

北京交大思诺科技股份有限公司



Beijing Jiaoda Signal Technology Co.,Ltd

(北京市海淀区大柳树富海中心 2 号楼 1303 室)



北京交大思诺科技股份有限公司
Beijing Jiaoda Signal Technology Co.,Ltd

公开转让说明书

主办券商



西南证券股份有限公司
SOUTHWEST SECURITIES COMPANY, LTD.

二〇一六年十一月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开转让说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本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公开转让说明书中财务会计资料真实、完整。

全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“全国股份转让系统公司”）对本公司股票公开转让所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。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，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行承担。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列事项：

一、行业政策风险

目前，公司主要从事列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，主要客户为轨道交通市场用户，包括列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商以及各终端路局。轨道交通市场的生产经营受国家行业政策的影响较大，如果未来国家对轨道交通行业的发展政策有所转变，或者在轨道交通行业投融资、建设、运营、安全管理等方面进行改革，而公司未能及时调整经营战略应对，公司的生产经营将面临一定的风险。

针对上述风险，公司一方面将继续做好市场调研与预测工作，把握好市场动向，及时开发出满足市场需求的产品；另一方面将加强和行业主管部门的沟通交流，及时了解行业政策变化趋势，以及时作出应对。

二、公司产品质量问题导致安全事故的风险

安全是轨道交通运营的生命线，而轨道交通行车安全又直接关系到人民的生命财产安全，其产品质量尤为重要。公司产品已广泛应用于全国各地的铁路和城市轨道交通，在列车行车安全中发挥了重要作用，一旦由于不可预见因素导致公司产品出现质量问题，公司的生产经营、市场声誉以及持续盈利能力将受到不利影响。

针对上述风险，公司一方面将不断加强产品研发设计、安全管理与质量管理，持续提高产品的稳定性；另一方面也将继续健全质量管理相关制度，明确主管领导的岗位职责，将质量管理制度落到实处。

三、客户和供应商集中度高的风险

（一）客户集中度高的风险

公司产品可分为机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器和应答器系统三大类，主要客户为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商以及各终端路局。受行业许可及招投标资质门槛等因素影响，列控系统集成商及铁路“四电”工程总承

包商较为集中：前者主要包括中国通号、和利时、铁科院等集团客户；后者主要为中国中铁、中国铁建等大型央企。

2016年1-8月、2015年度、2014年度，公司前五大客户的销售收入合计占主营业务收入的比例分别为87.99%、87.07%、89.69%，比例均超过50%，客户集中度较高。如果重要客户发生流失或需求变动，将对公司的收入和利润产生不利影响。

未来公司将通过营销网络体系的构建不断拓展终端路局用户，进一步分散风险。

（二）供应商集中度高的风险

公司目前定位于列控系统关键设备研发商，主要负责软硬件研发和系统集成，产品的硬件加工及电子元器件的焊接、组装采取外协生产模式：其中机车信号CPU组件产品中外协厂商负责对电子元器件进行焊接、组装；轨道电路读取器、应答器系统产品由具有资质的外协工厂完成硬件加工后，再由公司销售给下游客户。我国轨道交通相关行业实行严格的行政审批与生产许可制度，轨道交通信号行业具备资质的硬件加工商数量有限且较为集中。

公司可供选择的外协厂商有限且在报告期内呈现出供应商集中度较高的现象。2016年1-8月、2015年度、2014年度，公司来自于中国通号的合计采购额占比分别为43.04%、61.77%和61.15%。如公司主要硬件加工商在产品、服务质量及供应及时性等方面不能满足公司经营需求且可供选择的有资质的加工商仍然有限，将会对公司的业务经营产生不利影响。

针对上述风险，未来公司将适时拓展其他硬件加工商作为备选供应商，以降低对单一供应商依赖的情况。

四、外协加工风险

公司属于研发型企业，主要负责相关产品的研发和系统集成，硬件加工采取外协生产模式。通过多年的密切合作，公司与外协工厂已形成相互依存、合作共赢的模式；这种经营模式是行业专业化分工的结果，有利于公司将人才、技术、资金等资源集中应用于产业链的关键环节，实现公司的长足发展。

如果公司因业务规模增长或其他原因导致外协工厂生产的硬件产品不能按期到货，则公司产品的供应进度将受到影响；如果公司外协工厂生产的硬件质量

不符合公司要求且未被检测出来，则公司产品的质量将会受到影响，因此存在一定的对外协加工风险。

针对上述风险，公司一方面积极拓展新的合作厂商，加强对既有合作厂商的管理沟通，进一步加大对对外协生产产品检测设备的投入，以保障外协模式下的供货质量与效率；另一方面，公司未来将在条件成熟时考虑通过自建生产设施或并购方式，拓展硬件生产能力，申请相关经营资质，以求完善产品产业链，逐步降低对外协生产的依赖度。

五、产品认证的风险

根据《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）、《铁路产品认证管理办法》（铁科技〔2012〕95号）、《铁路产品认证目录》（国铁科法〔2014〕30号），公司核心产品已取得质量管理体系认证、中铁检验认证中心认证（CRCC认证）、产品功能安全评估认证（SIL4认证）。根据《CRCC产品认证实施规则》（2014年），通过认证的产品每年需要进行复审，每五年需要重新认证。而公司面临的经营环境、政策环境处于不断发展变化之中，相关产品未来能否持续通过认证存在不确定性。一旦出现产品不能取得质量管理体系认证或者铁路产品认证的情形，公司的经营状况和盈利能力将面临不确定性。

针对上述风险，一方面公司不断优化研发设计、安全管理与质量管理，进一步提高产品的安全性和可靠性；另一方面，安排专人学习铁路产品认证法规要求，保持与认证主管部门或认证中心的沟通交流，跟踪最新的政策动向，提前按认证要求保持或调整产品的质量管理体系与要求。

六、市场竞争加剧的风险

在轨道交通信号产品领域，目前与本公司主营产品构成直接竞争关系的主要是国内厂商，其中机车信号主要竞争对手包括山西润泽丰科技开发有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、哈尔滨市科佳通用机电股份有限公司等；应答器系统主要竞争对手为北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、卡斯柯信号有限公司、西门子信号有限公司等；轨道电路读取器主要竞争对手为北京和利时系统工程有限公司、北京市华铁信息技术开发总公司等。相比而言，目前公司在产品及技术上保持着较强的竞争力，但从长期来看，公司在资本实力、经营规模

方面与上述竞争对手中的大型企业存在一定差距，假如公司不能及时缩短差距，可能面临竞争力逐步下降的风险。

针对上述风险，公司一方面将通过不断提高研发能力、技术水平和产品质量，增强市场竞争力；另一方面将加强公司品牌意识，提升公司品牌影响力和行业影响力，以降低市场竞争加剧的风险。

七、税收优惠政策的变动风险

报告期内，公司及子公司享受了软件增值税即征即退、高新技术企业所得税等税收优惠政策。

（1）增值税税收优惠

2014年度、2015年度和2016年1-8月，公司及子公司思诺信安享受增值税退税合计金额分别为1,269.45万元、1,758.25万元和1,709.48万元，占公司各期合并净利润的比例分别为21.24%、27.28%和32.65%。

若国家相关政策发生变化，致使公司不能继续享受上述优惠政策，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（2）企业所得税税收优惠

报告期内，公司为高新技术企业，所得税适用税率为15%；子公司思诺信安为软件生产企业，自获利年度2014年开始，享受第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。

2014年度、2015年度和2016年1-8月，公司及其子公司享受的所得税税收优惠合计总额分别为1,185.31万元、1,642.70万元和518.80万元，占公司各期合并净利润的比例分别为19.83%、25.49%和9.91%。

如果未来国家有关高新技术企业、软件企业所得税优惠政策发生不利变动，或公司享受所得税优惠期间届满，不能继续享受相关优惠政策，公司的盈利水平将受到一定程度的影响。此外，如果公司在未来不能持续通过高新技术企业认定，公司经营业绩亦将受到一定程度的影响。

报告期内，公司经营状况和盈利水平呈现上升态势，公司将进一步加强经营管理，以降低对税收优惠政策的依赖程度。

八、财务风险

（一）存货流动性风险

2014年末、2015年末和2016年8月末，公司存货账面价值分别为4,453.28万元、8,160.11万元和9,265.74万元，占流动资产的比例分别为19.52%、32.21%和31.61%，大体呈上升趋势。2014年度、2015年度和2016年1-8月，公司存货周转率分别为1.13次、0.53次和0.37次，其中发出商品在存货中的占比分别为47.70%、68.06%和61.76%，主要原因系公司的轨道电路读取器、应答器系统产品分别在安装调试后、线路开通时确认收入，从产品发出至满足收入确认条件周期较长。随着销售规模的扩张，存货会继续增加，占用较多营运资金的同时也增加了经营管理的难度，使得公司面临流动性下降的风险。

针对上述风险，公司将逐步完善存货管理制度、强化管控力度：一方面，公司会实时跟踪发出商品状况，与客户保持密切联系，加快产品的验收速度；另一方面，公司针对主要客户建立相应的余额管理及风险提示机制，并通过对业务人员的约束和激励措施，提高存货的周转速度。

（二）应收账款回收风险

2014年末、2015年末和2016年8月末，公司应收账款账面价值分别为8,121.97万元、7,364.16万元和7,440.51万元，金额较大，占当期流动资产的比例分别为35.59%、29.07%和25.38%，应收账款周转率分别为2.35次、2.20次和1.98次。报告期内，公司主要客户为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商及各终端路局，由于前述单位资金审批周期较长，公司主要产品轨道电路读取器与应答器系统的收款周期较长。随着公司经营规模的扩大，应收账款仍将保持在较高水平，影响公司资金周转速度及经营活动现金流量，营运资金压力凸显。

针对上述风险，公司将采取如下措施：（1）加强应收账款的日常管理，建立合理的信用体系和客户档案，密切跟踪主要客户的财务状况，增强风险识别能力和管理能力，优化客户结构；（2）进一步加大应收账款催收力度，加强客户回款管理和考核，保证货款按合同约定及时收回，尽量避免坏账损失。

九、人才管理风险

轨道交通信号产品属于技术密集型产品，融合了现代通信技术、计算机技术、数字信号处理技术等多领域的专业知识和技术应用，行业内经验丰富、跨学科、跨专业的复合型人才相对较少。近年来，随着列车行车安全系统的快速发展，行

业内人才短缺的局面逐渐出现。若公司专业人才不能及时引进、既有人才团队出现流失，公司业务经营可能会受到一定程度的不利影响。

针对上述风险，公司将不断完善人才建设体系，培养内部人才，不断引进优秀人才，通过内外部结合的方式，降低公司人才流失的风险；同时公司将为核心人才提供在行业内有竞争力的薪酬，并适时推行股权激励措施，从而保证管理层及核心员工的稳定性。

目 录

声明	1
重大事项提示	2
目 录	8
释 义	10
第一节 公司基本情况	16
一、基本情况	16
二、股票挂牌情况	16
三、公司股东及股权结构情况	19
四、公司股本形成及变化情况	26
五、重大资产重组情况	39
六、董事、监事及高级管理人员基本情况	39
七、报告期主要会计数据及财务指标简表	42
八、相关机构	44
第二节 公司业务	47
一、主营业务、主要产品或服务及其用途	47
二、组织结构及业务流程	52
三、公司业务相关的关键资源要素	55
四、主营业务相关情况	79
五、公司商业模式	88
六、子公司业务情况	95
七、公司所处行业概况、市场规模及行业基本风险特征	97
第三节 公司治理	125
一、三会建立健全及运行情况	125
二、董事会对公司治理机制建设及执行情况的讨论和评估结果	126
三、公司及其控股股东、实际控制人违法违规及受处罚情况	128
四、分开运营情况	129
五、同业竞争	131
六、报告期资金占用和对外担保情况	132
七、董事、监事、高级管理人员相关情况	133
第四节 公司财务	137
一、财务报表	137
二、审计意见	163
三、财务报表编制基础及合并范围变化情况	163
四、报告期主要会计政策、会计估计及其变更情况	163
五、税项	180
六、报告期主要财务数据及财务指标分析	181
七、关联方、关联方关系及关联方往来、关联交易	252
八、需提醒投资者关注的期后事项、或有事项及其他重要事项	264
九、报告期内资产评估情况	265
十、报告期股利分配政策、利润分配情况以及公开转让后的股利分配政策	266
十一、控股子公司和纳入合并报表的其他企业基本情况	270
十二、经营发展目标及风险因素	271
第五节 有关声明	275
一、公司全体董事、监事及高级管理人员签名及公司盖章	275
二、主办券商声明	276
三、律师声明	277
四、审计机构声明	278

五、资产评估机构声明.....	279
第六节 附 件	280
一、主办券商推荐报告.....	280
二、财务报表及审计报告.....	280
三、法律意见书.....	280
四、公司章程.....	280
五、全国股份转让系统公司同意挂牌的审查意见.....	280
六、其他与公开转让有关的重要文件.....	280

释 义

在本公开转让说明书中，除非另有所指或说明，下列词语具有如下含义：

公司、本公司、股份公司、 申请挂牌公司、交大思诺	指	北京交大思诺科技股份有限公司
思诺有限、有限公司	指	北京交大思诺科技有限公司，系股份有限公司前身
思诺信安	指	北京思诺信安科技有限公司，系公司子公司
西安分公司	指	北京交大思诺科技股份有限公司西安分公司，系公司分公司
交大资产公司	指	北京交大资产经营有限公司，系公司法人股东
华路机电	指	北京市华路机电新技术公司，系北京交通大学全资子公司，成立于1992年5月20日，于2007年5月18日更名为北京交大资产经营有限公司
北方交大	指	北方交通大学，系北京交通大学前身
北京交大	指	北京交通大学
教育部	指	中华人民共和国教育部
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
铁科院	指	中国铁道科学研究院
中车株洲所	指	中车株洲电力机车研究所有限公司，前身为南车株洲电力机车研究所有限公司
中国通号	指	中国铁路通信信号股份有限公司（股票代码：03969.HK）
上海通信厂	指	上海铁路通信有限公司，前身为上海铁路通信工厂
北京信号厂	指	北京铁路信号有限公司，前身为北京铁路信号工厂
沈阳信号厂	指	沈阳铁路信号有限责任公司，前身为沈阳铁路信号工厂
西安信号厂	指	西安铁路信号有限责任公司，前身为西安铁路信号工厂
全路通信	指	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司
中国铁建	指	中国铁建股份有限公司（股票代码：601186）
中国中铁	指	中国中铁股份有限公司（股票代码：601390）

瑞兴科技	指	黑龙江瑞兴科技股份有限公司
德意达电子	指	上海德意达电子电器设备有限公司
深圳长龙电子	指	深圳市长龙铁路电子工程有限公司
锐驰公司	指	北京锐驰国铁智能运输系统工程技术有限公司
和利时	指	北京和利时系统工程有限公司
南车时代电气	指	株洲南车时代电气股份有限公司（股票代码：03898.HK）
瑞安时代	指	北京瑞安时代科技有限责任公司
交控科技	指	交控科技股份有限公司，前身为北京交控科技股份有限公司、北京交控科技有限公司
德众汇达	指	北京德众汇达电子有限公司
希格诺	指	北京希格诺科技有限公司
怡德发	指	北京怡德发电子有限公司
华环电子	指	北京华环电子设备有限公司
电通纬创	指	北京电通纬创电子技术有限公司
益弘泰	指	北京益弘泰科技发展有限责任公司
闻亭泰科	指	北京闻亭泰科技术发展有限公司
山西润泽丰	指	山西润泽丰科技开发有限公司
深圳长龙电子	指	深圳市长龙铁路电子工程有限公司
哈尔滨科佳	指	哈尔滨市科佳通用机电股份有限公司
华铁信息	指	北京市华铁信息技术开发总公司
卡斯柯	指	卡斯柯信号有限公司
西门子信号	指	西门子信号有限公司
TÜV Rheinland Group	指	德国莱茵集团，最具权威的国际性认证机构之一
中航光电	指	中航光电科技股份有限公司（股票代码：002179）
思维列控	指	河南思维自动化设备股份有限公司（股票代码：603508）
世纪瑞尔	指	北京世纪瑞尔技术股份有限公司（股票代码：300150）
辉煌科技	指	河南辉煌科技股份有限公司（股票代码：002296）

双软企业	指	取得“软件产品登记”和“软件企业认证”的企业
《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》
《公司章程》	指	《北京交大思诺科技股份有限公司公司章程》
业务规则（试行）	指	《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》
本说明书、本公开转让说明书、转让说明书	指	北京交大思诺科技股份有限公司公开转让说明书
股东大会	指	北京交大思诺科技股份有限公司股东大会
董事会	指	北京交大思诺科技股份有限公司董事会
监事会	指	北京交大思诺科技股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会、监事会
三会议事规则	指	《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》
管理层	指	公司董事、监事及高级管理人员
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股份转让系统	指	全国中小企业股份转让系统
本次挂牌	指	北京交大思诺科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让
西南证券、主办券商	指	西南证券股份有限公司
天健、会计师事务所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
天元、律师事务所	指	北京市天元律师事务所
天健兴业资产评估、资产评估机构	指	北京天健兴业资产评估有限公司
报告期、最近两年一期	指	2014年度、2015年度、2016年1-8月
报告期初	指	2014年1月1日
报告期末	指	2016年8月31日
《审计报告》	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）以2016年8月31日为审计基准日对北京交大思诺科技股份有限公司的财务报表进行审计后出具的天健审（2016）1-242号《审计报告》
《评估报告》	指	北京天健兴业资产评估有限公司以2015年3月31日为评估基准日对北京交大思诺科技股份有限公司的整体资产

		价值进行评估后出具的天兴评报字(2015)第 0396 号《资产评估报告》
元、万元	指	人民币元、人民币万元

在本公开转让说明书中，涉及专业术语释义如下：

客运专线	指	专供旅客列车行驶的铁路线路
机车	指	机车是牵引或推送铁路车辆运行，而本身不装载营业载荷的自推进车辆
列车运行控制系统、列控系统	指	由车载设备、地面设备、地车信息传输设备等组成的用于保护列车运行安全的自动控制系统
CTCS	指	英文 Chinese Train Control System 的缩写，译为：中国列车运行控制系统，CTCS 共划分为 CTCS-0~CTCS-4 共 5 个级别
LKJ 系列列车运行控制系统	指	伴随着中国铁路发展而研制的具有我国独立知识产权的 JK-2H 型、LKJ-93 型、LKJ2000 型列车运行控制系统
ATP、ATP 列控系统	指	英文 Automatic Train Protection 的简称，译为：列车自动保护系统，或称列车超速防护系统；ATP 系统是列车超速防护系统的统称，不是指某一特定型号的列控系统。在中国铁路系统，ATP 系统特指目前在动车组上使用的 CTCS-2 级、CTCS-3 级列控系统
列控系统集成商	指	将信号、通信等设备集成在一起，形成列车运行控制系统的厂商
铁路“四电”工程	指	指通信工程、信号工程、电力工程和电气化工程，属于站后工程
机车信号	指	机车信号是指设在司机室内反映列车前方运行条件的信号显示，通常实现机车信号功能的车载设备也被简称为机车信号
机车信号 CPU 组件	指	机车信号 CPU 组件是加载了机车信号相关软件产品的核心组件，包括主机板 CPU、记录器 CPU 和电源模块
JT-CZ2000-jd 型机车信号车载系统	指	为机车信号产品的软件部分，与 JT1-CZ2000 型机车信号车载系统是同一软件系统，根据《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》（国铁设备监（2014）15 号），该产品需要通过 CRCC 认证，在认证过程中，为区别其他产品，更名为 JT-CZ2000-jd 型机车信号车载系统
轨道电路读取器	指	ATP 列控系统的重要车载设备，为行车过程提供连续信息
TCR	指	英文 Track Circuit Reader 的简称，译为：轨道电路读取器，为 ATP 列控系统的重要车载设备
应答器	指	一种向车载子系统发送报文信息的传输设备，包括有源应答器和无源应答器，其中有源应答器可以存储轨道固定信息和可变信息，而无源应答器只储存轨道固定信息
LEU	指	英文 Line-side Electronic Unit 的简称，译为：应答器地面电子单元；用于连接有源应答器
BTM	指	英文 Balise Transmission Module 的简称，译为：应答器传输单元，用于接收应答器传输信息的车载设备

应答器系统	指	应答器系统由地面设备和车载设备两部分组成,其中地面设备包括应答器、LEU;车载设备包括BTM、车载天线
程序加载	指	程序加载是指利用工艺装备将数据、程序下载并存储在存储器中,常见的存储器有光盘、电路板等
CRCC	指	铁路产品认证管理委员会暨中铁检验认证中心(原中铁铁路产品认证中心)
IRIS	指	英文 International Railway Industry Standard 的简称,译为铁路行业质量管理体系标准,是由欧洲铁路行业协会 (UNIFE) 制定的专门针对铁路行业的质量评估 (管理) 体系
SIL4	指	SIL 认证就是基于 IEC61508、IEC61511、IEC61513、IEC 13849-1、EC62061、IEC61800-5-2 等标准,对安全设备的安全完整性等级 (SIL) 或者性能等级 (PL) 进行评估和确认的一种第三方评估、验证和认证。分为 SIL1-SIL4 共 4 个级别,其中 SIL4 为功能安全最高等级

本转让说明书数值若出现总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。

第一节 公司基本情况

一、基本情况

公司中文名称	北京交大思诺科技股份有限公司	
公司英文名称	Beijing Jiaoda Signal Technology Co.,Ltd	
统一社会信用代码	91110108802103845P	
法定代表人	李伟	
有限公司成立日期	2001年6月6日	
股份公司成立日期	2015年7月10日	
注册资本	6,520.00 万元	
公司住所	北京市海淀区大柳树富海中心2号楼1303室	
董事会秘书或信息披露负责人	童欣	
公司电话	010-62119891	
公司传真	010-62119895	
电子邮箱	jdsn@jd-signal.com	
公司邮编	100081	
公司网址	www.jd-signal.com	
主要业务	列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持	
所属行业	根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2011）分类	I65 软件和信息技术服务业
	根据证监会《上市公司行业分类指引（2012年修订）》分类	I65 软件和信息技术服务业
	根据《挂牌公司管理型行业分类指引》分类	I6510 软件开发
	根据《挂牌公司投资型行业分类指引》分类	17101210 应用软件

二、股票挂牌情况

（一）股票代码、股票简称、股票种类、挂牌日期等

股票代码	
股票简称	
股票种类	人民币普通股
每股面值	人民币 1.00 元
股票总量	6,520.00 万股
挂牌日期	

挂牌后的转让方式	协议转让
----------	------

（二）股东所持股份的限售安排及股东对所持股份自愿锁定的承诺

1、相关法律法规对股东所持股份的限制性规定

《公司法》第一百四十一条规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。”

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份做出其他限制性规定。”

《业务规则（试行）》第 2.8 条规定：“挂牌公司控股股东及实际控制人在挂牌前直接或间接持有的股票分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。”

挂牌前十二个月以内控股股东及实际控制人直接或间接持有的股票进行过转让的，该股票的管理按照前款规定执行，主办券商为开展做市业务取得的做市初始库存股票除外。因司法裁决、继承等原因导致有限售期的股票持有人发生变更的，后续持有人应继续执行股票限售规定。”

《公司章程》第二十七条规定：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司其他股东自愿锁定其所持股份的，锁定期内不得转让其所持公司股份。”

公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。”

2、股东对所持股份自愿锁定的承诺

公司全体股东就其持有的全部股份作出了自愿限售承诺，限售期间为公司股票在全国股份转让系统挂牌并公开转让之日起一年。全体股东均签署了《自愿锁定股份承诺》。

3、股东所持股份的限售安排

股份公司成立于 2015 年 7 月 10 日，截至本公开转让说明书签署之日，公司限售股份数额为 65,200,000.00 股，公司可流通股为 0.00 股。公司全体股东所持股份无质押或冻结等转让限制情况。具体情况如下：

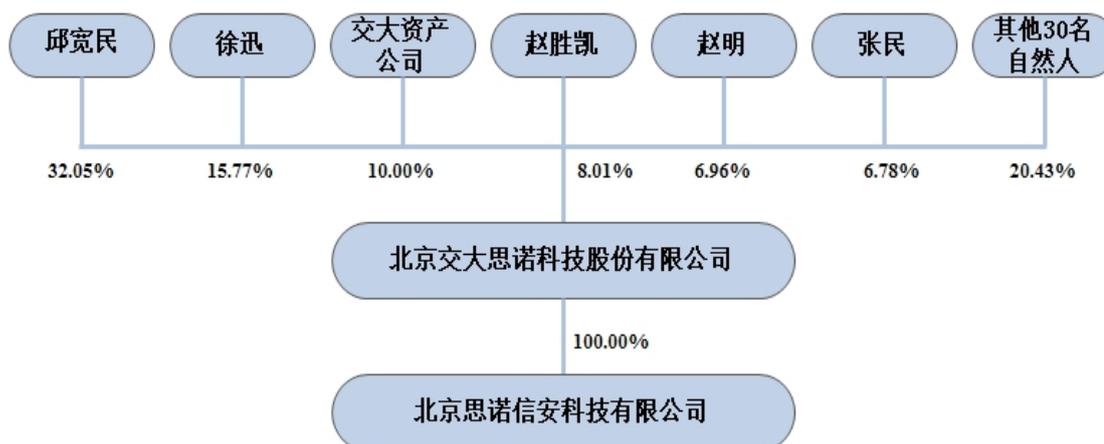
单位：股

序号	股东姓名/名称	任职情况	持股数量	持股比例 (%)	本次可进入全国股份转让系统转让的股份数量	限售原因	是否存在质押或冻结情况
1	邱宽民	董事	20,898,000.00	32.05	0	自愿限售	否
2	徐迅	副董事长	10,284,000.00	15.77	0	自愿限售	否
3	交大资产公司	/	6,520,000.00	10.00	0	自愿限售	否
4	赵胜凯	董事	5,220,000.00	8.01	0	自愿限售	否
5	赵明	监事会主席	4,536,000.00	6.96	0	自愿限售	否
6	张民	董事、总工程师	4,422,000.00	6.78	0	自愿限售	否
7	赵会兵	董事	2,610,000.00	4.00	0	自愿限售	否
8	李伟	董事长	2,428,000.00	3.72	0	自愿限售	否
9	赵林海	/	2,160,000.00	3.31	0	自愿限售	否
10	王永和	监事	1,560,000.00	2.39	0	自愿限售	否
11	任新国	总经理	1,174,000.00	1.80	0	自愿限售	否
12	寇永砺	/	561,400.00	0.86	0	自愿限售	否
13	田茂志	/	279,400.00	0.43	0	自愿限售	否
14	吕彦斌	/	239,700.00	0.37	0	自愿限售	否
15	张然	/	204,000.00	0.31	0	自愿限售	否
16	童欣	董事会秘书	195,400.00	0.30	0	自愿限售	否
17	张一弛	/	195,400.00	0.30	0	自愿限售	否
18	刘星宇	/	144,000.00	0.22	0	自愿限售	否
19	孟冬梅	人力资源总监	128,000.00	0.20	0	自愿限售	否
20	刘中田	/	128,000.00	0.20	0	自愿限售	否
21	刘志臣	/	128,000.00	0.20	0	自愿限售	否
22	赵洪乾	/	126,000.00	0.19	0	自愿限售	否
23	盛雪梅	/	100,000.00	0.15	0	自愿限售	否

序号	股东姓名/名称	任职情况	持股数量	持股比例 (%)	本次可进入全国股份转让系统转让的股份数量	限售原因	是否存在质押或冻结情况
24	乔明	/	90,000.00	0.14	0	自愿限售	否
25	周黎生	/	90,000.00	0.14	0	自愿限售	否
26	李义	/	90,000.00	0.14	0	自愿限售	否
27	汤炳辉	/	80,000.00	0.12	0	自愿限售	否
28	王耀辉	/	80,000.00	0.12	0	自愿限售	否
29	陈军辉	/	80,000.00	0.12	0	自愿限售	否
30	徐红梅	财务总监	76,700.00	0.12	0	自愿限售	否
31	胡晓	/	68,000.00	0.10	0	自愿限售	否
32	李超	/	68,000.00	0.10	0	自愿限售	否
33	冯晶晶	/	66,000.00	0.10	0	自愿限售	否
34	郑爱明	/	62,000.00	0.10	0	自愿限售	否
35	周超	/	56,000.00	0.09	0	自愿限售	否
36	吕志卿	/	52,000.00	0.08	0	自愿限售	否
合计			65,200,000.00	100.00	0		-

三、公司股东及股权结构情况

(一) 股权结构图



(二) 子公司和分公司情况

1、北京思诺信安科技有限公司

(1) 基本情况

公司名称	北京思诺信安科技有限公司
注册资本	1000 万元
住所	北京市昌平区回龙观镇立业路 3 号院 2 号楼 1 层 101
统一社会信用代码	91110114691663574D
成立日期	2009 年 7 月 3 日
企业类型	有限责任公司(法人独资)
法定代表人	邱宽民
经营范围	技术服务；轨道交通自动控制领域、信号控制技术及产品的研发、测试、技术服务；计算机系统集成；销售机械设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本公开转让说明书签署日，思诺信安的股权结构如下：

股东名称	认缴额（万元）	实缴额（万元）	持股比例（%）
交大思诺	1,000.00	1,000.00	100.00

（2）历史沿革

思诺信安系由思诺有限出资设立，设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	思诺有限	1,000.00	100.00%	货币
	合计	1,000.00	100.00%	-

思诺信安成立于 2009 年 7 月 3 日，设立时基本情况：法定代表人为邱宽民，注册资本为 1,000.00 万元。住所为北京市昌平区回龙观镇回龙观西大街 18 号 1 段 1-104，经营范围为：技术服务；轨道交通自动控制领域、信号控制技术及产品的研发、测试、技术服务；计算机系统集成；销售机械设备。

2009 年 7 月 1 日，北京隆盛会计师事务所有限责任公司出具了“隆盛验字【2009】第 295 号”《验资报告》，确认截至 2009 年 7 月 1 日，思诺信安的实收资本为 1,000 万元，其中，交大思诺以货币方式出资 1,000 万元，占出资总额的 100%。

2009 年 7 月 3 日，思诺信安在北京市工商行政管理局昌平分局登记注册。自成立至今，思诺信安股本及股权结构未发生变化。

（3）公司对子公司控制情况

1) 股权状况方面

交大思诺持有思诺信安 100% 的股权，可通过行使子公司章程规定的股东权利对子公司的经营实施有效控制。

2) 决策机制方面

子公司思诺信安董事会全体成员均由母公司委派，董事会作为子公司重大事项的决策与管理机构，董事会成员的任职安排能够实现母公司对子公司在人员、日常经营管理上的控制。因此，公司在决策机制上能够实现对子公司的有效控制。

3) 公司制度方面

交大思诺制定的《招聘管理规定》、《财务管理制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》同时适用于子公司，能够有效地规范子公司人力资源管理、财务管理、对外投资及担保等事项。

4) 利润分配方面

交大思诺作为思诺信安的唯一股东，根据子公司的《公司章程》规定，交大思诺有权审议批准子公司的年度财务预算方案、决算方案以及利润分配方案，能够对子公司的利润分配实施控制。

综上，公司能够对子公司在人员、财务、业务上实施有效控制。

2、北京交大思诺科技股份有限公司西安分公司

截至本公开转让说明书签署之日，公司拥有一家分公司，基本情况如下：

序号	分支机构名称	统一社会信用代码	成立时间	负责人	经营状态
1	北京交大思诺科技股份有限公司西安分公司	9161011369380801XJ	2009-08-24	田茂志	存续

(三) 控股股东、实际控制人基本情况

1、控股股东、实际控制人的认定

根据《公司法》第二百一十六条规定“控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。”

公司股权结构较分散，不存在单一股东对公司拥有绝对控制权，为多人共同控制，控股股东暨实际控制人为邱宽民、徐迅、赵胜凯、张民、赵会兵和李伟（以下简称“邱宽民等六人”）。

2、认定依据

（1）持股比例及对公司股东（大）会的影响

自公司成立以来，邱宽民等六人的持股情况变化如下：

股东姓名	2001年6月	2009年7月	2013年5月	2015年3月
邱宽民	43.00%	34.83%	33.53%	32.05%
徐迅	15.00%	17.14%	16.50%	15.77%
赵胜凯	8.00%	8.70%	8.38%	8.01%
张民	8.00%	7.37%	7.10%	6.78%
赵会兵	-	4.35%	4.19%	4.00%
李伟	-	3.85%	3.71%	3.72%
合计	74.00%	76.24%	73.41%	70.34%

报告期内，邱宽民等六人一直持有公司 70.34% 以上的股权，达到对公司表决权的绝对控制。同时，从股东（大）会决议的情况看，邱宽民等六人在公司历次股东（大）会会议中，表决意见一致，在公司经营和发展过程中未出现重大分歧，在重大事件的决策上始终保持一致，能够对股东（大）会产生重大影响。

（2）对公司董事会的影响

2001年6月至2008年12月，邱宽民一直担任公司的执行董事；2008年12月公司开始设立董事会，自设立董事会至2013年5月，公司董事会成员为5人，其中4人分别为邱宽民、徐迅、赵胜凯、张民；2013年6月至今，公司董事会成员为7人，其中6人分别为邱宽民、徐迅、赵胜凯、张民、赵会兵、李伟。从董事会决议的情况看，邱宽民等六人在公司历次董事会会议中，表决意见一致，未出现意见分歧的情况。自公司设立董事会以来，该6人在公司董事会成员中占据半数以上的席位，能够支配董事会决策或对董事会形成重大影响。

（3）对公司董事和高级管理人员的任免具有重大影响

公司董事和高级管理人员的任免需先经公司股东提名，然后经股东大会或董事会表决，邱宽民等六人基于其控股地位，可以影响股东大会和董事会的表决情

况，进而能够对公司董事和高级管理人员的任免产生重大影响。

(4) 对公司业务经营决策的影响

邱宽民等六人在公司任职情况如下表所示：

序号	股东姓名	任职期限	担任职务
1	邱宽民	2001.06-2014.05	法定代表人、执行董事或董事长
		2014.05-至今	董事
2	徐迅	2001.06-2005.01	总经理
		2008.12-2013.05	副董事长
		2013.05-2014.05	副董事长、总工程师
		2014.05-至今	副董事长
3	赵胜凯	2008.12-2011.10	董事
		2011.10-2014.05	董事、副总经理
		2014.05-至今	董事、副总工程师
4	张民	2005.01-2008.12	副总经理
		2008.12-2014.05	董事、副总经理
		2014.05-至今	董事、总工程师
5	赵会兵	2013.05-至今	董事
6	李伟	2005.01-2014.06	总经理
		2014.07-至今	法定代表人、董事长

综上，邱宽民等六人长期担任公司的执行董事、董事长、副董事长、总经理、副总经理、总工程师、副总工程师等重要职务，且一直担任公司技术委员会专家成员，在公司的经营管理决策、技术研发及创新方面发挥了重要作用。邱宽民等六人系同学、校友关系，合作共事多年，在公司的经营理念和发展规划方面已形成高度共识。在公司经营过程中，邱宽民等六人各司其职，分工明确，从近年公司董事会决议、股东（大）会决议情况看，邱宽民等六人在公司经营和发展过程中未出现重大分歧，在重大事件的决策上始终保持一致，共同对公司历届董事会决议、股东（大）会决议的形成产生重大影响。

3、为保持控制权稳定而进一步采取的措施

2013年5月4日，邱宽民等六人共同签署了《一致行动协议》，约定对公司经营方针、管理层任免、股东会和董事会职权范围内的重大事项持续采取一致行

动，协议内容合法有效、权利义务清晰、权责明确，在报告期及公司挂牌后的可预期期限内是稳定、有效的。

根据上述分析，邱宽民、徐迅、赵胜凯、张民、赵会兵和李伟符合“多人共同控制”交大思诺的条件，因此认定上述六人为交大思诺的共同实际控制人。

4、控股股东、实际控制人的基本情况

邱宽民，男，1963年2月生，中国籍，无境外永久居留权，1991年毕业于北方交大，硕士研究生。1984年8月至1988年8月，就职于中国铁道科学研究院通号所，担任研究实习员；1991年3月至2014年12月，就职于北京交大，历任电子信息工程学院助教、讲师、副教授以及轨道交通控制与安全国家重点实验室研究员；2001年至今，就职于交大思诺，历任执行董事、董事长，现任公司董事。其长期从事列车运行控制系统关键设备的研究开发及推广工作，1996年获铁道部科技进步一等奖，1998年获国家科技进步二等奖，1999年获“第四届詹天佑青年奖”，2008年获铁道部科技进步一等奖，2009年获国家科技进步二等奖，2011年获茅以升科学技术奖，2013年获得国务院政府特殊津贴。

徐迅，男，1969年11月生，中国籍，无境外永久居留权，1999年毕业于北方交大，硕士研究生。1991年7月至2014年12月，就职于北京交大，担任电子信息工程学院教师；2001年6月至今，就职于交大思诺，历任总经理、总工程师，现任公司副董事长。其长期从事列车运行控制系统关键设备的研究开发及推广工作，1998年获国家科技进步二等奖，2008年获铁道学会科技一等奖，2009年获国家科技进步二等奖。

赵胜凯，男，1972年11月生，中国籍，无境外永久居留权，2011年毕业于北京交大，硕士研究生。1994年7月至2014年12月，就职于北京交大，担任电子信息工程学院教师；2001年6月至今，就职于交大思诺，历任公司董事、副总经理，现任公司董事、副总工程师。其长期从事列车运行控制系统关键设备的研究开发及推广工作，1998年获国家科技进步二等奖，2008年获铁道学会科技一等奖，2009年获国家科技进步二等奖。

张民，男，1972年10月生，中国籍，无境外永久居留权，2002年毕业于北方交大，硕士研究生。1996年7月至2014年12月，就职于北京交大，担任电子信息工程学院教师；2001年6月至今，就职于交大思诺，历任副总经理、总工程师，现任公司董事、总工程师。其长期从事列车运行控制系统关键设备的研

究开发及推广工作，1998年获国家科技进步二等奖，2008年获铁道学会科技一等奖，2009年获国家科技进步二等奖。

赵会兵，男，1970年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，1998年毕业于北方交大，博士研究生。1998年8月至今，就职于北京交大，担任电子信息工程学院教师；2013年5月至今，就职于交大思诺，现任公司董事。其长期从事列车运行控制系统关键设备的研究开发及推广工作，2008年获铁道学会科技一等奖，2009年获国家科技进步二等奖。

李伟，男，1973年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，1994年毕业于北方交大，本科。1994年8月至1998年5月，就职于北方交大，担任电子信息工程学院教师；1998年6月至1999年6月，就职于新加坡领先科技有限公司/Cadence美国办事处，担任市场部客户经理；1999年7月至2000年1月，就职于北京追日科技有限公司，担任市场部高级经理；2000年1月至2001年3月，就职于北京怡嘉行科技有限公司，担任销售部经理；2001年3月至2002年1月，就职于Uniways科技有限公司，担任总经理；2002年1月至2004年12月，就职于北京瑞斯康达科技有限公司，担任系统集成部高级经理；2005年1月至2014年6月，就职于交大思诺，担任总经理；2009年1月至今担任安徽省天仕饮品有限公司副总经理；2014年7月至今担任公司董事长。

5、控股股东、实际控制人最近两年内变化情况

公司控股股东、实际控制人最近两年内未发生变化。

(四) 前十名股东及持有5%以上股份股东基本情况

截至本公开转让说明书签署之日，前十名股东及持股比例超过5%以上的股东如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	股东性质	股份质押或其他 争议事项
1	邱宽民	2,089.80	32.05	自然人	无
2	徐迅	1,028.40	15.77	自然人	无
3	交大资产公司	652.00	10.00	国有法人	无
4	赵胜凯	522.00	8.01	自然人	无
5	赵明	453.60	6.96	自然人	无
6	张民	442.20	6.78	自然人	无

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	股东性质	股份质押或其 他争议事项
7	赵会兵	261.00	4.00	自然人	无
8	李伟	242.80	3.72	自然人	无
9	赵林海	216.00	3.31	自然人	无
10	王永和	156.00	2.39	自然人	无
合计		6,063.20	92.99		

公司股东中，法人股东一名，其基本情况如下：

交大资产公司的统一社会信用代码为 911101081020418746，成立于 1992 年 5 月 20 日，住所为北京市海淀区高粱桥斜街 44 号科教楼 806 室，法定代表人为关忠良，注册资本为 11,594.15 万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），经营范围为：“投资管理；资产管理；投资咨询；经济贸易咨询。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）”营业期限至 2037 年 5 月 17 日。

交大资产公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	北京交大	11,594.15	100.00%	货币

（五）股东之间的关联关系

截至本公开转让说明书签署之日，除股东徐红梅和吕志卿系夫妻关系外，公司其他股东之间不存在关联关系。

（六）股东适格性

截至本公开转让说明书签署之日，交大思诺共有 36 名股东，其中 1 名为法人股东，其余 35 名均为自然人股东。35 名自然人股东均具有完全的民事权利能力和行为能力，均非公务员且未在任何党政机关任职；所有自然人股东均无永久境外居留权。公司 36 名股东不存在法律、法规、规章及规范性文件规定不适宜担任股东的情形，也不存在不满足法律法规规定的股东资格条件等主体资格瑕疵问题，均为适格股东。

四、公司股本形成及变化情况

公司自设立以来的股本形成、变化以及股权转让情况如下表所示：

序号	项目	时间	注册资本	股权结构
1	有限公司的设立	2001/06	70.00 万元	邱宽民 43.00%，徐迅 15.00%，北方交大 10.00%，赵林海 8.00%，赵胜凯 8.00%，张民 8.00%，赵明 8.00%
2	第一次转让	2006/11	70.00 万元	邱宽民 43.00%，徐迅 15.00%，华路机电 10.00%，赵林海 8.00%，赵胜凯 8.00%，张民 8.00%，赵明 8.00%
3	第一次增资	2008/12	1,000.00 万元	邱宽民 43.00%，徐迅 15.00%，交大资产公司 10.00%，赵林海 8.00%，赵胜凯 8.00%，张民 8.00%，赵明 8.00%
4	第二次转让	2009/07	1,000.00 万元	邱宽民 34.83%，徐迅 17.14%，交大资产公司 10.00%，赵胜凯 8.70%，赵明 7.56%，张民 7.37%，赵会兵 4.35%，李伟 3.85%，赵林海 3.60%，王永和 2.60%
5	第二次增资	2010/06	3,000.00 万元	邱宽民 34.83%，徐迅 17.14%，交大资产公司 10.00%，赵胜凯 8.70%，赵明 7.56%，张民 7.37%，赵会兵 4.35%，李伟 3.85%，赵林海 3.60%，王永和 2.60%
6	第三次增资	2013/05	3,116.00 万元	邱宽民 33.53%，徐迅 16.50%，交大资产公司 10.00%，赵胜凯 8.38%，赵明 7.28%，张民 7.10%，李伟 3.71%，其他 10 名自然人股东合计持股 13.51%
7	第四次增资	2015/03	3,260.00 万元	邱宽民 32.05%，徐迅 15.77%，交大资产公司 10.00%，赵胜凯 8.01%，赵明 6.96%，张民 6.78%，李伟 3.72%，其他 29 名自然人股东合计持股 16.71%
8	整体变更为股份公司	2015/07	6,520.00 万元	邱宽民 32.05%，徐迅 15.77%，交大资产公司 10.00%，赵胜凯 8.01%，赵明 6.96%，张民 6.78%，李伟 3.72%，其他 29 名自然人股东合计持股 16.71%
9	股份公司第一次转让	2016/05	6,520.00 万元	邱宽民 32.05%，徐迅 15.77%，交大资产公司 10.00%，赵胜凯 8.01%，赵明 6.96%，张民 6.78%，李伟 3.72%，其他 29 名自然人股东合计持股 16.71%

（一）2001 年 6 月，思诺有限设立

2001 年 6 月 6 日，思诺有限经北京市工商行政管理局海淀分局核准成立并取得该局核发的《企业法人营业执照》，注册号为 1101081274076，成立时公司名称为北京交大思诺科技有限公司，法定代表人为邱宽民，住所为北京市海淀区高粱桥斜街 44 号一区北京电力专科学校科教楼 807 室，经营范围为“法律、法规禁止的，不得经营；应经审批的，未获审批前不得经营；法律、法规未规定审批的，企业自主选择经营项目，开展经营活动”。

思诺有限设立时注册资本与实收资本均为 70.00 万元，出资方式为货币。2001 年 5 月 21 日，中鉴会计师事务所有限责任公司出具了“中鉴验字（2000）第 2203 号”《开业登记验资报告书》，确认截至 2001 年 5 月 21 日，思诺有限全体股东以货币资金足额缴纳出资额 70.00 万元。思诺有限成立时，股东及出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱宽民	30.10	43.00%	货币
2	徐迅	10.50	15.00%	货币
3	北方交大	7.00	10.00%	货币
4	赵林海	5.60	8.00%	货币
5	赵胜凯	5.60	8.00%	货币
6	张民	5.60	8.00%	货币
7	赵明	5.60	8.00%	货币
合计		70.00	100.00%	-

（二）2006 年 11 月，思诺有限第一次股权转让

2006 年 8 月 14 日，教育部科技发展中心作出《关于同意北京交通大学无偿划转北方交通大学科技开发公司等 12 家企业的批复》（教技发中心函[2006]166 号），同意北京交大将持有的思诺有限 10.00% 股权无偿划转给北京市华路机电新技术公司。

2006 年 10 月 12 日，思诺有限召开第一届第三次股东会，审议同意北京交大将其持有的公司 10.00% 股权（货币出资 7.00 万元）无偿划转给华路机电，并修改公司章程。同日思诺有限召开第二届第一次股东会，审议通过了前述股权转让及修改后的章程，北京交大与华路机电签署了《出资转让协议书》。

本次股权转让后，思诺有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱宽民	30.10	43.00%	货币
2	徐迅	10.50	15.00%	货币
3	华路机电	7.00	10.00%	货币
4	赵林海	5.60	8.00%	货币
5	赵胜凯	5.60	8.00%	货币
6	张民	5.60	8.00%	货币
7	赵明	5.60	8.00%	货币

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
	合计	70.00	100.00%	-

2006年11月3日，思诺有限就此次股权转让在北京市工商行政管理局海淀分局办理了工商变更登记，取得了新的营业执照。

（三）2007年6月，股东名称变更

2007年5月18日，经北京市工商行政管理局核准，华路机电更名为北京交大资产经营有限公司。

2007年6月5日，思诺有限召开第二届第三次股东会，审议同意股东华路机电更名为交大资产公司，同时修改公司章程。

2007年6月22日，思诺有限就股东名称在北京市工商行政管理局海淀分局进行了工商变更登记，同时取得了新的营业执照（注册号：110108002740761）。

（四）2008年12月，思诺有限第一次增资

2008年12月31日，思诺有限召开第三届第三次股东会并作出决议，同意以税后未分配利润930.00万元转增注册资本，全体股东以转增前的出资比例享有新增出资额。

2008年12月31日，北京紫恒星会计师事务所有限公司出具了“紫会验字（2008）第032号”《验资报告》，确认截至2008年11月30日，思诺有限已将税后未分配利润转增注册资本930.00万元，累计实收资本1,000.00万元。

针对本次增资时未分配利润转增注册资本所涉及的个人所得税问题，公司已于2009年1月履行了代扣代缴义务。

本次增资后，思诺有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱宽民	430.00	43.00%	货币
2	徐迅	150.00	15.00%	货币
3	交大资产公司	100.00	10.00%	货币
4	赵林海	80.00	8.00%	货币
5	赵胜凯	80.00	8.00%	货币
6	张民	80.00	8.00%	货币
7	赵明	80.00	8.00%	货币

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
	合计	1,000.00	100.00%	-

2009年2月27日，思诺有限就公司增加注册资本在北京市工商行政管理局海淀分局进行了工商变更登记，取得了新的营业执照。

（五）2009年7月，思诺有限第二次股权转让

2009年7月20日，思诺有限召开第三届第四次股东会并作出决议，同意新增3名自然人股东赵会兵、王永和、李伟，同意股东邱宽民将其持有的81.70万元出资额分别平价转给徐迅21.40万元、赵胜凯7.00万元、赵会兵43.50万元、王永和9.80万元；股东赵林海将其持有的44.00万元出资额分别平价转给王永和16.20万元、李伟27.80万元；股东赵明将其持有的4.40万元出资额平价转给李伟，股东张民将其持有的6.30万元出资额平价转给李伟，并相应修改公司章程。同日，转让各方签订了《股东出资转让协议》，本次股权转让情况如下表所示：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
1	邱宽民	徐迅	21.40	21.40
2		赵胜凯	7.00	7.00
3		赵会兵	43.50	43.50
4		王永和	9.80	9.80
5	赵林海	王永和	16.20	16.20
6		李伟	27.80	27.80
7	赵明	李伟	4.40	4.40
8	张民	李伟	6.30	6.30

本次股权变更后，思诺有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱宽民	348.30	34.83%	货币
2	徐迅	171.40	17.14%	货币
3	交大资产公司	100.00	10.00%	货币
4	赵胜凯	87.00	8.70%	货币
5	赵明	75.60	7.56%	货币
6	张民	73.70	7.37%	货币
7	赵会兵	43.50	4.35%	货币

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
8	李伟	38.50	3.85%	货币
9	赵林海	36.00	3.60%	货币
10	王永和	26.00	2.60%	货币
合计		1,000.00	100.00%	-

2009年7月23日，思诺有限就此次股权转让在北京市工商行政管理局海淀分局进行了工商变更登记，取得了新的营业执照。

（六）2010年6月，思诺有限第二次增资

2010年6月7日，思诺有限召开第四届第二次股东会并作出决议，同意以税后未分配利润2,000.00万元转增注册资本，全体股东以转增前的出资比例享有新增出资额，其中邱宽民696.60万元、徐迅342.80万元、赵胜凯174.00万元、赵林海72.00万元、张民147.40万元、赵明151.20万元、赵会兵87.00万元、王永和52.00万元、李伟77.00万元、交大资产公司200.00万元，同意公司营业期限由十年变更为二十年，并修改公司章程。

2010年6月10日，北京隆盛会计师事务所有限责任公司出具了“隆盛验字[2010]第537号”《验资报告》，确认截至2009年12月31日，思诺有限已将税后未分配利润转增注册资本2,000.00万元，累计实收资本3,000.00万元。

针对本次增资时未分配利润转增注册资本所涉及的个人所得税问题，公司已于2010年7月履行了代扣代缴义务。

本次增资后，思诺有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱宽民	1,044.90	34.83%	货币
2	徐迅	514.20	17.14%	货币
3	交大资产公司	300.00	10.00%	货币
4	赵胜凯	261.00	8.70%	货币
5	赵明	226.80	7.56%	货币
6	张民	221.10	7.37%	货币
7	赵会兵	130.50	4.35%	货币
8	李伟	115.50	3.85%	货币
9	赵林海	108.00	3.60%	货币

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
10	王永和	78.00	2.60%	货币
合计		3,000.00	100.00%	-

2010年6月13日，思诺有限就公司增加注册资本和变更营业期限在北京市工商行政管理局海淀分局进行了工商变更登记，取得了新的营业执照。

（七）2013年5月，思诺有限第三次增资

2013年5月3日，思诺有限召开第四届第六次股东会，审议同意新增7名自然人股东张一弛、李敏、张然、寇永砺、任新国、童欣、田茂志及新增注册资本116.00万元，其中交大资产公司货币出资11.60万元、寇永砺货币出资28.07万元、任新国货币出资21.05万元，田茂志货币出资13.97万元、李敏货币出资11.12万元、张然货币出资10.20万元、童欣货币出资9.77万元、张一弛货币出资9.77万元。同日，思诺有限召开第五届第一次股东会，选举邱宽民、徐迅、赵胜凯、何青、李伟、张民、赵会兵为公司董事。

2013年5月9日，北京隆盛会计师事务所有限责任公司出具了“隆盛验字[2013]第311号”《验资报告》，确认截至2013年5月3日，以上116.00万货币出资已实缴到位，累计实收资本3,116.00万元。

本次增资后，思诺有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱宽民	1,044.90	33.53%	货币
2	徐迅	514.20	16.50%	货币
3	交大资产公司	311.60	10.00%	货币
4	赵胜凯	261.00	8.38%	货币
5	赵明	226.80	7.28%	货币
6	张民	221.10	7.10%	货币
7	赵会兵	130.50	4.19%	货币
8	赵林海	108.00	3.46%	货币
9	李伟	115.50	3.71%	货币
10	王永和	78.00	2.50%	货币
11	寇永砺	28.07	0.90%	货币
12	任新国	21.50	0.69%	货币
13	田茂志	13.97	0.45%	货币

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
14	李敏	11.12	0.36%	货币
15	张然	10.20	0.33%	货币
16	童欣	9.77	0.31%	货币
17	张一弛	9.77	0.31%	货币
合计		3,116.00	100.00%	-

2013年5月10日，思诺有限就增加注册资本等变更事项在北京市工商行政管理局海淀分局进行了工商变更登记，取得了新的营业执照。

（八）2015年3月，思诺有限第四次增资

2015年3月3日，思诺有限召开第五届第三次股东会，审议同意新增19名自然人股东孟冬梅、刘星宇、刘中田、刘志臣、盛雪梅、冯晶晶、乔明、周黎生、李义、汤炳辉、王耀辉、陈军辉、胡晓、郑爱明、李超、吕志卿、周超、徐红梅、赵洪乾及新增注册资本144.00万元，其中原股东李敏货币出资3.10万元、李伟货币出资5.90万元、任新国货币出资37.20万元、交大资产公司货币出资14.40万元；新股东孟冬梅货币出资6.40万元、刘星宇货币出资7.20万元、刘中田货币出资6.40万元、刘志臣货币出资6.40万元、赵洪乾货币出资6.30万元、盛雪梅货币出资5.00万元、冯晶晶货币出资3.30万元、乔明货币出资4.50万元、周黎生货币出资4.50万元、李义货币出资4.50万元、汤炳辉货币出资4.00万元、王耀辉货币出资4.00万元、陈军辉货币出资4.00万元、胡晓货币出资3.40万元、郑爱明货币出资3.10万元、李超货币出资3.40万元、吕志卿货币出资2.60万元、周超货币出资2.80万元、徐红梅货币出资1.60万元。

2015年7月23日，北京东审会计师事务所（普通合伙）出具了“东审字[2015]02-237号”《验资报告》，确认截至2015年3月26日，以上144.00万货币出资已实缴到位，累计实收资本3,260.00万元。

本次增资后，思诺有限的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
1	邱宽民	1,044.90	32.05%	货币
2	徐迅	514.20	15.77%	货币
3	交大资产公司	326.00	10.00%	货币
4	赵胜凯	261.00	8.01%	货币

序号	股东名称/姓名	出资金额（万元）	出资比例	出资方式
5	赵明	226.80	6.96%	货币
6	张民	221.10	6.78%	货币
7	赵会兵	130.50	4.00%	货币
8	李伟	121.40	3.72%	货币
9	赵林海	108.00	3.31%	货币
10	王永和	78.00	2.39%	货币
11	任新国	58.70	1.80%	货币
12	寇永砺	28.07	0.86%	货币
13	李敏	14.22	0.44%	货币
14	田茂志	13.97	0.43%	货币
15	张然	10.20	0.31%	货币
16	童欣	9.77	0.30%	货币
17	张一弛	9.77	0.30%	货币
18	刘星宇	7.20	0.22%	货币
19	孟冬梅	6.40	0.20%	货币
20	刘中田	6.40	0.20%	货币
21	刘志臣	6.40	0.20%	货币
22	赵洪乾	6.30	0.19%	货币
23	盛雪梅	5.00	0.15%	货币
24	乔明	4.50	0.14%	货币
25	周黎生	4.50	0.14%	货币
26	李义	4.50	0.14%	货币
27	汤炳辉	4.00	0.12%	货币
28	王耀辉	4.00	0.12%	货币
29	陈军辉	4.00	0.12%	货币
30	胡晓	3.40	0.10%	货币
31	李超	3.40	0.10%	货币
32	冯晶晶	3.30	0.10%	货币
33	郑爱明	3.10	0.10%	货币
34	周超	2.80	0.09%	货币
35	吕志卿	2.60	0.08%	货币
36	徐红梅	1.60	0.05%	货币
合计		3,260.00	100%	-

2015年3月11日，思诺有限就增加注册资本等变更事项在北京市工商行政管理局海淀分局进行了工商变更登记，取得了新的营业执照。

(九) 2015年7月，思诺有限整体变更设立为股份有限公司

2015年3月20日，思诺有限取得北京市工商行政管理局海淀分局核发的(京海)名称变核(内)字[2015]第0008724号《企业名称变更核准通知书》，核准企业名称变更为“北京交大思诺科技股份有限公司”。

2015年4月30日，天健出具了“天健审[2015]1-95号”《审计报告》，确认截至2015年3月31日公司账面净资产为216,971,217.75元。

2015年4月30日，天健兴业资产评估出具了“天兴评报字(2015)第0396号”《北京交大思诺科技有限公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告》，确认截至2015年3月31日公司经评估的净资产为51,180.62万元，增值额为29,483.50万元，增值率为135.89%。

2015年6月10日，思诺有限召开临时股东会，同意以思诺有限截至2015年3月31日经审计的净资产折股，整体变更为股份有限公司。同日，思诺有限的全体股东作为发起人，共同签署了《北京交大思诺科技股份有限公司发起人协议书》。

2015年6月29日，交大思诺召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了整体变更的相关议案。

2015年7月14日，天健会计师事务所出具了“天健验[2015]1-20号”《验资报告》，确认截至2015年3月31日，公司全体股东已将经审计的净资产折合为公司股本6,520万股，每股1元，余额151,771,217.75元全部计入资本公积。

本次整体变更中涉及的未分配利润、盈余、资本公积转增股本部分按照利息、股息、红利所得缴纳个人所得税，公司已于2015年8月履行了代扣代缴义务。

2015年9月1日，教育部就交大思诺股份改制涉及的评估报告出具了《国有资产评估项目备案表》，确认截至2015年3月31日交大思诺净资产账面价值为21,697.12万元，评估价值为51,180.62万元，增值额为29,483.50万元，增值率为135.89%。

2015年10月10日，财政部就交大思诺股份改制后的国有股权出具了《企业国有资产产权登记表》，确认交大思诺的国有法人股为652.00万股。

2016年2月1日，财政部出具《关于批复北京交大思诺科技股份有限公司国有股权管理方案的函》（财教函[2016]13号），同意北京交大思诺科技股份有限公司的国有股权管理方案：交大思诺总股本6,520.00万股，交大资产公司（国有股东）持有652.00万股。

本次整体变更为股份有限公司后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
1	邱宽民	2,089.80	32.05%	净资产
2	徐迅	1,028.40	15.77%	净资产
3	交大资产公司	652.00	10.00%	净资产
4	赵胜凯	522.00	8.01%	净资产
5	赵明	453.60	6.96%	净资产
6	张民	442.20	6.78%	净资产
7	赵会兵	261.00	4.00%	净资产
8	李伟	242.80	3.72%	净资产
9	赵林海	216.00	3.31%	净资产
10	王永和	156.00	2.39%	净资产
11	任新国	117.40	1.80%	净资产
12	寇永砺	56.14	0.86%	净资产
13	李敏	28.44	0.44%	净资产
14	田茂志	27.94	0.43%	净资产
15	张然	20.40	0.31%	净资产
16	童欣	19.54	0.30%	净资产
17	张一弛	19.54	0.30%	净资产
18	刘星宇	14.40	0.22%	净资产
19	孟冬梅	12.80	0.20%	净资产
20	刘中田	12.80	0.20%	净资产
21	刘志臣	12.80	0.20%	净资产
22	赵洪乾	12.60	0.19%	净资产
23	盛雪梅	10.00	0.15%	净资产
24	乔明	9.00	0.14%	净资产
25	周黎生	9.00	0.14%	净资产
26	李义	9.00	0.14%	净资产
27	汤炳辉	8.00	0.12%	净资产

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
28	王耀辉	8.00	0.12%	净资产
29	陈军辉	8.00	0.12%	净资产
30	胡晓	6.80	0.10%	净资产
31	李超	6.80	0.10%	净资产
32	冯晶晶	6.60	0.10%	净资产
33	郑爱明	6.20	0.10%	净资产
34	周超	5.60	0.09%	净资产
35	吕志卿	5.20	0.08%	净资产
36	徐红梅	3.20	0.05%	净资产
合计		6,520.00	100%	-

2015年7月10日，交大思诺在北京市海淀区工商行政管理局办理了工商变更登记手续，取得了新的营业执照。

（十）2016年5月，交大思诺第一次股份转让

2016年4月18日，公司自然人股东李敏病逝，其父李大琪继承李敏所持交大思诺股份。

2016年5月4日，安徽省芜湖市鑫诚公证处出具《公证书》（（2016）皖芜鑫公证字658号），对李大琪继承其女李敏遗留的交大思诺股票资产的行为进行了公证。

2016年5月10日，交大思诺召开2016年第二次临时股东大会并作出决议，同意李敏继承人李大琪将其持有的28.44万股股份分别作价119.85万元、22.35万元转让给吕彦斌23.97万股、徐红梅4.47万股，并相应修改公司章程。同日，转让各方签订了《股份转让协议》。

具体转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股份数量（万股）	转让价款（万元）
1	李大琪	吕彦斌	23.97	119.85
2		徐红梅	4.47	22.35

注：转让价格以公司2016年3月31日的每股净资产为基础，作价为5.00元/股。

经核查，本次股份转让不符合《公司法》第一百四十一条“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让”的规定。但是，本次股份转让是

由于原发起人股东李敏去世，其继承人年岁已大没有时间和精力管理承继的股份造成的，不存在损害任何股东利益的情形。因此，本次股权变动虽然不符合《公司法》相关规定，但是不存在损害公司其他股东及他人合法权利的情形，对交大思诺本次挂牌申请不构成重大法律风险和潜在的股权纠纷。

本次股权变更后，交大思诺的股权结构变更为：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
1	邱宽民	2,089.80	32.05%	净资产
2	徐迅	1,028.40	15.77%	净资产
3	交大资产公司	652.00	10.00%	净资产
4	赵胜凯	522.00	8.01%	净资产
5	赵明	453.60	6.96%	净资产
6	张民	442.20	6.78%	净资产
7	赵会兵	261.00	4.00%	净资产
8	李伟	242.80	3.72%	净资产
9	赵林海	216.00	3.31%	净资产
10	王永和	156.00	2.39%	净资产
11	任新国	117.40	1.80%	净资产
12	寇永砺	56.14	0.86%	净资产
13	田茂志	27.94	0.43%	净资产
14	吕彦斌	23.97	0.37%	净资产
15	张然	20.40	0.31%	净资产
16	童欣	19.54	0.30%	净资产
17	张一弛	19.54	0.30%	净资产
18	刘星宇	14.40	0.22%	净资产
19	孟冬梅	12.80	0.20%	净资产
20	刘中田	12.80	0.20%	净资产
21	刘志臣	12.80	0.20%	净资产
22	赵洪乾	12.60	0.19%	净资产
23	盛雪梅	10.00	0.15%	净资产
24	乔明	9.00	0.14%	净资产
25	周黎生	9.00	0.14%	净资产
26	李义	9.00	0.14%	净资产
27	汤炳辉	8.00	0.12%	净资产

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例	出资方式
28	王耀辉	8.00	0.12%	净资产
29	陈军辉	8.00	0.12%	净资产
30	徐红梅	7.67	0.12%	净资产
31	胡晓	6.80	0.10%	净资产
32	李超	6.80	0.10%	净资产
33	冯晶晶	6.60	0.10%	净资产
34	郑爱明	6.20	0.10%	净资产
35	周超	5.60	0.09%	净资产
36	吕志卿	5.20	0.08%	净资产
合计		6,520.00	100.00%	-

（十一）公司股权明晰情况

综上，公司各股东均已真实、足额出资，出资程序、出资形式及相应比例符合公司章程及当时有效的法律法规规定。

除上述发起人李敏去世涉及股份继承及股份转让外，公司设立及历次股权变更均履行了必要的内部决议及外部审批程序，合法合规，历次股权转让均为当事人真实意愿的表现，并已办理了相关登记，不存在股权代持等权属争议或潜在纠纷，公司符合“股权明晰、股份发行转让合法合规”的挂牌条件。

五、重大资产重组情况

公司自设立至本公开转让说明书签署之日，未发生重大资产重组情形。

六、董事、监事及高级管理人员基本情况

（一）董事

截至本公开转让说明书签署之日，公司董事会由7名董事组成，董事的基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	选聘日	任期	是否持有公司股票
1	李伟	董事长	2015年6月29日	3年	是
2	徐迅	副董事长	2015年6月29日	3年	是
3	邱宽民	董事	2015年6月29日	3年	是
4	张民	董事、总工程师	2015年6月29日	3年	是

序号	姓名	任职情况	选聘日	任期	是否持有公司股票
5	赵胜凯	董事	2015年6月29日	3年	是
6	赵会兵	董事	2015年6月29日	3年	是
7	何青	董事	2015年6月29日	3年	否

李伟先生，详见本节“三、公司股东及股权结构情况”之“（三）控股股东、实际控制人基本情况”。

徐迅先生，详见本节“三、公司股东及股权结构情况”之“（三）控股股东、实际控制人基本情况”。

邱宽民先生，详见本节“三、公司股东及股权结构情况”之“（三）控股股东、实际控制人基本情况”。

张民先生，详见本节“三、公司股东及股权结构情况”之“（三）控制股东、实际控制人基本情况”。

赵胜凯先生，详见本节“三、公司股东及股权结构情况”之“（三）控股股东、实际控制人基本情况”。

赵会兵先生，详见本节“三、公司股东及股权结构情况”之“（三）控股股东、实际控制人基本情况”。

何青，女，1964年1月生，中国籍，无境外永久居留权，2000年毕业于北方交大，硕士研究生。1986年7月至1994年5月，就职于铁道部专业设计院，担任线路所工程师；1994年5月至2011年6月，就职于北京交大，历任土木建筑系工程师、人事处科长、离退休工作处副书记、副处长；2011年6月至今，就职于交大资产公司，任副总经理；2011年10月起就职于交大思诺，现任公司董事，任期三年；2013年3月至今，担任北京兆通建筑工程有限公司监事。

（二）监事

截至本公开转让说明书签署之日，公司监事会由3名监事组成，监事基本情况如下：

序号	姓名	任职情况	选聘日	任期	是否持有公司股票
1	赵明	监事会主席	2015年6月29日	3年	是
2	王永和	监事	2015年6月29日	3年	是
3	高珊	职工监事	2015年5月15日	3年	否

赵明，男，1968年5月生，中国国籍，无境外永久居留权，1996年毕业于北方交大，博士研究生。1996年10月至2014年12月，就职于北京交大，担任电子信息工程学院教师；2001年6月至今，就职于交大思诺，历任公司监事、副总工程师，现担任公司监事会主席，任期三年。其长期从事列车运行控制系统关键设备的研究开发及推广工作，2008年获铁道学会科技一等奖，2009年获国家科技进步二等奖。

王永和，男，1974年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，2000年毕业于北方交大，硕士研究生。2000年4月至2014年12月，就职于北京交大，担任电子信息工程学院教师；2002年6月至2011年1月，就职于交大思诺，历任研发部工程师、验证确认部经理；现任公司监事、研发三部经理，任期三年。其长期从事列车运行控制系统关键设备的研究开发及推广工作，2008年获铁道学会科技一等奖，2009年获国家科技进步二等奖。

高珊，女，1981年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，2009年毕业于中国人民大学，本科。2003年10月至2004年12月，就职于北京金牌广告有限公司，担任行政部行政助理；2005年1月至今，就职于交大思诺，现担任职工监事、行政综合部资产主管，任期三年。

（三）高级管理人员

序号	姓名	任职情况	选聘日	任期	是否持有公司股票
1	任新国	总经理	2015年6月29日	3年	是
2	张民	总工程师	2014年5月27日	3年	是
3	徐红梅	财务总监	2016年9月12日	3年	是
4	童欣	董事会秘书	2016年5月3日	3年	是
5	孟冬梅	人力资源总监	2014年5月27日	3年	是

任新国，男，1966年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，1991年毕业于北方交大，硕士研究生。1991年3月至1995年4月，就职于北方交大，担任电子信息工程学院教师；1995年4月至1996年3月，就职于加拿大北方电讯，担任 Information System Dept 技术支持工程师；1996年3月至2001年8月，就职于摩托罗拉公司，历任 Internet and Networking Group 售前工程师、大客户经理、北方区销售经理、中国区销售经理；2001年10月至2003年2月，就职于

普天润汇科技有限公司，担任市场部销售总监；2003年2月至2008年3月，就职于北京网动科技有限公司，担任总经理；2008年3月至今就职于交大思诺，历任副总经理、总经理。

张民先生，详见本节“三、公司股东及股权结构情况”之“（二）控股股东、实际控制人基本情况”。

徐红梅，女，1987年12月生，中国国籍，无境外永久居留权，2010年毕业于北京交大，学士学位。2008年7月至2016年8月，就职于交大思诺，历任财务会计、财务经理；2016年9月至今，担任公司财务总监。

童欣，女，1973年8月生，中国国籍，无境外永久居留权，2002年毕业于首都经济贸易大学，硕士研究生。1995年7月至2004年4月，就职于和利时，历任市场部经理助理、计划部主管、生产管理部主管；2004年4月至2005年1月，赋闲；2005年1月至2016年5月，就职于交大思诺，历任生产部经理、计划采购部经理；2016年5月至今，担任公司董事会秘书。

孟冬梅，女，1981年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，2012年毕业于中国人民大学，硕士研究生。2005年8月至2014年1月，就职于交大思诺，担任行政综合部经理；2014年2月至今，担任公司人力资源总监。

根据公司董事、监事、高级管理人员出具的声明、承诺函，最近两年公司董事、监事、高级管理人员不存在重大违法违规行为，不存在因违法违规行为被公安机关、税务部门等相关部门处罚的情形，不存在《公司法》等相关法律法规规定的不符合任职资格之情形。

经主办券商核查，公司董事、监事、高级管理人员任职资格符合相关法律、法规之规定，不存在被列入失信被执行人名单、被执行联合惩戒的情形。

七、报告期主要会计数据及财务指标简表

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
资产总计（万元）	42,919.71	39,466.37	34,064.58
股东权益合计（万元）	34,721.28	31,017.93	27,999.42
归属于申请挂牌公司的 股东权益合计（万元）	34,721.28	31,017.93	27,999.42
每股净资产（元）	5.33	4.76	8.99
归属于申请挂牌公司股 东的每股净资产（元）	5.33	4.76	8.99

资产负债率（母公司）（%）	28.22	22.59	18.69
资产负债率（合并）（%）	19.10	21.41	17.80
流动比率（倍）	3.92	3.29	4.29
速动比率（倍）	1.38	1.30	3.06
项目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
营业收入（万元）	14,624.78	17,011.00	16,199.59
净利润（万元）	5,235.55	6,444.07	5,977.49
归属于申请挂牌公司股东的净利润（万元）	5,235.55	6,444.07	5,977.49
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,534.30	7,235.33	5,525.79
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,534.30	7,235.33	5,525.79
毛利率（%）	78.01	80.19	72.09
净资产收益率（%）	16.12	22.49	23.71
扣除非经常性损益后净资产收益率（%）	17.04	25.25	21.92
基本每股收益（元/股）	0.80	0.99	1.92
稀释每股收益（元/股）	0.80	0.99	1.92
应收账款周转率（次）	1.98	2.20	2.35
存货周转率（次）	0.37	0.53	1.13
经营活动产生的现金流量净额（万元）	4432.72	5727.26	1971.55
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.68	0.88	0.63

注：计算上述财务指标时，有限公司期间以注册资本模拟股本进行计算。

- 1、毛利率按照“（当期营业收入-当期营业成本）/当期营业收入”计算；
- 2、净资产收益率按照“归属于普通股股东的当期净利润/当期加权平均净资产”计算；
- 3、扣除非经常性损益后的净资产收益率按照“扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的当期净利润/加权平均净资产”计算；
- 4、每股收益按照“归属于普通股股东的当期净利润/期末总股本”计算；
- 5、扣除非经常性损益后的每股收益按照“扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的当期净利润/当期加权平均股本”计算；
- 6、每股净资产按照“期末净资产/期末股本”计算；
- 7、每股经营活动产生的现金流量净额按照“当期经营活动产生的现金流量净额/当期加权平均股本”计算；

8、应收账款周转率按照“当期营业收入/(期初应收账款余额/2+期末应收账款余额/2)”计算；

9、存货周转率按照“当期营业成本/(期初存货/2+期末存货/2)”计算；

10、资产负债率按照“期末负债总额/期末资产总额”计算；

11、流动比率按照“期末流动资产/期末流动负债”计算；

12、速动比率按照“(期末流动资产-期末存货-期末预付账款-期末一年内到期的非流动资产-期末其他流动资产)/期末流动负债”计算；

13、当期加权平均净资产= $E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0$

其中：NP为归属于公司普通股股东的净利润；E0为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0为报告期月份数；M_i为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数；

14、当期加权平均股本 $S = S0 + S1 + S_i \times M_i \div M0 - S_j \times M_j \div M0 - S_k$

其中：S为发行在外的普通股加权平均数；S0为期初股份总数；S1为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购等减少股份数；S_k为报告期缩股数；M0为报告期月份数；M_i为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

八、相关机构

(一) 主办券商

名称：西南证券股份有限公司

法定代表人：吴坚

住所：重庆市江北区桥北苑8号西南证券大厦

联系电话：029-87303956

传真：029-87303956

项目小组负责人：张炳军

项目小组成员：张瑞、任剑英、张博

(二) 律师事务所

名称：北京市天元律师事务所

负责人：朱小辉

住所：北京市西城区丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 10 层

联系电话：010-57763888

传真：010-57763777

经办律师：谢发友、刘春景

（三）会计师事务所

名称：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：周重揆

住所：浙江省杭州市西溪路 128 号新湖商务大厦 9 楼

联系电话：010-62167760

传真：010-62156158

经办注册会计师：何降星、金敬玉

（四）资产评估机构

名称：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：孙建民

住所：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室

联系电话：010-68083097

传真：010-68081109

经办注册评估师：任利民、杨宗辉

（五）证券登记结算机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司北京分公司

住所：北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层

联系电话：010-58598980

传真：010-58598977

（六）证券交易场所

名称：全国中小企业股份转让系统有限责任公司

法定代表人：杨晓嘉

住所：北京市西城区金融大街丁 26 号金阳大厦

联系电话：010-63889512

传真：010-63889514

邮编：100033

第二节 公司业务

一、主营业务、主要产品或服务及其用途

（一）主营业务

公司主营业务为列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，主要产品分为机车信号 CPU 组件、应答器系统和轨道电路读取器三大类。公司专注于列车运行控制系统领域，是该领域内具备自主研发能力的高新技术企业和软件企业，参与了《动车段（所）调车防护系统暂行技术条件》（TJ/DW164-2014）等多项行业标准、技术规范的起草和制定，具备较强的研发实力和竞争优势。

公司自 2001 年成立以来，专注于列车运行控制系统核心技术的研究与产业化实践，设计的 JT-CZ2000-jd 型机车信号车载系统已广泛应用于全国既有铁路和各地方铁路，包括青藏铁路等特殊区段，为中国铁路六次大提速提供了关键的技术支持和保障，对铁路运输安全起到了重要作用。

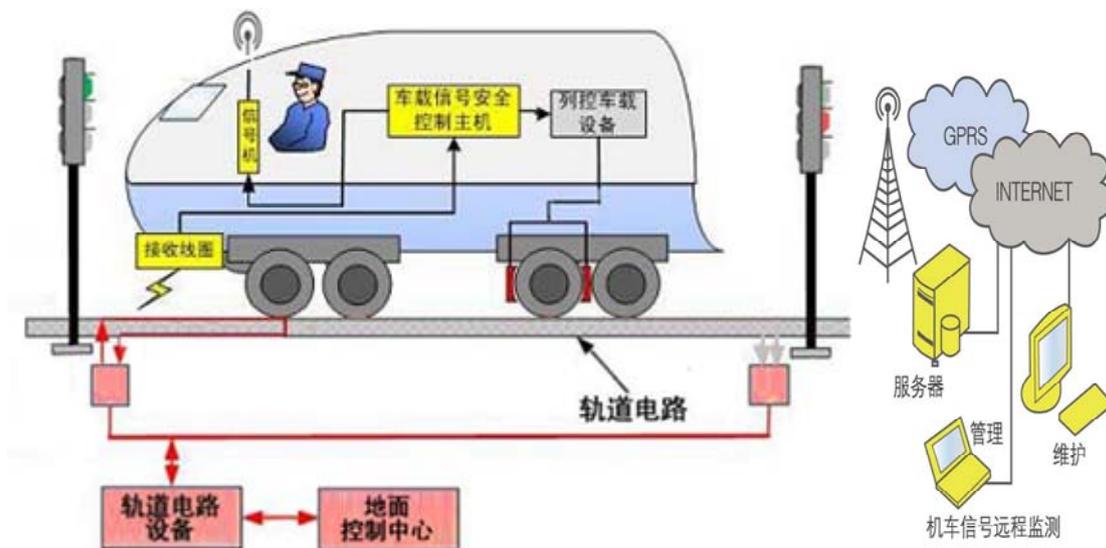
公司于 2007 年成功研制的轨道电路读取器，广泛应用于 200km/h-350km/h 高速铁路，为 ATP 列控系统车载设备提供轨道电路信息，已成功应用在京津、京沪、哈大、武广、沪宁、沪杭等高速客运专线动车组上，性能稳定可靠。

公司于 2008 年成功研制的应答器系统，广泛应用于高速铁路及城市轨道交通领域，是国内最早通过铁道部技术审查、自主研发、拥有完全自主知识产权的符合欧洲标准的应答器系统，填补了国内该领域的技术空白。

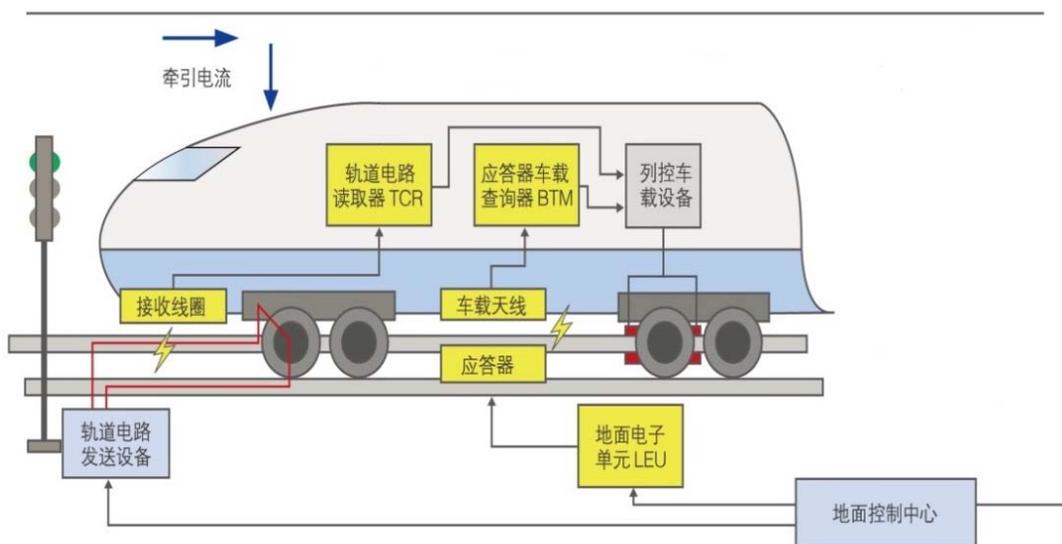
报告期内，公司主营业务未发生变化。

（二）主要产品或服务及其用途

公司主要产品包括机车信号 CPU 组件、应答器系统以及轨道电路读取器，均为列车运行控制系统的关键设备。



注：上图为应用于 160km/h 及以下的既有有线列控系统示意图，标注黄色的设备为公司产品。



注：上图为应用于 200km/h 及以上的动车组 ATP 列控系统示意图，标注黄色的设备为公司产品。

1、机车信号 CPU 组件

机车信号系统由车载信号设备和地面信号设备共同构成，其中车载信号设备是指设在司机室内反映列车前方运行条件的信号显示设备。随着列车运行速度的提高，当受到地形条件、天气不良等因素限制时，司机难以直接观察到地面信号设备传送的反映列车行车条件的信号（简称“行车信号”），而机车信号车载设备

可以在司机室内显示与地面信号含义相符的信号，从而有效地改善了司机获取行车信号的条件；同时，向后级列控车载设备提供接收到的行车信号信息，作为列控设备控制列车安全运行的重要基础信息。

交大思诺自 2001 年成立以来，专注于机车信号车载系统的产业化实践与系统的不断改进升级，并于 2005 年首批通过铁道部铁路运输安全设备生产企业认定。在机车信号的产业化过程中，交大思诺负责设计了整个机车信号车载设备系统，对机车信号车载设备的软硬件系统进行了全面的改进开发，主要工作包括车载主机的软硬件设计、验证确认等。交大思诺设计的 JT-CZ2000-jd 型机车信号车载系统先后通过 SIL4 功能安全认证和 CRCC 认证。

作为研发型企业，交大思诺将机车信号车载设备的生产、销售以及售后服务工作转交给硬件制造商，自身负责向硬件制造商提供机车信号车载设备的核心部件——机车信号 CPU 组件，以及技术支持。机车信号 CPU 组件为机车信号车载设备的核心部件，包括主机板 CPU、记录器 CPU 和电源模块三部分，其中主机板 CPU 为主机板软件载体，主机板软件与主机板硬件相配合，实现对接收到的地面轨道电路信息进行处理，完成信息输出和安全控制，保证了机车信号车载设备必要的安全性和可靠性；记录器 CPU 为记录器软件载体，记录器软件与记录器硬件相配合，实现对机车信号车载设备工作状态等信息的记录；电源模块向主机板、记录器和其他辅助电路供电，同时对故障作出安全反应。机车信号 CPU 组件产品简介如下：

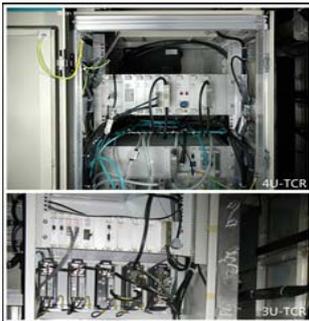
产品名称	组成部分		图片	产品描述
机车信号 CPU 组件	软件 部分	JT1-CZ2000 型（行政许可型号为 JT-CZ2000-jd 型）机车信号车载系统		<p>(1) 满足 TB/T3287-2013 机车信号车载系统设备标准要求。</p> <p>(2) 2008 年，JT1-CZ2000 型机车信号车载系统荣获中国铁道学会科学技术一等奖。</p> <p>(3) 2014 年 4 月通过 TÜV 莱茵功能安全评估，取得 SIL4 安全证书。</p> <p>(4) 2014 年取得 CRCC 证书。</p>
	硬件 部分	主机板 CPU		
		记录器 CPU		

产品名称	组成部分	图片	产品描述
	电源模块		

交大思诺设计的机车信号车载系统设备，已被广泛应用于既有线 160km/h 及以下的所有客运、货运机车及部分施工维护用的轨道车上。

2、轨道电路读取器

轨道电路读取器是 ATP 列控系统的关键车载设备，是在 JT-CZ2000-jd 机车信号车载系统的基础上按照 ATP 的功能需求重新设计、研发的，主要应用于时速 200km/h 及以上的高速铁路和客运专线。

产品名称	图片	产品描述
轨道电路读取器		<p>(1) 在 JT-CZ2000-jd 型机车信号设备基础上，重新设计、研发而成，采用欧洲标准 19 英寸插箱的结构设计，采用串口通信与后级 ATP 设备进行通信。</p> <p>(2) 2009 年 12 月，“复杂与高速条件下车载信号安全控制系统关键技术及应用”荣获国家科学技术进步二等奖。</p> <p>(3) 2014 年 12 月通过 TÜV 莱茵功能安全评估，取得 SIL4 安全证书。</p>

轨道电路读取器作为 ATP 列车控制系统中的一个关键安全设备，主要安装在高速铁路动车组上，用于接收和处理轨道电路信息，作为行车凭证向车载安全计算机提供移动授权。ATP 列控系统车载设备根据轨道电路读取器的输出信息，并结合地面应答器信息控制列车安全运行。

公司的轨道电路读取器是自主研发的、具备自主知识产权的高铁信号控制装备，是中国列控系统 CTCS-2、CTCS-3 的关键组成部分，已广泛应用在京津、京沪、武广、沪宁、沪杭等高速客运专线铁路的动车组上。

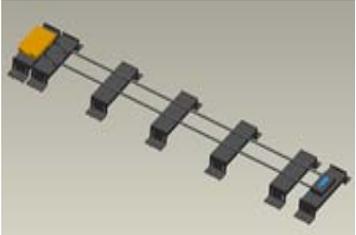
3、应答器系统

应答器系统由地面设备和车载设备两部分组成，其中地面设备包括应答器（无源应答器、有源应答器）和应答器地面电子单元（LEU）；车载设备为应答器车载传输模块，包括应答器车载查询器（BTM）和车载天线。

应答器系统是列车运行控制系统的重要组成部分，可实现地面设备与车载设备之间的点式信息传输，其中无源应答器主要传输其存储的固定信息，如轨道区段、坡度、线路限速等信息；有源应答器主要用来传输可变信息，如列车进路相关信息、临时限速等。在列车运行过程中，BTM 通过车载天线不断向地面发送射频能量，车载天线经过应答器上方时，应答器获得能量被激活后向车载天线发送上行链路信号，BTM 收到信号并解析出应答器报文数据，传给后级车载计算机，后级车载计算机根据数据完成对列车的相应控制。对于列车进路相关信息和临时限速等可变信息，由车站列控中心或微机联锁设备通过 LEU、有源应答器组向经过的列车实时提供。

公司研制的应答器系统先后通过西班牙欧洲应答器测试中心（CEDEX）测试、铁道部技术评审、产品认定许可、SIL4 级功能安全评估、CRCC 认证，取得铁路运输安全/基础设施生产许可，获得了北京市自主创新产品证书、中国铁道学会铁道科技一等奖等荣誉，是国内首个自主研发的欧标应答器传输系统，被广泛应用于高速铁路、城际铁路和城市轨道交通。应答器系统具体产品信息如下表：

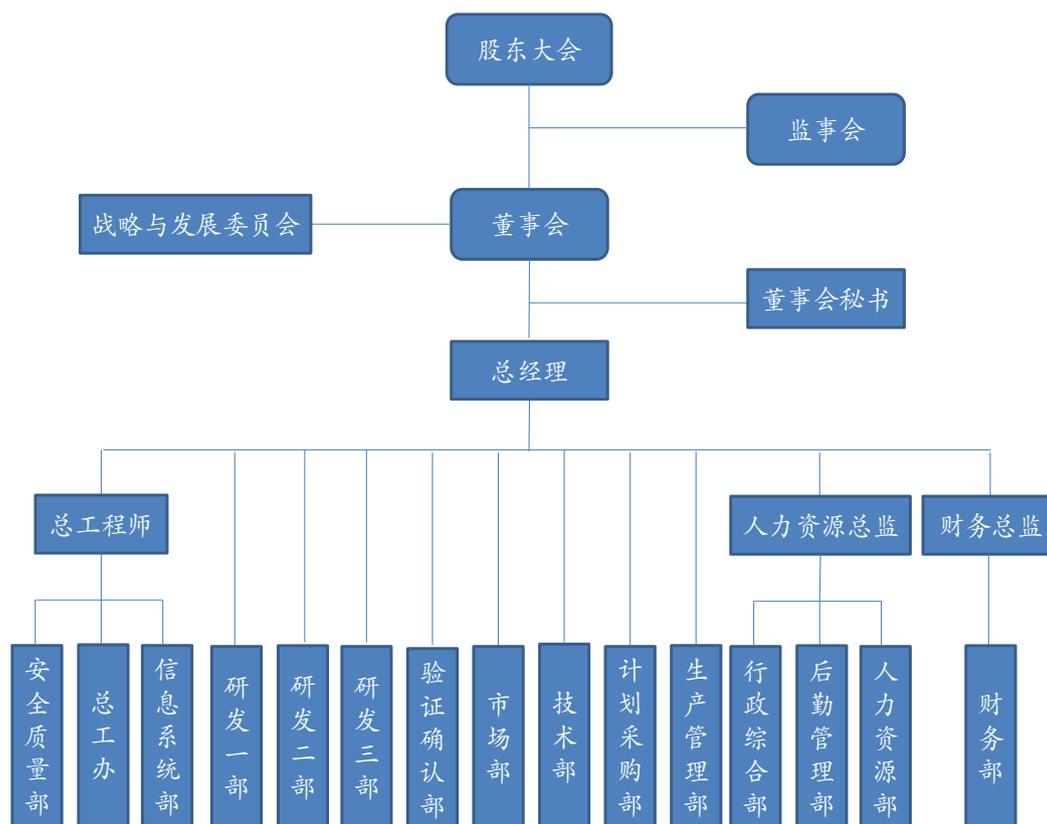
产品名称	图片	产品描述
Y·BTM 型应答器车载传输模块		<p>(1) 由应答器车载查询器（BTM）和车载天线两部分组成，用于接收应答器传输的上行链路报文信息，并传输至后级设备。</p> <p>(2) 先后通过“欧洲应答器测试中心”技术测试、铁道部技术评审、CRCC 认证。</p> <p>(3) 2013 年 12 月通过 TÜV 莱茵功能安全评估，取得 SIL4 安全证书。</p>
Y·TB 型有源应答器		<p>(1) 应答器系统中传输报文信息（包括可变信息和固定信息）的关键高速数据传输设备。</p> <p>(2) 用于接收来自 LEU 的可变信号数据，并将其循环无缝正确地传输至 BTM 设备；当接口“C”无效时，将有源应答器自身存储的固定报文信息循环无缝地正确传输至 BTM 设备。</p> <p>(3) 2014 年 4 月通过劳氏公司的安全评估，取得 SIL4 安全证书。</p> <p>(4) 通过铁道部技术评审和欧洲应答器检测中心的测试。</p>

Y·FB 型无源 应答器		<p>(1) 应答器系统中传输固定报文信息的关键高速数据传输设备；用于将无源应答器自身存储的固定报文信息循环无缝地正确传输至车载接收设备。</p> <p>(2) 成功通过了铁道部技术评审和欧洲应答器检测中心的测试。</p> <p>(3) 2014 年 4 月通过劳氏公司的安全评估，取得 SIL4 安全证书。</p>
Y·TL 型有源 环线		<p>(1) 一种特殊的有源应答器，应答器系统中传输可变报文信息的关键高速数据传输设备。</p> <p>(2) 用于接收来自地面电子单元的可变信号数据，并将其循环无缝正确地传输至车载接收设备。</p>
Y·LEU 型地面 电子单元		<p>(1) 应答器系统中传输可变报文数据的关键设备，用于向有源应答器传输可变数据，满足应答器上行链路数据传输的需要。分为并口型 LEU-P、串口型 LEU-S 和环线型 LEU-SL 等多种型号。</p> <p>(2) 2011 年 12 月通过 TÜV 莱茵功能安全评估，取得 SIL4 证书。</p> <p>(3) 成果通过铁道部技术评审。</p>
Y·BP 型应答 器报文读写器		<p>(1) 应答器系统的辅助设备，用于对本公司生产的应答器产品进行报文安全写入和可靠读取。</p> <p>(2) 可读取符合欧洲应答器 SUBSET-036 规范的应答器。</p> <p>(3) 采用无线通信技术，操作简单，易于携带，适合野外作业。</p>

二、组织结构及业务流程

(一) 组织结构

截至公开转让说明书签署之日，公司组织结构情况如下：



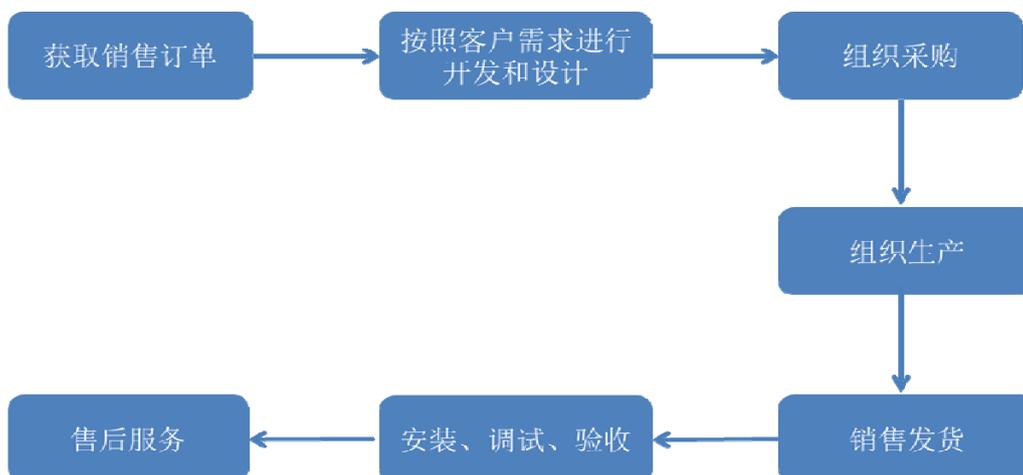
公司各部门主要职能如下：

部门	职能
安全质量部	负责安全质量体系（ISO9001、IRIS）的建立并持续改进；负责产品检验；负责生产、采购、外协加工的质量管理；负责研发项目、合同项目的质量管理；负责产品生命周期的安全性、可靠性管理；负责企业产品的资质认证，资质保持。
总工办	总体协调公司技术管理、研发项目管理、安全和质量管理、知识产权管理，参与技术委员会工作和行业技术活动。
信息系统部	负责信息安全体系规划及实施维护、优化改进；信息化建设；IT 服务。
研发一部、研发二部、研发三部	负责研发工作，具体职责为根据公司总体规划及年度经营目标，围绕产品经理制定的产品开发计划，展开各项设计开发、设计改进、产品维护工作；负责产品关键技术预研、前瞻性技术研究工作以及产品平台开发工作。
验证确认部	设计开发过程中的验证与确认；测试系统开发。
市场部	完成公司制定的年度市场销售目标，维护好客户关系，确保公司客户满意度指标，做好市场信息的跟踪和反馈。
技术部	为用户提供基于公司产品的专业技术支持与服务。
计划采购部	全面负责公司供应链管理及相关各项事务，主要包括计划管理，采购及

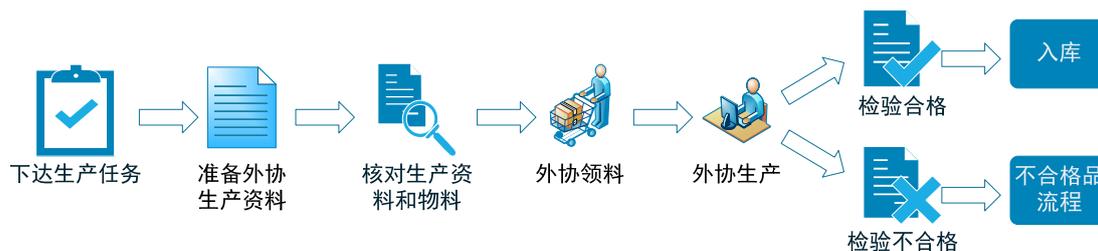
部门	职能
	外协管理，仓储管理，收发货管理，合作工厂的商务管理等，满足公司各项目的供货需求，保证经营目标的实现。
生产管理部	全面负责公司产品的生产管理工作，实现公司年度质量目标，为设计开发和项目实施提供支持，保证产品质量和安全可靠应用。
行政综合部	全面负责公司行政管理及相关各项事务，主要包括公司行政管理和活动组织、设备设施及办公用品管理、文书资料管理、车辆管理、房产改造、租赁相关事务、后勤保障事务管理，以及公司交办的其他事务等。
后勤管理部	全面负责公司后勤管理及相关各项事务，主要包括安保、物业工程管理、生活后勤保障事务以及其他相关事务等。
人力资源部	全面负责公司人力资源管理及相关事务，包括人力资源管理制度建设、人员招聘管理、员工培训与开发、绩效管理、薪酬管理、劳动关系管理和人事管理信息系统的管理等，并向公司领导和各部门提供相应的人力资源相关支持数据。
财务部	全面负责公司的资金调度及筹集、资本运作、核算报表、预算工作、成本管控、税务、内控等财务管理工作，通过财务分析、预测、控制等活动为公司经营提供有效的决策支持，促进公司战略目标的顺利实现。

（二）主要生产或服务流程及方式

公司主要业务的流程示意图如下：



在生产环节中，公司主要负责软件研发和系统集成，硬件加工全部采取外协生产方式。当有生产任务下达时，公司生产管理部一方面按计划向外协企业提供各类产品的软件系统及核心组件，另一方面指导外协企业按要求加工生产各类产品，成品检验合格后入库。具体流程如下图：



三、公司业务相关的关键资源要素

(一) 产品或服务所使用的主要技术

自成立以来，公司对列车运行控制系统领域进行了全面持续深入的研究，结合自身的技术优势与市场定位，通过多年的研发投入，逐步形成了三类具有自主知识产权与核心技术优势的产品系列：机车信号 CPU 组件、应答器系统和轨道电路读取器。

公司专注于列车运行控制系统领域十余年，积累并掌握了一系列核心技术，包括二乘二取二安全平台技术、时域频域相结合的译码技术、数字分频技术应用等，具体如下：

序号	名称	类别	用途	技术特色	创新类别	技术来源
1	二乘二取二安全平台	设计	提高铁路信号产品的安全性和可用性	每套主机双通道并行处理，比较一致后输出，保证安全。 主机双套热备，在故障等情况下的自动切换。	原始创新	自主开发
2	时域与频域相结合译码	算法	抑制干扰，提高设备的信号接收和译码能力	综合利用信号的时域和频域特性，进行信号解码	原始创新	自主开发
3	抗牵引电流干扰技术	算法	提高信号抗干扰能力，用于大牵引电流的重载线路。	抗牵引电流干扰突破性地达到 200A 不平衡电流	原始创新	自主开发
4	软硬件并行解码	设计	提高产品的安全性	软硬件并行解码，降低共因失效，提高安全系数	专利	自主开发
5	数字分频技术应用	设计	提高应答器的频率准确性和稳定性	数字分频技术相比频率振荡器，频率准确，且受温度影响小	原始创新	自主开发
6	通用 ATP 平台	设计	用于既有线、客运专线等的列控车	同样的硬件平台，实现不同级别列控车载安全	原始创新	自主开发

序号	名称	类别	用途	技术特色	创新类别	技术来源
			载设备	计算机		

(二) 主要无形资产概况

1、商标

截至 2016 年 8 月 31 日，公司拥有 6 项商标，具体情况如下：

序号	商标样式	类别	注册证号	有效期限	取得方式
1		9	9075389	2012-02-21 至 2022-02-20	原始取得
2		42	9075351	2012-02-07 至 2022-02-06	原始取得
3		9	9075412	2012-02-21 至 2022-02-20	原始取得
4		42	9075337	2012-02-07 至 2022-02-06	原始取得
5		9	9075292	2012-11-28 至 2022-11-27	原始取得
6		42	9075320	2012-02-07 至 2022-02-06	原始取得

2、专利

截至 2016 年 8 月 31 日，公司拥有 45 项专利，其中发明专利 32 项，实用新型专利 9 项，外观设计专利 4 项；同时拥有正在申请中的专利 27 项，具体如下：

(1) 已取得的专利

序号	专利名称	证书编号	专利权人	专利类别	授权日期	取得方式	使用期或保护期
1	通用式机车信号数据记录器	ZL03157460.2	交大思诺	发明专利	2005-07-27	原始取得	20 年
2	轨道电路道碴泄露电阻车载测试方法及其测试设备	ZL200310101894.5	交大思诺、广州铁路(集团)公司	发明专利	2006-06-07	原始取得	20 年
3	一种长作用距离有源应答器环线装置	ZL200910143892.X	交大思诺、瑞安时代	发明专利	2011-06-02	原始取得	20 年
4	BTM 专用记录器及数据记录存	ZL201110099456.	交大思诺	发明专利	2013-04-17	原始取得	20 年

序号	专利名称	证书编号	专利权人	专利类别	授权日期	取得方式	使用期或保护期
	储方法	4					
5	软硬件并行解码装置及方法	ZL201110168039.0	交大思诺	发明专利	2013-10-30	原始取得	20年
6	高可靠的应答器信息接收装置及方法	ZL201110168547.9	交大思诺	发明专利	2013-12-18	原始取得	20年
7	集成化列车超速防护车载设备	ZL201110229329.1	交大思诺	发明专利	2015-06-24	原始取得	20年
8	集成化车载设备记录器及记录方法	ZL201110229676.4	交大思诺	发明专利	2015-08-26	原始取得	20年
9	集成式列车超速防护设备主插件	ZL201110229679.8	交大思诺	发明专利	2015-04-29	原始取得	20年
10	便携式应答器检测设备及其检测方法	ZL201110363292.1	交大思诺	发明专利	2014-03-05	原始取得	20年
11	批量BTM设备的监测系统	ZL201110439268.1	交大思诺	发明专利	2014-07-30	原始取得	20年
12	双套自动切换的BTM设备及其实现方法	ZL201110437806.3	交大思诺	发明专利	2014-06-11	原始取得	20年
13	车载轨道电路信号显示器及其安全控制方法	ZL201210072561.3	交大思诺	发明专利	2015-06-24	原始取得	20年
14	轨道电路读取器	ZL201210130357.2	交大思诺	发明专利	2015-07-29	原始取得	20年
15	应答器报文读写装置	ZL201210142663.8	交大思诺	发明专利	2014-02-05	原始取得	20年
16	一种高安全的应答器地面电子单元及提高其安全性的方法	ZL201210263125.4	交大思诺	发明专利	2014-06-11	原始取得	20年
17	一种高安全的地面电子单元及提高其安全性的方	ZL201210263169.7	交大思诺	发明专利	2016-01-20	原始取得	20年

序号	专利名称	证书编号	专利权人	专利类别	授权日期	取得方式	使用期或保护期
	法						
18	应答器电缆检测系统及检测方法	ZL201210328936.8	交大思诺	发明专利	2015-05-06	原始取得	20年
19	对邻线干扰的安全防护方法及装置	ZL201210462094.5	交大思诺	发明专利	2015-09-23	原始取得	20年
20	应答器车载查询器专用报文发送设备及报文发送方法	ZL201210467571.7	交大思诺	发明专利	2015-06-24	原始取得	20年
21	频分多路容量倍增型地面应答器	201210526201.6	交大思诺	发明专利	2016-04-13	原始取得	20年
22	频分多路容量倍增型车载接收设备与应答器系统	ZL201210526715.1	交大思诺	发明专利	2016-04-13	原始取得	20年
23	通过信号机与有源应答器实现控车的方法以及有源应答器	ZL201210534089.0	交大思诺	发明专利	2015-06-03	原始取得	20年
24	应答器测试系统及测试方法	ZL201310124086.4	交大思诺	发明专利	2016-01-20	原始取得	20年
25	有源应答器的便携式信源模拟装置	ZL201310248077.6	交大思诺	发明专利	2015-07-29	原始取得	20年
26	长短报文自适应处理的解码方法与解码器	ZL201310282011.9	交大思诺	发明专利	2016-04-13	原始取得	20年
27	LEU的C接口信号测试设备及测试方法	ZL201310332644.6	交大思诺	发明专利	2015-06-03	原始取得	20年
28	一种传输轨道电路信息的设备与方法	ZL201410420089.7	交大思诺	发明专利	2015-12-30	原始取得	20年
29	调车专用的地面电子设备	ZL201410259564.7	交大思诺	发明专利	2016-02-03	原始取得	20年
30	大容量应答器传输系统	ZL201510072756.1	中国铁路总公司; 交大	发明专利	2016-08-17	原始取得	20年

序号	专利名称	证书编号	专利权人	专利类别	授权日期	取得方式	使用期或保护期
			思诺; 全路通信; 铁科院				
31	一种LEU中报文的安全存储和选择的方法及设置	ZL201310137451.5	交大思诺	发明专利	2016-08-17	原始取得	20年
32	应答器传输模块的EMC测试系统与测试方法	ZL201410525821.7	交大思诺	发明专利	2016-08-17	原始取得	20年
33	便携式应答器输入输出特性测试仪	ZL201521049572.5	交大思诺	实用新型	2016-06-22	原始取得	10年
34	一种适用于铁路信号设备室外安装的防护机柜	ZL201220433683.6	交大思诺	实用新型	2013-02-13	原始取得	10年
35	应答器的防护装置	ZL201320367779.1	交大思诺	实用新型	2014-03-05	原始取得	10年
36	新型的电源封装结构	ZL201320541518.7	交大思诺	实用新型	2014-02-05	原始取得	10年
37	电压控制装置与检测系统	ZL201320547326.7	交大思诺	实用新型	2014-03-05	原始取得	10年
38	铁路车辆车载设备机箱及车载设备	ZL201520402376.5	交大思诺	实用新型	2015-11-11	原始取得	10年
39	铁路轨道车专用BTM及铁路轨道车	ZL201520475442.1	交大思诺	实用新型	2016-01-20	原始取得	10年
40	一种调车专用的地面电子设备的监测系统	ZL201520723694.1	交大思诺	实用新型	2016-01-20	原始取得	10年
41	一种扩展作用范围的应答器	ZL201520770339.X	交大思诺	实用新型	2016-04-13	原始取得	10年
42	应答器车载查询器	ZL201130094095.5	交大思诺	外观设计	2012-03-07	原始取得	10年
43	电源	ZL201330423061.	交大思诺	外观设计	2014-04-09	原始取得	10年

序号	专利名称	证书编号	专利权人	专利类别	授权日期	取得方式	使用期或保护期
		5					
44	机箱	ZL201530189715.1	交大思诺	外观设计	2015-11-11	原始取得	10年
45	扩展型应答器	ZL201530383072.4	交大思诺	外观设计	2016-01-20	原始取得	10年

(2) 共有专利情况

截至 2016 年 8 月 31 日，公司拥有 3 项共有专利，分别为与广州铁路（集团）公司的“轨道电路道碴泄露电阻车载测试方法及其测试设备”；与瑞安时代的“一种长作用距离有源应答器环线装置”；与中国铁路总公司、全路通信、铁科院的“大容量应答器传输系统”。上述共有专利的形成背景、专利现状、相关协议等具体情况如下：

① 与广州铁路（集团）公司的共有专利

形成背景：广州铁路（集团）公司为加强轨道车测试功能，委托公司进行研发，并由公司自行承担研发费用，未签署相关协议，对专利的使用权和收益权及处分权的分配未进行约定。根据《合同法》第 339 条的规定“委托开发完成的发明创造，除当事人另有约定的以外，申请专利的权利属于研究开发人。研究开发人取得专利权的，委托人可以免费实施该专利”。故，公司作为研究开发人依法享有该项发明创造的申请权。

研发成功后，公司出于友好发展与广州铁路（集团）公司日常业务关系的考虑，于 2003 年 9 月 21 日专利申请时，将广州铁路（集团）公司列为共同权利人。

专利现状：该专利尚未产生经济价值，也没有相关专利产品投入生产和销售；专利费由交大思诺单独承担。

综上，截至本公开转让说明书签署之日，公司与广州铁路（集团）公司未发生过相关纠纷。此外，交大思诺已出具《放弃专利声明》，因此，该共有专利不存在潜在纠纷。

② 与瑞安时代的共有专利

形成背景：瑞安时代就应用于地铁的“长作用距离有源应答器”，委托公司进行研发，并由公司自行承担研发费用，未签署相关协议。研发成功后，公司于

2009年6月01日进行了专利申请，并将瑞安时代列为共同权利人。

专利现状：与该专利相关的产品主要运用于地铁领域，为公司应答器系统产品之一。同时，专利共有人瑞安时代已于2016年1月22日注销，且其承继人已签署《放弃专利声明》，目前该专利为交大思诺单独占有。

综上，由于该专利共有人瑞安时代已经注销，目前该专利实际上为交大思诺单独所有，且瑞安时代的承继人已签署《放弃专利声明》，因此，该共有专利不存在潜在纠纷。

③ 与中国铁路总公司、全路通信、铁科院的共有专利

形成背景：中国铁路总公司为研制大容量应答器系统设备及技术，牵头组织交大思诺、全路通信、铁科院进行共同开发，其中交大思诺为主持单位。研制成功后，为防止市场垄断，四家单位于2012年12月9日联合申请了该共有专利。

专利现状：目前尚无与该专利相关的产品投放市场，因此该专利尚未产生市场价值。同时，根据交大思诺于2013年12月4日与中国铁路总公司签订的《中国铁路总公司科技研究开发计划课题合同》，合同中对专利的使用权和收益权及处分权的分配约定如下“甲方部分出资科研计划课题产生的知识产权由甲方和乙方共同所有，甲方和乙方均享有在国家铁路范围内免费实施的权利，乙方对知识产权进行转让、许可第三方实施的，应于甲方协商确定权益分配方式”，其中甲方为中国铁路总公司，乙方为交大思诺。

综上，该共有专利公司可免费实施使用，暂未出现知识产权进行转让、许可第三方实施的行为，若出现该项行为，公司将与中国铁路总公司、全路通信、铁科院共同协商分配比例事宜，故不存在潜在纠纷。

因此，上述三项共有专利均为申请取得，取得方式合法、有效，不存在潜在纠纷。

(3) 正在申请中的专利

序号	专利类别	专利名称	申请号	申请人	申请日
1	发明专利	容量倍增的应答器	201510076308.9	交大思诺	2012-12-10
2	发明专利	一种LEU中报文的安全选择的方法及装置	201510362667.0	交大思诺	2013-04-19
3	发明专利	机车信号设备抗干扰能力的测试系统及方法	201310716431.3	交大思诺	2013-12-23
4	发明专利	高可靠不间断的数据记录	201410173005.4	交大思诺	2014-04-28

序号	专利类别	专利名称	申请号	申请人	申请日
		方法及 ATP 记录器			
5	发明专利	ATP 车载设备中的数据同步方法与设置	201410318023.7	交大思诺	2014-07-07
6	发明专利	一种串行通信的安全系统和安全的串行通信方法	201510142751.1	交大思诺	2015-03-27
7	发明专利	一种用于应答器上行链路信号处理的滤波方法	201510419261.1	交大思诺	2015-07-16
8	发明专利	一种扩展作用范围的应答器	201510640470.9	交大思诺	2015-09-30
9	发明专利	便携式应答器输入输出特性测试仪及测试方法	201510940440.X	交大思诺	2015-12-16
10	发明专利	机车信号去噪处理方法和系统	201610086135.3	交大思诺	2016-02-15
11	发明专利	报文输出可控的应答器系统及其控制方法	201610168335.3	交大思诺	2016-03-23
12	实用新型	报文输出可控的应答器系统	201620226806.7	交大思诺	2016-03-23
13	发明专利	一种铁道线路施工安全防护系统和方法	201610168277.4	交大思诺	2016-03-23
14	发明专利	解码器解码性能分析方法及装置	201610183746.X	交大思诺	2016-03-28
15	发明专利	解码器解码性能测试方法及装置	201610184358.3	交大思诺	2016-03-28
16	发明专利	应答器系统模拟仿真方法、装置及系统	201610191511.5	交大思诺	2016-03-30
17	发明专利	便携式应答器误码率及误码分布测试仪及测试方法	201610266546.0	交大思诺	2016-04-26
18	实用新型	便携式应答器误码率及误码分布测试仪	201620362527.3	交大思诺	2016-04-26
19	发明专利	一种自动化的多处理器程序更新系统和程序更新方法	201610496872.0	交大思诺	2016-06-29
20	发明专利	便携式应答器响应时间测试仪及测试方法	201610511605.6	交大思诺	2016-06-30
21	实用新型	便携式应答器响应时间测试仪	201620683879.9	交大思诺	2016-06-30
22	外观设计	数据存储器	201630375514.5	交大思诺	2016-08-09
23	发明专利	测试工装的数字输入输出口扩容装置和方法	201610726465.4	交大思诺	2016-08-25
24	实用新型	测试工装的数字输入输出口扩容装置	201620947565.5	交大思诺	2016-08-25
25	发明专利	测试工装的数字输入输出	201610727408.8	交大思诺	2016-08-25

序号	专利类别	专利名称	申请号	申请人	申请日
		口扩容装置			
26	实用新型	测试工装的数字输入输出 口扩容装置	201620943885.3	交大思诺	2016-08-25
27	外观设计	列车运行监控装置扩展单 元	201630423663.4	交大思诺	2016-08-25

3、软件著作权

截至 2016 年 8 月 31 日，公司共取得 49 项软件著作权，其中交大思诺 29 项，思诺信安 20 项。具体情况如下：

序号	软件名称	证书编号	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式
1	通用式机车信号 DSP2XX 程序[简称：通机 DSP]V1.1	软著登字第 003795 号、 软著变补字第 201513351 号	2002SR 3795	交大 思诺	2002-04-30	原始 取得
2	机车信号记录器数据分析处理软件[简称：机车信号记录器数据分析处理程序]V1.0	软著登字第 018715 号、 软著变补字第 201513353 号	2004SR 00314	交大 思诺	2003-09-01	原始 取得
3	通用式机车信号记录器 F206 程序 V1.0[简称：记录器 F206]	软著登字第 BJ0619 号、软著变补字第 201513352 号	2004SR BJ0273	交大 思诺	2003-10-10	原始 取得
4	通用式机车信号 DSP2XX 程序[简称：通机 DSP2XX]V2.0	软著登字第 BJ0618 号、软著变补字第 201513356 号	2004SR BJ0272	交大 思诺	2003-10-10	原始 取得
5	通用式机车信号 DSP2XX 软件[简称：通机 DSP 软件]V2.1	软著登字第 059585 号、 软著变补字第 201513350 号	2006SR 11919	交大 思诺	2006-06-20	原始 取得
6	通用式机车信号 DSP2XX 程序软件 [简称：通机 DSP]V1.2	软著登字第 059584 号、 软著变补字第 201513360 号	2006SR 11918	交大 思诺	2006-06-20	原始 取得
7	机车信号远程监测系统 V1.0[简称：远程监测系统]	软著登字第 BJ6199 号、软著变补字第 201513361 号	2006SR BJ2393	交大 思诺	2006-09-01	原始 取得
8	通用式机车信号记录器 F206 应用软件 V1.1[简称：记录器	软著登字第 BJ9207 号、软著变补字第 201513362 号	2007SR BJ2235	交大 思诺	2007-05-23	原始 取得

序号	软件名称	证书编号	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式
	F206]					
9	主体化机车信号 DSPC3X 控制系统 V1.2[简称:机车信号 DSP3X]	软著登字第 110679 号、软著变补字第 201513357 号	2008SR 23500	交大思诺	2008-08-28	原始取得
10	主体化机车信号记录器 DSP2XX 控制系统 V1.2[记录器 DSP2XX]	软著登字第 110928 号、软著变补字第 201513355 号	2008SR 23749	交大思诺	2008-08-28	原始取得
11	应答器地面电子单元应用系统 V1.0[简称:地面电子单元]	软著登字第 BJ14188 号	2009SR BJ3882	思诺有限	2009-03-06	原始取得
12	有源应答器应用系统 V1.0[简称:应答器]	软著登字第 BJ14193 号	2009SR BJ3887	思诺有限	2009-03-06	原始取得
13	应答器报文读写器应用系统 V1.0[简称:读写器]	软著登字第 BJ14185 号、软著变补字第 201513354 号	2009SR BJ3879	交大思诺	2009-03-06	原始取得
14	应答器车载查询器应用系统 V1.0[简称:车载查询器]	软著登字第 BJ14192 号	2009SR BJ3886	思诺有限	2009-03-06	原始取得
15	LEU 监测维护软件 [简称:LEU 监测系统]V1.0	软著登字第 0245757 号、软著变补字第 201513349 号	2010SR 057484	交大思诺	2009-08-15	原始取得
16	应答器加密模块应用系统[简称:应答器加密模块]V1.0	软著登字第 BJ29057 号、软著变补字第 201513359 号	2010SR BJ3674	交大思诺	2009-09-16	原始取得
17	高速铁路轨道电路读取器 TCR 系统 [简称:轨道电路读取器 TCR]V1.0	软著登字第 0215732 号、软著变补字第 201513345 号	2010SR 027459	交大思诺	2009-12-11	原始取得
18	有源应答器应用系统[简称:有源应答器]V1.0	软著登字第 0245394 号	2010SR 057121	思诺有限	2010-03-19	原始取得
19	应答器报文读写器 BP 应用系统[简称:原始取得报文读写器 BP]V1.0	软著登字第 0246150 号、软著变补字第 201513348 号	2010SR 057887	交大思诺	2010-03-30	原始取得
20	有源应答器环线应用系统[简称:有源环线]V1.0	软著登字第 0245743 号、软著变补字第 201513347 号	2010SR 057470	交大思诺	2010-04-16	原始取得

序号	软件名称	证书编号	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式
21	无源应答器应用系统[简称: 无源应答器]V1.0	软著登字第 0245747 号、软著变补字第 201513342 号	2010SR057474	交大思诺	2010-05-16	原始取得
22	应答器车载查询器 BTM 应用系统[简称: 车载查询器 BTM]V1.0	软著登字第 0245745 号	2010SR057472	思诺有限	2010-07-11	原始取得
23	应答器地面电子单元 LEU 应用系统[简称: 地面电子单元 LEU]V1.0	软著登字第 0245749 号	2010SR057476	思诺有限	2010-07-16	原始取得
24	主体化机车信号 DSPC3X 控制系统[简称: 机车信号 DSP3X]V2.0	软著登字第 0407672 号、软著变补字第 201513344 号	2012SR039636	交大思诺	2012-03-26	原始取得
25	机车信号远程监测系统[简称: 远程监测系统]V2.0	软著登字第 0407681 号、软著变补字第 201513358 号	2012SR039645	交大思诺	2012-04-11	原始取得
26	主体化机车信号记录器 DSP2XX 控制系统[简称: 记录器 DSP2XX]V2.0	软著登字第 0407676 号、软著变补字第 201513343 号	2012SR039640	交大思诺	2012-04-28	原始取得
27	高速铁路轨道电路读取器 TCR 系统[简称: 轨道电路读取器 TCR]V1.1.0	软著登字第 0901633 号、软著变补字第 201513346	2015SR014551	交大思诺	2014-11-10	原始取得
28	机车信号信息传接装置软件[简称: J•CID 软件]V1.0.0	软著登字第 1163043 号	2015SR275957	交大思诺	2015-02-25	原始取得
29	调车防护装置轨旁电子单元系统软件[简称: LEU-PS 软件]V2.0.0	软著登字第 1161750 号	2015SR274664	交大思诺	2015-08-03	原始取得
30	JT-C 机车信号 DSPC3X 控制系统[简称: JT-C 机车信号 DSP3X]V1.0	软著登字第 0158535 号	2009SR031536	思诺信安	2009-07-22	原始取得
31	轨道车机车信号控制系统软件[简称: 轨道车机车信号]V1.0	软著登字第 BJ23678 号	2009SRBJ6672	思诺信安	2009-07-28	原始取得
32	TCR 记录器	软著登字第 0163010 号	2009SR	思诺	2009-08-10	原始

序号	软件名称	证书编号	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式
	DSP2XX 系统[简称: TCR 记录器 DSP2XX]V1.0		036011	信安		取得
33	TCR 机车信号远程监测系统[简称: 监测系统]V1.0	软著登字第 BJ23679 号	2009SR BJ6673	思诺信安	2009-08-20	原始取得
34	高速铁路应答器地面电子单元应用系统[简称: 高铁地面电子单元]V1.0	软著登字第 BJ23729 号	2009SR BJ6723	思诺信安	2009-08-26	原始取得
35	高速铁路应答器车载查询器应用系统[简称: 高铁车载查询器]V1.0	软著登字第 BJ23676 号	2009SR BJ6670	思诺信安	2009-08-26	原始取得
36	高速铁路有源应答器应用系统[简称: 高铁应答器]V1.0	软著登字第 BJ23673 号	2009SR BJ6667	思诺信安	2009-08-26	原始取得
37	应答器车载查询器记录器应用系统[简称: BTM 记录器]V1.0	软著登字第 0490938 号	2012SR 122902	思诺信安	2012-07-23	原始取得
38	轨道车机车信号控制系统软件[简称: 轨道车机车信号]V2.0	软著登字第 0491412 号	2012SR 123376	思诺信安	2012-08-11	原始取得
39	TCR 记录器 DSP2XX 系统[简称: TCR 记录器 DSP2XX]V2.0	软著登字第 0490941 号	2012SR 122905	思诺信安	2012-09-19	原始取得
40	高速铁路有源应答器应用系统[简称: 高铁应答器]V2.0	软著登字第 0490935 号	2012SR 122899	思诺信安	2012-09-21	原始取得
41	TCR 机车信号远程监测系统[简称: 监测系统]V2.0	软著登字第 0490744 号	2012SR 122708	思诺信安	2012-09-29	原始取得
42	高速铁路应答器地面电子单元应用系统[简称: 高铁地面电子单元]V2.0	软著登字第 0490737 号	2012SR 122701	思诺信安	2012-10-11	原始取得
43	高速铁路有源应答器应用系统[简称: 高铁应答器]V3.0	软著登字第 1122658 号	2015SR 235572	思诺信安	2013-09-21	原始取得

序号	软件名称	证书编号	登记号	著作权人	首次发表日期	权利取得方式
44	高速铁路应答器地面电子单元应用系统[简称：高铁地面电子单元]V3.0	软著登字第 1122160 号	2015SR 235074	思诺信安	2013-10-11	原始取得
45	应答器加密模块系统软件[简称：应答器加密模块软件]V1.0	软著登字第 0672448 号	2014SR 003204	思诺信安	2013-12-11	原始取得
46	加密模块系统软件 V2.0	软著登字第 0690251 号	2014SR 021007	思诺信安	2014-01-24	原始取得
47	TCR 记录器 DSP2XX 系统[简称：TCR 记录器 DSP2XX]V3.0	软著登字第 1124877 号	2015SR 237791	思诺信安	2014-08-30	原始取得
48	加密模块系统软件 [简称：加密模块]V3.0	软著登字第 1124885 号	2015SR 237799	思诺信安	2015-04-01	原始取得
49	轨道车机车信号控制系统软件[简称：轨道车机车信号]V3.0	软著登字第 1122838 号	2015SR 235752	思诺信安	2015-06-08	原始取得

注：其中序号为 11、12、14、18、22、23 的软件著作权正在办理变更至股份公司的手续，其余已办理完毕。

经核实，公司的知识产权不存在权利瑕疵、权属争议纠纷或权属不明的情形，不存在对他方的依赖，不影响公司资产、业务的独立性，未发生因知识产权原因被提起诉讼或被申请仲裁，也未产生相关的侵权之债。截至本公开说明书签署之日，除 6 项软件著作权正在办理变更手续之外，公司其他知识产权、业务资质以及域名等均已变更至股份公司名下。上述 6 项软著作权变更至股份公司的手续正在办理中，不存在实质障碍。

4、土地使用权

截至 2016 年 8 月 31 日，公司及子公司拥有 4 宗国有土地使用权，其中交大思诺 3 宗，思诺信安 1 宗，具体情况如下：

序号	土地使用权人	不动产权证书证号	终止日期	使用权类型	使用权面积（平方米）	土地座落位置
1	交大思诺	京（2016）海	2043-05-07	出让	21.28	海淀区中关村南

序号	土地 使用权人	不动产权证书 证号	终止日期	使用权 类型	使用权面积 (平方米)	土地座落位置
		淀区不动产权 第 0040256 号				大街 2 号 B 座 902C
2	交大思诺	京(2016)海 淀区不动产权 第 0040169 号	2043-05-07	出让	97.73	海淀区中关村南 大街 2 号 B 座 1203
3	交大思诺	京(2016)海 淀区不动产权 第 0040174 号	2043-05-07	出让	18.47	海淀区中关村南 大街 2 号 B 座 902D
4	思诺信安	京(2016)昌 平区不动产权 第 0048480 号、 京(2016)昌 平区不动产权 第 0048484 号、 京(2016)昌 平区不动产权 第 0048481 号、 京(2016)昌 平区不动产权 第 0048482 号、 京(2016)昌 平区不动产权 第 0048479 号	2062-01-23	出让	9900.00	昌平区回龙观镇 北京国际信息产 业基地 E2 地块 研发中心项目

(三) 取得的业务许可资格或资质情况

公司产品主要应用于轨道交通行业，包括铁路和城市轨道交通。由于列控系统关键设备与轨道交通运输安全密切相关，主管部门对进入该市场的企业、产品采取了严格的资质认证和行政许可制度。截至 2016 年 8 月 31 日，公司拥有的业务许可资质、第三方认证、其他企业认定的具体情况如下：

1、业务许可资质

序号	资质名称	编号	适用范围	发证 机关	权利 人	有效期限 至
1	铁路运输基础设备 生产企业许可证	TXSX200 9-16038	机车信号设备软 件和系统集成	国家 铁路局	交大 思诺	2021-11-14
2	铁路运输基础设备 生产企业许可证	TXSX200 7-16016	应答器软件和 系统集成	国家 铁路局	交大 思诺	2021-05-09
3	铁路运输基础设备 生产企业许可证	TXSX201 5-16039	轨旁电子单元 (LEU) 软件和	国家 铁路局	交大 思诺	2021-11-14

序号	资质名称	编号	适用范围	发证机关	权利人	有效期限至
			系统集成			
4	铁路运输安全设备生产企业认定证书	REAC200 3-00329	BTM-SN 型应答器接收单元软件和系统集成	国家铁路局	交大思诺	2017-06-13

2、第三方认证证书

公司取得第三方认证主要包括质量管理体系认证、中铁检验认证中心认证（CRCC 认证）、产品功能安全评估认证、强制性产品认证等，具体如下：

（1）质量管理体系认证

序号	证书名称	编号	认证范围	认证机关	认证主体	有效期限至
1	质量管理体系认证（ISO9001：2008）	CN14/ 10550	铁路信号设备（包含车载信号设备、超速防护设备、应答器系统）的设计开发与系统集成	通标标准技术服务有限公司	交大思诺	2017-08-30
2	质量管理体系认证（IRIS）	CN14/ 10353	铁路信号设备（包含车载信号设备、超速防护设备、应答器系统）的设计开发与系统集成	通标标准技术服务有限公司	交大思诺	2017-07-22

（2）中铁检验认证中心认证

序号	证书名称	编号	认证范围	认证机关	认证主体	有效期限至
1	铁路产品认证证书	CRCC102 14P11530 ROM-1	地面电子单元（LEU）（串口方式）软件和系统集成	中铁检验认证中心	交大思诺	2018-06-30
2	铁路产品认证证书	CRCC102 14P11530 ROM	地面电子单元（LEU）（并口方式）软件和系统集成	中铁检验认证中心	交大思诺	2018-06-30
3	铁路产品认证证书	CRCC102 14P11530 ROM-2	机车信号车载系统设备软件和系统集成	中铁检验认证中心	交大思诺	2018-06-30
4	铁路产品认证证书	CRCC102 14P11530	应答器（有源、无源）软件和系	中铁检验认证中心	交大思诺	2018-06-30

序号	证书名称	编号	认证范围	认证机关	认证主体	有效期至
		ROM-3	统集成			

(3) 产品功能安全评估认证

序号	证书名称	编号	认证范围	认证机关	认证主体	有效期限
1	机车信号 SIL4 认证	A1223CE01	JT1-CZ2000 型通用式机车信号版本 1.0.0	TÜV Rheinland Group	交大思诺	长期
2	TCR SIL4 认证	A1223CE02	TCR 通用式版本 1.0.0	TÜV Rheinland Group	交大思诺	长期
3	无源应答器 SIL4 认证	LR/RPC/076-20140403	Y-FB 型无源应答器	Lloyd's Register Rail	交大思诺	长期
4	有源应答器 SIL4 认证	LR/RPC/077-20140403	Y-TB 型有源应答器	Lloyd's Register Rail	交大思诺	长期
5	LEU SIL4 认证	A14044CE01	LEU-S 4.1 版本	TÜV Rheinland Group	交大思诺	长期
6	BTM SIL4 认证	A12022CE01	BTM4.0-V1.0.0 版本	TÜV Rheinland Group	交大思诺	长期
7	ATP SIL4 认证	A11062CE01	CTCS-S ATP1.0 版本	TÜV Rheinland Group	交大思诺	长期

(4) 强制性产品认证证书

序号	证书名称	编号	产品名称	认证机关	认证主体	有效期至
1	中国强制性产品认证证书	2015011606833536	GPRS 无线传输终端单元（带 GSM 功能）	中国质量认证中心	交大思诺	2020-12-09

3、高新技术企业、软件企业及创新型企业认定

序号	资质名称	编号	发证机关	权利人	有效期至
1	高新技术企业证书	GR201411002343	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、	交大思诺	2017.10.30

序号	资质名称	编号	发证机关	权利人	有效期至
			北京市地方税务局		
2	软件企业认定证书	京 R-2013-0884	北京市经济和信息化委员会	交大思诺	长期
3	高新技术企业证书	GF201311000717	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局	思诺信安	2016.11.11
4	软件企业认定证书	京 R-2013-1115	北京市经济和信息化委员会	思诺信安	长期
5	中关村创新型试点企业	--	北京市人民政府、科学技术部、中国科学院	交大思诺	长期
6	北京市自主创新产品证书	CX2009D Z1578	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市经济和信息化委员会、中关村科技园区管理委员会	交大思诺	长期

注：子公司思诺信安的高新企业证书已于 2016 年 11 月 11 日到期，目前正在办理重新认定，已于 2016 年 10 月 17 日在“高新技术企业认定管理工作网”提交了申请材料。

公司已取得了经营业务所需的全部资质，不存在超越资质、经营范围、使用过期资质的情况，不存在相关资质将到期却无法续期的风险。

（四）公司环境保护情况

1、公司所处行业不属于重污染行业

根据国家环保总局下发的《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101号）、《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环办[2007]105号）、《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环办函[2008]373号）等文件，重污染行业暂定为冶金、化工、石化、煤炭、火电、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业等 13 类行业。公司主要从事列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，属于软件和信息技术服务业，不属于重污染行业。

2、公司建设项目的环保合规性

报告期内，公司的建设项目为子公司思诺信安研发中心，建设地点位于北京市昌平区回龙观镇北京国际信息产业基地。2009年9月21日，思诺信安向环保部门提交了研发中心建设项目的《建设项目环境影响报告表》。2009年10月16日，北京市昌平区环境保护局出具了《关于“北京思诺信安科技有限公司研发中心”建设项目环境影响报告表审查的批复》（昌环保审字[2009]1039号）。同时，思诺信安于2016年9月12日取得北京市昌平区环境保护局出具的《关于北京思诺信安科技有限公司研发中心建设项目竣工环境保护设施验收的批复》（昌环保验字[2016]0109号）。

3、公司排污许可证取得情况

根据环保部发布的《排污许可证管理暂行办法》（征求意见稿）和《北京市排污许可证管理暂行办法（草案）》等相关规定，有下列情形之一的排污单位应当按照上述办法的规定申领排污许可证：

- （1）排放工业废气或排放国家规定的有毒有害大气污染物的排污单位；
- （2）直接或间接向水体排放工业废水和医疗污水的排污单位；
- （3）集中供热设施的运营单位；
- （4）规模化畜禽养殖场；
- （5）城镇或工业污水集中处理单位；
- （6）垃圾集中处理处置单位或危险废物处理处置单位；
- （7）其他按照规定应当取得排污许可证的排污单位。

交大思诺及其子公司属于软件和信息服务业，主要从事研发和技术支持工作，在生产经营过程中不产生废水、废气等污染物，不属于上述七种情形，故无需办理排污许可证。

综上，公司及其子公司在生产经营过程中能够严格遵守《环境保护法》、《水污染防治法》、《大气污染防治法》等有关法律、法规及规范性文件的规定，不存在因违反相关法律、法规和其他规范性文件而受到处罚的情形。

（五）公司安全生产情况

根据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国安全生产许可证条例》等法律、法规的规定，国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业实行安全生产许可制度。公司主要从事列车运行控制系统

关键设备的研发、集成、销售及技术支持；子公司思诺信安主要从事应答器基础软件的研发和销售，上述生产经营不涉及安全生产许可审批，无需取得相关部门颁发的安全生产许可证。

针对日常业务环节，公司制定了《安全生产管理规定》，包括职责划分、劳动安全教育、安全生产管理实施、安全生产检查等内容。根据公司已取得的北京市海淀区安全生产监督管理局出具的证明以及公司出具的说明，确认公司在报告期内未发生过生产安全事故。

经搜索北京市安全生产监督管理局、北京市昌平区安全生产监督管理局网站行政处罚栏目，思诺信安在报告期内没有因生产安全事故受到过行政处罚。此外，思诺信安已出具承诺，愿意承担因安全事故对公司造成的全部损失。

（六）公司质量标准情况

自成立以来，公司始终将产品质量视为生存之本，先后通过了 ISO9001 质量管理体系认证、IRIS 国际铁路行业质量标准认证，相关产品通过了 CRCC 中国铁路产品认证、SIL4 级国际产品安全认证。为确保公司质量管理工作落到实处，公司依据 GB/T19001B-2008、IRIS Rev02:2009 质量管理体系要求以及《CRCC 产品认证实施规则铁路产品认证通用要求》制定了《质量手册》。

此外，根据公司已取得的北京市质量技术监督局出具的证明，以及公司出具的说明，确认在报告期内公司没有因违反质量技术监督方面的法律、行政法规而受到行政处罚的记录。

（七）主要固定资产情况

1、固定资产概况

公司及其控股子公司拥有的主要固定资产包括房屋及建筑物、专用设备、交通工具、电子设备等。根据天健会计师事务所出具的天健审〔2016〕1-242号《审计报告》显示，截至2016年8月31日，公司固定资产具体情况如下：

单位：元

固定资产	折旧年限	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	20年	91,080,400.91	4,664,406.68	86,415,994.23	94.88%

固定资产	折旧年限	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
专用设备	3年	2,914,357.83	1,778,220.92	1,136,136.91	38.98%
交通工具	4年	6,764,104.60	4,906,588.41	1,857,516.19	27.46%
电子设备	3年	10,664,957.06	6,426,738.89	4,238,218.17	39.74%
合计		111,423,820.40	17,775,954.90	93,647,865.50	84.05%

2、房屋及建筑物情况

截至2016年8月31日，公司拥有17处自有房产，2处租赁房产，其中自有房产中，有5处计入固定资产，12处计入投资性房地产。具体情况如下：

(1) 计入固定资产的房屋及建筑物

序号	权利人	不动产权证书号	建筑面积(m ²)	用途	坐落地址
1	思诺信安	京(2016)昌平区不动产权第0048480号	21.37	传达室	昌平区立业路3号院1号1层101
2	思诺信安	京(2016)昌平区不动产权第0048484号	11,786.22	研发楼	昌平区立业路3号院2号楼1至6层101
3	思诺信安	京(2016)昌平区不动产权第0048481号	2,522.72	研发楼	昌平区立业路3号院3号楼1至5层101
4	思诺信安	京(2016)昌平区不动产权第0048482号	6,883.70	研发楼	昌平区立业路3号院4号楼1至6层101
5	思诺信安	京(2016)昌平区不动产权第0048479号	17.57	传达室	昌平区立业路3号院5号1层101

(2) 投资性房地产

序号	权利人	不动产权证书号	建筑面积(m ²)	用途	坐落地址
1	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040567号	123.85	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层803
2	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040541号	123.85	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层808
3	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040616号	116.77	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层809

序号	权利人	不动产权证书号	建筑面积 (m ²)	用途	坐落地址
4	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040512号	66.66	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层810
5	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040455号	353.49	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1302
6	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040639号	209.29	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1303
7	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040646号	208.39	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1304
8	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040699号	150.34	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1305
9	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040391号	263.66	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1307
10	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040256号	136.97	写字楼	海淀区中关村南大街2号B座8层902C
11	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040174号	118.92	写字楼	海淀区中关村南大街2号B座8层902D
12	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040169号	629.14	写字楼	海淀区中关村南大街2号B座11层1203

(3) 租赁房产

序号	出租方	承租方	房屋地址	建筑面积 (m ²)	租期	租金
1	马兆丰	交大思诺	北京市昌平区农学院9号院E区4号楼9层2单元901室	81.31	2015-09-13至2017-09-12	51,600元/年
2	北京寰宇光伟科技有限公司	思诺信安	北京市昌平区高新四街6号院1号楼4层410室	118.00	2016-01-18至2019-01-17	第一年租金82,326元; 第二年租金99,061元; 第三年租金103,368元。

注：思诺信安与北京寰宇光伟科技有限公司于2016年9月28日签署了《提前终止〈房屋租赁合同〉协议书》，双方一致同意于2016年9月23日提前终止序号为2的租赁合同。

3、公司固定资产的权属

公司的固定资产不存在权利瑕疵、权属争议纠纷或其他权属不明的情形，公司不存在固定资产产权共有以及对对方重大依赖的情形，公司的固定资产不影响公司资产、业务的独立性。

(八) 公司人员结构及核心技术人员情况

1、员工整体情况

截至 2016 年 8 月 31 日，公司及全资子公司共有员工 295 人，已与 293 名员工签订了劳动合同，2 人为公司灵活用工，属于劳务关系，签订了《劳务协议》。公司员工的岗位结构、教育结构、年龄结构具体如下：

(1) 按岗位类别划分

岗位类别	人数	比例 (%)
研发及技术服务人员	204	69.15
生产管理人员	35	11.86
销售人员	8	2.71
管理人员	21	7.12
财务人员	8	2.71
行政后勤人员	19	6.44
合计	295	100.00

注：生产管理人员包含生产计划人员、采购人员、仓储和物流管理人员、外协管理人员等。

(2) 按年龄划分

年龄分布	人数	比例 (%)
30 岁及以下	158	53.56
31-40 岁	104	35.25
41-50 岁	23	7.80
50 岁以上	10	3.39
合计	295	100.00

(3) 按受教育程度划分

学历程度	人数	比例 (%)
博士生	7	2.37
硕士	80	27.12
本科	152	50.51
专科	47	15.93
专科以下学历	12	4.07
合计	295	100.00

公司员工中 279 人已缴纳社保，16 人未缴纳社保，具体原因为：1) 8 人为退休返聘人员，由于已达退休年龄，开始享受养老保险待遇，不需要继续缴纳社保；2) 6 人已在其他单位缴纳，自愿放弃社保转移，且已出具放弃在本公司办理社保的书面承诺；3) 2 人为公司灵活用工，由个人自行缴纳。

根据北京市海淀区社会保险基金管理中心、北京市海淀区住房公积金管理中心、北京市昌平区社会保险基金管理中心、北京市昌平区住房公积金管理中心、西安市高新区社会保险基金管理中心、西安市住房公积金管理中心等部门出具的有关社保、公积金的合规证明，以及公司出具的说明，确认报告期内公司不存在拖欠社会保险费、住房公积金的情况，没有因违反有关社会保障、住房公积金的相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

2、核心技术人员情况

(1) 核心技术人员简历

寇永砺，男，1971 年 1 月生，中国籍，无永久境外居留权，1994 年毕业于北方交大，本科。1994 年 7 月至 1998 年 12 月，就职于北方交大，担任电子信息工程学院讲师；1998 年 12 月至 2000 年 6 月，就职于北京迪安琪科技有限公司，担任技术部经理；2000 年 6 月至 2001 年 6 月，就职于北京北大方正指纹电子公司，担任开发部高级工程师；2001 年 6 月至 2005 年 6 月，就职于北京长信嘉信息技术有限公司，担任开发部项目经理；2005 年 6 月至今，就职于交大思诺，担任研发一部经理。

李义，男，1974 年 4 月生，中国籍，无永久境外居留权，1999 年毕业于电子科技大学，本科。1999 年 7 月至 2000 年 6 月就职于国营 700 厂；2000 年 7 月至 2003 年 3 月，就职于北京曙光科技有限公司，担任研发部工程师；2003 年

3月至2005年1月，就职于北京兴盛中原测量仪器有限公司，担任研发部经理；2006年9月至今就职于交大思诺，现任研发一部研发设计总监。

周黎生，男，1975年4月生，中国籍，无永久境外居留权，1998年毕业于武汉测绘科技大学，本科。1998年9月至2000年3月，就职于北京嘉斯博光电技术有限公司，担任工程师；2000年4月至2008年3月，就职于北京京正和机电技术有限公司，担任开发部经理；2008年4月至今就职于交大思诺，现任研发一部研发设计总监。

陈军辉，男，1980年8月生，中国籍，无永久境外居留权，硕士研究生。2006年6月毕业于中国农业大学，并于2006年9月入职交大思诺，历任研发部工程师、机车信号研发主管，现任研发一部研发主管。

王耀辉，男，1980年9月生，中国籍，无永久境外居留权，硕士研究生。2006年4月毕业于北京信息科技大学，毕业后入职交大思诺，先后担任研发工程师、项目经理，现任研发一部研发主管。

(2) 核心技术人员持有公司股份情况

序号	姓名	职务	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	寇永砺	研发一部经理	56.14	0.86
2	李义	研发一部设计总监	9.00	0.14
3	周黎生	研发一部设计总监	9.00	0.14
4	陈军辉	研发一部研发主管	8.00	0.12
5	王耀辉	研发一部研发主管	8.00	0.12

(3) 公司为稳定核心技术人员、关键员工已采取的措施

第一，交大思诺与核心技术人员、关键员工均签订了《劳动合同书》，合同约定在劳动合同期内上述员工对交大思诺的技术信息、经营信息、管理信息等商业秘密进行保密。

第二，交大思诺已出具《董事、监事、高级管理人员和核心技术人员关于避免同业竞争的承诺》：承诺在岗期间，不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对公司构成竞争的业务及活动；本人直系亲属不存在与公司利益相冲突的对外投资；在辞去上述职位六个月内，承诺依然有效；并承诺愿意承担因违反上述承诺而给股份公司造成的全部经济损失。

第三，为激励员工的积极性，公司核心技术人员、关键员工均直接持有交大

思诺股份，与公司利益高度一致，上述股权激励措施有利于公司的长期、稳定发展。

（九）人员、资产、业务的匹配性

公司系由思诺有限整体变更设立，有限公司的资产和人员全部进入股份公司。整体变更后，公司依法办理了相关资产和产权的变更登记，对业务开展所需的固定资产、专利权、软件著作权、域名、商标享有合法的权利。公司的管理人员、技术人员及其他工作人员的职业经历、教育背景、年龄结构，符合公司业务经营需求。

综上所述，公司人员、资产与公司业务具有合理的匹配性和关联性，能满足公司目前业务发展需要。

四、主营业务相关情况

（一）主要产品或服务的营业收入情况

公司主营业务为列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，主要产品为机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器和应答器系统，其中 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-8 月公司主营业务收入占营业收入的比例均超过 95%，公司主营业务明确。报告期内，公司营业收入具体构成如下：

项 目	2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）	金额（元）	占比（%）
一、主营业务收入						
机车信号 CPU 组件	63,704,044.50	43.56	79,087,317.08	46.49	48,523,553.57	29.95
轨道电路读取器	8,616,460.16	5.89	21,334,871.81	12.54	21,874,615.36	13.50
应答器系统	70,176,334.98	47.98	66,457,889.32	39.07	89,327,152.18	55.14
二、其他业务收入	3,750,944.07	2.56	3,229,932.03	1.90	2,270,591.64	1.40
合计	146,247,783.71	100.00	170,110,010.24	100.00	161,995,912.75	100.00

(二) 产品或服务的主要消费群体

1、主要消费群体

公司产品主要消费群体为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商及各终端路局。

2、报告期内前五名客户情况

(1) 2016年1-8月公司前五名客户销售金额及占比

序号	客户名称		销售金额(元)	占销售总额的比例
1	中国通号	北京信号厂	21,573,145.58	15.14%
		上海通信厂	18,723,632.07	13.14%
		沈阳信号厂	13,265,961.81	9.31%
		全路通信	9,583,041.53	6.73%
		西安信号厂	41,799.87	0.03%
		小计	63,187,580.86	44.34%
2	和利时		30,112,616.91	21.13%
3	交控科技		20,381,709.45	14.30%
4	中国中铁		8,705,871.80	6.11%
5	杭州创联电子技术有限公司		2,991,452.95	2.10%
合计			125,379,231.97	87.99%

(2) 2015年公司前五名客户销售金额及占比

序号	客户名称		销售金额(元)	占销售总额的比例
1	中国通号	上海通信厂	34,427,263.09	20.63%
		北京信号厂	22,815,339.47	13.67%
		全路通信	17,024,935.38	10.20%
		沈阳信号厂	13,163,567.91	7.89%
		西安信号厂	82,371.28	0.05%
		小计	87,513,477.13	52.44%
2	和利时		25,268,906.87	15.14%
3	中国铁建		16,755,504.47	10.04%
4	交控科技		10,021,667.05	6.01%
5	上海铁路局		5,748,164.44	3.44%
合计			145,307,719.96	87.07%

(3) 2014 年公司前五名客户销售金额及占比

序号	客户名称	销售金额(元)	占销售总额的比例
1	上海通信厂	21,291,211.50	13.33%
	全路通信	19,188,513.41	12.01%
	北京信号厂	15,858,539.51	9.93%
	沈阳信号厂	11,793,354.80	7.38%
	西安信号厂	151,341.88	0.09%
	小计	68,282,961.10	42.75%
2	中国铁建	31,653,624.92	19.82%
3	交控科技	27,173,718.34	17.01%
4	和利时	8,779,435.13	5.50%
5	中国中铁	7,363,316.22	4.61%
合 计		143,253,055.71	89.69%

注：(1) 公司向中国铁建的销售金额将公司对铁建下属子公司的销售金额合并计算，具体包括中国铁建电气化局集团南方工程有限公司、中国铁建电气化局集团有限公司沈丹客专四电集成项目经理部、中国铁建电气化局集团有限公司云桂铁路（广西段）YGZH-1 项目部、大西铁路客运专线有限责任公司、中铁建电气化局集团第三工程有限公司、中铁十二局集团有限公司、中铁十一、十二局联合体宁安铁路工程指挥部、中铁十二局集团电气化工程有限公司、中铁十八局集团建筑安装工程有限公司；(2) 公司向中国中铁的销售金额将公司对中铁下属子公司的销售金额合并计算，具体包括中铁三局集团有限公司联合体兰渝铁路 LYSD-3 标段项目经理部、中铁三局集团有限公司联合体兰州至重庆铁路四电集成项目部分部、中铁三局集团有限公司柳南及南黎铁路四电联合体项目经理部、中铁五局集团电务工程有限责任公司、中铁一局集团有限公司柳南暨南黎铁路四电联合体项目部、中铁电气化局集团第二工程有限公司。

报告期内，公司对前五大客户的销售金额合计占销售总额的比例均超过 50%，客户集中度较高，主要系公司经营模式及铁路行业客户集中度高等因素导致。公司作为研发型企业，主要从事列控系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，产品主要销售给行业内排名靠前的列控系统集成商或铁路工程总承包商。目前，我国轨道交通相关行业实行严格的生产许可制度，拥有资质的列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商数量有限，大部分市场份额被排名靠前的大厂商占据，公司可选择的客户数量有限。此外，为获得持续、稳定的业务量，公司主要选择与大厂商保持长期、稳定的合作关系：

(1) 公司的机车信号 CPU 组件主要销售给中国通号下属的三个信号工厂，中国通号为轨道交通信号领域的龙头企业，是全球最大的轨道交通控制系统解决方案提供商。

(2) 轨道电路读取器的主要客户为全路通信，其中全路通信是中国通号的全资子公司，主营业务为系统集成的技术开发、测试、安装。

(3) 应答器系统产品主要面向列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商以及各终端路局，列控系统集成商仍以交控科技、和利时为主，其中交控科技为轨道交通列控设备的系统集成商，主营业务为城市轨道交通、磁悬浮等领域的列车运行控制系统技术和产品的生产和研发；和利时是和利时科技集团有限公司的全资子公司，主要业务领域为铁路自动化和城市轨道交通自动化；铁路“四电”工程总承包商以中国铁建、中国中铁等大型国有企业的下属子公司为主。

公司法人股东交大资产公司持有交控科技 9.33% 的股份，除此之外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和持有公司 5% 以上股份的其他股东均未在前五名客户中任职或占有权益。

(三) 主要产品或服务的原材料供应情况

1、主要产品或服务的原材料

公司生产经营所需的物资为电子元器件、结构件、电路板等技术相关产品。根据公司的生产模式，公司主要负责软件系统的研发与程序加载，电路板焊接、整机制造等硬件加工环节全部采取外协生产模式，因此，支付给外协工厂的加工费是公司最主要的采购支出。

2、报告期内前五名供应商情况

(1) 2016 年 1-8 月公司前五名供应商采购金额及占比

序号	供应商名称		采购金额(元)	占当期采购总额的比例
1	中国通号	西安信号厂	20,276,873.22	37.26%
		上海通信厂	2,773,931.62	5.10%
		北京信号厂	374,585.47	0.69%
		小计	23,425,390.31	43.04%
2	希格诺		5,287,760.30	9.72%
3	益弘泰		4,250,206.38	7.81%
4	德众汇达		3,953,808.66	7.26%
5	深圳市飞莱特电子有限公司		2,401,316.71	4.41%
合计			39,318,482.36	72.24%

(2) 2015 年公司前五名供应商采购金额及占比

序号	供应商名称		采购金额（元）	占当期采购总额的比例
1	中国通号	西安信号厂	49,897,747.97	48.89%
		北京信号厂	8,179,822.53	8.01%
		上海通信厂	4,972,211.50	4.87%
		小计	63,049,782.00	61.77%
2	希格诺		8,919,935.54	8.74%
3	德众汇达		3,127,805.16	3.06%
4	益弘泰		2,107,063.42	2.06%
5	闻亭泰科		1,740,365.90	1.71%
合计			78,944,952.02	77.35%

(3) 2014 年公司前五名供应商采购金额及占比

序号	供应商名称		采购金额（元）	占当期采购总额的比例
1	中国通号	西安信号厂	40,058,405.67	38.19%
		北京信号厂	19,147,151.44	18.25%
		上海通信厂	4,941,452.98	4.71%
		小计	64,147,010.09	61.15%
2	希格诺		8,176,097.86	7.79%
3	莱茵检测认证服务（中国）有限公司		2,934,000.00	2.80%
4	德众汇达		2,423,664.04	2.31%
5	益弘泰		1,320,992.95	1.26%
合计			79,001,764.94	75.31%

从公司两年一期情况来看，公司对前五大供应商的采购金额合计占采购总额比例均超过 50%，供应商较为集中。

公司采购的电子元器件、结构件、电路板等技术相关产品种类较多，但采购金额较小，不需要进行招投标，公司严格按照《生产采购流程》和《研发采购流程》等制度进行采购。按照公司的生产模式，硬件加工采取外协生产模式，因此支付给外协工厂的加工费占采购金额的比重较大，其中轨道电路读取器的外协工厂为北京信号厂和上海通信厂；应答器系统的外协工厂主要为西安信号厂。

由于轨道交通信号产品生产企业均需要国家铁路局的行政许可和相应资质，国内具备轨道交通信号设备硬件加工资质的厂家主要为中国通号下属西安信号厂、北京信号厂、上海通信厂，因此上述三家厂商在公司采购总额中占比较大。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和持有公司 5% 以上股份的股东均未在前五名供应商中任职或占有权益。

(四) 客户和供应商重合情况

2014 年度、2015 年度、2016 年 1-8 月，公司与中国通号的采购、销售情况如下：

单位：万元

	下属公司名称	2016 年 1-8 月		2015 年		2014 年	
		采购	销售	采购	销售	采购	销售
中国通号	北京信号厂	37.46	2,157.31	817.98	2,281.53	1,914.72	1,585.85
	上海通信厂	277.39	1,872.36	497.22	3,442.73	494.15	2,129.12
	沈阳信号厂	-	1,326.60	-	1,316.36	-	1,179.34
	全路通信	-	958.30	-	1,702.49	-	1,918.85
	西安信号厂	2,027.69	4.18	4,989.77	8.24	4,005.84	15.13
	小计	2,342.54	6,318.76	6,304.98	8,751.35	6,414.70	6,828.30

上表显示，中国通号既是公司的客户，又是公司的供应商，产生上述现象的原因如下：

中国通号是轨道交通信号领域的龙头企业，是全球最大的轨道交通控制系统解决方案提供商，拥有硬件生产、系统集成、“四电”工程总承包等多项资质。公司现阶段拥有的业务许可资质均为软件和系统集成，尚不具备硬件生产的能力，因此，公司的硬件生产采取外协生产模式，主要外协工厂为中国通号下属的三个信号工厂，其中轨道电路读取器的外协工厂为北京信号厂、上海通信厂；应答器系统的外协工厂主要为西安信号厂。因此，公司在开展业务时，向中国通号采购的为外协生产服务（硬件加工）和应答器整机。

此外，由于公司在机车信号、轨道电路读取器产品方面具有较强的研发实力和竞争优势，且拥有国家铁路局的生产资质和许可。中国通号作为系统集成商，在开展业务的过程中，需要向公司采购机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器及应答器基础运行软件等产品。

基于上述原因，中国通号既是公司的客户，又是公司的供应商，上述销售和采购业务分属于不同的产品服务类别，属于公司与中国通号的正常商业行为，是双方开展业务的需要，符合公司所处发展阶段和实际经营状况，具有合理性。此外，公司采购与销售业务是分开核算，结算方式部分抵账，部分电汇、银行承兑。

综上，公司供应商及客户重合具有合理性，采购与销售业务是分开核算，结算方式部分抵账，部分电汇、银行承兑。

（五）报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及其履行情况

截至 2016 年 8 月 31 日，公司将要履行和正在履行的可能对日常经营活动、资产、负债、权益产生重大影响的业务合同，具体如下：

1、销售合同及销售框架协议

（1）销售合同

报告期内，将 1,000 万元以上正在履行的销售合同认定为重大合同，其履行情况如下：

序号	合同对方	合同内容	合同签订时间	合同金额（元）	履行情况
1	全路通信	轨道电路读取器 TCR 系统等设备	2016-08-17	20,888,700.00	履行中
2	交控科技	应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设和伴随服务	2016-02	25,526,100.00	履行中
3	交控科技	应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统设和伴随服务	2016-02	10,745,400.00	履行中
4	交控科技	应答器系统设备和伴随服务	2015-03-20	13,063,100.00	履行中
5	交控科技	应答器系统设备和伴随服务	2015-02-26	18,009,750.00	履行中
6	全路通信	轨道电路读取器 TCR 系统等设备	2015-02-11	37,248,900.00	履行中
7	交控科技	应答器系统设备和伴随服务	2014-08-18	12,189,000.00	履行中
8	交控科技	应答器系统设备和伴随服务	2014-08-10	10,107,900.00	履行中
9	中国铁建电气化局集团有限公司	应答器，包括有源应答器和无源应答器	2014-03-25	21,214,460.00	履行中
10	全路通信	轨道电路读取 TCR 系统等设备	2014-01-27	15,840,000.00	履行中
11	和利时	应答器，包括有源应答器和无源应答器	2013-06-28	13,905,000.00	履行中

序号	合同对方	合同内容	合同签订时间	合同金额(元)	履行情况
12	中国铁建电气化局集团有限公司	应答器, 包括有源应答器和无源应答器	2013-05-29	21,053,540.00	履行中
13	交控科技	应答器、地面电子单元、应答器车载查询器子系统建设和伴随服务	2012-08-08	31,871,650.00	履行中
14	全路通信	轨道电路读取 TCR 系统等设备	2012-07-23	10,777,000.00	履行中
15	上海铁路局上海铁路枢纽工程建设指挥部	调车监控系统	2010-12-15	13,992,966.00	履行中

(2) 战略合作或者销售框架协议

合同类型	签订时间	客户	协议主要内容	履行期限
战略合作协议	2016-03-24	交控科技	双方在产品合作、技术开发、客户服务、产品价格、高层次技术交流等方面展开合作, 形成战略合作关系, 更好地提升双方在行业内的竞争力。	有效期两年, 期满如双方无异议, 协议自动延长两年, 延期次数不超过两次

2、采购合同及采购框架协议

根据公司生产模式, 公司具体采购可以分为原材料采购、应答器(有源应答器和无源应答器)整机采购和外协工厂的委外加工费。在外协加工方面, 为保证产品质量, 公司优选资质齐全、质量管理严格的外协工厂进行合作, 并与其签订长期合作协议。

(1) 采购合同

报告期内, 将金额 500 万元以上的正在履行中的采购合同认定为重大合同, 其履行情况如下:

序号	合同类型	合同对方	合同内容	合同签订时间	合同金额(元)	履行情况
1	委外加工费	北京信号厂	轨道电路读取器及电缆	2015-07-13	5,209,000.00	履行中
2	整机采购	西安信号厂	应答器, 包括有源应答器和无源应答器	2015-06-16	13,260,000.00	履行中
3	整机	西安信号厂	应答器, 包括有	2015-04-13	13,260,000.00	履行中

序号	合同类型	合同对方	合同内容	合同签订时间	合同金额(元)	履行情况
	采购		源应答器和无源应答器			
4	委外加工费	北京信号厂	轨道电路读取器及电缆	2014-06-01	5,209,000.00	履行中
5	整机采购	西安信号厂	应答器, 包括有源应答器和无源应答器	2013-08-26	7,050,000.00	履行中

(2) 采购及外协加工框架协议

序号	签订时间	供应商/外协工厂	协议主要内容	履行期限
1	2014-01-17	中航光电	双方就原材料(如电子元器件等)的采购事宜进行约定, 具体采购以实际订单为准。	长期
2	2016-07-12	闻亭泰科	双方就原材料(如电子元器件等)的采购事宜进行约定, 具体采购以实际订单为准。	长期
3	2015-06-30	北京信号厂	双方就 TCR 设备的外协加工事宜(生产、包装、质量保证、保密等条款)进行约定, 具体生产以实际订单为准。	2015-06-30 至 2018-06-30
4	2015-06-01	上海通信厂	双方就 TCR 设备的外协加工事宜(生产、包装、质量保证、保密等条款)进行约定, 具体生产以实际订单为准。	2015-06-01 至 2018-06-01
5	2014-03-03	西安信号厂	双方就应答器系列产品的外协加工事宜(生产、包装、质量保证、保密等条款)进行约定, 具体生产以实际订单为准。	长期
6	2016-07-15	希格诺	双方就应答器系统相关安全设备及其设备所用物料的生产 and 加工事宜进行约定, 具体生产以实际订单为准。	长期

3、租赁合同

报告期内, 将公司对外出租且年租金在 50 万以上的租赁合同认定为重大合同, 其履行情况如下:

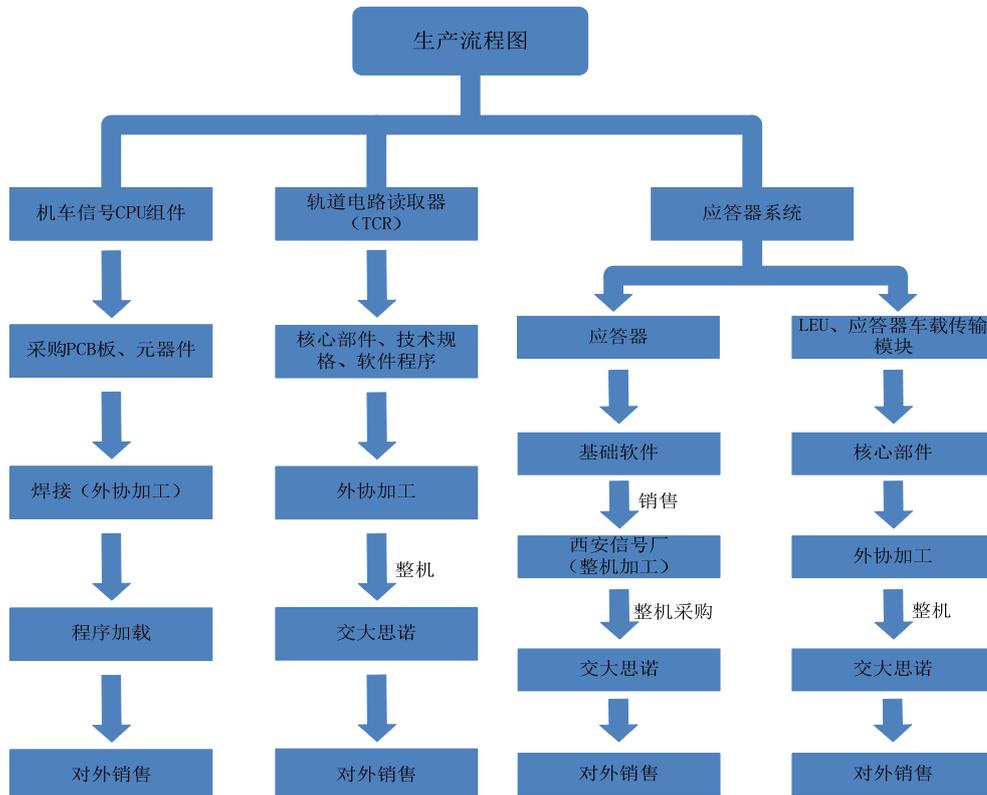
序号	出租方	承租方	房屋地址	建筑面积(m ²)	租期	租金
1	交大	中铁检	北京市海淀区大柳	1,185.17	2015-09-06	2,509,004.89

序号	出租方	承租方	房屋地址	建筑面积 (m ²)	租期	租金
	思诺	验认证中心	树富海中心2号楼 1302、1303、1304、 1305、1307室		至 2018-07-05	元/年
2	交大思诺	北京爱与思教育科技有限公司	北京市海淀区中关村南大街2号数码大厦B座902C、902D	255.89	2015-03-24 至 2017-03-23	691,158.84 元/年
3	交大思诺	北京华清安平置业有限公司	北京市海淀区中关村南大街2号数码大厦B座1203室	629.14	2015-03-01 至 2017-02-28	第一年租金为 1,630,416.36元 /年；一年后之 后的租金为 1,653,379.92元 /年

五、公司商业模式

(一) 生产模式

公司主要产品为机车信号CPU组件、轨道电路读取器和应答器系统三大类。公司采取以销定产的生产模式，具体生产流程如下：



1、机车信号 CPU 组件

机车信号 CPU 组件包括主机板 CPU、记录器 CPU 和电源模块，主要销售给中国通号下属的三个信号工厂，即北京信号厂、上海通信厂和沈阳信号厂，三个信号工厂生产出整机后再销售给终端路局用户。在机车信号 CPU 组件的生产环节，公司主要负责机车信号整机的设计、软件系统的研发与程序加载；CPU 组件的焊接采取外协生产模式，外协工厂主要为怡德发、电通纬创等。

2、轨道电路读取器

轨道电路读取器采用外协生产模式，外协工厂为北京信号厂和上海通信厂。公司将设计好的技术图纸、核心器件和软件程序提供给信号厂，信号厂按照公司的图纸和要求进行生产加工，并收取相应的加工费。

3、应答器系统

应答器系统包括应答器、LEU 型地面电子单元、应答器车载传输模块。

（1）应答器

应答器包括有源应答器和无源应答器，其生产模式为“销售软件+外协加工+采购整机并销售”。其中，外协工厂为西安信号厂，主要负责硬件生产与组装，公司负责应答器的整机设计、技术支持、整机销售及售后报文程序加载。

上述生产模式基于交大思诺与西安信号厂约定而成，根据约定，西安信号厂拥有向第三方客户销售整机的权利。但对交大思诺而言，其交易模式实质为外协生产模式。

（2）应答器车载传输模块、LEU 型地面电子单元

应答器车载传输模块、LEU 型地面电子单元生产模式与轨道电路读取器相同，属于外协生产模式，以加工费方式与外协工厂进行结算。其中应答器车载传输模块、LEU 型地面电子单元的外协工厂主要为西安信号厂。

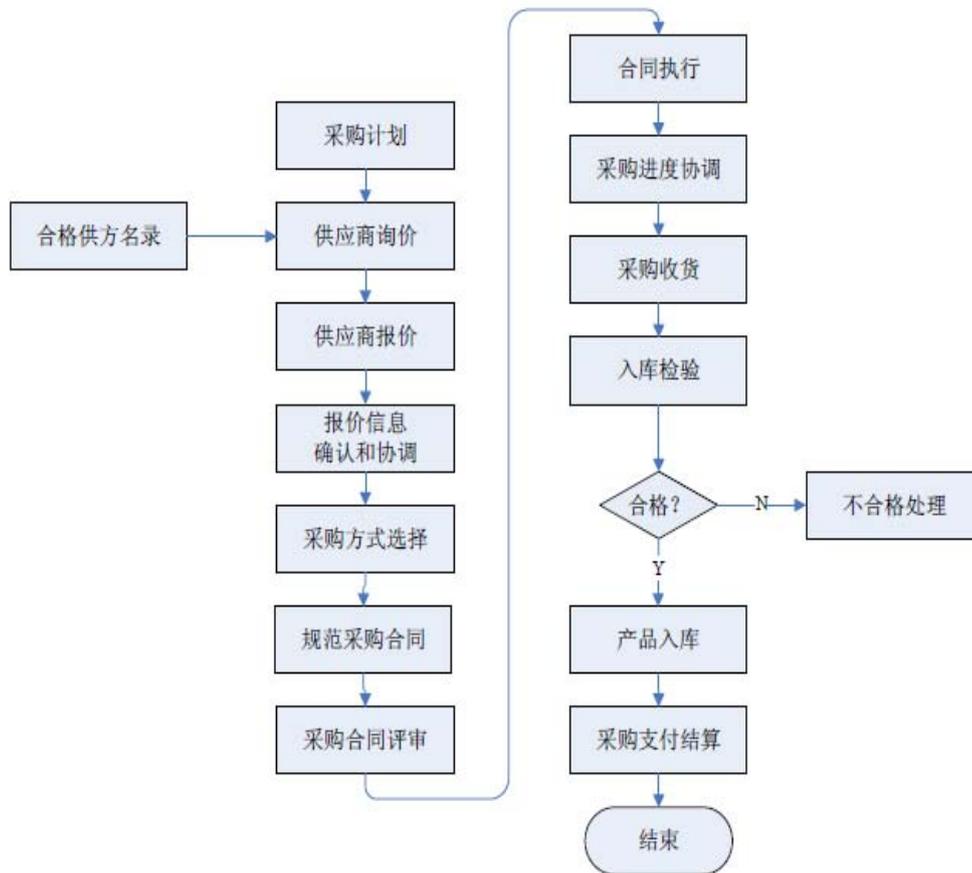
（二）采购模式

根据公司的生产模式，公司的供应商分为两类，即外协工厂和原材料提供商。

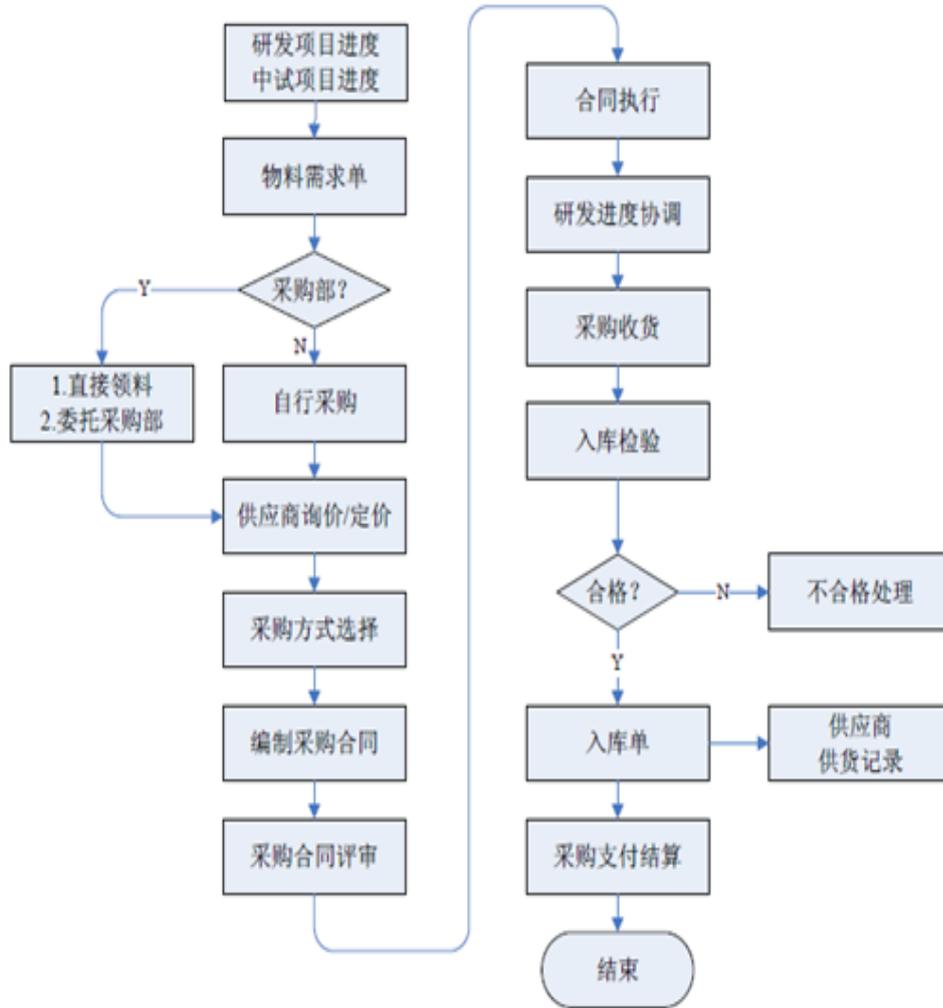
公司向外协工厂支付委托加工费。当有生产任务下达时，公司向外协工厂提供外协物料、部件，支付外协加工费，并对其生产过程进行工艺和技术指导，成品经检验合格后入库。

公司采购的原材料主要为电子元器件、结构件、电路板。采购的流程为：计划采购部按照采购计划向供应商进行询价，选定合格供应商后签订采购合同，材料经检验合格后入库。按照原材料的用途可以将采购分为生产采购和研发采购。在质量控制上，生产采购更加严格，而研发采购可根据需要精简采购流程，可以由研发部自行采购，以缩短研发周期。具体流程如下：

生产采购流程

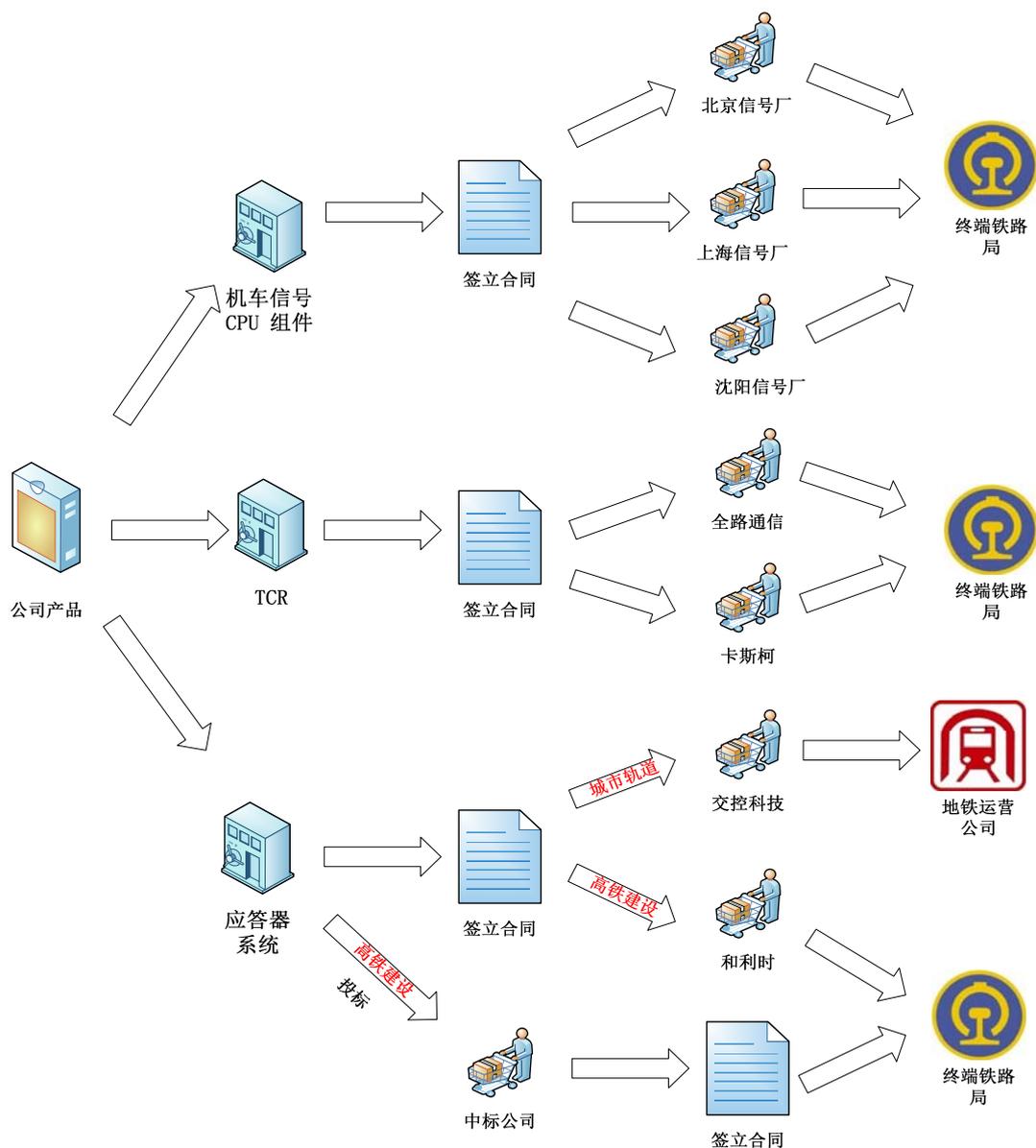


研发采购流程



（三）销售模式

公司采取直接销售的模式，其中部分销售订单通过投标方式取得。对于长期合作的列控系统集成商，如交控科技、全路通信、和利时等，公司通常与其签订战略合作协议或年度销售框架协议，具体销售按客户采购订单执行。对于铁路“四电”工程总承包商、各终端路局的销售，公司主要通过投标方式实现，投标流程如下：客户发布招标信息—公司自愿报名参与投标—提交投标方案—招标方组织方案评审—招标方宣布中标公司—中标方与招标方签订供货合同。具体销售流程如下：



报告期内，公司通过招投标程序获得合同所投标的来源、招标模式等情况如下：

单位：元

序号	项目名称	标的来源	合同编号	合同金额	招标模式
1	北京铁路局 LKJ 数据地面化试点工程单一来源谈判采购	北京铁路局	TXXH15-219	2,594,592.00	公开招标
2	北京铁路局 LKJ 数据地面化试点工程竞争性谈判采购	北京铁路局	TXXH15-218	4,967,820.00	公开招标
3	新建杭州至长沙铁路客运专线（湖南段）调车防护系统	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	CRSCS/2013-D17/GW-GCWZ-2015-05	4,021,700.00	公开招标

序号	项目名称	标的来源	合同编号	合同金额	招标模式
4	哈尔滨铁路局动车组调车作业安全防护系统采购及安装工程	哈尔滨铁路局工程工程所	GGWZ2015-077	9,203,000.00	公开招标
5	佛山四站及相关工程四电系统集成工程物资采购	中国铁建电气化局集团有限公司	FSXZG-01-XH-02	1,447,200.00	公开招标
6	长株潭“四电”系统集成和防灾安全监控工程第二批物资设备采购招标	中铁十一局集团电务工程有限公司	20150618CZ TSD-028	4,168,640.00	公开招标
7	中铁三局集团有限公司联合体兰渝铁路 LYSD-03 标段项目	中铁三局集团有限公司联合体兰渝铁路 LYSD-03 标段项目经理部	LYXH-(2015)wz-04	7,600,080.00	公开招标
8	新建云桂铁路广西段“四电”系统集成工程 YGZH-1 标段物资采购	中国铁建电气化局集团有限公司云桂铁路（广西段）YGZH-1 项目部	YGZG-XH-03 谈	8,383,800.00	公开招标
9	广州南动车运用所改扩建工程建管甲供物资设备 E 包件	广州铁路（集团）公司佛山西站工程建设指挥部	广南动扩物资[2014]-09号	2,609,900.00	公开招标
10	新建贵阳枢纽白云至龙里北联络线站后“四电”集成及相关工程第一批自购物资采购	中国铁建电气化局集团有限公司白云至龙里北铁路站后工程指挥部	GYSNZG-XH08（应答器）	2,549,080.00	公开招标
11	成都动车段站后工程甲物资（第三批）	成都铁路局成都动车段建设指挥部	C/F-HT2014 06.015	8,837,130.00	公开招标
12	新建铁路贵阳至广州客运专线四电集成工程	中国铁建电气化局集团有限公司	GGZG-02-XH-7	21,214,660.00	公开招标

报告期内，公司通过招投标获得的订单数量、金额及比重等情况如下：

单位：万元

模式	2016年1-8月			2015年度			2014年度		
	订单数量	收入金额（不含税）	比重（%）	订单数量	收入金额（不含税）	比重（%）	订单数量	收入金额（不含税）	比重（%）
招投标	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中： 履行完毕	1	762.21	5.35	1	618.63	3.71	3	1,340.13	8.39
正在履行	0	-	-	6	-	-	1	-	-
非招投标	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	2016年1-8月			2015年度			2014年度		
其中： 履行完毕	207	13,487.47	-	261	16,069.38	-	219	14,632.40	-
正在履行	17	-	94.65	42	-	96.29	86	-	91.61
合计	225	14,249.68	100.00	310	16,688.01	100.00	309	15,972.53	100.00

公司的销售渠道包括招标采购及非招投标采购（协议采购），报告期内，通过非招投标采购获得销售收入的比例均超过 90%。

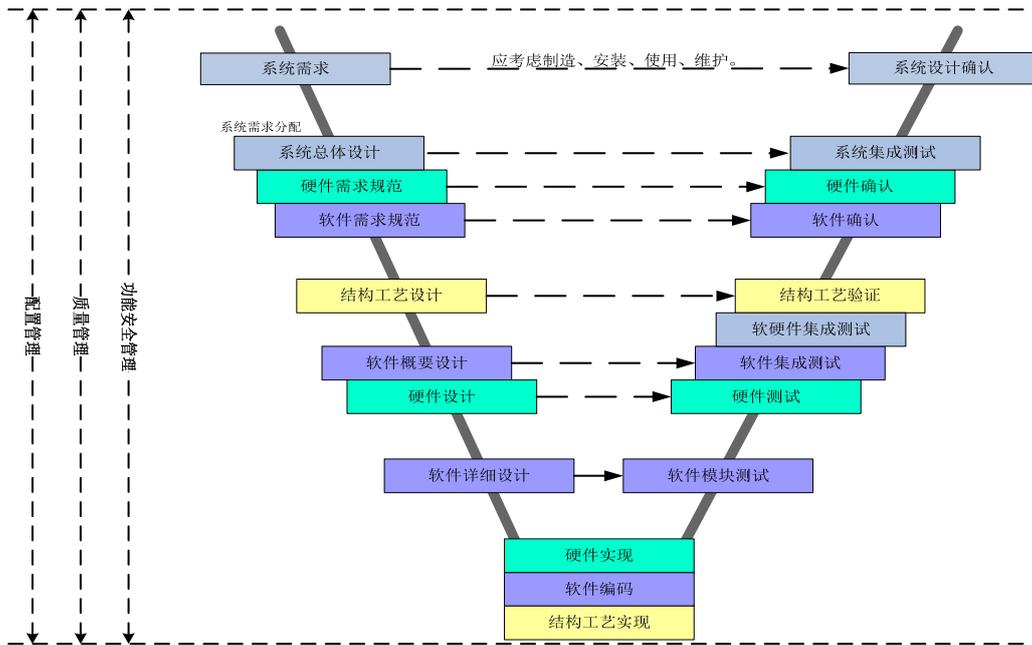
根据《中华人民共和国招标投标法》第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定”。《工程建设项目施工招标投标办法》第七条规定“本规定第二条至第六条规定范围内的各类工程建设项目，包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，达到下列标准之一的，必须进行招标：（一）施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上的；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上的；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 50 万元人民币以上的；（四）单项合同估算价低于第（一）、（二）、（三）项规定的标准，但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的”。

对于达到前述招标范围和规模标准的合同，公司依法参与了招投标程序，并在中标后与招标单位签署合同，合同的签署合法有效。对于不需要经过招投标的销售合同，公司根据《合同法》在平等、自愿、协商一致的基础上签订合同。

综上，公司的销售渠道为招标采购及非招投标采购（协议采购），公司获得销售订单的方式合法合规，对公司的持续经营不存在不利影响。

（四）研发模式

公司的研发项目采取严格的流程管控，具体流程如下：



公司研发流程主要分为以下阶段：系统需求、总体设计、软件和硬件设计、结构工艺设计以及设计实现，具体研发工作由研发一部、研发二部和研发三部负责。在研发过程中，验证确认部会对每个环节进行相应的验证、测试和确认，同时安全质量部对研发的全流程进行管理，主要负责配置管理、质量管理和功能安全管理。

（五）盈利模式

自成立以来，公司一直致力于列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，主要收入和利润来源为机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器和应答器系统三大类产品的销售。经过十余年的市场拓展和行业积累，公司与客户达成了长期稳定的合作关系，在轨道交通基础设施建设大发展的背景下，公司所处的轨道交通信号行业前景广阔，公司主营产品的市场需求旺盛，公司的盈利模式具有稳定性。

六、子公司业务情况

（一）业务基本情况

报告期内，公司拥有一家全资子公司，即思诺信安，主营业务是为母公司的

列控系统关键设备提供配套服务，具体从事机车信号 CPU 组件的软件加载及销售、应答器基础软件的研发及销售。为便于业务集中管理、提高服务效率，交大思诺于 2016 年 6 月将思诺信安的机车信号业务转移至母公司，目前思诺信安仅从事应答器基础软件业务。

公司基于生产经营及业务拓展的需要，于 2009 年 7 月 3 日注册设立子公司思诺信安，主要基于两方面的考虑：一是为母公司的业务提供配套服务，使母公司专注于主要产品的进一步改造升级及新产品的拓展研发；另一方面，子公司可根据公司整体业务发展状况有条件地逐步开拓硬件生产业务。目前，公司及子公司的主要业务分工如下表所示：

序号	名称	关系	主营业务	业务分工
1	交大思诺	母公司	列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持	从事公司主要产品的研发、销售及新产品的研发测试，包括机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器、应答器车载传输模块、应答器地面电子单元、应答器（无源应答器、有源应答器）的研发、销售
2	思诺信安	子公司	应答器相关软件的研发及销售	应答器（无源应答器、有源应答器）基础软件的研发与销售

母公司与子公司的业务交集集中于应答器产品上，其中交大思诺负责应答器整体研发与设计，思诺信安负责应答器基础运行软件的研发。由上表可以看出，子公司的业务对母公司起到了较好的补充作用，有助于完善公司业务链条，进一步增强其竞争优势。

（二）管理体系及实际运作情况

公司对子公司的管理体系及实际运作情况如下：

（1）治理机构：子公司设董事会，董事会成员共有 5 名；设经理一名、监事一名。子公司董事、经理及监事均由母公司委派或提名。

（2）经营管理：母公司在每年会制定年度经营计划，并将子公司的生产经营纳入计划之中，以便于统筹管理。

（3）财务、人事管理：母公司制定了切实可行的财务管理制度和人事制度，同时适用于子公司，并对子公司的日常财务、员工招聘等重要环节实施严格的监督管理。

经核查，上述管理体系实际运作情况良好，母公司可对子公司实施有效的控制。

（三）业务的合法合规性

思诺信安核准登记的经营范围为“技术服务；轨道交通自动控制领域、信号控制技术产品的研发、测试、技术服务；计算机系统集成；销售机械设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）”。子公司主营业务是为母公司的列控系统关键设备提供配套服务，未超越经营范围经营，业务开展合法合规。

（四）市场定位及未来发展规划

目前，在分工合作模式与市场定位上，子公司思诺信安以应答器（无源应答器、有源应答器）基础运行软件的研发与销售为主，作为交大思诺应答器系统产品的有效补充。

交大思诺属于研发型企业，主要负责相关产品的研发和系统集成，硬件加工采取外协生产模式，存在一定的外协加工风险。公司一直考虑在条件成熟时通过子公司思诺信安自建生产设施或并购方式，拓展硬件生产能力，申请相关经营资质，以求完善产业链，逐步降低对外协生产的依赖度。

七、公司所处行业概况、市场规模及行业基本风险特征

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）规定，公司所处行业为 I65 软件和信息技术服务业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”下的“I6510 软件开发”。根据股转系统制定的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”下的“I6510 软件开发”。根据股转系统制定的《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所属行业为“17 信息技术”下的“17101210 应用软件”。公司主营业务为列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，主要产品分为机车信号 CPU 组件、应答器系统和轨道电路读取器三大类。

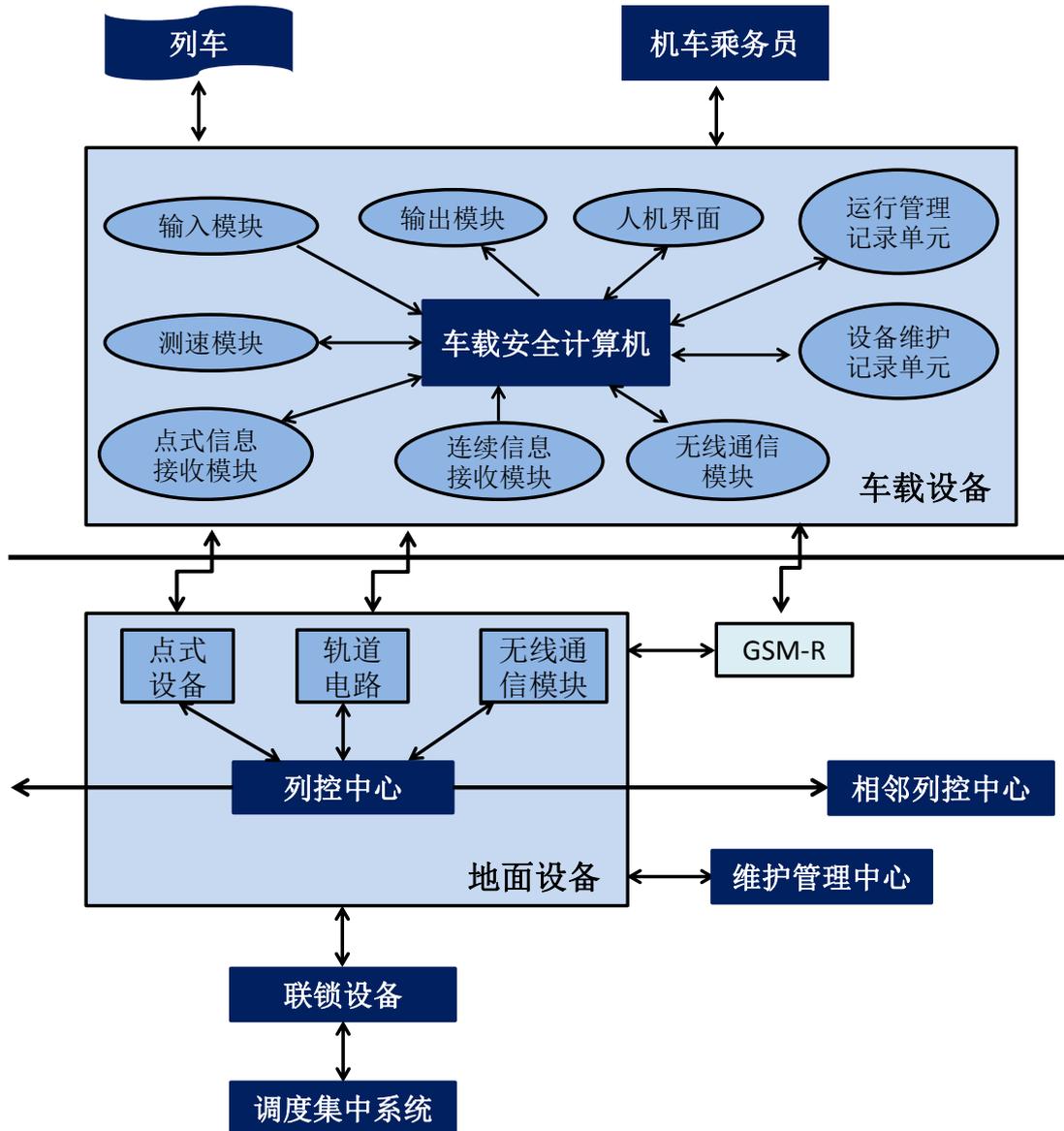
（一）轨道交通信号行业发展概况

1、轨道交通信号行业简介

轨道交通主要包括铁路和城市轨道交通。其中铁路作为国民经济大动脉、国家重要基础设施和大众化交通工具，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。截至 2015 年底，全国铁路营业里程达到 12.10 万公里，其中高速铁路营业里程超过 1.90 万公里，表明我国已建成仅次于美国的全球第二大铁路网，以及全球最大规模的高速铁路网络。随着居民对城市出行便捷性、高效性的需求不断提升，我国城市轨道交通建设迅速发展，截至 2015 年底，我国大陆地区共有 26 个城市开通城轨交通运营，共计 116 条线路，运营线路总长度达 3618 公里，其中地铁 2658 公里，占 73.40%；其他制式城轨交通规模 960 公里，占 26.60%。

轨道交通信号系统是轨道交通中的重要组成部分，其作用是保证行车安全和提高运输效率。狭义的轨道交通信号是指铁路上用的信号、联锁、闭塞等设备的总称，而广义的轨道交通信号指信号设备、联锁（电气集中、计算机联锁）、区间闭塞、道口信号、驼峰信号、调度集中以及微机监测、列车控制、机车信号、调度命令等系统和技术。随着列车速度与密度的不断增加，对信号设备的要求也越来越高。面对微电子、控制、信息技术的飞速发展，现代轨道交通信号系统已不仅仅是保障列车安全运行的组成部分，而是整个轨道交通系统安全、高效运行的控制系统。现代轨道交通信号的主要作用有：1) 指挥行车；2) 保证行车安全；3) 提高行车效率；4) 推动轨道交通现代化建设。

轨道交通信号系统的一个重要组成部分是列车运行控制系统，由地面及车载信号设备组成，具体结构如下图：



自上世纪 80 年代起，我国列车运行控制系统开始了“引进技术、技术国产化”的探索之路，发展至今已完全实现了列车运行控制系统国产化。2004 年，铁道部颁布了《CTCS 技术规范总则》（暂行），确定了 CTCS 的总体技术框架，发布了 CTCS-0 到 CTCS-4 共 5 个等级的系统框架，为我国列车运行控制技术的自主发展建立了一套基于我国国情的标准。其中 CTCS-0、CTCS-1 级列车控制系统应用于时速 160 公里及以下速度级别铁路区段。CTCS-2、CTCS-3 级列车控制系统应用于时速 200 公里及以上速度级别的提速干线和高速新线。目前，CTCS-0、CTCS-1 级列车控制系统以 LKJ 系统为主，CTCS-2、CTCS-3 级列车控制系统以 ATP 系统为主（部分 CTCS-2 级动车组也装有 LKJ 系统，但主要作为

车载记录装置和切换到 CTCS-0 级时控车使用), CTCS-4 还未投入商业使用, 是面向未来的列控系统。

类别	总体描述	适用线路
CTCS-0/1	机车信号+运行监控记录装置组成	时速 160km/h 以下既有线
CTCS-2	基于轨道传输信息的列车运行控制系统, 采用车、地一体化设计	面向提速干线和高速新线, 运行于 200-250 km/h (理论 300 km/h) 线路
CTCS-3	基于无线传输信息并采用轨道电路等方式检查列车占用的列车运行控制系统	面向提速干线、高速新线或特殊线路, 运行于 300-350 km/h 线路
CTCS-4	基于无线传输信息的列车运行控制系统	面向高速新线或特殊线路, 目前我国铁路尚无该等级产品应用

资料来源: CTCS 技术规范总则 (科技运函[2004]14 号)

自 1997 年至 2007 年, 我国铁路先后进行了六次既有线大提速, 在铁路线路提速的同时, 列车运行密度也不断提升: 与 1997 年相比, 2015 年我国铁路机车保有量仅增长约 41%, 而同期全国铁路货运量增长 95%, 客运量增长 171%。六次大提速之后, 中国铁路终结了在既有线上的再提速, 拉开了高铁建设的序幕。列车运行速度不断提高、运行密度不断加大, 对铁路运行控制系统提出了更高要求, 也为列车运行控制系统带来了较为广阔的发展前景。

2、轨道交通信号行业基本情况

(1) 行业产业链

轨道交通信号行业所提供的产品包括轨道交通信号领域的软件、硬件和系统集成服务, 上游主要为电子元器件、集成电路等行业, 下游为轨道交通行业。行业细分以及产业链上下游如下图所示:



在上游行业中, 电子元器件、集成电路等产品国内技术较为成熟, 市场供应充足。产品中涉及部分高性能芯片由于国内起步较晚, 同类国内产品在技术和性

能上与国外产品均有一定差距，目前主要依赖进口。但是产品所使用的高性能芯片均在国内拥有代理商，供应稳定，且同类产品具有国际统一的标准和规格，选择面较广，可以互为替代。因此，轨道交通信号行业的发展受上游元器件供应的影响较小。

下游行业主要是轨道交通行业，包括既有线路、高速铁路和城市轨道交通。下游行业对轨道交通信号行业的发展具有重大的牵引和驱动作用，其发展状况直接影响对本行业产品的需求。目前，国家轨道交通建设的发展及投资情况对本行业影响较大。

（2）行业壁垒

①市场准入壁垒

轨道交通信号行业与道路运输安全密切相关，行业主管部门对进入国家铁路市场的企业、产品采取了严格的行政许可或者认证制度。根据《铁路运输基础设施生产企业审批办法》（中华人民共和国交通运输部令 2013 年第 21 号）、《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》（国铁设备监[2014]15 号）的相关规定，在中华人民共和国境内生产包括机车信号、应答器系统在内的轨道交通信号设备的企业，应当向国家铁路局提出申请，经审查合格取得“铁路运输基础设施生产企业许可证”后方可生产。同时，国家铁路局规定，对列入《铁路产品认证目录》的产品实施自愿性产品认证，目前包括机车信号设备在内的 76 种产品需通过 CRCC 认证。因此，轨道交通信号产品取得许可、认证是实现市场推广的前提。

②技术壁垒

轨道交通信号行业具有技术密集型特点，它融合了现代通信技术、计算机技术、安全性与可靠性技术、信息接收与译码技术等多学科、多领域的专业技术，并结合长期的实践经验，形成体系化的核心技术。由于核心技术大部分由研发企业以非专利技术的形式掌握，其他企业基本不存在系统掌握相关技术体系的可能性。

随着列车速度的不断提升，其对于信号技术的要求也日益提高。同时，轨道交通信号技术是长时间积累的成果，需要经过多年的研发以及现场应用验证，才能保证相关产品的可靠性、安全性和适应性。新加入该市场的企业很难在短时间内实现实质性突破，因此，轨道交通信号行业存在较高的技术壁垒。

③行业经验壁垒

凭借专业知识、应用经验、技术储备，行业先行者已建立先发优势。轨道交通用户在升级或新增信号产品时，需要考虑新老系统的衔接问题，用户通常更倾向于选用原供应商。同时，轨道交通用户对产品的需求复杂多样，现有供应商在多年合作过程中，积累了大量现场资料和比较成熟的项目实施经验，在产品开发周期和产品、服务的适用性方面与新进者相比具有明显优势。因此，轨道交通信号行业具有一定的行业经验壁垒。

④人才壁垒

轨道交通信号技术不是以单一的技术形态呈现，而是与其他系统组成有机整体，以确保铁路运行的安全与效率。因此，企业需要拥有大量跨专业、复合型人才。此外，相关人员不仅须具备相应的专业技能，更重要的是必须对中国铁路发展、铁路运输组织模式、列车运行安全需求有着深入的理解。因此，人才在本行业需要有一个沉淀、磨合的过程，行业外的其他企业难以在短期内培养出一批具备足够的开发、应用经验并深刻理解行业管理组织模式和需求的专业技术队伍和管理团队。因此，进入本行业具有较高的人才壁垒。

(3) 行业竞争状况

轨道交通运输关系到国家和人民生命财产安全，因此其行政管理部门对进入国家铁路市场的企业、产品采取了严格的行政许可和认证制度，所以轨道交通信号产品的市场化程度相对较低，行业集中度较高，具有较高的利润水平。

(二) 行业监管体制、主要法律法规及相关政策

1、行业监管体制和主管部门

轨道交通信号设备主要应用于铁路和城市轨道交通领域，需符合相关行业政策。行业主管部门有国家发展和改革委员会、交通运输部、国家铁路局、铁路总公司、工业和信息化部、中国软件业协会。

(1) 国家发展和改革委员会

国家发展和改革委员会负责制定和实施关于中国经济和社会发展的主要政策；审核和批准超过一定资金支出金额或属于特殊产业环节的投资项目（包括审核和批准外商投资项目）；监督国有企业改革；制定行业政策和投资指引。

（2）交通运输部

交通运输部负责拟订并组织实施铁路、公路、水路、民航行业规则、政策和标准，承担涉及综合运输体系的规划协调工作，促进各项运输方式相互衔接。

（3）国家铁路局

根据 2013 年 3 月 5 日召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议，铁道部改革方案公布，铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中国铁路总公司，承担铁道部的企业职责。

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

（4）工业和信息化部

工业和信息化部主要负责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。工信部下属软件服务业司具体负责指导软件业发展；拟定并组织实施软件、系统集成及服务的技术规范和标准；推动软件公共服务体系建设；推进软件服务外包；指导、协调信息安全技术开发。

国家工业和信息化部组织协调并管理全国软件企业的认定工作。工信部会同教育部、科技部、国家税务总局等有关部门制定软件企业认定标准及管理办法。

软件产品登记的业务主管部门是国家工业和信息化部，软件著作权登记的业务主管部门是国家版权局中国版权保护中心和中国软件登记中心。

（5）中国软件行业协会

中国软件行业协会及各地方分会是软件产业的行业自律管理机构，其主要职能为：受工业和信息化部委托对各地软件企业认定机构的认定工作进行业务指导、监督和检查；负责软件产品登记认证和软件企业资质认证工作；订立行业行规行约，约束行业行为，提高行业自律性；协助政府部门组织制定、修改本行业的国家标准和专业标准以及本行业的推荐性标准等。

2、行业主要法律法规

轨道交通信号行业除遵守通常的法律法规政策外，还需要遵循轨道交通行业和软件行业的相关法律、法规、规章、政策以及规程等，具体如下表：

法律法规名称	颁布机构	实施时间
《中华人民共和国铁路法》（2015年修订）	全国人大常委会	2015年
《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》	国家铁路局	2014年
《铁路技术管理规程》	中国铁路总公司	2014年
《铁路安全管理条例》	国务院	2014年
《软件企业认定管理办法》	工业和信息化部、国家发展和改革委员会、财政部、国家税务总局	2013年
《铁路运输基础设施生产企业审批办法》	交通运输部	2013年
《铁路主要技术政策》（铁道部令第34号）	铁道部	2013年
《铁路产品认证管理办法》	铁道部、国家认证认可监督管理委员会	2012年
《铁路机车行车安全装备管理规则》	铁道部	2006年

3、产业政策

轨道交通信号行业系国家产业政策鼓励和支持发展的行业，具备良好的政策环境，有利于行业进一步发展。行业主要政策具体如下：

主要政策	年份	部门	主要内容
《中长期铁路网规划（2016-2030年）》	2016年	国务院	打造以沿海、京沪等“八纵”通道和陆桥、沿江等“八横”通道为主干，城际铁路为补充的高速铁路网，实现相邻大中城市间1-4小时交通圈、城市群内0.5-2小时交通圈。
《国民经济和社会发展的第十三个五年规划（2016-2020年）规划纲要》	2016年	国务院	打造高品质的快速网络，加快推进高速铁路成网，完善国家高速公路网络，适度建设地方高速公路，增强枢纽机场和干支线机场功能。在城镇化地区大力发展城际铁路、市域（郊）铁路，鼓励利用既有铁路开行城际列车，形成多层次轨道交通骨干网络，高效衔接大中小城市和城镇。建设高效密集轨道交通网，强化干线铁路建设，加快建设城际铁路、市域（郊）铁路并逐步成网，充分利用现有能力开行城际、市域（郊）列车，客运专线覆盖所有地级及以上城市。完善广覆盖

主要政策	年份	部门	主要内容
			的基础网络，加快中西部铁路建设。
《国务院关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见》	2013年	国务院	加快推进铁路投融资体制改革，多方式多渠道筹集建设资金；按照市场化方向，不断完善铁路运价机制。向地方政府和社会资本放开城际铁路、市域（郊）铁路、资源开发性铁路和支线铁路的所有权、经营权，鼓励社会资本投资建设铁路。
《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正）	2013年	国家发改委	将“铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”和“铁路运输信息系统开发与建设”列为鼓励类发展项目。
《铁道部关于鼓励和引导民间资本投资铁路的实施意见》	2012年	铁道部	鼓励民间资本参与铁路技术创新，投资铁路新型运输设备、轨道桥梁设备、电气化铁路设备器材、节能环保设备器材、安全检验检测设备及其他铁路专用设备的研发、设计、制造和维修，平等参与设备采购投标。
《高端装备制造业“十二五”发展规划》	2012年	工业和信息化部	全面建成覆盖高、中、低速铁路和城际铁路的中国列车运行控制系统技术体系，全面实现关键技术和装备的研究开发。
《“十二五”综合交通运输体系规划》	2012年	国务院	建立严格的安全监管和质量管理制度，并贯穿于交通运输规划、设计、建设、运营各阶段，着力提升技术和装备水平。
《铁路“十二五”发展规划》	2011年	铁道部	铁路新线投产总规模达3万公里，“十二五”末全国铁路运营里程将由现在的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。“十二五”期间将安排投资2.8万亿元。与“十一五”相比，铁路投产新线增长87.5%，完成投资增长41.4%。
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	2011年	国家发改委、科技部、商务部、知识产权局	将“高速铁路通信信号、牵引供电、列车控制、客运服务、防灾系统，高速轨道交通安全监测系统”和“软件、信息系统集成服务”列入当前优先发展的高技术产业化重点领域。
《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	2011年	国务院	鼓励软件企业大力开发软件测试和评价技术，完善相关标准，提升软件研发能力，提高软件质量，加强品牌建设，增强产品竞争力；鼓励软件企业进行著作权登记。

主要政策	年份	部门	主要内容
《信息产业科技发展“十一五”规划和2020年中长期规划纲要》	2006年	工业和信息化部	提出面向信息化建设和重大应用，进行业务和技术创新，带动核心技术与产品的研发，在宽带无线移动通信、无线射频识别（RFID）和传感网络、网络与信息安全、信息技术应用与数字内容等重点领域实现突破。
《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	2006年	国务院	重点研究开发高速轨道交通控制和调速系统、车辆制造、线路建设和系统集成等关键技术，形成系统成套技术。开展工程化运行试验，掌握运行控制、线路建设和系统集成技术。
《铁路信息化总体规划》	2005年	铁道部	至2020年在全路建成技术先进、结构合理、功能完善、管理科学、安全可靠、具有中国特色的铁路智能运输信息系统。具体措施之一就是要全面实现列车、机车、车辆、货物、集装箱的实时追踪，在客货运组织的各主要环节实现计算机管理。

（三）行业市场规模

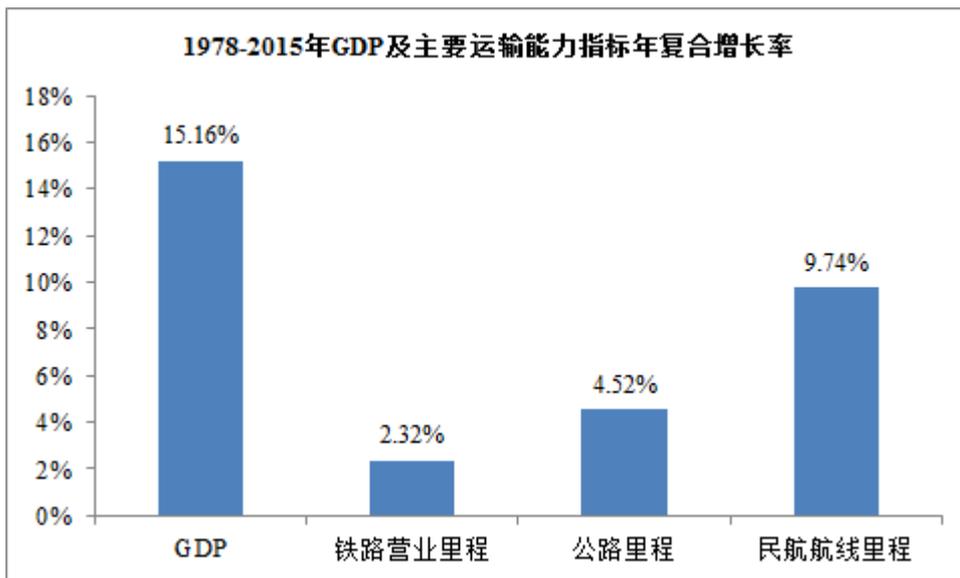
轨道交通信号行业的下游是轨道交通行业，其发展状况直接影响对本行业的产品需求。轨道交通主要包括铁路及城市轨道交通，铁路主要包括国家铁路（普速和高速铁路）、城际铁路和地方铁路；城市轨道交通包括地铁和轻轨。随着人们对轨道交通运输需求的提升，列车运行速度越来越快，列车运行间隔越来越短，轨道交通的运输效率和安全保证显得日益重要，这一方面增加了对轨道交通信号产品的需求，另一方面也对轨道交通信号技术提出了更高的要求。

1、铁路行业发展概况

（1）铁路行业基本情况

由于我国幅员辽阔，煤炭、石油等战略资源的分布与主要消费区域极不平衡，且不同区域的经济联系和交往跨度较大。与其他运输方式相比，铁路运输凭借其覆盖面广、运输量大、运费较低、速度较快、能耗较低、安全性高等优势，在现代交通运输中占据举足轻重的位置。我国铁路大多是客货混运的线路，不同速度等级列车共线运行，长距离运输较多，呈现出“行车密度大、运输载重大、地面信号制式混杂”等运输特点。

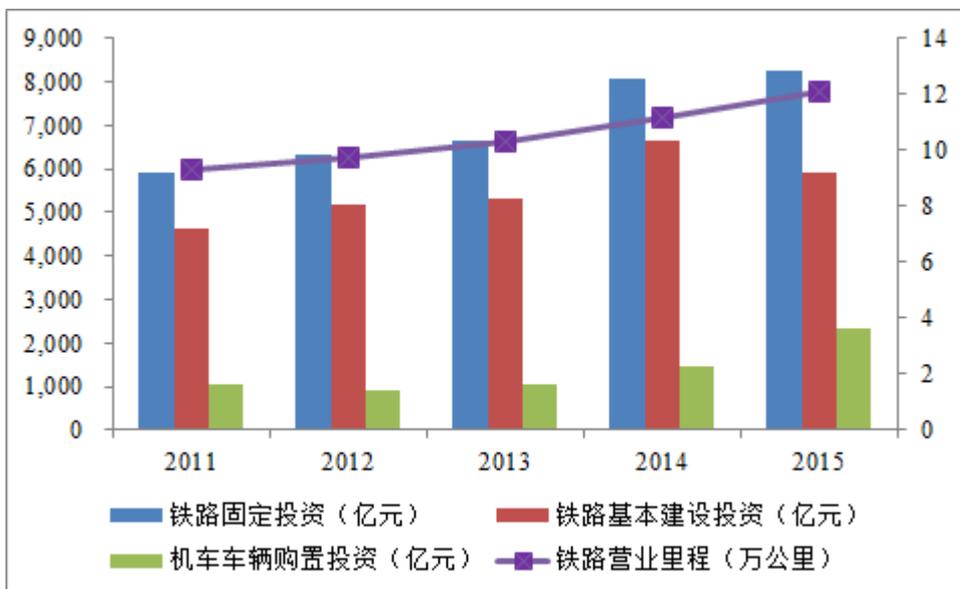
近年来，我国铁路发展取得了显著成就，但与经济社会发展需要、其他交通方式和国外先进水平相比，铁路仍然是综合交通运输体系的薄弱环节，发展相对滞后。1978年至2015年，我国GDP年复合增长率达到15.16%，公路里程、民航线路里程的年复合增长率分别为4.52%、9.74%，而铁路营业里程年复合增长率仅为2.32%，不仅低于公路、民航里程增长率，更远低于GDP的年复合增长率。铁路建设长期滞后已经成为制约我国经济发展的因素之一。



数据来源：Wind

为加快铁路建设，缓解长期以来铁路运输紧张局面，铁道部于2003年提出了铁路跨越式发展战略，其主要目标是快速扩充运输能力和快速提高技术装备水平，并分别于2004年、2005年、2008年、2011年和2016年发布了《中长期铁路网规划》、《铁路信息化总体规划》、《中长期铁路网规划（2008年调整）》和《铁路“十二五”发展规划》、《中长期铁路网规划》（2016-2025年）。大规模推进铁路线路建设和信息化建设已成为促进我国经济持续健康发展的一项长期战略工程。在国家的大力推动下，“十二五”期间，我国铁路营业里程已达12.10万公里，全国铁路固定资产投资完成3.58万亿元，根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》、《中长期铁路网规划》（2016-2025年），“十三五”期间我国铁路固定资产投资规模将保持继续增长态势，预计达到3.8万亿元，铁路营业里程将增长至15万公里，其中高速铁路3万公里。“十三五”期间，我国铁路行业仍将保持较快的发展速度。

截至 2015 年末,我国铁路营业里程达到 12.10 万公里,当年客运量已达 25.35 亿人,当年货运量已达 33.58 亿吨,运输效率居世界前列。当年全国铁路固定资产投资完成 8,238 亿元,其中基本建设投资和机车车辆购置投资分别增长至 5,925.00 亿元、2,313.00 亿元,较“十二五”初期分别增长了 28.50%和 120.50%。



数据来源：2011-2015 年铁道部统计公报

铁路建设按照时间次序分为土建、铺轨、站后工程以及建站四个阶段,一般而言,铁路信号系统建设所属的站后工程滞后初期基建及铺轨 2 个年度左右。推算可知对应 2015 年的固定资产投资额继续保持上升态势,未来几年将处于铁路信号系统全面建设回暖的时期。

(2) 高速铁路行业

1964 年 10 月 1 日,日本东海道新干线开通运营,全长 515.40 公里,时速达 210 公里,标志着真正意义的高速铁路诞生。此后,法国、德国、意大利等国相继开工建设高速铁路,促成了高速铁路建设的第一次高潮,到 20 世纪 90 年代初,建成了 3216.00 公里高速铁路。我国高速铁路网始建于 2004 年,第一条高铁线路京津城际铁路于 2008 年 8 月通车,翻开中国铁路史新的一页。

我国的高速铁路技术虽然起步较晚,但发展非常迅速,且有别于日本和欧洲高速铁路,主要表现在:路网规模大,覆盖地域辽阔;地理、地质、气候条件复杂多变;不同区域社会经济发展极不平衡,导致客运需求层次丰富;既有线提速

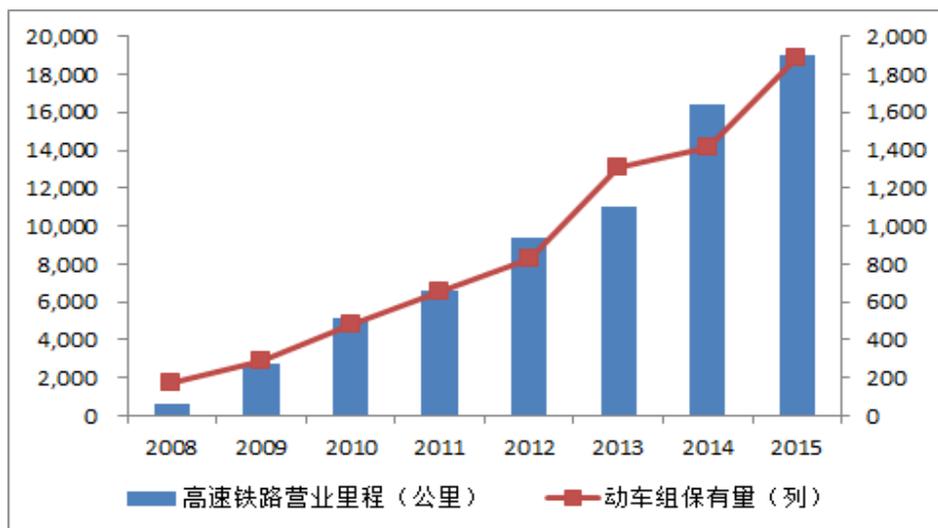
和跨区域高速、区域快速和城际快速铁路等不同速度级客运专线具有完全不同的运营、需求条件，需要不同的运营模式和列车装备配套。我国高速铁路的发展主要经历了以下阶段：

第一，萌芽阶段（1978-1997年）。在日本和欧洲高铁技术的刺激推动下，中国开始正式提出兴建高速铁路，逐步进入立项和可行性研究阶段。

第二，消化吸收阶段（1997-2007年）。在此期间，全国铁路进行了六次大提速，几条干线的线路基础达到了运行时速 200 公里列车的要求，达到了国际上高速铁路的运行标准。同时，中国高铁技术上对引进的德、日、法高速动车组进行了消化吸收。

第三，大规模发展阶段（2008 年至今）。2008 年 10 月，国家对中长期铁路网规划进行了调整，提出建立省会城市及大中城市间的快速客运通道，规划“四纵四横”等客运专线以及经济发达和人口稠密地区城际客运系统，到 2020 年计划建设客运专线 1.6 万公里以上。

“十二五”期间，我国共建成 14,000 公里以上的高速铁路，居于世界前列。截至 2015 年，全国高铁营业里程 19,000 公里，动车组保有量 1,883 列，较“十二五”初分别提高 187.84%、188.80%。根据“十三五”规划纲要，我国高速铁路营业里程将达到 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市，形成以“八纵八横”主通道为骨架、区域连接线衔接、城际铁路补充的高速铁路网。目前我国高铁动车组车辆保有量密度约为 0.93 辆/公里，而日本新干线保有量密度接近 1.7 辆/公里，乐观预计我国动车保有量密度有望提升至 1.3-1.5 辆/公里左右，部分线路如京津、京沪等有望提升至接近日本新干线水平。因此，“十三五”期间预计增加动车组 1500-1700 列。随着高速铁路不断竣工通车，动车组数量未来仍将保持快速增长。

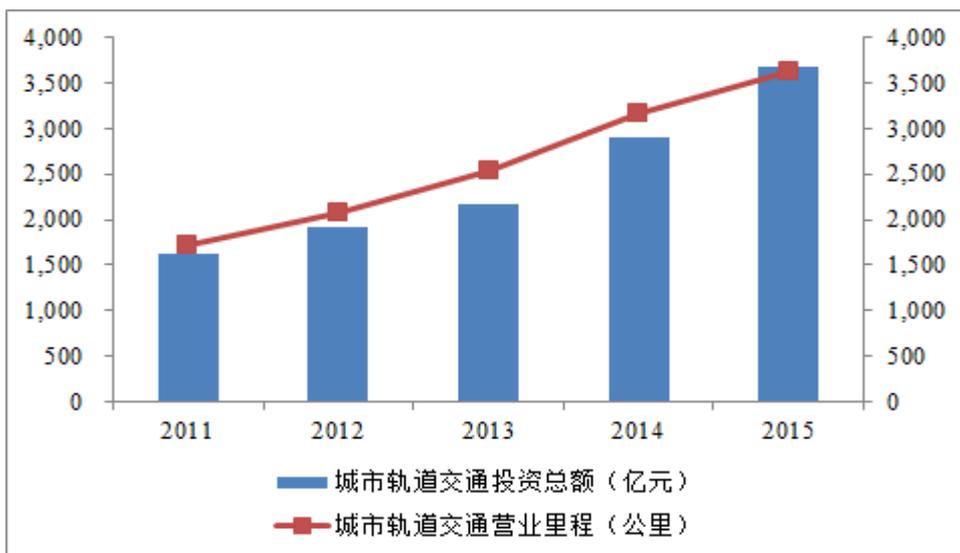


数据来源：Wind

2、城市轨道交通发展概况

随着中国城市人口的迅速增长，传统路面交通的压力越来越大。与此同时，车辆的增加也加剧了城市环境污染。城市轨道交通系统具有大运量、高效率、低污染等特点，能够有效缓解路面交通压力并促进环境保护，成为中国城镇化建设的必要市政设施之一。中国是目前全球城市轨道交通运营里程最长的国家，截至2015年底，中国城市轨道交通运营里程为3618公里，但每百万人运营里程仅为2.64公里，低于发达国家水平。

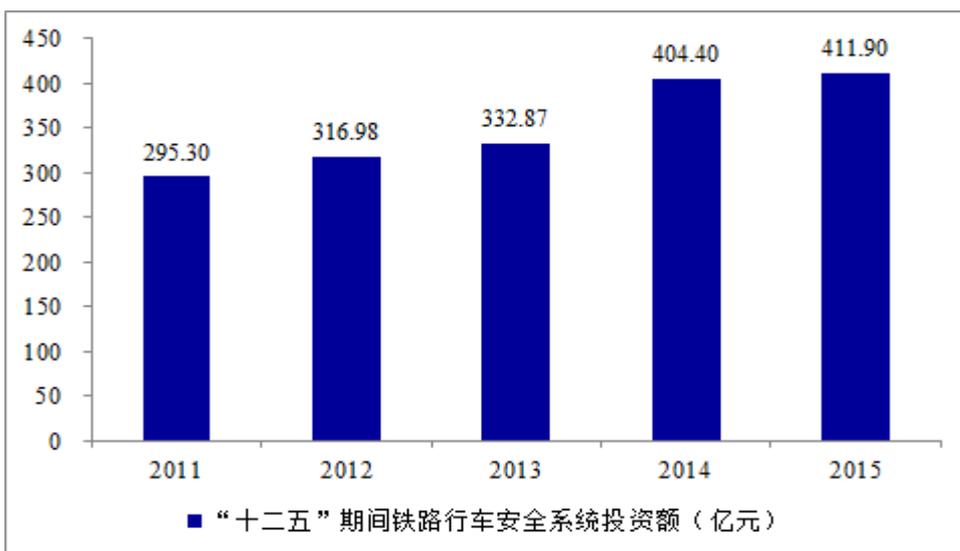
“十二五”期间，中国城市轨道交通投资总额一致保持稳定高速增长。2011年城市轨道交通投资额为1,628亿元，并以16.51%的年复合增长率增长至2015年的近3,000亿元。根据中国城市轨道交通协会统计信息，截至2015年末，全国26个城市共开通城市轨道交通线路长度3618公里，其中地铁2658公里，占比为73.40%；其他制式城规交通960公里，占比为26.60%。截至2015年底，我国城市轨道交通在建城市41个，在建线路总规模为4448公里，全年完成投资3,683亿元，日均投资超过10亿元。到2020年，我国具备建设轨道交通条件的城市将达到50个，运营里程有望突破6000公里。随着中国各城市城市轨道交通建设的蓬勃发展，中国将进入城市轨道交通建设的快车道。



数据来源：中国城市轨道交通协会，Wind

3、市场规模概况

轨道交通信号产品主要面向轨道交通行车安全系统市场，随着国民经济的发展和铁路跨越式发展战略的实施，轨道交通行车安全系统的需求不断攀升，市场规模逐年扩大。“十二五”期间，全国铁路固定资产投资完成 3.58 万亿元，根据南车工业研究院研究报告，按列车行车安全系统投资总额占铁路固定资产投资比例约 5% 测算，“十二五”期间列车行车安全系统市场规模接近 1800 亿元。其中，2011-2015 年间铁路行车安全系统市场规模见下图：



数据来源：南车工业研究院

根据《铁路“十三五”发展规划征求意见稿》，“十三五”期间我国铁路固定资产投资规模将保持继续增长态势，预计达到 3.8 万亿元，按照上述测算方法，“十三五”期间列车行车安全系统市场规模也将呈现上升趋势，预计可达 1900 亿元。

（四）行业基本风险特征

1、研发能力直接影响利润水平

随着经济的发展，轨道交通网越来越复杂，列车速度与密度的不断增加以及铁路信息化建设的不断发展对行业产品的技术要求越来越高，而行业技术创新程度的不断提高，以及高科技含量、高附加值产品的推陈出新，都将有利于行业获得较高的利润率。

2、受宏观经济、产业政策影响大

自 2011 年“7.23”甬温线特大交通事故发生以来，全国动车减速，高铁项目审批也受到了影响，对铁路运输设备制造行业带来了一定冲击，但近年来高速铁路建设逐步升温，呈现出快速增长态势。轨道交通信号行业的列控系统设备主要应用于普铁、高铁及城市轨道交通领域，因此城市基础建设及铁路固定资产投资的规模决定了轨道交通信号产品的需求。而城市基础建设及固定资产投资对国家宏观经济环境和产业政策比较敏感，所以轨道交通信号行业也会受到宏观经济和产业政策的影响。

（五）行业发展影响因素与发展趋势

1、有利因素

（1）产业政策对行业发展提供有力支持

十七大以来，扶持民族产业，鼓励自主创新被提升至国家战略的高度，轨道交通信号行业作为典型的高新技术产业，也受到政策上的持续支持。近年来，我国政府出台的一系列重要规划和指南中，均提出要鼓励列车运行控制系统和轨道交通信号行业的技术创新和产业化发展。相关产业政策如下：2012 年 5 月，工业与信息化部发布《高端设备制造业“十二五”发展规划》，将信号及综合监控

与运营管理系统作为未来重点发展的方向，提出“全面建成覆盖高、中、低速铁路和城际铁路的中国列车运行控制系统技术体系，全面实现关键技术和装备的研究开发”；2011年6月，国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局联合发布《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南》(2011年度)，将“列车控制、客运服务、防灾系统，高速轨道交通安全监测系统”以及“软件、信息系统集成服务”列入当前优先发展的高技术产业化重点领域；2013年2月国家发改委发布《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，将“铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”、“铁路运输信息系统开发与建设”列为鼓励类发展项目。本行业主要产品均在上述项目涵盖的范围之内，属于国家产业政策鼓励发展的方向。

(2) 行车安全系统需求的持续提升为行业发展带来良机

在我国轨道交通行业大发展、社会对轨道交通运输安全重视程度日益提升的背景下，铁路线路持续提速、列车运行密度不断加大使得铁路管理对安全系统的需求深度、广度都大大提升，行车安全的重要性更为突出，安全需求的提升为轨道交通信号行业带来广阔的发展前景。无论是对轨道交通信号产品进行更新换代，还是开发列车运行控制系统、行车安全监测系统等新产品，都将面临良好的市场机遇。

(3) 铁路管理体制的改革带来更大发展机遇

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

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

(4) 铁路技术装备国产化和技术体系自主化带来的发展良机

基于铁路运输在国民经济和社会发展以及国家安全中所具有的重要作用，国家历来重视铁路技术装备和技术体系的国产化进程。《中长期铁路网规划》提出了要提高铁路装备国产化水平，大力推进装备国产化工作。铁路“十二五”规划提出“坚持原始创新、集成创新、引进消化吸收再创新相结合，在较短时间内实现关键领域跨越发展”。

在上述背景下，我国铁路坚持引进先进技术与自主创新相结合，积极发展具有自主知识产权的核心和关键技术，形成具有中国自主知识产权的高速铁路技术体系；通信、信号、牵引供电系统坚持系统集成创新，形成我国客运专线站后技术系统集成的基本思路、标准和要求；运营调度系统坚持自主创新，结合国情路情，以中方企业为主，设计开发适应我国客运专线运营要求的运营调度系统等。依托营业里程位居世界第二位的国内铁路市场，未来若干年将是本行业大力开展自主创新、发展自主知识产权技术体系的大好时机，也是行业优秀企业快速成长的黄金时期。

(5) “一带一路”政策助推中国铁路走向世界

“一带一路”战略的重心是促进互联互通的基础设施建设，从“一带一路”涉及的国家来看，大多属于新兴经济体和发展中国家，这些国家基础设施普遍薄弱，在相关领域急需投资和建设，具有广阔的基础建设的空间。铁路建设已成为基础设施建设的重要组成部分，而中国高铁凭借“造价低、速度快，性价比高”的优势为中国铁路走向世界奠定了坚实的基础。随着“一带一路”战略及“高铁外交”等政策的实施，中国轨道交通行业将获得更多的海外市场。而作为轨道交通行业上游产业，轨道交通信号产业也必将获得更多的海外市场。

2、不利因素

(1) 铁路系统客户具备较高的议价能力

轨道交通信号产品供应商与铁路系统客户相比处于弱势地位，在原材料、人力资源成本上涨的过程中，难以通过主动涨价来消化成本的增加。如果未来生产成本及管理成本持续提升，而轨道交通信号产品供应商又无法通过持续的技术创新提高产品附加值，则行业利润水平可能出现下降。

（2）高端复合型人才的缺乏

轨道交通信号行业属于技术密集型行业，它融合了现代通信技术、计算机技术、安全性与可靠性技术、信息接收与译码技术等多学科、多领域的专业技术，并结合长期的实践经验，形成系列化、体系化的核心技术。同时由于我国铁路运输系统庞大、复杂、铁路营运线路分布广泛且地形复杂等特点，这对轨道交通信号产品的安全性、可靠性、稳定性提出了更高的要求。上述行业特征要求从业人员既要有较高的跨学科、跨专业技术水平，也要有丰富的项目实施经验，同时需具备组织管理大型项目的能力。因此，本行业对高端复合型人才有较大需求。人才的缺乏是制约行业发展的瓶颈之一。

3、发展趋势

轨道交通信号行业的主要发展趋势如下：

（1）整体解决方案。在中国，对整体解决方案的需求呈上升趋势。因此，投标企业须具备信号、通信、电力电气化系统的所有集成资质，才有可能在铁路竞标中占据优势地位。由单一的设备提供商向整体解决方案提供商的转变将成为行业内企业重要的努力方向之一。

（2）互联互通。互联互通对保障轨道交通运营的安全和效率至关重要，主要表现在同一线路或不同线路所使用的控制系统制式应相互兼容。随着中国轨道交通装备的国产化程度逐步提高，轨道交通信号装备将逐步实现国产替代进口，实现新老设备、国内国外设备的互联互通也是行业内企业应该关注的重要课题。

（3）全球化。按照“一带一路”政策，中国政府计划未来十年对外投资 1.2 万亿美元。截至 2014 年底，中国已与包括美国、巴西、泰国在内的 28 个国家洽谈合作开发铁路及其他基础设施项目。资金方面，近年来中国积极推动成立丝路基金、金砖国家开发银行、亚洲基础设施投资银行等，为亚太及全球发展中国家基础设施建设提供资金支持，轨道交通行业面临广阔的市场空间。而轨道交通信号行业作为上游产业也将因此获益。

（六）公司在行业中的竞争地位

1、公司面临的竞争状况及地位

轨道交通关系到国家和人民生命财产安全，为保证公共安全，主管部门对进入轨道交通市场的关键信号产品及生产企业采取了严格的行政许可与认证制度，因此轨道交通关键信号产品的市场化程度相对较低。公司主要产品为机车信号 CPU 组件、应答器系统和轨道电路读取器三大类，根据各铁路局历年招投标数据可以得出，公司各类产品的市场占有率较高，市场排名均居于行业领先地位，表明公司已经成长为轨道交通信号行业的领军企业。公司专注于列车运行控制系统核心技术的科研探索与产业化实践，参与了机车信号、轨道电路读取器、应答器传输系统等行业标准的制定，充分说明公司具有较强的技术实力和竞争优势。

在国家鼓励铁路技术装备国产化和技术体系自主化的背景下，拥有自主知识产权和核心技术的企业将会迎来更大的发展空间。公司的机车信号车载系统、轨道电路读取器和应答器系列产品均为国内较少拥有完全自主知识产权的列控系统关键装备，符合国家产业政策，为公司未来的发展提供了强大的技术储备和产品支撑，未来发展空间巨大。

公司机车信号相关产品主要竞争对手包括山西润泽丰科技开发有限公司、深圳市长龙铁路电子工程有限公司、哈尔滨市科佳通用机电股份有限公司等；轨道电路读取器主要竞争对手为北京和利时系统工程有限公司、北京市华铁信息技术开发总公司等；应答器系统主要竞争对手为北京全路通信信号研究设计院集团有限公司、卡斯柯信号有限公司、西门子信号有限公司等。

上述企业的基本情况如下：

(1) 机车相关信号产品

(a) 山西润泽丰科技开发有限公司

山西润泽丰成立于 2003 年 1 月 28 日，注册资本 2,001 万元人民币。经营范围包括开发、生产、经营机车信号设备；开发、生产、经营计算机软硬件、电子设备，并提供相关的技术转让、技术咨询、技术推广应用及技术服务；批发零售通信器材、建筑材料、铝矾土、办公用品、机电产品（除小轿车）、铁路机车车辆配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

山西润泽丰是铁道部认定的研发、生产铁路机车信号及其检测系统的定点企业，也是国内较早能够提供机车信号系统软件、硬件开发、生产、服务的高新技术

术企业。山西润泽丰的主要产品有通用式 JTP2 型机车信号系统和一体化 JT-CR-2000 型机车信号系统。

(b) 深圳市长龙铁路电子工程有限公司

深圳长龙电子成立于 1985 年 2 月 4 日，注册资本 5,062 万。其主要经营范围包括销售铁路行车调车通信信号设备及电子计量设备；计算机软件的开发；计算机系统集成、应用服务和其他相应技术服务；销售电子礼品、电子工艺品。生产加工、维修铁路行车调车通信信号设备及电子计量设备；计算机软件的开发；计算机系统集成。

深圳长龙电子是专业从事铁路通信信号设备的高新技术企业，自 1985 年成立以来，秉承吸收国外先进技术与自主创新相结合的开发理念，研制生产出铁路机车信号车载系统设备、铁路信号微机监测系统、铁路无线列调系统、铁路站场灯显无线平面调车系统、GSM-R 机车综合无线通信设备，并已经大量投入铁路一线使用。目前，已经多种铁路通信信号产品获得铁道部颁发的“铁路运输安全设备生产企业认定证书”。

(c) 哈尔滨市科佳通用机电股份有限公司

哈尔滨科佳成立于 2003 年 2 月 12 日，注册资本 6,000 万。其主要经营范围包括从事开发、生产、销售：铁路信号、安全及交通控制设备、铁路专用设备及器材、配件；机电一体化设备（不含小轿车）、环境保护设备及相关产品的技术开发、咨询、服务、转让和产品的生产、销售；购销：化工产品（不含危险品、剧毒品、易燃易爆品）、家用电器、电子产品、通讯器材（不含无线发射设备）、五金交电、农副产品、日用百货（不含节目录像带、光碟）、计算机及外围设备；计算机软件开发（法律行政法规禁止的项目除外，法律行政法规限制的项目取得许可后方可经营）。

哈尔滨科佳是铁路安全检测、检修、控车设备的主要供应商，产品覆盖车辆、电务、机务、工务等领域，遍布全国铁路。主要产品为货车故障轨边图像检测系统（TFDS）、客车故障轨边图像检测系统（TVDS）、动车组运行故障图像检测系统（TEDS）、JT-CZ2000-kj 型机车信号车载系统、图像处理及模式识别软件等。

(2) 轨道电路读取器

(a) 北京和利时系统工程有限公司

和利时成立于 1996 年 9 月 25 日，注册资本 10,000 万。其主要经营范围包括制造、加工自动化控制设备；承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；电子计算机控制产品、监控产品、自动控制系统、工业自动化测量仪器仪表的技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询；销售电子计算机及外部设备、机械电器设备及开发后的产品（未取得专项许可的项目除外）；经营本企业研制开发的技术和生产的科技产品的出口业务；经营本企业科研和生产所需的技术、原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件的进口业务；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务；计算机系统设计、集成、安装；开发、销售通信产品及其配件。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

和利时的主要业务领域有铁路自动化和城市轨道交通自动化，包括：高速铁路自动化列控车载设备（ATP）、车站列控中心设备（TCC）、应答器地面电子单元（LEU）、无线闭塞中心（RBC）以及城市轨道交通自动化综合监控系统（MACS-SCADA）、自主综合监控及行车调度管理平台（ISCS+ATS）、无线通信应用系统、信号系统、电力监控系统、环境控制系统等产品。

（b）北京市华铁信息技术开发总公司

华铁信息成立于 1993 年 1 月 14 日，注册资本 10,000 万。其主要经营范围包括产浪涌防护产品；技术开发、技术转让、技术服务、技术培训；铁路运输、城市轨道交通的计算机系统集成；信息系统设计服务、集成实施服务、运行维护服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售铁路运输、城市轨道交通设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

华铁信息主要从事铁路调度指挥、新型铁路车站信号控制系统及配套设备、铁路列车控制系统及配套设备、编组站综合自动化控制系统和设备、微电子设备和计算机系统电磁兼容和雷电防护及相关设备、铁路信号显示及相关设备、铁路综合移动通信系统及设备和城市轨道交通列车自动控制系统及相关设备的研发、系统集成和工程应用，并在上述各相关领域进行基础理论、器材、最新技术和标准规范等方面的研究，为铁路信号系统现代化提供全方位的技术支持。

（3）应答器系统

（a）北京全路通信信号研究设计院集团有限公司

全路通信成立于 1994 年 11 月 18 日，注册资本 136,000 万。其主要经营范围铁路通信、防护、信号、电力及配套工程设计；与设计范围配套的工程测量、工程地质勘察；建筑工程设计；技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；系统集成的技术开发；销售开发后经鉴定合格的新产品；系统集成的测试、安装；货物进出口；技术进出口；代理进出口；利用《铁路通信信号工程技术》发布广告【经营范围中未取得专项许可的项目除外】；货物进出口；技术进出口；代理进出口；出版、发行《铁路通信信号工程技术》。

全路通信共有工程设计、工程咨询、应用科研、标准制定、工程勘测、工程总承包和系统集成七大类几十项产品，主要信号产品包括铁路列车运行控制系统、车站计算机联锁系统、自动闭塞系统设备、行车调度指挥自动化系统、驼峰自动化系统、城轨交通控制系统。

(b) 卡斯柯信号有限公司

卡斯柯成立于 1986 年 3 月 5 日，注册资本 20,000 万。其主要经营范围包括通信信号工程的系统设计、集成及承包；研发和生产通信信号设备及配套设备，销售自产产品；自产产品及同类商品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）；提供相关技术咨询、技术服务和维修服务等配套服务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理、专项规定、质检、安检管理要求的，需按照国家有关规定取得相应许可后开展经营业务）。

卡斯柯是中国通号与阿尔斯通投资（上海）有限公司合资成立的中国铁路行业第一家中外合资企业，致力于为中国轨道交通信号行业提供安全、可靠、稳定的信号系统及解决方案，主要产品与解决方案包括国产化 CBTC 信号系统、自主化 CBTC 信号系统、城际铁路信号系统、调度集中系统、列车调度指挥系统、计算机联锁系统、铁路信号集中监测系统。

(c) 西门子信号有限公司

西门子信号成立于 1995 年 12 月 25 日，注册资本 818.42 万欧元。其主要经营范围包括开发、制造、测试、销售干线、地铁轻轨、城轨和铁路有关的电动转辙机、道岔检查器、计轴、微机联锁、列车自动控制、轨道电路、信号机构和平交道口等铁路信号和电气化系统及产品以及其他和西门子交通技术部产品有关的工程和服务；以及不动产租赁及相关服务业务，包括办公室，工业厂房及配套

设施的租赁及相应服务。（涉及行政许可的项目，取得相关许可后在有效期内经营）。

西门子信号专业从事开发、设计、生产、销售铁路干线、城市轨道交通、专线铁路以及其它轨道交通系统需要的信号设备和系统，并进行相关的工程和服务。主要产品包括道岔转换设备、信号机、列车控制系统部件、平交道口防护系统等。

2、公司的竞争优势

（1）人才及技术优势

公司为北京市高新技术企业和软件企业，拥有多项专利技术和核心技术。公司核心技术人员均具有直接的相关教育背景及多年工作经验，能紧跟轨道交通信号技术发展的前沿动态，使公司的研发技术始终处于行业领先地位。迄今为止，交大思诺生产的轨道交通信号产品共计荣获国家科技进步二等奖一项、铁道部科技进步一等奖两项。

为构建完整的列控系统，全面掌握核心安全技术，多年来公司坚持自主研发、原始创新，不断加大技术投入，取得了丰硕的成果。公司于 2007 年研制成功轨道电路读取器，成功运用在京津、京沪、哈大、武广等高速客运专线动车组上，性能稳定可靠。2008 年，公司研制成功应答器系统，并通过了铁道部技术评审，成为国内首个自主研发的应答器系统，填补了国内相关技术空白。

在 ATP 列控系统车载设备方面，本公司同时具有自主研发的轨道电路读取器及应答器系统，为 ATP 列控系统的两个关键组成部分。由于公司掌握产品的核心技术，在产品技术升级、改进和根据用户需求定制开发等方面具有很大优势。

（2）产品优势

公司凭借多年研发及管理经验，在产品开发方面注意使用新技术，改进产品性能，不断适应和满足市场需求，使公司产品具备一定的独特性和创新性。

公司机车信号产品、轨道电路读取器在业内具有显著优势，特别是机车信号产品的安全性和稳定性显著优于同类产品。经过长年的市场检验，机车信号产品以其故障率低、可用性强、稳定性高的特点赢得了最终用户及系统集成商的信任，在市场上具有明显的竞争优势。

公司在自主研发应答器系统过程中，创新性地采用了数字分频等技术，提高了应答器产品的频率稳定性，提高了产品的抗干扰能力。产品质量稳定可靠，得到了用户的好评。

在公司的发展历程中，公司主要产品获得了多项荣誉及第三方认证，并参与了行业相关标准的制定，详见下表：

产品	荣誉及第三方认证
机车信号	1、2008年，JT1-CZ2000型机车信号车载系统获中国铁道学会科学技术一等奖。 2、2013年，参与制定行业标准《TB/T32872013 机车信号车载系统设备》。 3、2014年，JT1-CZ2000机车信号通过了TÜV莱茵功能安全评估（SIL4）。
轨道电路读取器	1、2009年“复杂与高速条件下车载信号安全控制系统关键技术及应用”获得国家科技技术二等奖。 2、2014年，轨道电路读取器通过了TÜV莱茵功能安全评估（SIL4）。
应答器系统	1、2008年，应答器通过欧盟认证测试机构CEDEX的测试。 2、2009年，应答器系统获得北京市自主创新产品证书。 3、2011年，受铁道部运输局基础部的委托，编制了运基信号【2011】154号《CTCS-2级动车段列控系统应答器应用原则（V1.0）》。 4、2011年，LEU通过通过了TÜV莱茵的功能安全评估（SIL4）。 5、2013年，BTM通过通过了TÜV莱茵的功能安全评估（SIL4）。 6、2014年3月，应答器通过英国劳氏的功能安全评估（SIL4）。

（3）公司质量控制优势

公司先后通过ISO9001质量管理体系认证、国际铁路行业标准（IRIS）质量管理体系认证，质量体系覆盖了轨道交通信号设备的设计、开发、生产及销售。公司设有安全质量部，负责安全质量管理体系的运行和维护，全面贯彻质量管理体系相关要求，并通过内部审核、质量体系监督审核、行业认证许可的监督检查，不断发现问题并持续改进，以持续提高质量管理体系运行的有效性。公司在ISO9001及IRIS质量管理体系的基础上，将欧标EN50126、EN50128、EN50129的功能安全要求增加到质量管理体系中，加强公司产品生命周期内的安全设计、验证、确认、质量保证及配置管理活动的管理。

由于轨道交通信号产品与行车安全密切相关，主管部门对行业产品准入有着严格的资质许可和技术审查。公司机车信号系列产品于2005年通过铁道部审查，获得“铁路运输基础设施生产企业许可证”；应答器系统（包括无源应答器、有源应答器、车载查询器、车载天线）于2008年通过铁道部审查，并相继获得“铁路运输安全设备生产企业认定证书”。另外，公司产品也获得了多项第三方安全

认证，其中机车信号、轨道电路读取器和应答器系统均取得了德国莱茵（TÜV 莱茵）颁发的 SIL4 安全评估证书。

公司注重内部质量安全控制人员的培养，目前为止有 6 名安全分析人员获得“TÜV 莱茵功能安全工程师”证书。该证书由功能安全认证程序（TÜV 莱茵 Functional Safety Program）考核并颁发，这表明交大思诺在产品的开发和应用方面，具备了国际先进的安全管理理念和管理能力。

（4）良好的客户关系及稳定的市场份额

通过在轨道交通信号市场的多年发展，公司与铁路总公司、各铁路局及各地地方铁路业主均建立了良好的关系。交大思诺长期以来坚持开放合作、互利共赢，与国内外轨道交通信号领域的多个开发、生产和集成企业保持着紧密的合作关系，并在长期的技术推广过程中与广大用户建立了深厚的友谊，形成了良好的客户关系。

由于公司进入市场较早，产品在市场内占有较大市场份额，市场排名居于行业领先地位。公司优质的产品为公司创造了良好的口碑，与铁路系统中各路局、主要系统集成商均保持稳定合作关系，而且轨道交通信号行业竞争壁垒较高，所以公司的市场份额较为稳定，随着研发技术的不断升级、新市场的逐步开拓，公司销售业绩呈现逐步上升趋势。

（5）快速的市场反应能力

作为成长型的高新技术企业，公司在市场竞争中形成了敏锐的市场意识和运作高效的服务体系。公司密切关注轨道交通行业发展动态，积极主动联系用户，了解客户现场需求，参与轨道交通信号设备技术项目攻关，及时推出具有系统解决方案能力的产品和技术。

公司遵循打造服务型企业的理念和流程，建立了以市场部为核心，研发部、技术部等部门协同参与的服务团队，能够为客户提供细致、快速、高效的服务。

3、公司的竞争劣势

公司虽然有产品稳定性、先进性、市场占有率、客户基础等竞争优势，但由于公司主要依靠自身的积累发展，与公司的客户基础、潜在销售规模等相比，资本规模一直相对偏小，因此，存在下列的竞争劣势：

（1）高端人才的相对不足

公司的人才结构中，核心技术人员、管理人员主要依靠内部培训、培养，公司在引进高端人才方面的力度有待提高。充足的人才储备是企业竞争力的重要体现，也是长期发展的保障。随着公司业务规模不断扩大、产品线的不断丰富，公司在研发、销售等方面的高端人才储备已显相对不足。公司一方面需要建立健全内部人才培养机制，通过内部培训满足公司对管理型和技术型高端人才的需求，另一方面需要加大外部人才的引进力度，以快速实现高端人才储备的进一步充实。

（2）产品链不够丰富

公司一直专注于列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持，形成了相对集中的产品结构。一方面，公司主营业务突出，在该领域的技术领先优势明显；另一方面，产品链不够丰富也不利于公司营业规模的快速扩大。

4、公司采取的竞争策略及应对措施

公司将抓住未来轨道交通信号市场快速发展的机遇，围绕列车运行控制系统，紧密把握列车行车安全需求，充分发挥公司自成立以来在机车信号、应答器系统等列控关键设备方面积累的成熟经验和资源优势，在 ATP 列控系统等领域进行业务拓展，实现基于列控关键设备的多元化产业链的延伸，壮大企业规模，力争将公司建设为“具有国际竞争力的列控系统集成商”。

为实现公司战略发展目标，公司制定了切实可行的应对措施和发展规划，具体如下：

（1）业务计划及目标

公司已基本形成机车信号产品、轨道电路读取器和应答器系统三大类产品相互支撑的格局，目前正在进行 ATP 车载设备等新产品的研发和测试，预计未来产品链将得到不断丰富，将会进一步提高公司主要产品的市场竞争力，保持业务收入的稳固增长。

（2）产品与技术发展计划

公司产品与技术开发计划可以分为两个方面，即既有产品和新产品，其中既有产品主要包括机车信号产品、轨道电路读取器和应答器系统；新产品主要包括在研的通用式 ATP 列控系统。

在机车信号方面，公司将继续加大研发投入，进一步提升核心产品的技术水平，保持公司在该产品上的传统优势及地位。随着中国铁路技术的不断输出，下游客户将会逐步多元化、国际化，这对公司产品提出了更高的要求。因此，公司将通过定制化满足多种用户的需求，进一步拓展机车信号产品的应用领域。

在轨道电路读取器方面，随着中国高速铁路建设速度的加快和高铁外交的逐步开展，高速铁路将迎来前所未有的发展机遇。公司的轨道电路读取器产品是国内少数完全自主研发的产品，符合高铁技术自主化、设备国产化的产业政策，未来发展空间较大。公司将继续更新现有轨道电路读取器技术，不断深化技术水平，进一步提升产品竞争力。

在应答器系统方面，公司具有显著的产品和技术优势，是国内首个自主研发的应答器系统产品，可以广泛应用于既有线、高速铁路、城市轨道交通。随着城市轨道交通建设的快速发展，加上铁路既有线升级改造的预期，公司应答器系统产品市场发展空间较大。公司将继续加大应答器产品的研发投入，进一步提升产品性能和市场竞争力。

（3）市场和业务开拓计划

随着下游行业市场化程度的提高，轨道交通信号行业的竞争也日趋激烈，因此完善的客户服务能力和快速的市场反应能力便显得尤为重要。公司计划在条件成熟时，在北京、上海、西安等中心城市搭建面向区域客户的运维服务体系，提升面向客户的综合服务能力。

第三节 公司治理

一、三会建立健全及运行情况

(一) 股东大会、董事会、监事会制度建立健全情况

1、有限公司“三会”的建立健全及运行情况

有限公司阶段，公司设有股东会、董事会及一名监事。在有限公司经营的重大事项上，公司管理层基本能够按照《公司法》、有限公司章程的相关规定，就增资、股权转让、经营范围变更、整体变更等事项召开股东会进行审议并形成决议。但同时存在公司未按期召开年度股东会、部分会议没有履行提前通知程序、会议记录等会议资料保存不完整等问题。

虽然有限公司阶段的公司治理制度及其运行不甚完善，但该等瑕疵不影响相应决议的实质效力，未损害公司及股东利益，亦未影响债权人或其他第三人合法权益。

2、股份公司“三会”的建立健全及运行情况

2015年7月股份公司成立后，公司依据《公司法》、《公司章程》的相关规定，设立了股东大会、董事会和监事会，建立了三会的治理结构。公司董事会由7名董事组成，监事会由3名监事组成。为积极完善公司治理结构，建立现代企业制度，促进公司的规范运作，公司进一步建立健全了基本治理制度，依据《公司法》、《证券法》以及其他有关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理和决策制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《投资者关系管理制度》等规则，对董事、监事、高级管理人员履行职责做了详细规定，对“三会”召开程序及运作机制做了进一步的细化和规范。

(二) 股东大会、董事会、监事会制度运行情况

有限公司阶段，公司依法建立了基本治理构架，对于经营中发生的重大事项，能够按照《公司法》、《公司章程》的相关规定，召开股东会进行审议，但是，有

限公司阶段,也存在三会会议届次不清、部分会议文件保存不完整等不规范之处。

自股份公司成立之日至 2016 年 8 月 31 日,股份公司共召开 7 次股东大会、8 次董事会及 6 次监事会。公司三会会议召开程序、决议内容均符合《公司法》等法律法规、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等制度的规定,运作规范,会议记录保存完整。

(三)“三会”人员、职工代表监事履行职责情况及投资者参与公司治理情况

股份公司“三会”人员均符合《公司法》、《公司章程》规定的任职要求,能够按照“三会”议事规则独立、勤勉、诚信地履行职责,对股份公司的重大决策事项做出有效决议并严格执行。在公司召开的监事会会议中,职工监事能够按照要求出席会议并行使了表决权利,严格履行了其监督职责,保证公司治理的合法合规。

股份公司共有 36 名股东,其中交大资产公司是公司唯一法人股东,公司董事会由 7 名董事组成,分别为李伟、徐迅、何青、邱宽民、张民、赵胜凯、赵会兵,其中何青是法人股东交大资产公司委派的董事,公司召开的历次董事会会议中,何青董事能够准时参加会议,行使表决权利,较好地参与了公司治理。

二、董事会对公司治理机制建设及执行情况的讨论和评估结果

(一)公司董事会对公司治理机制的讨论

公司按照《公司法》、《证券法》以及其它有关监管要求,制定了《公司章程》,设立了股东大会、董事会、监事会,建立了公司法人治理结构。为了进一步完善公司治理结构,公司还制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《投资者关系管理制度》、《关联交易管理和决策制度》等制度,确立了投资者关系管理、纠纷解决机制、信息披露、关联股东和董事回避等事项,从制度层面上保证了现有公司治理结构能为所有股东提供合适的保护,保证了股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权。

1、投资者关系管理

公司制定了《投资者关系管理制度》,对投资者关系管理的内容和相关职能进行了规范,内容涵盖了投资者关系管理的目的和原则、内容与方式、相关负责人及工作职责、信息披露等。

2、纠纷解决机制

《公司章程》第九条规定纠纷解决机制，即：“本章程自生效之日起，即成为规范公司的组织与行为、公司与股东、股东与股东之间权利义务关系的具有法律约束力的文件，对公司、股东、董事、监事、高级管理人员具有法律约束力。依据本章程，股东可以起诉股东，股东可以起诉公司董事、监事、总经理和其他高级管理人员，股东可以起诉公司，公司可以起诉股东、董事、监事、总经理和其他高级管理人员。”

3、累积投票制度

《股东大会议事规则》第四十条规定：股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定可以实行累积投票制。

累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

4、关联股东和董事回避制度

《股东大会议事规则》第三十八条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，与该关联交易事项有关联关系的股东可以出席股东大会，但应主动向股东大会申明此种关联关系。关联股东可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时应回避而不参与表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议中应当充分说明非关联股东的表决情况。

《董事会议事规则》第二十条规定出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：1、参考《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定董事应当回避的情形；2、董事本人认为应当回避的情形；3、本公司《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。在董事回避表决的情况下，有关董事会会议有过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

5、与财务管理、内部控制相关的内部管理制度建设情况

为加强公司的财务管理，根据财政部颁布的《企业会计准则》，结合公司实际情况，制定了《财务管理制度》、《预算管理制度》、《合同和发票的管理规定》以及相应的财务报销制度，对公司资金管理、票据管理等作出了具体规定，形成了规范的财务管理体系。公司同时制定了《对外担保管理制度》、《对外投资管理

制度》、《关联交易管理和决策制度》等制度，涵盖了公司对外担保、对外投资、关联交易等各个环节，可以有效地保证公司运营的合法合规，确保公司在经营活动中有适当的机制以及时辨识、评估风险并采取应对措施进行处置。

（二）公司董事会对公司治理机制建设情况的评估结果

股份公司制定的《公司章程》规定了公司股东依法享有资产收益、参与重大决策和选择管理者权利，同时具有知情权、股东收益权、提案权、股东大会、董事会决议违法时的请求撤销权等权利。

股份公司成立后，先后制定的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》及《关联交易管理和决策制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》等内部管理制度，进一步建立健全了公司法人治理机制，能够给股东提供合适的保护并保证股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利。

（三）公司董事会对公司治理机制执行情况的评估结果

自股份公司设立以来，公司依据《公司章程》及三会议事规则的规定召开三会会议，公司股东、董事、监事均能行使相关权利并履行义务，保护了公司及公司股东的权益。此外依据公司与董事、监事及高级管理人员已签署的《关于进一步提高公司治理水平的承诺函》，在未来的经营管理中，会严格遵守法律法规、公司章程、三会议事规则及各项内部管理制度，执行规范的治理机制，进一步完善公司治理结构，提高公司治理水平。

总体来说，公司三会机构相关人员均符合《公司法》的任职要求，能够按照三会议事规则履行其义务，三会决议均能够得到有效执行。现有公司治理机制可以满足公司经营发展需求，符合相关法律法规要求，运行规范。随着公司未来经营规模的扩大、业务范围的拓展，公司将不断完善现有的公司治理机制，保证公司内部控制制度完整有效、公司治理结构规范健全。

三、公司及其控股股东、实际控制人违法违规及受处罚情况

报告期内，公司不存在重大违法违规行为，也不存在重大诉讼、仲裁、行政处罚及未决诉讼、仲裁事项。公司已出具《公司关于最近两年不存在重大违法违规行为的说明》、《管理层对公司重大诉讼、仲裁及未决诉讼、仲裁事项情况及

其影响的书面声明》，郑重承诺：公司最近两年不存在重大违法违规行为，亦不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚。

报告期内，子公司思诺信安曾受到行政处罚，具体情况如下：

2013年12月17日，北京市昌平区住房和城乡建设委员会针对思诺信安未取得施工许可证，擅自建设位于昌平区回龙观镇研发楼等3项工程的行为作出“京建法罚（昌建）字[2013]第640016号”《行政处罚决定书》，依据《中华人民共和国建筑法》及《建设工程质量管理条例》相关规定，对其处以工程合同价款（64,200,322.61元）1%的罚款，即人民币642,003.23元。

2014年3月14日，思诺信安取得了北京市昌平区住房和城乡建设委员会核发的[2014]施[昌]建字0008号《建筑工程施工许可证》。

2016年3月9日，北京市昌平区住房和城乡建设委员会针对该处罚事项出具情况说明，根据《北京市住房城乡建设系统行政处罚条款裁量标准（一）（试行）》等相关法律、法规的规定，思诺信安上述违法行为未造成严重危害后果，属于一般违法行为，不属于重大违法违规行为。

公司实际控制人最近两年不存在违法违规行为，也不存在重大诉讼、仲裁、行政处罚及未决诉讼、仲裁事项。公司实际控制人已出具《北京交大思诺科技股份有限公司实际控制人违法违规情况说明》，郑重承诺：在报告期内不存在因违反国家法律、行政法规、部门规章、自律规则等受到刑事、民事、行政处罚或纪律处分的情形。

公司现任董事、监事和高级管理人员具备和遵守《公司法》规定的任职资格和义务，不存在报告期内受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施的情形。公司现任董事、监事和高级管理人员已出具《承诺函》，郑重承诺：出任北京交大思诺科技股份有限公司董事、监事、高级管理人员符合现行法律、法规、部门规章、规范性文件的要求。

四、分开运营情况

股份公司自设立以来，能够按照《公司法》及《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、财务、机构等方面与控股股东及其控制的其他企业完全分开，公司具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）业务分开情况

公司主营业务为列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持。公司独立从事其经营范围内的业务，具有完整的业务流程，独立的经营场所，独立决定经营方针、经营计划，能够独立支配和使用人、财、物等要素，顺利组织和实施生产经营活动。公司在业务上完全独立，不存在依赖实际控制人的情形，公司股东在业务上与公司之间不存在同业竞争关系，且公司股东已承诺不开展经营与公司可能发生同业竞争的业务。

（二）资产分开情况

股份公司系由有限公司整体变更设立，资产完整。股份公司的资产与发起人的资产在产权上已明确界定并划清。报告期内，公司不存在资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况；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。

（三）人员分开情况

公司具有完整、独立的劳动人事及薪酬管理体系，不存在股东干预公司人事任免的情形。公司独立招聘员工，建立独立的考勤、绩效考核管理制度，公司与员工签署劳动合同并缴纳社会保险及公积金。

公司董事、监事、高级管理人员的任职严格按照《公司法》、《公司章程》等有关规定产生，公司高级管理人员均在本公司领取薪酬，未在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事外的其他职务，公司的财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（四）财务分开情况

公司设立独立的财务会计部门，设财务总监一名，并配备了专业财务人员，制定《财务管理制度》，建立独立的会计核算体系，能够独立做出财务决策，不存在股东干预公司资金使用的情况。公司具有规范的财务会计、财务管理及风险控制制度。

公司独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税现象。公司开立独立的基本存款账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控

制的其他企业共用银行账户的情形。

（五）机构分开情况

公司已依照《公司法》等法律法规的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会和经营管理层的组织结构体系。公司设置股东大会作为最高权力机构，设置董事会为决策机构，设置监事会为监督机构。各机构及部门按照《公司章程》、三会议事规则及其他内部规章独立运作，不受控股股东和实际控制人干预，不存在与控股股东在机构设置、人员及办公场所等方面混合经营、合署办公的情形。

五、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人投资的其他企业

截至本说明书签署日，公司控股股东、实际控制人投资的其他企业如下：

注册号/统一社会信用代码	341321000010185
企业名称	安徽省天仕饮品有限公司
住所	安徽省宿州市砀山北郊 101 省道 3 公里
法定代表人	赵战国
注册资本	100 万元
股权结构	赵战国 55.00%，李伟 30.00%，张迎春 15.00%
成立日期	2009 年 1 月 6 日
经营范围	饮料（茶饮料类、果汁及蔬菜汁类）加工销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	饮料加工及销售

公司控股股东、实际控制人之一李伟持有安徽省天仕饮品有限公司 30% 的股份，不构成控制关系。安徽省天仕饮品有限公司的经营范围为饮料加工销售，与公司的主要业务不相同或相似，不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业

报告期内，除交大思诺以外，公司实际控制人未控制其他企业。

（三）同业竞争分析

报告期内，除交大思诺外，公司实际控制人未控制其他企业，仅有一家参股企业安徽省天仕饮品有限公司，其经营范围为饮料加工销售，与公司不存在同业

竞争。

综上，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

（四）关于避免同业竞争的承诺

为避免潜在的同业竞争，公司实际控制人（均担任公司董事）、持股 5% 以上的股东、全体董事、监事、高级管理人员均出具了关于避免同业竞争的承诺函，具体内容如下：

“本人作为北京交大思诺科技股份有限公司（以下简称“公司”）的董事、监事、高级管理人员或核心技术人员，除已经披露的情形外，目前不存在直接或间接控制其他与公司存在竞争关系的企业的行为。本人未从事或参与与公司存在同业竞争的行为，与公司不存在同业竞争。为避免与公司产生新的或潜在的同业竞争，本人承诺如下：

1、本人将不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上对公司构成竞争的业务及活动，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。

2、本人在担任公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员岗位期间，本人直系亲属不存在与公司利益相冲突的对外投资，本人及本人直系亲属也不存在其他对外投资。

3、本人在作为公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员期间及辞去上述职务六个月内，本承诺持续有效。

4、本人愿意承担因违反上述承诺而给公司造成的全部经济损失。”

六、报告期资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司不存在被控股股东、实际控制人及其关联方占用资金的情况。

公司已经建立严格的资金管理制度，在机构设置、职权分配和业务流程等各个方面均能有效监督和相互制约，有效防范了控股股东、实际控制人及其他关联方占用资金现象的发生。

（二）对外担保情况

截至本公开转让说明书签署日，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。

（三）公司为防止股东及其关联方占用或转移公司资金采取的具体安排

为防止控股股东、实际控制人及其他关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源，股份公司成立后，公司完善内控制度，建立了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》《总经理工作细则》、《关联交易管理和决策制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》等一系列制度，对公司对外担保、关联方交易等重要事项均进行了相应的规定，严格按照相关制度的规定对重大事项进行决策与执行，完善了专项治理制度，有利于防止股东及其关联方占用或转移公司资金、资产及其他资源的行为。

七、董事、监事、高级管理人员相关情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其直系亲属持股情况

姓名	职务	直接持股		间接持股	
		数量（股）	比例（%）	数量（股）	比例（%）
李伟	交大思诺董事长；思诺信安董事	2,428,000	3.73	-	-
徐迅	交大思诺副董事长；思诺信安副董事长兼经理	10,284,000	15.77	-	-
邱宽民	交大思诺董事；思诺信安董事长	20,898,000	32.05	-	-
赵胜凯	交大思诺董事；思诺信安董事	5,220,000	8.01	-	-
张民	交大思诺董事、总工程师；思诺信安董事	4,422,000	6.78	-	-
赵会兵	交大思诺董事	2,610,000	4.00	-	-
何青	交大思诺董事	0	0	-	-
赵明	交大思诺监事会主席；思诺信安监事	4,536,000	6.96	-	-
王永和	交大思诺监事	1,560,000	2.39	-	-
高珊	交大思诺职工监事	0	0	-	-
任新国	交大思诺总经理	1,174,000	1.80	-	-
徐红梅	交大思诺财务总监	76,700	0.12	-	-
童欣	交大思诺董事会秘书	195,400	0.30	-	-

姓名	职务	直接持股		间接持股	
		数量(股)	比例(%)	数量(股)	比例(%)
孟冬梅	交大思诺人力资源总监	128,000	0.20	-	-
王耀辉	高珊之夫; 公司核心技术人员	80,000	0.12	-	-
吕志卿	徐红梅之夫; 公司技术部技术总监	52,000	0.08	-	-

除上述持股情况外, 公司董事、监事、高级管理人员及其直系亲属未持有本公司股份。

上述董事、监事、高级管理人员及其直系亲属持有本公司的股份不存在质押、冻结或权属不清的情况。

(二) 董事、监事、高级管理人员相互之间的亲属关系

截至公开转让说明书签署之日, 公司董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

(三) 董事、监事、高级管理人员与公司签订的协议

公司与受雇于本公司的董事、监事、高级管理人员签订了劳动合同, 除此之外, 未签订其他重要协议。截至本公开转让说明书签署之日, 上述合同、协议等均履行正常, 不存在违约情形。

(四) 董事、监事、高级管理人员在外兼职情况

截至公开转让说明书签署之日, 公司董事、监事和高级管理人员在其他单位的兼职情况如下:

姓名	在本公司职务	兼职单位名称	兼职职务	兼职单位与本公司关系
李伟	董事长	思诺信安	董事	子公司
		安徽省天仕饮品有限公司	副总经理	控股股东、实际控制人投资(持股30%)的其他企业
邱宽民	董事	思诺信安	董事长	子公司
徐迅	副董事长	思诺信安	副董事长兼经理	子公司
赵胜凯	董事	思诺信安	董事	子公司
张民	董事、总工程师	思诺信安	董事	子公司
何青	董事	交大资产公司	副总经理	公司法人股东
		北京兆通建筑工程有限公司	监事	公司法人股东北京交大投资(持股25%)的其他企业

姓名	在本公司职务	兼职单位名称	兼职职务	兼职单位与本公司关系
赵会兵	董事	北京交大	教师	公司法人股东之出资人
赵明	监事会主席	思诺信安	监事	子公司

(五) 董事、监事、高级管理人员对外投资情况

截至本公开转让说明书签署之日，本公司董事、监事、高级管理人员对外投资情况如下：

姓名	在本公司职务	被投资单位名称	出资额（元）	出资比例
李伟	董事长	安徽省天仕饮品有限公司	300,000	30.00%

截至本公开转让说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员不存在与公司有利益冲突的个人投资的情况。

(六) 董事、监事、高级管理人员最近两年受到中国证监会行政处罚或者采取证券市场禁入措施、受到全国股份转让系统公司公开谴责情况

截至本公开转让说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员最近两年内不存在受到中国证监会行政处罚或者被采取证券市场禁入措施、受到全国股份转让系统公司公开谴责情况。

(七) 竞业禁止

截至本公开转让说明书签署之日，公司董事、高级管理人员、核心技术人员与公司之间不存在违反关于竞业禁止的约定、法律、行政法规规定，不存在有关上述事项的纠纷或潜在纠纷，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在侵犯原任职单位知识产权、商业秘密的纠纷或潜在纠纷。

(八) 报告期董事、监事、高级管理人员变动情况

1、董事变动情况

序号	时间	任职情况	备注
1	2013年5月至 2015年7月	董事会成员：李伟、徐迅、邱宽民、何青、张民、赵会兵、赵胜凯	有限公司
2	2015年7月至今	董事会成员：李伟、徐迅、邱宽民、何青、张民、赵会兵、赵胜凯	股份公司

2、监事变动情况

序号	时间	任职情况	备注
1	2013年5月至 2015年7月	监事：赵明	有限公司
2	2015年7月至今	监事会成员：赵明、王永和、高珊	股份公司

3、高级管理人员变动情况

序号	时间	任职情况	备注
1	2013年5月至 2014年5月	总经理：李伟；副总经理：张民、任新国、赵胜凯、侯毅；财务总监：李敏；总工程师：徐迅	有限公司
2	2014年5月至 2015年7月	总经理：任新国；财务总监：李敏；总工程师：张民；人力资源总监：孟冬梅	有限公司
3	2015年7月至 2016年5月	总经理：任新国；财务总监、董事会秘书：李敏；总工程师：张民；人力资源总监：孟冬梅	股份公司
4	2016年9月至 今	总经理：任新国；财务总监：徐红梅；董事会秘书：童欣；总工程师：张民；人力资源总监：孟冬梅	股份公司

注：1、以上表格中“至今”均指截至本公开转让说明书出具之日。

2、2016年5月至9月期间，因公司原财务总监李敏病逝，短期内暂未找到合适的财务总监人选，故由公司董事赵胜凯暂代履行财务总监职责。

报告期内，公司董事没有发生重大变化；公司监事的变动系进一步完善公司治理所致。

2014年5月，为进一步满足公司业务发展的需求，公司对高级管理人员进行了相应调整，其中原副总经理任新国担任公司总经理，原副总经理张民担任公司总工程师，并设立人力资源总监，由原行政综合部经理孟冬梅担任。同时，为规范公司法人治理结构、提高内部沟通效率，公司取消了副总经理的岗位设置。

2016年4月18日，公司董事会秘书兼财务总监李敏病逝；2016年5月3日，增补童欣为董事会秘书；2016年9月12日，增补徐红梅为财务总监。2014年5月至2016年9月，童欣、徐红梅虽未担任公司高管，但一直分别担任公司计划采购部经理、财务经理，故公司高级管理人员亦未发生重大变化。

因此，公司董事、高级管理人员报告期内没有发生重大变化。

第四节 公司财务

一、财务报表

(一) 合并报表

合并资产负债表

单位：元

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产：			
货币资金	14,735,861.72	19,020,368.61	7,528,425.89
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	66,994,851.37
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	13,047,168.04	6,245,000.00	6,107,540.00
应收账款	74,405,067.56	73,641,624.81	81,219,668.96
预付款项	545,279.56	240,859.38	319,762.63
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	1,070,785.35	973,538.00	775,377.08
存货	92,657,384.11	81,601,129.50	44,532,762.47
划分为持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	96,666,994.55	71,613,354.44	20,710,742.30
流动资产合计	293,128,540.89	253,335,874.74	228,189,130.70
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	15,568,153.98	16,628,278.38	6,144,064.22
固定资产	93,647,865.50	96,530,494.55	17,721,675.47
在建工程	-	-	60,303,002.80

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	23,549,807.78	23,993,203.62	24,204,023.82
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	3,302,767.51	4,175,808.33	4,083,891.40
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	136,068,594.77	141,327,784.88	112,456,657.71
资产总计	429,197,135.66	394,663,659.62	340,645,788.41
负债和所有者权益			
流动负债：	-	-	-
短期借款	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	33,766,563.36	40,888,638.17	26,249,560.49
预收款项	27,810,680.80	24,920,076.81	20,638,466.00
应付职工薪酬	7,140,000.00	6,746,261.23	4,629,119.55
应交税费	5,330,921.51	3,736,077.04	1,052,299.94
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	637,556.77	814,705.71	607,779.31
划分为持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	74,685,722.44	77,105,758.96	53,177,225.29
非流动负债：			
长期借款	-	-	-

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	1,858,619.45	1,858,619.45	1,792,389.33
递延收益	5,440,000.00	5,520,000.00	5,640,000.00
递延所得税负债	-	-	41,978.66
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	7,298,619.45	7,378,619.45	7,474,367.99
负债合计	81,984,341.89	84,484,378.41	60,651,593.28
所有者权益：			
实收资本（股本）	65,200,000.00	65,200,000.00	31,160,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	151,771,217.75	151,771,217.75	6,728,001.00
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	2,687,111.42	2,687,111.42	15,580,000.00
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	127,554,464.60	90,520,952.04	226,526,194.13
归属于母公司所有者权益合计	347,212,793.77	310,179,281.21	279,994,195.13
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	347,212,793.77	310,179,281.21	279,994,195.13
负债和所有者权益总计	429,197,135.66	394,663,659.62	340,645,788.41

合并利润表

单位：元

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
一、营业收入	146,247,783.71	170,110,010.24	161,995,912.75
减：营业成本	32,158,192.52	33,693,587.29	45,214,948.85
营业税金及附加	2,821,187.35	2,459,833.84	2,302,330.25
销售费用	10,484,364.59	12,508,525.75	12,229,203.94
管理费用	55,762,637.72	76,844,613.47	57,698,728.53
财务费用	-38,839.69	-64,085.11	-82,914.27
资产减值损失	-526,352.81	-7,358.41	1,874,231.84
加：公允价值变动收益 （损失以“-”号填列）	-	-279,857.74	578,626.86
投资收益（损失以“-” 号填列）	1,182,032.60	2,888,907.15	4,537,992.13
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）	46,768,626.63	47,283,942.82	47,876,002.60
加：营业外收入	17,398,085.15	18,046,835.39	13,641,029.51
其中：非流动资产处置 利得	-	-	387,376.67
减：营业外支出	5,000,000.00	34,593.45	781,976.30
其中：非流动资产处置 损失	-	-	7,872.91
四、利润总额（亏损总 额以“-”号填列）	59,166,711.78	65,296,184.76	60,735,055.81
减：所得税费用	6,811,199.22	855,498.68	960,193.35
五、净利润（净亏损以 “-”号填列）	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
其中：归属于母公司所 有者的净利润	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税 后净额			
归属母公司所有者的其 他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）以后不能重分类 进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计 划净负债或净资产的变 动	-	-	-
2.权益法下在被投资单 位不能重分类进损益的	-	-	-

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
其他综合收益中享有的份额			
(二)以后将重分类进损益的其他综合收益			
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
5.外币财务报表折算差额	-	-	-
6.其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
归属于母公司所有者的综合收益总额	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：			
(一)基本每股收益	0.80	0.99	1.92
(二)稀释每股收益	0.80	0.99	1.92

合并现金流量表

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	145,046,708.38	161,383,447.17	128,615,823.55
收到的税费返还	17,094,849.35	17,582,513.40	12,694,477.37
收到其他与经营活动有关的现金	542,639.43	4,612,160.24	1,483,815.50
经营活动现金流入小计	162,684,197.16	183,578,120.81	142,794,116.42
购买商品、接受劳务支付的现金	25,479,313.14	26,948,984.03	19,323,037.48
支付给职工以及为职工支付的现金	42,869,693.95	49,529,661.37	43,914,748.25
支付的各项税费	26,251,193.35	25,176,141.31	32,275,530.68
支付其他与经营活动有关的现金	23,756,820.64	24,650,730.43	27,565,296.91
经营活动现金流出小计	118,357,021.08	126,305,517.14	123,078,613.32
经营活动产生的现金流量净额	44,327,176.08	57,272,603.67	19,715,503.10
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	160,000,000.00	358,332,751.96	901,292,473.19
取得投资收益收到的现金	1,182,032.60	2,677,294.82	3,703,089.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	379,503.76
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	161,182,032.60	361,010,046.78	905,375,066.64
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,365,215.57	24,856,712.04	44,380,810.25
投资支付的现金	183,500,000.00	335,406,146.00	871,412,375.91
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	194,865,215.57	360,262,858.04	915,793,186.16
投资活动产生的现金流量净额	-33,683,182.97	747,188.74	-10,418,119.52
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	1,440,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
取得借款收到的现金	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	1,440,000.00	-
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15,322,000.00	46,150,000.00	8,000,000.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	15,322,000.00	46,150,000.00	8,000,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-15,322,000.00	-44,710,000.00	-8,000,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-4,678,006.89	13,309,792.41	1,297,383.58
加：期初现金及现金等价物余额	17,390,461.21	4,080,668.80	2,783,285.22
六、期末现金及现金等价物余额	12,712,454.32	17,390,461.21	4,080,668.80

2016年1-8月合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2016年1-8月												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	65,200,000.00	-	-	-	151,771,217.75	-	-	-	2,687,111.42	-	90,520,952.04	-	310,179,281.21
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	65,200,000.00	-	-	-	151,771,217.75	-	-	-	2,687,111.42	-	90,520,952.04	-	310,179,281.21
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,033,512.56	-	37,033,512.56
(一)综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52,355,512.56	-	52,355,512.56
(二)所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项 目	2016年1-8月												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
优先股		永续债	其他										
(三) 利润分配											-15,322,000.00		-15,322,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-15,322,000.00	-	-15,322,000.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	65,200,000.00				151,771,217.75				2,687,111.42		127,554,464.60		347,212,793.77

2015年合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2015年度												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	31,160,000.00	-	-	-	6,728,001.00	-	-	-	15,580,000.00	-	226,526,194.13	-	279,994,195.13
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	31,160,000.00	-	-	-	6,728,001.00	-	-	-	15,580,000.00	-	226,526,194.13	-	279,994,195.13
三、本期增减变动金额(减少以“-”号填列)	34,040,000.00	-	-	-	145,043,216.75	-	-	-	-12,892,888.58	-	-136,005,242.09	-	30,185,086.08
(一) 综合收益总额		-	-	-		-	-	-		-	64,440,686.08	-	64,440,686.08
(二) 所有者投入和减少资本	1,440,000.00	-	-	-	10,454,400.00	-	-	-	-	-	-	-	11,894,400.00
1. 股东投入的普通股	1,440,000.00	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	1,440,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	10,454,400.00	-	-	-	-	-	-	-	10,454,400.00
4. 其他	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	

项目	2015 年度											
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备		
优先股		永续债	其他									
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	2,687,111.42	-	-48,837,111.42	-	-46,150,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	2,687,111.42	-	-2,687,111.42	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-46,150,000.00	-	-46,150,000.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	32,600,000.00				134,588,816.75			-15,580,000.00		-151,608,816.75	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	32,600,000.00				134,588,816.75			-15,580,000.00		-151,608,816.75	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	65,200,000.00	-	-	-	151,771,217.75	-	-	2,687,111.42	-	90,520,952.04	-	310,179,281.21

2014年合并所有者权益变动表

单位：元

项 目	2014 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
	优先股	永续债	其他										
一、上年期末余额	31,160,000.00	-	-	-	6,728,001.00	-	-	-	15,580,000.00		174,751,331.67	-	228,219,332.67
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	31,160,000.00				6,728,001.00				15,580,000.00		174,751,331.67	-	228,219,332.67
三、本期增减变动金额(减少以“—”号填列)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51,774,862.46	-	51,774,862.46
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,774,862.46	-	59,774,862.46
(二) 所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

项 目	2014 年度												
	归属于母公司所有者权益										少数股东权益	所有者权益合计	
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备			未分配利润
优先股		永续债	其他										
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-8,000,000.00	-	-8,000,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-8,000,000.00	-	-8,000,000.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	31,160,000.00				6,728,001.00				15,580,000.00		226,526,194.13		279,994,195.13

(二) 母公司报表

母公司资产负债表

单位：元

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产：			
货币资金	14,417,956.47	12,424,069.63	7,099,300.97
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	66,994,851.37
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	7,718,810.00	3,745,000.00	6,107,540.00
应收账款	74,405,067.56	65,992,591.47	74,322,886.67
预付款项	525,279.56	210,859.38	219,762.63
应收利息	-	-	-
应收股利	-	10,000,000.00	-
其他应收款	953,799.61	7,367,227.01	44,744,236.55
存货	108,051,315.07	99,625,888.22	62,530,709.95
划分为持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	96,568,335.36	71,313,613.34	20,226,361.17
流动资产合计	302,640,563.63	270,679,249.05	282,245,649.31
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	10,000,000.00	10,000,000.00	10,000,000.00
投资性房地产	15,568,153.98	16,628,278.38	6,144,064.22
固定资产	4,652,841.74	5,059,902.55	16,294,939.27
在建工程	-	-	-
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	1,112,189.40	1,219,080.28	925,143.06

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	848,353.96	882,266.71	910,772.49
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	32,181,539.08	33,789,527.92	34,274,919.04
资产总计	334,822,102.71	304,468,776.97	316,520,568.35
负债和所有者权益			
流动负债：			
短期借款	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	30,522,463.40	28,391,526.45	25,530,844.26
预收款项	27,810,680.80	24,920,076.81	20,638,466.00
应付职工薪酬	7,000,000.00	6,619,245.25	4,436,222.73
应交税费	2,806,417.26	1,463,950.76	1,017,236.49
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	19,846,415.13	807,075.01	601,697.31
划分为持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	87,985,976.59	62,201,874.28	52,224,466.79
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
专项应付款	-	-	-

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
预计负债	1,054,570.79	1,054,570.79	1,241,658.43
递延收益	5,440,000.00	5,520,000.00	5,640,000.00
递延所得税负债	-	-	41,978.66
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	6,494,570.79	6,574,570.79	6,923,637.09
负债合计	94,480,547.38	68,776,445.07	59,148,103.88
所有者权益：			
实收资本（股本）	65,200,000.00	65,200,000.00	31,160,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	151,771,217.75	151,771,217.75	6,728,001.00
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	2,687,111.42	2,687,111.42	15,580,000.00
未分配利润	20,683,226.16	16,034,002.73	203,904,463.47
所有者权益合计	240,341,555.33	235,692,331.90	257,372,464.47
负债和所有者权益总计	334,822,102.71	304,468,776.97	316,520,568.35

母公司利润表

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	116,219,612.22	108,687,010.96	130,361,306.49
减：营业成本	38,358,735.33	42,940,721.87	57,410,541.85
营业税金及附加	2,294,098.15	1,337,511.96	1,564,932.50
销售费用	9,709,356.69	12,059,636.65	11,439,298.26
管理费用	47,104,532.40	65,668,825.46	50,729,306.07
财务费用	-38,125.55	-59,538.98	-84,533.26
资产减值损失	-129,079.71	-52,656.87	1,511,198.05
加：公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-279,857.74	578,626.86
投资收益（损失以“－”号填列）	1,182,032.60	12,888,907.15	4,537,992.13
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）	20,102,127.52	-598,439.72	12,907,182.01
加：营业外收入	7,043,968.60	14,184,421.99	8,590,013.94
其中：非流动资产处置利得	-	-	387,376.67
减：营业外支出	5,000,000.00	34,593.45	7,872.91
其中：非流动资产处置损失	-	-	7,872.91
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	22,146,096.11	13,551,388.82	21,489,323.04
减：所得税费用	2,174,872.68	975,921.39	1,571,898.64
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	19,971,223.43	12,575,467.43	19,917,424.40
其中：归属于母公司所有者的净利润	-	-	-
少数股东损益	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额			
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.重新计量设定受益计划净负债或净资产	-	-	-

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
的变动			
2.权益法下在被投资单位不能重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
(二) 以后将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1.权益法下在被投资单位以后将重分类进损益的其他综合收益中享有的份额	-	-	-
2.可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
3.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
4.现金流量套期损益的有效部分	-	-	-
5.外币财务报表折算差额	-	-	-
6.其他	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	19,971,223.43	12,575,467.43	19,917,424.40
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益	-	-	-
(二) 稀释每股收益	-	-	-

母公司现金流量表

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	117,939,964.68	121,194,170.77	102,203,017.92
收到的税费返还	6,740,732.80	13,725,100.00	7,980,513.50
收到其他与经营活动有关的现金	537,509.73	4,487,854.37	1,137,917.61
经营活动现金流入小计	125,218,207.21	139,407,125.14	111,321,449.03
购买商品、接受劳务支付的现金	29,044,348.63	26,499,472.59	17,711,643.28
支付给职工以及为职工支付的现金	40,203,261.83	45,163,275.47	40,728,890.72
支付的各项税费	16,399,751.58	14,597,536.04	24,105,996.04
支付其他与经营活动有关的现金	21,660,265.53	20,873,998.06	23,535,250.88
经营活动现金流出小计	107,307,627.57	107,134,282.16	106,081,780.92
经营活动产生的现金流量净额	17,910,579.64	32,272,842.98	5,239,668.11
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	160,000,000.00	358,332,751.96	901,292,473.19
取得投资收益收到的现金	1,182,032.60	2,677,294.82	3,703,089.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	379,503.76
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	31,000,000.00	16,500,000.00	24,030,000.00
投资活动现金流入小计	192,182,032.60	377,510,046.78	929,405,066.64
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,170,225.40	3,424,125.41	1,926,565.61
投资支付的现金	183,500,000.00	335,406,146.00	871,412,375.91
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	8,500,000.00	19,100,000.00	52,380,000.00
投资活动现金流出小计	193,170,225.40	357,930,271.41	925,718,941.52
投资活动产生的现金流量净额	-988,192.80	19,579,775.37	3,686,125.12
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	1,440,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	1,440,000.00	-
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15,322,000.00	46,150,000.00	8,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	15,322,000.00	46,150,000.00	8,000,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-15,322,000.00	-44,710,000.00	-8,000,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	1,600,386.84	7,142,618.35	925,793.23
加：期初现金及现金等价物余额	10,794,162.23	3,651,543.88	2,725,750.65
六、期末现金及现金等价物余额	12,394,549.07	10,794,162.23	3,651,543.88

2016年1-8月母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2016年1-8月										
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	65,200,000.00	-	-	-	151,771,217.75	-	-	-	2,687,111.42	16,034,002.73	235,692,331.90
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	65,200,000.00	-	-	-	151,771,217.75	-	-	-	2,687,111.42	16,034,002.73	235,692,331.90
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									-	4,649,223.43	4,649,223.43
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,971,223.43	19,971,223.43
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配										-15,322,000.00	-15,322,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-15,322,000.00	-15,322,000.00

项目	2016年1-8月										
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
3. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	65,200,000.00				151,771,217.75				2,687,111.42	20,683,226.16	240,341,555.33

2015年度母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2015年度										
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	31,160,000.00	-	-	-	6,728,001.00	-	-	-	15,580,000.00	203,904,463.47	257,372,464.47
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	31,160,000.00	-	-	-	6,728,001.00	-	-	-	15,580,000.00	203,904,463.47	257,372,464.47
三、本期增减变动金额(减少以“—”号填列)	34,040,000.00	-	-	-	145,043,216.75	-	-	-	-12,892,888.58	-187,870,460.74	-21,680,132.57
(一) 综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,575,467.43	12,575,467.43
(二) 所有者投入和减少资本	1,440,000.00	-	-	-	10,454,400.00	-	-	-	-	-	11,894,400.00
1. 股东投入的普通股	1,440,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,440,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	10,454,400.00	-	-	-	-	-	10,454,400.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	2,687,111.42	-48,837,111.42	-46,150,000.00

项目	2015 年度										
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	2,687,111.42	-2,687,111.42	-
2. 对所有者(或股东)的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-46,150,000.00	-46,150,000.00
3. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	32,600,000.00	-	-	-	134,588,816.75	-	-	-	-15,580,000.00	-151,608,816.75	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	32,600,000.00	-	-	-	134,588,816.75	-	-	-	-15,580,000.00	-151,450,416.75	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	65,200,000.00				151,771,217.75				2,687,111.42	16,034,002.73	235,692,331.90

2014年度母公司所有者权益变动表

单位：元

项 目	2014 年度										
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
一、上年期末余额	31,160,000.00	-	-	-	6,728,001.00	-	-	-	15,580,000.00	191,987,039.07	245,455,040.07
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	31,160,000.00	-	-	-	6,728,001.00	-	-	-	15,580,000.00	191,987,039.07	245,455,040.07
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,917,424.40	11,917,424.40
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,917,424.40	19,917,424.40
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-8,000,000.00	-8,000,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-8,000,000.00	-8,000,000.00

项 目	2014 年度										
	实收资本(或股本)	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他							
3. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(四) 所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本(或股本)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(五) 专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(六) 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本期期末余额	31,160,000.00				6,728,001.00				15,580,000.00	203,904,463.47	257,372,464.47

二、审计意见

公司 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-8 月的财务会计报告已经具有证券期货业务资格的天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的天健审〔2016〕1-242 号审计报告。审计意见为，公司已经按照企业会计准则和《企业会计制度》的规定编制，在所有重大方面公允反映了公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 8 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2014 年度、2015 年度、2016 年 1-8 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、财务报表编制基础及合并范围变化情况

（一）财务报表编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营假设产生重大疑虑的事项或情况。

（二）报告期合并范围及变化情况

1、合并财务报表范围

截至 2016 年 8 月 31 日，公司纳入合并财务报表范围的全资及控股子公司共有 1 家，具体情况如下：

子公司名称	成立时间	注册资本	主营业务	持股比例	表决权比例
北京思诺信安科技有限公司	2009 年 7 月 3 日	1,000.00 万元	应答器相关软件的研发及销售	100.00%	100.00%

2、报告期内合并范围变化情况

公司报告期内，合并范围无变化。

四、报告期主要会计政策、会计估计及其变更情况

（一）遵循企业会计准则的声明

本公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。财务报表所载财务信息的会计期间为2014年1月1日起至2016年8月31日止。

（三）营业周期

本公司经营业务的营业周期较短，以12个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）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的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，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的会计处理方法

公司在购买日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；如果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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍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，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1. 合营安排分为共同经营和合营企业。

2. 当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

（1）确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；

（2）确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按公司持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；

（5）确认单独所发生的费用，以及按公司持有份额确认共同经营发生的费用。

（八）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）金融工具

1. 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

2. 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：（1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；（2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；（2）与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；（3）不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：1）按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；2）初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。（2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

3. 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；（2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产的账面价值；（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

4. 金融资产和金融负债的公允价值确定方法。

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5. 金融资产的减值测试和减值准备计提方法

(1) 资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

(2) 对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

(3) 可供出售金融资产

1) 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- ① 债务人发生严重财务困难；
- ② 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- ③ 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- ④ 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- ⑤ 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- ⑥ 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

2) 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但

尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（十）应收款项

1. 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 500 万元以上（含）且占应收款项账面余额 10.00% 以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，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。

2. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

（1）按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	不计提坏账

（2）账龄分析法

账 龄	应收账款（%）	其他应收款（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00

账 龄	应收账款 (%)	其他应收款 (%)
3-4 年	30.00	30.00
4-5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

对应收票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（十一）存货

1. 存货的分类

存货主要包括原材料、发出商品、在产品、委托加工物资、包装物、库存商品、低值易耗品和其他周转材料等。

2. 发出存货的计价方法

发出存货采用移动加权平均法。

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

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。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至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

存货的盘存制度为永续盘存制。

5. 低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十二）长期股权投资

1. 共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政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，认定为重大影响。

2. 投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或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在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有

的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

(3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3. 后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4. 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的的处理方法

(1) 个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，确认为金融资产，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

(2) 合并财务报表

1) 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

2)通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权,且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是,在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额,在合并财务报表中确认为其他综合收益,在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(十三) 投资性房地产

1. 投资性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和已出租的建筑物。

2. 投资性房地产按照成本进行初始计量,采用成本模式进行后续计量,并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。

(十四) 固定资产

1. 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的,使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2. 各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	20.00	5.00	4.75
专用设备	年限平均法	3.00	5.00	31.67
交通工具	年限平均法	4.00	5.00	23.75
电子设备	年限平均法	3.00	5.00	31.67

(十五) 在建工程

1. 在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2. 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十六）无形资产

1. 无形资产包括土地使用权、办公软件，按成本进行初始计量。

2. 使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项 目	摊销年限（年）
土地使用权	50
办公软件	10

3. 内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（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）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（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。

（十七）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对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。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十八）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十九）职工薪酬

1. 职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。
2. 短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3. 离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的

变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4. 辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5. 其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

1. 因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2. 公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十一）股份支付

1. 股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2. 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在

等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十二）收入

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（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地计量、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地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经提供劳务占应提供劳务总量的比例确定提供劳务交易的完工进度。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

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（二十三）政府补助

1. 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

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划分为与资产相关的政府补助。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。但是，按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

2. 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

（二十四）递延所得税资产、递延所得税负债

1. 根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2. 确认递延所得税资产以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。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3. 资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4. 公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十五）租赁

1. 经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

2. 融资租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，

计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

公司为出租人时，在租赁期开始日，公司以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

五、税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	适用税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	6%、17%
营业税	应纳税营业额	5%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.20%、12%
土地使用税	土地使用面积	24元/m ² 、18元/m ² 、1.5元/m ²
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%、7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、12.50%、免税

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明

纳税主体名称	2016年1-8月	2015年	2014年
北京交大思诺科技股份有限公司	15%	15%	15%
北京思诺信安科技有限公司	12.50%	免税	免税

（二）税收优惠

1. 企业所得税：

（1）公司于2014年10月30日被北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国税局、北京市地税局重新认定并批准为高新技术企业，取得了颁发的高新技术企业证书（编号为GR201411002343），有效期三年，享受高新技术企业所得税税率15%的税收优惠政策。

(2) 根据《中华人民共和国企业所得税法》、《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)及北京国家税务局减免税备案表,我国境内新办的符合条件的软件企业,经认定后,在2017年12月31日前自获利年度起计算优惠期,第一年至第二年免征企业所得税,第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税,并享受至期满为止。子公司思诺信安公司2013年11月11日取得北京市高新技术企业证书(编号为GF201311000717),有效期三年,2013年10月31日,取得北京市软件企业认定证书(编号为京R-2013-1115)编,享受从第一个盈利年度开始两免三减半的所得税税收优惠政策。子公司思诺信安公司从2014年开始盈利,2014年度及2015年度免征企业所得税,2016年度享受减半征收企业所得税。

2. 增值税

根据财税〔2011〕100号文件规定,对一般纳税人销售其自行开发的软件产品,按17%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。

六、报告期主要财务数据及财务指标分析

(一) 收入、成本和毛利

1、收入确认的一般原则

公司按照权责发生制的原则确认销售商品、提供劳务实现的收入。已经将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方,公司不再对商品实施继续管理权和实际控制权,与交易相关的经济利益很可能流入企业,并且与销售该商品相关的收入和成本能够可靠计量时,确认营业收入的实现。

报告期内,公司主营业务为列车运行控制系统关键设备的研发、集成、销售及技术支持,主要产品为机车信号CPU组件、轨道电路读取器和应答器系统三大类。公司结合不同产品类型,具体收入确认方式如下:

类型	收入确认方式及时点
机车信号CPU组件	公司根据合同约定将产品交付客户,客户确认收货,公司获取签收单后确认收入。

类型	收入确认方式及时点
轨道电路读取器	公司将产品交付客户，并负责安装、测试，最终验收完成获取测试报告后确认收入。
应答器系统	200H BTM 车载系统，根据合同将产品交付客户，由客户负责安装、测试，验收完成后，公司获取验收报告确认收入。
	成套应答器系统，待产品所应用的相应线路开通时，公司根据开通信息确认收入。

注：1.200H BTM 车载系统是指向和利时销售的应用于时速 200 公里列车上的应答器车载查询器系统。

2.成套应答器系统包括应答器、LEU 和应答器车载传输模块，应答器传输模块包括应答器车载查询器（BTM）和车载天线。

3.线路开通即线路经验收合格、正式开通运营，开通信息主要体现为各终端路局或城市轨道交通运营公司出具的线路传真电报或开通报告。

2、营业收入的结构

（1）营业收入总体情况

报告期内，公司营业收入持续增长。公司主营业务和其他业务的收入及其占总收入的比例如下表所示：

类别	2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
	金额（元）	占比	金额（元）	占比	金额（元）	占比
主营业务收入	142,496,839.64	97.44%	166,880,078.21	98.10%	159,725,321.11	98.60%
其他业务收入	3,750,944.07	2.56%	3,229,932.03	1.90%	2,270,591.64	1.40%
营业收入合计	146,247,783.71	100.00%	170,110,010.24	100.00%	161,995,912.75	100.00%

1) 主营业务收入

公司营业收入主要源自主营业务，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月公司主营业务收入分别为 159,725,321.11 元、166,880,078.21 元和 142,496,839.64 元，占当期营业收入的比重分别为 98.60%、98.10%和 97.44%，占比均在 95%以上，主营业务明确，经营良好。

公司主要产品为机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器和应答器系统三大类。报告期内，公司主营业务收入持续增长，其原因主要有两方面：一是国内外市场需求持续增长。近年来随着我国铁路固定资产投资额及城市轨道交通建设投资额的逐年增长，轨道交通列控系统产品的国内市场需求不断提升，同时随着中国高铁外交的逐步开展与铁路技术的不断输出，国际市场对中国列控系统产品的需求也逐步增长，这为公司带来了更为广阔的市场前景与更多的业务机会；二是公司自身产品不断优化升级，获得客户高度认可，市场竞争优势明显且稳固提升，订单量不断增加。公司于 2015 年进行了机车信号核心软件的升级，使得该产品收入大幅增加。

2) 其他业务收入

其他业务收入全部为房屋租赁收入，系公司将自有房产对外出租产生。

(2) 按产品类别列示的主营业务收入

1) 主营业务收入按产品结构分析

产品名称	2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
	金额 (元)	占比	金额 (元)	占比	金额 (元)	占比
机车信号 CPU 组件	63,704,044.50	44.71%	79,087,317.08	47.39%	48,523,553.57	30.38%
轨道电路读取器	8,616,460.16	6.05%	21,334,871.81	12.78%	21,874,615.36	13.70%
应答器系统	70,176,334.98	49.25%	66,457,889.32	39.82%	89,327,152.18	55.93%
合计	142,496,839.64	100.00%	166,880,078.21	100.00%	159,725,321.11	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自机车信号 CPU 组件和应答器系统，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月两项业务合计占主营业务收入的比例分别为 86.31%、87.21%和 93.96%，占比呈上升趋势。

2) 主营业务收入变动分析

产品名称	2016 年 1-8 月	2015 年度		2014 年度
	金额 (元)	金额 (元)	变动率	金额 (元)
机车信号 CPU	63,704,044.50	79,087,317.08	62.99%	48,523,553.57

产品名称	2016年1-8月	2015年度		2014年度
	金额(元)	金额(元)	变动率	金额(元)
组件				
轨道电路读取器	8,616,460.16	21,334,871.81	-2.47%	21,874,615.36
应答器系统	70,176,334.98	66,457,889.32	-25.60%	89,327,152.18
合计	142,496,839.64	166,880,078.21	4.48%	159,725,321.11

报告期内，公司主营业务收入变动原因分析如下：

① 机车信号 CPU 组件为机车信号车载设备的核心部件，公司机车信号 CPU 组件安全可靠、技术性能领先，在中国铁路既有线上得到大规模应用，具有较强的技术及市场优势，在同类产品中市场占有率较高。2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月分别实现销售收入 48,523,553.57 元、79,087,317.08 元和 63,704,044.50 元，其中 2015 年度较 2014 年度增长 62.99%。主要原因一是机车信号产品平均使用寿命约为 8 年，以前年度产品从 2014 年开始陆续进入更新换代期，市场需求大幅增加；二是公司进行产品的更新升级，于 2015 年推出了新版机车信号产品，定价有所上浮。新版产品广受市场欢迎，客户相继开始进行更换，销量显著增加，保证市场需求的同时，巩固了市场占有率。2015 年新版产品销量占全年销售量约 78%，2016 年所售全部为新版产品，销量保持稳定增长，实现了较高的营业收入。

② 轨道电路读取器是 ATP 列控系统的关键车载设备，广泛应用于高速铁路和客运专线动车组上，销售情况较为稳定。2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月分别实现销售收入 21,874,615.36 元、21,334,871.81 元和 8,616,460.16 元。2014 年和 2015 年收入变动较小，最近一期收入较少，这与其收入确认方式和主要客户全路通信的采购计划有关。该产品主要以下半年签订合同及供货居多，公司将产品交付客户，并负责安装、测试，调试完成经客户确认后确认收入，需要一定的周期。2016 年 1-8 月实现的销售收入占比较低，主要是由于 2016 年交货的部分产品，暂未通知公司安装调试，尚未满足收入确认条件所致。

③ 在应答器系统产品销售方面，2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月分别实现销售收入 89,327,152.18 元、66,457,889.32 元和 70,176,334.98 元，其中 2015 年较 2014 年下降了 25.60%，2016 年 1-8 月高于 2015 年全年收入。报告期内应

答器销售收入的波动主要受下游客户验收周期的影响。200H BTM 车载系统，公司根据合同将产品交付客户，由客户负责安装、调试、验收，公司获取验收报告确认收入。客户通常将公司产品与其自有产品进行系统集成后再进行整体测试，故向公司出具验收报告周期较长。成套应答器系统，通常由终端路局用户、轨道交通运营公司对整条线路进行验收、具备开通条件后，公司依据开通信息确认收入。线路开通条件受多种因素影响，公司产品从发货到线路开通周期通常为 1-2 年，部分线路受其他因素影响如工程设计变更、新款车型测试周期较长等导致项目整体验收时间滞后。

2014 年线路开通较多，大型项目主要包括北京地铁 14 号线、北京地铁 7 号线、大同至西安客运专线以及贵广铁路等，上述四个项目合计确认收入 65,558,451.31 元，占比达 73.39%；2015 年确认收入较少，其中 200H BTM 车载系统部分通过验收，确认收入 14,065,316.28 元，而成套应答器系统应用的大型项目线路开通较少，合计确认收入 19,216,581.18 元；2016 年 1-8 月实现了较高的收入，一方面 200H BTM 车载系统验收通过较多，实现收入 26,620,138.26 元，较 2015 年增长幅度达 89.26%；另一方面随着长沙地铁 1 号线、成都地铁 3 号线、兰渝铁路（广元至涪沱）、佛肇城际铁等线路的相继开通，因此成套应答器系统确认收入金额较大，前述项目合计实现收入 32,491,196.69 元。

（3）按地区分类

地区	2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
	金额（元）	占比	金额（元）	占比	金额（元）	占比
华北	85,347,161.05	59.89%	86,095,907.57	51.59%	91,847,994.48	57.50%
华东	22,463,418.95	15.76%	50,729,100.36	30.40%	22,218,305.21	13.91%
东北	15,618,887.31	10.96%	15,949,482.47	9.56%	12,085,149.65	7.57%
华南	968,290.58	0.68%	7,506,725.11	4.50%	7,696,371.81	4.82%
华中	1,849,187.93	1.30%	3,162,217.95	1.89%	18,202,529.91	11.40%
西南	11,393,512.84	8.00%	2,002,478.61	1.20%	7,128,414.53	4.46%
西北	4,856,380.98	3.41%	1,434,166.14	0.86%	546,555.52	0.34%
合计	142,496,839.64	100.00%	166,880,078.21	100.00%	159,725,321.11	100.00%

注：公司销售给中国铁路总公司（原铁道部）的收入列入华北地区。

报告期内，公司主要客户为全路通信、和利时、交控科技、中国通号下属信号厂和各铁路局，而全路通信、和利时、交控科技、北京信号厂均为华北地区的客户，所以公司来源于华北地区的收入占比较大。

目前，公司业务已覆盖全国 18 个铁路局及部分地方铁路企业，配备了相应的销售人员及技术人员，负责业务质保期内的售后服务及向客户提供技术支持。

3、营业成本的结构、变动趋势及原因

(1) 报告期内，公司营业成本按主营业务划分如下：

类别	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	金额(元)	占比	金额(元)	占比	金额(元)	占比
主营业务成本	30,874,647.50	96.01%	32,456,159.60	96.33%	44,382,525.99	98.16%
其他业务成本	1,283,545.02	3.99%	1,237,427.69	3.67%	832,422.86	1.84%
营业成本合计	32,158,192.52	100.00%	33,693,587.29	100.00%	45,214,948.85	100.00%

报告期内，主营业务成本占营业成本的比重分别为 98.16%、96.33% 和 96.01%，均超过 95%，基本保持稳定。

其他业务成本主要是公司房产的折旧及物业费，2015 年较 2014 年增长 48.65%，主要是 2015 年公司将部分固定资产转入投资性房地产，相应的折旧及物业费等计入成本类科目所致。

2015 年公司主营业务成本较 2014 年降低 26.87%，而同期主营业务收入的增幅为 4.48%；上述变化主要原因分析参见本节之“（一）收入、成本和毛利”之“5、主营业务毛利率”。

(2) 报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分如下：

产品名称	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	金额(元)	占比	金额(元)	占比	金额(元)	占比
机车信号CPU组件	9,637,463.64	31.21%	10,841,803.89	33.40%	7,633,735.87	17.20%
轨道电路读取器	3,085,175.05	9.99%	6,836,310.68	21.06%	7,372,480.77	16.61%
应答器系统	18,152,008.81	58.79%	14,778,045.03	45.53%	29,376,309.35	66.19%
合计	30,874,647.50	100.00%	32,456,159.60	100.00%	44,382,525.99	100.00%

(3) 主营业务成本按动因划分

1) 报告期内，公司主营业务成本分项划分情况如下：

项目	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	金额(元)	占比	金额(元)	占比	金额(元)	占比
直接材料	13,940,591.89	45.15%	17,636,166.88	54.34%	31,858,703.63	71.78%
直接人工	1,326,877.59	4.30%	1,503,389.09	4.63%	1,234,090.44	2.78%
制造费用	487,242.22	1.58%	611,289.69	1.88%	650,893.30	1.47%
委外加工费	15,119,935.80	48.97%	12,705,313.94	39.15%	10,638,838.62	23.97%
合计	30,874,647.50	100.00%	32,456,159.60	100.00%	44,382,525.99	100.00%

公司产品生产成本包括直接材料、直接人工、制造费用和委外加工费，其中直接材料和委外加工费为公司产品成本中主要组成部分，2014年度、2015年度和2016年1-8月，直接材料占生产成本比重分别为71.78%、54.34%和45.15%；委外加工费占生产成本比重分别为23.97%、39.15%和48.97%，呈逐年上升趋势。

2014年直接材料占比较高，主要系当年应答器系统中的应答器产品销售占比较高，其成本主要来源是直接材料；2016年委外加工费占比较高，主要系应答器系统中的BTM销售占比上升，其成本主要构成是委外加工费。

(4) 主要产品成本变动分析

1) 主营业务成本按产品变动情况

产品名称	2016年1-8月	2015年度		2014年度
	金额(元)	金额(元)	变动率	金额(元)
机车信号CPU组件	9,637,463.64	10,841,803.89	42.02%	7,633,735.87
轨道电路读取器	3,085,175.05	6,836,310.68	-7.27%	7,372,480.77
应答器系统	18,152,008.81	14,778,045.03	-49.69%	29,376,309.35
合计	30,874,647.50	32,456,159.60	-26.87%	44,382,525.99

报告期内，各产品的营业成本波动较大，与产品销售收入的变化趋势相同。2015年机车信号CPU组件升级版的推出，使得销量显著增加，销售收入较2014年度增长62.99%，相应的成本上升42.02%；轨道电路读取器、应答器系统的销

售收入均有所下降，较 2014 年度分别下降了 2.47% 和 25.60%，成本分别下降了 7.27% 和 49.69%，综合导致主营业务成本下降 26.87%。

2) 主要产品的成本构成

类别		2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
产品	项目	金额 (元)	占比	金额 (元)	占比	金额 (元)	占比
机车信号 CPU 组件	直接材料	4,783,441.28	49.63%	5,253,580.22	48.46%	4,184,718.96	54.82%
	直接人工	726,392.00	7.54%	957,730.50	8.83%	784,151.96	10.27%
	制造费用	339,875.95	3.53%	386,332.39	3.56%	370,038.38	4.85%
	委外加工费	3,787,754.40	39.30%	4,244,160.78	39.15%	2,294,826.57	30.06%
	小计	9,637,463.64	100.00%	10,841,803.89	100.00%	7,633,735.87	100.00%
轨道电路读取器	直接材料	503,248.41	16.31%	1,361,910.04	19.92%	1,375,617.07	18.66%
	直接人工	67,394.57	2.18%	308,447.75	4.51%	219,675.53	2.98%
	制造费用	18,075.10	0.59%	131,081.69	1.92%	133,936.70	1.82%
	委外加工费	2,496,456.97	80.92%	5,034,871.20	73.65%	5,643,251.47	76.54%
	小计	3,085,175.05	100.00%	6,836,310.68	100.00%	7,372,480.77	100.00%
应答器系统	直接材料	8,653,902.20	47.67%	11,020,676.62	74.57%	26,298,367.60	89.52%
	直接人工	533,091.02	2.94%	237,210.84	1.61%	230,262.95	0.78%
	制造费用	129,291.17	0.71%	93,875.61	0.64%	146,918.22	0.50%
	委外加工费	8,835,724.43	48.68%	3,426,281.96	23.18%	2,700,760.58	9.19%
	小计	18,152,008.82	100.00%	14,778,045.03	100.00%	29,376,309.35	100.00%
合计		30,874,647.50		32,456,159.60		44,382,525.99	

综合上述表格数据，各产品及综合成本变动分析如下：

① 机车信号 CPU 组件

机车信号 CPU 组件的成本主要为直接材料和委外加工费，其生产模式为：公司负责主要原材料的采购、软件系统的研发与程序加载，电子元器件的焊接采取外协生产模式，通过委外加工费的方式结算。2015 年机车信号 CPU 组件销售增长较快，相应各项成本显著增加。

② 轨道电路读取器

轨道电路读取器采用外协生产模式，成本来源主要为委外加工费。外协工厂为北京信号厂和上海通信厂。公司将设计好的技术图纸、核心器件和软件程序提供给信号厂，信号厂按照公司的图纸和要求进行生产加工，并收取相应的加工费。2015年和2014年产销量基本持平，各项成本变动不大。

③ 应答器系统

应答器系统包括应答器、LEU和应答器车载传输模块，应答器传输模块包括应答器车载查询器（BTM）和车载天线，成本来源主要是直接材料和委外加工费。报告期内，直接材料呈下降趋势，委外加工费则有所上涨。这与应答器系统中的具体产品销售情况相关。具体分析如下：

应答器系统中各产品收入与成本明细：

单位：元

项目	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
应答器	23,497,906.14	33.48%	41,508,256.82	62.46%	65,432,376.09	73.25%
应答器传输模块	39,031,334.81	55.62%	17,606,897.46	26.49%	12,656,827.37	14.17%
LEU	7,647,094.03	10.90%	7,342,735.04	11.05%	11,237,948.72	12.58%
合计	70,176,334.98	100.00%	66,457,889.32	100.00%	89,327,152.18	100.00%

单位：元

项目	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	成本	比例	成本	比例	成本	比例
应答器	4,801,781.19	26.45%	8,958,643.12	60.62%	24,188,206.77	82.34%
应答器传输模块	12,083,236.47	66.57%	4,493,116.37	30.40%	3,477,430.14	11.84%
LEU	1,266,991.15	6.98%	1,326,285.54	8.97%	1,710,672.44	5.82%
合计	18,152,008.81	100.00%	14,778,045.03	100.00%	29,376,309.35	100.00%

a. 应答器

应答器包括有源应答器和无源应答器，其生产模式为“销售软件+外协加工+采购整机并销售”。其中，外协加工厂为西安信号厂，主要负责硬件生产与组装，公司负责向西安信号厂提供应答器基础软件、技术支持以及应答器整机的销售。公司按照合同约定的单价向西信厂采购应答器整机，其成本主要是直接材料。报告期内，应答器销售收入呈下降趋势，成本逐年降低。

b.应答器传输模块

应答器传输模块和 LEU 的生产模式与轨道电路读取器相同，属于外协生产模式，以加工费方式与外协工厂进行结算。2015 年应答器传输模块，销量变动较大，单价和数量均呈上升趋势，使得收入与成本相应增加。其中 BTM 产品的成本主要源于委外加工费，2015 年随着 BTM 产品委托加工费单价提高及销售规模扩大，导致应答器系统中的委外加工费占比上升；LEU 在应答器系统中占比较小，成本源于委外加工费，报告期内较为稳定。

4、主营业务毛利率

(1) 营业毛利构成情况

报告期内，公司营业毛利及各产品毛利率结构如下：

类别	2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
	毛利（元）	毛利率	毛利（元）	毛利率	毛利（元）	毛利率
营业毛利	114,089,591.19	78.01%	136,416,422.95	80.19%	116,780,963.90	72.09%
主营业务毛利：	111,622,192.14	78.33%	134,423,918.61	80.55%	115,342,795.12	72.21%
机车信号 CPU 组件	54,066,580.86	84.87%	68,245,513.19	86.29%	40,889,817.70	84.27%
轨道电路读取器	5,531,285.11	64.19%	14,498,561.13	67.96%	14,502,134.59	66.30%
应答器系统	52,024,326.17	74.13%	51,679,844.29	77.76%	59,950,842.83	67.11%

报告期内，主营业务毛利率分别为 72.21%、80.55%和 78.33%，影响公司主营业务综合毛利率的因素为不同产品收入结构及各产品自身毛利率变动两个方面。具体情况如下表所示：

类别	2016 年 1-8 月			2015 年度		
	收入占比变动对综合毛利率的影响	毛利率变动对综合毛利率的影响	综合影响	收入占比变动对综合毛利率的影响	毛利率变动对综合毛利率的影响	综合影响
机车信号 CPU 组件	-2.31%	-0.63%	-2.95%	14.33%	0.96%	15.29%
轨道电路读取器	-4.57%	-0.23%	-4.80%	-0.61%	0.21%	-0.40%
应答器系统	7.33%	-1.79%	5.54%	-10.81%	4.24%	-6.57%
合计	0.45%	-2.65%	-2.20%	2.91%	5.41%	8.32%

注：1.收入占比变动对综合毛利率的影响=上期销售毛利率×（本期销售占比-上期销售占比）

2.毛利率变动对综合毛利率的影响=本期销售占比×（本期销售毛利率-上期销售毛利率）

3.综合影响=收入占比变动对综合毛利率的影响+毛利率变动对综合毛利率的影响

2015 年公司主营业务毛利率为 80.55%，较 2014 年上升 8.34 个百分点，主要原因包括：机车信号 CPU 组件产品毛利率较为稳定，其收入占比的变动对综合毛利率影响较大，其收入占主营业务收入的比例由 2014 年的 30.38% 上升至 47.39%，使得综合毛利率上升 14.33 个百分点；应答器系统收入占比和毛利率均变动较大，其占主营业务收入的比例由 2014 年的 55.93% 下降至 39.82%，使得综合毛利率下降 10.81 个百分点，产品毛利率由 2014 年的 67.11% 上升至 77.76%，使得综合毛利率上升 4.24 个百分点；轨道电路读取器的产品毛利率和收入占比均变化不大，对综合毛利率影响较小，共同导致了综合毛利率的变动。

2016 年 1-8 月公司主营业务毛利率为 78.33%，较 2015 年下降 2.22 个百分点，主要原因包括：机车信号 CPU 组件收入占主营业务收入的比例由 2015 年的 47.39% 下降至 44.71%，使得毛利率下降 2.31 个百分点；轨道电路读取器占主营业务收入的比例由 2015 年的 12.78% 下降至 6.05%，使得毛利率下降 4.57 个百分点；应答器系统收入占主营业务收入的比例由 2015 年的 39.82% 上升至 49.25%，使得毛利率上升 7.33 个百分点，导致了综合毛利率的变动。具体分产品毛利率变动原因分析如下：

1) 机车信号 CPU 组件

机车信号 CPU 组件产品对公司主营业务毛利贡献最大，该产品在公司产品结构中居于主导地位。2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月的销售毛利率分别为 84.27%、86.29% 和 84.87%，毛利率较为稳定且处于较高水平。2015 年度机车信号 CPU 组件收入较 2014 年增长 62.99%，成本增幅为 42.02%，成本增幅远低于收入增幅。新版产品的推出，使得销量及销售单价均有所增加，利润水平显著提高。

2) 轨道电路读取器

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月轨道电路读取器产品的毛利率分别为 66.30%、67.96% 和 64.19%，2015 年实现收入较 2014 年下降 2.47%，成本下降 7.27%，变动程度较小，客户主要为全路通信、卡斯柯，毛利率相对稳定。

3) 应答器系统

应答器系统产品毛利率 2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月的毛利率分别为 67.11%、77.76%和 74.13%。2015 年毛利率较 2014 年增长，主要原因是公司提高了产品单价所致。

(2) 公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司对比分析

报告期内，公司主营业务毛利率与同行业可比上市公司对比情况如下：

上市公司	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
思维列控	62.73%	62.88%	63.55%
世纪瑞尔	41.80%	48.00%	44.54%
辉煌科技	45.50%	48.08%	48.27%
均值	50.01%	52.99%	51.12%
交大思诺	78.33%	80.55%	72.21%

数据来源：可比上市公司对外披露年报，2016 年 1-8 月数据以 2016 年半年报为参考。

从上表可看出，报告期内公司主营业务毛利率均高于同行业可比上市公司均值，主要原因为：

1) 生产模式的差异，公司产品的附加值高。公司自成立以来一直专注于轨道交通信号软件的研发及系统集成，具有较强的研发创新能力，作为为轻资产类公司，主要提供科技含量高、附加值高的核心器件，与产品配套的印制板焊接等原材料加工工序以及其他硬件加工环节委托给其他生产厂商，成本较低。

2) 业务和产品类别不同。与同行业可比上市公司具体产品类别的不同，导致毛利率存在差异，具体如下：

上市公司	主营业务	分类	应用领域	主要产品
思维列控	列车运行控制系统产品的研发、升级、产业化及技术支持	车载控制设备	列车运行控制、行车安全检测、LKJ 安全管理及信息化	LKJ 系统、机车安防系统等
世纪瑞尔	铁路行车安全监控系统产品的开发、生产、销售，为高速铁路、既有铁路提供安全保障所需的监控系统产品	地面检测设备	线路监控领域	铁路综合视频监控系统、铁路防灾安全监控系统、铁路综合监控系统平台等

上市公司	主营业务	分类	应用领域	主要产品
辉煌科技	铁路信号通信领域产品的研制开发、生产及销售	地面检测设备	铁路信号通信领域	铁路信号微机监测系统、列车调度指挥系统、无线调车机车信号和监控系统、分散自律调度集中系统
交大思诺	列车运行控制系统核心设备的研发和技术服务	地面设备、车载设备	轨道交通信号领域	机车信号、轨道电路读取器、应答器系统

资料来源：根据上市公司定期报告整理。

相比同行业可比上市公司主要侧重于车载设备或者地面设备，公司主导产品既有车载设备（轨道电路读取器、机车信号 CPU 组件和 BTM 车载设备），也有地面设备（应答器、LEU 型地面电子单元），均为列车运行控制系统核心设备，是轨道交通信号系统的重要组成部分，其中毛利率相对较高的机车信号 CPU 组件产品收入占比逐年提高，综合毛利率稳步提高。

综上所述，公司专注于高附加值软件产品的生产经营模式、主要产品应用于列车运行控制系统核心领域是公司能够获得高于市场平均水平毛利率的主要原因。

5、收入和毛利变动趋势及原因

(1) 公司营业收入、营业成本及主营业务毛利的变动情况如下：

项目	2016年1-8月	2015年度		2014年度
	金额(元)	金额(元)	增长率	金额(元)
营业收入	146,247,783.71	170,110,010.24	5.01%	161,995,912.75
营业成本	32,158,192.52	33,693,587.29	-25.48%	45,214,948.85
营业毛利	114,089,591.19	136,416,422.95	16.81%	116,780,963.9
主营业务毛利	111,622,192.14	134,423,918.61	16.54%	115,342,795.12

公司 2015 年营业收入比 2014 年上升 5.01%，营业成本比 2014 年下降 25.48%，主营业务毛利比 2014 年上升 16.54%；具体原因详见本节“（一）收入、成本和毛利”之“4、主营业务毛利率”。

（二）主要费用及变动情况

（1）报告期内，公司的期间费用及其变动情况如下：

项目	2016年1-8月	2015年度		2014年度
	金额（元）	金额（元）	变动率	金额（元）
销售费用	10,484,364.59	12,508,525.75	2.28%	12,229,203.94
管理费用	55,762,637.72	76,844,613.47	33.18%	57,698,728.53
其中：研发费用	32,346,797.70	35,768,445.30	6.65%	33,538,277.37
财务费用	-38,839.69	-64,085.11	-22.71%	-82,914.27
合计	66,208,162.62	89,289,054.11	27.84%	69,845,018.20

（2）报告期内，公司各项费用占营业收入的比重情况如下：

项目	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	10,484,364.59	7.17%	12,508,525.75	7.35%	12,229,203.94	7.55%
管理费用	55,762,637.72	38.13%	76,844,613.47	45.17%	57,698,728.53	35.62%
财务费用	-38,839.69	-0.03%	-64,085.11	-0.04%	-82,914.27	-0.05%
期间费用	66,208,162.62	45.27%	89,289,054.11	52.49%	69,845,018.20	43.12%
营业收入	146,247,783.71	100.00%	170,110,010.24	100.00%	161,995,912.75	100.00%

随着业务规模的扩张，公司期间费用总额呈上升态势，占营业收入比重有所上升，其中 2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月期间费用合计分别为 69,845,018.20 元、89,289,054.11 元和 66,208,162.62 元，占营业收入比重分别为 43.12%、52.49% 和 45.27%；各项期间费用的构成、变动情况及其原因如下：

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细项目金额及占比情况如下：

项目	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	金额（元）	占比	金额（元）	占比	金额（元）	占比
职工薪酬及福利费	5,113,573.35	48.77%	5,878,033.31	46.99%	4,867,314.30	39.80%

项 目	2016 年 1-8 月		2015 年度		2014 年度	
	金额 (元)	占比	金额 (元)	占比	金额 (元)	占比
差旅费	1,733,121.31	16.53%	2,433,857.63	19.46%	2,373,494.80	19.41%
售后服务费	1,530,561.99	14.60%	652,882.31	5.22%	2,182,815.20	17.85%
赠品及试用品	244,682.88	2.33%	656,921.12	5.25%	1,201,570.38	9.83%
办公费	425,985.09	4.06%	1,033,275.61	8.26%	570,648.64	4.67%
运输费	293,028.45	2.79%	475,780.39	3.80%	395,448.85	3.23%
折旧费	669,298.86	6.38%	183,376.22	1.47%	202,683.78	1.66%
通讯费	61,668.10	0.59%	126,776.70	1.01%	119,642.39	0.98%
广告费	-	-	612,347.97	4.90%	33,997.07	0.28%
其他	412,444.56	3.93%	455,274.49	3.64%	281,588.53	2.30%
合 计	10,484,364.59	100.00%	12,508,525.75	100.00%	12,229,203.94	100.00%

公司销售费用主要包括销售、技术服务人员的职工薪酬、差旅费和售后服务费等。2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月，公司销售费用分别为 12,229,203.94 元、12,508,525.75 元和 10,484,364.59 元，占当期营业收入的比例分别为 7.55%、7.35%和 7.17%，占比较为稳定。

公司 2015 年度销售费用较 2014 年度增长 279,321.81 元，其中占比较大的职工薪酬与差旅费合计增长了 20.77%，系销售人员及技术服务人员增加及工资上调所致；2016 年折旧费增加较多，主要原因在于思诺信安 2015 年转入的固定资产折旧，部分折旧计入销售费用，因此导致金额较高；广告费用增加系公司 15 周年庆制作产品宣传片及开展相关宣传活动所致。

售后服务费主要为机车信号 CPU 组件、BTM 产品的后期升级维护产生的支出。公司相关产品签订的合同中均明确规定，产品质保期 1-2 年内发生的维修费均由公司承担，因此每年发生的售后维修费，在销售费用中占有一定的比重。产品升级至维护一般具有周期性，2015 年机车信号 CPU 组件产品全面升级，客户陆续更换新版产品，新产品的维护升级支出于 2016 年陆续增多，产生了较高的售后服务费。

赠品及试用品是公司销售政策的内容之一，主要是公司向合作良好的客户随合同赠送或者前期试用的产品，在巩固产品市场地位的同时，也进一步拓展了新的客户。

公司客户相对集中且比较稳定，已与行业内主要列控系统集成商形成了良好合作关系，有助于公司对销售费用进行合理控制。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下表：

项目	2016年1-8月		2015年度		2014年度	
	金额(元)	占比	金额(元)	占比	金额(元)	占比
研发费用	32,346,797.70	58.01%	35,768,445.30	46.55%	33,538,277.37	58.13%
职工薪酬	11,600,129.34	20.80%	13,458,464.50	17.51%	10,852,783.45	18.81%
租赁费	1,151,046.04	2.06%	2,731,571.60	3.55%	4,000,797.16	6.93%
办公费	1,912,853.16	3.43%	3,771,010.60	4.91%	2,551,892.86	4.42%
折旧费	3,485,715.29	6.25%	3,623,364.45	4.72%	1,930,399.57	3.35%
差旅费	563,646.68	1.01%	1,017,476.63	1.32%	1,437,856.61	2.49%
中介机构费	1,503,041.18	2.70%	1,256,314.96	1.63%	667,467.92	1.16%
业务招待费	727,788.71	1.31%	851,063.36	1.11%	641,188.68	1.11%
车辆费	682,965.07	1.22%	474,162.91	0.62%	591,301.57	1.02%
无形资产摊销	328,581.28	0.59%	492,871.90	0.64%	492,871.88	0.85%
税金	711,813.67	1.28%	869,358.64	1.13%	413,064.46	0.72%
股份支付	-	-	10,454,400.00	13.60%	-	-
其他	748,259.60	1.34%	2,076,108.62	2.70%	580,827.00	1.01%
合计	55,762,637.72	100.00%	76,844,613.47	100.00	57,698,728.53	100.00%

公司的管理费用主要包括研发费用、管理人员薪酬、固定资产折旧及无形资产摊销等。2014年度、2015年度及2016年1-8月，公司管理费用发生额分别为57,698,728.53元、76,844,613.47元和55,762,637.72元，分别占当期营业收入的35.62%、45.17%和38.13%。

2015年管理费用较2014年增长19,145,884.94元，增幅为33.18%。主要原因为：

(1) 随着业务的发展，人员平均薪资、福利费及教育经费也随之增加，使得职工薪酬较 2014 年增长 24.01%。

(2) 子公司思诺信安办公楼建设完毕开始起用，使 2015 年房屋、建筑物折旧费增加 1,692,964.88 元，上涨达 87.70%。

(3) 股份支付的影响：2015 年 3 月 3 日，思诺有限召开第五届第三次股东会，审议同意新增 19 位自然人股东并新增注册资本 1,440,000.00 元，本次增资实质为股权激励，应按股份支付会计准则的相关要求进行会计处理。公司适用于以权益结算的股份支付，按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积，授予日权益工具的公允价值按照经审计净资产确认。以 2014 年 12 月 31 日经审计的每股净资产作为股份支付的公允价值，计入资本公积 10,454,400.00 元，同时增加公司 2015 年度管理费用 10,454,400.00 元。

(4) 公司逐步加大研发费用的投入力度，2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-8 月，研发费用分别为 33,538,277.37 元、35,768,445.30 元和 32,346,797.70 元，占当期管理费用的比例分别为 58.13%、46.55%和 58.01%。每年研发费用支出较大，主要包括研发人员工资保险福利费、研发材料费、产品试制费、相关设备折旧摊销费及研发成果评审验收费。

公司作为高新技术企业和软件企业，具有较强的技术创新能力。公司每年投入较多资源用于机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器和应答器系统等产品的研究、开发、编程和测试，并积极开发新技术、新产品，致力于为客户提供安全性更高、适应性更强、智能化程度更高的列车运行安全产品。

3、财务费用

报告期内，公司财务费用的明细情况如下：

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
	金额（元）	金额（元）	金额（元）
利息支出	-	-	-
减：利息收入	60,026.54	136,340.65	180,239.54
银行手续费	21,186.85	72,255.54	97,325.27
合 计	-38,839.69	-64,085.11	-82,914.27

注：占比是指各项目占营业收入的比例

公司无对外融资，财务费用以利息收入为主。

（三）重大投资收益情况

报告期内，公司的投资收益情况如下：

单位：元

产生投资收益的来源	2016年1-8月	2015年度	2014年度
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	1,276,780.89	1,525,802.36
理财产品收益	1,182,032.60	1,612,126.26	3,012,189.77
合计	1,182,032.60	2,888,907.15	4,537,992.13

公司的投资收益主要来源于持有的金融资产，包括股票、基金、债券等。截至2016年8月31日，公司未持有交易性金融资产，不存在借与他人款项、委托理财等财务性投资。

（1）理财产品及证券投资具体情况

1) 投资的理财产品基本情况

报告期内，公司理财产品的申购及赎回情况如下：

单位：元

项目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
申购金额	183,500,000.00	162,000,000.00	216,000,000.00
赎回金额	160,000,000.00	118,000,000.00	263,000,000.00

注：上述金额为所在期间的累计发生额。

公司在保证营运资金充足的情况下，进行理财管理，提高公司的资金收益。公司购买的理财产品类型为保本浮动收益型，期限为可随时赎回或一个月短期理财产品，通过进行适度的保本型理财，能获得一定的投资效益。

2) 证券投资基本情况

项目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
申购金额	-	173,406,146.00	655,412,375.91
赎回金额	-	240,332,751.96	638,292,473.19

注：上述金额为所在期间的累计发生额。

经查阅公司 2014 年度、2015 年度、2016 年 1-8 月的股票明细对账单，交易内容主要为债券、基金及少量股票。公司已于 2016 年 5 月份注销证券投资账户，2016 年 1-8 月无证券投资交易。

(2) 对外投资的风险管理情况

有限公司阶段，公司建立有一定的内控管理制度，但相关制度并不完善。股份公司成立后，公司进一步建立健全了基本治理制度，依据《公司法》、《证券法》以及其他有关法律法规和《公司章程》的规定，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理和决策制度》、《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《投资者关系管理制度》等规则，做了进一步的细化和规范。

现行有效的《对外投资管理制度》中对公司对外投资审批、决策的规定：

第六条 公司股东大会、董事会为公司对外投资的决策机构，各自在其权限范围内，依法对公司的对外投资作出决策。

第七条 公司投资项目的批准应严格按照《公司法》及有关法律、法规和《公司章程》等规定的权限履行审批程序。股东大会或董事会授权的除外。

第八条 公司对外投资达到下列标准之一的，由公司董事会审批：

(一)交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产 10% 以上；

(二)交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的主营业务收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10% 以上，且绝对金额超过 1000 万元；

(三)交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元；

(四)交易的成交金额(含承担债务和费用)占公司最近一期经审计净资产 10% 以上，且绝对金额超过 1000 万元；

(五)交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元；

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

上述购买、出售的资产不含购买原材料、燃料和动力，以及出售产品、商品等与日常经营相关的资产，但资产置换中涉及购买、出售此类资产的，仍包含在内。

第九条 公司对外投资达到下列标准之一的，应当在董事会审议通过后提交公司股东大会审议：

（一）交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50% 以上；

（二）交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50% 以上，且绝对金额超过 3000 万元；

（三）交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 300 万元；

（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50% 以上，且绝对金额超过 3000 万元；

（五）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50% 以上，且绝对金额超过 300 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

上述购买、出售的资产不含购买原材料、燃料和动力，以及出售产品、商品等与日常经营相关的资产，但资产置换中涉及购买、出售此类资产的，仍包含在内。

第十条 投资涉及关联交易的，应依据《公司章程》、《关联交易管理和决策制度》等有关规定执行。

第十一条 未经公司批准，公司控股子公司不得对外进行投资。

公司控股子公司发生的对外投资，应先经公司经理办公会、董事会、股东大会审议通过，再由控股子公司根据其《公司章程》的规定提交董事会、股东会审议。

2015 年 9 月 14 日公司召开第一届董事会 2015 年第一次临时会议，审议通过了《关于购买银行理财产品的议案》，同意公司及控股子公司在不影响正常生产经营的情况下，在 2016 年 12 月 31 日前拟使用不超过人民币 6000 万元（含 6000 万元）闲置自有资金进行保本型银行理财产品投资，在上述额度内，资金

可以在 2016 年 12 月 31 日前滚动使用，任意时点进行投资理财的金额单笔不超过 1000 万元、累计不超过 6000 万元、一个会计年度内投资发生额累计不超过公司上一年度经审计净资产的 50%。上述事项的投资额度在董事会审议权限内，无需提交股东大会审议。

经主办券商核查，公司购买理财产品及证券投资已经公司董事会会议补充确认。股份公司成立后，公司的对外投资符合《对外投资管理制度》的规定。公司目前经营状况良好，未来将在保证流动性和资金安全的前提下，严格按照相关制度进行投资理财业务，进一步提升对外投资的风险管理水平。

（四）非经常性损益

1、非经常性损益明细情况

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益（元）	-	-	379,503.76
计入当期损益的政府补助（元）	80,000.00	120,000.00	120,000.00
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	1,182,032.60	2,609,049.41	5,116,618.99
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-4,776,764.20	309,728.54	-334,927.92
其他符合非经常性损益定义的损益项目		-10,454,400.00	-
小计	-3,514,731.60	-7,415,622.05	5,281,194.83
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	-527,209.74	496,992.98	764,252.53
少数股东所占份额（元）	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额（元）	-2,987,521.86	-7,912,615.03	4,516,942.30
当期归属于母公司股东的净利润（元）	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
非经常性损益净额占当期归属于母公司股东的净利润的比例（%）	-5.71%	-12.28%	7.56%

报告期内，公司非经常性损益占归属于母公司净利润的比例较小，2014 年、2015 年公司非经常性收益主要系持有的交易性金融资产公允价值变动收益及处

置该类资产的投资收益；2015 年非常性损失金额较大系当年股份支付影响所致，2016 年 1-8 月营业外支出金额交大，主要原因为公司向北京交通大学捐款 500 万元。

2、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入情况如下：

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
出售固定资产	-	-	387,376.67
政府补助	17,174,849.35	17,702,513.40	12,814,477.37
其 他	223,235.80	344,321.99	439,175.47
合 计	17,398,085.15	18,046,835.39	13,641,029.51

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月，公司营业外收入分别为 13,641,029.51 元、18,046,835.39 元和 17,398,085.15 元，占比较大的为政府补助，主要来自于增值税退税。政府补助明细如下：

单位：元

补助项目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
增值税退税	17,094,849.35	17,582,513.40	12,694,477.37
购置土地使用权财政补助	80,000.00	120,000.00	120,000.00
合 计	17,174,849.35	17,702,513.40	12,814,477.37

① 公司是经批准的软件生产企业，根据财税【2011】100 号文《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，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。

公司每个月根据当月销售情况向主管税务机关进行电子申报，提交申报材料，由其审批。公司所收到的增值税退税属于按照国家税收法规的规定的标准所享受的与其主营业务相关的收益，能够持续取得，属于经常性损益。

② 购置土地使用权财政补助系公司于 2010 年 9 月 15 日与北京市经济和信息化委员会签订《国家重大科技成果转化拨款项目合同书》，公司启动建设生产与研发基地，实施复杂与高速条件下车载信号安全控制系统关键技术及应用，获

得财政拨款项目用地土地出让金 6,000,000.00 元，在土地使用权有效期 50 年内确认，计入递延收益。公司于 2012 年 1 月 25 日取得处于北京市昌平区回龙观镇北京国际信息产业基地的土地使用权，并开始摊销该笔财政拨款，每年转入营业外收入 120,000.00 元。

3、营业外支出

报告期内，公司的营业外支出情况如下：

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
处置固定资产损失	-	-	7,872.91
对外捐赠	5,000,000.00	-	100,000.00
罚 款	-	-	674,103.39
其他	-	34,593.45	-
合 计	5,000,000.00	34,593.45	781,976.30

营业外支出中，对外捐赠主要是子公司思诺信安 2014 年向北京交通大学教育基金会捐赠 100,000.00 元；2015 年公司向北京交通大学捐赠 5,000,000.00 元。

罚款主要系在建工程罚款支出：子公司思诺信安位于北京市昌平区回龙观镇研发大楼工程在开工前未取得《建筑工程施工许可证》，北京市昌平区住房和城乡建设委员会出具了“京建法罚（昌建）字【2013】第 640016 号”《行政处罚决定书》，对基建负责人及思诺信安分别处以 32,100.16 元和 642,003.23 元的罚款，合计 674,103.39 元。

（五）主要资产情况

1、货币资金

公司最近三年期末的货币资金情况如下：

单位：元

项 目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
库存现金	53,683.19	109,974.91	16,613.95
银行存款	12,658,771.13	17,277,672.99	4,006,424.34
其他货币资金	2,023,407.40	1,632,720.71	3,505,387.60

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
合 计	14,735,861.72	19,020,368.61	7,528,425.89

2014年末、2015年末和2016年8月31日，公司货币资金余额分别为7,528,425.89元、19,020,368.61元和14,735,861.72元，占当期流动资产的比例分别为3.30%、7.51%和5.03%，比例较小。

2015年12月31日货币资金余额较2014年12月31日增加11,491,942.72元，增幅较大，主要系本年度公司收到部分上一年度货款，及部分理财产品到期归本、其他交易性金融资产收回所致。

其他货币资金主要是公司证券账户余额和保函保证金：2016年8月31日余额全部为保函保证金；2015年12月31日余额中包含证券账户余额2,813.31元，保函保证金1,629,907.40元；2014年12月31日余额中包含证券账户余额57,630.51元，保函保证金3,447,757.09元。

公司无因抵押、质押或冻结等对使用有限制、存放在境外、有潜在回收风险的款项。

2、应收票据

(1) 应收票据分类

单位：元

项 目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
银行承兑汇票	13,047,168.04	6,245,000.00	6,107,540.00
商业承兑汇票	-	-	-
应收票据余额	13,047,168.04	6,245,000.00	6,107,540.00
占当期流动资产的比例	4.45%	2.47%	2.68%
占当期营业收入的比例	8.92%	3.67%	3.77%

公司应收票据主要是部分客户因货款结算向公司开具的银行承兑汇票。报告期各期末，应收票据持续快速增长的主要原因系公司销售规模扩大，客户以汇票方式结算有所增加，且最近一期接收的以银行承兑汇票形式的回款较多。2014年末、2015年末和2016年8月31日，公司应收票据金额分别为6,107,540.00元、6,245,000.00元和13,047,168.04元，占流动资产的比例分别为2.68%、2.47%和4.45%，其中主要为银行承兑汇票。银行承兑汇票期限不高于6个月，相应的

信用风险较低，具有很好的流动性，公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。截至 2016 年 8 月 31 日，应收票据无质押情况。

(2) 报告期各期末，公司已背书或已贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况：

单位：元

项 目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
终止确认金额	15,298,000.00	11,247,940.69	2,102,501.58
银行承兑汇票	15,298,000.00	11,247,940.69	2,102,501.58
商业承兑汇票	-	-	-

公司将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。

截至 2016 年 8 月 31 日，已背书或已贴现但尚未到期的大额应收票据情况如下：

序号	客户名称	出票日期	到期日期	收到日期	金额（元）
1	北京和利时系统工程有限公司	2016/04/13	2016/10/13	2016/05/04	3,000,000.00
2	北京和利时系统工程有限公司	2016/03/07	2016/09/07	2016/06/01	2,000,000.00
3	北京和利时系统工程有限公司	2016/03/07	2016/09/07	2016/06/30	2,000,000.00
4	杭州创联电子技术有限公司	2016/05/04	2016/11/04	2016/05/09	1,500,000.00
6	北京和利时系统工程有限公司	2016/04/08	2016/10/08	2016/06/01	1,000,000.00
合计					9,500,000.00

(3) 截至 2016 年 8 月 31 日，公司应收票据余额情况：

票号	承兑银行	出票人名称	金额（元）	出票日期	到期日期
22280514	华夏银行重庆分行渝中支行	重庆万盛煤化有限责任公司	2,000,000.00	2016/3/7	2016/9/7
23727021	中信银行成都分行账务中心	成都市新南阳投资有限公司	2,000,000.00	2016/3/7	2016/9/7
20006296	首都银行（中国）有限公司南京分行	江苏汇鸿国际集团中鼎控股股份有限公司	500,000.00	2016/3/9	2016/9/9
25423035	工行张家港分行营业部	张家港市宏基铝业有限公司	500,000.00	2016/3/16	2016/9/15
25958854	中信银行沈阳分行账务中心	沈阳铁路信号有限责任公司	2,000,000.00	2016/4/26	2016/10/26
25187096	中国民生银行西安分行营业部	西安凯信铁路器材有限公司	718,810.00	2016/5/27	2016/11/27

票号	承兑银行	出票人名称	金额(元)	出票日期	到期日期
25964025	中信银行沈阳分行账务中心	沈阳铁路信号有限责任公司	3,000,000.00	2016/8/4	2017/2/4
93465289	招行沈阳兴顺支行	沈阳铁路信号有限责任公司	2,000,000.00	2016/8/29	2017/2/28
93465286	招商银行沈阳兴顺支行	沈阳铁路信号有限责任公司	328,358.04	2016/8/29	2017/2/28
合计			13,047,168.04	-	-

公司所有应收票据的交易背景均为公司销售产品给客户，客户采用汇票结算形成，票据背书均为支付给供应商货款，公司与出票方不存在关联关系，也未出现出票人不能按时付款，追索至公司的情况。

3、应收账款

(1) 应收账款规模分析

报告期各期末，公司应收账款余额情况如下：

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
应收账款余额	79,006,189.85	78,871,412.80	86,412,815.75
坏账准备	4,601,122.29	5,229,787.99	5,193,146.79
应收账款净额	74,405,067.56	73,641,624.81	81,219,668.96
占流动资产比例	25.38%	29.07%	35.59%
占营业收入比例	50.88%	43.29%	50.14%

报告期内，公司应收账款净额分别为 81,219,668.96 元、73,641,624.81 元和 74,405,067.56 元，占相应期间流动资产的比例分别为 35.59%、29.07% 和 25.38%，占相应期间营业收入的比例分别为 50.14%、43.29% 和 50.88%。

报告期内，公司应收账款按产品划分如下：

产品类别	2016年8月31日		2015年		2014年	
	金额(元)	比例	金额(元)	比例	金额(元)	比例
机车信号CPU组件	16,833,041.00	21.31%	8,051,614.04	10.21%	7,259,770.83	8.40%
轨道电路读取器	2,063,559.50	2.61%	7,218,696.00	9.15%	5,401,910.00	6.25%
应答器系统	60,109,589.35	76.08%	63,601,102.76	80.64%	73,751,134.92	85.35%

产品类别	2016年8月31日		2015年		2014年	
	金额(元)	比例	金额(元)	比例	金额(元)	比例
合计	79,006,189.85	100.00%	78,871,412.80	100.00%	86,412,815.75	100.00%

从上表可以看出，应收账款余额主要来自应答器系统产品，报告期内平均占比为 80.69%，这主要受其客户结算方式和质保金等因素的综合影响。

1) 受客户结算周期的影响

公司主要客户为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商及各终端路局。列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商的下游客户亦主要为终端路局，且通常在收到终端路局付款后再与公司结算。受铁路专项投资资金是否及时到位及下游客户资金结算审批程序复杂等因素影响，下游客户对公司的付款周期较长。

2) 质保金的影响

轨道电路读取器和应答器系统产品在合同中约定以合同金额的（5-10%）作为质保金，在质保期满后（通常为 12 个月或 24 个月），并且设备运行正常的情况下客户向公司支付上述质保金，这部分质保金也成为应收账款的组成部分，由此导致公司应收账款较大。

公司 2015 年末应收账款余额为 78,871,412.80 元，较 2014 年末减少 7,541,402.95 元，下降 8.73%。公司 2015 年度主营业务收入较 2014 年度增长 4.48%，主要原因：一是部分产品验收完毕或所在项目线路开通，货款得以收回所致；二是公司加强了应收账款管理，使得 2015 年公司应收账款回款的总体情况较好，年末应收账款余额下降。

(2) 应收账款类别分析

1) 截至 2016 年 8 月 31 日，公司应收账款按类别划分情况如下：

种类	2016年8月31日				
	账面余额		坏账准备	计提比例	净额(元)
	金额(元)	比例			
采用个别认定法计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
采用组合测试（账龄分析）法计提坏账准备的应收账款	79,006,189.85	100.00%	4,601,122.29	5.83%	74,405,067.56

种类	2016年8月31日				
	账面余额		坏账准备	计提比例	净额(元)
	金额(元)	比例			
合计	79,006,189.85	100.00%	4,601,122.29	5.83%	74,405,067.56

2) 截至2015年12月31日, 公司应收账款按类别划分情况如下:

种类	2015年12月31日				
	账面余额		坏账准备	计提比例	净额(元)
	金额(元)	比例			
采用个别认定法计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
采用组合测试(账龄分析)法计提坏账准备的应收账款	78,871,412.80	100.00%	5,229,787.99	6.63%	73,641,624.81
合计	78,871,412.80	100.00%	5,229,787.99	6.63%	73,641,624.81

3) 截至2014年12月31日, 公司应收账款按类别划分情况如下:

种类	2014年12月31日				
	账面余额		坏账准备	计提比例(%)	净额(元)
	金额(元)	比例			
采用个别认定法计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-
采用组合测试(账龄分析)法计提坏账准备的应收账款	86,412,815.75	100.00%	5,193,146.79	6.01%	81,219,668.96
合计	86,412,815.75	100.00%	5,193,146.79	6.01%	81,219,668.96

公司报告期内应收账款均采用组合测试法(账龄分析法)计提坏账准备, 以便于对应收账款进行统一管理。

(3) 应收账款账龄分析

1) 截至2016年8月31日, 应收账款按账龄分类的情况如下:

单位: 元

账龄	2016年8月31日			
	金额	比例	坏账准备	净额
1年以内	70,916,733.85	89.76%	3,545,836.69	67,370,897.16
1-2年	7,587,856.00	9.60%	758,785.60	6,829,070.40
2-3年	63,500.00	0.08%	12,700.00	50,800.00
3-4年	3,000.00	0.00%	900.00	2,100.00
4-5年	304,400.00	0.39%	152,200.00	152,200.00
5年以上	130,700.00	0.17%	130,700.00	0.00
合计	79,006,189.85	100.00%	4,601,122.29	74,405,067.56

2) 截至2015年12月31日, 应收账款按账龄分类的情况如下:

单位: 元

账龄	2015年12月31日			
	金额	比例(%)	坏账准备	净额
1年以内	62,391,050.57	79.10%	3,119,552.53	59,271,498.04
1-2年	13,827,941.63	17.53%	1,382,794.16	12,445,147.47
2-3年	1,598,330.00	2.03%	319,666.00	1,278,664.00
3-4年	923,100.00	1.17%	276,930.00	646,170.00
4-5年	290.60	0.00%	145.30	145.30
5年以上	130,700.00	0.17%	130,700.00	0.00
合计	78,871,412.80	100.00%	5,229,787.99	73,641,624.81

3) 截至2014年12月31日, 应收账款按账龄分类的情况如下:

单位: 元

账龄	2014年12月31日			
	金额	比例(%)	坏账准备	净额
1年以内	74,032,658.15	85.67%	3,701,632.91	70,331,025.24
1-2年	10,891,067.00	12.60%	1,089,106.70	9,801,960.30
2-3年	1,358,100.00	1.57%	271,620.00	1,086,480.00
3-4年	290.60	0.00%	87.18	203.42
5年以上	130,700.00	0.15%	130,700.00	0.00
合计	86,412,815.75	100.00%	5,193,146.79	81,219,668.96

报告期各期末, 公司应收账款虽然增长较快, 占流动资产及营业收入比重较高, 但整体账龄结构较为稳定, 主要集中在两年以内, 一年以内应收账款余额分

别占应收账款总额的 85.67%、79.10% 和 89.76%，占应收账款的绝大部分，质量较高，坏账风险较小；且往来单位资产规模大，公司与客户建立了长期的合作关系，其商业信用良好，轨道交通建设主要是国家投资，建设资金有严格的预算保证，货款不能收回的风险很小。公司应收账款坏账准备计提比例与同行业公司相比处于合理水平，不存在虚构资产、虚增利润的情况。

公司制订了《销售合同管理规定》，规定了产品销售结算的基本原则。公司设有专门的商务人员，主要负责合同的信息管理，包括评审、编号管理、执行信息统计等，并协助市场销售人员进行销售合同的回款工作。财务部每周都会向商务人员提供当月到款信息并相互核查应收账款，确保回款信息的及时传递，协助做好应收账款的催收工作。

(4) 应收账款余额前五名情况

1) 截至 2016 年 8 月 31 日，应收账款前五名情况如下：

单位：元

序号	单位名称	金额	占总额的比例
1	交控科技股份有限公司	13,502,572.38	17.09%
2	北京铁路信号有限公司	7,240,588.00	9.16%
3	北京市华铁信息技术开发总公司	6,657,000.00	8.43%
4	上海铁路通信有限公司	6,632,110.00	8.39%
5	大西铁路客运专线有限责任公司	5,898,630.00	7.47%
合计		39,930,900.38	50.54%

2) 截至 2015 年 12 月 31 日，应收账款前五名单位如下：

单位：元

序号	单位名称	金额	占总额的比例
1	交控科技股份有限公司	17,655,972.38	22.39%
2	北京市华铁信息技术开发总公司	7,657,000.00	9.71%
3	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	7,218,696.00	9.15%
4	中国铁建电气化局集团有限公司云桂铁路（广西段）YGZH-1 项目部	6,399,580.00	8.11%
5	大西铁路客运专线有限责任公司	5,019,930.00	6.36%

序号	单位名称	金额	占总额的比例
	合计	43,951,178.38	55.73%

3) 截至 2014 年 12 月 31 日, 应收账款前五名单位如下:

单位: 元

序号	单位名称	金额	占总额的比例
1	交控科技股份有限公司	23,930,622.38	27.69%
2	北京和利时系统工程有限公司	19,292,177.00	22.33%
3	成都铁路局成都动车段建设指挥部	8,129,245.00	9.41%
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	5,401,910.00	6.25%
5	大西铁路客运专线有限责任公司	5,375,658.00	6.22%
	合计	62,129,612.38	71.90%

(5) 报告期内, 公司存在核销的应收账款

本期实际核销应收账款金额 96,290.60 元, 具体情况如下:

序号	单位名称	核销金额 (元)	核销原因	履行程序	款项性质	是否由关联交易产生
1	上海铁路通信有限公司	96,000.00	无法收回	总经理批准	货款	否
2	宁波大洋壳体有限公司	290.60	无法收回	总经理批准	货款	否
	合计	96,290.60				

(6) 报告期各期末, 应收账款中不存在持本公司 5% 以上 (含 5%) 表决权股份的股东及其他关联方款项的情况。

详见本节“七”之“(三)”之“1、应收关联方款项余额”。

4、预付账款

(1) 报告期各期末预付账款余额情况

单位: 元

项目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
预付账款	545,279.56	240,859.38	319,762.63

报告期各期末，公司预付账款金额较小，主要为预付部分材料采购款。2014年末、2015年末和2016年8月31日，公司预付账款余额分别为319,762.63元、240,859.38元和545,279.56元，占流动资产的比例为0.14%、0.10%和0.19%。

(2) 预付账款账龄情况

报告期各期，预付账款的账龄情况如下：

单位：元

账龄	2016年8月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	545,279.56	100.00%	173,077.38	71.86%	319,762.63	100.00%
1-2年	-	-	67,782.00	28.14%	-	-
合计	545,279.56	100.00%	240,859.38	100.00%	319,762.63	100.00%

报告期内，供应商交货及时，公司预付账款账龄以1年以内为主，无长期资金占用情况。

(3) 预付账款前五名单位情况

1) 截至2016年8月31日，预付账款前五名单位如下：

单位：元

序号	单位名称	金额	占总额的比例	款项性质
1	北京中辉易阳科技有限公司	257,432.00	47.21%	货款
2	北京中科国际信息系统有限公司	123,790.50	22.70%	货款
3	北京交通大学	47,169.81	8.65%	货款
4	郑州兴达铁路专用器材有限公司	35,871.79	6.58%	货款
5	深圳市壮壮优选技术股份有限公司	30,000.00	5.50%	咨询服务
	合计	494,264.10	90.64%	-

2) 截至2015年12月31日，预付款项前五名单位如下：

单位：元

序号	单位名称	金额	占总额的比例	款项性质
1	北京中辉易阳科技有限公司	128,716.00	53.44%	货款
2	天津移动通信有限责任公司营业厅	67,782.00	28.14%	技术服务

序号	单位名称	金额	占总额的比例	款项性质
3	北京同满益恒机电技术有限公司	30,000.00	12.46%	货款
4	河南蓝信科技股份有限公司	12,641.03	5.25%	货款
5	郑州兴达铁路专用器材有限公司	871.79	0.36%	货款
合计		240,010.82	99.65%	-

3) 截至 2014 年 12 月 31 日, 预付款项前五名单位如下:

单位: 元

序号	单位名称	金额	占总额的比例	款项性质
1	深圳市易瑞来科技开发有限公司	120,000.00	37.53%	咨询服务
2	北京永丰国际信息园开发有限责任公司	100,000.00	31.27%	水费押金
3	天津移动通信有限责任公司营业厅	67,782.00	21.20%	技术服务
4	安富利电子(上海)有限公司	26,850.00	8.40%	货款
5	昂氏(上海)电子贸易有限公司	3,662.25	1.15%	货款
合计		318,294.25	99.54%	-

(4) 报告期内, 预付账款期末余额中不包含持有本公司 5% 以上(含 5%) 表决权股份的股东及其他关联方的情况。

详见本节“七”之“(三)”之“1、应收关联方款项余额”。

5、其他应收款

(1) 报告期各期末其他应收款余额

单位: 元

项目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
其他应收款	1,185,275.42	1,082,005.78	927,844.47
坏账准备	114,490.07	108,467.78	152,467.39
其他应收款净额	1,070,785.35	973,538.00	775,377.08

报告期内, 公司其他应收款主要核算项目为押金保证金、应收暂付款和备用金。2014 年末、2015 年末和 2016 年 8 月 31 日, 其他应收款净额分别为 775,377.08、973,538.00 元和 1,070,785.35 元, 占流动资产的比例分别为 0.34%、0.38% 和 0.37%, 占比较小。

(2) 公司其他应收款结构分析

单位：元

项目	2016年8月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	余额	比例	余额	比例	余额	比例
押金保证金	699,202.00	58.99%	595,225.00	55.01%	462,871.49	49.89%
应收暂付款	337,268.51	28.45%	288,001.54	26.62%	229,610.26	24.75%
备用金	148,804.91	12.55%	201,779.24	18.65%	235,362.72	25.37%
合计	1,185,275.42	100.00%	1,082,005.78	100.00%	927,844.47	100.00%

押金保证金主要为用于各路局项目的投标保证金和租房押金，备用金主要是员工借用款项用于支付服务商的一些服务费及研究开发试验费等，对此，公司制订了的《财务报销及支付审批流程》，对于付款的申请、审批及发放均有规定，并对此严格执行。

应收暂付款主要为代垫员工公积金、失业险、养老险和医疗险，公司社保分为两部分，一部分由公司承担，另一部分由个人承担，个人承担部分由公司代扣代缴，一般均在当期缴纳，因此，在缴纳时，职工应交的那部分由公司先承付，次月再从工资中扣除，此部分款项构成了应收暂付款。

(3) 其他应收款按类别划分：

1) 截至 2016 年 8 月 31 日，公司其他应收款按类别划分情况如下：

单位：元

种类	2016年8月31日			
	账面余额		坏账准备	净额
	金额	比例		
采用个别认定法计提坏账准备的其他应收款				
采用组合测试（账龄分析）法计提坏账准备的其他应收款	1,185,275.42	100.00%	114,490.07	1,070,785.35
合计	1,185,275.42	100.00%	114,490.07	1,070,785.35

2) 截至 2015 年 12 月 31 日，公司其他应收款按类别划分情况如下：

单位：元

种类	2015年12月31日			
	账面余额		坏账准备	净额
	金额	比例		
采用个别认定法计提坏账准备的其他应收款				
采用组合测试（账龄分析）法计提坏账准备的其他应收款	1,082,005.78	100.00%	108,467.78	973,538.00
合计	1,082,005.78	100.00%	108,467.78	973,538.00

3) 截至2014年12月31日，公司其他应收款按类别划分情况如下

单位：元

种类	2014年12月31日			
	账面余额		坏账准备	净额
	金额	比例		
采用个别认定法计提坏账准备的其他应收款		-	-	-
采用组合测试（账龄分析）法计提坏账准备的其他应收款	927,844.47	100.00%	152,467.39	775,377.08
合计	927,844.47	100.00%	152,467.39	775,377.08

(4) 其他应收款账龄分析

1) 截至2016年8月31日，其他应收款按账龄分类的情况如下：

单位：元

账龄	2016年8月31日			
	金额	比例	坏账准备	净额
1年以内	986,979.31	83.27%	49,348.96	937,630.35
1-2年	100,000.00	8.44%	10,000.00	90,000.00
2-3年	19,600.00	1.65%	3,920.00	15,680.00
3-4年	39,250.00	3.31%	11,775.00	27,475.00
5年以上	39,446.11	3.33%	39,446.11	0.00
合计	1,185,275.42	100.00%	114,490.07	1,070,785.35

2) 截至2015年12月31日，其他应收款按账龄分类的情况如下：

单位：元

账龄	2015年12月31日			
	金额	比例	坏账准备	净额
1年以内	973,155.78	89.94%	48,657.78	924,498.00
1-2年	19,600.00	1.81%	1,960.00	17,640.00
2-3年	39,250.00	3.63%	7,850.00	31,400.00
5年以上	50,000.00	4.62%	50,000.00	0.00
合计	1,082,005.78	100.00%	108,467.78	973,538.00

3) 截至2014年12月31日, 其他应收款按账龄分类的情况如下:

单位: 元

账龄	2014年12月31日			
	金额	比例	坏账准备	净额
1年以内	610,072.98	65.75%	30,503.65	579,569.33
1-2年	39,250.00	4.23%	3,925.00	35,325.00
2-3年	104,073.36	11.22%	20,814.67	83,258.69
4-5年	154,448.13	16.65%	77,224.07	77,224.07
5年以上	20,000.00	2.16%	20,000.00	0.00
合计	927,844.47	100.00%	152,467.39	775,377.08

(5) 其他应收款前五名单位情况

1) 截至2016年8月31日, 其他应收款前五名情况如下:

序号	单位/款项名称	账面余额(元)	占总额的比例	款项性质
1	为员工代垫公积金	293,432.00	24.76%	暂付款
2	中铁建电气化局集团科技有限公司	229,085.00	19.33%	投标保证金
3	中铁四局集团有限公司联合体连盐铁路四电工程指挥部	200,000.00	16.87%	投标保证金
4	北京永丰国际信息园开发有限责任公司	100,000.00	8.44%	押金
5	西安电子科技大学科技园有限责任公司	50,000.00	4.22%	房租押金
合计		872,517.00	73.62%	-

2) 截至2015年12月31日, 其他应收款前五名情况如下:

序号	单位/款项名称	账面余额（元）	占总额的比例	款项性质
1	应收暂付员工公积金	260,675.00	24.09%	暂付款
2	中铁物总国际招标有限公司	221,490.00	20.47%	投标保证金
3	广州铁路（集团）公司湘桂铁路扩能改造工程建设指挥部	108,500.00	10.03%	投标保证金
4	北京永丰国际信息园开发有限责任公司	100,000.00	9.24%	押金
5	中铁建电气化局集团科技有限公司	76,085.00	7.03%	投标保证金
合计		766,750.00	70.86%	-

3) 截至 2014 年 12 月 31 日，其他应收款前五名情况如下：

序号	单位/款项名称	账面余额（元）	占总额的比例	款项性质
1	应收暂付员工公积金	205,138.00	22.11%	暂付款
2	中铁电气化局集团物资贸易有限公司	130,000.00	14.01%	投标保证金
3	房租	89,714.93	9.67%	租房押金
4	北京市石泉加油站有限责任公司	57,000.00	6.14%	押金
5	房租	50,000.00	5.39%	租房押金
合计		531,852.93	57.32%	-

6) 报告期内，其他应收款期末余额中含持有本公司 5% 以上（含 5%）表决权股份的股东及其他关联方的情况，详见本节“七、关联方、关联方关系及关联方往来、关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”。

6、存货

（1）存货结构及变动分析

报告期各期内，存货具体构成如下：

单位：元

项目	2016 年 8 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
原材料	7,480,479.24	8.07%	8,218,463.88	10.07%	7,118,275.47	15.98%
在产品	8,515,579.75	9.19%	5,642,589.11	6.91%	4,210,055.93	9.45%
库存商品	13,266,783.42	14.32%	8,473,632.31	10.38%	7,703,061.65	17.30%

项目	2016年8月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
发出商品	57,225,667.30	61.76%	55,535,030.72	68.06%	21,243,252.97	47.70%
委托加工物资	6,168,874.40	6.66%	3,731,413.48	4.57%	4,258,116.45	9.56%
合计	92,657,384.11	100.00%	81,601,129.50	100.00%	44,532,762.47	100.00%

截至2014年12月31日、2015年12月31日和2016年8月31日，存货账面余额分别为44,532,762.47元、81,601,129.50元和92,657,384.11元，占流动资产的比例分别为19.52%、32.21%和31.61%，占比较高。

原材料、库存商品和发出商品是公司存货的重要组成部分，2014年末、2015年末和2016年8月31日，原材料、库存商品和发出商品合计金额占存货余额的比例分别为80.98%、88.51%和84.15%。

(2) 公司各期末存货余额波动分析

公司2016年8月末和2015年末存货余额较大，2015年末较2014年末存货余额增长83.24%。主要原因为：①2014年开始公司以往的机车信号CPU组件进入更新换代期，且2015年新版机车信号软件升级后获得客户高度认可，导致该类产品的订单大幅增加，相应引起原材料、库存商品、发出商品余额增长。②公司发出商品占比较高，主要系随着高铁、城市轨道交通投资的不断加大，客户对轨道电路读取器、应答器系统的需求显著增加所致。

(3) 发出商品余额分析

1) 发出商品余额较大的原因

报告期内，公司存货中发出商品余额较高，具体构成如下：

产品类别	2016年1-8月		2015年		2014年	
	金额(元)	比例	金额(元)	比例	金额(元)	比例
机车信号CPU组件	1,162,583.60	2.03%	3,166,427.10	5.70%	1,692,236.33	7.96%
轨道电路读取器	15,544,102.10	27.16%	15,163,283.07	27.31%	8,734,748.62	41.12%
应答器系统	40,518,981.60	70.81%	37,205,320.55	66.99%	10,816,268.02	50.92%
合计	57,225,667.30	100.00%	55,535,030.72	100.00%	21,243,252.97	100.00%

① 轨道电路读取器存在发出商品的具体原因

轨道电路读取器的主要客户为全路通信、卡斯柯，公司与其签订购销合同，根据订单组织生产并发货，待产品交付后，由客户对产品进行安装、测试和最终验收，待通过验收后，方可投入正式运营。在获取到系统集成商出具的设备安装调试报告后，确认收入的实现。基于上述销售特点，轨道电路读取器在发出、完成验收并取得收款权利之前均在发出商品中列示，所经历的期间相对较长。

② 应答器系统存在发出商品的具体原因

A、应答器系统中的 200H BTM 车载系统主要是向和利时销售的用于时速 200 公里列车上的应答器车载查询器系统。客户主要为系统集成商和利时，公司与和利时签订购销合同，将产品交付后，和利时负责安装、测试，验收完成后，公司根据和利时出具的验收报告确认收入的实现。

B、成套应答器系统，包括应答器、LEU 和应答器车载传输模块，应答器传输模块包括应答器车载查询器（BTM）和车载天线。公司与系统集成商、铁路“四电”工程总承包商及各终端路局签订购销合同，由客户进行安装验收，产品应用于铁路及城市轨道交通项目，公司在获取项目线路开通信息后，此时商品所有权上的主要风险和报酬发生转移，确认收入的实现。开通依据主要以收到各终端路局出具的铁路传真电报为主，其中明确通知“线路已通过验收和安全评估，具备开通使用条件”。基于上述销售特点，公司应答器系统产品在发货后、获取项目线路开通信息并取得收款权利之前均在发出商品中列示。

公司 2015 年和 2016 年轨道电路读取器和应答器系统产品生产规模扩大，销量显著增加，向客户发货量也相应增加，大量产品已发出但尚不能满足收入确认条件，导致发出商品余额较大。

2) 影响公司发出商品规模的因素

截至 2016 年 8 月 31 日，发出商品按库龄分类情况如下：

账龄	机车信号		轨道电路读取器		应答器系统	
	金额（元）	占比	金额（元）	占比	金额（元）	占比
1 年以内	1,145,450.90	98.53%	7,035,394.02	45.26%	27,386,667.08	67.59%
1-2 年	17,132.70	1.47%	8,153,945.81	52.46%	7,705,747.33	19.02%
2-3 年	-	-	354,762.27	2.28%	1,696,614.29	4.19%

账龄	机车信号		轨道电路读取器		应答器系统	
	金额(元)	占比	金额(元)	占比	金额(元)	占比
3年以上	-	-	-	-	3,729,952.90	9.21%
合计	1,162,583.60	100.00%	15,544,102.10	100.00%	40,518,981.60	100.00%

从上表可以看出，发出商品库龄主要集中在1年以内，1年以上的主要为轨道电路读取器和应答器系统产品。

截至2016年8月31日，发出商品库龄在1年以上的客户及项目明细如下：

①机车信号CPU组件

产品	客户名称	项目名称	金额(元)	占库龄在1年以上所有发出商品总额的比例
机车信号CPU组件	上海铁路局	上海铁路局	9,250.76	0.04%
	武汉铁路局武汉电务段	武汉电务段	4,600.96	0.02%
	大秦铁路股份有限公司太原物资供应段	太原电务段	1,764.97	0.01%
	广深公司广州电务段	广州电务段	1,516.03	0.01%
合计			17,132.72	0.08%

②轨道电路读取器

产品	客户名称	项目名称	金额(元)	占库龄在1年以上所有发出商品总额的比例
轨道电路读取器	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	-	8,508,708.08	39.29%
合计			8,508,708.08	39.29%

③应答器系统

产品	客户名称	项目名称	金额(元)	占库龄在1年以上所有发出商品总额的比例	项目目前状态
应答器系统	交控科技股份有限公司	北京燕房线	1,160,308.70	5.36%	处于供货阶段
		深圳地铁7号线	1,068,405.33	4.93%	等待线路开通
		天津地铁6号线	936,439.57	4.32%	测试阶段
		重庆三号线四期	876,439.95	4.05%	供货完毕，开始调试运行，处于验收阶段

产品	客户名称	项目名称	金额（元）	占库龄在1年以上所有发出商品总额的比例	项目目前状态
		北京地铁 14 号线	191,335.51	0.88%	部分区站设备尚未安装完毕
		北京昌平线二期	8,684.59	0.04%	主合同已完结，后期零星备件采购
		长沙地铁 1 号线	8,042.86	0.04%	主合同已完结，后期零星备件采购
		小计	4,249,656.51	19.62%	
	北京和利时系统工程有 限公司	港铁项目	1,086,107.98	5.01%	香港方面尚未验收
		牡绥线项目	898,394.06	4.15%	供货完毕，待调试
		200H 采购 BTM	769,416.33	3.55%	供货完毕，待调试
		贵广铁路项目	385,919.65	1.78%	主合同已完结，后期零星备件采购
		渝利项目	279,211.23	1.29%	主合同已完结，后期零星备件采购
		兰渝高南支线	117,165.71	0.54%	供货完毕，未调试
		遂渝二线	86,149.94	0.40%	主合同已完结，后期零星备件采购
		广深港项目	80,341.46	0.37%	供货完毕
		包兰线银惠新增第二线工程	76,703.39	0.35%	供货完毕，待调试
		沈丹铁路（沈阳至丹东）	61,422.90	0.28%	主合同已完结，后期零星备件采购
		娄邵铁路（娄底至邵阳）	48,593.87	0.22%	主合同已完结，后期零星备件采购
		柳州学校采购	31,268.16	0.14%	供货完成，
		成都东站项目	1,887.13	0.01%	主合同已完结，后期零星备件采购
		小计	3,922,581.81	18.11%	
	上海铁路局 上海铁路枢纽工程建设 指挥部	上海动车段	2,141,913.97	9.89%	因原定线路变更，未达到开通状态
	中国铁建电气化局集团有限公司白云至龙里北铁路站后工程指挥部	白云至龙里北	912,613.34	4.21%	供货完毕，待开通

产品	客户名称	项目名称	金额（元）	占库龄在1年以上所有发出商品总额的比例	项目目前状态
	哈尔滨铁路局工程管理所	哈西动车所	570,851.15	2.64%	供货完毕，正在进行安装测试
	北京铁路局北京动车段	北京动车段	506,707.32	2.34%	供货完毕，待调试
	呼张铁路客运专线有限责任公司	张呼铁路呼东动车运用所	464,999.51	2.15%	供货完毕，待调试
	中国铁建电气化局集团有限公司佛山西站四电集成工程指挥部	佛山西枢纽	275,406.61	1.27%	供货完毕，待调试
	中铁四局集团新建铁路上海动车段项目经理部二分部	上海动车段	52,036.34	0.24%	因原定线路变更，未达到开通状态
	中铁电化局集团第一工程有限公司北京动车段高级修扩能改造配套工程项目部	北京动车段	19,467.55	0.09%	供货完毕，待调试
	中铁六局集团电务工程有限公司呼和浩特分公司	张呼铁路呼东动车运用所	14,853.08	0.07%	供货完毕，待调试
	河南思维自动化设备有限公司	河南思维	1,227.36	0.01%	零星备件采购
合计			13,132,314.55	60.63%	

应答器系统从发货至获得线路开通报告以确认收入的时间存在不确定性，周期较长：一是受车站建设周期影响，包括前期的土建、铺轨、建站及站后工程，对于部分项目公司从站前阶段即开始供货，经历周期较长；二是部分线路因涉及

线路变更（上海动车段）会导致整体项目验收的滞后；三是对于需要滚动验收的项目，会涉及新款车型，各路局对新款车型的验收也比较滞后。

公司技术部主要负责上述项目的现场安装调试、进度跟踪，会定期与财务部沟通项目进展情况。主办券商经与公司技术部、财务部沟通，并查询了相关项目的公开信息，对各个项目状态进行了查验核实，确认上述项目状态信息正确无误。

（4）存货跌价准备的计提情况

公司未提取存货跌价准备，主要原因为：一方面公司产品 95%均由订单对应，且毛利率较高，不存在减值迹象；另一方面，从公司过往销售情况来看，产品发货后未发生销售退回、毁损现象。

7、其他流动资产

单位：元

项 目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
理财产品	78,500,000.00	55,000,000.00	11,000,000.00
预付房租及物业费	244,539.32	135,438.02	935,997.66
增值税留抵税额	3,441,280.14	5,070,246.74	2,932,161.67
预缴税费	14,481,175.09	11,407,669.68	5,842,582.97
合计	96,666,994.55	71,613,354.44	20,710,742.30

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年 8 月 31 日，公司的其他流动资产分别为 20,710,742.30 元、71,613,354.44 元和 96,666,994.55 元，其中理财产品和预缴税费占比较大。其他流动资产增幅较大，一是公司各期所购买的理财产品增加；二是公司当期对已开具发票，但不满足收入确认条件的部分预缴税费增幅较大。随着公司经营规模的逐步扩大，营业收入不断增加，为提高资金利用率，公司选择了购买部分稳健型理财产品，以实现资金的保值增值。预缴税费金额的增长，主要是随着产品销售规模的不断扩大，公司累计开票金额增加所致。

8、投资性房地产

单位：元

项 目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
投资性房地产	15,568,153.98	16,628,278.38	6,144,064.22

截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年 8 月 31 日，公司投资性房地产分别为 6,144,064.22 元、16,628,278.38 元和 15,568,153.98 元。2015 年末较 2014 年末增加 10,484,214.16 元，系固定资产转入所致。公司将 9 宗自有房产由固定资产转入投资性房地产。房产明细情况情况如下：

序号	权利人	不动产权证书号	建筑面积(m ²)	用途	坐落地址	开始使用日期	原值(元)
1	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040567号	123.85	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层803	2004-9-18	897,605.10
2	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040541号	123.85	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层808	2004-9-19	910,089.60
3	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040616号	116.77	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层809	2004-9-20	908,676.30
4	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040512号	66.66	住宅	海淀区大柳树富海中心5号楼8层810	2004-9-18	567,783.30
5	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040455号	353.49	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1302	2006-4-27	4,299,941.46
6	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040639号	209.29	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1303	2006-4-27	2,617,495.59
7	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040646号	208.39	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1304	2008-5-25	3,756,229.75
8	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040699号	150.34	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1305	2008-5-25	2,709,878.50
9	交大思诺	京(2016)海淀区不动产权第0040391号	263.66	公寓	海淀区大柳树富海中心2号楼13层1307	2006-4-27	3,187,570.43

序号	权利人	不动产权证书号	建筑面积(m ²)	用途	坐落地址	开始使用日期	原值(元)
合计							19,855,270.03

9、固定资产

(1) 报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：元

项目	2016年8月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
房屋及建筑物	86,415,994.23	92.28%	88,278,492.60	91.45%	12,074,400.76	68.13%
专用设备	1,136,136.91	1.21%	1,534,358.23	1.59%	706,716.27	3.99%
交通工具	1,857,516.19	1.98%	2,503,305.85	2.59%	2,836,071.14	16.00%
电子设备	4,238,218.17	4.53%	4,214,337.87	4.37%	2,104,487.30	11.88%
合计	93,647,865.50	100.00%	96,530,494.55	100.00%	17,721,675.47	100.00%

截至2014年末、2015年末和2016年8月31日，公司固定资产账面价值分别为17,721,675.47元、96,530,494.55元和93,647,865.50元，分别占非流动资产的15.76%、68.30%和68.82%。公司固定资产主要为房屋及建筑物、专用设备、交通工具和电子设备。其中专用设备主要是公司的研发设备，电子设备主要为公司办公所用设备。公司属于软件和信息服务业，主要进行软件开发和系统集成，硬件加工均委外生产，固定资产投入较少，相应生产所用设备较少。公司固定资产中占比最大的为房屋及建筑物，共拥有17处自有房产，2015年子公司思诺信安办公楼建设完毕，转入固定资产，房屋建筑物金额大幅提高。

(2) 报告期内公司固定资产变动情况如下：

1) 2016年1-8月公司固定资产构成及变动情况如下：

单位：元

项目	房屋、建筑物	专用设备	交通工具	电子设备	合计
一、账面原值					
1.2015年12月31日余额	90,060,948.88	2,914,357.83	6,764,104.60	9,400,707.42	109,140,118.73
2.本期增加金额	1,019,452.03	--	--	1,264,249.64	2,283,701.67
3.本期减少金额	--	--	--	--	--
4.2016年8月31日	91,080,400.91	2,914,357.83	6,764,104.60	10,664,957.06	111,423,820.40

项目	房屋、建筑物	专用设备	交通工具	电子设备	合计
余额					
二、累计折旧					
1.2015年12月31日余额	1,782,456.28	1,379,999.60	4,260,798.75	5,186,369.55	12,609,624.18
2.本期增加金额	2,881,950.40	398,221.32	645,789.66	1,240,369.34	5,166,330.72
3.本期减少金额	--	--	--	--	--
4.2016年8月31日余额	4,664,406.68	1,778,220.92	4,906,588.41	6,426,738.89	17,775,954.90
三、减值准备					
1.2015年12月31日余额	--	--	--	--	--
2.本期增加金额	--	--	--	--	--
3.本期减少金额	--	--	--	--	--
4.2016年8月31日余额	--	--	--	--	--
四、账面价值					
1.2016年8月31日账面价值	86,415,994.23	1,136,136.91	1,857,516.19	4,238,218.17	93,647,865.50
2.2015年12月31日账面价值	88,278,492.60	1,534,358.23	2,503,305.85	4,214,337.87	96,530,494.55

2016年1-8月固定资产本期增加额为2,283,701.67元，其中子公司思诺信安在建工程转入1,019,452.03元，新购部分办公设备为1,264,249.64元。

2) 2015年度公司固定资产构成及变动情况如下：

单位：元

项目	房屋、建筑物	专用设备	交通工具	电子设备	合计
一、账面原值					
1.2014年12月31日余额	19,855,270.03	1,742,802.25	6,144,323.70	6,164,070.79	33,906,466.77
2.本期增加金额	90,060,948.88	1,171,555.58	619,780.90	3,236,636.63	95,088,921.99
3.本期减少金额	19,855,270.03	--	--	--	19,855,270.03
4.2015年12月31日余额	90,060,948.88	2,914,357.83	6,764,104.60	9,400,707.42	109,140,118.73
二、累计折旧					
1.2014年12月31日余额	7,780,869.27	1,036,085.98	3,308,252.56	4,059,583.49	16,184,791.30
2.本期增加金额	2,489,799.67	343,913.62	952,546.19	1,126,786.06	4,913,045.54

项目	房屋、建筑物	专用设备	交通工具	电子设备	合计
3.本期减少金额	8,488,212.66	--	--	--	8,488,212.66
4.2015年12月31日余额	1,782,456.28	1,379,999.60	4,260,798.75	5,186,369.55	12,609,624.18
三、减值准备					
1.2014年12月31日余额	--	--	--	--	--
2.本期增加金额	--	--	--	--	--
3.本期减少金额	--	--	--	--	--
4.2015年12月31日余额	--	--	--	--	--
四、账面价值					
1.2015年12月31日账面价值	88,278,492.60	1,534,358.23	2,503,305.85	4,214,337.87	96,530,494.55
2.2014年12月31日账面价值	12,074,400.76	706,716.27	2,836,071.14	2,104,487.30	17,721,675.47

2015年公司固定资产当期增加金额为95,088,921.99元，主要系子公司思诺信安研发大楼于2015年8月完成竣工验收，达到预定可使用状态，转入固定资产90,060,948.88元；本期减少19,855,270.03元，主要系公司将部分自有房产转为投资性房地产所致，2015年末固定资产净值较2014年增加78,808,819.08元。固定资产转出明细详见本节“（五）主要资产情况”之“8、投资性房地产”部分。

3) 2014年度公司固定资产构成及变动情况如下：

单位：元

项目	房屋、建筑物	专用设备	交通工具	电子设备	合计
一、账面原值					
1.2013年12月31日余额	19,855,270.03	1,040,917.63	6,262,790.00	4,719,965.08	31,878,942.74
2.本期增加金额	--	701,884.62	978,854.70	1,613,405.49	3,294,144.81
3.本期减少金额	--	--	1,097,321.00	169,299.78	1,266,620.78
4.2014年12月31日余额	19,855,270.03	1,742,802.25	6,144,323.70	6,164,070.79	33,906,466.77
二、累计折旧					
1.2013年12月31日余额	6,837,744.75	762,521.17	3,244,378.34	3,691,131.09	14,535,775.35
2.本期增加金额	943,124.52	273,564.81	1,106,329.17	529,287.19	2,852,305.69
3.本期减少金额	--	--	1,042,454.95	160,834.79	1,203,289.74

项目	房屋、建筑物	专用设备	交通工具	电子设备	合计
4.2014年12月31日余额	7,780,869.27	1,036,085.98	3,308,252.56	4,059,583.49	16,184,791.30
三、减值准备					
1.2013年12月31日余额	--	--	--	--	--
2.本期增加金额	--	--	--	--	--
3.本期减少金额	--	--	--	--	--
4.2014年12月31日余额	--	--	--	--	--
四、账面价值					
1.2014年12月31日账面价值	12,074,400.76	706,716.27	2,836,071.14	2,104,487.30	17,721,675.47
2.2013年12月31日账面价值	13,017,525.28	278,396.46	3,018,411.66	1,028,833.99	17,343,167.39

(3) 报告期内各期末固定资产租赁情况

详见“第二节、公司业务”之“三、公司业务相关的关键资源要素”之“(七)、主要固定资产情况”之“2、房屋建筑物情况”之“(2) 租赁房产”。

(4) 未获得产权证书的固定资产的情况

截至本公开转让说明书签署之日，公司名下固定资产不存在未办妥产权证书的情况。

(5) 固定资产抵押情况

截至本公开转让说明书签署之日，公司无用于抵押担保借款的固定资产。

10、在建工程

(1) 报告期内各期末在建工程情况

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
北京思诺信安科技有限公司建设轨道交通列控技术研发中心项目	-	-	60,303,002.80
合计	-	-	60,303,002.80

公司 2014 年末在建工程余额为 60,303,002.80 元，系子公司思诺信安建设轨道交通列控技术研发中心项目。思诺信安以自筹资金投资研发中心大楼，于 2015 年建设完毕，已全部转入固定资产。公司近一年一期无在建工程。

(2) 在建工程抵押情况

截至本公开转让书签署日，公司无用于抵押担保借款的在建工程。

11、无形资产

报告期各期末，公司无形资产的账面价值如下：

单位：元

项目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
土地使用权	22,343,525.18	22,672,106.46	23,164,978.36
软件	1,206,282.60	1,321,097.16	1,039,045.46
合计	23,549,807.78	23,993,203.62	24,204,023.82

公司无形资产主要为土地使用权和软件，期末无通过公司内部研发形成的无形资产。截至 2014 年末、2015 年末和 2016 年 8 月 31 日，账面价值分别为 24,204,023.82 元和、23,933,203.62 元和 23,549,807.78 元，占非流动资产的比例分别为 21.52%、16.98% 和 17.31%。

关于土地使用权的具体情况详见本说明书之“第二节 公司业务”之“三、公司业务相关的关键资源要素”之“(二) 主要无形资产情况”；软件主要为研发部门所使用的 IBMD 09LELL 系统、IBM rational、Altium Designer、和 MKD-ARM 等软件。

报告期各期，公司无形资产构成及其变动情况：

(1) 2016 年 8 月 31 日无形资产构成及其变动情况

单位：元

项目	2015 年 12 月 31 日	本年增加	本年减少	2016 年 8 月 31 日
原值	26,365,816.53	-	-	26,365,816.53
土地使用权	24,643,594.00	-	-	24,643,594.00
软件	1,722,222.53	-	-	1,722,222.53
累计摊销	2,372,612.91	443,395.84	-	2,816,008.75
土地使用权	1,971,487.54	328,581.28	-	2,300,068.82

项目	2015年12月31日	本年增加	本年减少	2016年8月31日
软件	401,125.37	114,814.56	-	515,939.93
减值准备	-	-	-	
土地使用权	-	-	-	
软件	-	-	-	
账面价值	23,993,203.62	-	-	23,549,807.78
土地使用权	22,672,106.46	-	-	22,343,525.18
软件	1,321,097.16	-	-	1,206,282.60

(2) 2015年无形资产构成及其变动情况

单位：元

项目	2014年12月31日	本年增加	本年减少	2015年12月31日
原值	25,929,919.08	435,897.45		26,365,816.53
土地使用权	24,643,594.00		-	24,643,594.00
软件	1,286,325.08	435,897.45	-	1,722,222.53
累计摊销	1,725,895.26	646,717.65	-	2,372,612.91
土地使用权	1,478,615.64	492,871.90	-	1,971,487.54
软件	247,279.62	153,845.75	-	401,125.37
减值准备	-	-	-	-
土地使用权	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
账面价值	24,204,023.82	-	-	23,993,203.62
土地使用权	23,164,978.36	-	-	22,672,106.46
软件	1,039,045.46	-	-	1,321,097.16

(3) 2014年无形资产构成及其变动情况

单位：元

项目	2013年12月31日	本年增加	本年减少	2014年12月31日
原值	10,077,470.38	15,852,448.70	-	25,929,919.08
土地使用权	8,910,000.00	15,733,594.00	-	24,643,594.00
软件	1,167,470.38	118,854.70	-	1,286,325.08
累计摊销	481,980.76	1,243,914.50	-	1,725,895.26
土地使用权	356,400.00	1,122,215.64	-	1,478,615.64
软件	125,580.76	121,698.86	-	247,279.62

项目	2013年12月31日	本年增加	本年减少	2014年12月31日
减值准备	-	-	-	-
土地使用权	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
账面价值	9,595,489.62			24,204,023.82
土地使用权	8,553,600.00			23,164,978.36
软件	1,041,889.62			1,039,045.46

12、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产及可抵扣暂时性差异情况如下：

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
递延所得税资产	3,302,767.51	4,175,808.33	4,083,891.40
可抵扣暂时性差异：			
其中：应收账款减值准备	4,601,122.29	4,827,207.29	4,830,158.25
预计负债	1,858,619.45	1,054,570.79	1,241,658.43
内部交易未实现利润	15,692,716.47	21,956,944.14	21,154,126.03

2014年末、2015年末和2016年8月31日，公司递延所得税资产分别为4,083,891.40元、4,175,808.33元和3,302,767.51元，主要由计提的应收账款坏账准备、预计负债和内部交易未实现利润引起，均为暂时性差异。

公司结合自身业务特点和资产状况，针对应收款项计提了坏账准备，存在可抵扣的因计提应收款项坏账准备形成暂时性差异。

13、资产减值准备

(1) 资产减值准备情况

各期末，公司资产减值准备主要为对应收款项计提的坏账准备，具体情况如下：

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
坏账准备：	4,715,612.36	5,338,255.77	5,345,614.18
其中：应收账款	4,601,122.29	5,229,787.99	5,193,146.79
其他应收款	114,490.07	108,467.78	152,467.39

(2) 资产减值准备变动情况

1) 2016年1-8月资产减值准备实际计提、冲销与转回明细如下:

单位: 元

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少		2016年8月31日
			转回	转销	
坏账准备			-	-	-
其中:					
应收账款坏账准备	5,229,787.99	-532,375.10		96,290.60	4,601,122.29
其他应收款坏账准备	108,467.78	6,022.29			114,490.07
合计	5,338,255.77	-526,352.81		96,290.60	4,715,612.36

2) 2015年度资产减值准备实际计提、冲销与转回明细如下:

单位: 元

项目	2014年12月31日	本期增加	本期减少		2015年12月31日
			转回	转销	
坏账准备			-	-	
其中:					
应收账款坏账准备	5,193,146.79	36,641.20			5,229,787.99
其他应收款坏账准备	152,467.39	-43,999.61			108,467.78
合计	5,345,614.18	-7,358.41			5,338,255.77

3) 2014年度资产减值准备实际计提、冲销与转回明细如下:

单位: 元

项目	2013年12月31日	本期增加	本期减少		2014年12月31日
			转回	转销	
坏账准备			-	-	
其中:					
应收账款坏账准备	3,369,063.20	1,824,083.59			5,193,146.79

项目	2013年12月31日	本期增加	本期减少		2014年12月31日
			转回	转销	
其他应收款 坏账准备	102,319.14	50,148.25			152,467.39
合计	3,471,382.34	1,874,231.84			5,345,614.18

(六) 主要负债情况

1、应付账款

(1) 报告期内，公司应付账款余额及账龄情况

单位：元

账龄	2016年8月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比
1年以内 (含1年)	20,965,495.18	62.09%	38,741,657.44	94.75%	26,231,284.46	99.93%
1-2年	12,705,024.78	37.63%	2,144,132.06	5.24%	15,427.36	0.06%
2-3年	96,043.40	0.28%	-	-	70.25	0.01%
3年以上	-	-	2,848.67	0.01%	2,778.42	0.01%
合计	33,766,563.36	100.00%	40,888,638.17	100.00%	26,249,560.49	100.00%

2014年末、2015年末和2016年8月31日，公司应付账款余额分别为26,249,560.49元、40,888,638.17元和33,766,563.36元，分别占当期流动负债总额的49.36%、53.03%和45.21%，占比较高，主要由原材料采购和外协加工业务形成。

2015年末应付账款余额较2014年末增加14,639,077.68元，增幅为55.77%，主要原因为：一是随着经营规模的扩大，应付供应商采购款项增加；二是思诺信安在建研发大楼工程建设完工，应支付工程款金额较大。

(2) 报告期各期末，公司应付账款前五名债权人情况

1) 截至2016年8月31日，应付账款前五名情况说明如下：

序号	客户名称	金额(元)	占总额的比例	款项内容	
1	中国铁路通信信号股份有限	上海铁路通信有限公司	9,450,427.29	27.99%	委外加工费
		西安铁路信号有限责任公司	8,200,967.86	24.29%	委外加工费
		北京铁路信号有限公司	2,866,038.44	8.49%	委外加工费

序号	客户名称		金额（元）	占总额的比例	款项内容
	公司	小计	20,517,433.59	60.76%	-
2	北京希格诺科技有限公司		4,553,397.79	13.48%	委外加工费
3	江苏盐城二建集团有限公司		2,173,363.31	6.44%	工程款
4	西安西电光电电缆有限责任公司		1,111,240.73	3.29%	货款
5	北京德众汇达电子有限公司		1,009,140.22	2.99%	货款
	合计		29,364,575.64	86.96%	-

2) 截至 2015 年 12 月 31 日，应付账款前五名情况说明如下：

序号	客户名称		金额（元）	占总额的比例	款项内容
1	中国铁路通信信号股份有限公司	西安铁路信号有限责任公司	11,273,000.68	27.57%	委外加工费
		上海铁路通信有限公司	6,676,495.67	16.33%	委外加工费
		北京铁路信号有限公司	2,491,452.97	6.09%	委外加工费
		小计	20,440,949.32	49.99%	-
2	江苏盐城二建集团有限公司		7,161,348.31	17.51%	工程款
3	北京希格诺科技有限公司		5,214,027.63	12.75%	委外加工费
4	北京丽贝亚建筑装饰设计公司		3,710,000.00	9.07%	工程款
5	北京益弘泰科技发展有限责任公司		1,193,403.42	2.92%	委外加工费
	合计		37,719,728.68	92.25%	-

3) 截至 2014 年 12 月 31 日，应付账款前五名情况说明如下：

序号	客户名称		金额（元）	占总额的比例	款项内容
1	中国铁路通信信号股份有限公司	西安铁路信号有限责任公司	11,018,420.17	41.98%	委外加工费
		上海铁路通信有限公司	6,138,034.17	23.38%	委外加工费
		北京铁路信号有限公司	1,780,585.44	6.78%	委外加工费
		小计	18,937,039.78	72.14%	-
2	北京希格诺科技有限公司		3,197,087.82	12.18%	委外加工费
3	北京和利时系统工程有限公司		1,297,435.90	4.94%	货款
4	莱茵检测认证服务（中国）有限公司		956,000.00	3.64%	认证服务费
5	北京坤泰基业机电设备有限公司		468,830.80	1.79%	工程款
	合计		24,856,394.30	94.69%	-

公司向中国通号下属的三个信号厂应付账款余额较大,主要是由于外协生产模式所致,应付委外加工费余额较高。外协生产模式详情见第二节“五、公司商业模式”之“(一)生产模式”。

(3) 报告期各期末,应付账款中不存在持本公司5%以上(含5%)表决权股份的股东及其他关联方款项的情况

详见本节“七”之“(三)”之“2、应付关联方款项余额”。

2、预收款项

(1) 报告期各期末,公司预收账款余额及账龄情况

单位:元

账龄	2016年8月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内 (含1年)	11,121,500.00	39.99%	9,115,100.81	36.58%	6,354,798.00	30.79%
1-2年	2,243,236.80	8.07%	2,672,032.00	10.72%	2,691,668.00	13.04%
2-3年	1,701,800.00	6.12%	1,540,944.00	6.18%	11,592,000.00	56.17%
3年以上	12,744,144.00	45.82%	11,592,000.00	46.52%	-	0.00%
合计	27,810,680.80	100.00%	24,920,076.81	100.00%	20,638,466.00	100.00%

公司预收款项主要为货款和租金,2014年末、2015年末和2016年8月31日,公司预收款项分别为20,638,466.00元、24,920,076.81元和27,810,680.80元,占当期流动负债的比例分别为38.81%、32.32%和37.24%。

在公司实际交易过程中,由于从发货至确认收入周期较长,一般在发货时会收取一定的款项,且在发货后,项目开通前,公司客户会预付一定的款项。随着尚未执行完毕订单及产品收入实现情况的变化,各期末预收账款金额有一定波动。2016年8月31日公司预收账款金额较大,主要是2016年产品订单增幅较大,对和利时、交控科技等客户预收账款增长所致。

(4) 预收款项余额前五名情况

1) 截至2016年8月31日,预收款项前五名情况如下:

单位:元

序号	单位名称	金额	占总额的比例
1	上海铁路局上海铁路枢纽工程建设指挥部	11,885,000.00	42.74%
2	北京铁路局	7,550,412.00	27.15%
3	北京铁路局动车段工程建设指挥部	3,173,288.80	11.41%
4	呼张铁路客运专线有限责任公司	1,811,080.00	6.51%
5	中国铁建电气化局集团有限公司白云至龙里北铁路站后工程指挥部	1,529,448.00	5.50%
合计		25,949,228.80	93.31%

2) 截至 2015 年 12 月 31 日, 预收账款前五名单位如下:

单位: 元

序号	单位名称	金额	占总额的比例
1	上海铁路局上海铁路枢纽工程建设指挥部	11,885,000.00	47.69%
2	中铁三局集团有限公司联合体兰渝铁路 LYSD-3 标段项目经理部	4,000,000.00	16.05%
3	北京铁路局北京动车段	3,173,288.80	12.73%
4	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司福州电务工程分公司	1,840,000.00	7.38%
5	中国铁建电气化局集团有限公司白云至龙里北铁路站后工程指挥部	1,529,448.00	6.14%
合计		22,427,736.80	90.00%

3) 截至 2014 年 12 月 31 日, 期末预收款项前五名单位如下:

单位: 元

序号	单位名称	金额	占总额的比例
1	上海铁路局上海铁路枢纽工程建设指挥部	11,885,000.00	57.59%
2	中铁十一、十二局联合体宁安铁路工程指挥部	4,639,924.00	22.48%
3	北京铁路局北京动车段	2,049,944.00	9.93%
4	中国铁建电气化局集团有限公司白云至龙里北铁路站后工程指挥部	1,274,540.00	6.18%
5	中铁六局集团电务工程有限公司呼和浩特分公司	210,800.00	1.02%
合计		20,060,208.00	97.20%

公司对上海铁路局上海铁路枢纽工程建设指挥部的预收货款 11,885,000.00 元, 因其线路变更一直无法达到开通状态, 尚未到结算期, 不能满足收入确认条件, 无法进行确认。公司已收到上海铁路局于 2016 年 10 月 27 日印发的《上海

铁路局关于启用南翔动车所调车防护系统的通知》，确认该线路已于 2016 年 11 月 1 日正式开通。

报告期各期末，期末余额中的预收账款主要为项目已收款但尚未完工验收的款项，无预收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项情况。

详见本节“七”之“（三）”之“2、应付关联方款项余额”。

3、应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：元

税 种	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
增值税	1,685,160.62	2,735,507.52	-
营业税	-	29,019.69	28,382.40
企业所得税	2,284,080.40	194,834.24	872,498.35
代扣代缴个人所得税	317,869.15	208,741.81	151,419.19
城市维护建设税	-	83,253.94	-
房产税	1,043,811.34	401,465.90	-
教育费附加	-	49,952.36	-
地方教育费附加	-	33,301.58	-
合 计	5,330,921.51	3,736,077.04	1,052,299.94

截至 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 8 月 31 日，公司的应交税费分别为元 1,052,299.94、3,736,077.04 元和 5,330,921.51 元，占流动负债的比例分别为 1.98%、4.85%和 7.14%。

4、其他应付款

(1) 公司最近两年一期的其他应付款余额及账龄情况

单位：元

账 龄	2016 年 8 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	10,398.23	1.63%	531,888.93	65.29%	320,973.07	52.81%
1-2 年	359,249.76	56.35%	14,554.54	1.79%	20,750.00	3.41%
2-3 年	7,654.54	1.20%	5,750.00	0.71%	5,802.00	0.95%

账龄	2016年8月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
3年以上	260,254.24	40.82%	262,512.24	32.22%	260,254.24	42.82%
合计	637,556.77	100.00%	814,705.71	100.00%	607,779.31	100.00%

截至2014年12月31日、2015年12月31日和2016年8月31日，公司其他应付款分别为607,779.31元、814,705.71元和637,566.77元，占流动负债总额的比例分别为1.14%、1.06%和0.85%，金额及占比较小，主要为房租押金保证金。

(2) 报告期期末，其他应付款明细

1) 截至2016年8月31日，其他应付款前五名情况如下：

单位：元

序号	款项/单位名称	金额	占总额的比例	款项性质
1	北京华清安平置业有限公司	275,563.29	43.22%	房租押金
2	中铁检验认证中心	209,000.00	32.78%	房租押金
3	北京爱与思教育科技有限公司	57,596.57	9.03%	房租押金
4	中关村科技园区海淀园管理委员会	36,658.00	5.75%	党建活动经费
5	北京渝都仁和餐饮有限公司	25,000.00	3.92%	房租押金
合计		603,817.86	94.71%	-

2) 截至2015年12月31日，其他应付款前五名对象情况如下：

单位：元

序号	款项/单位名称	金额	占总额的比例	款项性质
1	北京华清安平置业有限公司	271,736.06	33.35%	房租押金
2	其他	209,884.38	25.76%	个人差旅费
3	中铁检验认证中心	209,000.00	25.65%	房租押金
4	北京爱与思教育科技有限公司	57,596.57	7.07%	房租押金
5	北京渝都仁和餐饮有限公司	25,000.00	3.07%	房租押金
合计		773,217.01	94.91%	-

3) 截至2014年12月31日，其他应付款前五名对象情况如下：

单位：元

序号	款项/单位名称	金额	占总额的比例	款项性质
1	北京华清安平置业有限公司	267,908.78	44.08%	房租押金
2	其他	260,283.95	42.83%	个人差旅费
3	北京鹏博士智慧教育科技有限公司	55,261.58	9.09%	房租押金
4	中关村科技园区海淀园管理委员会	18,452.00	3.04%	党建活动经费
5	保险.	5,873.00	0.97%	保险费
合计		607,779.31	100.00%	

截止 2016 年 8 月 31 日，其他应付款中无持有本公司 5% 以上表决权股份的股东单位款项。

5、应付职工薪酬

(1) 报告期内应付职工薪酬情况

1) 2016 年 1-8 月应付职工薪酬明细如下：

单位：元

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年8月31日
短期薪酬	6,746,261.23	40,534,463.89	40,140,725.12	7,140,000.00
离职后福利-设定提存计划	-	2,834,575.47	2,834,575.47	-
合计	6,746,261.23	43,369,039.36	42,975,300.59	7,140,000.00

其中，短期薪酬情况如下：

单位：元

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年8月31日
工资、奖金、津贴和补贴	6,746,261.23	35,494,687.42	35,100,948.65	7,140,000.00
职工福利费		1,035,420.46	1,035,420.46	
社会保险费		1,473,721.21	1,473,721.21	
其中：医疗保险费		1,325,960.30	1,325,960.30	
工伤保险费		48,070.40	48,070.40	
生育保险费		99,690.51	99,690.51	
住房公积金		2,111,832.00	2,111,832.00	
工会经费和职工教育经费		418,802.80	418,802.80	
合计	6,746,261.23	40,534,463.89	40,140,725.12	7,140,000.00

设定提存计划明细情况如下：

单位：元

项目	2015年12月31日	本期增加	本期减少	2016年8月31日
基本养老保险费	-	2,705,765.95	2,705,765.95	-
失业保险费	-	128,809.52	128,809.52	-
合计	-	2,834,575.47	2,834,575.47	-

2) 2015年度应付职工薪酬

单位：元

项目	2014年12月31日	本期增加	本期减少	2015年12月31日
短期薪酬	4,629,119.55	47,764,332.89	45,647,191.21	6,746,261.23
离职后福利-设定提存计划	-	3,894,638.06	3,894,638.06	-
合计	4,629,119.55	51,658,970.95	49,541,829.27	6,746,261.23

其中，短期薪酬情况如下：

单位：元

项目	2014年12月31日	本期增加	本期减少	2015年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	4,629,119.55	41,692,636.77	39,575,495.09	6,746,261.23
职工福利费	-	1,101,029.78	1,101,029.78	-
社会保险费	-	1,967,948.23	1,967,948.23	-
其中：医疗保险费	-	1,780,983.80	1,780,983.80	-
工伤保险费	-	52,628.97	52,628.97	-
生育保险费	-	134,335.46	134,335.46	-
住房公积金	-	2,842,278.29	2,842,278.29	-
工会经费和职工教育经费	-	160,439.82	160,439.82	-
合计	4,629,119.55	47,764,332.89	45,647,191.21	6,746,261.23

设定提存计划明细情况如下：

项目	2014年12月31日	本期增加	本期减少	2015年12月31日
基本养老保险费	-	3,721,473.71	3,721,473.71	-
失业保险费	-	173,164.35	173,164.35	-

项目	2014年12月31日	本期增加	本期减少	2015年12月31日
合计	-	3,894,638.06	3,894,638.06	-

3) 2014年度应付职工薪酬

单位：元

项目	2013年12月31日	本期增加	本期减少	2014年12月31日
短期薪酬	5,883,494.39	39,260,555.19	40,514,930.03	4,629,119.55
离职后福利-设定提存计划	-	3,128,577.84	3,128,577.84	-
合计	5,883,494.39	42,389,133.03	43,643,507.87	4,629,119.55

其中，短期薪酬情况如下：

单位：元

项目	2013年12月31日	本期增加	本期减少	2014年12月31日
工资、奖金、津贴和补贴	5,883,494.39	33,483,690.49	34,738,065.33	4,629,119.55
职工福利费	-	835,825.07	835,825.07	-
社会保险费	-	1,577,719.06	1,577,719.06	-
其中：医疗保险费	-	1,417,093.88	1,417,093.88	-
工伤保险费	-	48,897.92	48,897.92	-
生育保险费	-	111,727.26	111,727.26	-
住房公积金	-	2,165,813.00	2,165,813.00	-
工会经费和职工教育经费	-	1,197,507.57	1,197,507.57	-
合计	5,883,494.39	39,260,555.19	40,514,930.03	4,629,119.55

设定提存计划明细情况如下：

项目	2013年12月31日	本期增加	本期减少	2014年12月31日
基本养老保险费	-	2,959,408.96	2,959,408.96	-
失业保险费	-	169,168.88	169,168.88	-
合计	-	3,128,577.84	3,128,577.84	-

6、预计负债

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
产品质量保证	1,858,619.45	1,858,619.45	1,792,389.33
合计	1,858,619.45	1,858,619.45	1,792,389.33

公司预计负债是对已验收但尚在保质期的产品销售额计提保证金，2014年、2015年预计负债是按全年主营业务收入—产品销售收入的1%进行计提，2016年未发生变动，待年末一并计提。

7、递延收益

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
购置土地使用权补助	5,440,000.00	5,520,000.00	5,640,000.00
合计	5,440,000.00	5,520,000.00	5,640,000.00

根据2010年9月15日公司与北京市经济和信息化委员会签订的《国家重大科技成果转化拨款项目合同书》，公司启动建设生产与研发基地，实施复杂与高速条件下车载信号安全控制系统关键技术及应用，获得财政拨款项目用地土地出让金6,000,000.00元。公司于2012年1月25日取得处于北京市昌平区回龙观镇北京国际信息产业基地的土地使用权，并开始摊销该笔财政拨款。

（七）股东权益情况

1、股本（实收资本）

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
实收资本	65,200,000.00	65,200,000.00	31,160,000.00

注：股东名称和投资金额详见“第一节 公司基本情况”之“四、公司股本形成及变化情况”。

2015年6月10日，思诺有限召开股东会，同意以2015年3月31日经审计的账面净资产216,971,217.75元（其中实收资本32,600,000.00元，资本公积17,182,401.00元，盈余公积15,580,000.00元，未分配利润151,450,416.75元）折股整体变更为股份公司，折股后65,200,000.00元计入股本，151,771,216.75元计入资本公积。

2、资本公积

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
股本溢价	151,771,217.75	151,771,217.75	1.00
其他资本公积	-	-	6,728,000.00
合计	151,771,217.75	151,771,217.75	6,728,001.00

2013年1月1日，思诺有限股东会决议新增注册资本116万元，每股出资额的价格为1元人民币，系对员工的股权激励，以2012年12月31日每股净资产为公允价值，确认其他资本公积为6,728,000.00元；股本溢价系2013年公司增资时，股东张一弛应缴付出资9.77万元，实际缴付出资9.7701万元，为避免手续繁琐，全体股东确认将误存入入资专用账户的溢价额1.00元直接计入公司资本公积账户，未做退资处理，公司已于2013年5月3日出具关于该事项的《情况说明》。

2015年6月10日，经临时股东会决议，以截至2015年3月31日经审计的净资产216,971,217.75元按原股东持股比例折合成股份有限公司股本，共计折合股本6,520万股，折股后65,200,000.00元计入股本，151,771,216.75元计入资本公积。

3、盈余公积

报告期内，公司盈余公积变化情况如下：

单位：元

项目	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
法定盈余公积	2,687,111.42	2,687,111.42	15,580,000.00
合计	2,687,111.42	2,687,111.42	15,580,000.00

根据国家有关法律、法规的要求及《公司章程》的规定，公司各年度的税后利润弥补以前年度亏损后，提取10%的法定盈余公积。

4、未分配利润

报告期各期，公司未分配利润构成及变化情况如下：

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
期初余额	90,520,952.04	226,526,194.13	174,751,331.67
本年增加额			
其中：本年净利润转入	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
其他调整因素			
本年减少额			
其中：本年提取盈余公积数		2,687,111.42	
对所有者（或）股东的分配	15,322,000.00	46,150,000.00	8,000,000.00
股改折股		151,608,816.75	
期末余额	127,554,464.60	90,520,952.04	226,526,194.13

报告期内，公司历次利润分配具体情况详见本节“十、报告期内股利分配政策、利润分配情况以及公开转让后的股利分配政策”之“（二）报告期内实际利润分配情况”。

（八）主要财务指标分析

1、盈利能力分析

（1）公司盈利能力相关指标

财务指标	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
净利润（元）	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
净利率（%）	35.80	37.88	36.90
主营业务毛利率（%）	78.33	80.55	72.21
净资产收益率（%）	16.12	22.49	23.71
净资产收益率（扣除非经常性损益）（%）	17.04	25.25	21.92
基本每股收益（元/股）	0.80	0.99	1.92
稀释每股收益（元/股）	0.80	0.99	1.92

公司 2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月净利润分别为 59,774,862.46 元、64,440,686.08 元和 52,355,512.56 元，净利率、主营业务毛利率均处于较高水平。报告期内，公司净利率较为稳定；主营业务毛利率 2015 年较 2014 年提升较大，主要系机车信号 CPU 组件产品收入大幅增长以及应答器产品因价格上调引起毛利率上升所致。

报告期内，公司 2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月的基本每股收益分别为 1.92、0.99 和 0.80，一方面受净利润波动的影响，另一方面受公司股本增加的影响。

本公司及同行业可比上市公司 2015 年度的相关指标情况如下：

公司名称	毛利率 (%)	净利率 (%)	净资产收益率 (%)	基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
思维列控	62.95	36.77	30.54	2.25	2.25
世纪瑞尔	44.79	29.46	7.71	0.21	0.21
辉煌科技	48.20	13.24	5.28	0.20	0.20
算术平均值	51.98	26.49	14.51	0.89	0.89
本公司	80.19	37.88	22.49	0.99	0.99

注：可比上市公司数据根据各公司披露的 2015 年年度报告数据计算。

公司的毛利率、净资产收益率均高于同行业可比上市公司均值，具体分析参见本节“（一）收入、成本和毛利”之“4、主营业务毛利率”。

2、偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	3.92	3.29	4.29
速动比率（倍）	1.38	1.30	3.06
资产负债率（母公司）	28.22%	22.59%	18.69%
资产负债率（合并）	19.10%	21.41%	17.80%

2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日和 2016 年 8 月 31 日，公司流动比率分别为 4.29、3.29 和 3.92，速动比率分别为 3.06、1.30 和 1.38。

报告期内，公司流动比率和速动比率较低，主要系公司应付供应商款项和预收客户款项等经营性流动负债余额较高。主要原因为：①报告期内，公司经营规模扩张较快，发展迅速，订单量持续增加，相应材料采购及委外加工量均有较快增长，产生了较大的应付账款；②随着产品订单的增多，预收客户账款增长较快。上述两个原因共同导致流动负债余额较高。

公司期末资产负债率分别为 17.80%、21.41% 和 19.10%，报告期内基本持平。

本公司及同行业可比上市公司 2015 年相关指标情况如下：

公司名称	流动比率（倍）	速动比率（倍）	资产负债率（%，合并）
思维列控	8.99	7.58	10.06
世纪瑞尔	8.44	7.53	10.68
辉煌科技	4.79	4.06	32.27
算术平均值	7.41	6.39	17.67
本公司	3.29	1.30	21.41

注：可比上市公司数据根据各公司披露的 2015 年年度报告计算。

由上表可见，代表偿债指标能力的各项指标低于行业平均水平。相较而言，公司流动资产、总资产规模较小，且存货占比较高，故流动比率、速动比率较低，资产负债率相对较高。

3、营运能力分析

财务指标	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次）	1.98	2.20	2.35
应收账款周转天数（天）	182	164	153
存货周转率（次）	0.37	0.53	1.13
存货周转天数（天）	975	674	320
总资产周转率（次）	0.36	0.46	0.50
总资产周转天数（天）	1014	779	719

报告期内，公司应收账款、存货、总资产周转率均呈逐年下降趋势。最近一期末应收账款周转率较上年末下降，主要系受销售规模扩大、客户结算周期影响，公司应收账款余额增长所致。受公司业务规模扩大、部分产品验收周期较长因素影响，2015 年末公司存货余额大幅增加导致周转率大幅下降。报告期内随着公司总资产的不断增长，总资产周转率逐年下降。

本公司及同行业可比上市公司 2015 年相关指标情况如下：

公司名称	应收账款周转率（次）	存货周转率（次）	总资产周转率（次）
思维列控	2.21	1.34	0.42
世纪瑞尔	1.12	1.91	0.24
辉煌科技	1.21	1.47	0.28
算术平均值	1.51	1.57	0.31
本公司	2.20	0.53	0.46

注：可比上市公司数据根据各公司披露的 2015 年年度报告报告计算。

报告期内，相较可比上市公司，公司应收账款周转率、总资产周转率高于行业均值，存货周转率相对较低。

1) 2014年末、2015年末和2016年8月末，公司应收账款周转率分别为2.35、2.20和1.98。受行业发展和公司销售规模扩大等因素的综合影响，报告期各期末，应收账款账面余额较高，占相应期间营业收入比例分别为50.14%、43.29%和50.88%，主要是受公司不同产品收款结算方式的影响。

2) 存货周转率低于同行业可比上市公司平均水平。2014年末、2015年末和2016年8月末，公司存货周转率分别为1.15、0.53和0.37，主要是随着公司销售规模的增长，存货余额一直保持在较高水平。

3) 公司总资产周转率呈现逐年下降趋势，主要是公司经营规模不断扩大，但因收入确认方式的影响，销售收入需要一段时间才能充分体现。公司总资产周转率高于同行业可比上市公司平均水平，这与公司业务的实际情况相适应。公司属于软件和信息服务业，主要进行软件开发和系统集成，硬件加工均委外生产，固定资产投入较少，非流动资产占比相对较低，流动资产占比较高，因此，总资产周转率相对较高。

4、获取现金能力分析

单位：元

项目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	44,327,176.08	57,272,603.67	19,715,503.10
投资活动产生的现金流量净额	-33,683,182.96	747,188.74	-10,418,119.52
筹资活动产生的现金流量净额	-15,322,000.00	-44,710,000.00	-8,000,000.00
现金及现金等价物净增加额	-4,678,006.89	13,309,792.41	1,297,383.58
期末现金及现金等价物余额	12,712,454.32	17,390,461.21	4,080,668.80

(1) 经营活动现金流量情况

1) 经营活动现金流量的明细情况

单位：元

项目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
销售商品、提供劳务收到的现金	145,046,708.38	161,383,447.17	128,615,823.55
收到的税费返还	17,094,849.35	17,582,513.40	12,694,477.37

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
收到其他与经营活动有关的现金	542,639.43	4,612,160.24	1,483,815.50
经营活动现金流入小计	162,684,197.16	183,578,120.81	142,794,116.42
购买商品、接受劳务支付的现金	25,479,313.14	26,948,984.03	19,323,037.48
支付给职工以及为职工支付的现金	42,869,693.95	49,529,661.37	43,914,748.25
支付的各项税费	26,251,193.35	25,176,141.31	32,275,530.68
支付其他与经营活动有关的现金	23,756,820.64	24,650,730.43	27,565,296.91
经营活动现金流出小计	118,357,021.08	126,305,517.14	123,078,613.32
经营活动产生的现金流量净额	44,327,176.08	57,272,603.67	19,715,503.10

2014 年度、2015 年度和 2016 年 1-8 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 19,715,503.10 元、57,272,603.67 元和 44,327,176.08 元。2015 年度经营活动产生的现金流量较 2014 年度增长 37,557,100.57 元，主要系公司 2015 年度销售回款情况较好，销售商品提供劳务收到的现金增幅较大。

2) 收到其他与经营活动有关的现金

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
营业外收入（不含固定资产处置收益）	223,235.80	344,321.99	439,175.47
利息收入	60,026.54	136,340.65	180,239.54
履约保函保证金	150,000.00	3,855,905.21	804,183.20
其他	109,377.09	275,592.39	60,217.29
合 计	542,639.43	4,612,160.24	1,483,815.50

3) 支付其他与经营活动有关的现金

单位：元

项 目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
付现销售费用	4,701,492.38	5,858,172.90	6,024,685.24
付现管理费用	13,311,560.49	16,258,387.26	17,441,087.60
履约保函保证金	543,500.00	2,038,055.52	2,980,069.95
手续费支出	21,186.85	72,255.54	97,325.27
营业外支出（不含处置固定资产）	5,000,000.00	34,593.45	774,103.39
其他	179,080.92	389,265.76	248,025.46

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
合 计	23,756,820.64	24,650,730.43	27,565,296.91

(2) 公司经营活动现金流量的变动原因

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量的调整过程如下：

单位：元

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
净利润	52,355,512.56	64,440,686.08	59,774,862.46
加：资产减值准备	-526,352.81	-7,358.41	1,874,231.84
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	6,226,455.12	5,795,888.75	3,499,367.77
无形资产摊销	443,395.84	646,717.65	614,570.74
长期待摊费用摊销			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）			-379,503.76
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）			
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）		279,857.74	-578,626.86
财务费用（收益以“-”号填列）			
投资损失（收益以“-”号填列）	-1,182,032.60	-2,888,907.15	-4,537,992.13
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	873,040.82	-91,916.93	-774,870.42
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		-41,978.66	41,978.66
存货的减少（增加以“-”号填列）	-11,056,254.61	-37,068,367.03	-8,747,028.79
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-9,388,065.62	35,800,842.85	33,369,514.00
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	6,581,477.38	-9,592,861.22	-64,441,000.41
其他		-	-
经营活动产生的现金流量净额	44,327,176.08	57,272,603.67	19,715,503.10

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额差异较大主要是由于存货与经营性应收增加金额较大所致。具体分析详见本节“六、报告期主要财务数据以及财务指标分析”之“（六）主要资产情况”之“3、应收账款”与“5、存货”。

综合来看，存货余额与应收账款余额的增加是造成报告期经营活动现金流量波动较大的主要原因。由于公司轨道电路读取器与应答器系统产品收入确认时点、方式的影响，短期内仍会对现金流产生较大影响。

(2) 投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量的明细情况如下表：

单位：元

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
收回投资收到的现金	160,000,000.00	358,332,751.96	901,292,473.19
取得投资收益收到的现金	1,182,032.60	2,677,294.82	3,703,089.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		-	379,503.76
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	161,182,032.60	361,010,046.78	905,375,066.64
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,365,215.57	24,856,712.04	44,380,810.25
投资支付的现金	183,500,000.00	335,406,146.00	871,412,375.91
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	194,865,215.57	360,262,858.04	915,793,186.16
投资活动产生的现金流量净额	-33,683,182.97	747,188.74	-10,418,119.52

2014年度、2015年度和2016年1-8月公司投资活动产生的现金流量净额分别为-10,418,119.52元、747,188.74元和-33,683,182.97元。2014年、2015年主要受证券投资活动影响较大，具体详见本节之“六、报告期主要财务数据以及财务指标分析”之“(三)、重大投资收益情况”。

(3) 筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量的明细情况如下表：

单位：元

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
吸收投资收到的现金	-	1,440,000.00	-
取得借款收到的现金	-	-	-

项 目	2016年1-8月	2015年度	2014年度
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	1,440,000.00	-
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15,322,000.00	46,150,000.00	8,000,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	15,322,000.00	46,150,000.00	8,000,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-15,322,000.00	-44,710,000.00	-8,000,000.00

2014年度、2015年度和2016年1-8月公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-8,000,00.00元、-44,710,000.00元和-15,322,000.00元，报告期内变动较大，主要系公司股利分配的影响。2014年度、2015年度及2016年1-8月，共计派发现金股利分别为8,000,000.00元、46,150,000.00元和15,322,000.00元。

注：本节各财务指标的计算公式如下：

- ①毛利率按照“(当期营业收入-当期营业成本)/当期营业收入”计算；
- ②净资产收益率按照“归属于普通股股东的当期净利润/当期加权平均净资产”计算；
- ③扣除非经常性损益后的净资产收益率按照“扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的当期净利润/加权平均净资产”计算；
- ④每股收益按照“归属于普通股股东的当期净利润/当期加权平均股本”计算；
- ⑤扣除非经常性损益后的每股收益按照“扣除非经常性损益后的归属于普通股股东的当期净利润/当期加权平均股本”计算；
- ⑥每股净资产按照“期末净资产/期末股本”计算；
- ⑦每股经营活动产生的现金流量净额按照“当期经营活动产生的现金流量净额/当期加权平均股本”计算；
- ⑧应收账款周转率按照“当期营业收入/(期初应收账款余额/2+期末应收账款余额/2)”计算；
- ⑨存货周转率按照“当期营业成本/(期初存货/2+期末存货/2)”计算；
- ⑩资产负债率按照“期末负债总额/期末资产总额”计算；
- ⑪流动比率按照“期末流动资产/期末流动负债”计算；
- ⑫速动比率按照“(期末流动资产-期末存货-期末预付账款-期末一年内到期的非流动资产-期末其他流动资产)/期末流动负债”计算；

$$\textcircled{13} \text{当期加权平均净资产} = E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0$$

其中：NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数；

$$\text{当期加权平均股本 } S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

七、关联方、关联方关系及关联方往来、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《企业会计准则第 36 号——关联方披露》，并参照中国证券监督管理委员会第 40 号《上市公司信息披露管理办法》，公司关联方认定标准以是否存在控制、共同控制或重大影响为前提条件，并遵循实质重于形式的原则，即判断一方有权决定一个企业的财务和经营政策，并能据以从该企业的经营活动中获取利益，及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生产经营决策需要分享控制权的投资方一致同意时存在，或对一个企业的财务和经营政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规定，均构成关联方，关联方包括关联法人和关联自然人。截至本公开转让说明书签署之日，公司主要关联方基本情况如下：

1、控股股东、实际控制人

关联方	关联关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
邱宽民	本公司控股股东暨实际控制人	2,089.80	32.05
徐迅	本公司控股股东暨实际控制人	1,028.40	15.77

关联方	关联关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
赵胜凯	本公司控股股东暨实际控制人	522.00	8.01
张 民	本公司控股股东暨实际控制人	442.20	6.78
赵会兵	本公司控股股东暨实际控制人	261.00	4.00
李 伟	本公司控股股东暨实际控制人	242.80	3.72

公司实际控制人除持有本公司股权和控制本公司外，不存在控制、共同控制或施加重大影响其他企业的情况。

2、其他持有公司 5%以上股份的股东

关联方	关联关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
交大资产公司	持股 5% 以上的股东	652.00	10.00
赵明	持股 5% 以上的股东	453.60	6.96

3、董事、监事、高级管理人员

序号	关联方名称	关联关系
1	李伟	董事长
2	徐迅	副董事长
3	邱宽民	董事
4	张民	董事、总工程师
5	赵胜凯	董事
6	赵会兵	董事
7	何青	董事
8	赵明	监事会主席
9	王永和	监事
10	高珊	职工监事
11	任新国	总经理
12	徐红梅	财务总监
13	童欣	董事会秘书
14	孟冬梅	人力资源总监

4、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或任职的其他企业。

公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的其他企业为公司的关联方：

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	备注
1	安徽省天仕饮品有限公司	李伟对外投资并担任副总经理的企业	饮料（茶饮料类、果汁及蔬菜汁类）加工销售	持股比例30%
2	北京辰安科技股份有限公司	任新国夫人孙茂葳担任财务总监的企业	公共安全应急平台软件、应急平台装备的研发、制造、销售及相关服务	—

5、本公司的控股子公司

截至本公开转让说明书签署之日，公司共有 1 家控股子公司，注册地在北京市，具体情况如下：

子公司名称	成立时间	注册资本（元）	经营范围	持股比例（%）	表决权比例（%）
北京思诺信安科技有限公司	2009年7月3日	10,000,000.00	技术服务；轨道交通自动控制领域、信号控制技术及产品的研发、测试、技术服务；计算机系统集成；销售机械设备。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	100.00	100.00

6、报告期内关联方变化

（1）报告期内曾经的关联方

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	备注
1	北京兆泰利合投资咨询有限公司	实际控制人对外投资并控制的企业	法律、行政法规、国务院禁止的，不得经营；法律、行政法规、国务院决定应经许可的，经审批机关批	2014年9月23日注销

序号	关联方名称	关联关系	主营业务	备注
			准并经工商行政管理机关登记注册后方可经营；法律、行政法规、国务院决定未规定许可的，自主选择经营项目开展经营活动。	

(2) 报告期内董监高变化

2014年5月，为进一步满足公司业务发展的需求，公司对高级管理人员进行了相应调整，其中原副总经理任新国担任公司总经理，原副总经理张民担任公司总工程师，并设立人力资源总监，由原行政综合部经理孟冬梅担任。

2016年4月，公司原董事会秘书兼财务总监李敏病逝，同时增补童欣为董事会秘书，2016年5月至9月期间，由公司董事赵胜凯暂代履行财务总监职责；2016年9月12日，增补徐红梅为财务总监。

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

(1) 关键管理人员薪酬

单位：元

关联方	关联交易内容	2016年1-8月	2015年度	2014年度
关键管理人员	员工薪酬	2,381,001.00	5,989,129.00	3,826,778.00

2、偶发性关联交易

(1) 房屋租赁

随着公司经营规模的扩大，公司在原有房产不能满足生产经营需求且研发大楼仍在建的情况下，产生了向关联方租赁房产事项，具体如下：

2013年10月30日，思诺信安与董事赵胜凯、徐迅签订《房屋租赁合同》，赵胜凯、徐迅将按份共有的北京市海淀区大柳树富海大厦2号楼406室租赁给思诺信安，建筑面积223.78平方米，租金为4万元/月，合同有效期1年，自2014年1月1日起至2014年12月31日止。2014年度确认的租赁费为480,000.00元。

2014年12月10日，思诺信安与董事赵胜凯、徐迅签署《房屋租赁合同》，赵胜凯、徐迅将按份共有的北京市海淀区大柳树富海大厦2号楼406室租赁给思诺信安，建筑面积223.78平方米，租金为3.5万元/月，自2015年1月1日起至2015年6月30日止。2015年度确认的租赁费为220,000.00元。

公司在参照房屋所在具体位置及周边市场租金的基础上，与赵胜凯、徐迅协商确定了上述房屋的租赁价格，租赁定价符合等价有偿的市场原则，不存在损害公司利益的行为。

(2) 关联方借款

1) 报告期内，应收关联方款项为：

单位：元

项目	关联方	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
其他应收款：			-	-
	徐迅	172.80-	-	10,003.20
	赵胜凯	-	-	4,806.40
	张民	-	-	403.20
	李伟	-	-	586.40
	任新国	-	-	410.40
	赵会兵	20.40	-	113.70
其他应收款合计		193.20	-	16,323.30

2) 报告期内，应付关联方款项为：

项目	关联方	2016年8月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
其他应付款：			-	-
	孟冬梅	-	19,795.48	-
	赵胜凯	-	12,050.50	-
	任新国	-	4,294.00	-
	李伟		4,146.00	3,665.20
	李敏		992.00	-
	赵会兵		-	582.00
其他应付款合计		-	41,277.98	4,247.20

公司关联方借款中的其他应收款主要为公司垫支的部分手机费，其他应付款为年底公司应付个人的报销款，截至本公开转让说明书签署之日，上述款项均已结清，对公司财务状况及经营成果不具有重大影响。

（3）关联方担保

2015年6月29日，交大思诺（授信申请人）与招商银行股份有限公司北京双榆树支行（授信人）签署了《授信协议》（编号：2015招双授041号），取得人民币叁千万元整的授信额度，授信期间为12个月，即自2015年6月29日至2016年6月29日。同时，公司股东邱宽民、张民、赵胜凯、徐迅与招商银行股份有限公司北京双榆树支行签署了《最高额不可撤销担保书》（编号：2015招双授041号），为该笔协议提供担保，保证期限为最后一笔授信展期届满后两年止。截至2016年8月31日，尚未发生借款事项。

除此之外，公司不存在其他关联方担保事项。

（三）报告期末应收、应付关联方款项余额

1、应收关联方款项余额

除本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”所述事项外，公司无其他应收关联方款项。

2、应付关联方款项余额

除本节“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”所述事项外，公司无其他应付关联方款项。

（四）关联交易对公司财务状况及经营成果的影响

报告期内，公司关联交易决策方式、决策程序符合法律法规、公司章程和关联交易决策程序的规定，不存在重大风险事项，对公司财务状况、经营成果和未来发展无重大不利影响。

（五）关联交易的公允性、合规性

（1）关联交易公允性分析

随着公司经营规模的扩大，公司在原有房产不能满足生产经营需求，且思诺信安研发大楼仍在建的情况下，产生了向关联方租赁房产事项，依法签订了租赁合同，租赁定价符合等价有偿的市场原则，交易价格公允。

（2）关联交易合规性分析

2016年5月15日，公司股东大会审议通过《关于对公司2015年度所发生的关联交易进行确认的议案》，关联股东进行了回避表决，确认公司2015年度关联交易事项不存在显失公允的情形，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

2016年10月26日，公司股东大会审议通过《关于审议历史关联租赁事项的议案》，关联股东进行了回避表决，确认前述报告期内房屋租赁关联交易不存在显失公允的情形，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

股东为公司提供房产租赁，有效保障了公司业务顺利开展和运行，符合本公司及全体股东整体利益。租赁程序符合《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等有关规定，不存在损害公司或公司股东利益的行为，不会对公司未来的财务状况、经营成果及独立性构成负面影响。

（六）公司规范关联交易的制度安排

公司按照《公司法》等法律法规的规定，建立了规范健全的法人治理结构，公司均按照有关法律法规的要求规范运作。为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司按照《公司法》等法律法规及相关规定，制定了《关联交易管理和决策制度》、《对外担保管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等规章制度，明确了关联交易的决策权限和决策程序，主要内容如下：

1、现行有效的《公司章程》中关于关联交易的规定

第七十七条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东可以参加涉及自己的关联交易的审议，并可就该关联交易是否公平、合法以及产生的原因向股东大会作出解释和说明，但该股东不应当就该事项参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东应提出回避申请，其他股东也有权提出回避。董事会应根据法律、法规的规定，对拟提交股东大会审议的有关事项是否构成关联交易作出判断。如经董事会判断，拟提交股东大会审议的有关事项构成关联交易，则董事会应以书面形式通知关联股东。

董事会应在发出股东大会通知前，完成前款规定的工作，并在股东大会的通知中对涉及拟审议议案的关联方情况进行披露。

第一百条 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；

第一百〇四条 董事会对对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项的审查和决策权限：

2、《关联交易管理和决策制度》中对关联交易决策程序的规定

第十九条 公司与关联方签署涉及关联交易的合同、协议或作出其他安排时，应当采取必要的回避措施：

（一）任何个人只能代表一方签署协议；

（二）关联方不得以任何方式干预公司的决定；

（三）董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，并不得代理其他董事行使表决权。

关联董事包括下列董事或者具有下列情形之一的董事：

1、交易对方；

2、在交易对方任职，或在能直接或间接控制该交易对方的法人单位或者该交易对方能直接或间接控制的法人单位任职的；

3、拥有交易对方的直接或间接控制权的；

4、交易对方或者其直接或间接控制人的关系密切的家庭成员（具体范围以本制度第五条第四项的规定为准）；

5、交易对方或者其直接或间接控制人的董事、监事和高级管理人员的关系密切的家庭成员（具体范围以本制度第五条第四项的规定为准）；

6、中国证监会、深圳证券交易所或公司认定的因其他原因使其独立的商业判断可能受到影响的人士。

（四）股东大会审议关联交易事项时，具有下列情形之一的股东应当回避表决：

1、交易对方；

2、拥有交易对方直接或间接控制权的；

3、被交易对方直接或间接控制的；

4、与交易对方受同一法人或自然人直接或间接控制的；

5、因与交易对方或者其关联人存在尚未履行完毕的股权转让协议或者其他协议而使其表决权受到限制或影响的；

6、中国证监会或深圳证券交易所认定的可能造成公司对其利益倾斜的法人或自然人。

第二十条 公司董事会审议关联交易事项时，由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所做决议须经非关联董事过半数通过；对关联方提供担保的决议生效条件适用公司章程对外担保的有关规定。出席董事会的非关联董事人数不足三人的，公司应当将该交易提交股东大会审议。

第二十一条 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表决权股份总数；股东大会决议公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东明确表示回避的，由出席股东大会的其他股东对有关关联交易事项进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同样法律效力。

第二十二条 公司与关联自然人发生的关联交易的决策权限：

公司与关联自然人发生的金额在 30 万元以下（不含 30 万元）的关联交易由总经理批准；

公司与关联自然人发生的交易金额在 1000 万元（含 1000 万元）以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上（含 5%）的关联交易由股东大会批准。

公司与关联法人发生的其他关联交易由董事会批准。

第二十三条 公司与关联法人发生的关联交易的决策权限：

（一）公司与关联法人发生的关联交易的决策权限除本条第二款的规定外，按下列原则执行：

公司与关联法人发生的金额在 100 万元以下（不含 100 万元），且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以下的关联交易由总经理批准；

公司与关联法人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1000 万元以上（含 1000 万元），且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上（含 5%）的关联交易由公司股东大会批准。

公司与关联法人发生的其他关联交易由董事会批准。

(二) 公司与关联人发生的关联交易金额已占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% (含 5%) 但不足 1000 万元的, 该关联交易由股东大会批准。

第二十四条 公司进行下列关联交易时, 应当按照连续十二个月内累计计算的原则, 计算关联交易金额, 分别适用第二十二条、第二十三条的规定:

- (一) 与同一关联人进行的交易;
- (二) 与不同关联人进行的交易标的类别相关的交易。

上述同一关联人包括与该关联人受同一主体控制或者相互存在股权控制关系的其他关联人。

已按照前述第二十二条、第二十三条规定履行相关义务的, 不再纳入相关的累计计算范围。

第二十五条 若公司聘请独立董事, 独立董事对公司拟与关联自然人达成的金额在 30 万元以上 (含 30 万元) 的关联交易, 拟与关联法人达成的金额在 100 万元以上 (含 100 万元), 或占公司最近经审计净资产绝对值 0.5% 以上 (含 0.5%) 的关联交易发表独立意见。

第二十六条 需股东大会批准的公司与关联法人之间的重大关联交易事项, 公司应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构, 对交易标的进行评估或审计。与公司日常经营有关的购销或服务类关联交易除外, 但有关法律、法规或规范性文件有规定的, 从其规定。

公司可以聘请独立财务顾问就需股东大会批准的关联交易事项对全体股东是否公平、合理发表意见, 并出具独立财务顾问报告。

第二十七条 监事会对需董事会或股东大会批准的关联交易是否公平、合理, 是否存在损害公司和非关联股东合法权益的情形明确发表意见。

第二十八条 董事会对关联交易事项作出决议时, 至少需审核下列文件:

- (一) 关联交易发生的背景说明;
- (二) 关联方的主体资格证明 (法人营业执照或自然人身份证明);
- (三) 与关联交易有关的协议、合同或任何其他书面安排;
- (四) 关联交易定价的依据性文件、材料;
- (五) 关联交易对公司和非关联股东合法权益的影响说明;
- (六) 中介机构报告 (如有);

(七) 董事会要求的其他材料。

第二十九条 股东大会对关联交易事项作出决议时，除审核第二十二条所列文件外，还需审核下列文件：

- (一) 独立董事就该等交易发表的意见（公司聘请独立董事后）；
- (二) 公司监事会就该等交易所作决议。

第三十条 股东大会、董事会、总经理会议依据公司章程和议事规则的规定，在各自权限范围内对公司的关联交易进行审议和表决，并遵守有关回避制度的规定。

第三十一条 需董事会或股东大会批准的关联交易原则上应获得董事会或股东大会的事前批准。如因特殊情况，关联交易未能获得董事会或股东大会事前批准既已开始执行，公司应在获知有关事实之日起六十日内履行批准程序，对该等关联交易予以确认。

第三十二条 关联交易未按公司章程和本制度规定的程序获得批准或确认的，不得执行；已经执行但未获批准或确认的关联交易，公司有权终止。

第三十三条 公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易，应当在对外披露后提交公司股东大会审议。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

公司为持有本公司 5% 以下股份的股东提供担保的，参照前款的规定执行，有关股东应当在股东大会上回避表决。

第三十四条 公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易，或与关联法人发生的交易金额在 100 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易，应当及时披露。

公司与关联人达成以下关联交易时，可以免于按照本章规定履行相关义务：

- (一) 一方以现金方式认购另一方公开发行的股票、公司债券或企业债券、可转换公司债券或者其他衍生品种；
- (二) 一方作为承销团成员承销另一方公开发行的股票、公司债券或企业债券、可转换公司债券或者其他衍生品种；
- (三) 一方依据另一方股东大会决议领取股息、红利或报酬；

(四) 一方参与公开招标、公开拍卖等行为所导致的关联交易；

(五) 证券交易所认定的其他情况。

(七) 减少和规范关联交易的具体安排及其有效性和可执行性

股份公司成立后，为减少和规范关联交易，公司制定了《关联交易管理和决策制度》、《对外担保管理制度》，并在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等议事规则中规定了关联交易。股份公司运行阶段，公司严格执行关联交易管理制度体系。公司在减少和规范关联交易方面采取的主要措施如下：

本公司及《董事会议事规则》分别从不同角度对关联交易决策程序作出了比较完整的制度安排。根据《公司章程》及《关联交易管理和决策制度》等规定，公司与关联方进行交易需遵循以下原则：

- 1、平等、自愿、等价、有偿的原则；
- 2、公平、公正、公开的原则；
- 3、与股东、实际控制人及其关联方进行交易或对股东、实际控制人及其关联方提供担保必须在董事会审议通过后提交股东大会审议通过；
- 4、关联方如在股东大会上享有表决权，除特殊情况外，均应对关联交易事项回避表决；
- 5、与关联方有任何利害关系的董事，在董事会就该关联交易事项进行表决时，应当回避；
- 6、董事会应当根据客观标准判断关联交易是否对公司有利，必要时应聘请专业评估机构或独立财务顾问发表意见。

2016年6月2日，公司董事、监事、高级管理人员及全体股东，均就关联方交易作出《关于规范和减少关联交易的承诺》：

“截至本承诺函出具之日，除已经披露的关联交易事项外，本人/本企业及本人/本企业投资或控制的企业与北京交大思诺科技股份有限公司（以下简称“公司”）之间不存在其他关联交易。本人/本企业在未来将规范并减少与公司发生的关联交易，并避免违规占用公司资金及其他资源；本人/本企业将促使本人/本企业投资或控制的其他企业与公司之间进行的关联交易按照公平、公开的市场原则进行，并依法履行相应的交易决策程序。本人/本企业将促使本人/本企业投资或

控制的其他企业不会通过与公司之间的关联交易谋求特殊或不当利益，不会进行有损公司利益的关联交易。”

截至本公开转让说明书签署日，未发生任何违反上述制度规定和承诺的事项。综上，上述规范措施是有效的和可执行的。

八、需提醒投资者关注的期后事项、或有事项及其他重要事项

截至本公开转让说明书签署之日，本公司对其他对投资者决策有影响的重要交易和事项：

公司的机车信号 CPU 组件主要销往北京信号厂、上海通信厂和沈阳信号厂；轨道电路读取器的外协工厂为上海通信厂和北京信号厂；应答器系统产品的外协工厂为西安信号厂。同时存在购销业务的单位及金额列示如下：

(1) 2016 年 1-8 月

单位：元

对方单位	2016 年 1-8 月	
	销售收入	委托加工支出或采购支出
西安铁路信号有限责任公司	41,799.89	20,276,873.22
北京铁路信号有限公司	21,573,145.58	374,585.47
上海铁路通信有限公司	18,723,632.07	2,773,931.62
北京益弘泰科技发展有限公司	437,145.30	4,250,206.38
合计	40,775,722.84	27,675,596.69

(2) 2015 年度

单位：元

对方单位	2015 年度	
	销售收入	委托加工支出或采购收入
西安铁路信号有限责任公司	82,371.28	49,897,747.97
北京铁路信号有限公司	22,815,339.47	8,179,822.53
上海铁路通信有限公司	34,427,263.09	4,972,211.50
合计	57,324,973.84	63,049,782.00

(3) 2014 年度

单位：元

对方单位	2014 年度	
	销售收入	委托加工支出或采购支出
西安铁路信号有限责任公司	151,341.88	40,058,405.67
北京铁路信号有限公司	15,858,539.51	19,147,151.44
上海铁路通信有限公司	21,291,211.21	4,941,452.98
合计	37,301,092.60	64,147,010.09

九、报告期内资产评估情况

报告期内，公司仅进行过一次资产评估，即在有限公司整体变更为股份有限公司时的资产评估，具体情况如下：

2015 年 4 月 30 日，天健兴业资产评估有限公司出具《北京交大思诺科技有限公司拟整体变更为股份有限公司项目评估报告》（天兴评报字[2015]0396 号），确认以 2015 年 3 月 31 日为评估基准日，交大思诺净资产评估值为 511,806,200.00 元。评估的目的为有限公司改制使用，为改制成股份公司提供公司股东全部权益价值的参考依据，评估对象为公司的股东全部权益，评估范围为公司的全部资产及相关负债，包括流动资产、非流动资产及流动负债。

根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，本项目评估师采用资产基础法，按照必要的评估程序，以企业持续经营、公开市场和适当的假设为前提，对交大思诺的净资产价值进行评估，评估结论为：于评估基准日（2015 年 3 月 31 日），交大思诺总资产账面价值为 28,677.31 万元，评估值 57,599.81 万元，评估增值 28,922.50 万元，增值率 100.85%。负债账面价值为 6,980.19 万元，评估值为 6,419.19 万元，增值率为-8.04%。净资产账面价值为 21,697.12 万元，评估值为 51,180.62 万元，评估增值 29,483.50 万元，增值率为 135.89%。评估汇总情况如下：

单位：万元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
1 流动资产	25,344.23	27,547.45	2,203.22	8.69
2 非流动资产	3,333.08	30,052.36	26,719.28	801.64
3 其中：长期股权投资	1,000.00	18,900.03	17,900.03	1,790.00
4 投资性房地产	598.23	2,956.00	2,357.77	394.12
5 固定资产	1,586.69	8,048.17	6,461.48	407.23

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率 (%)
6 在建工程		-	-	-
7 无形资产	89.60	89.60	-	-
8 土地使用权	-	-	-	-
9 其他	58.56	58.56	-	-
10 资产合计	28,677.31	57,599.81	28,922.50	100.85
11 流动负债	6,310.34	6,310.34	-	-
12 非流动负债	669.85	108.85	-561.00	-83.75
13 负债合计	6,980.19	6,419.19	-561.00	-8.04
14 净资产 (所有者权益)	21,697.12	51,180.62	29,483.50	135.89

注：公司未按照评估值进行账务调整。

十、报告期股利分配政策、利润分配情况以及公开转让后的股利分配政策

(一) 报告期内公司股利分配政策

1、分配顺序

公司交纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- (1) 弥补以前年度亏损；
- (2) 提取法定公积金 10%；
- (3) 提取任意公积金；
- (4) 以扣除上述金额后的可供股东分配利润向股东分配股利。

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。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，可以从税后利润中提取任意公积金。

公司不在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润，若股东大会违反规定，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、分配时间

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。

3、具体分配政策

（1）分配形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

（2）公司现金分红的条件和比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正，且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利。公司是否进行现金方式分配利润以及每次以现金方式分配的利润占母公司经审计财务报表可分配利润的比例须由公司股东大会审议通过。

（3）公司发放股票股利的条件

公司在经营情况良好，董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案交由股东大会审议通过。

（4）分配方案的审议程序

公司董事会根据盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订利润分配预案，并对其合理性进行充分讨论，利润分配预案经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（5）分配政策的调整

公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确需对已实施的利润分配政策进行调整或变更的，需经董事会审议通过后提交股东大会审议，且应当经出席股东大会的股东（或股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

（二）报告期内实际利润分配情况

1、2014 年 2 月，思诺有限股东会决议通过《北京交大思诺科技有限公司 2014 年 2 月分红方案》，根据公司经营情况及公司章程规定，确定 2013 年年度利润分红 800 万元人民币，于 2014 年 2 月一次性支付。

2、2015年2月，思诺有限临时股东会决议通过《关于公司2014年年度利润分配方案的议案》，同意公司2014年年度利润分配方案为，以公司3,116万出资额为基数，向全体股东按每10元出资额税前2.57元分配红利，共计派发现金股利800万元（含税），于2015年2月前一次性支付完成，分红后的剩余可分配利润留待以后年度进行分配。

3、2015年3月，思诺有限临时股东会决议通过《关于公司2014年年度利润分配方案的议案》，同意公司2014年年度利润分配方案调整为，2015年2月利润分配后，以公司3,116万出资额为基数，向全体股东按每10元出资额税前9.63元分配红利，共计派发现金股利3,000万元（含税），于2015年3月31日前一次性支付完成，分红后的剩余可分配利润留待以后年度进行分配。

4、2015年年7月31日，交大思诺第一次临时股东大会会议通过2015年半年度利润分配方案，同意公司2015年半年度利润分配方案为，以公司总股本6,520.00万股为基数，向全体股东按每10股税前1.25元分配红利，共计派发现金股利为815万元（含税），分红后可分配利润留待以后年度进行分配。

5、2016年，公司第一次临时股东大会审议并通过《关于公司2015年度利润分配方案的议案》，决定以公司总股本6,520.00万股为基数，向全体股东按每10股税前2.35元分配红利，共计派发现金股利1,532.20万元（含税），分红的剩余可分配利润留待以后年度进行分配。

（三）公司股票公开转让后的股利分配政策

根据国家有关法律法规和股份制改造完成后的完成的《公司章程》，本公司的股利分配政策如下：

1、分配顺序

公司交纳所得税后的利润，按下列顺序分配：

- （1）弥补以前年度亏损；
- （2）提取法定公积金10%；
- （3）提取任意公积金；
- （4）以扣除上述金额后的可供股东分配利润向股东分配股利。

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。

公司不在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润，若股东大会违反规定，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、分配时间

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。

3、具体分配政策

（1）分配形式

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

（2）公司现金分红的条件和比例

公司在当年盈利、累计未分配利润为正，且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利。公司是否进行现金方式分配利润以及每次以现金方式分配的利润占母公司经审计财务报表可分配利润的比例须由公司股东大会审议通过。

（3）公司发放股票股利的条件

公司在经营情况良好，董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以提出股票股利分配预案交由股东大会审议通过。

（4）分配方案的审议程序

公司董事会根据盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订利润分配预案，并对其合理性进行充分讨论，利润分配预案经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(5) 分配政策的调整

公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化, 确需对已实施的利润分配政策进行调整或变更的, 需经董事会审议通过后提交股东大会审议, 且应当经出席股东大会的股东 (或股东代理人) 所持表决权的三分之二以上通过。

十一、控股子公司和纳入合并报表的其他企业基本情况

(1) 基本情况

企业名称	北京思诺信安科技有限公司
统一社会信用代码	91110114691663574D
住所	北京市昌平区回龙观镇立业路3号院2号楼1层101
法定代表人	邱宽民
注册资本	1000 万元
股权结构	交大思诺持股 100.00%
成立日期	2009 年 7 月 3 日
经营范围	技术服务; 轨道交通自动控制领域、信号控制技术及产品的研发、测试、技术服务; 计算机系统集成; 销售机械设备。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)
所属行业	根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订) 规定, 公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”。根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2011), 公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”下的“I6510 软件开发”。根据股转系统制定的《挂牌公司管理型行业分类指引》, 公司所处行业为“I65 软件和信息技术服务业”下的“I6510 软件开发”。根据股转系统制定的《挂牌公司投资型行业分类指引》, 公司所属行业为“17 信息技术”下的“17101210 应用软件”。
主营业务	应答器相关软件的研发及销售
取得方式	设立

(2) 主要财务数据

单位: 元

项目	2016 年 1-8 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	35,008,213.79	80,404,866.08	55,073,090.11
净利润	27,059,695.62	62,547,614.03	43,323,768.00
项目	2016 年 8 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日

资产总额	136,922,700.30	135,368,115.50	96,082,808.29
负债总额	6,712,652.87	32,217,763.69	45,480,070.51
净资产	130,210,047.43	103,150,351.81	50,602,737.78

十二、经营发展目标及风险因素

（一）经营目标和计划

公司已基本形成机车信号产品、轨道电路读取器和应答器系统三大类产品相互支撑的格局，目前正在进行 ATP 车载设备等新产品的研发和测试，预计未来产品链将得到不断丰富，将会进一步提高公司主要产品的市场竞争力，保持业务收入的稳固增长。

（二）可能对公司持续经营产生不利影响的风险因素及应对措施

1、客户集中度高的风险

公司产品可分为机车信号 CPU 组件、轨道电路读取器和应答器系统三大类，主要客户为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商以及各终端路局。受行业许可及招投标资质门槛等因素影响，下游客户中的列控系统集成商及铁路“四电”工程总承包商较为集中。前者主要包括中国通号、和利时、铁科院等集团客户，后者主要为中国中铁、中国铁建等大型央企。

2016 年 1-8 月、2015 年度、2014 年度前五大客户的销售收入合计占主营业务收入的比例分别为 87.99%、87.07%、89.69%，比例均超过 50%，客户集中度较高。如果重要客户发生流失或需求变动，将对公司的收入和利润产生不利影响。

未来公司将通过营销网络体系的构建不断拓展终端路局用户，进一步分散风险。

2、供应商集中度高的风险

公司目前定位于列控系统关键设备研发商，主要负责软硬件研发和系统集成，产品的硬件加工及电子元器件的焊接、组装采取外协生产模式，其中机车信号 CPU 组件产品中外协厂商负责对电子元器件进行焊接、组装；轨道电路读取器、应答器系统产品由具有资质的外协工厂完成硬件加工后，再由公司销售给列

控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商与终端路局用户。我国轨道交通相关行业实行严格的行政审批与生产许可制度，铁路信号行业有资质的硬件加工商数量有限且较为集中。

公司可供选择的外协厂商有限且在报告期内呈现出供应商集中度较高的现象。2016年1-8月、2015年度、2014年度来自于中国通号的合计采购额占比分别为43.04%、61.77%和61.15%。如公司主要硬件加工商在产品、服务质量及供应及时性等方面不能满足公司经营需求且可供选择的有资质的加工商仍然有限，将会对公司的业务经营产生不利影响。

针对上述风险，未来公司将适时拓展其他硬件加工商作为备选供应商，以降低对单一供应商依赖的情况。

3、外协加工风险

公司属于研发型企业，主要负责相关产品的研发和系统集成，硬件加工采取外协生产。通过多年的密切合作，公司与外协工厂已形成相互依存、合作共赢的模式；这种经营模式是行业专业化分工的结果，有利于公司将人才、技术、资金等资源集中应用于产业链的关键环节，实现公司的长足发展。

如果公司因业务规模增长或其他原因导致外协工厂生产的硬件产品不能按期到货，则公司产品的供应进度将受到影响；如果公司外协工厂生产的硬件质量不符合公司要求且未被检测出来，则公司产品的质量将会受到影响，因此存在一定的外协加工风险。

针对上述风险，公司一方面积极拓展新的合作厂商，加强对既有合作厂商的管理沟通，进一步加大对外协生产产品检测设备的投入，以保障外协模式下的供货质量与效率；另一方面，公司未来将在条件成熟时考虑通过自建生产设施或并购方式，拓展硬件生产能力，申请相关经营资质，以求完善产品产业链，逐步降低对外协生产的依赖度。

4、产品认证的风险

根据《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）、《铁路产品认证管理办法》（铁科技〔2012〕95号）、《铁路产品认证目录》（国铁科法〔2014〕30号），公司核心产品已取得质量管理体系认证、中铁检验认证中心认证（CRCC认证）、产

品功能安全评估认证（SIL4认证）。根据《CRCC产品认证实施规则》（2014年），通过认证的产品每年需要进行复审，每五年需要重新认证。而公司面临的经营环境、政策环境处于不断发展变化之中，相关产品未来能否持续通过认证存在不确定性。一旦出现产品不能取得质量管理体系认证或者铁路产品认证的情形，公司的经营状况和盈利能力将面临不确定性风险。

针对上述风险，一方面公司不断优化研发设计、安全管理与质量管理，进一步提高产品的安全性和可靠性；另一方面，安排专人学习铁路产品认证法规要求，保持与认证主管部门或认证中心的沟通交流，跟踪最新的政策动向，提前按认证要求保持或调整产品的质量管理体系与要求。

5、税收优惠政策的变动风险

报告期内，公司及子公司享受了软件增值税即征即退、高新技术企业所得税等税收优惠政策。

（1）增值税税收优惠

2014年度、2015年度和2016年1-8月，公司及子公司思诺信安享受增值税退税合计金额分别为1,269.45万元、1,758.25万元和1,709.48万元，占公司各期合并净利润的比例分别为21.24%、27.28%和32.65%。

若国家相关政策发生变化，致使公司不能继续享受上述优惠政策，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（2）企业所得税税收优惠

报告期内，公司为高新技术企业，所得税适用税率为15%；子公司思诺信安为软件生产企业，自获利年度2014年开始，享受第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照25%的法定税率减半征收企业所得税。

2014年度、2015年度和2016年1-8月，公司及其子公司享受的所得税税收优惠合计总额分别为1,185.31万元、1,642.70万元和518.80万元，占公司各期合并净利润的比例分别为19.83%、25.49%和9.91%。

如果未来国家有关高新技术企业、软件企业所得税优惠政策发生不利变动，或公司享受所得税优惠期间届满，不能继续享受相关优惠政策，公司的盈利水平将受到一定程度的影响。此外，如果公司在未来不能持续通过高新技术企业认定，公司经营业绩亦将受到一定程度的影响。

报告期内，公司经营状况和盈利水平呈现上升态势，公司将进一步加强经营管理，以降低对税收优惠政策的依赖程度。

6、存货流动性风险

2014年末、2015年末和2016年8月末，公司存货账面价值分别为4,453.28万元、8,160.11万元和9,265.74万元，占流动资产的比例分别为19.52%、32.21%和31.61%，大体呈上升趋势。2014年度、2015年度和2016年1-8月，公司存货周转率分别为1.13倍、0.53倍和0.37倍，其中发出商品在存货中的占比分别为47.70%、68.06%和61.76%，主要原因系公司的轨道电路读取器、应答器系统产品分别在安装调试后、线路开通时确认收入，从产品发出至满足收入确认条件周期较长。随着销售规模的扩张，存货会继续增加，占用较多营运资金的同时也增加了经营管理的难度，使得公司面临流动性下降的风险。

针对上述风险，公司将逐步完善存货管理制度、强化管控力度：一方面，公司会实时跟踪发出商品状况，与客户保持密切联系，加快产品的验收速度；另一方面，公司针对主要客户建立相应的余额管理及风险提示机制，并通过对业务人员的约束和激励措施，提高存货的周转速度。

7、应收账款回收风险

2014年末、2015年末和2016年8月末，公司应收账款账面价值分别为8,121.97万元、7,364.16万元和7,440.51万元，金额较大，占当期流动资产的比例分别为35.59%、29.07%和25.38%，应收账款周转率分别为2.35、2.20和1.98。报告期内，公司主要客户为列控系统集成商、铁路“四电”工程总承包商及各终端路局，由于前述单位资金审批周期较长，公司主要产品轨道电路读取器与应答器系统的收款周期较长。随着公司经营规模的扩大，应收账款仍将保持在较高水平，影响公司资金周转速度及经营活动现金流量，营运资金压力凸显。

针对上述风险，公司将采取如下措施：（1）加强应收账款的日常管理，建立合理的信用体系和客户档案，密切跟踪主要客户的财务状况，增强风险识别能力和管理能力，优化客户结构；（2）进一步加大应收账款催收力度，加强客户回款管理和考核，保证货款按合同约定及时收回，尽量避免坏账损失。

第五节 有关声明

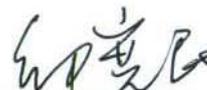
一、公司全体董事、监事及高级管理人员签名及公司盖章

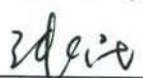
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

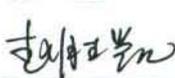
全体董事签名：

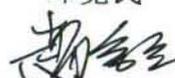

李伟


徐迅


邱宽民


张民

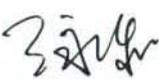

赵胜凯

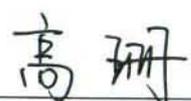

赵会兵


何青

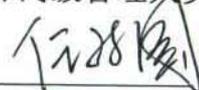
全体监事签名：

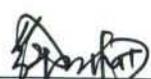

赵明

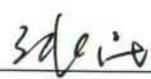

王永和


高珊

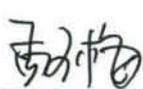
全体高级管理人员签名：


任新国


徐红梅


张民


童欣


孟冬梅



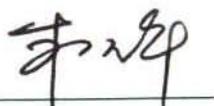
北京交大思诺科技股份有限公司

2016年11月27日

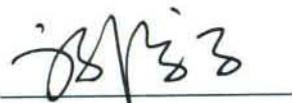
三、律师声明

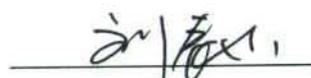
本所及经办律师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


朱小辉

经办律师：


谢发友


刘春景



四、审计机构声明

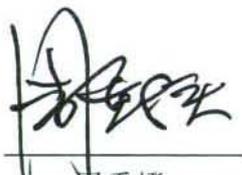
本所及签字注册会计师已阅读《北京交大思诺科技股份有限公司公开转让说明书》（以下简称公开转让说明书），确认公开转让说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2016〕1-242号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对北京交大思诺科技股份有限公司在公开转让说明书中引用上述报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


何降星


金敬玉

天健会计师事务所负责人：


周重揆



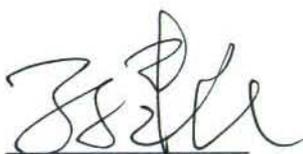
天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇一六年十一月27日

五、资产评估机构声明

本公司及签字注册资产评估师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本公司出具的资产评估报告无矛盾之处。本公司及签字注册资产评估师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：

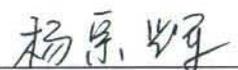


孙建民

签字注册资产评估师：



任利民



杨宗辉

北京天健兴业资产评估有限公司

2016年11月27日

第六节 附 件

- 一、主办券商推荐报告
- 二、财务报表及审计报告
- 三、法律意见书
- 四、公司章程
- 五、全国股份转让系统公司同意挂牌的审查意见
- 六、其他与公开转让有关的重要文件