01	2.09%
合计	13,543.08	100.00%	13,769.04	100.00%

账龄	2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	7,323.44	82.87%	4,402.52	80.74%
1-2 年	1,182.87	13.39%	660.93	12.12%
2-3 年	193.19	2.19%	170.17	3.12%
3 年以上	137.27	1.55%	219.22	4.02%
合计	8,836.77	100.00%	5,452.84	100.00%

报告期内应付账款前五位单位及与其业务往来情况如下：

单位：万元

年度	供货商名称	金额	比例	主要业务往来
2014 年 1-6 月	北京龙腾蓝天科技有限公司	1,395.73	10.31%	采购远动自动化通讯装置及板件
	北京网讯卓越科技发展有限公司	1,066.60	7.88%	采购光纤光栅在线测温系统、高压设备绝缘在线监测系统
	天津保富	1,019.45	7.53%	采购直流开关柜、静调电源柜及钢轨电位限制装置等
	河北建设集团有限公司天津分公司	1,000.00	7.38%	产业化基地基建
	成都交大光芒科技股份有限公司	723.51	5.34%	采购 RTU 材料
	合 计	5,205.29	38.44%	
2013 年	天津保富	1,879.41	13.65%	采购直流开关柜、静调电源柜及钢轨电位限制装置等
	北京龙腾蓝天科技有限公司	1,317.77	9.57%	采购远动自动化通讯装置及板件
	河北建设集团有限公司天津分公司	1,000.00	7.26%	产业化基地基建
	成都交大光芒科技股份有限公司	936.86	6.80%	采购 RTU 材料
	北京竞业达数码科技有限公司	664.33	4.82%	采购摄像机等安防材料
	合 计	5,798.38	42.11%	-
2012 年	河北建设集团有限公司天津分公司	1,859.41	21.04%	产业化基地基建
	北京兴方创业科技有限公司	675.64	7.65%	采购服务器、智慧分析仪授权等
	北京市警视达机电设备研究所有限公司	551.15	6.24%	采购综合安防视频编码器、摄像机等

	北京浩晨志远信息技术有限公司	486.73	5.51%	采购服务器及其相关接口设备
	天津保富电气有限公司	466.40	5.28%	采购直流开关柜
	合计	4,039.33	45.71%	-
2011 年	北京龙腾蓝天科技有限公司	1,173.36	21.52%	采购远动自动化通讯装置及板件
	北京理工篮园科技发展有限责任公司	531.19	9.74%	采购综合安防电源
	东方电子	419.53	7.69%	采购综合自动化系统装置及板件
	北京太格时代自动化系统设备有限公司	402.76	7.39%	采购远动自动化开关监控盘
	北京市警视达机电设备研究所有限公司	370.00	6.79%	采购综合安防视频编码器、摄像机等
	合计	2,896.85	53.13%	-

报告期末，应付账款中不存在欠付持本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东单位的款项。截至2014年6月30日，公司应付关联方合营公司天津保富款项为1,019.45万元，公司与天津保富的关联交易情况请参见本招股书说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联交易”。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收账款余额分别为11,720.11万元、4,612.23万元、11,355.52万元和7,490.59万元。

公司一般在与客户签订销售合同后，收取合同金额的10%-20%的货款，产品发货至客户指定地点后收取合同金额的50%-70%的货款，在公司未确认产品收入前，这些货款作为公司的预收款项进行核算。

报告期内公司预收账款的变动主要受铁路建设态势的影响。2011年以前，铁路建设呈现跨越式发展的态势，项目建设速度较快，为保证供货商及时供货，客户付款速度较快，相应使得公司2011年以前的预收账款余额较大。2011年由于“7.23”甬温线特别重大铁路交通事故发生使部分铁路项目建设延缓，公司部分预收账款尚未结转为收入，造成2011年末预收账款余额较大。2012年，消除事故影响后，铁路建设招投标慢慢得以恢复，铁路建设由跨越式发展调整为平稳发展，铁路建设资金趋紧，客户付款审批流程较为严格，付款期延长，公司在前期铁路项目的预收账款陆续结转为收入后，铁路项目的预收账款余额相应减少，使得公司2012年末的预收账款余额比2011年末下降60.65%，下降幅度较大。2013年末公司预收账款比2012年末增加146.20%，一方面是铁

路建设投资力度不断加大，公司储备合同增加，使得预收账款增幅较大，另一方面，由于个别铁路项目如杭长客专江西段、兰新铁路第二双线甘青段RTU项目工期较紧，为保证项目按期完成，客户方付款较为积极，预付款比例均在50%以上，公司该等项目的预收账款合计为4,294.79万元，使得2013年末公司预收账款大幅增加。2014年6月末，公司预收账款比2013年末减少了34.04%，主要原因是杭长客专江西段、兰新铁路第二双线甘青段RTU等项目相继完工，该等项目的预收账款相应结转，使得预收账款余额减少。

期末，预收账款的账龄情况如下：

单位：万元

账 龄	2014 年 6 月 30 日		2013 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,706.66	62.83%	9,607.37	84.61%
1-2 年	2,502.07	33.40%	1,533.12	13.50%
2-3 年	144.56	1.93%	215.03	1.89%
3 年以上	137.30	1.83%	--	-
合 计	7,490.59	100.00%	11,355.52	100.00%

账 龄	2012 年 12 月 31 日		2011 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	3,782.35	82.01%	10,677.50	91.10%
1-2 年	721.85	15.65%	851.04	7.26%
2-3 年	36.93	0.80%	191.57	1.63%
3 年以上	71.10	1.54%	--	-
合 计	4,612.23	100.00%	11,720.11	100.00%

截至2014年6月30日，公司预收账款账龄超过1年的原因是正在执行的北京地铁7号线PIS、北京地铁15号线一期西段等项目预收账款金额较大，产品交付周期长，合同尚未达到收入确认时点所致。

公司报告期各期末的预收款项主要为预收的轨道交通自动化项目客户的合同预付款和进度款，其中，各期末预收账款前 10 名客户及其与公司的业务往来如下表所示：

单位：万元

年度	客户名称	金额	占比	与公司关系	主要业务往来
2014年 1-6月	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	2,331.11	31.12%	无关联	预收综合监控系统、综合安防系统项目款
	北京经纬信息技术公司	1,242.14	16.58%	无关联	预收综合安防系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司山西中南部铁路通道 ZNZH-1 标项目经理部	800.00	10.68%	无关联	预收综合自动化系统款
	中铁电气化局集团有限公司京沪高铁四电系统集成电气化项目分部	630.04	8.41%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司南广铁路四电系统集成项目经理部	324.43	4.33%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司杭州至长沙铁路客运专线浙江段系统集成项目部	300.00	4.01%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团第一工程有限公司天津地铁项目部	274.90	3.67%	无关联	预收直流开关柜项目款
	中铁电气化局集团第二工程有限公司成绵乐客专项目部	244.41	3.26%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	南昌铁路局工程管理所	237.50	3.17%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	北京动力源科技股份有限公司	113.72	1.52%	无关联	预收地铁蓄电池项目款
	合计	6,498.25	86.75%	-	-
2013年	中铁电气化局集团有限公司杭州至长沙铁路客运专线江西段四电系统集成项目部	3,533.70	31.12%	无关联	预收综合自动化系统、供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	2,092.61	18.43%	无关联	预收综合监控系统、综合安防系统项目款
	同方泰德国际科技（北京）有限公司	1,284.06	11.31%	无关联	预收综合监控系统项目款
	北京经纬信息技术公司	1,018.94	8.97%	无关联	预收综合安防系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司兰新铁路甘青系统集成项目经理部	941.68	8.29%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部	630.04	5.55%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	通号工程局集团有限公司天津分公司	363.41	3.20%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中国铁建电气化局集团有限公司大西铁路客运专线四电工程指挥部	300.00	2.64%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司	288.09	2.54%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	北京动力源科技股份有限公司	113.72	1.00%	无关联	预收地铁蓄电池项目款
	合计	10,566.25	93.05%	-	-
2012年	同方泰德国际科技（北京）有限公司	1,284.06	27.84%	无关联	预收综合监控系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部	1,131.87	24.54%	无关联	预收综合自动化系统、供电调度自动化系统项目款

	中铁电气化局集团第一工程有限公司北京地铁 14 号线供电项目部	235.00	5.10%	无关联	预收检测设备项目款
	深圳市柏盛科技有限公司	205.84	4.46%	无关联	预收地铁蓄电池项目款
	中铁电气化勘测设计研究院有限公司	196.18	4.25%	无关联	预收弱电系统系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司北京地铁 6 号线供电项目部	183.22	3.97%	无关联	预收检测设备项目款
	北京强度环境研究所	147.93	3.21%	无关联	预收综合自动化系统项目款
	宁波市轨道交通工程建设指挥部 1 号线专户	137.93	2.99%	无关联	预收综合安防系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司	116.42	2.52%	无关联	预收检测设备项目款
	北京动力源科技股份有限公司	113.72	2.47%	无关联	预收地铁蓄电池项目款
	合计	3,752.17	81.35%	-	-
2011 年	中铁电气化局集团有限公司京沪高铁四电系统集成电气化项目部	2,800.00	23.89%	无关联	预收维修信息管理系统项目款
	中土国际贸易有限公司	1,371.31	11.70%	无关联	预收综合自动化系统、供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司哈大铁路客运专线集成事业部	1,283.40	10.95%	无关联	预收综合自动化系统、供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团有限公司客运专线系统集成事业部	1,269.60	10.83%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	朔黄铁路发展有限责任公司	839.61	7.16%	无关联	预收综合自动化系统项目款
	成都交大光芒科技股份有限公司	477.88	4.08%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	上海铁路局阜阳铁路枢纽工程建设指挥部	397.10	3.39%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化局集团北京建筑工程有限公司	372.87	3.18%	无关联	预收综合安防系统项目款
	中铁电气化局京福客专安徽段四电集成项目经理部	340.00	2.90%	无关联	预收供电调度自动化系统项目款
	中铁电气化勘测设计研究院有限公司	280.14	2.39%	无关联	预收供电调度自动化系统、综合自动化系统项目款
	合计	9,431.91	80.48%	-	-

报告期末，预收款项中不存在预收持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东及其他关联方的款项。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

类别	2014 年 6 月 30 日	2013 年 12 月 31 日	2012 年 12 月 31 日	2011 年 12 月 31 日

工资、奖金、津贴和补贴	-	585.77	341.60	286.82
职工福利费	-	-	-	-
社会保险费	16.14	14.11	9.65	7.57
住房公积金	0.11	0.23	0.03	0.03
工会经费和职工教育经费	13.73	9.54	9.95	12.00
合计	29.98	609.65	361.23	306.43

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

税种	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
增值税	-1,160.72	-2,024.77	-773.32	-1,919.82
营业税	-	-	0.19	4.89
企业所得税	556.73	722.49	440.73	126.73
城市维护建设税	53.81	10.25	59.29	32.17
教育费附加	23.06	5.22	25.60	13.79
地方教育费附加	15.37	2.10	16.75	7.82
个人所得税	27.40	292.92	3.68	9.29
防洪费	3.55	0.93	6.38	3.91
印花税	1.92	2.77	0.70	0.80
房产税	-	-	0.37	-
合计	-478.88	-988.09	-219.62	-1,720.43

公司应交增值税为负数主要是因为确认纳税义务和确认收入的时点差异造成的。公司根据客户的结算要求开具了部分合同的增值税发票，并按照税务部门的相关规定缴纳了增值税，但是按照收入确认原则尚未确认收入，导致应交增值税为负数。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为142.68万元、209.10万元、286.85万元和346.61万元。其他应付款主要为公司收取的房屋出租押金。

报告期末，其他应付款中无应付持有本公司5%（含5%）以上表决权股份的股东及其他关联方的款项。

3、非流动负债分析

(1) 长期借款

截至 2014 年 6 月 30 日，公司长期借款情况如下：

单位：万元

贷款单位	借款人	借款期限	合同编号	利率	借款额度	借款类型
中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行	凯发电气	2012.12.10 至 2017.12.5	2012 年(园区)字 0014 号	提款日基准利率 12 个月一调整	4,200	抵押 ^{注1}
		2013.12.5 至 2017.12.5	2012 年(园区)0014-3 号 ^{注1}	提款日基准利率 12 个月一调整	2,000	抵押 ^{注1}
		2014.04.15 至 2017.12.5	2012 年(园区)字 0014-4 号	提款日基准利率 12 个月一调整	1,800	抵押 ^{注2}

注1：2012年12月6日，公司与中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行签署《最高额抵押合同》（2012年园区（抵）字0010号），以公司拥有的天津市滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展二路与海泰发展三道交口的房地产（房地证津字116051100061号）作抵押（有效期2012年12月6日至2017年12月5日），取得中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行在人民币6,483万元的最高余额内签订本外币借款合同、外汇转贷合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议以及其他文件。担保范围包括主债权本金、利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金、汇率损失以及实现抵押权费用（包括但不限于诉讼费、律师费、评估费、拍卖费、变卖费等）。

2012年12月10日，公司与中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行签订《固定资产借款合同》（2012年（园区）字0014号），借款额度为4,200.00万元，借款用途为“凯发轨道交通产业化基地”项目建设，借款期限为5年，该项贷款对应的担保合同为前述编号为2012年园区（抵）字0010号《最高额抵押合同》。

2013年11月29日，公司与中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行签订《固定资产借款合同》（2012年（园区）0014-3号），借款额度为2,000万元，借款用途为“凯发轨道交通产业化基地”项目建设，借款期限为48个月，该项贷款对应的担保合同仍为前述编号为2012年园区（抵）字0010号《最高额抵押合同》。

注2：2014年4月15日，公司与中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行签署《最高额抵押合同》（2012年园区（抵）字0010-1号），以公司拥有的天津市滨海高新区华苑产业区（环外）海泰发展二路与海泰发展三道交口（海泰发展二路15号）在建工程房地产作抵押（有效期2014年4月15日至2017年12月5日），取得中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行在人民币3,517万元的最高余额内签订本外币借款合同、外汇转贷合同、银行承兑协议、信用证开证协议/合同、开立担保协议、国际国内贸易融资协议、远期结售汇协议等金融衍生类产品协议以及其他文件。担保范围包括主债权本金、利息、复利、罚息、违约金、损害赔偿金、汇率损失以及实现抵押权费用（包括但不限于诉讼费、律师费、评估费、拍卖费、变卖费等）。

同日，公司与中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行签订《固定资产借款合同》（2012年（园区）0014-4号），借款额度为1,800万元，借款用途为“凯发轨道交通产业化基地”项目建设，借款期限为44个月，该项贷款对应的担保合同为前述编号为2012年园区（抵）字0010-1号《最高额抵押合同》。

截至2014年6月30日，公司正在使用长期借款合计金额为5,603.46万元。

（2）其他非流动负债

单位：万元

序号	项目	2014.6.30	2013.12.31	2012.12.31	2011.12.31
①	KF6500 智能牵引变电站自动化系统项目专项经费	100.57	102.61	106.70	210.00
②	863 计划子课题科研专项经费	121.50	118.50	108.00	-
③	高速铁路牵引变电所运营环境安全监控系统项目专项经费	45.00	45.00	30.00	-
④	牵引供电系统动态数据取得和融合接口技术及牵引供电系统动态数据评价系统专项经费	47.79	55.31	103.42	-
⑤	凯发轨道交通产业化基地基建工程项目补助	1,533.00	1,533.00	-	-
⑥	分层分布实时监控引擎项目专项经费	28.00	28.00	-	-
	合 计	1,875.86	1,882.42	348.12	210.00

①根据《天津市滨海新区促进经济发展专项资金管理暂行办法》（津滨政发〔2010〕90号），天津市滨海新区科学技术委员会、天津滨海高新技术产业开发区科技局与公司签订《天津市滨海新区科技计划项目任务合同书》，同意由公司承接KF6500智能牵引变电站自动化系统项目，计划起止时间2010年7月至2012年12月。天津市滨海新区科学技术委员会按批准的经费预算拨付经费。2011年1月6日，公司收到天津市滨海新区财政局拨款210万元。2012年项目完成，公司根据受益原则确认并结转了相关政府补助，其中与收益相关的部分于2012年结转营业外收入99.12万元，与资产相关的部分根据摊销进度按月进行结转，截至2014年6月30日已摊销结转10.31万元。

②根据《国家高技术研究发展计划（863计划）管理办法》（国科发计〔2011〕363号），中国铁道科学研究院铁道建筑研究所与中铁电气化局集团有限公司、北京交通大学、西南交通大学、中国铁道科学研究院机车车辆研究所、公司签订《国家高技术研究发展计划（863计划）子课题合作开发任务书》，由公司承接“高速铁路重大关键技术及装备研制”项目下的铁路供电系统运行安全及在线监测系统研究，并参与基于受电弓图像

识别技术的接触网状态监测及装置研制工作，课题计划起止时间为2011年12月18日至2014年12月18日。2012年7月、2013年3月、2013年7月及2014年6月，公司收到中国铁道科学研究院铁道建筑研究所项目拨款合计121.50万元；

③根据《天津市科技计划与项目管理暂行办法》，天津市科学技术委员会与公司签订《天津市科技计划项目任务合同书》，同意由公司承接“高速铁路牵引变电所运营环境安全监控系统研究”项目，计划起止日期为2012年4月至2015年3月。2012年7月及2013年8月，公司收到天津市财政局拨款45万元；

④根据《国家科技支撑计划管理暂行办法》（国科发计字[2006]331号），中国铁路通信信号集团公司与北京南凯签订了《国家科技支撑计划子课题任务书》，由北京南凯承接“智能高速列车系统关键技术研究及样车研制”项目下的“牵引供电系统动态数据取得和融合接口技术及牵引供电系统动态数据评价系统”项目，项目计划时间2011年1月至2013年12月，2012年3月、12月及2013年8月，北京南凯分别收到上述项目的专项资金合计145.63万元。2013年项目完成，北京南凯根据受益原则确认并结转了相关政府补助，其中与收益相关的部分于2013年结转营业外收入77.35万元，与资产相关的部分根据摊销进度按月进行结转，截至2014年6月30日已摊销结转20.48万元。

⑤公司因建设凯发轨道交通产业化基地工程，分别于2013年10月及2013年11月收到天津市财政局拨付的中央预算内投资项目资金1,253万元、高新技术产业化专项资金180万元及天津市滨海新区财政局拨付的2013年度工业技术改造专项资金100万元。截至2014年6月30日，该基地主体工程已经完工，机电设备调试及内部装修工作尚在进行中，预计完工时间为2014年9月；

⑥根据《北京市科技计划课题管理办法》，北京高技术创新创业服务中心与北京瑞凯签订《北京市科技计划专项课题任务书》，由北京瑞凯承接“分层分布实时监控引擎”项目，项目计划起止时间为2013年10月至2015年10月。2013年8月，北京瑞凯收到北京市科学技术委员会拨款28万元。

（三）所有者权益变动情况

截至2014年6月30日，归属于母公司股东权益合计为34,954.23万元，所有者权益变动具体情况如下表：

单位：万元

所有者权益	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日
股本	5,100.00	5,100.00	5,100.00	5,100.00
资本公积	75.48	75.48	75.48	75.48
盈余公积	2,745.08	2,302.36	1,914.58	1,233.71
未分配利润	27,033.67	24,555.78	20,491.83	15,148.35
归属于母公司股东权益合计	34,954.23	32,033.61	27,581.89	21,557.54
少数股东权益	411.68	397.69	375.34	320.48
股东权益合计	35,365.90	32,431.30	27,957.23	21,878.02

1、股本

公司报告期内的股本变动情况请参见《天津凯发电气股份有限公司关于公司设立以来股本演变情况的说明》。

2、资本公积

报告期内，公司的资本公积未发生变化。

3、盈余公积

单位：万元

类别	2013年12月31日	本期增加	本期减少	2014年6月30日
法定盈余公积金	2,302.36	442.73	-	2,745.08
合计	2,302.36	442.73	-	2,745.08
类别	2012年12月31日	本期增加	本期减少	2013年12月31日
法定盈余公积金	1,914.58	387.78	-	2,302.36
合计	1,914.58	387.78	-	2,302.36
类别	2011年12月31日	本期增加	本期减少	2012年12月31日
法定盈余公积金	1,233.71	680.87	-	1,914.58
合计	1,233.71	680.87	-	1,914.58
类别	2010年12月31日	本期增加	本期减少	2011年12月31日
法定盈余公积金	846.13	387.58	-	1,233.71
合计	846.13	387.58	-	1,233.71

盈余公积增加数为按当年净利润的 10%提取的金额。

4、未分配利润

单位：万元

项目	2014年6月30日	2013年12月31日	2012年12月31日	2011年12月31日

年初未分配利润	24,555.78	20,491.83	15,148.35	9,982.13
加：本期归属于母公司所有者的净利润	3,430.16	6,797.72	6,585.35	6,063.80
减：提取法定盈余公积	442.73	387.78	680.87	387.58
提取任意盈余公积	-	-	-	-
提取一般风险准备	-	-	-	-
应付普通股股东股利	510.00	2,346.00	561.00	510.00
转作股本的普通股股利	-	-	-	-
期末未分配利润	27,033.67	24,555.78	20,491.83	15,148.35

（四）资产周转能力分析

1、应收账款周转情况

报告期内，公司应收账款周转率指标如下表所示：

主要财务指标	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
应收账款周转率（次）	0.81	2.06	3.15	3.33

报告期内，公司应收账款周转率呈下降趋势，主要是由于最近两年铁路建设由跨越式发展调整为平稳发展，客户付款节奏有所放缓，账期延长，造成应收账款余额快速增加，超过了公司营业收入的增长速度所致。

公司与可比上市公司应收账款周转率情况对比如下表所示：

上市公司	2013 年度	2012 年度	2011 年度
许继电气	2.03	2.19	1.80
国电南自	1.33	1.29	1.35
国电南瑞	2.17	2.31	2.90
可比公司均值	1.84	1.93	2.02
凯发电气	2.06	3.15	3.33

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

可比上市公司应收账款周转率总体呈下降趋势，公司应收账款周转率略高于可比上市公司的平均水平。

2、存货周转情况

报告期内，公司存货周转率指标如下表所示：

主要财务指标	2014 年 1-6 月	2013 年度	2012 年度	2011 年度
存货周转率（次）	0.63	1.49	1.47	1.06

报告期内，公司存货周转率相对较低，主要是受公司业务服务项目的建设规模大及产品交付周期长的影响。其中，2011年公司存货周转率较低，主要是由于2011年公司部分铁路项目受工期调整延迟验收，进而影响当期的收入确认和成本结转，期末存货余额较大所致。2012年以来，公司存货周转率有所提高，主要原因是公司为适应铁路建设由跨越式发展调整为平稳发展的新形势，减少大规模存货对流动资金的占用，根据项目的进度情况及时调整了生产计划，相应缩减了在产品等存货规模。

公司与可比上市公司存货周转率情况对比如下表所示：

上市公司	2013 年度	2012 年度	2011 年度
许继电气	3.20	3.35	2.37
国电南自	3.62	3.20	3.26
国电南瑞	3.96	3.07	2.90
可比公司均值	3.59	3.21	2.84
凯发电气	1.49	1.47	1.06

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

公司存货周转率低于可比上市公司平均水平，主要是因为与上述公司的主营产品存在一定差异。公司产品的交付周期相对较长，期末存货余额相比较较大，导致存货周转率相对较低。

从存货构成情况来看，公司期末存货主要为已送达到客户现场尚未完成调试验收的产品，不存在产品积压或滞销的情况，存货周转率较低符合公司的业务特点。

（五）偿债能力分析

1、公司主要偿债能力指标

指标	2014 年 1-6 月/ 2014 年 6 月 30 日	2013 年度/ 2013 年末	2012 年度/ 2012 年末	2011 年度/ 2011 年末
流动比率（倍）	1.84	1.68	1.93	1.89
速动比率（倍）	1.32	1.27	1.46	1.19
资产负债率（母公司）	51.35%	56.82%	42.07%	46.77%
息税折旧摊销前利润（万元）	4,386.86	8,521.46	8,185.37	7,582.83
利息保障倍数（倍）	12.18	25.53	97.95	93.25

报告期内，公司流动比率、速动比率处于合理水平。2012 年末，公司速动比率同比增幅较大，主要是因为当期部分项目确认收入冲减预收款项使得期末短期流动负债减少所致。2013 年末，公司流动比率和速动比率与 2012 年末相比有所下降，主要是 2013 年末公司流动负债中短期借款、应付账款、预收账款增长较快所致。2014 年 6 月末，公司流动比率与 2013 年末相比有所上升，主要是公司应收账款和存货余额增加所致。

2012 年以前，公司从自身所处行业特点及发展阶段等方面考虑，主要依靠留存收益提供业务快速增长的资金需要，使得净资产规模增幅较快，资产负债率（母公司）处于较低水平。2012 年以来，随着凯发轨道交通产业化基地建设实施，公司靠内部融资难以满足建设需求，因而适当增加了长期借款规模，2013 年公司长期借款增幅较大，使得公司资产负债率（母公司）上升较快。2014 年 6 月末，公司资产负债率比 2013 年末有所下降，主要是公司预收账款规模和长期负债规模下降所致。

报告期内，公司盈利能力较强，息税折旧摊销前利润一直处于较高水平，2013 年以来，因公司付息债务增幅较大，使得公司利息保障倍数下降较快。

总体上，公司的偿债能力指标处于合理水平。公司资产负债结构以流动资产和流动负债为主，流动负债中主要是经营活动中自然增长的应付账款和预收账款，公司经营活动现金流转正常，息税折旧摊销前利润及利息保障倍数较高，偿债能力较强。

2、与可比上市公司主要偿债指标的对比分析

可比上市公司的主要偿债指标与公司的对比情况如下：

公司简称	财务指标	2013 年末	2012 年末	2011 年末
许继电气	流动比率	1.88	1.88	1.81
	速动比率	1.40	1.39	1.38
	资产负债率（母公司）	59.33%	55.01%	60.17%
国电南自	流动比率	1.17	1.23	1.39
	速动比率	0.99	1.05	1.18
	资产负债率（母公司）	67.60%	62.15%	61.17%
国电南瑞	流动比率	1.71	1.84	1.74
	速动比率	1.42	1.45	1.33
	资产负债率（母公司）	41.70%	45.58%	46.32%
可比公司均值	流动比率	1.59	1.65	1.65

凯发电气	速动比率	1.27	1.30	1.29
	资产负债率（母公司）	56.21%	54.25%	55.89%
	流动比率	1.68	1.93	1.89
	速动比率	1.27	1.46	1.19
	资产负债率（母公司）	56.82%	42.07%	46.77%

注：截至本招股说明书出具日，可比上市公司尚未披露 2014 年半年报信息。

公司主要偿债能力指标与可比上市公司平均水平相当。

3、影响偿债能力的其他因素分析

由于公司多年来的良好信用记录，公司与各银行之间建立了良好的信用关系，可有效地保证公司业务持续快速发展。报告期内，公司获得中国农业银行股份有限公司天津新技术产业园区支行评定的 AAA 级信用等级。

十一、现金使用分析

（一）现金流量情况

报告期内，公司的现金流情况如下表：

单位：万元				
项目	2014年1-6月	2013年	2012年	2011年
经营活动产生的现金流量净额	-3,193.23	4,114.29	3,556.27	4,007.61
投资活动产生的现金流量净额	-1,016.58	-6,428.51	-5,216.60	-1,282.07
筹资活动产生的现金流量净额	-1,133.11	4,645.16	1,278.04	417.40
现金及现金等价物净增加额	-5,341.89	2,330.94	-382.29	3,142.94
期末现金及现金等价物余额	6,784.11	12,126.00	9,795.06	10,177.35
每股经营活动产生的现金净流量（元）	-0.63	0.81	0.70	0.79

除 2014 年上半年外，公司经营活动产生的现金净流量和筹资活动产生的现金净流量均为正数，投资活动产生的现金净流量均为负数，其中，经营活动产生的现金流入是公司现金流入的主要来源。报告期内，公司不存在不涉及现金收支的重大投资和筹资活动。

（二）经营活动现金使用分析

单位：万元				
项目	2014年1-6月	2013年	2012年	2011年

销售商品、提供劳务收到的现金	14,144.91	31,178.62	20,381.73	29,378.00
收到的税费返还	115.64	441.17	232.33	405.67
收到的其他与经营活动有关的现金	238.17	2,105.14	1,166.37	1,351.84
经营活动现金流入小计	14,498.72	33,724.94	21,780.43	31,135.52
购买商品、接受劳务支付的现金	10,277.65	15,666.47	8,347.31	16,373.83
支付给职工以及为职工支付的现金	2,612.28	3,631.69	3,274.82	3,064.65
支付的各项税费	1,721.47	5,073.03	3,396.31	4,402.83
支付的其他与经营活动有关的现金	3,080.56	5,239.46	3,205.72	3,286.60
经营活动现金流出小计	17,691.95	29,610.65	18,224.16	27,127.90
经营活动现金流量净额	-3,193.23	4,114.29	3,556.27	4,007.61
归属于母公司所有者净利润	3,430.61	6,797.72	6,585.35	6,063.80
净利润现金比率	-	60.52%	54.00%	66.09%

1、经营活动现金流量变动分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额低于同期净利润数，主要原因是，由于应收账款结算特点和产品价值高、交付周期长的特点，公司的应收账款与存货的余额较大，周转率较低，影响了现金的周转速度。虽然应付账款与预收账款的金额也较大，其作为一种商业信用，对缓解公司资金周转压力、稳定财务状况起了一定的作用，但由于公司经营规模的绝对扩张，未能抵消应收账款及存货的增长因素，使公司的经营性现金流量净额低于当期净利润。

2011 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 4,007.61 万元，公司保持了良好的应收账款回款速度和收现率，销售商品、提供劳务收到的现金增速高于当年营业收入的增长速度，由于公司当年供货的合同规模较大，备货周期较长，购买商品、接受劳务支付的现金较大，导致经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润。

2012 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 3,556.27 万元，与 2011 年相比出现一定程度下降，主要原因是受 2011 年铁路行业工期调整影响，公司 2012 年确认收入的部分项目货款支付出现一定程度的延后，期末应收账款相比期初有所增加；同时，由于正在执行的北京地铁 15 号线一期西段等合同金额较大的项目在年末尚未收到业主单位的预付款项，使得当期销售商品、提供劳务收到的现金规模偏低，进而影响了公司整体的经营活动产生的现金流量净额水平。

2013 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 4,114.29 万元，与 2012 年相比略有

增加，销售商品、提供劳务收到的现金增速高于当年营业收入的增长速度，由于公司当年执行合同较 2012 年增加较多，使得购买商品、接受劳务支付的现金、支付的各项税费及支付的其他与经营活动有关的现金增长较快，造成经营活动产生的现金流量净额低于当期净利润。

2014 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-3,193.23 万元，一是由于轨道交通自动化行业的季节性特点，业主单位的货款拨付一般集中于下半年，因此上半年公司收到货款的比例相对较小，同时受宏观经济环境的影响，客户付款节奏有所放缓，账期延长，造成期末应收账款相比期初有所增加，当期销售商品、提供劳务收到的现金规模偏低，公司经营性应收项目增加 3,327.80 万元；二是由于公司在执行合同的增长，使得购买原材料支付给供应商的款项相应增加，上述原因使得公司经营活动产生的现金流量净额为负数。

2、其他与经营活动有关的现金流量

报告期内，公司发生其他与经营活动有关的现金收支均为正常生产经营的合理收支。2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司收到的其他与经营活动有关的现金分别为 1,351.84 万元、1,166.37 万元、2,105.14 万元和 238.17 万元，主要为投资性房地产租金收入以及收到的政府补助，具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
租金	136.84	256.88	237.13	249.25
利息收入	30.85	68.35	57.64	51.00
政府补助	4.10	1,743.24	738.42	525.60
收回的银行保证金	-	-	-	523.93
收到其他款项	66.38	36.68	133.19	2.07
合计	238.17	2,105.14	1,166.37	1,351.84

其中，租金为公司当年收到的投资性房地产租赁收入；利息收入为当年收到的银行存款利息；政府补助为当年收到的财政补贴收入；收回的银行保证金为当年收回的履约保证金与当年支出的履约保证金的差额部分。

2011 年、2012 年、2013 年和 2014 年 1-6 月，公司支付的其他与经营活动有关的现金分别为 3,286.60 万元、3,205.72 万元、5,239.46 万元和 3,080.56 万元，主要为办公费、差旅交通费、招待费以及支付的银行保证金等，具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2014 年 1-6 月	2013 年	2012 年	2011 年
办公费	368.89	875.96	514.70	674.08
汽车费用	104.48	229.73	157.28	164.82
差旅交通费	660.01	1,229.66	1,046.70	1,317.61
招待费	465.41	735.06	621.00	457.81
银行保证金	882.29	1,930.37	570.79	-
其他支付款项	599.47	238.68	295.25	672.27
合计	3,080.56	5,239.46	3,205.72	3,286.60

其中，办公费用包括公司发生的办公费、水电费、电话费、宣传费、会议费、房租费、服务费等，随着公司整体规模的不断扩大，办公费用支出相应增长；汽车费用包括汽车燃油费、保险费、维修费及运输费用等。差旅交通费包括公司管理人员、销售人员及工程技术人员为公司业务发生的交通费、住宿费、补助费等；银行保证金为当年支付的银行保证金与收回的保证金的差额部分；其他支付的款项包括投标保证金和员工备用金以及销售费用、管理费用及制造费用中不包括在办公费、汽车费用、差旅费、招待费中的其他现金支出金额，主要包括研发费用、支付投标保证金、捐赠及银行手续费等。2013 年，公司支付的其他与经营活动有关的现金较大，主要是因为当期支付的银行保证金远大于收回的保证金，差额达 1,930.37 万元，比 2012 年增长 238.19%。

（三）投资活动现金使用分析

报告期内公司投资活动现金净流量分别为-1,282.07 万元、-5,216.60 万元、-6,428.51 万元和-1,016.58 万元，投资活动现金流出主要是公司开发支出形成的无形资产、取得的产业化基地土地使用权和产业化基地工程建设支付的款项等。

（四）筹资活动现金使用分析

报告期内公司筹资活动现金净流量分别为 417.40 万元、1,278.04 万元、4,645.16 万元和-1,133.11 万元。现金流入主要是公司取得的银行借款，现金流出主要为向股东分配股利、偿还银行借款和支付银行借款利息。

（五）未来资本性支出计划和资金需求量

公司未来的资本性支出主要围绕凯发轨道交通产业化基地自建部分和本次募集资

金投资项目进行。公司募集资金投资项目的具体内容请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

十二、公司最近三年股利分配政策和实际股利分配情况

（一）最近三年股利分配政策

根据《公司章程》及相关法律法规，公司执行的利润分配政策如下：

1、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公司注册资本的 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。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、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 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）最近三年实际股利分配情况

2011年6月30日，公司2010年度股东大会通过决议，以2010年12月31日公司总股本 5,100万股为基数，向全体股东按每10股派发1元（含税）的比例实施利润分配，共分配现金股利510万元。公司已向股东支付完毕上述股利。

2012年3月9日，公司2011年度股东大会通过决议，以2011年12月31日公司总股本 5,100 万股为基数，向全体股东按每 10 股派发 1.1 元（含税）的比例实施利润

分配，共分配股利 561 万元。公司已向股东支付完毕上述股利。

2013 年 5 月 24 日，公司 2012 年度股东大会通过决议，以 2012 年 12 月 31 日公司总股本 5,100 万股为基数，向全体股东按每 10 股派发 1.6 元（含税）的比例实施利润分配，共分配股利 816 万元。2013 年 6 月 28 日，公司 2013 年第一次临时股东大会通过决议，以 2012 年 12 月 31 日公司总股本 5,100 万股为基数，向全体股东按每 10 股派发 3.0 元（含税）的比例实施利润分配，共分配股利 1,530 万元。公司已向股东支付完毕上述股利。

2014 年 3 月 31 日，公司 2013 年度股东大会通过决议，以 2013 年 12 月 31 日公司总股本 5,100 万股为基数，向全体股东按每 10 股派发 1 元（含税）的比例实施利润分配，共分配股利 510 万元。公司已向股东支付完毕上述股利。

十三、发行后的股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策

公司 2014 年第一次临时股东大会审议通过了《关于修订公司股利分配政策并相应修改《公司章程》草案的议案》，根据《公司章程（草案）》，公司在发行后的股利分配政策除继续遵循上述发行前利润分配政策外，增加以下条款：

1、公司的利润分配政策的论证程序和决策机制

（1）公司董事会应当根据当期的经营情况和项目投资的资金需求计划，在充分考虑股东的利益的基础上正确处理公司的短期利益与长远发展的关系，制定合理的股利分配方案。

（2）利润分配方案由公司董事会制定，公司董事会应根据公司的财务经营状况，提出可行的利润分配提案，并经出席董事会过半数通过并决议形成利润分配方案。

（3）独立董事应当就利润分配的提案发表明确意见，同意利润分配的提案的，应经全体独立董事过半数通过，如不同意利润分配提案的，独立董事应提出不同意的的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配提案，独立董事也可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议，必要时，可提请召开股东大会。

（4）监事会应当就利润分配的提案提出明确意见，同时充分考虑外部监事（如有）的意见，同意利润分配的提案的，应经出席监事会过半数通过并形成决议，如不同意

利润分配提案的，监事会应提出不同意的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配提案，必要时，可提请召开股东大会。

(5) 利润分配方案经上述程序后同意实施的，由董事会提议召开股东大会，并报股东大会批准；利润分配政策应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

(6) 若公司董事会未能在年度报告中做出现金利润分配预案，公司将在定期报告中披露原因，独立董事将对此发表独立意见。

2、公司的利润分配政策

(1) 公司的利润分配政策应重视对投资者的合理投资回报，应保持连续性和稳定性，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、外部监事（如有）和公众投资者的意见。

(2) 公司利润分配采取现金或者股票方式分配股利，其中优先以现金分红方式分配股利。如无重大投资计划或重大现金支出事项发生，且公司经营活动产生的现金流量净额不低于当年实现的可供分配利润的 10%时，公司必须进行现金分红，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%。

若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，进行股票股利分配。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

上述重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，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 10%。

上述重大投资计划或重大现金支出，应当由董事会审议后报股东大会批准。

(3) 如果当年半年度净利润超过上年全年净利润，公司可进行中期现金分红。

(4) 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

(5) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

3、利润分配规划的制定和利润分配政策的调整

(1) 公司应当保持利润分配政策的稳定性和连续性，由董事会结合具体经营数据、充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见，制定相应的《股东分红回报规划》和《利润分配方案》。公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事（如有）的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划。

(2) 因公司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，公司董事会应以股东权益保护为出发点，在提案中详细论证和说明利润分配政策调整的原因，并严格履行以下决策程序：

①由公司董事会制定《利润分配规划调整方案》，充分论证由于公司外部经营环境或自身经营状况的变化导致公司不能进行现金分红的原因，并说明利润留存的用途，同时制定切实可行的经营计划提升公司的盈利能力，由公司董事会根据实际情况，在公司盈利转强时实施公司对过往年度现金分红弥补方案，确保公司股东能够持续获得现金分红。

②公司独立董事就《利润分配规划调整方案》发表明确意见，同意利润分配调整

计划的，应经全体独立董事过半数通过，如不同意利润分配提案的，独立董事应提出不同意的事实、理由，要求董事会重新制定利润分配调整计划，必要时，可提请召开股东大会。

③监事会应当就《利润分配规划调整方案》提出明确意见，同时考虑外部监事（如有）的意见，同意利润分配调整计划的，应经出席监事会的监事过半数通过并形成决议，如不同意利润分配调整计划的，监事会应提出不同意的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配调整计划，必要时，可提请召开股东大会。

④股东大会对《利润分配规划调整方案》进行讨论并表决，由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。同时就此议案公司必须根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。股东大会作出的《利润分配规划调整方案》应及时通过公司章程中指定的信息披露媒体向公众披露。

（二）公司的分红回报规划

根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关规定要求，公司 2014 年第一次临时股东大会审议通过了“关于修改《天津凯发电气股份有限公司上市后三年分红规划》的议案”。公司上市后三年分红规划具体内容如下：

为明确公司对股东的分红回报，进一步细化《公司章程》中关于利润分配政策的条款，增加利润分配政策决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司制定上市后三年分红规划。

1、制定分红回报规划的考虑因素

着眼于公司的长远和可持续发展，在综合考虑公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

2、制定分红规划履行的决策程序

公司董事会结合具体经营资料，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，制定具体年度或中期利润分配预案，并经公司股东大会表决通过后实施。

3、公司分红回报规划

公司利润分配采取现金或者股票方式分配股利，其中优先以现金分红方式分配股利。如无重大投资计划或重大现金支出事项发生，且公司经营活动产生的现金流量净额不低于当年实现的可供分配利润的 10%时，公司必须进行现金分红，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%。

若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，进行股票股利分配。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

上述重大投资计划或重大现金支出是指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，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 10%。

上述重大投资计划或重大现金支出，应当由董事会审议后报股东大会批准。

公司目前发展阶段属于成长期且未来有重大资金投入支出安排，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%。随着公司的不断发展，公司董事会认为公司的发展阶段属于成熟期的，则根据公司有无重大资金支出安排计划，由董事会按照公司章程规定的利润分配政策调整的程序提请股东大会决议提高现金分红在本次利润分配中的最低比例。

如果当年半年度净利润超过上年全年净利润，公司可进行中期现金分红。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

4、公司未分配利润的使用计划

每年公司留存未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资以及研发投入等方面，以扩大产能、提升研发水平和产品质量，促进公司快速发展。

5、公司每三年重新审阅一次分红回报计划，公司可以根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和监事的意见对分红计划进行适当且必要的调整。调整分红计划，应以股东权益保护为出发点，不得与公司章程的相关规定相抵触，公司保证调整后的股东回报计划不违反以下原则：采取现金或者股票方式分配股利，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%，现金分红在利润分配中所占比例不低于 20%。

（三）制定分红回报规划考虑的因素

1、制定分红回报规划考虑的因素分析

着眼于公司的长远和可持续发展，在综合考虑公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

（1）公司经营发展状况

近年来，轨道交通自动化设备制造行业发展迅速，公司抓住行业发展的机遇，加强技术研发、开拓新产品、提高产品质量、提升服务质量，取得了快速发展。资产规模、营业收入、利润水平均保持了较高的增长。随着公司规模扩大及业务范围的拓展，公司未来仍需进行较大规模的投入，公司制定股利分配政策时，综合考虑了未来固定资产投资规模和补充流动资金的需求。

（2）股东要求和意愿

公司制定未来分红计划时，主要考虑到股东稳定现金收入预期方面的意愿，现金股利分配方案需要保证投资者合理的投资回报，有利于公司树立良好的形象，建立投资者对公司前景的信心。

（3）社会资金成本

公司的筹资管道主要为股权融资、债权融资和留存收益，留存收益较股权融资或

债权融资，筹资成本低，限制条件较少，财务负担和风险都较小。公司制定现金股利分红计划时，适当增加留存收益，兼顾了公司长远发展和股东现时利益。

（4）外部融资环境

公司主营业务涉及的轨道交通自动化设备制造行业受到国家政策的大力支持，虽然公司具备良好的信用评级，与主要商业银行保持了良好的合作关系，但主要商业银行对公司主营业务的发展所需资金的支持有限。如果公司本次公开发行成功，公司具备资本市场直接融资渠道，能够充分利用资本市场平台，优化公司的外部融资环境。

2、股东分红回报规划合理性分析

公司制定的股东分红回报规划兼顾了股东利益和公司未来发展，符合公司的经营现状和发展规划，考虑了公司的资本结构和现金流状况，具有合理性。具体分析如下：

（1）兼顾股东利益和公司发展

公司不仅要有效利用股东投入的资金，获得持续的良性发展，也要积极回报股东的投入和信任，使其获得正常的股利收益；并通过股利政策向股东传递关于公司经营状况和盈利能力的信息，增强股东对公司的信任。目前公司仍处于快速成长期，还需要较大资金投入。因此公司的现金分红政策既要充分保障股东利益，又要合理考虑公司快速成长的资金需求。

未来三年，如无重大投资计划或重大现金支出事项发生，且公司经营活动产生的现金流量净额不低于当年实现的可供分配利润的 10%时，公司必须进行现金分红，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%。

（2）符合公司经营现状和未来发展规划

公司自创立以来专注于轨道交通自动化领域，主营业务为铁路供电及城市轨道交通自动化设备和系统的研发、生产、销售与技术服务。

公司致力于轨道交通领域自动化技术的应用与创新，通过提供智能化、系统化的产品以及专业化、精细化的技术服务，为轨道交通提供完善的自动化解决方案。公司产品具有技术先进、性能稳定、安全可靠和经济合理的总体特点。经过十余年的发展，公司已经成为国内先进的、具有核心竞争力的轨道交通自动化系统提供商。

未来几年，铁路供电自动化系统投资与轨道交通自动化（综合监控、综合安防）

系统投资年均超过 50 亿元，行业的快速发展为公司可持续发展提供了有力保证。目前，公司行业地位较高，经营状况良好，盈利能力持续增强，有足够能力为股东带来分红回报。（数据来源：中国铁道科学研究院科学技术信息研究所《铁路供电及城市轨道交通自动化行业分析报告》2011 年 7 月）

根据公司目前的经营状况和未来发展规划，公司在未来三年内仍需要一定规模的资本性支出：公司将建立凯发轨道交通产业化基地，除实施本次募集资金投资项目外，公司还将根据生产经营的需要以自有资金建设办公楼、其他厂房等设施。因此，在未来几年内，公司在持续发展过程中面临的资金需求在一定程度上限制了公司向股东进行高比例现金分红的能力。

综上，公司管理层认为，目前确定不低于当年实现的可供分配利润总额的 10% 的现金分红比例是合适的，现金分红在利润分配中所占比例不低于 20%，较为符合公司当前的实际情况。公司的未分配利润将用于公司的主营业务，进一步扩大公司规模，促进公司持续发展。

经核查，保荐机构认为：发行人的利润分配政策注重全体股东的稳定投资回报，有利于保护投资者的合法权益；发行人建立了健全的股利分配决策机制，能有效保护公众股东的合法权益；发行人有关利润分配事项的规定符合《公司法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的规定；招股说明书对利润分配事项的披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2014 年修订）》的有关规定和要求。

经核查，发行人律师认为，发行人建立了有效的利润分配政策决策机制，有利于保护投资者合法权益；凯发电气明确了股利分配政策制订、修改和股利分配方案的决策程序，决策程序符合《公司法》、《证券法》、《会计准则》等法律法规档，并能够切实保障公司股利分配政策得到履行和遵守。发行人有关利润分配事项的规定符合《公司法》、《上市公司章程指引》等相关法律法规的规定；招股说明书对利润分配事项的披露符合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2014 年修订）》的有关规定和要求。

十四、滚存利润的分配安排

经公司 2011 年第三次临时股东大会审议通过，公司首次公开发行股票前滚存的未

分配利润由发行后的新老股东共享。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用的基本情况

（一）募集资金投资项目资金使用计划及备案情况

公司本次公开发行股票总量不超过 1,700 万股，不低于发行后总股本的 25%。公司公开发行股票总量包括公开发行新股数量和公开发售股份数量，其中：公开发行新股数量不超过 1,700 万股，具体发行数量根据本次发行募投项目资金总额与由公司承担的发行费用总额及发行价格最终确定。实际募集资金总额扣除发行费用后的净额为【】万元，拟全部用于与公司主营业务相关的项目。

经公司 2011 年第三次临时股东大会、2014 年第一次临时股东大会及 2014 年第二次临时股东大会批准，本次发行股票募集资金拟投资项目概况如下：

单位：万元

序号	项目名称	登记备案号	总投资额	投入募集资金额	项目建设期
1	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目	津高新区发改审[2014]70 号	6,020.00	6,020.00	1.5 年
2	城市轨道交通综合监控系统产业化项目	津高新区发改审[2014]71 号	7,472.00	7,472.00	1.5 年
3	城市轨道交通综合安防系统产业化项目	津高新区发改审[2014]69 号	4,518.00	4,518.00	1.5 年
4	研发中心建设项目	津高新区发改审[2014]68 号	4,043.00	4,043.00	-
5	偿还银行借款	-	11,800.00	11,800.00	-
6	向子公司增资	-	5,000.00	5,000.00	-
	合计	-	38,853.00	38,853.00	-

若本次发行实际募集资金小于上述项目投资资金需求，缺口部分由公司自筹解决。本次募集资金到位前，公司将用自筹资金先行实施项目投资；待募集资金到位后，公司将以募集资金置换已投入的自筹资金。

（二）募集资金专户存储安排

根据《天津凯发电气股份有限公司募集资金管理制度》，公司募集资金实施专户存

储制度，募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理。公司将在募集资金到位后1个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

（三）募集资金投资项目具体投资构成情况

单位：万元

序号	项目名称	建设投资	实施费用	预备费用	铺底流动资金	合计	比例
1	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目	2,861.75	1,468.25	100.00	1,590.00	6,020.00	15.49%
2	城市轨道交通综合监控系统产业化项目	3,252.13	1,742.87	100.00	2,377.00	7,472.00	19.23%
3	城市轨道交通综合安防系统产业化项目	2,093.20	1,070.80	100.00	1,254.00	4,518.00	11.63%
4	研发中心建设项目	2,475.83	1,467.17	100.00	0	4,043.00	10.41%
5	偿还银行借款	-	-	-	-	11,800.00	30.37%
6	向子公司增资	-	-	-	-	5,000.00	12.87%
合 计		10,682.91	5,749.09	400.00	5,221.00	38,853.00	100%

1、建设投资

本次募集资金投资项目建设投资主要包括基建投资、软硬件设备投资等。具体情况请参见本节之“三、募集资金运用的具体情况”。

2、实施费用

本次募集资金投资项目实施费用主要包括项目开发人员薪酬福利、培训费用、项目调研论证费用、知识产权费、工程化费用等。

3、预备费用

本次募集资金投资项目预备费用主要用于建设期可能发生的风险因素而导致增加的建设费用，以及应对建设期内原材料涨价对项目实施的的影响的费用等。

4、铺底流动资金

本次募集资金投资项目建设过程中需要的流动资金主要为项目建设所需铺底流动资金。公司本次募集资金投资项目铺底流动资金约占项目投资总额的 13.44%，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	铺底流动资金	占比

1	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目	6,020.00	1,590.00	4.09%
2	城市轨道交通综合监控系统产业化项目	7,472.00	2,377.00	6.12%
3	城市轨道交通综合安防系统产业化项目	4,518.00	1,254.00	3.23%
4	研发中心建设项目	4,043.00	0.00	-
5	偿还银行借款	11,800.00	0.00	-
6	向子公司增资	5,000.00	0.00	-
合 计		38,853.00	5,221.00	13.44%

（四）本次募集资金投资项目与公司主营产品关系

公司本次募集资金投资的铁路供电综合自动化系统升级产业化项目、城市轨道交通综合监控系统产业化项目和城市轨道交通综合安防系统产业化项目均属于公司主营产品和技术升级和产业化生产，项目的实施将使公司产品在技术水平、功能应用以及性能指标等方面有较大的提升，同时能够扩充公司现有的生产规模，满足未来公司发展的需求。研发中心建设项目主要用于研发中心体系、实验测试中心和基础研发平台的建设，项目的实施对公司提升研发水平、提高研发效率、保持技术领先优势、丰富产品线具有重要意义。偿还银行借款及向子公司增资，有利于公司抵御市场竞争风险、应对市场变化的需求，提高公司及子公司的综合竞争实力。

募集资金拟投资项目与公司现有业务及技术的关系如下：

募集资金投资项目	募集资金投资项目与现有产品的关系	说明
铁路供电综合自动化系统升级产业化项目	遵循 IEC61850 国际标准通信规范，采用最新的计算机硬件、软件及网络技术，实现铁路供电综合自动化系统的全面升级，提升产品性能、拓展应用功能、提高系统互操作能力，实现产业化生产。	新系统具备原有系统的全部功能，引入 IEC61850 技术，全面升级软硬件平台，采用统一建模思想，实现信息共享，提升互操作水平。新系统可实现变电站自动化系统、环境监控及设备在线监测系统的无缝连接。
城市轨道交通综合监控系统产业化项目	提升原有系统的跨平台能力，扩展应用互联功能，增强智能决策，优化自动控制，建设生产调试线，实现产业化生产。	新系统在一体化软件平台上深度集成电力监控系统与环境及设备监控系统，具备与地铁各专业自动化子系统的互联能力，满足城市轨道交通对各专业子系统联锁互动的要求。
城市轨道交通综合安防系统产业化项目	在现有系统基础上增强图像智能分析功能，提高识别率，优化报警联动机制和系统配置，实现产业化生产。	新系统采用先进的计算机网络技术，集图像数据压缩、网络传输、智能识别、联动报警于一体，满足地铁安全运营对智能化、一体化、网络化、高清化的需求。

研发中心建设项目	在现有研发中心基础上，构建现代化研发标准管理体系，建设实验测试中心，研制基础平台，形成基础平台研发与产品研究的良性互动机制。	研制基础软件平台和硬件平台；建设电磁兼容实验室、环境实验室、数字动模实验室、产品测试仿真实验室；建立研发标准管理体系；构建协同研发信息化平台。

二、募集资金投资项目的背景分析

（一）有关国家科技政策及行业政策背景

为鼓励企业技术创新，国务院于 2005 年颁布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》，明确提出要在 2020 年建设成为创新型国家的科学技术发展总体目标，提出了“自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来”的 16 字科技工作指导方针。实现上述目标的核心是强化企业在技术创新中的地位，为此国家和地方出台了多项发展规划鼓励企业技术创新，制定了包括财税在内的多项配套政策予以大力支持。国务院出台的《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》指出，加强技术创新，发展高科技，实现产业化既是解决中国经济发展面临的深层次问题、进一步提高国民经济整体素质和综合国力、实现跨越式发展的紧迫要求，也是应对国际竞争、确保中华民族在新世纪立于不败之地的战略抉择。

根据国家鼓励技术创新及发展高端装备制造业的相关精神，国家发改委、科技部、工信部等部门出台了一系列支持企业自主创新、科技成果产业化、高端装备制造的扶持政策。轨道交通装备作为国家近期产业化的重点之一，受到相关政策的大力支持。具体请参见本招股说明书第六节之“二、（二）行业管理体制和有关政策”。

（二）市场背景

近年来，随着国民经济的发展和人民生活水平的提高，在国家宏观政策的引导下，轨道交通建设进入了快速发展的阶段，在未来几年，轨道交通建设投资规模都将保持较高的水平。

在铁路方面，按照铁道部“十二五”规划目标、“中长期铁路网规划（2008 年调整）”等的指导和规划，到 2015 年全国铁路营业里程将由现在的 9.1 万公里增加到 12 万公里左右，其中快速铁路 4.5 万公里左右、西部地区铁路 5 万公里左右，复线率和电化率分别达到 50%和 60%以上。5 年建成铁路约 3 万公里，估算投资 2.8 万亿元。届时电气化铁路将达到 7.2 万公里，比 2010 年增加 3 万公里，年均增长 11.4%。

在城市轨道交通方面，根据各城市建设规划，2011年至2020年，城市轨道交通新增营业里程将达到6,560公里，总投资超过3万亿元。到2020年，我国城市轨道交通累计营业里程将达到7,975公里。整个“十二五”期间，全国将新开工轨道交通78条(段)，建设里程达2,085公里，建设车站1,362座，总投资10,718亿元。

关于轨道交通的详细市场前景请参见本招股说明书第六节之“二、(四)目标行业市场分析”。

(三) 技术发展的背景

轨道交通自动化是一个综合利用计算机、网络、控制、电力电子、传感、图像分析以及电力系统自动化等多项技术的信息分层、功能分布、安装分散的集数据采集、网络通讯、智能控制于一体的多学科交叉系统。具体到公司的铁路供电自动化系统和城市轨道交通自动化系统，其技术随着以下技术的发展而发展。

一是信息技术的发展。自动化系统需利用信息技术的最新发展成果，构建先进稳定、扩展灵活、信息共享、智能互动的分布式网络体系架构。信息技术涉及计算机硬件、计算机软件、网络通信、嵌入式技术等多个学科，是当今技术更新最快的领域之一。大规模集成电路进一步发展，CPU处理能力越来越强，网络通信速率进一步加快，IPV6、光交换与智能光网络、3G等主流网络技术日趋成熟；软件体系结构方面，具备可重用、低耦合、分散和开放等特点的面向服务的系统架构（Service-Oriented Architecture, SOA）成为当今分布式计算领域的IT主流技术；用中间件技术解决分布异构问题，可以降低开发难度、缩短开发周期、减少系统维护量。此外，不断发展的物联网技术、人工智能技术、光传感技术等都为自动化技术进步奠定了基础，也促使自动化应用技术不断革新。

二是电力自动化技术的发展，特别是相关技术标准体系的发展。铁路供电综合自动化系统需跟随最新电力技术标准，以信息系统为基础，在技术研发、产品安装和系统维护等方面，满足铁路智能供电技术的发展需求。电力系统发展已经进入“智能电网”的时代，国家电网公司提出了以坚强电网网架为基础，以通信信息平台为支撑，以智能控制为手段，坚持自主创新和引进吸收相结合的原则，构建包含电力系统的发电、输电、变电、配电、用电和调度各个环节，覆盖所有电压等级的智能电网体系。提出了以坚强电网为依托，以先进的信息化、自动化和管理技术为基础，灵活、高效、可

靠地满足发电、用电对电网提出的各种变化的要求，达到提高电网安全性、可靠性、灵活性和资源优化配置水平目标的智能变电站建设要求。IEC61850 标准、IEC61970 标准、IEC61968 标准是智能电网信息系统集成的主要标准。

三是轨道交通行业对自动化技术的需求提升。自动化系统需满足行业对信息化、智能化、集成化的更高要求，不断融合新业务、完善各种高级应用功能，实现功能集成化、控制智能化、管理维护信息化的系统目标，使系统运行在安全、稳定、经济、可靠的状态。轨道交通自动化应用需求不断发展，提升系统可靠性、提高智能化水平、融合新业务、研发高级应用功能、统一配置管理是行业需求变化的总体特点。轨道交通是一个庞大的系统工程，它涉及面广、技术复杂、专业繁多，需要各系统、各部门的协调配合，才能完成整个项目的建设、运营和管理，为乘客提供安全、快捷、舒适的乘车环境，使轨道交通管理部门取得较好的经济效益和社会效益。按照“统一技术、统一平台、统一标准”的原则，构建具备智能应用、自动控制、协调互动技术特点的无缝联接各专业自动化子系统的综合监控系统是行业发展的总体趋势。

（四）公司发展背景

1、公司的发展战略

公司的发展战略是立足于轨道交通自动化行业，以关键技术国产化为己任，坚持自主创新；在确立既有产品市场地位的同时，有计划有步骤地拓宽公司产品线；进一步展开国际合作，适时引进、消化、吸收和再创新国外最先进技术，同时将公司成熟产品推向国外。未来，公司将致力于发展成为为轨道交通提供全套自动化解决方案的国内一流、国际知名企业。

公司发展目标是顺应行业技术发展方向，满足行业应用需求，保持公司整体竞争力，促进公司核心业务快速发展。本次募集资金投资项目是实现公司发展战略目标的基础，募集资金投入后，公司将通过改善研发、测试、生产、检验环境，进一步提升产品研发、生产和质量控制的能力。募集资金投资项目的成功实施，将对公司主营业务的发展和战略目标的实现起到非常重要的支撑作用。

2、公司战略实施需要强大的资金基础

公司是技术主导型企业，以技术引领市场，注重研发的投入和技术积累。企业研发需要多层次、高素质人才，技术更新快，项目研发周期长，系统包含的产品种类多，

样机试制费用高，直接研发投入大；另一方面，公司研发产品涉及硬件设计、软件开发以及系统调试工作，研发过程需要大量的高性能研发设备和测试设备，部分设备为原装进口，建设高水平研发环境同样需要大量的资金。目前，公司研发费用逐年增长，公司战略规划的实施，需要招聘大批的专业技术人才，购置相应的研发测试设备，研发费用将持续增加。

轨道交通自动化系统是保障轨道交通正常运营的重要手段，对系统的可靠性、稳定性要求极高。产品的质量控制有多个环节，包括设计水平、元器件采购、制造工艺、过程控制等，就生产过程而言，需要大量的生产设备、测试设备和调试设备。随着公司生产规模的不断扩大，公司需要建设生产基地，购置生产调试设备，资金需求将不断增加。

公司主营业务领域专业性强，需求的个性化程度高，很多项目实施过程也是持续研发的过程，合同执行时间较长。其项目特点是单体项目合同大，对企业的资金规模，尤其是流动资金规模要求高，公司业务不断扩大，订单持续增加，加大了公司的资金压力。

为了满足公司未来经营发展规划的要求，公司拟建立区域营销中心，搭建起全国营销与服务的网络，建设统一的客户关系管理平台。营销中心的建设可以缩短销售周期、提高快速响应能力、降低销售成本、扩大销售规模、提高服务质量、缩减服务成本、增加收入和盈利水平，提升企业的核心竞争力。

3、公司战略实施需要持续的技术创新

技术创新是公司的核心战略。公司的研发战略是致力于轨道交通自动化、信息化、智能化的应用技术，走自主研发道路，发展核心技术，不断推陈出新，保持公司在高科技领域的优势地位，努力发展成为轨道交通自动化行业的优势企业。

公司主营业务领域系应用技术领域，涉及信息技术、电力系统自动化技术和轨道交通自动化技术三个技术层面，具有技术更新快，产品要求高的特点。公司的技术创新能力、新技术开发和应用水平是赢得竞争的关键因素。为此，公司战略确立了“生产一代、研发一代、储备一代”的持续发展模式，通过持续的技术创新，巩固公司的技术优势和行业领先地位。

受整体技术进步和经济发展水平的影响，轨道交通自动化设备将越来越趋向网络

化、信息化和智能化，根据公司的战略规划，一方面要做好现有产品的改进和完善，提升产品的可靠性、稳定性及兼容性，提高产品性能价格比和盈利能力；另一方面要面向未来用户需求，紧跟技术发展趋势，把握好新技术的采用与标准化系列之间的关系，加大新产品开发力度，研制智能化程度更高的新一代产品，为实现公司的战略目标奠定基础。

4、公司战略实施需要扩大生产规模

公司现有 13,700 平方米建筑，占地 10 亩，土地性质为科研设计用地。该建筑是按办公楼设计建造，楼层高度及承载力不能满足生产、调试、检测的需要，能够用于系统产品生产调试的面积仅为一层的 1,000 多平方米场地。现阶段，公司自主研发的产品对场地有特殊要求的采取外协加工模式。

随着公司业务规模的扩大，外协加工的模式已经不能适应公司发展的需要。为了进一步降低生产成本、改进生产工艺、提高产品质量、保证供货周期、提高服务能力，公司拟引进先进的加工生产设备，建立贴片、焊接、装配、调试等流水生产线，增强生产能力，提高产品市场竞争力和产品盈利能力，满足公司未来发展的需要。

5、公司战略实施需要加强研发环境建设

加强研发环境建设是公司战略规划的一项重要内容，研发环境建设包括：采用信息化技术手段，建立一套高效的研发管理体系；购置必要的研发测试设备，提升研发能力；招聘专业人才，打造高水平研发团队。

公司研发创新的主体是研发中心，通过聘请专业咨询机构，优化现有研发流程，建立创新评价体系；在信息化建设上，引进 PDM 产品数据管理软件，利用计算机系统控制整个产品的开发设计过程，通过逐步建立虚拟的产品模型，最终形成完整的产品描述、生产过程描述以及生产过程控制数据；扩充研发团队、调动研发人员的积极性，提高产品研发效率。

测试设备是产品研发过程中不可缺少的辅助工具，是提高产品质量的重要保证，也是保证新产品设计实现要求的必要条件。轨道交通自动化领域对产品的可靠性和稳定性要求高，运行现场温湿度变化大，电磁干扰强，产品正式投入市场前，一般要通过专业检测机构的测试方能批量生产。为更好的满足用户要求，生产厂家一般在产品研发阶段都要经过环境测试、电磁兼容测试、仿真测试过程，目前由于场地限制，公

司自身建设的测试环境尚不完善，以对外委托测试为主，不但增加了研发投入成本，而且对研发进度影响较大。为加快新产品研发进度，顺利完成公司发展目标，公司拟建设环境实验室、电磁兼容实验室、动态模拟实验室和仿真实验室。实验室建设完成后，可以进一步提升公司研发能力和研发效率，推动公司自主创新能力。

6、公司战略实施需要专业化人才梯队

公司作为专业从事轨道交通自动化产品研发、生产、服务的高新技术企业，要持续保证公司的创新能力和竞争优势，人才是公司发展的关键因素。基于公司的发展战略，未来公司对科技创新、市场营销、高级管理等方面的人才需求将更为迫切。

轨道交通自动化行业是多学科交叉的高技术应用相结合的行业，技术发展更新快，对技术人员总体素质要求高。公司需要不断引进、培养具有丰富行业经验和专业技术的高端科技人才，形成强大的研发团队，快速提升企业创新能力。另一方面，随着公司业务规模的扩大，按照战略规划，公司将建设具有集区域化销售、本地化工程服务、终端客户培训于一体的营销服务体系，需要建设一支专业化的营销队伍。同时，为促进公司健康、高效、规范的发展，公司还需要引进包括生产、财务、法律、证券等方面的高级管理人才。

三、募集资金运用的具体情况

（一）铁路供电综合自动化系统升级产业化项目

1、项目概述

铁路供电综合自动化系统升级产业化项目是对公司既有铁路供电综合自动化产品的技术升级和产业化改造，项目实施完成后将进一步提升技术水平，扩大生产规模，提高产品市场竞争力，为公司未来主营业务持续增长提供保障。

随着计算机技术、网络技术、控制技术、信息技术的快速发展，特别是迅速发展的智能电网技术，建设以信息化、自动化、智能化、集成化为特征的铁路供电自动化技术变得十分必要。新一代铁路供电自动化技术以 IEC61850 标准的变电站通信网络和系统、网络化的二次设备、智能化一次设备和自动化的运行管理为主要特征，相对于传统的铁路供电技术，具有智能化特征的铁路供电自动化技术更加高效、经济、安全、可靠，是传统铁路供电自动化技术的升级和跨越。

新一代铁路供电综合自动化系统涵盖了变电站自动化、智能环境安全监控和一次设备在线监测三个子系统。项目建设内容为新一代铁路供电综合自动化系统的技术研发和生产调试线建设，项目总投资为 6,020.00 万元。

2、项目实施必要性

近年来，我国电气化铁路高速发展，特别是京沪高铁的开通运行，开启了电气化铁路的新时代。电气化铁路的发展不仅对于快速扩充我国铁路运输能力，构建便捷、通畅、高效、安全的综合运输体系，保证国民经济又好又快地发展具有重大的现实意义，而且对于快速提升技术装备水平促进工业结构优化升级，振兴装备制造业具有深远的历史意义。发展电气化铁路是科技发展的必然趋势。

可靠的供电是保证铁路正常运输的基本条件，电气化铁路牵引负荷的特殊性和供电系统的复杂性，对供电技术提出了更高标准。其一，重载电气化铁路及高速客运专线的快速发展，从供电系统的安全稳定出发，客观上要求供电自动化系统信息量更全、自动化程度更高、更加智能化和人性化。其二，计算机技术、网络技术、控制技术、电力电子技术的快速发展，使得光传输技术和光传感技术变为现实，光具有抗电磁干扰性好、传输带宽大、无绝缘和磁饱和问题等诸多优点，光技术的应用将传统的变电站自动化带入到全新的智能化变电站时代。其三，国际上智能电网建设的大趋势，中国提出要建设以信息化、自动化、互动化为特征的自主创新、国际领先的坚强智能电网。铁路供电作为国家电网特殊的一级负荷用户，铁路供电自动化技术必然跟随着国家智能电网技术的发展而发展。

新一代铁路供电综合自动化系统采用先进、可靠、集成、低碳、环保的智能设备，以全站信息数字化，通信平台网络化，信息共享标准化为基本要求，自动完成信息采集、测量、控制、保护和监测等基本功能，支持以供电臂为单元的相邻变电站的协同互动功能。智能化一次设备、网络化二次设备和 IEC61850 国际标准建模技术是新一代铁路供电综合自动化系统的主要特征。

本项目顺应上述发展趋势，依据公司多年积累的行业技术经验，在既有产品的基础上，研制新一代具备数字化、信息化、智能化特征的，融合铁路变电站自动化、智能环境监控和一次设备在线监测技术于一体的综合自动化系统。

3、项目实施方案

（1）项目建设内容

本项目计划总投资 6,020.00 万元，主要用于技术升级研发投入、研发设备购置、调试生产线建设、产业化基地及相关配套设施的建设等。

项目建设内容见下表：

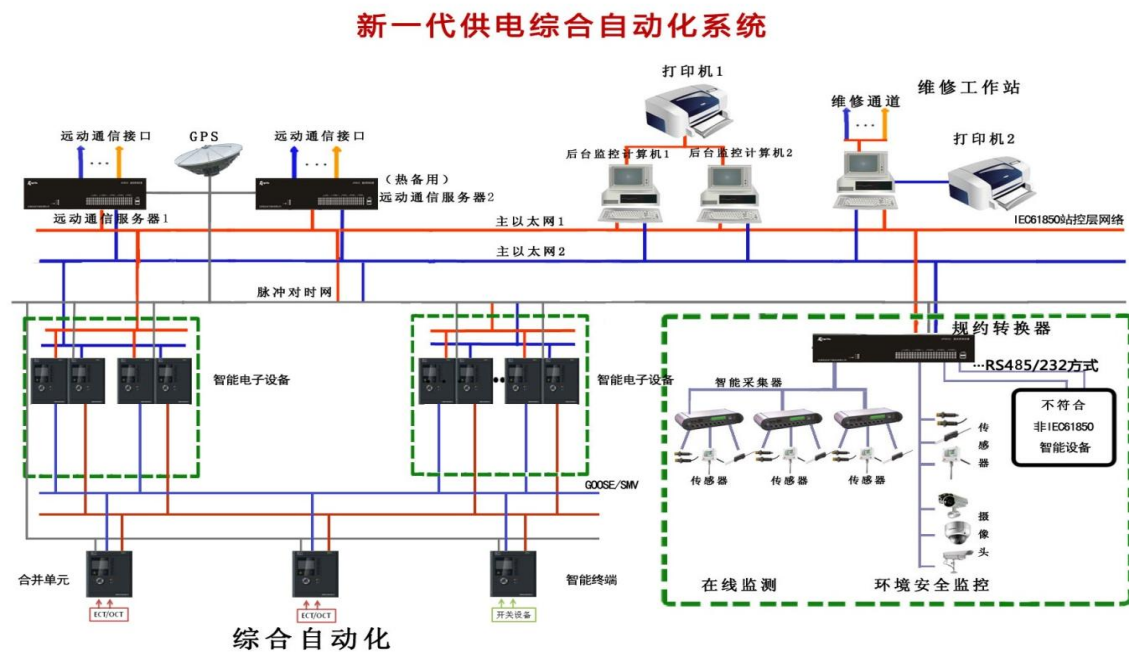
序号	项目内容	项目描述
1	技术升级	研制新一代铁路供电综合自动化系统
1.1	铁路变电站自动化系统	遵循智能电网互操作标准IEC61850，采用最新的计算机硬件、软件及网络技术，实现铁路供电综合自动化系统的全面升级。
1.2	环境监控及设备在线监测系统	具有智能化特征的环境监控及设备在线监测系统，与铁路变电站自动化系统有机协调兼容，满足电气设备维修预警及远程诊断需求。
2	产业化生产	新建生产、装配、调试线
2.1	供电产品生产线	新建贴片、焊接生产线，购买所需设备
2.2	供电自动化装置装配线	工装、模块调试、高温老化等
2.3	供电自动化系统调试测试线	新建1条供电自动化系统调试线
3	产业化基地建设	5,744平方米为本项目所用

（2）项目的技术情况

① 项目技术方案

新一代铁路供电综合自动化系统包括变电站自动化系统、环境智能安全监控系统、一次设备在线监测系统,在 IEC61850 统一建模的体系架构下分层构建,实现数据采集、保护控制、监视报警、智能电子设备（IED）间信息共享、智能协同、即插即用的功能，满足安全、稳定、高效、经济等铁路变电站建设的要求。

新一代铁路供电综合自动化系统架构如下图：



系统逻辑结构分三层，分别为过程层、间隔层和站控层。过程层主要完成开关量输入输出、模拟量采集和控制命令的发送等与一次设备相关的功能；间隔层的功能是利用过程层网络数据完成保护、测量、控制和监测于一体的集成化功能，功能可有一个或多个装置完成；站控层对全站信息进行监视和控制，完成站级的智能化功能，包括自动程序控制、防误操作、智能专家监测系统、智能录波及网络录波、变电站间连锁跳闸、智能故障标定等集约功能。

② 关键技术特点

A.具有自主知识产权的铁路供电综合自动化技术

针对铁路供电特点，按照 IEC61850 标准构建的具备网络化、信息化、智能化特点的综合自动化系统,采用 IEC61850 建模技术和通信服务协议，以网络通信平台为基础，实现了变电站数据采集、控制命令、保护跳闸数据的网络化传输，在全站统一网络平台下，提升了互操作水平，实现了变电站备用电源自动投入、故障录波、以及以供电臂为单元的越区供电、故障测距、AT 解列等智能化功能，新一代综合自动化系统把变电站自动化系统、环境监控及设备在线监测系统融为一体，实现了变电站相关自动化子系统之间的无缝连接。

B.铁路变电站 IEC61850 一体化建模技术

IEC61850 标准是 IEC 制定的关于变电站自动化系统和通信网络的国际标准，以“一

个世界、一种技术、一套标准”的设计理念，其应用范围已经大大超出了电力系统本身，风力发电、清洁能源、石油开采业等领域都得到了充分的应用，并形成了多个针对相关领域的行业应用标委会。在铁路供电领域，数据建模有其特殊性，标准定义的电力系统的标准建模规范需要修改或扩充，公司依据多年的积累，建立了 IEC61850 标准体系在铁路供电领域的建模规范，研制了 IEC61850 标准的无缝连接主控一体化方案，对铁路智能供电技术的发展及 IEC61850 的标准化、统一化、系统化的推广具有重要的意义。

C.基于供电臂的区域智能协同自治技术

AT 所中 AT 变压器发生故障时，AT 所测控装置将故障告警和测量数据作为一级数据通过供电臂通讯网络向变电所通讯处理机传送，通讯处理机通过判断后，作出相应的遥控操作，可以快速将故障的 AT 变压器解列，退出供电网络。

在全并联 AT 供电模式下，具备相邻供电臂在紧急状态下的自治和自愈功能和 GOOSE 信息的远距离传输功能，实现区域智能的快速协同自治，减少停电时间和停电区域。

D.以供电臂为单元的工程应用模式

将分区所、AT 所作为变电所的远程控制单元，通过远程通信网连接，采用客户-服务器模式，实现变电站与分区所和 AT 所自动化功能的协同互动，满足以供电臂为单元的各种实时保护联跳、远程设备的协调动作。

③ 项目研发内容

本项目的主要研发内容有：研制满足智能电网要求的合并单元和智能操作箱；研制符合 IEC61850 标准体系的网络化保护测控装置；研制新一代安全环境监控装置；研制一次设备的运行状态检测装置；开发基于 IEC61850 体系的变电站监控软件。

（3）生产工艺流程

铁路供电自动化系统的生产工艺流程请参见本招股说明书第六节之“四、（二）主营业务流程及产品生产流程”。

（4）项目技术基础

公司是我国铁路供电综合自动化系统研发制造的主要厂家之一，具有丰富的行业

运行经验。公司现有的综合自动化系统应用覆盖了牵引变电、铁路配电领域，适合常速电气化铁路、重载电气化铁路、客运专线及高速铁路等各种条件和工况，产品技术水平处于国内先进水平，是国内牵引供电综合自动化系统市场的主流产品，广泛应用于如重载电气化铁路的大秦线、高原电气化铁路的西格线、高速电气化铁路的京沪高铁等多个国家重点工程中。

公司是全国电力系统管理及其信息交换标准化技术委员会通信成员和该标委会下的变电站工作组成员，一直跟踪并深入研究智能化变电站技术，在 IEC61850 建模、高速以太网通信、保护测控算法、嵌入式软件平台等关键技术积累了丰富的科技成果。

公司拥有与铁路供电综合自动化系统相关的专利和多项软件著作权，同时还拥有一批非专利技术，形成自主知识产权体系。公司是本行业标准《电气化铁路牵引变电所综合自动化系统装置》起草单位之一。公司具有开展本项目的技术基础。

（5）项目建设及营销措施

① 项目建设及组织实施

该项目计算期为 8 年，其中前 1.5 年为项目建设期，后 6.5 年为项目运营期，从第 1.5 年开始投产并产生收入，第 3 年起达产。前期费用由公司自筹资金解决，待募集资金到位后再行置换。

项目建设期计划进度安排见下表：

项目内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
购置土地、建筑设计、立项审批等	已完成																	
建筑主体建设																		
内部装修																		
设备选型、购置																		
公用工程建设																		
设备安装调试																		
技术升级与新产品开发																		
试生产																		

项目从第 19 个月开始正式投产。

② 项目营销措施

公司自设立起就专注于轨道交通行业，目前已在铁路供电自动化行业积累了丰富的产品运行经验和业绩，与各铁路局、设计院、工程建设指挥部、施工总承包方等建立了良好的合作关系，多年来公司提供的优质产品及个性化服务为公司赢得了良好的信誉。公司未来将依靠技术先进、质量过硬、稳定可靠的产品和优质的服务，积极拓展市场，扩大市场份额。

（6）原材料供应和环境保护

公司生产单板和装置所使用的重要原材料有集成电路、继电器、印制板、液晶、电源、互感器、接插件等。

上述关键原材料在设计选型时按照通用性强、性价比高、可多渠道选择等原则执行，通过公司评定的合格供应商进行采购。这些原材料等市场供应充足，货期较短，易于采购。

本项目产品为计算机软件、电子信息、自动控制类产品，产品的开发和生产基本无工业污水、废气和噪声，对环境影响和污染较小。本项目已经天津滨海高新技术产业开发区管理委员会津高新环评表[2011]047号文件批复。

（7）项目选址

本项目在凯发轨道交通产业化基地实施，该基地位于天津滨海高新技术产业开发区华苑科技园内海泰发展三道与海泰发展二路交口，占地面积 26,667 平方米。公司已取得该基地的土地使用权。

4、项目的进展情况

目前，公司已完成与项目基建相关的土地购置、建筑设计、立项审批等工作，正在进行建筑主体的建设工作，其主体工程、幕墙工程已完工，给水、消防、空调等机电设备调试及内部装修正在进行中。技术升级与新产品开发方面，项目建设进度如下：

序号	阶段	主要工作内容
1	项目立项阶段	项目调研和立项论证。完成项目建议书、项目可行性研究报告、项目计划任务书的编写，完成阶段性评审工作。组建项目团体，配置项目资源，编制项目计划。
2	基础开发阶段	在公司基础软硬件平台基础上，开发保护、测控算法，研发 IEC61850 软件体系；完成系统方案设计书、系统详细设计、测试方案设计等文件的编写与评审工作。

3	样机试制阶段	开发保护测控装置、合并单元和智能操作箱，开发基于 IEC61850 的监控系统。完成样机研制工作；组织样机生产；完成样机的测试与公司内部评审；进行国家权威测试机构测试认证工作；由营销中心配合，完成样机的现场试运行工作；完成样机测试报告的编写和评审；组织外部专家评审鉴定。
4	小批量生产阶段	研制自动化调试工装；建设生产调试流水线；编写工艺文件；组织系统小批量试产；在用户工程现场完成小批试运行工作；编写并评审小批测试报告，取得小批试运行用户报告。
5	蓝图整理阶段	整理系统图纸，编写项目总结报告，过程文件审核存档，项目结项评审。项目研发完毕，转至批量生产阶段，根据用户订单完成系统的规模化生产。

项目产品的进展情况：根据项目产品的特点，公司采取分阶段实施的方式，目前项目处于小批量生产阶段，项目关键技术IEC61850的研制开发工作已经完成，其中项目的主要核心产品：网络化保护测控装置和基于IEC61850的监控系统，已经完成研发工作并通过了电力工业电力设备及仪表质量检验测试中心的测试。

5、市场前景及竞争性分析

（1）市场前景分析

铁路供电综合自动化系统主要为铁路供电系统提供保护、测量、控制、监视等功能，是电气化铁路的重要组成部分。供电自动化系统市场主要包括以下三类：一是新建电气化铁路如客运专线等；二是既有线路的电气化改造；三是既有电气化线路自动化设备的技术改造及更新换代等。供电自动化设备的更新换代一般以 10 年左右为一个周期。未来 5 年，铁路供电自动化系统的年均投资维持在 13-16 亿元的高位水平。具体情况请参见本招股说明书第六节之“二、（四）目标行业市场分析”。

（2）竞争性分析

公司在铁路供电自动化领域具有较为明显的整体竞争优势。公司长期致力于铁路供电自动化系统的研发、制造及工程实施，凭借较强的研发能力，通过自主创新和集成创新，在供电自动化系统方面形成了自己的核心技术体系。公司是本行业标准《电气化铁路牵引供电综合自动化系统装置》起草单位之一。公司较全面、深入地参与了国内主要铁路供电自动化系统的供货和项目实施，拥有丰富的项目实施经验，在业内建立了良好的市场形象和广泛的市场基础。

公司在铁路供电自动化系统市场面临的竞争对手主要包括交大许继、国电南自、交大光芒、国电南瑞等。公司的行业竞争地位请参见本招股说明书第六节之“三、

（二）行业内的主要企业及市场份额”。

供电综合自动化系统由于工程复杂、技术水准高，行业准入门槛高，对供应商的业绩、资质和技术实力要求高，是铁路技术行业的高端业务，有能力参与铁路供电自动化业务的企业较少。募集资金投资项目的实施将进一步提高公司的市场竞争力、提升公司的市场地位。

6、投资概算与效益分析

该项目计划总投资 6,020.00 万元，其中：建设投资 2,861.75 万元、实施费用 1,468.25 万元、预备费用 100.00 万元、铺底流动资金 1,590.00 万元。

本项目投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	内容	投资额	占总投资的比例
一、建设投资		2,861.75	47.54%
1	新增固定资产	2,767.45	45.97%
1.1	基建投资	1,596.83	26.53%
1.2	房屋装修	479.52	7.97%
1.3	研发设备	124.00	2.06%
1.4	生产设备	371.20	6.17%
1.5	测试设备	146.00	2.43%
1.6	办公设备	49.90	0.83%
2	软件及研发工具	94.30	1.57%
2.1	开发软件	92.00	1.53%
2.2	办公软件	2.30	0.04%
二、实施费用		1,468.25	24.39%
1	开发人员费用	1,023.75	17.01%
1.1	人员待遇（收入、福利、保险等）	834.00	13.85%
1.2	人员费用（差旅、办公、管理等）	155.25	2.58%
1.3	培训费用	34.50	0.57%
2	研发实施费用	125.50	2.08%
2.1	调研、论证费用	38.00	0.63%
2.2	测试及检测费用	50.00	0.83%
2.3	鉴定及认证费用	32.00	0.53%
2.4	知识产权费用	5.50	0.09%

3	工程化费用	319.00	5.30%
3.1	现场安装调试、检测费用	269.00	4.47%
3.2	现场试运行费用	50.00	0.83%
三、预备费用		100.00	1.66%
四、铺底流动资金		1,590.00	26.41%
项目总投资		6,020.00	100.00%

经测算，该项目达产后年均实现销售收入 12,500 万元、净利润 2,414 万元，投资收益率 34.23%，静态投资回收期（税后）为 4.03 年，动态投资回收期（税后）为 4.50 年，财务内部收益率（税后）为 36.15%。本项目经济效益良好。

（二）城市轨道交通综合监控系统产业化项目

1、项目概述

本项目是对现有城市轨道交通综合监控系统的技术升级，同时建设生产调试流水线，扩大产品生产规模。项目实施完成后，可以有效提高产品竞争力，扩大市场规模，确保综合监控产品在城市轨道交通自动化领域持续增长。

“十一五”期间，我国城市轨道交通呈现出蓬勃发展的态势。在《城市公共交通“十二五”发展规划纲要（征求意见稿）》指出，“十二五”期间，我国城市公共交通运输力总量将继续保持快速增长态势，尤其是轨道交通运量将大幅增长。到“十二五”末，全国城市轨道交通路线运营里程将达到 3,300 公里，同时加快技术进步，提高管理水平，充分发挥轨道交通在城市交通系统中的骨干作用。从技术层面，随着计算机技术、网络技术、人工智能技术的发展特别是构件技术、Web 技术、云计算技术和数据库挖掘技术的发展，为综合监控系统提出了新的要求，自动化、网络化、集成化、智能化是下一代综合监控的发展趋势。本项目是公司为了适应智能化轨道交通的发展，在现有产品的基础上，对分布式网络平台、实时数据库算法、联锁报警等功能进行升级，研发增强智能调度、中间件代理、程序自动化控制等功能，进一步增强网络安全和统一配置管理能力，完成多业务、多系统的数据采集和信息共享，提升系统接入各专业自动化系统的能力，为城市轨道交通科学和高效的运营组织和管理提供先进的技术手段。

新一代城市轨道交通综合监控系统涵盖了控制中心及站级综合监控系统、环境与设备监控系统和电力监控系统。项目建设内容为新一代城市轨道交通综合监控系统的技术

研发和生产调试线建设，项目总投资为 7,472.00 万元。

2、项目实施必要性

轨道交通是一个庞大的系统工程，它涉及面广、技术复杂、专业繁多，需要各个专业自动化子系统的配合，才能确保行车安全，为乘客提供安全、快捷、舒适的乘车环境。监控系统为实现城市轨道交通现代化运营管理提供信息化基础，我国新建和改建的城市轨道交通项目大都采用了较先进的监控系统，主要包括：电力监控系统（PSCADA）、环境与设备监控系统（BAS）、旅客信息服务系统（PIS）、屏蔽门系统（PSD）、火灾报警系统（FAS）等，但这些自动化系统均处于各系统独立设置的状态，即处于分立的自动化监控阶段，自动化系统之间独自建设、彼此孤立，存在着管理维护困难、资源设备难以共享、运营成本较高等问题。

随着计算机技术和网络技术的发展，特别是用户对城市轨道交通自动化产品的互操作性、安全性、可靠性以及可维护性要求的提升，通过一体化系统平台将多个自动化子系统进行集成的设想成为可能，逐渐发展成为现在的综合监控系统，将各分立系统的管理和监控功能集中起来，将中央调度人员和车站值班人员所关心的监控信息汇集在一起，在功能强大的软件开发平台的支持下，最终用户可通过图形化人机界面，方便有效地监控管理整条线路机电系统的运作情况，实现各种基础数据的统一管理，以及相关系统之间的数据共享，进而增强系统内部及系统之间的业务关联与联动处理的效率，提高城市轨道交通监控系统的自动化程度以及对突发事件的反应能力和处理速度，推动地铁自动化整体水平迈上一个新的台阶。目前新建城市轨道交通监控系统多采用这种模式，是国内城市轨道交通自动化技术发展的方向。公司既有综合监控系统是有力竞争者之一，其技术特点是以集成和互联的方式接入各自动化子系统，实现信息交互和协调互动功能。

网络化、信息化、智能化、集成化是城市轨道交通综合监控系统的技术发展趋势，利用智能决策技术、信息处理技术、网络通信技术、云计算、数据挖掘等新兴技术，以综合监控系统为基础与核心，互联信号系统，将通信、控制系统及弱电监控系统集成为一个系统，使得轨道交通各自动化系统之间互通互联、信息共享，并通过综合信息的深层次加工和利用，提高决策支持水平，提升城市轨道交通管理服务水平，为安全保障系统、运营管理人员提供直观而丰富的决策和信息支持。未来综合监控系统将向节点分布广、数据规模大、技术标准高、业务模式不断变化的方式发展，具有控制

点密集、监控量海量增加、系统动态扩展、动态维护、功能自律表达、高容错性，以及功能子系统无缝集成等特点。

本项目顺应上述发展趋势，依据公司多年积累的行业技术经验，在既有产品的基础上，研制新一代智能化综合监控系统。

3、项目实施方案

（1）项目建设内容

本项目计划总投资 7,472.00 万元，主要用于技术升级研发投入，购置研发、生产、测试设备，产业化基地及相关配套设施的建设。具体建设内容如下表：

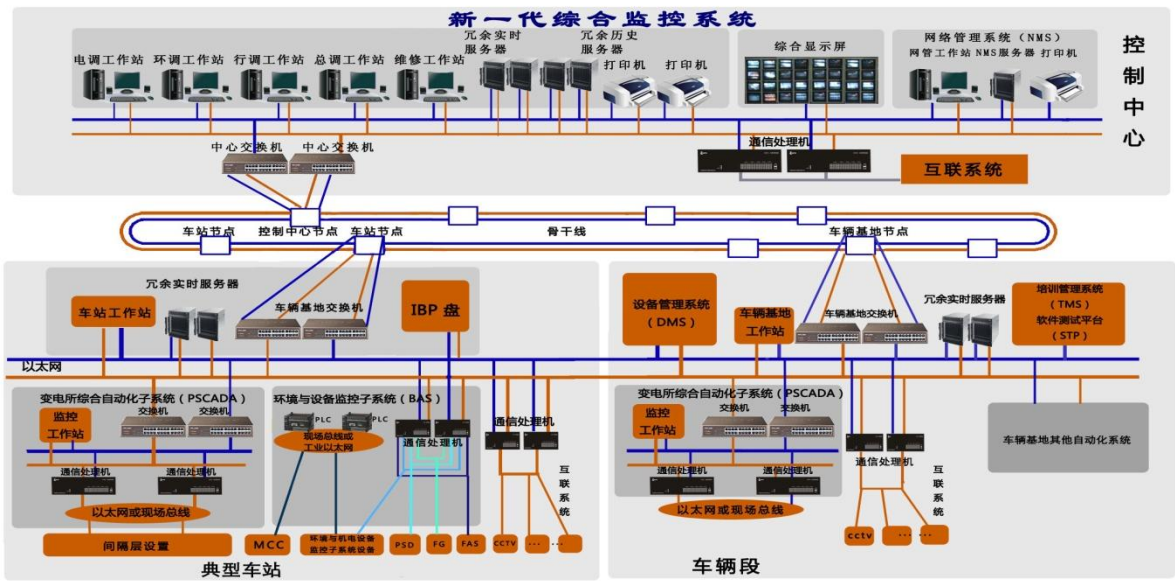
序号	项目内容	简要描述
1	技术升级	研制新一代城市轨道交通综合监控系统
1.1	控制中心及站级综合监控系统	基于同一个软件平台集成或者互联轨道交通各专业自动化子系统，具有灵活的体系结构和完善的功能，满足用户对地铁各专业中央和车站监控及其全线子系统联锁互动的要求。
1.2	电力监控系统（PSCADA）	实现城市轨道交通供电系统及变电所主要供电设备的数据采集、监视、控制及保护功能，采用基于网络架构下的分层、分散、分布式体系架构，保障供电系统安全可靠的运行。
1.3	环境及设备监控系统（BAS）	环境及设备监控系统是对空调、给排水、电梯扶梯等车站设备全面、有效的自动化监控与管理，确保设备处于安全、可靠、高效、节能的最佳运行状态，给旅客提供舒适安全的乘车环境。
2	产业化生产	配置综合监控系统研发、生产、调试装备
3	产业化基地建设	6,085平方米为本项目所用

（2）项目技术方案及技术特点

① 项目技术方案

新一代城市轨道交通综合监控系统是由控制中心及站级综合监控系统、电力监控系统 and 环境与设备监控系统组成，在一体化信息平台上，可深度集成自动售检票系统（AFC）、屏蔽门系统（PSD）、火灾报警系统（FAS）、闭路电视监控系统（CCTV）、旅客信息服务系统（PIS）等专业自动化子系统。为城市轨道交通科学和高效的运营组织和管理提供先进的技术手段，从而保证城市轨道交通运营的经济性、可靠性和舒适性。

新一代综合监控系统结构图如下：



新一代综合监控系统依据数据流和控制流划分为 3 层体系架构，即综合决策层、车站决策层和现场控制层。综合决策层负责监控全线范围内的系统，制订全线的综合决策，并与外部系统进行数据和信息交互，具有智能控制、联动报警和画面显示等功能；车站决策层负责监控本站范围内的各自动化子系统，并协调各专业的信息共享和报警联动，提供车站级的决策，具有实时信息采集、维护、监控和报警处理等功能；现场控制层负责现场数据实时采集、控制命令执行、信息传送、人机界面交互等功能。

② 关键技术特点

A.开放式体系架构支持相关自动化子系统的无缝连接

新一代综合监控系统采用开放式体系架构，以分布式网络平台为基础，融合事务代理、事件驱动、中间件服务、广义软总线 and 消息队列等先进技术，构建城市轨道交通自动化一体化应用平台。平台对各类自动化应用提供支持和服务，包括数据存储与管理，网络通信与服务、数据采集与交换、实时监控与预警等功能，平台具备标准开放、可裁剪、易移植、互操作性强的特点。

同一的软硬件平台下，可无缝集成火灾报警系统（FAS）、屏蔽门（PSD）、门禁系统（ACS）、自动售检票（AFC）、旅客信息服务系统（PIS）、闭路电视系统（CCTV）等运营安全及客户管理相关子系统，实现数据共享、信息交互、设备集中治理、报警信息联动、维护平台统一等功能，提高运营管理效率以及对突发事件的反应能力和处理速度，为轨道交通运营调度管理提供技术支撑。

B.高级智能化应用功能提升自动化运营水平

采用开放式架构的综合监控系统集成或互联了轨道交通各专业自动化子系统，在统一网络平台上实现了实时信息、安全告警信息、运营管理信息、调度控制信息、设备维护信息的数据共享和信息交互，使运营管理人员能够全面、快速、准确、直观地掌握轨道交通的运行状况。

丰富的信息资源为系统高级应用功能提供了基础，新一代综合监控系统对实时监控信息和运营维护信息进行分类归纳，采用专家系统推理策略，研发报警联动、维修预警、辅助决策、程序控制、安全分析等智能化应用模块，辅助运行维护人员调度管理，提高系统可靠性和安全性，降低运行维护成本。

C.采用 IEC61850 数据建模技术提升了系统间的互操作水平

IEC61850 制定目标是“一个世界、一种技术、一个标准”，其一体化建模思想可广泛使用于工业控制自动化系统，实现不同厂家产品的互联互通。该标准在变电站自动化领域率先成功应用，近几年，在风力发电、水力发电、工业控制等领域都得到了推广和应用。

综合监控系统融合多个自动化子系统，系统间的互操作功能是综合监控系统智能应用的基础，公司研发的新一代综合监控系统采用 IEC61850 统一建模思想，把实时数据、管理信息、控制命令、告警信息等建立相应的数据模型，实现各专业自动化子系统的无缝连接，降低系统集成和运行维护成本，为轨道交通自动化系统集成提供了新的思路。

D.高可用性设计提高了系统的可靠性和稳定性

综合监控系统把各专业系统整合为一个有机的整体，实现对轨道交通运营安全、设备维护、客户服务等功能的统一管理控制，是轨道交通运营管理的技术基础，对系统的可靠性和稳定性要求高。

公司研发的新一代综合监控系统从系统架构、软件平台、维护管理等多角度提升系统的可用性。采用关键设备冗余热备份的方式，支持服务功能分布运行，提供核心数据异地备份；软件平台分层架构，把系统支撑、行业应用和专家系统独立构建分层实施，降低层次间的耦合度，提高产品的可维护性；系统支持容错运行，在设备或软件局部故障的情况下，自动隔离故障，最大限度地保证系统的可用性。

③ 项目研发内容

本项目的研发内容有：监控系统软件平台升级，提升系统性能和跨平台能力；IEC61850 通信体系，提升系统的互操作能力；研发数据仓库和数据挖掘算法，在海量数据中快速提取有效信息，增加系统智能化处理能力；研发智能决策、报警联动、维修预警、程序控制、安全分析等智能化应用模块，提高系统可用性；升级基于 IEC61850 的电力监控系统；升级环境与设备监控系统。

（3）生产工艺流程

城市轨道交通综合监控系统的生产工艺流程请参见本招股说明书第六节之“四、（二）主营业务流程及产品生产流程”。

（4）项目技术基础

该项目是研制新一代自主知识产权的城市轨道交通综合监控系统，是对既有城市轨道交通综合监控系统的技术升级和产业化。公司是我国轨道交通自动化系统研发制造的专业化厂家之一，积累了丰富的行业运行经验。公司现有的城市轨道交通综合监控系统处于国内先进水平，是国内轨道交通综合监控系统市场的主流产品。目前，该系统已应用于北京市轨道交通首都机场线、北京地铁15号线、北京地铁昌平线、广州地铁广佛线等多个项目。

项目技术来源于公司多年来在计算机技术、通信技术、控制技术、自动化技术、数据库技术等方面的技术积累，来源于公司多年来在轨道交通自动化领域的产品开发和实践经验。公司拥有与该项目相关的多项软件著作权及非专利技术，具有开展该项目的技术基础。

（5）项目的建设及营销措施

①项目建设及组织实施

该项目计算期为8年，其中前1.5年为项目开发期，后6.5年为项目运营期，从第1.5年开始投产并产生收入，第3年起达产。前期费用由公司自筹资金解决，待募集资金到位后再行置换。

项目建设期计划进度安排见下表：

项目内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
购置土地、建筑设计、立项审批等	已完成																	
建筑主体建设																		
内部装修																		
设备选型、购置																		
公用工程建设																		
设备安装调试																		
技术升级与新产品开发																		
试生产																		

项目从第 19 个月开始正式投产。

②项目营销措施

公司长期专注于轨道交通行业，目前已在城市轨道交通自动化行业积累了一定的产品运行经验和业绩，与行业内各设计院、各城市地铁公司、轨道交通建设施工总承包方、系统集成商等都建立了良好的合作关系，并以优质的产品质量及一流的技术服务立足于市场。

为进一步拓展城市轨道交通的市场，公司成立了城轨销售中心，城轨销售中心分为北方、华东、华南、西部四个区域性分中心。公司拟通过营销中心建设，搭建起全国营销与服务的网络，建设统一的客户关系管理平台，以便缩短销售周期、提高快速响应能力、降低销售成本、扩大销售规模、提高服务质量、缩减服务成本、增加收入和盈利水平，提升企业的核心竞争力。

在本项目产品推广过程中，公司一方面直接与用户沟通，另一方面与实力雄厚、经验丰富的各城市潜在业务伙伴建立战略合作关系，充分利用市场资源，巩固并提高目标市场的份额。

（6）原材料供应和环境保护

本项目所需设备主要包括服务器、网络交换机、显示设备、存储设备、打印机、UPS 电源等；所需原材料主要包括电子元器件、集成电路、接插件、导线、机柜、管线槽等。

上述关键设备及原材料在设计选型时按照通用性强、性价比高、可多渠道选择等

原则执行，通过公司评定的合格供应商进行采购。这些设备及原材料等市场供应充足，货期较短，易于采购。

本项目产品为计算机软件、电子信息、自动控制类产品，产品的开发和生产基本无工业污水、废气和噪声，对环境影响和污染较小。本项目已经天津滨海高新技术产业开发区管理委员会津高新环评表[2011]048号文件批复。

(7) 项目选址

本项目在凯发轨道交通产业化基地实施，该基地位于天津滨海高新技术产业开发区华苑科技园内海泰发展三道与海泰发展二路交口，占地面积 26,667 平方米。公司已取得该基地的土地使用权。

4、项目的进展情况

目前，公司已完成与项目基建相关的土地购置、建筑设计、立项审批等工作，正在进行建筑主体的建设工作，其主体工程、幕墙工程已完工，给水、消防、空调等机电设备调试及内部装修正在进行中。技术升级与新产品开发方面，项目建设进度如下：

序号	阶段	主要工作内容
1	项目立项阶段	项目调研和立项论证。完成项目建议书、项目可行性研究报告、项目计划任务书的编写，完成阶段性评审工作。组建项目团体，配置项目资源，编制项目计划。
2	基础研究阶段	研发分布式应用软件平台；研究 IEC61850 在城市轨道交通自动化中的建模技术；研究智能应用软件算法。完成系统方案设计书、系统详细设计、测试方案设计等文件的编写与评审工作。
3	系统开发阶段	研发系统智能决策、报警联动、自动控制、安全分析等功能软件模块；研制综合监控样机，包括控制中心及站级综合监控子系统、电力监控子系统、环境与设备监控子系统样机；组织样机生产；完成样机的测试与公司内部评审；研发系统调试工装；建设生产调试流水线；进行国家权威测试机构测试认证工作；由营销中心配合，完成样机的现场试运行工作；完成样机测试报告的编写和评审；组织外部专家评审鉴定。
4	项目收尾阶段	整理系统图纸，编写项目总结报告，过程文件审核存档，项目结项评审。

项目产品的进展情况：根据公司资源状况，项目拟分步实施，目前项目总体上处于系统开发阶段，分布式软件平台、IEC61850通信体系、智能应用算法、数据挖掘算法等关键技术已经研发完成，系统一次样机已经开发完成，并通过了电力工业电力设备及仪表质量检验测试中心的系统测试，各项技术指标均达到国内先进水平，后续工作主要是系统优化、小批量试产、工程应用功能开发、生产调试工装研制、生产调试

流水线建设等工作。

5、市场前景与竞争能力分析

（1）市场前景分析

城市轨道交通综合监控系统是一种大型的 SCADA 监控系统。它基于系统骨干网，通过专业接口装置，在 SCADA 系统软件平台上实现多专业、多系统的数据采集、信息集成和信息共享，主要是为城市轨道交通科学和高效的运营组织和管理提供先进的技术手段，也是发展城市轨道交通、确保城市轨道交通安全运营的重要保障。近年来，我国城市轨道交通建设速度迅速。1995 年至 2010 年，我国建有城市轨道交通的城市，从 2 个增加到 13 个，到 2010 年底中国内地城市轨道交通运营里程达到 1,425.5 公里，运营车站 898 个。据中国轨道交通网（www.rail-transit.com）统计，截至 2013 年底，中国共有 36 座城市获准修建城市轨道交通线路，其中 19 座城市的 85 条线路已经开通运营，总里程达 2,509.52 公里，设置车站 1,653 座。城市轨道交通已进入快速发展阶段。

未来 5 年，城市轨道交通综合监控系统年均市场份额在 20 亿元以上，市场前景广阔。具体情况请参见本招股说明书第六节之“二、（四）目标行业市场分析”。

（2）市场竞争性分析

公司在城市轨道交通自动化领域具有较为明显的整体竞争优势。公司长期致力于轨道交通自动化系统的研发、制造及工程实施，凭借较强的研发能力，通过自主创新和集成创新，形成多项软件著作权和非专利技术，在轨道交通综合监控系统方面形成了自己的核心技术体系。公司是国内为数不多的完全拥有自主知识产权的轨道交通综合监控系统的供货商之一，积累了丰富的项目实施经验，在业内逐步建立了良好的市场形象，具备良好的市场基础。

综合监控系统由于工程复杂、技术水准高，行业准入门槛高，对供应商的业绩、资质和技术实力要求高，是轨道交通自动化技术行业的高端业务，有能力参与行业相关业务的企业较少。公司在城市轨道交通综合监控系统市场面临的竞争对手主要包括国电南瑞、和利时、同方股份、宝信软件等。公司的行业竞争地位请参见本招股说明书第六节之“三、（二）行业内的主要企业及市场份额”。

募集资金投资项目的实施将提高该产品的各项性能，进一步满足城市轨道交通自动化行业的用户需求，有利于进一步提升公司的市场地位。

6、投资概算与效益分析

该项目计划总投资 7,472.00 万元，其中：建设投资 3,252.13 万元、实施费用 1,206.80 万元、预备费用 100.00 万元、铺底流动资金 2,377.00 万元。

本项目投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	内容	投资额	占总投资的比例
一、建设投资		3,252.13	43.52%
1	新增固定资产	3,017.13	40.38%
1.1	基建投资	1,691.63	22.64%
1.2	房屋装修	506.80	6.78%
1.3	研发设备	367.00	4.91%
1.4	生产设备	177.60	2.38%
1.5	测试设备	212.00	2.84%
1.6	办公设备	62.10	0.83%
2	软件及研发工具	235.00	3.15%
2.1	开发软件	194.00	2.60%
2.2	测试软件	40.00	0.54%
2.3	办公软件	1.00	0.01%
二、实施费用		1,742.87	23.33%
1	开发人员费用	1,206.75	16.15%
1.1	人员待遇（收入、福利、保险等）	984.00	13.17%
1.2	人员费用（差旅、办公、管理等）	182.25	2.44%
1.3	培训费用	40.50	0.54%
2	研发实施费用	186.12	2.49%
2.1	调研、论证费用	50.00	0.67%
2.2	测试及检测费用	107.00	1.43%
2.3	鉴定及认证费用	22.00	0.29%
2.4	知识产权费用	7.12	0.10%
3	工程化费用	350.00	4.68%
3.1	现场安装调试、检测费用	270.00	3.61%
3.2	现场试运行费用	80.00	1.07%
三、预备费用		100.00	1.34%
四、铺底流动资金		2,377.00	31.81%

项目总投资	7,472.00	100.00%

经测算，该项目达产后年均实现销售收入 18,500 万元、净利润 2,855 万元，投资收益率 32.94%，静态投资回收期（税后）为 4.11 年，动态投资回收期（税后）为 4.61 年，财务内部收益率（税后）为 34.72%。本项目经济效益良好。

（三）城市轨道交通综合安防系统产业化项目

1、项目概述

本项目是对现有城市轨道交通综合安防系统的技术升级，同时配置生产调试装备，扩大产品生产规模。项目实施完成后，可以有效提高产品竞争力，扩大市场规模，确保综合安防产品在城市轨道交通自动化领域持续增长。

随着电子信息、智能识别、图像压缩传输、视频监控等技术的发展，为综合安防系统提出了高清化、数字化、网络化、集成化和智能化的技术要求。本项目是公司为了适应智能化轨道交通的发展，在现有产品的基础上，对网络平台、智能化分析算法、联动报警等功能进行优化升级，研发深度集成一体化主机、网络智能化管理与应用配置、防误报警、图像动态传输及压缩存储等功能，进一步增强网络安全和业务应用能力，完成系统间的信息共享及联动机制，为保证城市轨道交通安全运营提供先进的技术手段。

本项目建设内容为新一代城市轨道综合安防系统的技术研发和生产调试环境建设，项目总投资为 4,518.00 万元。

2、项目实施必要性

作为公共安全重点区域，轨道交通对于建立安全高效的防护体系的需求也不断增加。国务院办公厅在 2011 年发布了《安全生产“十二五”规划》，规划提出“完善安全保障体系，提高企业本质安全水平和事故防范能力；完善安全科技支撑体系，提高技术装备的安全保障能力”等任务。此外，规划中明确指出：“加强高速铁路运营安全监管和设备质量控制，强化高速铁路安全防护设施和防灾监测系统建设。”住房和城乡建设部发布的《城市轨道交通工程安全质量管理暂行办法》中，对轨道交通领域中的安全防范建设均有明确的要求，使得安防产业的市场应用领域进一步扩大，对安防产业的技术应用能力和行业市场具有非常大的拉升作用。从目前轨道交通运营的经验来看，视频监控、出入口控制等安防产品的采用，能够对轨道交通安全运营起到极其重要的

作用。

采用分级、分层、多级监控平台的大规模安防系统将逐步向智能化、高清化、网络化、集成一体化方向发展，用户需求的是端到端的行业解决方案和系统高可用性及便于维护、扩容的能力。

新一代综合安防系统通过软件、硬件平台的优化，在系统架构、软件扩展、平台一体化、人员识别跟踪快速分析、智能化网络优化管理、高清图像传输存储等方面加大改进和提升，同时改善维护手段，实现便捷的故障排查及定位。具备智能化、一体化、网络化特征的，融合闭路电视系统、门禁系统、周界及集中报警系统等于一体的新一代综合安防系统，顺应了行业发展趋势和需求，是技术发展的必然结果。

3、项目实施方案

（1）项目建设内容

本项目计划总投资 4,518.00 万元，主要用于技术升级研发投入、购置研发、生产、测试设备、产业化基地及相关配套设施的建设。具体建设内容如下表：

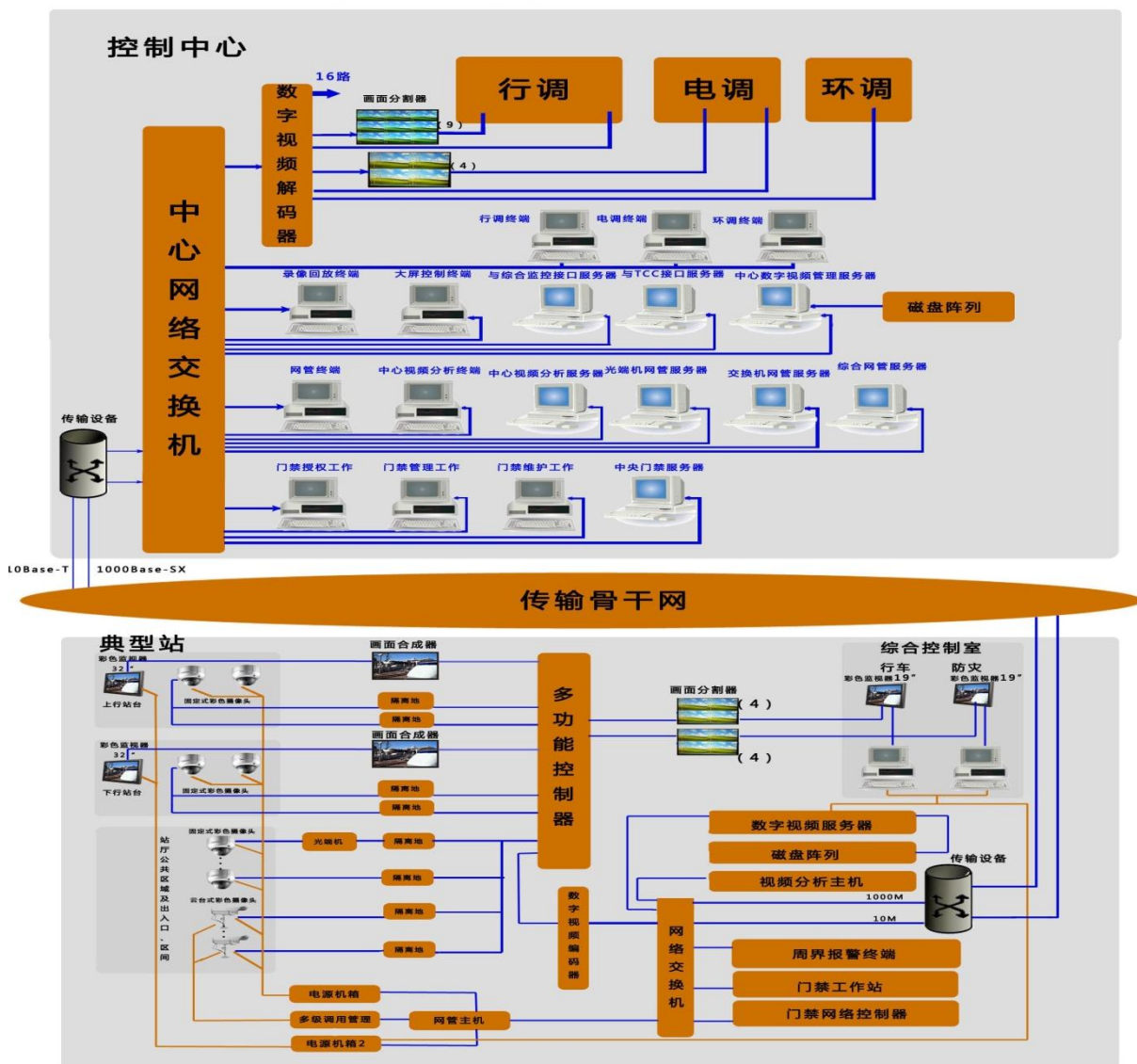
序号	项目内容	简要描述
1	技术升级	研制新一代城市轨道交通综合安防系统
1.1	控制中心、公安报警网络及站级 CCTV 系统	新一代综合安防系统将增强图像智能分析功能，采用新的数字处理技术，进一步提高分辨率、优化报警联动机制，深度集成门禁、周界告警等子系统。
1.2	门禁、周界及集中报警系统	具有智能化特征的门禁、周界及集中报警系统，与智能 CCTV 系统有机协调兼容，满足预警及远程控制需求。
2	产业化生产	配置综合安防系统研发、生产、调试装备
3	产业化基地建设	4,838 平方米为本项目所用

（2）项目技术方案及技术特点

① 项目技术方案

新一代综合安防系统依据轨道交通智能化、集成性及开放性需求，采用分层支撑模式以实现平台的一体化架构。利用分组、分层、分块的平台体系及构件化结构，实现轨道交通综合安防系统的平台建设，其核心监控平台主要由可视化人机交互平台、网络通信管理平台和多业务应用数据管理平台组成。新一代综合安防系统结构图如下：

新一代综合安防系统



新一代综合安防系统按照区域和逻辑功能可分为现场监控层、站级控制层和中心控制层。现场监控层通过架设摄像头、周界报警终端、网络传输等设备采集重要监控区域的监控信息并上传至站级控制层；站级控制层通过门禁工作站、视频分析主机等设备对接收的监控信息进行区域处理，实现在监控站点内对危险信息的智能识别及快速处理；控制中心层通过中心视频管理服务器、门禁服务器、通信服务器等设备实现监控信息的存储管理、智能分析、联动报警、系统维护等功能。

新一代综合安防系统可实现全数字化视频传输，充分利用现有网络资源，方便系统互联和系统升级。

②关键技术特点

A.综合安防监控平台一体化架构

新一代综合安防系统采用分组、分层、分块的平台体系及构件化结构。系统监控平台分为可视化交互子平台、网络通信子平台和多媒体数据管理子平台三个软件子平台。一体化系统架构可方便 CCTV 系统、门禁系统、报警系统的深度互连集成，确保综合安防平台技术具备更大的开放度及持续可扩展性和信息交互的灵活性。

B.智能视频分析及业务深度应用技术

新一代综合安防系统具备配置管理、系统管理、视频分析管理等功能模块。根据用户的业务需求开发界面和相关功能，加入行为检测、目标跟踪等视频分析功能，对可疑人员和可疑行为进行实时监测和智能分析，识别非法闯入目标，并显示和报警。前端编码器内置嵌入式集成视频分析功能，使得系统具有较强的实时性、可扩展性和高效性。

C.集成化的网络管理技术

采用集成化的网络管理技术，可方便的实现对系统内的设备进行配置、管理、维护和状态诊断分析。采用基于时间戳的UDP报文的告警确认机制，防止重复报警和复传。采用双网管服务器结构，各服务器独立工作，防止因服务器故障造成数据丢失的情况，并避免重复计算。

D.高清图像显示技术

系统采用全数字化动态压缩视频图像传输，通过高速通信网络把编码器、解码器等设备构成虚拟矩阵，方便系统扩容和升级。自主知识产权的数字视频图像动态压缩技术保证了实时高清图像的显示、存储和传输。

③ 项目研发内容

本项目的主要研发内容有：综合安防系统软件平台升级，提升系统性能，拓展应用功能；优化数据压缩、传输及存储算法；研制一体化控制主机；研发智能识别算法和快速联动报警软件包。

（3）生产工艺流程

城市轨道交通综合安防系统的生产工艺流程请参见本招股说明书第六节之“四、（二）主营业务流程及产品生产流程”。

（4）项目技术基础

该项目是研制新一代智能化程度更高的具有自主知识产权的城市轨道交通综合安防系统，是对既有城市轨道交通综合安防产品优化、技术升级和实现产业化。

公司是我国轨道交通自动化系统研发制造的专业化厂家之一，公司现有的城市轨道交通综合安防系统应用覆盖了地铁、轻轨及铁路领域，适合车站、变电站等各种场合，产品整体技术水平处于国内先进水平。已成功应用于北京市轨道交通首都机场线、北京地铁 15 号线、南京地铁一号线南延线、天津津滨轻轨等多个项目。

项目技术来源于公司多年来在计算机技术、自动化技术、信息技术等方面的技术积累，来源于公司多年来在轨道交通自动化领域的产品开发和工程实践经验。公司拥有与该项目相关的多项软件著作权及非专利技术，具有实施该项目的技术基础。

（5）项目的建设及营销措施

① 项目建设及实施

该项目计算期为 8 年，其中前 1.5 年为项目开发期，后 6.5 年为项目运营期，项目从第 1.5 年开始投产并产生收入，第 3 年起达产。前期费用由公司自筹资金解决，待募集资金到位后再行置换。

项目建设期计划进度安排见下表：

项目内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
购置土地、建筑设计、立项审批等	已完成																	
建筑主体建设																		
内部装修																		
设备选型、购置																		
公用工程建设																		
设备安装调试																		
技术升级与新产品开发																		
试生产																		

项目从第 19 个月开始正式投产。

② 项目营销措施

公司长期专注于轨道交通行业，目前已在城市轨道交通自动化行业积累了一定的

产品运行经验和业绩，与行业内各设计院、各城市地铁公司、轨道交通建设施工总承包方、系统集成商等都建立了良好的合作关系，并以优质的产品质量及一流的技术服务立足于市场。

为进一步拓展城市轨道交通的市场，公司成立了城轨销售中心，城轨销售中心分为北方、华东、华南、西部四个区域性分中心。公司拟通过营销中心建设，搭建起全国营销与服务的网络，建设统一的客户关系管理平台，以便缩短销售周期、提高快速响应能力、降低销售成本、扩大销售规模、提高服务质量、缩减服务成本、增加收入和盈利水平，提升企业的核心竞争力。

在本项目产品推广过程中，公司一方面直接与用户沟通，另一方面与实力雄厚、经验丰富的各城市潜在业务伙伴建立战略合作关系，充分利用市场资源，巩固并提高目标市场的份额。

（6）原材料供应和环境保护

本项目所需设备主要包括服务器、网络交换机、显示设备、存储设备、图像采集设备、数据压缩及传输设备、UPS 电源等；所需原材料主要包括电子元器件、集成电路、接插件、导线、机柜、管线槽等。

上述关键设备及原材料在设计选型时按照通用性强、性价比高、可多渠道选择等原则执行，通过公司评定的合格供应商进行采购。这些设备及原材料等市场供应充足，货期较短，易于采购。

本项目产品为计算机软件、电子信息、自动控制、安防监控类产品，产品的开发和生产基本无工业污水、废气和噪声，对环境影响和污染较小。本项目已经天津滨海高新技术产业开发区管理委员会津高新环评表[2011]046号文件批复。

（7）项目选址

本项目在凯发轨道交通产业化基地实施，该基地位于天津滨海高新技术产业开发区华苑科技园内海泰发展三道与海泰发展二路交口，占地面积 26,667 平方米。公司已取得该基地的土地使用权。

4、项目的进展情况

目前，公司已完成与项目基建相关的土地购置、建筑设计、立项审批等工作，正

在进行建筑主体的建设工作，其主体工程、幕墙工程已完工，给水、消防、空调等机电设备调试及内部装修正在进行中。技术升级与新产品开发方面，项目建设进度如下：

序号	阶段	主要工作内容
1	项目立项阶段	项目调研和立项论证。完成项目建议书、项目可行性研究报告、项目计划任务书的编写，完成阶段性评审工作。组建项目团体，配置项目资源，编制项目计划。
2	基础研究阶段	升级视频分析软件平台；研究智能化分析算法；研发联动报警软件模块；研究高效的图像动态传输和数据压缩算法。完成系统方案设计书、系统详细设计、测试方案设计等文件的编写与评审工作。
3	系统开发阶段	研制综合安防系统样机，包括控制中心及公安报警网络及站级 CCTV 子系统和门禁、周界及集中报警子系统。研发一体化控制主机；组织样机生产；完成样机的测试与公司内部评审；研发系统调试工装；建设生产调试流水线；进行国家权威测试机构测试认证工作；由营销中心配合，完成样机的现场试运行工作；完成样机测试报告的编写和评审；组织外部专家评审鉴定。
4	项目收尾阶段	整理系统图纸，编写项目总结报告，过程文件审核存档，项目结项评审。

项目产品的进展情况：目前项目处于系统开发阶段，网络视频平台、智能识别算法、联动报警软件包等关键技术已经研发完成。后续工作主要是系统整体联合调试、优化设计、工程应用功能开发、系统调试工装研制等工作。

5、市场前景与竞争性分析

（1）市场前景分析

城市轨道交通综合安防系统主要是实现对全线车站、车辆段、停车场、主变电所的设备和用房、出入口、站台、站厅、票务室等重点区域的实时视频监控，有效保障运营和公共安全。近年来，我国城市轨道交通建设迅速。1995 年至 2010 年，我国建有城市轨道交通的城市，从 2 个增加到 13 个，到 2010 年底中国内地城市轨道交通运营里程达到 1,425.5 公里，运营车站 898 个。据中国轨道交通网（www.rail-transit.com）统计，截至 2013 年底，中国共有 36 座城市获准修建城市轨道交通线路，其中 19 座城市的 85 条线路已经开通运营，总里程达 2,509.52 公里，设置车站 1,653 座。城市轨道交通已进入快速发展阶段。未来 5 年，城市轨道交通综合安防系统年均市场份额在 20 亿元左右，市场前景广阔。具体情况请参见本招股说明书第六节之“二、（四）目标行业市场分析”。

（2）市场竞争性分析

公司在城市轨道交通综合安防系统方面积累了丰富的核心技术，包括嵌入式智能视频分析软件算法、基于视频分析的运动人体非法侵入探测技术、平台一体化设计、快速分析及防误报警、智能化安防网络管理技术等，为本项目的实施及提高公司竞争能力奠定了较为扎实的技术基础。

公司在城市轨道交通自动化领域具有较为明显的整体竞争优势。公司长期致力于轨道交通自动化系统的研发、制造及工程实施，凭借较强的研发能力，通过自主创新和集成创新，形成多项软件著作权和非专利技术，在轨道交通综合安防系统方面形成了自己的核心技术体系。公司拥有较为丰富的项目实施经验，在业内逐步建立了良好的市场形象和良好的市场基础。

公司在城市轨道交通综合安防系统市场面临的竞争对手主要包括英飞拓、赛为智能、海康威视、苏州科达、警视达等。

募集资金投资项目的实施将提高该产品的各项性能，进一步满足城市轨道交通自动化行业的用户需求，有利于进一步提升公司的市场地位。

6、投资概算与效益分析

该项目计划总投资 4,518.00 万元，其中：建设投资 2,093.20 万元、实施费用 1,070.80 万元、预备费用 100.00 万元、铺底流动资金 1,254.00 万元。

本项目投资概算如下表所示：

单位：万元

序号	内容	投资额	占总投资的比例
一、建设投资		2,093.20	46.33%
1	新增固定资产	2,047.30	45.31%
1.1	基建投资	1,344.96	29.77%
1.2	房屋装修	399.04	8.83%
1.3	研发设备	32.00	0.71%
1.4	生产设备	137.00	3.03%
1.5	测试设备	94.60	2.09%
1.6	办公设备	39.70	0.88%
2	软件及研发工具	45.90	1.02%

2.1	开发软件	44.00	0.97%
2.2	办公软件	1.90	0.04%
二、实施费用		1,070.80	23.70%
1	开发人员费用	795.75	17.61%
1.1	人员待遇（收入、福利、保险等）	639.00	14.14%
1.2	人员费用（差旅、办公、管理等）	128.25	2.84%
1.3	培训费用	28.50	0.63%
2	研发实施费用	89.55	1.98%
2.1	调研、论证费用	32.50	0.72%
2.2	测试及检测费用	27.00	0.60%
2.3	鉴定及认证费用	27.00	0.60%
2.4	知识产权费用	3.05	0.07%
3	工程化费用	185.50	4.11%
3.1	现场安装调试、检测费用	155.50	3.44%
3.2	现场试运行费用	30.00	0.66%
三、预备费用		100.00	2.21%
四、铺底流动资金		1,254.00	27.76%
项目总投资		4,518.00	100.00%

经测算，该项目达产后年均实现销售收入 13,500 万元、净利润 1,425 万元，投资收益率 27.85%，静态投资回收期（税后）为 4.35 年，动态投资回收期（税后）为 4.96 年，财务内部收益率（税后）为 29.57%。本项目经济效益良好。

（四）研发中心建设项目

1、项目概述

研发中心建设项目在现有研发中心基础上，构建现代化研发标准管理体系，扩展和建立功能更加完备的实验室，形成基础平台研发与产品研发的良性互动机制。项目实施完成后，将进一步提高产品研发水平，提升研发效率，加快产品研发速度，增进产品质量，增强公司核心竞争力。

研发中心建设内容包括软件基础平台和硬件基础平台的研发、实验测试中心建设、研发体系及信息化建设，项目总投资为 4,043.00 万元。

2、项目实施必要性

（1）增强公司自主创新能力的需要

2013年国务院发布了《“十二五”国家自主创新能力建设规划》，指出要加强自主创新的物质技术基础和人才队伍建设。增强自主创新能力，关键是强化企业在技术创新中的主体地位，建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系。采取更加有力的措施，营造更加良好的环境，使企业真正成为研究开发投入的主体、技术创新活动的主体和创新成果应用的主体。目前，中央和地方各级政府都制定了一系列政策措施，激励企业自主创新，支持企业加强自主创新能力建设，鼓励高新技术企业的技术研发工作，为公司开展研发中心建设项目创造了良好的政策环境。

（2）巩固公司行业技术领先地位，提升企业核心竞争力的需要

公司主营的轨道交通自动化领域属于轨道交通和自动化的交叉领域，公司的发展得益于轨道交通建设的投入带来的巨大市场机遇。随着科学技术的发展，轨道交通自动化技术呈现网络化、信息化、智能化和集成化的特点，面对技术更新快、行业面临产业升级的机遇，公司必须加强轨道交通自动化领域的技术研究和产品开发能力，巩固公司在轨道交通自动化领域的技术领先地位，为公司的新产品开发、技术升级提供有力保障。

（3）建设研发基础平台，加快产品推出速度的需要

公司产品涉及铁路供电自动化、城市轨道交通综合监控系统、城市轨道交通综合安防等领域，在组织研发过程中，把轨道交通自动化项目中的共用基础提炼为分布式软件平台和基础硬件平台，主要产品和系统的研发都构建在两个平台之上，从而整合公司研发资源，加快新产品推向市场的速度。同时，通过该项目建设高效研发体系，整合企业技术资源，搭建远程协同开发的研发信息管理系统，提高研发的信息化管理水平，增强新产品开发能力，缩短开发周期，降低开发成本，提高整体竞争能力。

（4）建设专业实验测试中心，进一步提升产品质量的需要

轨道交通是关系到国计民生的基础行业，轨道交通自动化是多学科交叉的信息高度集成和共享的复杂系统，对产品的可靠性具有极高的要求，是保障列车安全行驶的关键因素之一。公司所研发的产品都要经过严格的电磁兼容、高低温、振动等功能和性能的测试，目前，公司大都采用委托测试的方式，这种方式不但存在周期长、费用高、效率低等问题，而且不能满足新技术新产品的开发样机测试需求。随着公司产品

领域的扩大和新技术的发展，不断的对测试内容和测试标准提出新的要求，产品的实验和测试能力已经成为制约新产品开发的瓶颈，建设自主的专业实验测试中心刻不容缓。

公司拟通过本项目的实施，建立面向轨道交通自动化领域的专业实验测试中心，提升实验测试装备水平和能力，加快产品研发速度，提高产品研发效率，提升产品质量，增强公司在行业竞争中的核心技术优势。

（5）加强研发团队建设，支持公司可持续发展的需要

通过该项目的实施，加强研发梯队建设，引进高端人才，建立行业专家和技术专家队伍，做到“生产一代、研发一代、储备一代”的良性发展。本项目的实施将对提升公司研发装备水平，增强研发能力，理顺研发流程，增进研发管理，对公司的持续发展具有强大的促进作用。

3、项目实施方案

（1）项目建设内容

本项目计划总投资 4,043.00 万元，主要用于基础平台研发、购置研发设备、实验测试中心建设、研发体系建设和信息化建设、产业化基地建设等。

项目建设内容见下表：

序号	项目内容	项目描述
1	基础平台研发	研制新一代分布式软件平台和基础硬件平台
1.1	分布式软件平台	支持多种硬件体系架构，具有丰富的采集和控制算法模块，高性能的可编程逻辑控制模块使平台具备良好的可扩展性，支持基于 IEC61850 的分布式通信技术，是支撑未来公司轨道交通自动化领域的核心平台
1.2	基础硬件平台	自主知识产权的硬件平台，包括高端硬件平台和高性能价格比硬件平台，主要面向轨道交通自动化产品应用的技术先进性和高性能价格比的不同用户需求，可以体现高速高性能，又能围绕低成本等设计指标，实现资源最大限度的复用，缩短开发周期，给产品维护与硬件升级提供了极大的自由扩展空间
2	实验中心建设	建设实验测试中心
2.1	环境实验室	环境测试实验室具备：振动试验、冲击试验、高低温试验、交变湿热试验等测试功能。环境测试主要是针对产品适用环境能力的测试。

2.2	电磁兼容实验室	电磁兼容实验室具备：静电放电扰度、雷击浪涌测试、电源闪落测试、工频磁场抗扰度测试等测试功能。电磁兼容实验主要是针对产品硬件抗电磁干扰能力的测试。
2.3	数字动模实验室	数字动模实验室具备：以RTDS为依托的电磁暂态模拟和数模混合仿真功能，实现牵引供电系统的数字动态仿真模拟。主要是针对产品保护原理和系统功能的测试。
2.4	产品测试与仿真中心	针对公司研发的产品，根据预定的测试方案和测试要求，对产品进行单元测试、模块测试和装置测试，主要是针对产品的功能和性能的全面测试。
3	研发体系建设	建设创新研发体系
3.1	流程建设	聘请专业研发咨询机构，优化研发流程，使管理信息高度共享，产品设计开发迅速，计划调度得当，提高产品研发效率。
3.2	信息化建设	配置先进的信息化软件对产品开发过程数据和产品制造过程进行描述，规范产品生命周期管理，保持产品数据的一致性和可跟踪性。
4	产业化基地建设	3,553平方米为本项目所用

（2）项目建设目标

研发中心是企业的核心资源，是公司创新发展的源动力。研发中心在公司整体部署下，坚持以人为本理念，致力一流技术团队建设。倾力打造核心技术平台，努力开发新产品，加快既有产品完善，积极开拓新领域，本着创新务实的原则，培育拥有自主知识产权的核心技术，重视技术创新工作，走自主研发的道路，做到“生产一代，研发一代，储备一代”的良性循环发展模式。逐渐形成中长期技术和基础技术的研究、新产品的开发工作及必要的关键技术、短期新产品性能的改善和降低成本目标的三元梯次的研究开发体制。

研发中心将整合企业技术资源，引进高层次行业专家和相关技术专家，打造一流的轨道交通自动化研发团队，加快技术研发和产品研发，提升研发装备，建设测试实验中心，改进研发流程，引入信息化产品开发平台，构造创新性研发体系，增强公司核心竞争力，为公司的持续发展奠定坚实的基础。

（3）项目研发方向

本研发中心的项目实施后，将围绕公司主营业务，打造核心技术平台，致力于铁路供电自动化和城市轨道交通自动化系统的技术与产品研制。

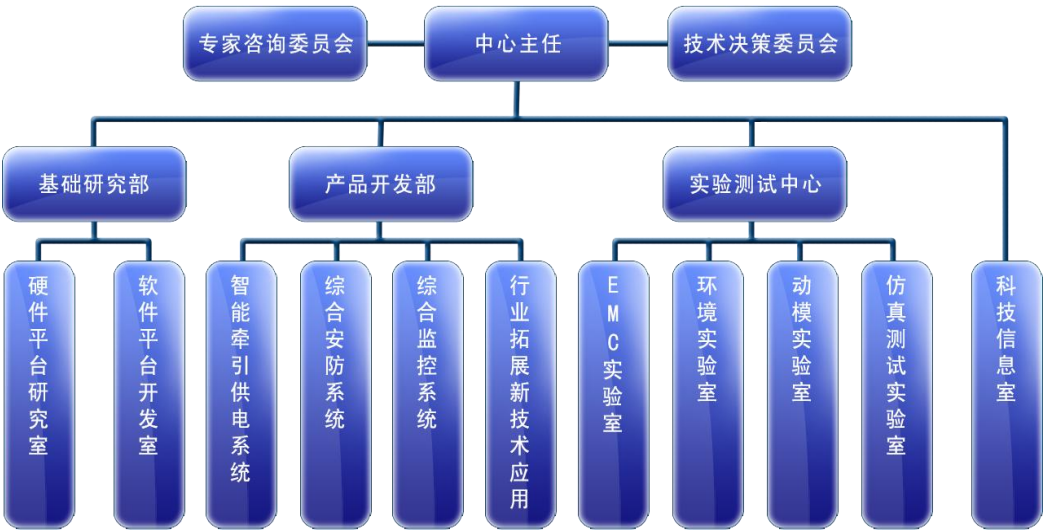
在电气化铁路领域，完善既有的变电站综合自动化技术，加大智能牵引供电技术的研发力度，借鉴智能电网的相关技术经验，研究全系列的智能牵引供电自动化系统

解决方案，在新一代软硬件平台的基础上，研制合并单元、智能操作箱、间隔保护控制单元、一体化监控等设备与系统。

在城市轨道交通领域，围绕未来的智能化发展趋势，在自主知识产权的软硬件平台基础上，研制新一代综合监控系统和综合安防系统，进一步融合各专业自动化子系统，在一体化监控平台基础上，实现数据互通、信息共享和协调互动功能。

在创新产品培育方面，公司未来主要从轨道交通行业用户需求的提升、国家产业政策的扶持和自动化技术的发展三个方面进行跟踪研究，积极寻求国际合作模式，适时引进轨道交通自动化的新技术，依靠技术创新，推动公司健康、持续的发展。

(4) 组织架构



(5) 项目进度安排

项目建设期计划进度安排见下表：

项目内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
购置土地、建筑设计、立项审批等	已完成																	
建筑主体建设																		
内部装修																		
设备选型、购置																		
公用工程建设																		
设备安装调试																		
实验室建设																		
基础平台研发																		

2.3	办公软件	12.80	0.32%
二、实施费用		1,467.17	36.29%
1	开发人员费用	1,159.44	28.68%
1.1	人员待遇（收入、福利、保险等）	999.00	24.71%
1.2	人员费用（差旅、办公、管理等）	118.44	2.93%
1.3	培训费用	42.00	1.04%
2	研发实施费用	157.73	3.90%
2.1	调研、论证费用	82.00	2.03%
2.2	测试及检测费用	28.00	0.69%
2.3	鉴定及认证费用	40.00	0.99%
2.4	知识产权费用	7.73	0.19%
3	工程化费用	150.00	3.71%
3.1	基础平台样机材料费用	150.00	3.71%
三、预备费用		100.00	2.47%
项目总投资		4,043.00	100.00%

（五）偿还银行借款

发行人拟使用部分募集资金 11,800 万元偿还银行借款。

1、使用部分募集资金偿还银行借款的合理性

发行人所从事轨道交通自动化业务具有资金密集型的特点，加之受项目建设及客户付款周期较长等因素影响，公司营运资金需求随着业务规模的增长而不断扩大。由于公司现有融资渠道相对单一，因此主要通过间接融资方式以补充流动资金，使得短期借款随之增加，借款规模已由 2011 年 12 月 31 日的 1,540 万元增长至 2014 年 6 月 30 日的 4,582 万元。预计随着发行人业务的不断发展，公司流动资金借款需求亦将呈现上升趋势。

同时，公司为保证轨道交通产业化基地项目的顺利实施，分别于 2012 年 12 月 10 日、2013 年 11 月 29 日和 2014 年 4 月 15 日与中国工商银行股份有限公司天津新技术产业园区支行签订了《固定资产借款合同》，合计向其借款 8,000 万元长期借款用于上述项目的基建工程。

截至 2014 年 6 月 30 日，公司已签订的银行借款合同情况如下表所示：

单位：万元

贷款单位	借款期限	利率	借款金额	借款类型	借款用途
平安银行股份有限公司天津分行	2013.8.1 至 2014.8.1	基准利率 ^{注1} 上浮 10% 按季浮动	286.96	信用	流动资金借款
	2013.9.6 至 2014.9.6	基准利率上浮 15% 按季浮动	184.62		
	2013.9.26 至 2014.9.26	基准利率上浮 15% 按季浮动	218.20		
	2013.10.9 至 2014.10.9	基准利率上浮 15% 按季浮动	157.66		
	2013.11.1 至 2014.11.1	基准利率上浮 25% 按季浮动	816.72		
	2013.11.21 至 2014.11.21	基准利率上浮 25% 按季浮动	218.17		
	2013.11.27 至 2014.11.27	基准利率上浮 25% 按季浮动	100.00		
兴业银行股份有限公司天津分行	2014.5.20 至 2014.11.19	基准利率上浮 20% 固定利率	600.00	抵押	流动资金借款
	2014.5.30 至 2014.11.29	基准利率上浮 20% 固定利率	1,500.00		
招商银行股份有限公司北京分行	2014.6.16 至 2014.12.15	基准利率上浮 15% 固定利率	500.00	担保 抵押 质押	流动资金借款
工商银行天津新技术产业园区支行	2012.12.10 至 2017.12.5	提款日基准利率 ^{注2} 12 个月一调整	4,200.00	抵押	轨道交通产业化基地 地建设工程
	2013.12.5 至 2017.12.5	提款日基准利率 ^{注2} 12 个月一调整	2,000.00	抵押	
	2014.4.15 至 2017.12.5	提款日基准利率 ^{注2,3} 12 个月一调整	1,800.00	抵押	
合计			12,582.33	-	-

注 1：目前 1 年期贷款基准利率为 6.00%。

注 2：公司已根据长期借款合同约定分期归还了部分本金。

注 3：截至 2014 年 6 月 30 日，该笔借款已使用 400 万元。

上述银行借款的增长，一方面导致了公司负债规模持续增加，使得公司资产负债率（合并报表）由 2011 年 12 月 31 日的 44.65% 增长至 2014 年 6 月 30 日的 48.50%。较高的资产负债率水平不仅在一定程度上增加了公司财务风险，而且，受制于公司目前整体资产规模较小及可供抵押标的较少等方面限制，在当前信贷收缩的融资环境下，公司进一步获得银行授信的难度及成本将有所增加，不利于公司对营运资金的及时补充。

另一方面，银行借款的增长也使得公司利息支出逐年增加，财务费用由 2011 年的 37.02 万元增长至 2013 年的 138.89 万元（不包括长期借款利息资本化部分，下同），且 2014 年 1-6 月已达到 135.87 万元，在一定程度上影响了公司的盈利水平，使得公司利

息保障倍数由 2011 年的 93.25 下降到 2014 年 1-6 月的 12.18。同时，随着轨道交通产业化基地项目的建成转为固定资产，公司上述长期借款的利息支出将停止资本化，且由于长期借款规模相对较大，其利息支出对公司整体盈利水平的影响将更为明显。因此，如果公司以本次发行募集资金偿还部分银行借款，可进一步优化公司的资本结构，缓解运营资金的压力并大幅降低财务费用，进一步提高公司的盈利能力。

2、使用部分募集资金偿还银行借款的可行性

公司使用部分募集资金用于偿还银行贷款能够有效地降低公司资产负债率，减少公司财务费用，提升公司盈利水平。

一方面，使用部分募集资金偿还银行借款可以直接降低公司的资产负债率水平，在不考虑其他影响因素的情况下，如使用 11,800 万元募集资金偿还银行借款，则公司的资产负债率（合并报表）将下降至 31.32%，相对更为合理。而且，资产负债率的降低，将有利于公司后续的资金筹措，并降低融资成本。

另一方面，使用部分募集资金偿还银行借款可以直接减少公司的利息费用支出，提升盈利水平。假设 2014 年和 2015 年公司短期银行借款规模在现有基础上保持年均 10% 的增长幅度，短期银行借款利率保持为 6.90%（即基准利率上浮 15%），同时，假设轨道交通产业化基地项目于 2014 年 9 月建成转为固定资产，该项目的长期银行借款余额为 7,000 万元，长期借款利率保持为 6.40%，则在此情况下公司 2014 年和 2015 年的利息支出情况如下表所示：

单位：万元

年度	借款性质	借款金额	利率	年利息费用	备注
2014 年	短期借款	4,711	6.90%	325	
	长期借款	7,000	6.40%	112	自 2014 年 10 月开始计算
	合计	11,711		437	
2015 年	短期借款	5,182	6.90%	358	
	长期借款	7,000	6.40%	448	
	合计	12,182		806	

根据上表测算结果，公司 2014 年和 2015 年银行借款的利息支出将分别达到 437 万元和 806 万元，财务费用开支日益扩大。因此，使用募集资金偿还银行借款后，将大幅降低公司利息支出，提升公司整体盈利水平。

综上所述，公司利用本次发行募集的部分资金偿还银行借款，将使公司的负债结构、盈利能力得到改善和提高，在缓解资金压力的同时，促进公司业务的可持续发展。因此，公司将根据募集资金实际到位时间、借款的用途和借款到期情况，综合考虑自身的资金状况，拟利用 11,800 万元的募集资金偿还银行借款。

（六）向子公司增资

发行人拟使用 5,000 万元募集资金向全资子公司北京南凯进行增资，用于补充其营运资金。

1、使用部分募集资金向子公司增资的合理性

发行人全资子公司北京南凯主要从事铁路供电调度自动化系统的研发、生产与销售，该产品作为公司主营业务核心产品之一，是公司营业收入的重要组成部分。北京南凯自 2009 年被公司收购后，与公司原有产品铁路供电自动化系统形成了良好的优势互补和协同发展，在凯发电气已有的竞争平台基础之上，业务规模得以快速发展，主营业务收入由 2009 年的 5,570.92 万元增长至 2013 年的 9,891.23 万元，净利润亦由 593.94 万元增长至 1,867.97 万元。

经营业绩的快速增长直接引致了北京南凯应收账款、存货等经营性资产的大幅增加。截至 2013 年 12 月 31 日，北京南凯应收款项和存货分别为 4,644.69 万元和 7,147.26 万元，对流动资金形成较大的占用。但由于其大型生产设备相对较少，且生产经营用房均为租赁取得，较难通过固定资产抵押方式及时取得银行借款，因此，北京南凯目前主要通过向供应商争取商业信用的方式缓解资金压力。截至 2013 年 12 月 31 日，北京南凯应付账款规模已达 5,207.27 万元，占流动负债的比例达 45.01%。虽然该种途径对缓解北京南凯资金周转压力发挥了一定的作用，但并不能从根本上解决营运资金的长期缺口问题。

同时，如前文所述，受制于融资渠道单一等因素限制，公司目前亦较难向北京南凯投入资金以供其经营发展，因此，截至目前北京南凯的注册资本仅为 3,000 万元。资本规模的偏小，首先使得北京南凯资产负债率长期处于较高水平，最近三年末的资产负债率平均已达到 60.13%，财务风险相对较高。其次，由于轨道交通自动化系统所需设备大部分为定制化产品，一般是以整套系统的形态呈现，系统内部又包含多个子系统，各系统相互关联以实现轨道交通管理中的多种功能，因此，合同金额一般较大且

项目实施周期相对较长。而由于行业内客户预付款比例较小且信用期较为宽松，前期生产所需的大规模投入主要由北京南凯先行支付，造成对营运资金的长期占用，导致其对大型项目的承接能力相对较弱，且限制了其同时承做大量生产周期重叠项目的的能力。第三，由于轨道交通属国家基础设施建设，其与国计民生息息相关，因此轨道交通自动化项目的招标条件相对较高。虽然北京南凯的产品质量、技术水平、人员素质、运营经验等实质性条件能够满足或超出绝大部分项目的招标要求，但由于部分重大项目对投标企业的注册资本要求较高，北京南凯的注册资本刚能符合其最低招标条件，因此，一旦招标单位提高注册资本要求，将直接导致北京南凯失去参与项目投标的资格。

2、使用部分募集资金向子公司增资的可行性

公司使用部分募集资金增资北京南凯能够有效地补充北京南凯的营运资金，降低其资产负债率，并提升北京南凯的资本实力，提高项目参与及承接能力。

一方面，使用 5,000 万元募集资金增资北京南凯，在不考虑其他影响因素的前提下，可以将其资产负债率水平由 2013 年 12 月 31 日的 61.66%降低到 48.74%。北京南凯在降低财务风险的同时将具备相对较为充足的营运资金用于支付外购原材料的采购成本，并可以适当调整与供应商之间的商业信用期，减少应付供应商采购款项，进而提高自身的采购议价空间和供应商及时稳定的供货能力。

另一方面，使用 5,000 万元募集资金增资北京南凯，将使其注册资本由 3,000 万元增至 8,000 万元，能够有效地弥补其资本实力不足的劣势，提升项目承接能力，促进其经营业绩水平的快速提升。

3、向北京南凯增资的主要情况

北京南凯的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三（一）全资子公司”的具体内容。

（1）北京南凯资产负债表和利润表主要数据

北京南凯最近一年及一期财务报表已经申报会计师审计，主要财务数据如下：

单位：元		
项目	2014 年 6 月 30 日 /2014 年 1-6 月	2013 年 12 月 31 日 /2013 年度
流动资产合计	136,239,889.28	185,234,102.02

非流动资产合计	3,719,613.91	3,287,083.54
资产总计	139,959,503.19	188,521,185.56
流动负债合计	63,889,545.52	115,697,194.71
非流动负债合计	477,944.46	553,050.02
负债合计	64,367,489.98	116,250,244.73
股东权益合计	75,592,013.21	72,270,940.83
负债和股东权益总计	139,959,503.19	188,521,185.56
营业收入	93,227,386.98	98,912,284.15
营业成本	64,485,225.25	56,732,607.62
营业利润	15,286,356.54	19,696,423.88
利润总额	16,052,048.44	22,199,602.11
净利润	13,321,072.38	18,679,735.80

(2) 增资北京南凯前后公司持股比例及本次增资定价情况

北京南凯为公司全资子公司，本次增资价格为每股 1 元，增资完成后，公司仍持有北京南凯 100%的股权。

(3) 增资北京南凯与公司业务发展规划的关系

北京南凯主要从事铁路供电调度自动化系统的研发、生产与销售，其所生产的产品是公司主营业务的核心产品之一，也是公司重点发展的业务领域。北京南凯注册资本增加后，资金实力将显著增强，经营业绩水平亦将在现有基础之上得以快速提升，进而加快实现公司成为为轨道交通提供全套自动化解决方案的国内一流企业的战略发展目标。

四、本次募集资金投资项目固定资产投入的合理性和必要性

本次募集资金投资项目包含产业化基地建设、购置研发设备、生产设备和测试设备等，具体情况如下：

单位：万元

项目	铁路供电综合自动化系统升级产业化项目	城市轨道交通综合监控系统产业化项目	城市轨道交通综合安防系统产业化项目	研发中心建设项目	偿还银行借款	向子公司增资	各项投资合计
基建投资	1,596.83	1,691.63	1,344.96	987.73	-	-	5,621.15
房屋装修	479.52	506.80	399.04	355.30	-	-	1,740.66
研发设备	124.00	367.00	32.00	180.00	-	-	703.00

生产设备	371.20	177.60	137.00	-	-	-	685.80
测试设备	146.00	212.00	94.60	460.60	-	-	913.20
办公设备	49.90	62.10	39.70	66.40	-	-	218.10
体系建设设备	-	-	-	133.00	-	-	133.00
新增固定资产	2,767.45	3,017.13	2,047.30	2,183.03	-	-	10,014.91
项目总投资	6,020.00	7,472.00	4,518.00	4,043.00	11,800.00	5,000.00	38,853.00

募投项目固定资产投资的合理性和必要性主要体现在以下方面：

1、扩大生产场地以满足公司营业规模扩大的需要

目前，公司铁路供电综合自动化系统的生产主要是装置、板件及屏柜的组装和调试，城市轨道交通综合监控系统和综合安防系统的生产主要是屏柜的组装和调试，由于机柜外协加工，不需要大量的机械加工设备。公司目前生产能力主要受生产场地、技术人员等因素的影响。从工艺流程来看，组装机柜及整机系统调试是决定产品产能的核心环节。在客户订单大幅增加的情况下，公司需要通过增加核心装置库存、扩大生产调试场地、增加技术人员、延长工作时间等方式扩大公司产能，满足客户需求，但由于项目占地面积较大，当多个项目同时开展或单个项目规模较大时，公司既有场地限制会成为影响组装及调试周期的主要障碍。

公司目前拥有 10 亩办公用地，建有 13,700 平方米建筑房屋（即凯发大厦），但其土地性质为科研办公用地，建筑是按写字楼规格进行设计建造的，二层以上楼层承载力为 2.5kN/m^2 ，一楼层高为 4.2 米，二楼及以上层高为 3.5 米。根据测算，满足装配、调试实验的楼层承载力为 5kN/m^2 ，用于贴片、焊接生产线的楼层承载力为 8kN/m^2 。满足生产需要的楼层层高至少为 4.2 米。公司目前的经营场所能够用于系统产品生产调试的面积仅为一层的 1,351 平方米场地，二楼及以上楼层承载力及层高均不能满足生产、安装调试的需要，且办公楼内无专门、规范的物流通道，也没有安装货梯，项目实施过程中的组装调试、货物包装搬运等都会受到限制。同时，由于生产场地和资金规模等因素的限制，并出于成本经济化考虑，公司的板件、装置以及机柜加工一直采取外协加工的模式，随着公司经营规模的逐步扩张，外协加工的模式已经不能适应公司发展的需要，公司计划引进先进的加工生产设备，建立贴片、焊接、装配、调试等生产线设备，生产线建设也需要场地条件的支撑。

新建产业化基地（用于实施募投项目部分）建成生产和调试车间合计 14,067 平方

米，用于生产和调试的各区各楼层情况如下：A区一楼层高为4.8米、楼层承载力10 kN/m²；C区和D区各四层，每层层高为5.4米，一层承载力20 kN/m²，其余各层承载力5 kN/m²—8 kN/m²不等。同时，产业基地将安装两部货梯并设计建设专门的物流通道以满足物流的需求。

2、改变外协方式以保证产品质量、供货周期和降低生产成本

公司成立以来一直专注于轨道交通自动化设备的研发、生产、销售与技术服务，产品的核心竞争力主要集中在软件应用部分。由于资金实力有限，在经营模式上，公司主要进行解决方案的设计以及核心模块的开发，根据产品特点，充分利用社会化专业分工，采取外协加工与自主整装调试相结合的制造模式，即低附加值、加工工艺简单、劳动密集型的加工生产环节（如单板加工、装置和机柜定制等）外协加工，软件录入、装置组屏调试、测试等核心生产工艺和高技术含量的工序由公司自主完成，因此，公司用于硬件生产加工的大型机器设备等资产较少，一直保持轻资产结构。

公司结合行业和自身发展特点，综合考虑目前国内电子加工业的市场状况、自身投入及加工成本等方面因素，采用外协加工方式是一种经济、合理的选择，但随着公司业务规模的扩大，外协加工的模式已经不能适应公司发展的需要。第一，公司板件、装置的加工量逐步增大，公司需要提前与外协厂协商排定生产计划，但受制于外协厂商的生产规模和生产排期，外协加工供货周期难以自行掌控，从而制约了公司销售规模的扩张；第二，公司产品需要根据客户的不同需求进行定制化生产，对于外协部件也需要根据定制化的要求与外协厂商进行联络沟通，对元器件的选用和生产工艺进行调整，这使公司在销售规模扩大时难以实施质量的直接控制。

为了进一步降低生产成本、改进生产工艺、保证供货周期、提高服务能力，公司计划引进先进的加工生产设备，建立贴片、焊接、装配、调试等流水生产线，新建贴片、焊接生产线，建立供电自动化装置装配线，新建供电自动化系统调试线，以增强生产能力，同时配套增加先进的测试设备，以提升产品质量，保证产品市场竞争力和产品盈利能力，满足公司未来发展的需要。

3、提升研发、测试环境以保证公司持续竞争能力的需要

轨道交通自动化领域对产品的可靠性和稳定性要求高，运行现场温湿度变化大，电磁干扰强，产品正式投入市场前，一般要通过专业检测机构的测试方能批量生产。

为更好的满足用户要求，公司在产品研发阶段都要经过环境测试、电磁兼容测试、仿真测试过程。另一方面，虽然公司主营产品均有相应的技术标准和规范，但由于产品使用客户为不同的运营管理者，其管理模式存在差异性，关注的要点不同，产品运行所处的自然工况也不同，因此对系统的具体要求就有所不同。几乎每个项目实施时都在满足行业相关技术条件及规范的同时，另有一些特殊的要求，属定制化产品，有二次开发的必要，系统的软硬件需要做局部调整。通过建立更为先进、高效的项目研发、检测环境，可有效提高研发效率，缩短开发周期，增强设计能力，从而整体提升项目技术创新能力，保持产品的竞争优势。

公司通过补充完善相关试验和测试装备，可以通过在工厂内完整模拟现场的条件进行模拟试验，满足现场用户问题反馈时可及时模拟排查并处置，从而提高公司快速技术支持及服务响应能力，更好地为客户服务。

因此，为了使系统产品能够满足用户全方位的要求，公司必须建立完善的项目研发、测试环境，对项目产品研发过程、生产过程、现场运行过程和维修过程进行严格有效的测试，实现全面提高产品安全性、可靠性的目标。研发、测试环境建设需要场地条件和先进设备的支撑。

综上，募集资金投资项目实施后，投入较大的厂房、生产测试及研发设备将使公司改变目前轻资产运营的状况，这也是公司进入成熟发展阶段的必然选择。但资产重度化不会导致发行人生产经营模式的重大变更。募投项目完成后，公司只是将部分外协生产改为自主生产，其它生产、安装、调试、销售、服务等环节均未发生变化。

五、募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响

（一）对公司生产经营的影响

发行人本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上，结合未来市场发展的需求而对现有产品进行的升级换代以及产业化升级。一方面，公司在现有主营产品的基础上对其进行升级改造，研发、生产技术含量更高、性能更加优异的新一代产品；另一方面，公司可以提升生产、服务能力更好地满足客户的需求。募集资金投资项目中，研发中心建设项目虽然不直接产生经济效益但其为公司产品、技术研发提供平台支持，对公司研发新技术、保持技术领先优势具有重要意义。募集资金投资项目的顺利实施将进一步提高公司的竞争力，对公司的长远发展产生积极影响。

（二）对公司财务状况的影响

1、新增固定资产投资折旧、无形资产摊销对公司经营的影响

目前公司的固定资产规模相对较小，本次募集资金投资项目实施后，公司的固定资产规模及各项期间费用将大幅增长。公司本次募集资金主要用于拟投资项目的固定资产、无形资产投资合计 10,682.92 万元，占项目总投资的 27.50%，以公司现行固定资产折旧政策、无形资产摊销政策核算方法，建成后最大折旧摊销年度将新增折旧和摊销金额约为 900 万元。募集资金投资项目达产后年均实现销售收入 44,500 万元、净利润 6,694 万元，因此对公司未来的经营成果不构成重大不利影响。随着募集资金投资项目投产后效益的逐步发挥，新增固定资产折旧、无形资产摊销对公司经营成果的影响将逐步减小。

2、对资产负债率和资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司的资产规模将有大幅提高，资产负债率将有所下降，偿债能力将进一步增强。募集资金投资项目实施后，公司固定资产规模将大幅增加，可以提高公司对外融资能力，降低公司运营的财务风险，同时可以通过充分利用财务杠杆来提高收益水平。

3、对净资产收益率、盈利水平的影响

本次募集资金到位后，能及时解决项目投资对资金的需求，公司净资产将会有较大幅度的增加，从而使公司抗风险能力得到有效增强。募集资金投资项目的建设使公司的技术领先优势进一步得到巩固，有助于提升公司的竞争力，推动公司业绩的稳定增长。但由于募集资金投资项目需一定的建设周期，短期内难以全部产生效益，募集资金的投入也将产生一定的固定资产折旧和各项资本性支出，因此公司本次发行后净资产收益率在短期内会相应下降。随着项目陆续投产，经济效益得到逐步释放，公司的盈利能力将得到增强，净资产收益率将逐步回升。

第十一节 其他重要事项

一、重要商务合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的和即将履行的对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）采购合同

截至本招股说明书签署之日，公司尚在履行的重要采购合同如下：

序号	购买方	供货方	合同项目/标的物	合同金额 (万元)	签订日期
1	凯发电气	重庆河山时代电子有限公司	综合电源系统	1,454.64	2013.10.25

（二）销售合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的重要销售合同如下：

序号	销售方	购货方	合同项目/标的物	合同金额 (万元)	签订日期
1	北京南凯	中铁电气化局集团有限公司京沪高铁四电系统集成电气化项目分部	京沪高速铁路、南京南站及相关工程、合蚌引入“四电”系统集成项目施工总价承包工程维修调度管理系统购售合同	4,918.10	2010.11.18
2	北京南凯	中铁电气化局集团有限公司南广铁路四电系统集成项目经理部	新建南广铁路黎塘西（不含）至肇庆东（不含）段“四电”系统集成工程电力设备购售合同	1,363.06	2011.8.30
3	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	北京地铁15号线一期西段设备系统总承包项目通讯闭路电视、公安视频设备采购合同	4,348.42	2012.3.2
4	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	北京地铁15号线一期西段设备系统总承包项目综控ISCS设备采购合同	1,081.51	2012.3.2

5	北京南凯	成都交大许继电气有限责任公司	铁道牵引供电远动系统软件 V2.0、接触网开关监控设备（受控单元）等产品	1,180.00	2012.9.25
6	凯发电气	北京经纬信息技术公司	北京地铁 7 号线工程乘客信息系统（PIS）设备采购项目	2,600.00	2012.11.22
7	北京南凯	中铁电气化局集团第二工程有限公司成绵乐客专项目部	开关监控系统采购合同	1,010.72	2012.11.26
8	凯发电气	中铁电气化局京福客专安徽段四电集成项目经理部	新建合福铁路安徽段电力、牵引供电系统集成施工总承包工程牵引所亭综自系统、变配电所综自系统购售合同	1,798.33	2013.2.1
9	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	重庆市轨道交通工程六号线二期工程系统设备采购及施工总承包工程通信系统项目-综合电源采购合同	1,821.62	2013.10.15
10	北京南凯	中铁电气化局集团有限公司京福铁路客专闽赣段四电系统集成项目经理部	合福铁路客运专线闽赣段四电系统集成物资采购合同	3,840.57	2013.12.19
11	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司山西中南部铁路通道 ZNZH-1 标项目经理部	新建山西中南部铁路通道四电系统集成及相关工程变电物资采购合同	2,649.90	2013.12.24
12	凯发电气	中铁电气化勘测设计研究院有限公司	广州市轨道交通九号线一期工程供电系统集成服务合作协议	1,072.38	2013.12.28
13	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司京福铁路客专闽赣段四电系统集成项目经理部	新建合福铁路客运专线四电系统集成电力、牵引供电系统物资设备（综合自动化系统）-闽赣段	2,319.63	2014.1.25
14	凯发电气	深圳市地铁集团有限公司	深圳地铁 11 号线工程直流 1500V 开关柜设备采购合同	5,170.49	2014.1.6
15	凯发电气	中国铁建电气化局集团有限公司成都地铁 4 号线一期供电工程项目部	成都地铁 4 号线一期工程供电系统集成与施工总承包项目物资采购合同	1,974.33	2014.4
16	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	南昌市轨道交通工程 1 号线一期机电系统项目管理及施工总承包项目供电项目变电所综合自动化采购合同	1,050.00	2014.3

17	北京南凯	中铁电气化局集团有限公司京沪高铁维护管理公司	京沪高铁维护管理公司设备采购合同	1,073.48	2014.4.9
18	凯发电气	国电南瑞科技股份有限公司	东莞市城市快速轨道交通 R2 线安防系统采购合同	1,133.00	2014.6.20
19	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	北京市轨道交通工程 16 号线供电总承包项目综合监控 ISCS 设备采购合同	8,837.73	2014.6.20
20	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	北京市轨道交通工程 16 号线供电总承包项目综合监控 BAS 设备采购合同	4,222.52	2014.6.20
21	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	北京市轨道交通工程 16 号线供电总承包项目综合监控 ACS 设备采购合同	1,339.57	2014.6.20
22	凯发电气	中铁电气化局集团有限公司城铁公司	北京市轨道交通工程 16 号线供电总承包项目综合监控 PSCADA 设备采购合同	1,971.33	2014.6.20

（三）银行借款合同

截至本招股说明书签署之日，公司正在履行的重要借款合同详细情况请参见本招股说明书第九节之“十、（二）负债分析”。

（四）关联交易合同

截至本招股说明书签署之日，公司尚在履行的重要关联交易合同详细情况请参见本招股说明书第七节之“三、（一）经常性关联交易”。

（五）基地建设合同

2012 年 2 月 18 日，公司同河北建设集团有限公司签订《天津市建设工程施工合同》（GF-1999-0201），根据该合同，河北建设集团有限公司为公司建设凯发轨道交通产业化基地，总建筑面积 43,639.19 平方米，合同金额 7,000 万元。目前，该合同正在执行中。

二、抵押担保合同

抵押担保合同详细情况请参见本招股说明书第九节之“八、（一）或有事项”及“十、（二）负债分析”。

三、重大诉讼或仲裁事项

报告期内，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

报告期内，发行人控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

发行人控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

四、刑事诉讼情况

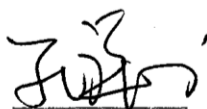
报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十二节 有关声明

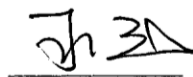
发行人全体董事声明

本公司全体董事承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：



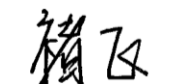
孔祥洲



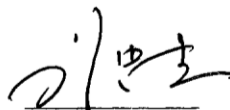
王 伟



王 勇



褚 飞



张忠杰



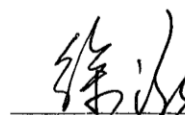
王传启



武常岐



方攸同



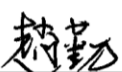
徐 泓



发行人全体监事声明

本公司全体监事承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：


赵 勤


温国旺

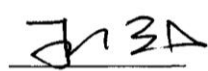

刘 坤

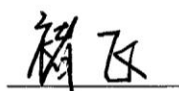


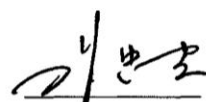
发行人全体高级管理人员声明

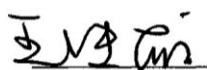
本公司全体高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签名：


王 伟


褚 飞


张忠杰


王传启


张 刚


蔡登明


赵一环



保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐代表人签名： 赵怡 蒋继鹏
赵怡 蒋继鹏

项目协办人签名： 徐海林
徐海林

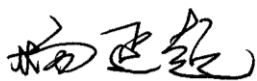
法定代表人签名： 孙树明
孙树明



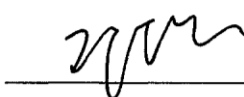
发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办律师签名：

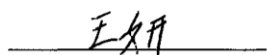


杨延超



邓 懿

律师事务所负责人签名：



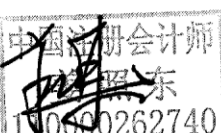
王 妍



承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：


100000452198
韩景利
110000262740
姜照东

会计师事务所负责人签名：


王全洲

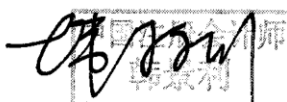
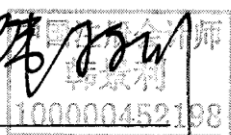
北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



承担验资业务的会计师事务所声明

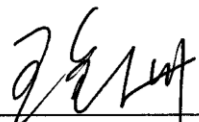
本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：



100000452198
韩景利

顾兴全

会计师事务所负责人签名：


王全洲

北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



情况说明

顾兴全同志目前已不在我所供职，故无法提供签字及印章。特此说明。

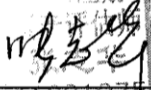
北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



承担评估复核业务的资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估复核报告无矛盾之处。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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册资产评估师签名：

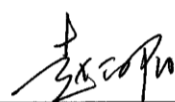

11001075

张志华


14000134

李小青

法定代表人签名：



赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2014年8月8日
110102004126

第十三节 附件

附件：

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。