创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

江西日月明测控科技股份有限公司
JIANGXI EVERBRIGHT MEASUREMENT AND CONTROL TECHNOLOGY CO., LTD.

江西日月明测控科技股份有限公司

Jiangxi Everbright Measurement And Control Technology Co.,Ltd.

江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书
（注册稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）：西部证券股份有限公司

WESTERN SECURITIES

陕西省西安市新城区东新街 319 号 8 幢 10000 室

发行人声明及承诺

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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

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

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概览

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行不超过 2,000.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。本次发行的股份全部为公开发行新股，不涉及股东公开发售股份的情形
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 8,000.00 万股
保荐人（主承销商）	西部证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者关注以下重要事项，并认真阅读招股说明书正文内容。

一、关于本次发行的承诺事项

详见本招股说明书“第十节　投资者保护”之“五、发行人、股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”的相关内容。

二、股利分配政策

详见本招股说明书“第十节　投资者保护”之“二、股利分配政策”的相关内容。

三、特别风险提示

本招股说明书“第四节　风险因素”披露了可能直接或间接对公司经营状况、财务状况、持续经营和盈利能力以及对本次发行产生重大不利影响的相关风险因素。本公司提请投资者需认真阅读该章节的全部内容。

（一）客户集中度风险

公司产品主要应用于铁路和城市轨道交通领域。由于我国铁路运输业务主要集中在国铁集团管理的 18 个铁路局，因而国铁集团及其下属单位是公司的主要客户。2017 年和 2018 年，公司对国铁集团（按同一实际控制人合并口径）销售收入占公司营业收入的比例均超过 50%，2019 年公司对国铁集团销售收入占公司营业收入比例接近 40%，公司业务发展受国铁集团的影响较大。

如果我国宏观经济形势显著恶化，或者国铁集团及其下属单位未来发展规划发生变化，铁路固定资产投资规模、线路新建里程放缓等因素可能导致其对公司产品需求下降，进而对公司业务发展产生较大不利影响。

（二）应收账款较大导致坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,775.26 万元、14,794.62 万元和 16,520.19 万元，计提的坏账准备余额分别为 1,401.58 万元、1,751.01 万元和 2,131.84 万元，随着业务规模的不断扩大，公司应收账款余额及坏账准备逐步增长。

公司客户主要为全国各铁路局及其下属单位、工程建设单位等，而上述客户往来款项的账期通常较长，如果客户信用状况发生恶化或发生重大债务纠纷，公司应收账款可能面临发生较高坏账损失的风险。

（三）逾期应收账款可能无法收回的风险

报告期各期末，公司逾期应收账款余额分别为 3,444.53 万元、3,892.36 万元和 4,519.59 万元，计提的坏账准备余额分别为 979.25 万元、1,220.23 万元和 1,501.27 万元，随着业务规模的不断扩大，公司逾期应收账款余额及坏账准备逐步增长。

公司应收账款逾期客户主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位等，由于这类客户内部付款审批流程较长，所以回款周期普遍较长，实际付款比例与合同约定存在差异，导致公司逾期应收账款余额较大。如果客户未来信用状况发生恶化或发生重大债务纠纷，公司应收账款可能面临无法收回的风险。

（四）税收优惠变化的风险

报告期内，公司税收优惠金额分别为 842.35 万元、1,087.28 万元和 1,477.20 万元，占各期利润总额的比例分别为 21.70%、21.01%和 20.10%，税收优惠对公司报告期各期的利润总额影响较大。如果未来我国取消对高新技术企业实行 15%的企业所得税优惠税率以及对软件产品采取增值税即征即退的优惠政策，或者公司的高新技术企业资格未能顺利通过重新认定，将对公司经营业绩产生不利影响。

（五）收入季节性波动风险

公司主要客户为铁路局及下属工务段、工程建设单位等，其大宗设备采购遵循严格的采购管理制度和预算管理制度，并且主要采用招投标方式确定供应商，具有一定的计划性特点。铁路系统一般上半年安排计划及预算，下半年根据预算情况组织测试及验收等相关工作。因此，公司营业收入的实现存在一定的季节性特点，第四季度一般为公司的旺季，2017 年至 2019 年公司第四季度营业收入占比分别为 53.43%、53.52%和 59.26%。

公司各季度期间费用较为均衡，营业收入季节性波动情况下可能导致一季度、半年度出现季节性亏损或盈利较低的情形，公司存在因销售收入季节性波动带来的业绩不均衡的风险。

（六）毛利率下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 55.84%、57.06%和 56.29%，综合毛利率水平总体较高。公司的核心产品及服务为 0 级轨检仪、1 级轨检仪与精测精调服务，在保持 0 级轨检仪、1 级轨检仪销量稳定增长的同时，公司将不断丰富产品结构，持续开拓精测精调服务市场。随着市场竞争的加剧与新产品的不断推出，公司可能将面临因产品及服务结构的调整而导致毛利率下降的风险。

（七）新型冠状病毒肺炎疫情影响经营业绩的风险

2020 年 1 月，我国爆发新型冠状病毒疫情，公司及上下游企业落实各地政府对疫情防控的各项规定和要求，春节后复工复产进度整体延后。新型冠状病毒疫情的延续时间及影响范围尚不明朗，将对公司经营造成不利影响，主要包括：1、受隔离措施、交通管制等疫情管控措施的影响，公司原材料采购、销售发货等环节物流有所迟滞，公司产品推广、客户开发等市场活动受到一定限制；2、公司服务于轨道交通行业，受疫情影响，轨道交通的线路建设进度放缓，运营维护频率降低，可能导致对轨道测控产品和服务采购进度放缓，从而对公司的业绩造成一定影响；3、受疫情的影响，公共交通客流量下降幅度较大，公司下游客户的经营情况受到不利冲击，导致公司应收账款回款速度放缓，从而对公司的经营现金流量造成一定影响。

（八）实际控制人不当控制风险

公司实际控制人为陶捷、谭晓云，本次发行前合计控制公司 72.95%的股份，本次发行完成后控制的股份比例变更为 54.71%，实际控制的股权比例较高。若其在行业发展方向、公司发展战略上的判断出现较大失误，将对公司未来经营及发展造成重大不利影响。

公司建立了较为完善的法人治理结构，通过《公司章程》等制度对实际控制人的行为进行了相关约束，建立了关联交易回避表决制度、独立董事制度及其他相关制度，防止和杜绝实际控制人做出不利于公司和其他股东利益的决策和行为。但实际控制人仍可凭借其持股比例，通过股东大会和董事会对公司业务经营、投资决策、人事安排、利润分配等方面进行非正常干预或不当控制，进而存在损害公司及公司其他股东利益的风险。

（九）发行失败风险

根据《证券发行与承销管理办法》、《创业板首次公开发行证券发行与承销特别规定》，发行询价时剔除最高报价部分后有效报价投资者数量不足的或者首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。公司本次发行上市拟适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之市值及财务标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元”。

本次公开发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司的价值判断等多种因素的影响，若本次发行发生报价、认购不足或者发行后市值与财务指标未能达到预计上市条件的情形，则公司会面临发行失败的风险。

四、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

（一）2020 年 1-6 月的主要财务信息和经营状况

公司财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，发行人会计师对公司 2020 年 6 月 30 日的合并及公司资产负债表，2020 年 1-6 月的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了报告文号为“致同专字（2020）第 110ZA08616 号”的审阅报告，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映日月明公司的财务状况、经营成果和现金流

量”。

具体信息参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况”。

（二）2020 年 1-9 月经营业绩预计情况

目前国内新冠肺炎疫情已得到有效控制，且下半年是公司的销售旺季，公司的经营业绩将持续好转。公司预计 2020 年 1-9 月可实现营业收入约为 6,330 万元至 7,363 万元，较上年同期的变动幅度为 1.66%至 18.24%；归属于母公司股东的净利润为 2,581 万元至 2,936 万元，较上年同期的变动幅度为 12.49%至 27.96%，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 2,022 至 2,377 万元，较上年同期的变动幅度为-8.33%至 7.76%。前述财务数据为公司初步预计情况，未经会计师审计，且不代表公司所做的盈利预测。

目 录

发行人声明及承诺 2
本次发行概览 3
重大事项提示 4
一、关于本次发行的承诺事项 4
二、股利分配政策 4
三、特别风险提示 4
四、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况 7
目 录 9
第一节 释 义 13
一、一般名词释义 13
二、专业名词释义 14
第二节 概 览 17
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 17
二、本次发行概况 17
三、发行人主要财务数据及财务指标 19
四、发行人主营业务经营情况 19
五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 21
六、发行人选择的具体上市标准 24
七、发行人公司治理特殊安排 24
八、募集资金用途 24
第三节 本次发行概况 25
一、本次发行基本情况 25
二、与发行有关的机构和人员 26
三、发行人与有关中介机构之间的关系 27
四、本次发行上市的有关重要日期 28
第四节 风险因素 29
一、新产品推广失败风险 29
二、技术开发风险 29
三、经营风险 29
四、财务风险 31
五、管理风险 33
六、募集资金投资风险 33

七、知识产权风险 34
八、发行失败风险 34
第五节 发行人基本情况 36
一、发行人基本信息 36
二、发行人设立及报告期内股本变化情况 36
三、发行人股权结构 57
四、发行人子公司、参股公司及分公司情况 57
五、发行人主要股东和实际控制人情况 60
六、发行人股本情况 70
七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况 76
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况，上述人员所持股份被质押、冻结、诉讼纠纷等情形 84
九、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员近两年变动情况及对公司的影响 85
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况及上述人员及其近亲属持有发行人股份的情况 86
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况 88
十二、发行人正在执行的股权激励情况及其他制度安排和执行情况 90
十三、发行人员工情况 90
第六节 业务和技术 94
一、发行人主营业务及主要产品情况 94
二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况 115
三、发行人销售情况和主要客户 146
四、发行人采购情况和主要供应商 175
五、主要资产情况 191
六、发行人的技术及研发情况 200
七、发行人境外经营和境外资产情况 215
第七节 公司治理与独立性 216
一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况 216
二、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况 216
三、发行人战略与发展、审计、提名、薪酬与考核等各专门委员会的设置情况 218
四、发行人特别表决权股份或类似安排的情况 219
五、发行人协议控制架构的具体安排 219
六、发行人内部控制情况 219
七、发行人报告期内的违法违规行为及受到处罚情况 219
八、发行人报告期内资金占用及对外担保情况 220
九、发行人直接面向市场独立持续经营的能力 220
十、同业竞争 221
十一、关联方及关联交易 223

第八节 财务会计信息与管理层分析 234
一、最近三年经审计的合并财务报表 234
二、审计意见类型 238
三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准 238
四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人业绩变动具有较强预示作用的财务及非财务指标 239
五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况 243
六、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况、关键审计事项 243
七、主要会计政策和会计估计 245
八、非经常性损益 277
九、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠 278
十、主要财务指标 281
十一、盈利能力分析 282
十二、财务状况分析 316
十三、现金流量分析 348
十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项 355
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项 355
十六、盈利预测 358
十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况 358
第九节 募集资金运用与未来发展规划 362
一、募集资金基本情况 362
二、募集资金投资项目具体情况 365
三、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响 382
四、未来发展与规划 383
第十节 投资者保护 388
一、投资者关系的主要安排 388
二、股利分配政策 388
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序 391
四、股东投票机制的建立情况 392
五、发行人、股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺 393
第十一节 其他重要事项 417
一、重要合同 417
二、对外担保情况 421
三、诉讼、仲裁及行政处罚情况 421
四、公司控股股东、实际控制人报告期内刑事犯罪及重大违法情况 422
第十二节 声明 423

第十三节 附件 435
一、备查文件 435
二、查阅时间及地点 435

第一节 释 义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、一般名词释义

发行人、公司、本公司、股份公司、日月明	指	江西日月明测控科技股份有限公司
有限公司、日月明有限	指	江西日月明铁道设备开发有限公司
云智科技	指	北京日月明云智科技有限公司
菁软信息	指	成都菁软信息技术有限公司
日月明实业	指	江西日月明实业有限公司，发行人控股股东
中车同方	指	中车同方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
国金工业	指	南昌市国金工业投资有限公司
立达高新	指	北京立达高新创业投资中心（有限合伙）
赣州超逸	指	赣州超逸投资中心（有限合伙）
宝顶赢	指	宁波梅山保税港区宝顶赢股权投资合伙企业(有限合伙）
招银财富	指	深圳市招银财富展翼成长投资合伙企业（有限合伙）
融元管理	指	融元（天津）企业管理合伙企业（有限合伙）
江西财智	指	江西财智北汇创业投资中心(有限合伙)
和道生	指	江西和道生健康管理有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
《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》
《注册办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板上市规则》
保荐人、保荐机构、主承销商、西部证券	指	西部证券股份有限公司
发行人律师	指	江西华邦律师事务所
发行人会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）

资产评估机构、京都中新	指	中水致远资产评估有限公司，原北京京都中新资产评估有限公司
《公司章程》	指	《江西日月明测控科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《江西日月明测控科技股份有限公司章程（草案）》
股东大会	指	江西日月明测控科技股份有限公司股东大会
董事会	指	江西日月明测控科技股份有限公司董事会
监事会	指	江西日月明测控科技股份有限公司监事会
本次发行	指	发行人本次拟向社会公众发行人民币普通股（A 股）不超过 2,000 万股
报告期内	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业名词释义

轨道交通	指	包括铁路和城市轨道交通在内的交通系统。
轨道安全测控	指	为保障轨道交通运输安全而围绕着轨道线路及其周边基础设施、轨道零部件等的状态进行的检测、监测及控制与调整。
高速铁路	指	简称“高铁”，是指通过改造原有线路（直线化、轨距标准化），使最高营运速度达到不小于每小时 200 公里，或者专门修建新的“高速新线”，使营运速度达到每小时至少 250 公里的铁路系统。
工务段	指	负责铁路线路及相关设备保养与维修、铁路巡道、铁路道口看守等工作的铁路局下属单位。
轨道内部几何参数	指	轨距、超高、水平、轨向、高低、正矢、扭曲（三角坑）、轨距变化率。
轨道外部几何参数	指	轨道中线及左右轨相对于设计线位的平面（横面）、高程（垂向）偏差。
轨道静态检测	指	采用道尺+弦绳等人工方法或轨检仪等数字化测量仪器，对铁路线路在没有轮重荷载作用下的轨道几何状态所进行的定点或连续的直接检测。根据测量原理不同可分为相对测量和绝对测量。
相对测量	指	以测量轨道内部几何参数为主要目的所进行的测量，可用于评价和诊断轨道平顺性状态，并为整道作业提供直接依据和数据支持。
绝对测量	指	以测量轨道外部几何参数为主要目的所进行的测量，可用于轨道的空间定位、评价其横、垂向偏差的大小，或为轨道精确调整提供直接依据和数据支持。
轨道精测	指	为定量分析或评价轨道内、外部几何参数及其线形线

		位状态而进行的数字化精确测量。
轨道精调	指	为保持或恢复轨道内、外部几何参数及其线形线位状态而进行的轨道精确调整。
TQI	指	轨道不平顺质量指数（Track Quality Index)简称TQI，是一种采用数学统计方法描述区段轨道整体质量状态的综合指标和评价方法。
CPIII	指	为无砟轨道铺设和运营维护提供平面坐标测量基准（常附合大地水准高程）的基桩控制网，在铁路沿线每隔 60 米左右成对布设，是绝对测量的坐标基准。
“绝对+相对”测量	指	一种以绝对测量控制铁路轨道外部几何状态以保证线路线形线位为主导，再辅以相对测量控制铁路轨道内部几何状态以保证平顺性的组合测量方法与产品。其特点是通过引入相对测量控制平顺性，在一定程度上减少了对绝对测量调轨的依赖，使测量和调轨效率得以提高。
“相对+绝对”测量	指	一种以相对测量高精度惯性轨迹信息为基础，以少量绝对测量坐标信息为约束，以计算机仿真调轨技术为特征，通过信息融合与特征抽取，快速、全面、精确测量与控制高速铁路轨道内、外部几何状态的复合测量技术与产品。
约束测量	指	一种通过非光学方法测量和获取轨道特定点（CPIII点或轨道桩点、线路四大桩点等）的外部几何参数状态，并以其对相对测量的高精度惯性轨迹进行位置约束，按“相对+绝对”测量相同的信息处理方法，快速、全面、精确测量与控制高速铁路轨道内、外部几何状态的复合测量技术与产品。
“检、养、修”分开	指	我国铁路线路修制改革（2009 年）后实行的一种管理模式，即将工务线路车间的检查、养护、维修职责分开。该模式突出了检查在线路维修中的重要作用，将检查与养护维修分离，成立以轨道检查仪为主要检查方式的专门检查队伍，实行作业与检查互控。
全站仪	指	全站型电子测距仪，是一种集光、机、电为一体的高技术测量仪器，是集水平角、垂直角、距离（斜距、平距）、高差测量功能于一体的测绘仪器系统。
传感器	指	指以一定的精确度将被测量物理量转换为与之有确定对应关系的、易于精确处理和测量的某种物理量的测量部件或装置。
光纤陀螺仪	指	是以光导纤维线圈为基础的敏感元件，由激光二极管发射出的光线朝两个方向沿光导纤维传播。光传播路径的改变，决定了敏感元件的角位移。
双软企业	指	取得“软件产品登记”和“软件企业认证”的企业
天窗	指	铁路部门不安排列车运行，为线路施工和检修预留的时间区段。

国铁集团	指	经国务院批准成立的以铁路客货运输为主业，实行多元化经营的国有独资公司。2019 年 6 月 14 日，经国务院批准，由中国铁路总公司改制成为中国国家铁路集团有限公司
铁路局	指	国铁集团下属的 18 个铁路局，包括：哈尔滨铁路局、沈阳铁路局、北京铁路局、太原铁路局、呼和浩特铁路局、郑州铁路局、武汉铁路局、西安铁路局、济南铁路局、上海铁路局、南昌铁路局、广州铁路（集团）公司、南宁铁路局、成都铁路局、昆明铁路局、兰州铁路局、乌鲁木齐铁路局和青藏铁路公司。2017 年上述 18 个铁路局全部改制为集团有限公司。
有砟轨道	指	指采用石质散粒作为道床基础的轨道，通常也称为碎石道床轨道。
无砟轨道	指	指采用钢筋混凝土、沥青混合料等作为道床基础的轨道。
波磨	指	钢轨走行面上沿钢轨纵向的周期性波浪形磨耗或波纹形磨耗。
大机作业	指	利用捣固车、动力稳定车、钢轨打磨车等大型养路机械进行轨道调整或修理作业。
大机作业配套测量	指	在大机作业前、后的配套测量，其数据是大机作业方案的依据，如捣固作业前、后的轨道几何状态测量，钢轨打磨前、后的进行的钢轨表面质量测量等。大机作业配套测量的目的可以是为了确定大机作业的修理量大小，也可以是为了评价大机作业的效果
既有线	指	是指已经建成并投入运营的铁路线路。在我国开始大规模新建快速铁路、高速铁路时，既有线专指早期建设并已运营多年的技术等级较低的普速铁路，其线路状态普遍较差，但线路总里程很大，是我国铁路线路整体技术提升的重点和难点。

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

第二节 概 览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

中文名称	江西日月明测控科技股份有限公司	有限公司成立日期	2006 年 3 月 17 日
英文名称	Jiangxi Everbright Measurement And Control Technology Co.,Ltd.	整体变更为股份公司日期	2015 年 9 月 1 日
注册资本	6,000 万元	法定代表人	陶捷
注册地址	江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号	主要生产经营地址	江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号
控股股东	日月明实业	实际控制人	陶捷、谭晓云
行业分类	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 2 月 18 日，公司股票在股转系统挂牌并公开转让，证券简称为日月明，股票代码为 835752。 2018 年 10 月 16 日，公司股票终止在股转系统挂牌。

（二）本次发行的中介机构

保荐人	西部证券股份有限公司	主承销商	西部证券股份有限公司
发行人律师	江西华邦律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中水致远资产评估有限公司

注：根据北京市财政局于 2016 年 9 月出具的《北京市财政局关于中水致远资产评估有限公司吸收合并事项予以备案的通知》（京财资产许可[2016]0063 号），原评估机构北京京都中新资产评估有限公司已被中水致远资产评估有限公司合并。

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）

每股面值	人民币 1 元		
发行股数	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	不超过 2,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 8,000 万股		
每股发行价格	人民币【】元		
发行市盈率	【】倍（每股发行价除以每股收益，每股收益按照 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	4.68 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.90 元/股（按照 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】元/股（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或采用中国证监会认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立 A 股股东账户并已开通创业板市场交易账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	江西高新轨道测控产业基地智能制造中心及研发中心项目		
	江西高新轨道测控产业基地运维中心项目		
发行费用概算	承销及保荐费【】万元 审计及验资费【】万元 律师费【】万元 用于本次发行的信息披露费【】万元 用于本次发行的发行手续费、材料制作费【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

工作安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	本次发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所挂牌上市

三、发行人主要财务数据及财务指标

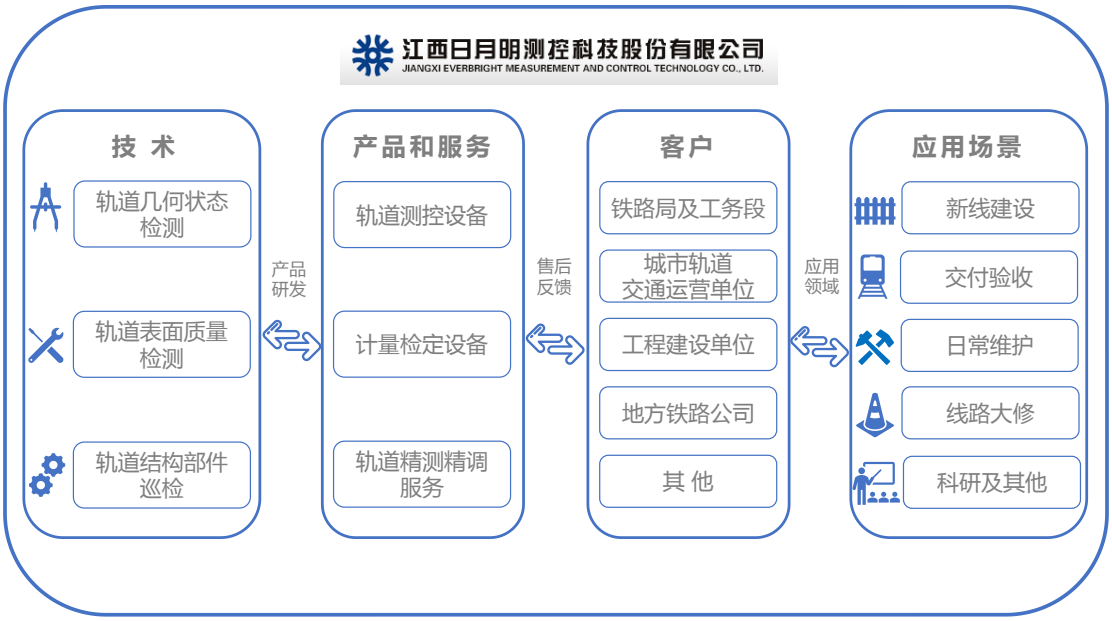
财务指标	2019 年/ 2019 年末	2018 年/ 2018 年末	2017 年/ 2017 年末
资产总额（万元）	36,234.28	33,558.26	28,778.37
归属于母公司所有者权益（万元）	28,094.21	23,489.45	21,764.52
资产负债率（母公司）（%）	22.33	29.91	24.37
营业收入（万元）	15,283.82	12,562.22	10,532.19
净利润（万元）	6,219.02	4,486.90	3,330.94
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,223.98	4,486.92	3,330.94
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,391.78	4,203.85	3,187.85
基本每股收益（元）	0.8986	0.7006	0.5544
稀释每股收益（元）	0.8986	0.7006	0.5544
加权平均净资产收益率（%）	20.93	18.38	17.79
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,869.20	2,676.64	4,795.61
现金分红（万元）	1,998.00	3,000.00	1,080.00
研发投入占营业收入的比例（%）	6.09	7.88	7.50

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主营业务及产品

公司是一家国内领先的轨道安全测控设备和技术方案提供商，主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售以及轨道测控技术的研究与应用。

公司的产品主要运用于轨道几何状态、表面质量、结构部件等状态的检测，指导铁路建设及运营维护单位根据相关检测结果进行新线建设、交付验收、日常维护和线路大修等，其应用需求贯穿轨道全生命周期，广泛运用于我国铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等。



报告期内公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

类别	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轨道检查仪	8,187.01	55.84%	7,717.45	65.69%	6,715.23	66.74%
其中：0 级轨道检查仪	6,341.50	43.25%	4,175.40	35.54%	3,507.45	34.86%
1 级轨道检查仪	1,845.52	12.59%	3,542.05	30.15%	3,207.78	31.88%
精测精调及其他技术服务	3,016.80	20.58%	2,062.77	17.56%	1,550.65	15.41%
轨道测控设备组合[注 1]	2,127.13	14.51%	1,359.68	11.57%	1,575.23	15.66%
其他测控设备[注 2]	1,331.00	9.08%	607.70	5.18%	219.84	2.19%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

注 1：部分铁路局、工程建设单位等客户在与发行人签订合同时，会提出全部产品需求，既包括对发行人产品的需求，也包括对非发行人产品的需求。其中非发行人产品由发行人从其他供应商采购，再销售给客户。因此，为区别自有产品，发行人将从其他供应商处采购并销售给客户

的产品统称为“轨道测控设备组合”。这种模式在铁路行业普遍存在。

注 2：其他测控设备包括公司研发、生产的轨道测量仪、钢轨波磨测量仪、槽轨轨道检查仪等轨道安全测控产品。

（二）公司经营模式

公司自主进行轨道安全测控产品的技术研究、算法设计和软硬件开发，并组织零件加工、整机装配、产品检测等工作，并主要以直接销售的方式向铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等客户销售产品及提供服务。公司也会根据客户的需求，向第三方采购产品再销售给客户。

（三）公司竞争地位

通过持续的技术创新与积极的市场开拓，公司已经成为轨道安全测控领域的龙头企业之一。公司拥有与轨道测控相关的 27 项授权专利技术，研发的“高速铁路数字化测量系统”于 2009 年获得江西省科学技术进步一等奖，“高速铁路轨道平顺性保持技术”于 2016 年获得国家技术发明二等奖。

结合市场招投标数据，发行人主要产品及服务的市场份额情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
轨道检查仪	56.82%	60.16%	65.85%
轨道测量仪	17.05%	4.44%	7.14%
精测精调服务	8.77%	12.10%	12.64%

注 1：根据获取的 2017 年至 2019 年各年度轨道检查仪招投标及中标情况整理；

注 2：根据获取的 2017 年至 2019 年各年度轨道测量仪招投标及中标情况整理；

注 3：报告期内公司主要承接新建线路的精测精调业务，市场占有率按照公司精测精调业务收入/当年铁路新增营业里程精测精调业务总量测算。

五、发行人的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）公司的创新、创造、创意特征

1、国内首创轨道“相对测量”产品，替代了传统人工测量

2002 年，公司实际控制人陶捷带领团队突破技术限制，研制出国内首台基于“相对测量”方法的轨道检查仪，将其应用于秦沈铁路客运专线的建设中，并

通过了由江西省科技厅主持、原铁道部组织的新产品及成果鉴定，推动了我国轨道几何状态检测由人工测量向数字化、信息化设备测量的转变。公司在此技术成果的基础上，经过自主研发，陆续推出多款适用领域不同的轨道检查仪，满足了各类轨道的不同测控需求。

公司还作为主要起草单位参与制订了《铁路轨道检查仪》、《铁路轨道检查仪检定规程》以及《铁路轨道检查仪检定台检定规程》等行业标准和检定规程，持续推动我国轨道平顺性检测计量仪器标准、管理与应用体系的建设。

2、突破“绝对测量”技术，率先实现了产品国产化

随着我国高速铁路建设的兴起，基于“绝对测量”方法的国外品牌的轨道测量仪走进国门并占据了主要地位。以公司为代表的国内企业通过研发与产品攻关，也推出了具有自主知识产权的轨道测量仪，打破了国外的技术垄断，为高速铁路线路坐标测量提供了国产化产品的选择。

3、创新“相对+绝对”复合测量方法，形成了技术融合

针对“绝对测量”方法存在效率较低、受环境条件影响大等不足，公司创新并推广了“相对+绝对”复合测量模式，研制了三维约束、三位一体等集“相对测量”与“绝对测量”技术优势于一体的新产品，形成了技术融合并构建了相关的知识产权保护体系。

4、创新“相对测量”调轨技术，提高了精测精调的精度与效率

凭借着轨道几何状态检测领域积累的技术优势，公司以 0 级轨道检查仪为基础创新的“高速铁路相对测量调轨技术”，解决了单纯依靠“绝对测量”调轨所带来的测量效率低、受环境影响大的问题，提高了精测精调的精度和效率，相关技术成果于 2016 年获得国家技术发明二等奖。

（二）公司的科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司紧跟我国轨道安全测控的需求发展，逐渐形成了以轨道几何状态检测为核心，以轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检为延伸，并向综合检测方向发展的产品和服务体系，改变了传统的人工测量方式，提高了轨道的检测精度与效率，

促进了铁路工务“检、养、修”的分开，持续推动行业向数字化、信息化、智能化发展。

1、核心技术的持续研发和应用拓展

公司自成立以来深耕轨道安全测控领域，通过持续的技术攻关，研制了满足不同线路类型测控需求的多款轨道几何状态检测产品，构建了系列化、型谱化、细分市场全覆盖的产品体系，贯穿建设、交验、运维等轨道全生命周期的测控，并且将应用场景从传统的铁路系统拓展至城市轨道交通系统。

2、依托原有优势核心技术，进行轨道检测项目的延伸

相较于轨道几何状态检测，钢轨表面质量、轨道结构巡检等轨道检测项目的数字化、自动化水平还较低，依靠人工方式检查的情形还比较普遍。公司在重点发展轨道几何状态检测技术的同时，逐步开始延伸至轨道其他部位检测技术的研究，掌握了相关核心技术，并开发出波磨测量仪、轨廓测量仪、轨道结构巡检仪等产品，拓展了公司产品的覆盖领域，增强了公司的竞争力。

3、促进轨道检测产品综合化、集成化发展

近年来，随着铁路部门在高速铁路开始推行专业化维修、集中化作业和一体化管理，集成工务轨道、供电接触网等铁路基础设施检测功能的产品需求日益高涨。公司顺应行业发展趋势，以轨道检查仪作为基础架构平台，对轨道表面质量、接触网几何状态、轨道结构部件等测控项目进行一体化集成，以实现节约检测成本、提高检测效率和关联检测数据等目标。

4、技术由产品演化为服务，实现业务模式创新

通过持续的技术研发，公司的产品推陈出新。与此同时，公司还将核心技术的运用从轨道安全测控设备延伸至轨道安全测控技术服务。公司参与了京张高铁、济青高铁、鲁南高铁、郑万高铁等十几条铁路的精测精调业务，积累了丰富的新建线路和运营线路现场作业经验，形成了较为成熟的服务模式。

5、新技术的研究与应用

公司紧跟业界前沿的轨道检测技术发展趋势，研究北斗卫星定位等技术在轨

道检测领域的运用，促进“相对+绝对”复合测量技术在既有线精测作业中的应用。

六、发行人选择的具体上市标准

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2020）第110ZA1377号《审计报告》，公司2018年、2019年度扣除非经常性损益后的净利润为4,203.85万元、5,391.78万元，累计扣除非经常性损益后的净利润为9,595.63万元。

因此，公司选择《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第2.1.2条第（一）款的上市标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于5000万元”。

七、发行人公司治理特殊安排

公司不存在表决权差异安排、协议控制架构等公司治理特殊安排事项。

八、募集资金用途

公司本次募集资金投资项目经相关主管部门核准备案，并经公司股东大会决议同意，公司本次发行募集资金拟投资项目如下：

序号	项目名称	投资总额（万元）	募集资金投入（万元）
1	江西高新轨道测控产业基地智能制造中心及研发中心项目	27,345.72	27,345.72
2	江西高新轨道测控产业基地运维中心项目	6,284.80	6,284.80
合计		**33,630.52**	**33,630.52**

如本次发行的实际募集资金净额少于项目资金需求量，由董事会根据有关项目的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分公司将通过自有资金或银行贷款等自筹资金解决。募集资金到位前，公司可以自有资金或银行贷款等自筹资金预先投入募投项目；募集资金到位后，公司可以募集资金置换预先投入的资金。如本次发行募集资金超过拟投资项目所需资金，超出部分将用于与主营业务相关的业务。本次募集资金运用详细信息见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

1、股票种类：人民币普通股（A 股）

2、每股面值：1.00 元

3、发行股数：不超过 2,000 万股

4、发行比例：本次发行股数占发行后总股本比例不低于 25.00%

5、每股发行价格：人民币【】元

6、市盈率：【】倍（每股发行价除以每股收益，每股收益按照 2019 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）

7、发行前每股净资产：4.68 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）

8、发行后每股净资产：【】元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额除以本次发行后总股本计算）

9、发行市净率：【】元/股（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）

10、发行方式：采用网下向询价对象询价配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或采用中国证监会认可的其他发行方式

11、发行对象：符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开立 A 股股东账户并已开通创业板市场交易账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

12、承销方式：余额包销

13、本次发行募集资金总额：【】万元

14、募集资金净额：【】万元

15、发行费用概算：

序号	项目	金额（万元）
1	承销及保荐费	【】
2	审计及验资费	【】
3	律师费	【】
4	用于本次发行的信息披露费	【】
5	用于本次发行的发行手续费、材料制作费	【】
	合计	【】

注：以上发行费用均为不含税金额。

二、与发行有关的机构和人员

（一）发行人：江西日月明测控科技股份有限公司

法定代表人	陶捷
注册地址	江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号
电话	（0791）8819 3001
传真	（0791）8810 3777
联系人	沈浩

（二）保荐人（主承销商）：西部证券股份有限公司

法定代表人	徐朝晖
注册地址	陕西省西安市新城区东新街 319 号 8 幢 10000 室
电话	（029）8740 6043
传真	（029）8740 6134
保荐代表人	李锋、徐伟
项目协办人	刘一
项目经办人	邹扬、周驰、卢凯、彭鹏、姜博文、郑语

（三）律师事务所：江西华邦律师事务所

负责人	杨爱林
注册地址	江西省南昌市福州路 28 号奥林匹克大厦四楼
电话	（0791）8689 1286
传真	（0791）8689 1347
经办律师	杨爱林、周珍

（四）会计师事务所：致同会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人	徐华
注册地址	北京朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层
电话	（010）8566 5588
传真	（010）8566 5120
经办注册会计师	叶聿稳、纪小健

（五）资产评估机构：中水致远资产评估有限公司

法定代表人	肖力
注册地址	北京市海淀区上园村 3 号知行大厦七层 737 室
电话	（010）6226 9880
传真	（010）6219 6466
经办注册评估师	张涛、张双杰

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

联系地址	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	（0755）2189 9999
传真	（0755）2189 9000

（七）拟上市的证券交易所：深圳证券交易所

注册地址	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	（0755）8866 8888
传真	（0755）8208 3295

（八）主承销商收款银行：中国工商银行西安东新街支行

户名	**【】**
账号	**【】**

三、发行人与有关中介机构之间的关系

截至本招股说明书签署之日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的有关重要日期

工作安排	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	本次发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所挂牌上市

第四节 风险因素

投资者在评价本公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料外，还应特别认真考虑本节以下各项风险因素。以下风险因素可能直接或间接对公司的生产经营状况、财务状况、持续盈利能力和成长性产生重大不利影响。以下排序遵循重要性原则或可能影响投资决策的程度大小，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、新产品推广失败风险

公司把握轨道交通行业的发展方向，充分利用目前拥有的核心技术，紧跟业界前沿的各种轨道检测技术发展趋势，为客户提供检测技术更先进、检测功能更综合的产品或服务。由于轨道交通行业重要性，客户对轨道安全测控产品的准确性、可靠性、稳定性等特征要求较高，新产品的推广和普遍使用通常需要较长时间。如果公司新推出的产品或者服务不能在一定期限内得到下游客户的认可，则可能对公司的经营业绩产生不利影响。

二、技术开发风险

拥有先进的自主核心技术是公司保持竞争优势的关键因素之一。随着轨道交通行业向数字化、信息化、智能化方向发展，下游客户对轨道安全测控产品和服务提出更加综合化、智能化的高要求，这需要公司持续进行新技术、新产品研发并保持较高的研发投入。如果公司研发方向出现重大失误，或者研发进度严重滞后于客户需求，则公司可能面临创新不足、技术滞后的风险。

三、经营风险

（一）客户集中度风险

公司产品主要应用于铁路和城市轨道交通领域。由于我国铁路运输业务主要集中在国铁集团管理的 18 个铁路局，因而国铁集团及其下属单位是公司的主要客户。2017 年和 2018 年，公司对国铁集团（按同一实际控制人合并口径）销售

收入占公司营业收入的比例均超过 50%，2019 年公司对国铁集团销售收入占公司营业收入比例接近 40%，公司业务发展受国铁集团的影响较大。

如果我国宏观经济形势显著恶化，或者国铁集团及其下属单位未来发展规划发生变化，铁路固定资产投资规模、线路新建里程放缓等因素可能导致其对公司产品需求下降，进而对公司业务发展产生较大不利影响。

（二）市场竞争加剧的风险

公司所处行业存在较高的技术壁垒，行业竞争对手较少，竞争格局相对稳定，公司在所处细分市场具有明显的竞争优势。随着轨道交通运输在国民经济发展中的作用日趋凸显，轨道交通总体规模加大，技术升级速度加快，对轨道安全测控技术、产品及服务会提出更高的要求，也会吸引更多的企业进入，行业竞争可能会进一步加剧，甚至出现技术赶超的情形，可能导致产品销售价格下降、运营服务成本增加，进而使公司经营业绩受到不利影响。

（三）产品质量控制的风险

轨道交通是国民经济大动脉和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。而轨道是轨道交通的重要基础设施，因此，客户对轨道安全测控产品的准确性、可靠性、稳定性等特征要求较高。公司已经建立起严格的技术应用验证体系、质量管理体系和产品检验、检测规范与流程，未发生过重大的产品质量事故与质量纠纷。如果公司产品产生重大质量控制缺陷，将会影响公司品牌声誉，甚至引发违约责任，将会对公司的生产经营、业务合作等产生不利影响。

（四）新型冠状病毒肺炎疫情影响经营业绩的风险

2020 年 1 月，我国爆发新型冠状病毒疫情，公司及上下游企业落实各地政府对疫情防控的各项规定和要求，春节后复工复产进度整体延后。新型冠状病毒疫情的延续时间及影响范围尚不明朗，将对公司经营造成不利影响，主要包括：1、受隔离措施、交通管制等疫情管控措施的影响，公司原材料采购、销售发货等环节物流有所迟滞，公司产品推广、客户开发等市场活动受到一定限制；2、公司服务于轨道交通行业，受疫情影响，轨道交通的线路建设进度放缓，运营维

护频率降低，可能导致对轨道测控产品和服务采购进度放缓，从而对公司的业绩造成一定影响；3、受疫情的影响，公共交通客流量下降幅度较大，公司下游客户的经营情况受到不利冲击，导致公司应收账款回款速度放缓，从而对公司的经营现金流量造成一定影响。

四、财务风险

（一）应收账款较大导致坏账损失的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,775.26 万元、14,794.62 万元和 16,520.19 万元，计提的坏账准备余额分别为 1,401.58 万元、1,751.01 万元和 2,131.84 万元，随着业务规模的不断扩大，公司应收账款余额及坏账准备逐步增长。

公司客户主要为全国各铁路局及其下属单位、工程建设单位等，而上述客户往来款项的账期通常较长，如果客户信用状况发生恶化或发生重大债务纠纷，公司应收账款可能面临发生较高坏账损失的风险。

（二）逾期应收账款可能无法收回的风险

报告期各期末，公司逾期应收账款余额分别为 3,444.53 万元、3,892.36 万元和 4,519.59 万元，计提的坏账准备余额分别为 979.25 万元、1,220.23 万元和 1,501.27 万元，随着业务规模的不断扩大，公司逾期应收账款余额及坏账准备逐步增长。

公司应收账款逾期客户主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位等，由于这类客户内部付款审批流程较长，所以回款周期普遍较长，实际付款比例与合同约定存在差异，导致公司逾期应收账款余额较大。如果客户未来信用状况发生恶化或发生重大债务纠纷，公司应收账款可能面临无法收回的风险。

（三）税收优惠变化的风险

报告期内，公司税收优惠金额分别为 842.35 万元、1,087.28 万元和 1,477.20 万元，占各期利润总额的比例分别为 21.70%、21.01%和 20.10%，税收优惠对公

司报告期各期的利润总额影响较大。如果未来我国取消对高新技术企业实行 15%的企业所得税优惠税率以及对软件产品采取增值税即征即退的优惠政策，或者公司的高新技术企业资格未能顺利通过重新认定，将对公司经营业绩产生不利影响。

（四）收入季节性波动风险

公司主要客户为铁路局及下属工务段、工程建设单位等，其大宗设备采购遵循严格的采购管理制度和预算管理制度，并且主要采用招投标方式确定供应商，具有一定的计划性特点。铁路系统一般上半年安排计划及预算，下半年根据预算情况组织测试及验收等相关工作。因此，公司营业收入的实现存在一定的季节性特点，第四季度一般为公司的旺季，2017 年至 2019 年公司第四季度营业收入占比分别为 53.43%、53.52%和 59.26%。

公司各季度期间费用较为均衡，营业收入季节性波动情况下可能导致一季度、半年度出现季节性亏损或盈利较低的情形，公司存在因销售收入季节性波动带来的业绩不均衡的风险。

（五）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率分别为 17.79%、18.38%、20.93%。公司完成本次公开发行后，净资产规模将有较大幅度的增加。由于募集资金投资项目有一定的实施周期，项目产生效益需要一定的时间，募集资金的投入也将产生一定的固定资产折旧、无形资产摊销，因此公司本次发行后净资产收益率可能会面临在一定时期内下降的风险。

（六）毛利率下降的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 55.84%、57.06%和 56.29%，综合毛利率水平总体较高。公司的核心产品及服务为 0 级轨检仪、1 级轨检仪与精测精调服务，在保持 0 级轨检仪、1 级轨检仪销量稳定增长的同时，公司将不断丰富产品结构，持续开拓精测精调服务市场。随着市场竞争的加剧与新产品的不断推出，公司可能将面临因产品及服务结构的调整而导致毛利率下降的风险。

五、管理风险

（一）实际控制人不当控制风险

公司实际控制人为陶捷、谭晓云，本次发行前合计控制公司 72.95%的股份，本次发行完成后控制的股份比例变更为 54.71%，实际控制的股权比例较高。若其在行业发展方向、公司发展战略上的判断出现较大失误，将对公司未来经营及发展造成重大不利影响。

公司建立了较为完善的法人治理结构，通过《公司章程》等制度对实际控制人的行为进行了相关约束，建立了关联交易回避表决制度、独立董事制度及其他相关制度，防止和杜绝实际控制人做出不利于公司和其他股东利益的决策和行为。但实际控制人仍可凭借其持股比例，通过股东大会和董事会对公司业务经营、投资决策、人事安排、利润分配等方面进行非正常干预或不当控制，进而存在损害公司及公司其他股东利益的风险。

（二）业务规模迅速扩大导致的管理风险

经过多年发展和积累，公司培养并吸引了一批管理人才和技术人才，核心管理团队成员拥有多年行业管理经验且保持稳定。报告期内，公司业务快速发展，公司营业收入分别为 10,532.19 万元、12,562.22 万元和 15,283.82 万元。本次股票发行后，随着募集资金的到位和募集资金投资项目的实施，公司的资产规模、经营规模将会进一步扩大，人员数量迅速增长，业务区域和客户范围将更加广泛，经营决策和风险控制难度将增加。目前公司已建立起一套与现阶段业务规模相适应的较为完善的管理体系，形成了一支稳定且经验丰富的核心团队，但如果公司管理模式和管理水平无法满足公司业务快速发展的需要，将对公司的正常经营、业务协调及拓展造成不利影响。

六、募集资金投资风险

公司利润增长和未来发展，一定程度上取决于募集资金投资项目能否如期完成、项目完成质量以及项目建设期内市场结构的转变等因素。本次募集资金投资项目是经过充分市场调研后提出的，公司对项目可行性进行了充分论证和预测分

析，并且在技术基础、财务支持、人员配备等方面已做好充分准备。这些项目若能得到顺利实施，将进一步扩大生产规模、提高研发水平、丰富产品结构、增强盈利能力、促进公司持续稳定发展。但是，募集资金投资项目建设尚需时间，届时一旦市场需求出现较大变化，公司未来不能有效拓展市场，将导致募集资金投资项目经济效益的实现存在较大不确定性。

此外，募集资金投资项目的实施将会新增较大金额的固定资产折旧、无形资产摊销，如果募集资金投资项目不能很快产生效益以弥补新增投资带来的费用增长，将在一定程度上影响公司的净利润、净资产收益率等财务指标，公司将面临固定资产折旧及摊销金额增加而影响盈利能力的风险。

七、知识产权风险

经过多年的研发投入，公司在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检、铁路建线和运维精测精调等方面掌握了多项具有自主知识产权的核心技术，并申请了多项专利、商标、软件著作权，成为公司持续创新发展的核心技术基础。公司通过申请知识产权、签订保密及竞业禁止协议等措施来保护核心技术，但仍存在专利技术被盗用，非专利技术被泄密等风险。如发生上述风险，公司不能通过有效的方式进行维权，将对公司的技术、产品的竞争力造成不利影响。

此外，公司采用合作研发作为研发机制的补充，如在使用合作方提供的技术时出现了侵犯第三方知识产权的情形，可能会导致重大诉讼、仲裁，将对公司的业务、业绩、声誉造成不利影响。

八、发行失败风险

根据《证券发行与承销管理办法》、《创业板首次公开发行证券发行与承销特别规定》，发行询价时剔除最高报价部分后有效报价投资者数量不足的或者首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。公司本次发行上市拟适用《上市规则》第 2.1.2 条第（一）项之市值及财务标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5000 万元”。

本次公开发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司的价值判断等多种因素的影响，若本次发行发生报价、认购不足或者发行后市值与财务指标未能达到预计上市条件的情形，则公司会面临发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

1、公司名称：江西日月明测控科技股份有限公司

英文名称：Jiangxi Everbright Measurement And Control Technology Co.,Ltd.

2、注册资本：6,000 万元

3、法定代表人：陶捷

4、成立日期：2006 年 3 月 17 日

5、住　所：江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号

邮　编：330029

6、电　话：（0791）8819 3001

传　真：（0791）8810 3777

7、互联网网址：www.rym.com.cn

电子信箱：rymckgs@163.com

8、负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

负责人： 沈浩

电　话：（0791）8819 3001

二、发行人设立及报告期内股本变化情况

（一）发行人的设立

公司由日月明有限整体变更设立股份有限公司。

1、有限公司设立情况

2006 年 2 月 28 日，日月明有限召开股东会，会议审议通过以下议案：1、

会议通过日月明有限《章程》；2、选举陶捷、谭晓云、汤永祥为日月明有限董事；3、选举潘丽芳为日月明有限监事。同日，日月明有限召开董事会，通过关于选举陶捷为日月明有限董事长及总经理的决议。

2006 年 3 月 10 日，江西新纪元会计师事务所对股东出资出具了“赣新会验字（2006）第 3039 号”《验资报告》。验证截至 2006 年 3 月 7 日止，日月明有限（筹）已收到出资各方缴纳的注册资本合计人民币 200 万元，均以货币出资。

2006 年 3 月 17 日，经南昌市工商行政管理局批准，日月明有限设立。

日月明有限设立时的股东及其出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	日月明实业	180.00	90.00
2	谭晓云	20.00	10.00
合计		**200.00**	**100.00**

2、股份公司设立情况

2015 年 7 月 21 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具“致同专字（2015）第 110ZC3172 号”《审计报告》，根据该《审计报告》，截至 2015 年 6 月 30 日（审计基准日），日月明有限的资产总额为人民币 125,347,589.68 元，负债总额为人民币 51,541,926.68 元，净资产值为人民币 73,805,663.00 元。

2015 年 7 月 28 日，京都中新出具“京都中新评报字（2015）第 0162 号”《评估报告》。根据该评估报告，日月明有限的总资产账面值为 12,534.76 万元，评估值为 13,707.50 万元，增值 1,172.74 万元，增值率 9.36%；总负债账面值为 5,154.19 万元，评估值为 4,837.19 万元，减值率 6.15%；净资产账面值 7,380.57 万元，评估值为 8,870.31 万元，增值 1,489.74 万元，增值率 20.18%，评估基准日为 2015 年 6 月 30 日。

2015 年 8 月 1 日，日月明有限召开董事会会议，与会董事就日月明有限拟整体变更为股份有限公司事宜进行了讨论，并同意将《关于江西日月明铁道设备开发有限公司整体变更为江西日月明测控科技股份有限公司的议案》提交股东会审议。

2015 年 8 月 1 日，日月明有限召开股东会会议，与会股东及股东代表就日月明有限拟整体变更为股份有限公司事宜进行了讨论，会议审议通过以下议案：1、股份有限公司的名称暂定为“江西日月明测控科技股份有限公司”，由日月明有限现有 2 名股东作为股份公司的发起人；2、日月明有限截至 2015 年 6 月 30 日止经审计的账面净资产为人民币 73,805,663.00 元，拟以该净资产值按 1.48：1 的比例折合为股份公司成立后的股本总额；3、股份公司的注册资本变更为人民币 50,000,000.00 元，超出注册资本部分的 23,805,663.00 元记入资本公积，股本总额设置为 5,000 万股，每股面值人民币 1 元。

2015 年 8 月 21 日，日月明召开创立大会暨第一次股东大会。本次股东大会审议通过《关于江西日月明铁道设备开发有限公司整体变更设立为江西日月明测控科技股份有限公司的议案》、《关于江西日月明测控科技股份有限公司章程的议案》、《关于选举江西日月明测控科技股份有限公司第一届董事会成员的议案》、《关于选举江西日月明测控科技股份有限公司第一届监事会股东代表监事的议案》等议案。并于同日召开了股份公司第一届董事会第一次会议和第一届监事会第一次会议，选举了董事长、监事会主席、高级管理人员。同日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对日月明（筹）出具了“致同验字（2015）第 110ZC0391 号”《验资报告》，验证截至 2015 年 8 月 21 日止，日月明（筹）已收到全体发起人投入的股本 50,000,000 元。同日，各发起人签署了《发起人协议》。

2015 年 9 月 1 日，南昌市工商行政管理局核准了上述整体变更登记事项，核发了股份公司《营业执照》。

本次整体变更后，公司股权结构如下：

序号	股东	持股数量（万股）	出资比例（%）
1	日月明实业	4,858.50	97.17
2	谭晓云	141.50	2.83
合计		**5,000.00**	**100.00**

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，日月明的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	33,585,000	65.34
2	陶　捷	15,000,000	29.18
3	谭晓云	1,415,000	2.75
4	朱洪涛	306,250	0.60
5	熊瑞文	218,750	0.43
6	孟利民	218,750	0.43
7	潘丽芳	175,000	0.34
8	顾云敏	131,250	0.26
9	罗　芳	131,250	0.26
10	郑　勤	131,250	0.26
11	淦忠林	43,750	0.09
12	马玉娟	21,875	0.04
13	董　蔚	21,875	0.04
合计		**51,400,000**	**100.00**

报告期内，日月明的历次股本和股东变化情况具体如下：

1、2017 年 1 月，日月明增资

2016 年 9 月 29 日，公司第一届董事会第八次会议审议通过了《关于拟认定王志勇等 22 人为公司核心员工的议案》、《关于<股票发行方案>的议案》、《关于因本次股票发行修改<公司章程>的议案》、《关于<募集资金管理制度>的议案》、《关于设立募集资金专项账户及签署三方监管协议的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理本次股票发行相关事宜的议案》等议案。

2016 年 10 月 9 日，公司 2016 年第一次职工代表大会、第一届监事会第四次会议审议通过《关于拟认定王志勇等 22 人为公司核心员工的议案》。

2016 年 10 月 15 日，公司 2016 年第二次临时股东大会审议通过了董事会提交的关于本次股票发行的有关议案。

2016 年 10 月 16 日，公司第一届董事会第九次会议审议通过《关于签署附生效条件的<股票认购协议书>的议案》；2016 年 11 月 2 日，公司 2016 年第三次临时股东大会审议通过了董事会提交的《关于签署附生效条件的<股票认购协议书>的议案》。

2016 年 11 月 2 日，公司在股转系统披露了《股票发行认购公告》，同日，34 名自然人投资者与公司签订了《江西日月明测控科技股份有限公司股票认购协议书》，本次认购具体情况如下：

序号	投资者名称	认购数量（股）	认购金额（元）	认购方式
1	谭晓云	902,000	3,472,700	现金
2	朱洪涛	145,000	558,250	现金
3	熊瑞文	156,000	600,600	现金
4	孟利民	145,000	558,250	现金
5	潘丽芳	117,000	450,450	现金
6	顾云敏	88,000	338,800	现金
7	罗　芳	125,000	481,250	现金
8	郑　勤	55,000	211,750	现金
9	淦忠林	68,000	261,800	现金
10	马玉娟	6,000	23,100	现金
11	董　蔚	16,000	61,600	现金
12	王志勇	115,000	442,750	现金
13	吴维军	78,000	300,300	现金
14	李万泰	10,000	38,500	现金
15	张苗苗	23,000	88,550	现金
16	陈水平	23,000	88,550	现金
17	龚　杰	78,000	300,300	现金
18	张言锋	52,000	200,200	现金
19	喻爱宝	26,000	100,100	现金
20	李德生	26,000	100,100	现金
21	李志文	10,000	38,500	现金
22	郭应坤	30,000	115,500	现金
23	卢仕山	13,000	50,050	现金
24	王　江	18,000	69,300	现金
25	杜　建	22,000	84,700	现金
26	陈　勇	18,000	69,300	现金
27	陈家红	18,000	69,300	现金
28	熊　鹰	23,000	88,550	现金
29	余思明	23,000	88,550	现金

30	张志刚	47,000	180,950	现金
31	陈　婷	62,000	238,700	现金
32	芦　阳	18,000	69,300	现金
33	魏　胤	26,000	100,100	现金
34	段才新	18,000	69,300	现金
合计		**2,600,000**	**10,010,000**	-

2016 年 12 月 2 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了致同验字（2016）第 110ZC0661 号《验资报告》，截至 2016 年 11 月 7 日，公司已收到谭晓云等 34 名自然人缴纳股款合计人民币 1,001 万元，其中股本 260 万元，资本公积 741 万元。

2016 年 12 月 22 日，股转公司出具了《关于江西日月明测控科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2016]9353 号），确认公司本次发行股票 2,600,000 股。

2017 年 1 月 10 日，公司在股转系统披露了《关于定向发行股票在全国股份转让系统公开转让的公告》，本次股票发行 2,600,000 股，将于 2017 年 1 月 13 日在股份系统挂牌并公开转让。

2017 年 2 月 3 日，日月明取得由南昌市市场和质量监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资后，公司股权结构如下：

序号	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	33,585,000	62.19
2	陶　捷	15,000,000	27.78
3	谭晓云	2,317,000	4.29
4	朱洪涛	451,250	0.84
5	熊瑞文	374,750	0.69
6	孟利民	363,750	0.67
7	潘丽芳	292,000	0.54
8	罗　芳	256,250	0.48
9	顾云敏	219,250	0.41
10	郑　勤	186,250	0.35

11	王志勇	115,000	0.21
12	淦忠林	111,750	0.21
13	吴维军	78,000	0.14
14	龚　杰	78,000	0.14
15	陈　婷	62,000	0.12
16	张言锋	52,000	0.10
17	张志刚	47,000	0.09
18	董　蔚	37,875	0.07
19	郭应坤	30,000	0.06
20	马玉娟	27,875	0.05
21	魏　胤	26,000	0.05
22	喻爱宝	26,000	0.05
23	李德生	26,000	0.05
24	张苗苗	23,000	0.04
25	陈水平	23,000	0.04
26	熊　鹰	23,000	0.04
27	余思明	23,000	0.04
28	杜　建	22,000	0.04
29	陈　勇	18,000	0.03
30	陈家红	18,000	0.03
31	芦　阳	18,000	0.03
32	段才新	18,000	0.03
33	王　江	18,000	0.03
34	卢仕山	13,000	0.02
35	李万泰	10,000	0.02
36	李志文	10,000	0.02
合计		**54,000,000**	**100.00**

2、2017 年 6 月，日月明股份转让

2017 年 6 月，日月明股东通过股转系统进行股票转让具体情况如下：

序号	转让日期	转让方	受让方	转让股数（股）	转让价格（元/股）
1	2017.6	陶　捷	赣州超逸	750,000	11.00
2	2017.6	陶　捷	宝顶赢	750,000	11.00

3	2017.6	陶　捷	招银财富	500,000	12.00

陶捷向赣州超逸、宝顶赢、招银财富转让股权的原因为谋求公司股权多元化、优化股权结构，定价依据为参考近期股票交易价格协商确定。

本次变更后，公司的股权结构如下：

序号	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	33,585,000	62.19
2	陶　捷	13,000,000	24.07
3	谭晓云	2,317,000	4.29
4	赣州超逸	750,000	1.39
5	宝顶赢	750,000	1.39
6	招银财富	500,000	0.93
7	朱洪涛	451,250	0.84
8	熊瑞文	374,750	0.69
9	孟利民	363,750	0.67
10	潘丽芳	292,000	0.54
11	罗　芳	256,250	0.48
12	顾云敏	219,250	0.41
13	郑　勤	186,250	0.35
14	王志勇	115,000	0.21
15	淦忠林	111,750	0.21
16	吴维军	78,000	0.14
17	龚　杰	78,000	0.14
18	陈　婷	62,000	0.12
19	张言锋	52,000	0.10
20	张志刚	47,000	0.09
21	董　蔚	37,875	0.07
22	郭应坤	30,000	0.06
23	马玉娟	27,875	0.05
24	魏　胤	26,000	0.05
25	喻爱宝	26,000	0.05
26	李德生	26,000	0.05
27	张苗苗	23,000	0.04

28	陈水平	23,000	0.04
29	熊　鹰	23,000	0.04
30	余思明	23,000	0.04
31	杜　建	22,000	0.04
32	陈　勇	18,000	0.03
33	陈家红	18,000	0.03
34	芦　阳	18,000	0.03
35	段才新	18,000	0.03
36	王　江	18,000	0.03
37	卢仕山	13,000	0.02
38	李万泰	10,000	0.02
39	李志文	10,000	0.02
合计		**54,000,000**	**100.00**

3、2017 年 7 月，日月明增资

2017 年 5 月 2 日，公司第一届董事会第十三次会议审议通过了《关于<中车同方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）与公司及其控股股东、实际控制人之股权投资协议>的议案》、《关于<股票发行方案>的议案》、《关于因本次股票发行修改<公司章程>的议案》、《关于设立募集资金专项账户及签署三方监管协议的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理本次股票发行相关事宜的议案》等议案。

2017 年 5 月 16 日，公司 2016 年年度股东大会审议通过了董事会提交的关于本次股票发行的有关议案。

2017 年 5 月 16 日，公司在股转系统披露了《股票发行认购公告》，本次认购具体情况如下：

序号	投资者名称	认购数量（股）	认购金额（元）	认购方式
1	中车同方	6,000,000	60,000,000.00	现金

中车同方本次增资价格主要依据近期股票交易价格，参考行业估值，协商确定。本次增资前，公司在股转系统的股票交易价格为 2 元/股（2016 年 9 月交易价格），每股净资产为 2.49 元（2016 年 12 月 31 日审计数），上次增资价格为

3.85 元/股（2017 年 1 月增资价格）。本次增资价格高于近期股票转让价格、每股净资产及上次增资价格，定价合理。

2017 年 6 月 5 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具致同验字（2017）第 110ZC0191 号《验资报告》，截至 2017 年 5 月 20 日，公司已收到中车同方缴纳股款合计人民币 6,000 万元，其中股本 600 万元，资本公积 5,400 万元。

2017 年 6 月 30 日，股转公司出具了《关于江西日月明测控科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2017]3987 号），确认公司本次发行股票 6,000,000 股。

2017 年 7 月 17 日，公司在股转系统披露了《关于定向发行股票在全国股份转让系统公开转让的公告》，本次股票发行 6,000,000 股，将于 2017 年 7 月 20 日在股份系统挂牌并公开转让。

2017 年 7 月 25 日，日月明取得由南昌市市场和质量监督管理局换发的《营业执照》。

本次增资购后，公司的股权结构如下：

序号	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	33,585,000	55.98
2	陶　捷	13,000,000	21.67
3	中车同方	6,000,000	10.00
4	谭晓云	2,317,000	3.86
5	赣州超逸	750,000	1.25
6	宝顶赢	750,000	1.25
7	招银财富	500,000	0.83
8	朱洪涛	451,250	0.75
9	熊瑞文	374,750	0.62
10	孟利民	363,750	0.61
11	潘丽芳	292,000	0.49
12	罗　芳	256,250	0.43
13	顾云敏	219,250	0.37
14	郑　勤	186,250	0.31

15	王志勇	115,000	0.19
16	淦忠林	111,750	0.19
17	吴维军	78,000	0.13
18	龚　杰	78,000	0.13
19	陈　婷	62,000	0.10
20	张言锋	52,000	0.09
21	张志刚	47,000	0.08
22	董　蔚	37,875	0.06
23	郭应坤	30,000	0.05
24	马玉娟	27,875	0.05
25	魏　胤	26,000	0.04
26	喻爱宝	26,000	0.04
27	李德生	26,000	0.04
28	张苗苗	23,000	0.04
29	陈水平	23,000	0.04
30	熊　鹰	23,000	0.04
31	余思明	23,000	0.04
32	杜　建	22,000	0.04
33	陈　勇	18,000	0.03
34	陈家红	18,000	0.03
35	芦　阳	18,000	0.03
36	段才新	18,000	0.03
37	王　江	18,000	0.03
38	卢仕山	13,000	0.02
39	李万泰	10,000	0.02
40	李志文	10,000	0.02
合计		**60,000,000**	**100.00**

4、2017 年 7 月-11 月，日月明股份转让

2017 年 7 月-11 月，日月明股东通过股转系统进行股票转让具体情况如下：

序号	转让日期	转让方	受让方	转让股数（股）	转让价格（元/股）
1	2017.7	日月明实业	金旭东	600,000	12.00
2	2017.9	陶　捷	立达高新	1,400,000	12.00

3	2017.11	中车同方	融元管理	125,000	10.29

陶捷向立达高新转让股权的原因为谋求公司股权多元化、优化股权结构，定价依据为参考近期股票交易价格协商确定。

本次变更后，公司的股权结构如下：

序号	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	32,985,000	54.98
2	陶　捷	11,600,000	19.33
3	中车同方	5,875,000	9.79
4	谭晓云	2,317,000	3.86
5	立达高新	1,400,000	2.33
6	赣州超逸	750,000	1.25
7	宝顶赢	750,000	1.25
8	金旭东	600,000	1.00
9	招银财富	500,000	0.83
10	朱洪涛	451,250	0.75
11	熊瑞文	374,750	0.62
12	孟利民	363,750	0.61
13	潘丽芳	292,000	0.49
14	罗　芳	256,250	0.43
15	顾云敏	219,250	0.37
16	郑　勤	186,250	0.31
17	融元管理	125,000	0.21
18	王志勇	115,000	0.19
19	淦忠林	111,750	0.19
20	吴维军	78,000	0.13
21	龚　杰	78,000	0.13
22	陈　婷	62,000	0.10
23	张言锋	52,000	0.09
24	张志刚	47,000	0.08
25	董　蔚	37,875	0.06
26	郭应坤	30,000	0.05
27	马玉娟	27,875	0.05

28	魏　胤	26,000	0.04
29	喻爱宝	26,000	0.04
30	李德生	26,000	0.04
31	张苗苗	23,000	0.04
32	陈水平	23,000	0.04
33	熊　鹰	23,000	0.04
34	余思明	23,000	0.04
35	杜　建	22,000	0.04
36	陈　勇	18,000	0.03
37	陈家红	18,000	0.03
38	芦　阳	18,000	0.03
39	段才新	18,000	0.03
40	王　江	18,000	0.03
41	卢仕山	13,000	0.02
42	李万泰	10,000	0.02
43	李志文	10,000	0.02
合计		**60,000,000**	**100.00**

5、2018 年 3 月-6 月，日月明股份转让

2018 年 3 月-6 月，日月明股东通过股转系统进行股票转让具体情况如下：

序号	转让日期	转让方	受让方	转让股数（股）	转让价格（元/股）
1	2018.3	李志文	尧雪华	6,666	无偿
2	2018.3	李志文	李　想	1,667	无偿
3	2018.3	李志文	李　梦	1,667	无偿
4	2018.5	张志刚	陶　捷	37,000	5.15
5	2018.5	张志刚	焦春梅	10,000	5.15
6	2018.5	焦春梅	陶　捷	10,000	10.30
7	2018.6	尧雪华	陶　捷	6,666	12.50
8	2018.6	李想	陶　捷	1,667	12.50
9	2018.6	李梦	陶　捷	1,667	12.50

本次变更后，公司的股权结构如下：

序号	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	32,985,000	54.98

2	陶　捷	11,657,000	19.43
3	中车同方	5,875,000	9.79
4	谭晓云	2,317,000	3.86
5	立达高新	1,400,000	2.33
6	赣州超逸	750,000	1.25
7	宝顶赢	750,000	1.25
8	金旭东	600,000	1.00
9	招银财富	500,000	0.83
10	朱洪涛	451,250	0.75
11	熊瑞文	374,750	0.62
12	孟利民	363,750	0.61
13	潘丽芳	292,000	0.49
14	罗　芳	256,250	0.43
15	顾云敏	219,250	0.37
16	郑　勤	186,250	0.31
17	融元管理	125,000	0.21
18	王志勇	115,000	0.19
19	淦忠林	111,750	0.19
20	吴维军	78,000	0.13
21	龚　杰	78,000	0.13
22	陈　婷	62,000	0.10
23	张言锋	52,000	0.09
24	董　蔚	37,875	0.06
25	郭应坤	30,000	0.05
26	马玉娟	27,875	0.05
27	魏　胤	26,000	0.04
28	喻爱宝	26,000	0.04
29	李德生	26,000	0.04
30	张苗苗	23,000	0.04
31	陈水平	23,000	0.04
32	熊　鹰	23,000	0.04
33	余思明	23,000	0.04
34	杜　建	22,000	0.04

35	陈　勇	18,000	0.03
36	陈家红	18,000	0.03
37	芦　阳	18,000	0.03
38	段才新	18,000	0.03
39	王　江	18,000	0.03
40	卢仕山	13,000	0.02
41	李万泰	10,000	0.02
合计		**60,000,000**	**100.00**

6、2018 年 10 月，日月明股票在股转系统终止挂牌

2018 年 8 月 20 日，公司第一届董事会第十九次会议审议通过了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》、《关于提请股东大会授权董事会全权办理公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌相关事宜的议案》等议案；2018 年 9 月 4 日，公司 2018 年第二次临时股东大会通过上述事项。

2018 年 10 月 10 日，股转公司出具《关于同意江西日月明测控科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2018]3399 号），同意公司股票自 2018 年 10 月 16 日起终止在股转系统挂牌。

7、2018 年 12 月，日月明股份转让

2018 年 12 月 21 日，国金工业召开董事会并形成决议，由国金工业投资 3,780 万元受让日月明 5%股份，同日，国金工业股东南昌工业控股集团有限公司对上述投资情况进行确认。

2018 年 12 月 21 日，陶捷与国金工业签订《股份转让协议》，陶捷将其持有的公司股份以每股 12.6 元的价格向国金工业转让 150 万股；日月明实业与国金工业签订《股份转让协议》，日月明实业将其持有的公司股份以每股 12.6 元的价格向国金工业转让 150 万股。

2018 年 12 月 21 日，陶捷与朱前蓉、段才新、朱耀华、叶秋林分别签订《股份转让协议》，陶捷将其持有的公司股份以每股 12.6 元的价格向朱前蓉转让 4 万股，向段才新转让 2 万股，向朱耀华转让 2 万股，向叶秋林转让 1 万股。

本次变更后，公司的股权结构如下：

序号	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	31,485,000	52.48
2	陶　捷	10,067,000	16.78
3	中车同方	5,875,000	9.79
4	国金工业	3,000,000	5.00
5	谭晓云	2,317,000	3.86
6	立达高新	1,400,000	2.33
7	赣州超逸	750,000	1.25
8	宝顶赢	750,000	1.25
9	金旭东	600,000	1.00
10	招银财富	500,000	0.83
11	朱洪涛	451,250	0.75
12	熊瑞文	374,750	0.62
13	孟利民	363,750	0.61
14	潘丽芳	292,000	0.49
15	罗　芳	256,250	0.43
16	顾云敏	219,250	0.37
17	郑　勤	186,250	0.31
18	融元管理	125,000	0.21
19	王志勇	115,000	0.19
20	淦忠林	111,750	0.19
21	吴维军	78,000	0.13
22	龚　杰	78,000	0.13
23	陈　婷	62,000	0.10
24	张言锋	52,000	0.09
25	朱前蓉	40,000	0.07
26	段才新	38,000	0.06
27	董　蔚	37,875	0.06
28	郭应坤	30,000	0.05
29	马玉娟	27,875	0.05
30	魏　胤	26,000	0.04
31	喻爱宝	26,000	0.04

32	李德生	26,000	0.04
33	张苗苗	23,000	0.04
34	陈水平	23,000	0.04
35	熊　鹰	23,000	0.04
36	余思明	23,000	0.04
37	杜　建	22,000	0.04
38	朱耀华	20,000	0.03
39	陈　勇	18,000	0.03
40	陈家红	18,000	0.03
41	芦　阳	18,000	0.03
42	王　江	18,000	0.03
43	卢仕山	13,000	0.02
44	李万泰	10,000	0.02
45	叶秋林	10,000	0.02
合计		**60,000,000**	**100.00**

8、2019 年 4 月-5 月，日月明股份转让

2019 年 4 月 10 日，段才新与陶捷签订《股份转让协议》，段才新将其持有的公司 1.8 万股、2 万股股份分别以 7.24 万元、25.2 万元转让给陶捷。

2019 年 4 月 20 日，陶捷与曾伟龙签订《股份转让协议》，陶捷将其持有的公司 3.8 万股股份以 49.4 万元转让给曾伟龙。

2019 年 5 月 15 日，陶捷与沈浩签订《股份转让协议》，陶捷将其持有的公司 10 万股股份以 130 万元转让给沈浩。

本次变更后，公司的股权结构如下：

序号	股东	股份数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	31,485,000	52.48
2	陶　捷	9,967,000	16.61
3	中车同方	5,875,000	9.79
4	国金工业	3,000,000	5.00
5	谭晓云	2,317,000	3.86
6	立达高新	1,400,000	2.33
7	赣州超逸	750,000	1.25

8	宝顶赢	750,000	1.25
9	金旭东	600,000	1.00
10	招银财富	500,000	0.83
11	朱洪涛	451,250	0.75
12	熊瑞文	374,750	0.62
13	孟利民	363,750	0.61
14	潘丽芳	292,000	0.49
15	罗　芳	256,250	0.43
16	顾云敏	219,250	0.37
17	郑　勤	186,250	0.31
18	融元管理	125,000	0.21
19	王志勇	115,000	0.19
20	淦忠林	111,750	0.19
21	沈　浩	100,000	0.17
22	吴维军	78,000	0.13
23	龚　杰	78,000	0.13
24	陈　婷	62,000	0.10
25	张言锋	52,000	0.09
26	朱前蓉	40,000	0.07
27	曾伟龙	38,000	0.06
28	董　蔚	37,875	0.06
29	郭应坤	30,000	0.05
30	马玉娟	27,875	0.05
31	魏　胤	26,000	0.04
32	喻爱宝	26,000	0.04
33	李德生	26,000	0.04
34	张苗苗	23,000	0.04
35	陈水平	23,000	0.04
36	熊　鹰	23,000	0.04
37	余思明	23,000	0.04
38	杜　建	22,000	0.04
39	朱耀华	20,000	0.03
40	陈　勇	18,000	0.03

41	陈家红	18,000	0.03
42	芦　阳	18,000	0.03
43	王　江	18,000	0.03
44	卢仕山	13,000	0.02
45	李万泰	10,000	0.02
46	叶秋林	10,000	0.02
合计		**60,000,000**	**100.00**

（三）发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

（四）发行人在全国中小企业股份转让系统的挂牌情况

1、公司在股转系统挂牌及处罚情况

2016 年 2 月 18 日，公司股票在股转系统挂牌并公开转让，股票转让方式为协议转让，证券简称为日月明，股票代码为 835752。

根据《全国中小企业股份转让系统股票转让细则》（股转系统公告〔2017〕663 号）的规定，2018 年 1 月 15 日起，公司股票转让方式由协议转让变更为集合竞价转让方式。

2018 年 10 月 16 日，公司股票终止在股转系统挂牌，摘牌程序合法合规。

在股转系统挂牌期间，公司不存在受到股转公司处罚的情形。

2、公司招股说明书与股转系统挂牌期间信息披露主要差异情况

通过比对公司招股说明书与挂牌期间的公开披露信息，主要存在以下差异：

序号	差异内容			差异原因
1	主要产品	挂牌期间披露的信息	公司的主要产品有：轨道检查仪、轨道测量仪、轨道检测设备组合、其他检测设备等。	招股说明书对公司在售和研发产品进行更为细致的分类。
		招股说明书披露的信息	发行人主要产品类别及具体产品如下： 1、轨道几何状态检测：0 级轨检仪、1 级轨检仪（相对测量系列）；轨道测量仪（绝对测量系列）；三维约束轨检仪、三位一体轨检仪等（“相对+绝对”测量系列）；槽轨轨道检查仪、地铁第三轨轨检仪； 2、轨道表面质量检测：钢轨波磨测量仪、轮廓测量仪等； 3、轨道结构部件巡检：轨道结构巡检仪等；	

			4、检定平台系列：标定器、检定台。	
2	关联方	挂牌期间披露的信息	公司的母公司及公司董事、经理、财务总监、董事会秘书	招股说明书按照《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》的要求对公司关联方进一步披露。
		招股说明书披露的信息	关联企业：1、直接或者间接控制发行人的法人或者其他组织；2、由上述第 1 项法人直接或者间接控制的除了发行人及其控股子公司以外的法人或者而其他组织；3、由下述第 7、8、9、10 项所列的发行人的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的，除了发行人及其控股子公司以外的法人或者其他组织（包括发行人关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业）；4、持有发行人5%以上股份的股东或者一致行动人；5、发行人的控股子公司、合营企业、联营企业；6、根据实质重于形式的原则认定的其他与发行人存在特殊关系，可能造成发行人对其利益倾斜的法人或者其他组织。 关联自然人：7、直接或者间接持有发行人 5%以上股份的自然人；8、发行人的董事、监事及高级管理人员；9、直接或者间接控制发行人的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员；10、股东中上述第 7、8、9 项所述人士的关系密切的家庭成员；11、根据实质重于形式的原则认定的其他与发行人存在特殊关系，可能造成发行人对其利益倾斜的自然人。	
3	关联交易	挂牌期间披露的信息	1、关联采购：公司向日月明实业采购物业服务； 2、关键管理人员薪酬； 3、公司实际控制人为公司提供担保。	招股说明书补充了新增关联交易。
		招股说明书披露的信息	经常性关联交易：1、发行人向关联方采购物业服务；2、关键管理人员薪酬； 偶发性关联交易：1、日月明实业域名转让给发行人；2、报告期内发行人实际控制人为发行人提供担保。	
4	前五大客户	挂牌期间披露的信息	2017 年前五大客户为：北京燕宏达铁路设备有限公司、中铁二十二局集团第二工程有限公司哈佳铁路项目经理部、九景衢铁路江西有限责任公司、中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁工务段、云南易通达机械有限公司。	（1）数据披露口径差异，招股说明书披露的客户收入包括主营业务收入和其他业务收入，如 2017 年公司对中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁维修段的销售既包括主营业务收入，也包括配件等其他业务收入；（2）客户名称差异，招股说明书披露的客户名称按照合同约定及工商查询名称确定。
		招股说明书披露的信息	2017 年按同一实际控制人合并口径的前五大客户为：国铁集团、中国铁建股份有限公司、北京燕宏达铁路设备有限公司、云南易通达机械有限公司、唐山百川智能机器股份有限公司；按单一口径的前五大客户为：北京燕宏达铁路设备有限公司、中铁二十二局集团第二工程有限公司哈佳铁路项目经理部、九景衢铁路江西有限责任公司、中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁维修段、中国铁路郑州局集团有限公司。	
5	前五大供应商	挂牌期间披露的信息	2017 年前五大供应商为：北京航宇测通电子科技有限公司、湖南航天机电设备与特种材料研究所、北京嘉年华业科技有限公司、北京力铁轨道交通设备有限公司、成都映歆建筑劳务有限公司。	数据差异原因：（1）采购口径差异，招股说明书披露的采购包括产品和服务；（2）数据含税差异，招股说明书披露的采购数据为不含税金

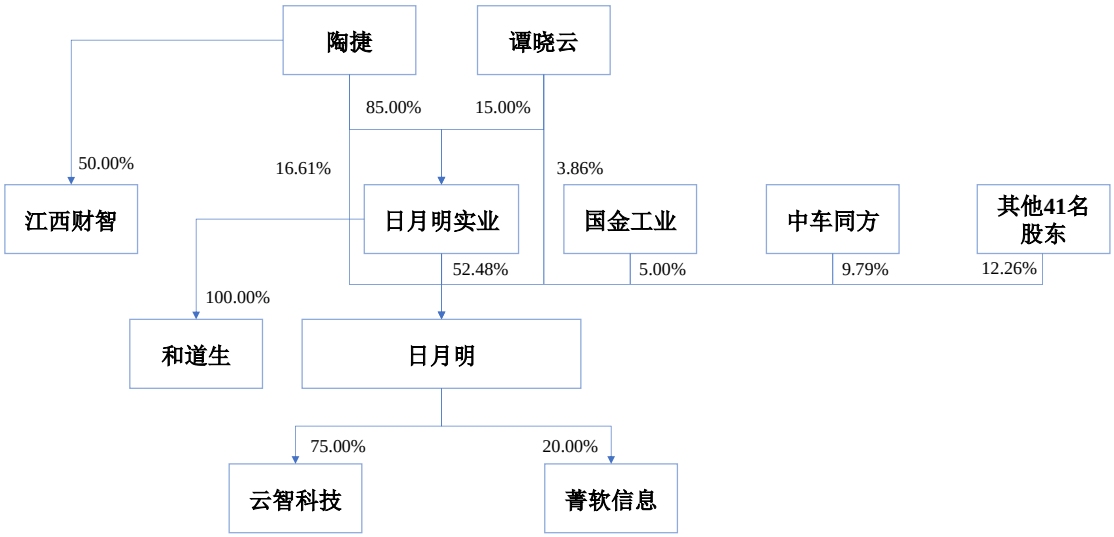
<table>
<tr><td></td><td></td><td>招股说明书披露的信息</td><td colspan="2">2017 年前五大供应商为：北京航宇测通电子科技有限公司、湖南航天机电设备与特种材料研究所、北京嘉年华业科技有限公司、北京力铁轨道交通设备有限公司、成都映歆建筑劳务有限公司。</td><td>额。</td></tr>
<tr><td rowspan="20">6</td><td rowspan="20">2017 年度财务数据差异</td><td rowspan="15">挂牌期间披露的信息</td><td>项目</td><td>挂牌期间报表（单位：万元）</td><td rowspan="20">（1）调整 2017 年度精测精调项目成本，该事项增加存货 102.18 万元，增加应付账款 165.30 万元，减少应交税费 9.47 万元，减少盈余公积 5.37 万元，减少未分配利润 48.29 万元，增加营业成本 50.98 万元，减少销售费用 45.19 万元，减少所得税费用 0.87 万元。
（2）将 2017 年度销售费用和营业成本进行重分类，减少营业成本 18.03 万元，增加销售费用 18.03 万元。
（3）收到的即征即退增值税根据企业所得税免税政策作不征税收入处理后，未发生支出部分应作为应纳税暂时性差异确认递延所得税负债。该事项增加递延所得税负债 246.02 万元，增加所得税费用 74.70 万元，减少盈余公积 24.60 万元，减少未分配利润 221.42 万元。
（4）将 2017 年研发人员和销售人员持有限制性股票部分确认的股份支付由管理费用重分类至研发费用和销售费用，该事项增加研发费用 81.64 万元，增加销售费用 44.43 万元，减少管理费用 126.08 万元。
（5）财务报表格式修订减少管理费用 708.71 万元，增加研发费用 708.71 万元。
（6）根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整，增加 2017 年度其他收益 0.72 万元，减少 2017 年度营业外收入 0.72 万元。
（7）将 2017 年已背书未到期的由信用等级较低银行承兑的银行承兑汇票调整为未终止确认，该事项增加应收票据 200.00 万元，增加其他流动负债 200.00 万元。</td></tr>
<tr><td>应收票据</td><td>160.00</td></tr>
<tr><td>存货</td><td>1,701.28</td></tr>
<tr><td>应付账款</td><td>4,608.52</td></tr>
<tr><td>应交税费</td><td>886.18</td></tr>
<tr><td>其他流动负债</td><td>-</td></tr>
<tr><td>递延所得税负债</td><td>-</td></tr>
<tr><td>盈余公积</td><td>825.38</td></tr>
<tr><td>未分配利润</td><td>6,348.39</td></tr>
<tr><td>营业成本</td><td>4,617.57</td></tr>
<tr><td>销售费用</td><td>806.76</td></tr>
<tr><td>管理费用</td><td>1,465.96</td></tr>
<tr><td>研发费用</td><td>-</td></tr>
<tr><td>其他收益</td><td>695.02</td></tr>
<tr><td>营业外收入</td><td>0.73</td></tr>
<tr><td>利润总额</td><td>3,887.42</td></tr>
<tr><td>所得税费用</td><td>476.86</td></tr>
<tr><td>净利润</td><td>3,410.56</td></tr>
<tr><td rowspan="5">招股说明书披露的信息</td><td>项目</td><td>招股说明书财务报表（单位：万元）</td></tr>
<tr><td>应收票据</td><td>360.00</td></tr>
<tr><td>存货</td><td>1,803.46</td></tr>
<tr><td>应付账款</td><td>4,773.82</td></tr>
<tr><td>应交税费</td><td>876.72</td></tr>
<tr><td>其他流动负债</td><td>200.00</td></tr>
<tr><td>递延所得税负债</td><td>246.02</td></tr>
<tr><td>盈余公积</td><td>795.41</td></tr>
<tr><td>未分配利润</td><td>6,078.68</td></tr>
<tr><td>营业成本</td><td>4,650.52</td></tr>
</table>

			销售费用	824.03	
			管理费用	631.17	
			研发费用	790.35	
			其他收益	695.74	
			营业外收入	0.0047	
			利润总额	3,881.63	
			所得税费用	550.69	
			净利润	3,330.94	

招股说明书披露的主要信息与在股转系统挂牌期间披露的存在差异，主要系公司根据相关法律法规和实际经营情况进行了补充、完善和细化，招股说明书与挂牌期间的信息披露不存在重大差异。

三、发行人股权结构

截至本招股说明书签署之日，公司股权结构图如下：



四、发行人子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 1 家控股子公司，1 家参股公司，不存在分公司，具体情况如下：

（一）子公司情况

公司名称：北京日月明云智科技有限公司

成立时间：2018 年 6 月 11 日

注册资本：2,000 万元

实收资本：200 万元（截至 2019 年 12 月 31 日）

法定代表人：陶捷

注册地：北京市海淀区上地信息路 2 号 1 号楼 15 层 15A-2

主要生产经营地：北京市海淀区上地信息路 2 号 1 号楼 15 层 15A-2

公司类型：其他有限责任公司

经营范围：技术开发、技术咨询、技术推广、技术转让、技术服务；软件开发；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.4 以上的云计算数据中心除外）；软件开发；机械设备租赁（不含汽车租赁）；销售计算机、软件及辅助设备、电子产品、机械设备、安全技术防范产品（不得从事实体店铺经营）。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署之日，云智科技的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	日月明	1,500.00	75.00
2	张海顺	360.00	18.00
3	叶定强	140.00	7.00
合计		**2,000.00**	**100.00**

经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计云智科技最近一年的主要财务数据如下所示：

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	189.93
净资产（万元）	177.54
净利润（万元）	-16.45

主营业务与发行人主营业务的关系：云智科技是公司的子公司，在公司商业

模式总体规划下，以安全应急产品研发为基础，打造轨道交通安全应急方面的综合技术和服务能力。

（二）参股公司情况

公司名称：成都菁软信息技术有限公司

成立时间：2017 年 6 月 21 日

注册资本：625 万元

实收资本：10 万元（截至 2019 年 12 月 31 日）

法定代表人：刘欣

注册地：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道中段 1388 号 1 栋 10 层 1002 号

主要生产经营地：中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道中段 1388 号 1 栋 10 层 1002 号

公司类型：其他有限责任公司

经营范围：信息技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机系统服务；数据处理；应用软件服务、基础软件服务；计算机技术服务；计算机技术咨询；市场调研；销售：电子产品、机械设备、五金产品、计算机、软件及辅助设备、机电设备（不含特种设备）、通信设备（不含无线广播电视发射及卫星地面接收设备）；计算机软硬件技术开发、技术转让、技术服务；网上贸易代理；国内贸易代理；货物及技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至本招股说明书签署之日，菁软信息的股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘欣	375.00	60.00
2	成都菁慧通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	125.00	20.00

3	日月明	125.00	20.00
合计		**625.00**	**100.00**

注：2020 年 6 月 4 日完成工商变更。

经四川仁恒会计师事务所有限责任公司审计菁软信息最近一年的主要财务数据如下所示：

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	172.27
净资产（万元）	148.14
净利润（万元）	75.06

主营业务与发行人主营业务的关系：菁软信息是公司 2020 年参股公司，主要从事铁路运输领域相关的软硬件智能系统研发。

（三）分公司情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在分公司。

五、发行人主要股东和实际控制人情况

（一）公司控股股东和实际控制人的基本情况

1、控股股东

公司控股股东为日月明实业，截至本招股说明书签署之日，日月明实业持有公司股份数量为 31,485,000 股，持股比例为 52.48%，具体信息如下：

成立时间：1993 年 7 月 22 日

注册资本：2,000 万元

实收资本：2,000 万元

法定代表人：陶捷

注册地址：江西省南昌市南昌高新技术产业开发区高新五路 966 号数字大厦

主要生产经营地：江西省南昌市南昌高新技术产业开发区高新五路 966 号数字大厦

经营范围：企业管理咨询，财务咨询，企业项目咨询，会议会展服务，综合技术服务；房地产开发，环境设计及施工，物业管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署之日，日月明实业的股权结构如下所示：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陶　捷	1,700.00	85.00
2	谭晓云	300.00	15.00
合计		2,000.00	100.00

经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计日月明实业最近一年的主要财务数据如下所示：

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	51,466.32
净资产（万元）	37,323.08
净利润（万元）	6,048.80

主营业务与发行人主营业务的关系：日月明实业主营业务为物业管理，未从事与发行人主营业务相同或相似业务。

2、实际控制人

（1）实际控制人的基本情况

公司的实际控制人为陶捷、谭晓云夫妇。截至本招股说明书签署之日，陶捷先生直接持有公司股份 9,967,000 股，谭晓云女士直接持有公司股份 2,317,000 股，上述两人通过日月明实业间接持有公司股份 31,485,000 股，合计持有公司股份 43,769,000 股，持股比例为 72.95%。上述两人能对本公司决策产生重大影响并能够实际支配公司的经营决策，是本公司的共同实际控制人。

发行人保荐机构认为，发行人的实际控制人为陶捷、谭晓云夫妇，认定依据充分、结论准确，不存在通过实际控制人认定而规避发行条件或监管的情形。

发行人律师认为，发行人的实际控制人为陶捷、谭晓云夫妇，认定依据充分、结论准确，不存在通过实际控制人认定而规避发行条件或监管的情形。

陶捷先生，身份证号：36010219590423****，中国国籍，无境外永久居留权。陶捷先生为现任发行人董事长、总经理。

谭晓云女士，身份证号：36010219591023****，中国国籍，无境外永久居留权。

报告期内，公司实际控制人未发生变化。

（2）谭晓云在江西省环境监察局任职期间的对外投资和兼职的合规性分析

谭晓云自 1997 年 7 月至 2014 年 10 月在江西省环境监察局一直从事财务工作。在此期间，谭晓云存在对外投资和兼职的情形。

1）在江西省环境监察局任职期间对外投资及兼职情况

对外投资企业包括：江西日月明实业有限公司、日月明、北京埃尔顿餐饮管理中心（有限合伙）、北京冀源赣泽生物科技有限公司（已注销）、北京淳捷技术有限公司（已注销）和江西日月明新型起重装备工程有限公司（已注销）。

兼职情况包括：2001 年至 2017 年，任北京淳捷技术有限公司监事，2004 年至 2015 年，任江西日月明测控工程技术有限公司董事，2004 年至 2017 年，任江西日月明新型起重装备工程有限公司董事，2006 年至 2015 年，任日月明有限董事；2013 年至 2014 年，任北京冀源赣泽生物科技有限公司监事。

2）谭晓云所任职务及其任职单位性质

根据江西省环境监察局出具的《证明》和江西省财政统发单位离退休人员离退休费审批表，谭晓云自 1997 年 7 月起一直在江西省环境监察局从事财务工作，系该单位一般工作人员，2014 年 10 月到达退休年龄并办理了退休手续，退休时享受正科非领导待遇。

江西省机构编制委员会办公室发布的《关于省环境保护厅所属事业单位类别划分的复函》“赣编办函【2015】119 号”显示：江西省环境监察局为江西省环境保护厅下属事业单位，非机关法人。江西省环境监察局出具的《证明》显示，江西省环境监察局是江西省生态环境厅直属参公管理的事业单位（2009 年成为参公管理的事业单位）。

3）任职期间对外投资和兼职的合规性

①当时有效的《中国共产党党员领导干部廉洁从政若干准则》（2016 年 1 月 1 日废止）第二条规定：“禁止私自从事营利性活动”，第十五条规定：“本准则适用于党的机关、人大机关、行政机关、政协机关、审判机关、检察机关中县（处）级以上党员领导干部；人民团体、事业单位中相当于县（处）级以上党员领导干部。”由于谭晓云不属于党政机关县（处）级以上党员领导干部，因此不违反前述规定。

②当时有效的《公务员法》（2005 年 4 月 27 日颁布，以下统称《公务员法（2005）》）第一百零六条规定：“法律、法规授权的具有公共事务管理职能的事业单位中除工勤人员以外的工作人员，经批准参照本法进行管理。”参照《公务员法（2005）》对参公人员的管理规定，谭晓云在江西省环境监察局任职期间之对外投资和兼职与《公务员法（2005）》第五十三条有关“公务员必须遵守纪律，不得有下列行为：（十四）从事或者参与营利性活动，在企业或者其他营利性组织中兼任职务”之规定存有一定冲突，该等对外投资和兼职存在一定瑕疵，但瑕疵不影响对外投资和兼职行为本身的法律效力。

③谭晓云前述对外投资和兼职行为发生在其退休之前，2014 年 10 月其到达退休年龄已从江西省环境监察局办理了退休手续，对外投资和兼职的瑕疵业已消除。此后谭晓云所从事的对外投资和任（兼）职行为均不与《公务员法》《事业单位人事管理条例》《事业单位工作人员处分暂行规定》等法律法规的规定相冲突。谭晓云在报告期内未发生违反国家法律法规的对外投资和任（兼）职行为。

④谭晓云在江西省环境监察局任职期间的对外投资和兼职依法应不存在被处罚风险

第一，根据江西省环境监察局出具的《证明》，“谭晓云在本单位工作期间未因违反本单位在编人员管理的相关规定受到相关违纪违法处罚”。

第二，根据《事业单位工作人员处分暂行规定》第四十四条“已经退休的事业单位工作人员有违法违纪行为应当受到处分的，不再作出处分决定”的规定，同时由于谭晓云 2014 年 10 月已办理了退休手续，现在已不属于事业单位工作人员，因此，依法不应给予其处分。

第三，根据《行政处罚法》第二十九条第一款“违法行为在二年内未被发现的，不再给予行政处罚。法律另有规定的除外”的规定，谭晓云在江西省环境监察局任职期间之对外投资和兼职不存在被行政处罚的风险。

⑤江西省环境监察局的主要职责为：指导、监督、协调江西省环境保护现场执法、排污申报核定以及排污费征收管理工作；参与江西省重大或跨省、跨设区市环境污染事故、突发事件和纠纷的调查处理，承办信访投诉环境违法案件的调查处理；受江西省生态环境厅委托，在委托权限范围内对环境违法行为实施行政处罚等。

谭晓云自 1997 年 7 月至 2014 年 10 月在江西省环境监察局从事财务工作，不属于县（处）级以上党员领导干部，为一般工作人员，其岗位及职务职责不包括环境保护执法工作，对外投资和兼职单位亦不属于重污染行业，其不存在利用职务之便获取对外投资和兼职的情形，亦不存在利用职务之便为其对外投资和兼职单位谋取不正当利益的情形。此外，其对外投资系个人及其家庭自有资金出资，兼职亦系其直接或间接投资的公司选聘，其对外投资和兼职单位与江西省环境监察局并无关系。谭晓云也就上述事项出具了说明。

综上所述，谭晓云在江西省环境监察局任职期间对外投资和兼职与《公务员法（2005）》第五十三条规定存有一定冲突。但该等行为发生在其退休之前，其退休后所从事的对外投资和任（兼）职行为均不与《公务员法》《事业单位人事管理条例》《事业单位工作人员处分暂行规定》等法律法规的规定相冲突。谭晓云在报告期内未发生违反国家法律法规的对外投资和任（兼）职行为。谭晓云在江西省环境监察局任职期间的对外投资和兼职未受到江西省环境监察局的处罚，依法亦应不存在被处罚风险，不构成本次发行上市的法律障碍。谭晓云对外投资和兼职单位与江西省环境监察局并无关系，不存在利用职务之便获取对外投资和兼职的情形。

（二）其他持有 5%以上股份或表决权的主要股东情况

截至本招股说明书签署之日，除日月明实业、陶捷先生、谭晓云女士外，其他持有本公司 5%以上股份的主要股东包括中车同方和国金工业。

1、中车同方

（1）中车同方的基本情况

中车同方持有本公司 587.50 万股股份，占本公司发行前总股本的 9.79%。其主要情况如下所示：

成立时间：2017 年 1 月 24 日

注册资本：96,250 万元

实收资本：58,922.90 万元（截至 2019 年 12 月 31 日）

企业类型：有限合伙企业

执行事务合伙人：中车资本（天津）股权投资基金管理有限公司

注册地址：天津自贸试验区（中心商务区）迎宾大道旷世国际大厦 1 栋 1604-31

主要生产经营地：北京市丰台区芳城园一区 15 号楼中车大厦

经营范围：从事对未上市企业的投资、对上市公司非公开发行股票的投资以及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

中车同方已根据《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规的要求于 2017 年 5 月 10 日完成了私募投资基金备案（基金编号：SS0129），中车同方的私募基金管理人中车资本（天津）股权投资基金管理有限公司已取得《私募投资基金管理人登记证明》（登记编号：P1060971）。

截至本招股说明书签署之日，中车同方的股权结构如下所示：

序号	合伙人	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中车资本管理有限公司	30,000.00	31.17
2	同方金融控股（深圳）有限公司	25,000.00	25.97
3	建信（北京）投资基金管理有限责任公司	25,000.00	25.97
4	三峡资本控股有限责任公司	15,000.00	15.59
5	中车资本（天津）股权投资基金管理有限公司	1,250.00	1.30
合计		**96,250.00**	**100.00**

经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计中车同方最近一年的主要财务数

据如下所示：

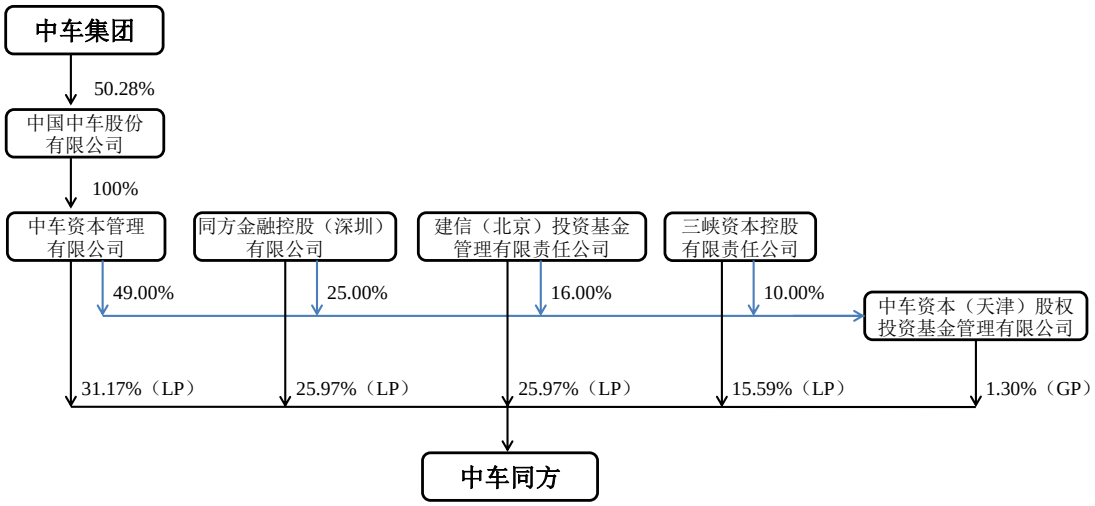
项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	61,184.31
净资产（万元）	61,181.01
净利润（万元）	5,912.64

主营业务与发行人主营业务的关系：中车同方主营业务为股权投资，未从事与发行人主营业务相同或相似业务。

（2）中车集团与中车同方的关系分析

中国中车集团有限公司（以下简称“中车集团”）持有中国中车股份有限公司 50.28%的股份，中国中车股份有限公司持有中车资本管理有限公司(以下简称“中车资本”)100%股权。

中车资本持有中车资本（天津）股权投资基金管理有限公司（以下简称“管理公司”）49%的股权，持有中车同方 31.17%的合伙份额，是中车同方的有限合伙人。管理公司是中车同方的普通合伙人，也是中车同方唯一的普通合伙人和执行事务合伙人，持有中车同方 1.30%的合伙份额。



根据中车同方合伙协议的约定，管理公司是中车同方的唯一的普通合伙人，并且由管理公司作为执行事务合伙人拥有《合伙企业法》及合伙协议所规定的对于合伙企业事务的独占及排他的执行权。中车资本作为中车同方的有限合伙人，按照合伙协议的约定，享有参加合伙人会议行使表决权、对中车同方的经营管理

提出建议等权利，但不能执行中车同方事务，不得对外代表中车同方，不得以中车同方名义进行活动、交易和办理事务，或代表中车同方签署文件，或从事其他对中车同方形成约束的行为。因此，中车资本不能直接控制中车同方。

根据管理公司章程约定并访谈管理公司董事长确认，中车资本持有管理公司的股权比例/表决权比例为 49%，可以向管理公司董事会推荐三名董事（董事会成员由七人组成），可以向管理公司投资决策委员会推荐三名委员（投资决策委员会由七人组成）。经访谈管理公司董事长确认，管理公司各股东间不存在任何一致行动、表决权授予及其他能够扩大彼此或单方表决权的安排、约定或承诺。结合管理公司章程所规定的股东会议事规则、董事会议事规则和投资决策委员会议事规则来看，中车资本在管理公司的股东会、董事会、投资决策委员会层面均无法对中车同方的执行事务合伙人管理公司实施控制，即不能间接控制中车同方。

综上所述，中车资本无法对中车同方形成控制，按照《上市公司信息披露管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则 (2020 年修订)》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》的规定，中车集团与中车同方不构成控制关系。中车同方持有发行人 9.79%股份，按照上述法律法规的规定，发行人与中车集团不构成关联关系。因此，发行人对中车集团的销售也不构成关联交易。

2、国金工业

国金工业持有本公司 300 万股股份，占本公司发行前总股本的 5.00%。其主要情况如下所示：

成立时间：2005 年 9 月 21 日

注册资本：400,000 万元

实收资本：400,000 万元

企业类型：有限责任公司

法定代表人：骆军

注册地址：江西省南昌市青山湖区广州路 2099 号 9#楼第 9-12 层

主要生产经营地：江西省南昌市青山湖区广州路 2099 号 9#楼第 9-12 层

经营范围：实业投资及投资管理（以上项目依法需经批准的项目，需经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本招股说明书签署之日，国金工业的股权结构如下所示：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	南昌工业控股集团有限公司	400,000.00	100.00
合计		**400,000.00**	**100.00**

国金工业最近一年的主要财务数据如下所示：

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	809,436.67
净资产（万元）	404,508.68
净利润（万元）	2,458.27

注：2019 年度数据为未经审计的母公司数据。

主营业务与发行人主营业务的关系：国金工业主营业务为实业投资，未从事与发行人主营业务相同或相似业务。

（三）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署之日，除本公司及本公司的子公司外，公司控股股东日月明实业及实际控制人陶捷先生、谭晓云女士控制的其他企业有 2 家，为江西财智北汇创业投资中心（有限合伙）以及江西和道生健康管理有限公司，具体情况如下：

1、江西财智北汇创业投资中心（有限合伙）

成立时间：2012 年 4 月 12 日

出资额：650 万元

企业类型：有限合伙企业

执行事务合伙人：陶捷

注册地址：江西省南昌市高新开发区高新五路 966 号(多媒体大厦)

经营范围：创业投资、投资咨询。(以上项目国家有专项规定的除外)

截至本招股说明书签署之日，江西财智的股权结构如下所示：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	陶　捷	325.00	50.00
2	蒋国华	97.50	15.00
3	祝海丰	65.00	10.00
4	蒋　勇	65.00	10.00
5	贾　明	58.50	9.00
6	刘敏知	13.00	2.00
7	周　峰	13.00	2.00
8	兰功成	13.00	2.00
合计		**650.00**	**100.00**

主营业务与发行人主营业务的关系：江西财智主营业务为创业投资，未从事与发行人主营业务相同或相似业务。

2、江西和道生健康管理有限公司

成立时间：2020 年 3 月 13 日

注册资本：200 万元

企业类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人：罗芳

注册地址：江西省南昌市南昌高新技术产业开发区高新五路 966 号数字大厦裙二楼

经营范围：一般项目:健康咨询服务(不含诊疗服务);健身休闲活动;社会经济咨询服务;服装服饰零售;体育用品及器材零售。(除许可业务外,可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目)

截至本招股说明书签署之日，和道生的股权结构如下所示：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	日月明实业	200.00	100.00

合计	200.00	100.00

主营业务与发行人主营业务的关系：和道生主营业务为健身休闲服务，未从事与发行人主营业务相同或相似业务。

（四）控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东日月明实业及实际控制人陶捷先生、谭晓云女士直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前总股本为 6,000 万股，公司此次拟公开发行数量不超过 2,000 万股，本次发行全部为新股发行，则本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		股份（股）	比例	股份（股）	比例
1	日月明实业	31,485,000	52.48%	31,485,000	39.36%
2	陶　捷	9,967,000	16.61%	9,967,000	12.46%
3	中车同方	5,875,000	9.79%	5,875,000	7.34%
4	国金工业（SS）	3,000,000	5.00%	3,000,000	3.75%
5	谭晓云	2,317,000	3.86%	2,317,000	2.90%
6	立达高新	1,400,000	2.33%	1,400,000	1.75%
7	赣州超逸	750,000	1.25%	750,000	0.94%
8	宝顶赢	750,000	1.25%	750,000	0.94%
9	金旭东	600,000	1.00%	600,000	0.75%
10	招银财富	500,000	0.83%	500,000	0.63%
11	朱洪涛	451,250	0.75%	451,250	0.56%
12	熊瑞文	374,750	0.62%	374,750	0.47%
13	孟利民	363,750	0.61%	363,750	0.45%
14	潘丽芳	292,000	0.49%	292,000	0.37%
15	罗　芳	256,250	0.43%	256,250	0.32%
16	顾云敏	219,250	0.37%	219,250	0.27%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		股份（股）	比例	股份（股）	比例
17	郑　勤	186,250	0.31%	186,250	0.23%
18	融元管理	125,000	0.21%	125,000	0.16%
19	王志勇	115,000	0.19%	115,000	0.14%
20	淦忠林	111,750	0.19%	111,750	0.14%
21	沈　浩	100,000	0.17%	100,000	0.13%
22	吴维军	78,000	0.13%	78,000	0.10%
23	龚　杰	78,000	0.13%	78,000	0.10%
24	陈　婷	62,000	0.10%	62,000	0.08%
25	张言锋	52,000	0.09%	52,000	0.07%
26	朱前蓉	40,000	0.07%	40,000	0.05%
27	曾伟龙	38,000	0.06%	38,000	0.05%
28	董　蔚	37,875	0.06%	37,875	0.05%
29	郭应坤	30,000	0.05%	30,000	0.04%
30	马玉娟	27,875	0.05%	27,875	0.03%
31	魏　胤	26,000	0.04%	26,000	0.03%
32	李德生	26,000	0.04%	26,000	0.03%
33	喻爱宝	26,000	0.04%	26,000	0.03%
34	陈水平	23,000	0.04%	23,000	0.03%
35	张苗苗	23,000	0.04%	23,000	0.03%
36	余思明	23,000	0.04%	23,000	0.03%
37	熊　鹰	23,000	0.04%	23,000	0.03%
38	杜　建	22,000	0.04%	22,000	0.03%
39	朱耀华	20,000	0.03%	20,000	0.03%
40	芦　阳	18,000	0.03%	18,000	0.02%
41	陈　勇	18,000	0.03%	18,000	0.02%
42	陈家红	18,000	0.03%	18,000	0.02%
43	王　江	18,000	0.03%	18,000	0.02%
44	卢仕山	13,000	0.02%	13,000	0.02%
45	李万泰	10,000	0.02%	10,000	0.01%
46	叶秋林	10,000	0.02%	10,000	0.01%
47	本次发行流通股	-	-	20,000,000	25.00%
	合计	**60,000,000**	**100.00%**	**80,000,000**	**100.00%**

注：SS 是“State-ownedShareholder”的缩写。

（二）发行人前十名股东

截至本招股说明书签署之日，公司前十名股东情况如下：

序号	姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	日月明实业	31,485,000	52.48
2	陶　捷	9,967,000	16.61
3	中车同方	5,875,000	9.79
4	国金工业（SS）	3,000,000	5.00
5	谭晓云	2,317,000	3.86
6	立达高新	1,400,000	2.33
7	赣州超逸	750,000	1.25
8	宝顶赢	750,000	1.25
9	金旭东	600,000	1.00
10	招银财富	500,000	0.83

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署之日，公司前十名自然人股东及担任职务的情况如下：

序号	姓名	持股数量（股）	持股比例（%）	职务
1	陶　捷	9,967,000	16.61	董事长、总经理
2	谭晓云	2,317,000	3.86	-
3	金旭东	600,000	1.00	-
4	朱洪涛	451,250	0.75	董事、总工程师
5	熊瑞文	374,750	0.62	技术顾问
6	孟利民	363,750	0.61	董事、副总经理
7	潘丽芳	292,000	0.49	副总经理
8	罗　芳	256,250	0.43	监事会主席
9	顾云敏	219,250	0.37	董事、品管中心主任
10	郑　勤	186,250	0.31	物料计划中心主任

（四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司股东国金工业为国有股份持有人。2019年6月11日，江西省国有资产监督管理委员会出具《关于对非上市股份有限公司国有股权管理有关事项的复函》（赣国资产权〔2019〕227号），“……非上市股份有限公司拟在证券交易所申请发行股票并上市的，由本级国资监管机构负责国有股东标识管理”；2019年6月12日，南昌市国有资产监督管理委员会出具《关于南昌市国金工业投资有限公司国有股东标识有关问题的批复》（洪国资字〔2019〕94号），“如江西日月明测控科技股份有限公司发行股票并上市，国金工业在证券登记结算公司设立的证券账户应标注“SS”标识，并及时办理国家出资企业产权登记等手续”。国金工业具体持股情况如下：

序号	股东	持股数量（股）	出资比例（%）
1	国金工业	3,000,000	5.00

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在外资股份情况。

（五）发行人新增股东情况

1、申报前一年，发行人股权变动情况

序号	转让日期	转让方	受让方	转让股数（股）	转让价格（元/股）	定价依据
1	2018.6	尧雪华	陶　捷	6,666	12.50	参考近期股票价格协商确定。
2	2018.6	李　梦	陶　捷	1,667	12.50	
3	2018.6	李　想	陶　捷	1,667	12.50	
4	2018.12	日月明实业	国金工业	1,500,000	12.60	参考近期股票交易价格协商确定。
5	2018.12	陶　捷	国金工业	1,500,000	12.60	
6	2018.12	陶　捷	朱前蓉	40,000	12.60	
7	2018.12	陶　捷	朱耀华	20,000	12.60	
8	2018.12	陶　捷	叶秋林	10,000	12.60	
9	2018.12	陶　捷	段才新	20,000	12.60	
10	2019.4	段才新	陶　捷	18,000	4.02	根据协议约定协商确定。
				20,000	12.60	参考近期股票交易价格协商确定。

11	2019.4	陶　捷	曾伟龙	38,000	13.00	参考近期股票价格协商确定。
12	2019.5	陶　捷	沈　浩	100,000	13.00	

发行人申报前一年，新增股东包括国金工业、朱前蓉、朱耀华、叶秋林、曾伟龙、沈浩，新增股东情况如下：

（1）机构股东

国金工业为南昌工业控股集团有限公司全资子公司，南昌工业控股集团有限公司为南昌市人民政府全资控股企业。

（2）自然人股东

朱前蓉女士，身份证号：42242919750101****，中国国籍，无境外永久居留权；

朱耀华先生，身份证号：36232519750209****，中国国籍，无境外永久居留权；

叶秋林先生，身份证号：36222919890722****，中国国籍，无境外永久居留权；

曾伟龙先生，身份证号：33252719780808****，中国国籍，无境外永久居留权。

沈浩先生，身份证号：43020319740103****，中国国籍，无境外永久居留权。

2、最近一年，发行人股权变动情况

最近一年，发行人无新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的持股比例

1、陶捷持有公司9,967,000股，持股比例为16.61%；谭晓云持有公司2,317,000股，持股比例为3.86%；日月明实业持有公司31,485,000股，持股比例为52.48%。陶捷与谭晓云系夫妻关系，陶捷担任日月明实业执行董事，谭晓云担任日月明实业监事，两人同为日月明实业的实际控制人。

2、罗芳持有公司 256,250 股，持股比例为 0.43%；淦忠林持有公司 111,750 股，持股比例为 0.19%；日月明实业持有公司 31,485,000 股，持股比例为 52.48%。罗芳担任日月明实业总经理，淦忠林担任日月明实业副总经理。

3、赣州超逸持有公司 750,000 股，持股比例为 1.25%；宝顶赢持有公司 750,000 股，持股比例为 1.25%。赣州超逸和宝顶赢的执行事务合伙人、基金管理人均为北京启源厚积投资管理有限公司。

4、中车同方持有公司 5,875,000 股，持股比例为 9.79%；融元管理持有公司 125,000 股，持股比例为 0.21%。融元管理为中车同方管理人中车资本（天津)股权投资基金管理有限公司股东中车资本管理有限公司的员工持股平台。

（七）发行人股东公开发售情况

发行人本次发行无股东公开发售的相关安排。

（八）发行人首次申报时存在私募基金股东

公司首次申报时，非自然人股东中车同方、立达高新、赣州超逸、宝顶赢和招银财富属于私募投资基金。

序号	股东名称	股份（股）	比例
1	中车同方	5,875,000	9.79%
2	立达高新	1,400,000	2.33%
3	赣州超逸	750,000	1.25%
4	宝顶赢	750,000	1.25%
5	招银财富	500,000	0.83%
	合计	**9,275,000**	**15.45%**

上述 5 名股东均已按照规定在公司首次申报前完成了基金备案手续。

（九）发行人股东未超过 200 人

截至首次申报时，公司共有 46 名股东。其中，自然人股东 38 名，非自然人股东 8 名。非自然人股东中有 5 名为已完成备案的私募基金（有限合伙企业形式），分别为中车同方、立达高新、赣州超逸、宝顶赢和招银财富；2 名为有限公司，分别为日月明实业和国金工业；1 名为中车同方管理人中车资本 (天津)股权投资

基金管理有限公司的股东中车资本管理有限公司的员工持股平台，为融元管理，其股东为 4 名自然人。

公司首次申报后股东未发生变化。

综上所述，公司全部股东穿透计算后的股东人数合计 49 人，未超过 200 人。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署之日，本公司董事共 7 人，其中独立董事 3 人，所有董事均通过股东大会选举产生。

序号	姓名	性别	国籍	境外居留权	出生年月	职位
1	陶　捷	男	中国	无	1959 年 4 月	董事长、总经理
2	朱洪涛	男	中国	无	1962 年 7 月	董事、总工程师
3	孟利民	男	中国	无	1970 年 9 月	董事、副总经理
4	顾云敏	女	中国	无	1958 年 4 月	董事、品管中心主任
5	张　工	男	中国	无	1968 年 8 月	独立董事
6	蔡小培	男	中国	无	1982 年 5 月	独立董事
7	万晓民	男	中国	无	1957 年 2 月	独立董事

本公司董事简历如下：

1、陶捷先生：1959 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。中国社会科学院商业经济学专业，硕士学历，享受国务院特殊津贴。1981 年至 1993 年，任职于南昌大学；1993 年至今，历任江西日月明实业有限公司董事长、执行董事、总经理；1994 年至 2017 年，任深圳日月明贸易公司总经理；1994 年至 2018 年，任江西日月明房地产开发有限公司董事长；1995 年至 2017 年，任武汉日月明贸易有限责任公司董事；1996 年至 2016 年，任江西中豪实业有限公司董事；2001 年至 2017 年，任北京淳捷技术有限公司执行董事、总经理；2002 年至 2015 年，任江西日月明环境工程设计施工有限公司董事长、经理；2004 年至 2015 年，任江西日月明测控工程技术有限公司董事长、总经理；2004 至 2017 年，任江西日月明新型起重装备工程有限公司董事长、总经理；2015 年至 2017 年，任江西宝珑软件科技有限公司执行董事；2006 年至今，任本公司董事长、总经理；2012

年至今，任江西财智北汇创业投资中心（有限合伙）执行事务合伙人。

陶捷先生曾因“EBG 自行式架桥机”获得 2000 年度国家科学技术进步二等奖、“高速铁路数字化测量系统”获 2009 年度江西省科学技术进步一等奖，“高速铁路轨道平顺性保持技术”获 2016 年国家技术发明二等奖，入选为“国家科技创新创业人才”、“国家高层次人才特殊支持计划领军人才”，曾是全国铁路专用计量器具计量技术委员会委员，为南昌市直接联系人才，被评为南昌市首届科技明星，多次被评为南昌国家高新开发区优秀企业家和优秀科技工作者。

2、朱洪涛先生：1962 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。天津大学机械制造专业，硕士学历，教授。1985 年至 1993 年，任江西工业大学讲师、副教授；1993 年至 2015 年，任南昌大学教授、博士生导师；2006 年至 2015 年，任本公司研发总工程师；2015 年至今，任本公司董事；2015 年至 2018 年，任本公司副总经理；2018 年至今任本公司总工程师。

3、孟利民先生：1970 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。江西省兵器工业学校机械制造专业，中专学历，北京大学 EMBA 工商管理高级研修班结业。1990 年至 1997 年，任南方电动工具厂技术员；2002 年至 2005 年，任日月明实业市场部销售经理；2006 年至 2015 年，任本公司销售中心主任。2015 年至今，任本公司董事、副总经理。

4、顾云敏女士：1958 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。江西省机械工业学校机械制造专业，中专学历，北京大学 EMBA 工商管理高级研修班结业。1981 年至 2005 年，江西电机有限责任公司工艺科任职；2006 年至 2015 年，任本公司品控部主任；2015 年至 2017 年，任本公司董事、制造中心主任；2018 年至今，任本公司董事、品管中心主任。

5、张工先生：1968 年 8 月出生，中国国籍，无境外居留权，中南财经大学会计学专业，本科学历，北京大学 EMBA 工商管理硕士学位班结业，非执业注册会计师。1991 年至 1994 年，任北京 AT&T 光缆有限公司项目经理；1994 年至 2003 年，任普华永道（北京）高级经理；2003 年至 2018 年，历任北京第一会达风险管理科技有限公司高级副总裁、董事；2010 年至 2019 年，任北京第一慧理投资顾问有限公司执行董事、经理；2016 年至 2018 年，任北京颐丰投资管

理中心（有限合伙）执行事务合伙人；2018 年至 2019 年，任深圳市徐港电子有限公司董事；2014 年至今，任北京北斗融创投资管理有限公司执行董事、经理；2015 年至今，任北京神州普惠科技股份有限公司独立董事，武汉众智鸿图科技有限公司董事；2016 年至今，任锋源创新科技成都有限公司董事，华夏航空股份有限公司独立董事；2017 年至今，任锋源新创科技（北京）有限公司董事；2018 年至 2020 年，任水联网技术服务中心（北京）有限公司董事；2018 年至今，任本公司独立董事；2019 年至今，任北京远特科技股份有限公司、北斗星通智联科技有限责任公司董事。

6、蔡小培先生：1982 年 5 月出生，中国国籍，无境外居留权，西南交通大学道路与铁道工程专业，博士学历，教授。2008 年至 2012 年，任北京交通大学（道路与铁道工程系）讲师、硕士生导师；2013 年至 2018 年，任北京交通大学（道路与铁道工程系）副教授、硕士生导师、博士生导师；2013 年至 2016 年，任北京交通大学（道路与铁道工程系）党支部书记、系副主任；2017 年至今，任北京交通大学（道路与铁道工程系）主任、（北京市轨道交通线路安全与防灾工程技术研究中心）副主任；2019 年至今，任北京交通大学教授、博士生导师；2018 年至今，任本公司独立董事。

7、万晓民先生：1957 年 2 月出生，中国国籍，无境外居留权，南昌大学（原江西大学）法律专业，大专学历，北京大学经济学院（南昌市民营经济高级研修班）结业，高级经济师、公司律师。1971 年至 1994 年，历任江西第四机床厂历任工人、纪委干事、团委副书记、监察科长；1994 年至 1998 年，历任南昌阀门总厂党委副书记兼常务副厂长、纪委书记；1998 年至今，历任泰豪集团有限公司历任党委书记、副总裁、监事会主席、首席法律顾问；其中 2002 年至 2015 年，历任泰豪科技股份有限公司副总经理、党委书记、工会主席、监事会主席；2009 年至今，兼任南昌仲裁委员会委员、仲裁员；2013 年至今，任江西泰豪紫荆公寓建设服务有限公司执行董事；2015 年至今，任江西泰豪科技广场有限公司董事；2017 年至 2018 年，任江西恒泰园区管理集团有限公司董事长；2018 年至今，任南昌泰智投资管理中心（有限合伙）执行事务合伙人，本公司独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署之日，本公司监事共 3 人，其中监事会主席 1 人，职工代表监事 1 人。

序号	姓名	性别	国籍	境外居留权	出生年月	职位
1	罗　芳	女	中国	无	1980 年 6 月	监事会主席
2	杜娇娜	女	中国	无	1982 年 10 月	职工代表监事
3	罗来勇	男	中国	无	1971 年 1 月	监事

本公司监事简历如下：

罗芳女士：1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。中央广播电视大学工商管理专业，大专学历，北京大学 EMBA 工商管理高级研修班结业。2000 年至 2001 年，任江西省专利技术报社新闻采编、公关员；2001 年至 2006 年，任日月明实业行政人员、技术支持、市场销售与管理；2006 年至 2010 年，任日月明铁道设备开发有限公司（市场中心）主任、销售经理、技术支持；2010 年至 2014 年，任江西日月明铁道设备开发有限公司（总经办）主任；2014 年 5 月至 2014 年 12 月，任江西日月明铁道设备开发有限公司（新事业中心）主任；2014 年至 2017 年，任日月明实业监事；2015 年至今，任本公司监事；2017 年至今，任日月明实业总经理；2020 年至今，任和道生执行董事。

杜娇娜女士：1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。东北林业大学法学专业，本科学历。2004 年至 2012 年，任南昌先锋科技有限公司（行政部）经理；2012 年至今，任本公司企管中心行政主管、项目主管；2018 年至今，任本公司职工代表监事。

罗来勇先生：1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。中国计算机函授学院计算机及其应用专业，大专学历。1995 年至 1998 年，任江西洪客隆商场信息部经理；1999 年至 2004 年，任江西新洪客隆商场信息中心负责人；2004 年至 2005 年，任江西（南丰）丰源家惠购物广场总经办人员；2005 年至 2006 年，任江西开心人连锁信息部经理；2006 年至 2010 年，任南昌万宝行汽车销售服务有限公司 IT 经理；2010 年至 2014 年，任南昌万宝行汽车销售服务有限公司销售指导员；2015 年至今，任本公司营销中心售后经理；2018 年至今，任本

公司监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署之日，本公司高级管理人员 7 人，其基本情况如下：

序号	姓名	性别	国籍	境外居留权	出生年月	职位	选聘时间
1	陶　捷	男	中国	无	1959 年 4 月	董事长、总经理	2018 年 9 月
2	朱洪涛	男	中国	无	1962 年 7 月	董事、总工程师	2018 年 9 月
3	孟利民	男	中国	无	1970 年 9 月	董事、副总经理	2018 年 9 月
4	潘丽芳	女	中国	无	1972 年 6 月	副总经理	2018 年 9 月
5	曾伟龙	男	中国	无	1978 年 8 月	副总经理	2019 年 2 月
6	朱前蓉	女	中国	无	1975 年 1 月	财务总监	2019 年 2 月
7	沈　浩	男	中国	无	1974 年 1 月	董事会秘书	2019 年 5 月

本公司高级管理人员简历如下：

陶捷先生：简历见本节“（一）董事会成员”。

朱洪涛先生：简历见本节“（一）董事会成员”。

孟利民先生：简历见本节“（一）董事会成员”。

潘丽芳女士：1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。江西财经大学会计学专业，大专学历，北京大学 EMBA 工商管理高级研修班结业。1993 年至 1998 年，任日月明实业出纳；1999 年至 2005 年，任日月明实业会计；2002 年至 2015 年，任江西日月明环境工程设计施工有限公司监事；2004 年至 2015 年，江西日月明测控工程技术有限公司监事；2004 年至 2017 年，任江西日月明新型起重装备工程有限公司监事；2006 年至 2018 年，任江西日月明房地产开发有限公司董事；2006 年至 2015 年，任本公司监事；2015 年至 2018 年，任本公司董事；2015 年至今，任本公司副总经理、企管中心主任。

曾伟龙先生：1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。上海理工大学工商管理专业，硕士学历。2001 年至 2006 年，任台达电子（东莞）有限公司四厂（风扇工程部）电子工程师、产品电子课长、设计电子课长；2006 年至 2016 年，任中达电子零组件（吴江）有限公司（风扇厂、马达厂、工程部、生技部、

制造部）副理；2016 年至 2018 年，任中达电通股份有限公司（智能制造技术部）经理；2018 年至今，任本公司制造中心主任；2019 年 2 月至今，任本公司副总经理。

朱前蓉女士：1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。湖北经济管理大学现代会计专业，大专学历，中级会计师。1998 年至 2004 年，任江西新钢进出口有限责任公司（钢铁炉料部）财务经理；2004 年至 2012 年，任江西盖特方向机有限公司财务经理；2012 年至 2015 年，任南昌市鼎欣科技开发有限公司财务负责人；2015 年至 2016 年，任本公司会计；2016 年至 2018 年，任日月明实业财审中心主任；2018 年 3 月至 2019 年 2 月，任本公司财务中心主任、财务负责人；2019 年 2 月至今，任本公司财务总监。

沈浩先生：1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南大学（长沙铁道分院）工业与民用建筑专业，本科学历。1995 年至 2000 年，任湖南省娄底电业局工程师；2000 年至 2006 年，任湖南利德投资集团有限公司董事会秘书兼投资部部长；2006 年至 2016 年，任中车株洲电力机车研究所有限公司新产业事业部项目经理；2006 年至 2016 年，历任株洲中车时代高新投资有限公司项目经理、投资主管、投资管理部部长、副总经济师；2009 年至今，任湖南清源投资管理有限公司监事；2011 年至 2016 年，任北京中车创业投资有限公司董事兼常务副总经理；2016 年至 2019 年，任广西梧州中恒集团股份有限公司（SH.600252）总裁助理兼战略发展部部长；2019 年至今，任本公司董事会秘书。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署之日，本公司其他核心人员 6 人，其基本情况如下：

序号	姓名	性别	国籍	境外居留权	出生年月	职位
1	朱洪涛	男	中国	无	1962 年 7 月	董事、总工程师
2	顾云敏	女	中国	无	1958 年 4 月	董事、品管中心主任
3	王志勇	男	中国	无	1973 年 7 月	研发中心主任
4	吴维军	男	中国	无	1983 年 3 月	软件工程师
5	熊　鹰	男	中国	无	1974 年 10 月	机械工程师
6	张苗苗	女	中国	无	1984 年 6 月	研发中心主任助理

本公司其他核心人员简历如下：

朱洪涛：简历见本节“（一）董事会成员”。

顾云敏：简历见本节“（一）董事会成员”。

王志勇先生：1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。南昌大学机械电子工程专业，博士学历。1995 年至 2015 年，任南昌大学机电学院教师；2004 年至 2006 年，任日月明实业（技术中心）电子工程师；2006 年至 2015 年，任本公司产品中心电子工程师；2015 年至今，历任本公司研发中心副主任、研发中心主任。

吴维军先生：1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。南昌大学机械工程专业，博士学历，助理研究员。2009 年至 2015 年，在南昌大学任教师；2016 年至 2017 年，于新加坡国家心脏中心访学；2008 年至今，任本公司软件工程师。

熊鹰先生：1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。南昌航空工业学院机电工程专业，本科学历，工程师。1994 年至 2008 年，任江西涤纶厂技术工程师；2009 年至 2010 年，任赛维百世德太阳能有限公司工程师；2010 年至 2013 年，任深圳亿华自动化设备有限公司研发工程师；2013 年至今，任本公司机械工程师。

张苗苗女士：1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。桂林电子科技大学机械电子工程专业，硕士学历。2010 年至 2012 年，任珠海泰坦科技股份有限公司研发工程师；2012 年至今，历任本公司电子工程师、研发中心主任助理。

（五）董事、监事的提名和选聘情况

姓名	董事/监事	提名方	聘任情况	本届任职期间
陶　捷	董事	董事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
朱洪涛	董事	董事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
孟利民	董事	董事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
顾云敏	董事	董事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
张　工	独立董事	董事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日

姓名	董事/监事	提名方	聘任情况	本届任职期间
蔡小培	独立董事	董事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
万晓民	独立董事	董事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
罗　芳	监事	监事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
罗来勇	监事	监事会提名	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日
杜娇娜	职工代表监事	职工代表推举	经职工代表大会选举产生	2018 年 9 月 4 日至 2021 年 9 月 3 日

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的主要兼职情况如下：

姓名	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
陶　捷	董事长、总经理	日月明实业	执行董事	发行人控股股东
		云智科技	执行董事、经理	发行人控股子公司
		江西财智	执行事务合伙人	实际控制人控制的其他企业
蔡小培	独立董事	北京交通大学	教授	-
万晓民	独立董事	泰豪集团有限公司	党委书记、监事会主席	-
		南昌仲裁委员会	委员、仲裁员	-
		江西泰豪科技广场有限公司	董事	-
		江西泰豪紫荆公寓建设服务有限公司	执行董事	-
		南昌泰智投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人	-
张　工	独立董事	北京神州普惠科技股份有限公司	独立董事	-
		华夏航空股份有限公司	独立董事	-
		北京北斗融创投资管理有限公司	执行董事、经理	-
		北京中关村北斗股权投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	-
		北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	-

姓名	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
		锋源新创科技（北京）有限公司	董事	-
		锋源创新科技成都有限公司	董事	-
		武汉众智鸿图科技有限公司	董事	-
		北京远特科技股份有限公司	董事	-
		北斗星通智联科技有限责任公司	董事	-
罗　芳	监事会主席	日月明实业	总经理	发行人控股股东
		和道生	执行董事	实际控制人控制的其他企业
沈　浩	董事会秘书	湖南清源投资管理有限公司	监事	-

除上述情况外，截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未在其他单位兼职。

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况，上述人员所持股份被质押、冻结、诉讼纠纷等情形

本公司按照国家相关规定与所有内部董事、内部监事、高级管理人员及其他核心人员均签订了《劳动合同》（或《退休返聘合同》）和《保密及竞业限制协议》，规定了董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的权利和义务。除此之外，本公司与董事、监事、高级管理人员和其他核心人员之间不存在其他协议安排。上述协议在报告期内均得以良好履行。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所有的公司股份不存在质押、冻结、诉讼纠纷等情形。

九、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员近两年变动情况及对公司的影响

（一）董事变动情况及原因

2018 年 9 月，公司换届调整，同时为进一步建立健全公司治理结构，2018 年第二次临时股东大会选举张工、蔡小培、万晓民为公司第二届董事会独立董事。潘丽芳董事任职到期，不再连任公司董事一职。

（二）监事变动情况及原因

2018 年 9 月，公司换届调整，2018 年第二次临时股东大会选举罗芳、罗来勇为监事，和职工代表大会选举的职工代表监事杜娇娜，共同组成第二届监事会。熊瑞文监事任职到期，不再连任公司监事一职。

（三）高级管理人员变动情况及原因

2018 年 3 月，张志刚因个人原因提出辞职，不再担任公司董事会秘书与财务总监。

2018 年 8 月，公司第一届董事会第十八次会议聘任段才新为公司董事会秘书。段才新 2016 年 7 月开始在公司工作，担任证券事务代表职务，本次聘任董事会秘书为内部选聘。

2019 年 2 月，公司第二届董事会第四次会议聘任曾伟龙为公司副总经理，聘任朱前蓉为公司财务总监。朱前蓉 2015 年 9 月至 2016 年 3 月，任公司会计，2016 年 4 月至 2018 年 2 月，任日月明实业财审中心主任，2018 年 3 月至 2019 年 2 月，任公司财务中心主任、财务负责人，本次聘任财务总监为内部选聘。

2019 年 3 月，段才新因个人原因提出辞职，不再担任公司董事会秘书职务。

2019 年 5 月，公司第二届董事会第六次会议聘任沈浩为董事会秘书。

（四）其他核心人员变动情况及原因

近两年，公司其他核心人员未发生变动。

（五）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员变动对公司的影响

报告期内，发行人主营业务收入分别为 10,060.95 万元、11,747.60 万元和 15,283.82 万元。报告期内公司的主营业务收入逐年上升，上述人员变动未对公司持续经营造成不利影响。

发行人保荐机构认为，最近两年，发行人董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

发行人律师认为，最近两年，发行人董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况及上述人员及其近亲属持有发行人股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，除持有本公司的股份以外，本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的其他对外投资情况如下所示：

姓名	职务	对外投资公司	注册资本	持股比例	与发行人的关系
陶　捷	董事长、总经理	日月明实业	2,000.00 万元	85.00%	发行人控股股东
		江西财智	650.00 万元	50.00%	同一控制人控制
		北京北汇联合投资管理有限公司	2,100.00 万元	4.76%	-
万晓民	独立董事	南昌翊泰投资中心(有限合伙）	8,320.00 万元	5.77%	-
		南昌泰智投资管理中心（有限合伙）	500.00 万元	10.00%	-
		民商华南（广东）企业管理合伙企业（有限合伙）	1,800.00 万元	5.56%	-
张　工	独立董事	北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）	500.00 万元	20.00%	-
		北京北斗融创投资管理有限公司	1,000.00 万元	60.00%	-

上述对外投资与本公司不存在利益冲突。本公司其他董事、监事、高级管理

人员与其他核心人员无其他重大对外投资。

（二）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属的持股情况

1、本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份如下：

姓名	职务/与董、监、高管、其他核心人员关系	持股数量（股）	持股比例（%）
陶　捷	董事长、总经理	9,967,000	16.61
谭晓云	陶捷的配偶	2,317,000	3.86
朱洪涛	董事、总工程师	451,250	0.75
孟利民	董事、副总经理	363,750	0.61
顾云敏	董事、品管中心主任	219,250	0.37
罗　芳	监事会主席	256,250	0.43
沈　浩	董事会秘书	100,000	0.17
朱前蓉	财务总监	40,000	0.07
曾伟龙	副总经理、制造中心主任	38,000	0.06
潘丽芳	副总经理	292,000	0.49
熊　鹰	机械工程师	23,000	0.04
张苗苗	研发中心主任助理	23,000	0.04
王志勇	研发中心主任	115,000	0.19
吴维军	软件工程师	78,000	0.13

2、本公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属间接持有公司股份如下：

日月明实业直接持有公司 31,485,000 股的股份，董事长、总经理陶捷持有日月明实业 85.00%股权，谭晓云持有日月明实业 15.00%股权。二人合计通过日月明实业间接持有公司 31,485,000 股的股份，占比 52.48%。

除上述情形之外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属不存在其他直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署之日，上述人员所持有的本公司股份不存在质押或冻结的情况。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬情况

发行人现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2019 年度从本公司领取的薪酬情况如下：

姓名	职务	是否在公司专职领薪	2019 年薪酬（万元）
陶　捷	董事长、总经理	是	42.40
朱洪涛	董事、总工程师	是	61.64
孟利民	董事、副总经理	是	48.99
潘丽芳	副总经理	是	27.04
曾伟龙	副总经理	是	48.06
沈　浩	董事会秘书	是	18.67
顾云敏	董事、品管中心主任	是	16.93
张　工	独立董事	否	7.50
蔡小培	独立董事	否	7.50
万晓民	独立董事	否	7.50
罗　芳	监事会主席	否	0
罗来勇	监事	是	10.07
杜娇娜	监事	是	8.66
朱前蓉	财务总监	是	20.94
王志勇	研发中心主任	是	31.20
吴维军	软件工程师	是	28.84
张苗苗	研发中心主任助理	是	9.87
熊　鹰	机械工程师	是	9.31

2019 年度，除公司独立董事和外部监事外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未在关联企业领取收入、享受其他待遇和退休金计划。

（二）薪酬确定依据及履行的程序

1、薪酬确定依据

公司根据《薪酬管理办法》，建立了年薪制、项目制、月薪制三种薪酬发放机制。年薪制：适用中层以上管理人员及经公司认定的其他核心人员或关键岗位，

由职能工资、职务工资、工龄工资、绩效年薪构成；项目制：适用于公司项目制人员，由职能工资（基本工资＋绩效工资）、工龄工资、项目业绩构成；月薪制：除年薪制和项目制以外，公司其他在编员工均实行月薪制，由职能工资（基本工资＋绩效工资）、工龄工资、绩效奖金构成。

前述《薪酬管理办法》经公司董事会审议通过，薪酬的确定依据公司所处的行业及地区的薪酬水平，结合公司的实际经营情况制定。

2、董事、监事薪酬确定需履行的程序

董事、监事薪酬确定需履行的程序：根据董事、监事的身份和工作性质及所承担的责任、风险、压力等确定不同的年度薪酬标准。

（1）内部董事：

以聘任合同的规定为基础，公司内部董事同时兼任高级管理人员的，薪酬发放标准依照公司相关薪酬考核制度执行；公司内部董事不兼任高级管理人员的，根据其在公司担任的具体职务，由公司管理层对其进行考核后领取薪酬；公司不再向内部董事另行发放董事津贴。

（2）独立董事：

公司独立董事年度津贴为 7 万元人民币（含税），按照每月度发放为原则。独立董事参加规定的培训、出席公司董事会和股东大会的差旅费以及按《公司章程》等有关法律、法规行使职权所需的合理费用，可在公司据实报销。

（3）外部董事（不含独立董事）：

外部董事不在本公司领取董事津贴。

（4）内部监事：

根据其在公司担任的具体职务，由公司管理层对其进行考核后领取薪酬，不再另行领取监事津贴。

（5）外部监事：

外部监事不在本公司领取监事津贴。

（三）最近三年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占各期发行人利润总额的比例

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额为 291.74 万元、278.17 万元和 405.08 万元，分别占当期利润总额的 7.52%、5.38%和 5.51%。

十二、发行人正在执行的股权激励情况及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他关于股权激励的制度安排。

十三、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

年份	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
人数（人）	135	128	113

（二）员工结构情况

报告期各期末，员工的专业结构、学历分布、年龄分布情况如下：

1、员工专业结构

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
销售人员	30	22.22%	28	21.88%	42	37.17%
工程服务人员	19	14.07%	16	12.50%	0	0.00%
管理人员	21	15.56%	23	17.97%	18	15.93%
研发人员	29	21.48%	31	24.22%	29	25.66%
生产人员	36	26.67%	30	23.44%	24	21.24%
合计	**135**	**100.00%**	**128**	**100.00%**	**113**	**100.00%**

注：随着发行人精测精调服务规模的不断扩大，2018 年将部分专门从事精测精调服务的销售人员划分至工程服务人员。

2、员工学历分布

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕士及以上学历	10	7.41%	13	10.16%	11	9.73%
本科	41	30.37%	35	27.34%	33	29.20%
大专	38	28.15%	38	29.69%	30	26.55%
大专以下学历	46	34.07%	42	32.81%	39	34.51%
合计	**135**	**100.00%**	**128**	**100.00%**	**113**	**100.00%**

3、员工年龄分布

项目	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
50 岁（含）以上	21	15.56%	19	14.84%	17	15.04%
40-49 岁（含）	35	25.93%	37	28.91%	31	27.43%
30-39 岁（含）	38	28.15%	34	26.56%	32	28.32%
30 岁以下	41	30.37%	38	29.69%	33	29.20%
合计	**135**	**100.00%**	**128**	**100.00%**	**113**	**100.00%**

报告期内，发行人主营业务收入分别为 10,060.95 万元、11,747.60 万元和 15,283.82 万元。2017 年至 2019 年，公司的主营业务收入逐年上升，业务规模逐步扩大，因此，报告期内发行人员工人数逐年增长。

（三）公司执行社会保障制度情况

1、报告期各期公司社会保险和住房公积金缴纳情况

（1）公司社会保险和住房公积金缴费人数

报告期各期，发行人为员工缴纳社会保险及住房公积金情况如下：

项　目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
养老保险购买人数	112	102	82
生育保险购买人数	111	101	82
失业保险购买人数	112	102	82
工伤保险购买人数	112	102	82
医疗保险购买人数	110	99	80
住房公积金购买人数	103	98	88

（2）部分员工未缴纳社会保险和住房公积金的原因

经核查，部分员工未缴纳社会保险和住房公积金原因如下：

未缴纳原因	期间	养老保险	生育保险	失业保险	工伤保险	医疗保险	住房公积金
新入职员工正在办理人数	2019 年末	0	0	0	0	0	0
	2018 年末	3	3	3	3	3	3
	2017 年末	13	13	13	13	13	0
因年龄已超过退休年龄等原因无法缴纳人数	2019 年末	11	11	11	11	11	11
	2018 年末	11	11	11	11	11	11
	2017 年末	10	10	10	10	10	10
员工在原单位缴纳	2019 年末	3	4	3	3	4	6
	2018 年末	3	4	3	3	4	7
	2017 年末	3	3	3	3	4	9
由其他单位代缴	2019 年末	3	3	3	3	3	3
	2018 年末	5	5	5	5	5	5
	2017 年末	5	5	5	5	5	5
已通过代理在户口所在地办理	2019 年末	3	3	3	3	3	3
	2018 年末	3	3	3	3	3	3
	2017 年末	0	0	0	0	0	0
部队自主择业干部，已由南昌市人事局办理	2019 年末	0	0	0	0	1	0
	2018 年末	0	0	0	0	2	0
	2017 年末	0	0	0	0	1	0
本人不愿意缴纳	2019 年末	3	3	3	3	3	9
	2018 年末	1	1	1	1	1	1
	2017 年末	0	0	0	0	0	1

（3）应缴未缴金额及占同期发行人营业利润的比例

依据《社会保险法》和《住房公积金管理条例》等相关规定及相关操作实践，发行人无须为退休返聘人员缴纳社会保险和住房公积金，该等情形不属于应缴未缴；对于外单位缴纳员工（包括原单位缴纳、其他单位缴纳、户籍地缴纳和人事局缴纳），员工权益已得到保障，该等情形不属于应缴未缴；新入职新进员工因已过入职当月社会保险和住房公积金申报日或因办理手续不齐全等原因无法当月办理社会保险和住房公积金缴付的情形，不属于应缴未缴；自愿放弃缴纳社会

保险和住房公积金的员工出具了声明：“承诺本人自愿要求公司放弃为其缴纳社会保险及住房公积金，并承诺放弃因公司未缴纳社保或/和公积金而向公司要求承担补缴或其他法律责任的任何权利。”，出于尊重员工真实意愿的考虑，公司没有为该部分员工缴存社会保险和住房公积金，该部分人员属于应缴未缴情形。

根据发行人社会保险、住房公积金缴存标准及未缴纳人数进行模拟计算，若为该等员工补缴社会保险及住房公积金，可能补缴金额对发行人经营成果的影响如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
测算补缴金额（万元）	5.46	1.21	0.21
对净利润的影响金额（万元）	-4.65	-1.03	-0.18
占当期利润总额比例（‰）	0.74	0.23	0.05
占当期净利润比例（‰）	0.75	0.23	0.05

2、主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金的合规证明

发行人及子公司已取得了所在地社保及住房公积金主管部门出具的证明，确认公司报告期内不存在因违反住房公积金法律、法规被处罚的情形，也不存在因违反社会保险相关法律、法规及规范性文件而受到行政处罚的情形。

3、公司控股股东、实际控制人采取的保护措施

发行人控股股东、实际控制人出具《关于公司劳动保障相关事宜的承诺》：“我们作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东、实际控制人，现郑重承诺：在公司于本次发行股份上市前及上市后的任何期间内，若由于公司及其控股子公司、分公司的各项社会保险和住房公积金缴纳事宜存在或可能存在的瑕疵或问题，从而给公司造成直接或间接损失及/或因此产生相关费用（包括但不限于被有权部门要求补缴、被处罚）的，本公司/本人将无条件地以自有财产予以全额承担或补偿。”

第六节 业务和技术

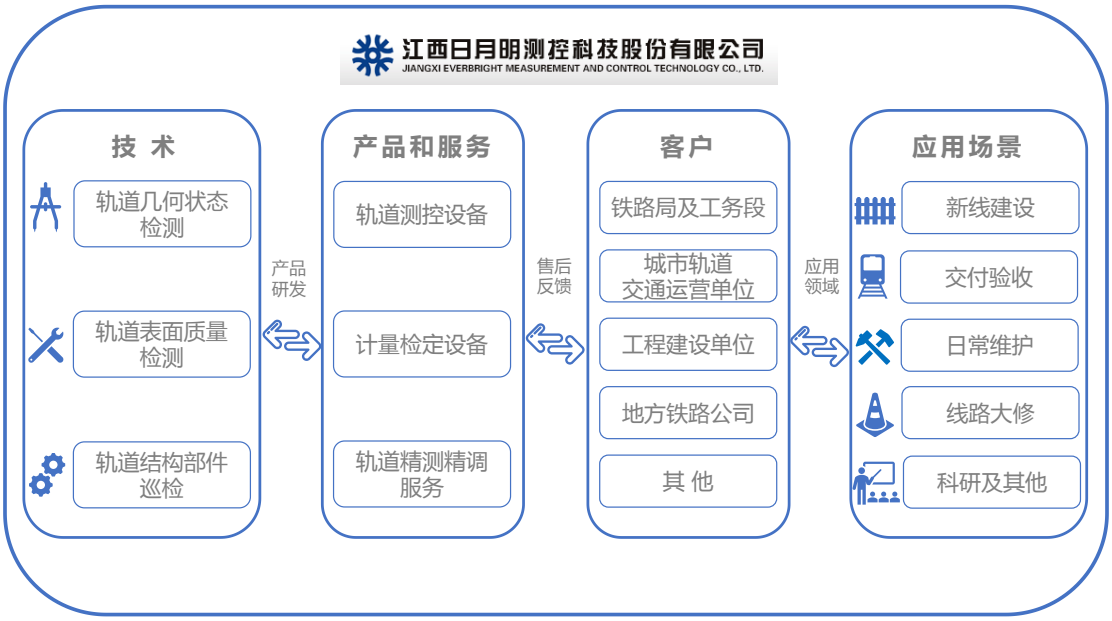
一、发行人主营业务及主要产品情况

（一）发行人主营业务、主要产品及服务的基本情况

1、主营业务情况

公司是一家国内领先的轨道安全测控设备和技术方案提供商，主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售以及轨道测控技术的研究与应用。

公司的产品主要运用于轨道几何状态、表面质量、结构部件等状态的检测，指导铁路建设及运营维护单位根据相关检测结果进行新线建设、交付验收、日常维护和线路大修等，其应用需求贯穿轨道全生命周期，广泛运用于我国铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等。



经过多年的行业深耕和研发积累，公司在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检、铁路建线和运维精测精调等方面掌握了多项具有自主知识产权的核心技术，公司研发的“高速铁路数字化测量系统”曾获得江西省科学技术进步一等奖，“高速铁路轨道平顺性保持技术”曾获得国家技术发明二等奖。公司拥有与轨道测控相关的 27 项授权专利，并作为主要单位参与起草多项国家铁路行业标准、计量检定规程和技术条件。

自成立至今，公司一直致力于为我国轨道交通行业提供高精度、数字化的产品和技术服务，开发了多款轨道数据采集和分析处理软件系统，研制了针对各类轨道不同测控需求的“相对测量”系列、“绝对测量”系列以及“相对+绝对”系列等多类型产品以及相关计量检定器具，相关产品曾荣获多项国家及省、市自主创新产品、重点新产品等奖项。

公司高精度、数字化的轨道安全测控系列产品与服务的陆续推出，改变了传统的人工测量方式，极大地提高了轨道检测的精度与效率，促进了铁路工务“检、养、修”的分开，持续推动行业数字化、信息化、智能化的发展。经过多年技术创新与市场开拓，公司已经成为轨道安全测控行业的领先企业之一。

2、主要产品及服务

发行人主要产品及服务情况如下：

项目	类别	具体产品/服务
主要产品	轨道几何状态检测	0 级轨检仪、1 级轨检仪（相对测量系列）
		轨道测量仪（绝对测量系列）
		三维约束轨检仪、三位一体轨检仪、T 型快速绝对测量（“相对+绝对”测量系列）
		槽轨轨道检查仪、地铁第三轨检查仪
	轨道表面质量检测	钢轨波磨测量仪、轨廓测量仪等
	轨道结构部件巡检	轨道结构巡检仪等
	检定平台系列	标定器、检定台
主要服务	轨道精测精调服务	轨道精测精调作业方案设计、执行

三维约束轨检仪、三位一体轨检仪、T 型快速绝对测量、槽轨轨道检查仪、地铁第三轨检查仪、钢轨波磨测量仪、轨廓测量仪以及轨道结构巡检仪等产品尚处于市场推广阶段，对公司销售收入贡献较小。

（1）轨道几何状态检测产品

1）0 级轨道检查仪

适用于线路运营速度 350km/h 及以下的高精度轨道内部几何状态测量仪器。

序号	主要产品型号	产品特点描述	主要用途

1	GJY-T-EBJ-3 型	涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲、轨向、高低及里程等轨道内部几何状态全项目的高精度连续测量，同时具备轨枕定位、长波精测、计算机仿真作业等高级功能。	（1）高速铁路无砟轨道精测精调、竣工验收、日常检查、经常保养等； （2）高速/快速/普速铁路有砟轨道大机作业、竣工验收、日常检查、单撬作业等； （3）地铁线路的日常检查与维修后测量等。
2	GJY-S-EBJ-1 型	涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲及里程等轨道内部几何状态主要项目的高精度连续测量。	（1）有砟轨道大机作业前的轨距精调； （2）线路维修工区机动性检查。

公司的 GJY-T-EBJ-3 型轨道检查仪代表着行业内目前国内外最高测量精度等级和水平，以此为基础创新的“高速铁路相对测量调轨技术”，解决了单纯依靠“绝对测量”调轨所面临的测量效率低、受环境影响大的现实问题，大幅提高了调轨精度和效率，相关技术成果于 2016 年获得国家技术发明二等奖。



GJY-T-EBJ-3 型轨道检查仪



GJY-S-EBJ-1 型轨道检查仪

2）1 级轨道检查仪

适用于线路运营速度 200km/h 及以下的常规精度轨道内部几何状态测量仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
GJY-T-EBJ-2 型	涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲、轨向、高低及里程等内部几何状态全项目的常规精度连续测量。	（1）普速铁路日常检查、作业前测量、作业验收测量； （2）普速铁路计划维修、临时补修的修前测量、修后复核； （3）地铁、有轨电车等线路的日常检查与维修后测量。

公司的 GJY-T-EBJ-2 型轨道检查仪为国内首创的数字化、全功能轨道几何状态测量仪器，解决了传统手工测量方式劳动强度大、测量效率低的问题，相关技术成果于 2009 年获得江西省科学技术进步一等奖。



GJY-T-EBJ-2 型轨道检查仪

3）轨道测量仪

适用于线路运营速度 350km/h 及以下的高精度轨道外部几何状态测量仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
SGJ-T-EBJ-1 型	涵盖线路中线、偏差等外部几何状态的高精度逐点测量。	（1）双块式无砟轨道施工精调； （2）高速铁路无砟轨道线形线位控制测量与调整； （3）高速铁路有砟轨道大机作业配套测量； （4）地铁线路精调测量。

公司的 SGJ-T-EBJ-1 型轨道测量仪采用坐标法轨道精测技术模式，建立了轨道调整计算机仿真作业算法模型，能够满足高速铁路新线建设和线路综合维修等应用场景的要求，达到了国际同类产品先进水平。





SGJ-T-EBJ-1 型轨道测量仪

4）三位一体型轨道检查仪

适用于线路运营速度 350km/h 及以下的轨道内、外部几何状态复合测量仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
GJY-TW-EBJ-3A 型	集 GJY-T-EBJ-3 型轨道检查仪和 SGJ-T-EBJ-1 型轨道测量仪的功能于一体，综合了二者的优势，在同一次测量过程中，既能实现轨道内部几何状态全项目的高精度连续测量的目标，还可以测量线路中线等轨道外部几何状态。	（1）高速铁路无砟轨道精测精调、线形线位控制、竣工验收； （2）高速/快速铁路有砟轨道竣工验收、线形线位控制测量、大机作业配套测量与验收； （3）地铁线路精调测量。





GJY-TW-EBJ-3A 型轨道检查仪

5）三维约束轨检仪

适用于线路运营速度 350km/h 及以下的轨道内、外部几何状态复合测量仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途

GJY-TW-EBJ-3 型	在 GJY-T-EBJ-3 型轨道检查仪基础上，扩展 CPIII/控制桩三维约束测量功能，除具有 GJY-T-EBJ-3 型轨道检查仪全部功能外，还具有线路中线位置或偏差等轨道外部几何状态测量功能，并实现二者的信息融合与应用。且不依赖全站仪测量，在环境适应性方面优势明显。	（1）高速铁路无砟轨道精测精调、线形线位控制、竣工验收； （2）高速/快速铁路有砟轨道竣工验收、线形线位控制测量、大机作业配套测量与验收； （3）普速铁路控制桩偏差法/坐标法控制测量； （4）地铁线路精调测量。

公司的 GJY-TW-EBJ-3 型测量仪器应用了轨检小车轨枕定位、“相对+绝对”复合测量、相对测量调轨等技术，突破了传统轨道检查仪病害定位不准、无线路定位测量能力的技术现状。GJY-TW-EBJ-3 型测量仪器作为“相对测量+绝对测量”集成一体的高效测量方法及装备，达到了国际同类产品领先水平，填补了高速铁路养护维修测量领域的空白。





GJY-TW-EBJ-3 型轨道检查仪

6）T 型快速绝对测量

适用于线路运营速度 350km/h 及以下的高精度轨道内、外部几何状态复合测量仪器。

序号	主要产品型号	产品特点描述	主要用途
1	GJY-TW-EBJ-3A 型	涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲、轨向、高低及里程等轨道内部几何状态全项目的高精度连续测量，以及轨道中线及左右轨坐标的快速测量，同时具备精确里程定位、长波精测、计算机仿真作业等高级功能。	（1）高速铁路无砟轨道精测精调、竣工验收、日常检查、经常保养等； （2）高速/快速/普速铁路有砟轨道大机作业、竣工验收、日常检查、单撬作业、线形恢复等；

公司的 GJY-TW-EBJ-3A 型轨道检查仪集成了 GJY-T-EBJ-3 型 0 级轨道检查

仪及 SGJ-T-EBJ-1 轨道测量仪的全部功能，同时采用了创新的车载全站仪免置平“既设既测”技术、完全自由设站技术、完全自动设站技术，在测量精度提高的同时，极大地提高了轨道坐标测量的效率。



GJY-T-EBJ-3A 型轨道检查仪

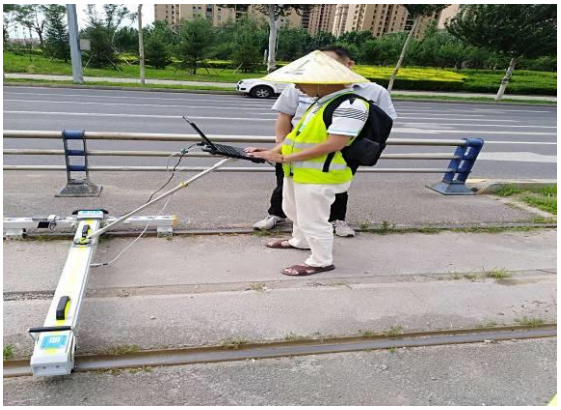
7）槽轨轨道检查仪

适用于城市轨道交通中现代有轨电车槽型轨道线路检测的常规精度轨道内部几何状态测量仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
GJY-T-EBJ-2C 型	涵盖槽轨轨道的轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲、轨向、高低及里程等内部几何状态全项目的常规精度连续测量。	（1）槽型轨道线路日常检查、作业前测量、作业验收测量； （2）槽型轨道线路计划维修、临时补修的修前测量、修后复核； （3）有轨电车线路的日常检查与维修后测量。

GJY-T-EBJ-2C 型槽轨轨道检查仪是公司轨道几何状态检测技术在现代有轨电车的槽轨轨道线路测量领域的应用，填补了国内槽轨轨道检测无高效率、高性能的数字化、全功能轨道几何状态测量仪器的空白，解决了道尺测量槽型轨道劳动强度大、测量效率低的问题。产品已经在武汉、深圳、广州等城市的现代有轨电车线路上进行应用，相关技术成果已获得国家专利。





GJY-T-EBJ-2C 型槽轨轨道检查仪

8）地铁第三轨轨道检查仪

适用于采用接触轨（第三轨）供电的地铁线路的高精度轨道及第三轨内部几何状态测量仪器。

序号	主要产品型号	产品特点描述	主要用途
1	GJY-T-EBJ-2D1 型	涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲、轨向、高低及里程，以及下磨式第三轨拉出值、导高等内部几何状态的高精度连续测量，并具有第三轨锚段定位点智能识别功能，可选受流面视频辅助巡检功能。	（1）地铁线路的日常检查与维修后测量； （2）地铁第三轨日常检查。
2	GJY-T-EBJ-2D2 型	应用于上磨式第三轨，其余同上。	
3	GJY-S-EBJ-1D1 型	涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲及里程，以及下磨式第三轨拉出值、导高等内部几何状态的高精度连续测量，并具有第三轨锚段定位点智能识别功能，可选受流面视频辅助巡检功能。	地铁第三轨日常检查。
4	GJY-S-EBJ-1D2 型	应用于上磨式第三轨，其余同上。	

公司的 GJY-S/T-EBJ-1/2D1/2 型第三轨轨道检查仪以 1 级轨道检查仪为基础，集成第三轨几何状态检测系统，可实现地铁第三轨的高精度连续检测，并利用锚段定位点智能识别功能将地铁第三轨测量成果及其偏差量精确定位到锚段定位点以便指导维修，有效降低地铁第三轨的检测工作量和劳动强度，提高检测精度。其中，带轨向、高低等弦测功能的产品可实现工务线路检查与供电第三轨检查组合作业，带动工电供一体化发展。



GJY-T-EBJ-2D1 型



GJY-T-EBJ-2D2 型

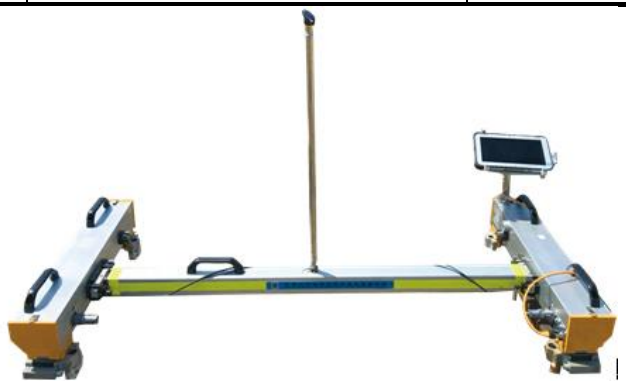
地铁第三轨轨道检查仪

（2）轨道表面质量检测类产品

1）钢轨波磨测量仪

连续测量钢轨表面波磨的精密测量仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
BMY-XSL3-EBJ-1 型	采用多中点弦非接触法测量专利技术，具有测量精度高、连续快速测量、抗外界干扰能力强等特点，可选择单边或双边测量方式。	（1）引起高速铁路弹条断裂、异常响动等问题的钢轨波磨病害测量与分析； （2）引起地铁噪声、振动等问题的钢轨波磨病害测量与分析。



BMY-XSL3-EBJ-1 型钢轨波磨测量仪

2）轨廓测量仪

连续测量钢轨轨头横断面轨廓、磨耗的精密测量仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
GKY-JSL-EBJ-1 型	基于双线激光非接触测量，具有测量精度高、连续测量等特点。 可与钢轨波磨测量仪集成使用，以	（1）钢轨轨廓测量与轮轨关系评价； （2）钢轨磨耗测量与评价；

	提高人员及天窗利用效率。	（3）钢轨打磨量规划、打磨效果评价。





GKY-JSL-EBJ-1 型轨廓测量仪

（3）轨道结构部件巡检类产品

轨道结构巡检仪，是指适用于各类铁路轨道结构及其部件状态巡检的连续测量型智能仪器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
XJY-MVS-EBJ-1 型	基于机器视觉和深度学习，能自动识别并提取钢轨表面剥落/掉块/裂纹/光带异常、扣件缺失/歪斜/断裂/位移、轨枕破损/裂纹、钢轨鱼尾板或绝缘接头夹板断裂/螺栓异常、道床多砟/缺砟等缺陷信息。 可与轨道检查仪集成使用，以提高人员及天窗利用效率。	轨道结构部件完整性智能巡检，减轻人工巡道的工作量和压力。



XJY-MVS-EBJ-1 型轨道结构巡检仪

（4）检定平台系列

1）标定器

轨道检查仪/轨道测量仪标定变换用标准器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
BDQ-1 型	标定原理简单科学、可量值溯源、精度稳定，可通过标准量块实现标准尺寸的调整。用于轨道检查仪/轨道测量仪轨距、水平项目，以及轨道检查仪轨向、高低项目的零点与增益标定。	（1）产品出厂标定； （2）产品使用前校准。





BDQ-1 型轨道检查仪标定器

（2）检定台

适用于 0 级、1 级轨道检查仪及轨道测量仪的最高精度等级计量检定标准器。

主要产品型号	产品特点描述	主要用途
JDT-01 型	检定结构原理正确、可量值溯源、精度稳定，可通过标准量块实现标准尺寸的调整，电动调整结构可减轻工人操作强度。用于轨道检查仪/轨道测量仪轨距、水平项目，以及轨道检查仪轨向、高低项目的零位误差、示值误差、示值重复性等的计量检定。	（1）产品出厂检定； （2）产品计量认证； （3）在用品周期检定。





JDT-01 型轨道检查仪检定台

（5）轨道精测精调服务

1）精测精调服务内容

轨道精测精调是指通过一定技术手段促使铁路轨道实现或恢复设计线形，确保其具有较高的平顺性，满足列车运行的舒适性、可靠性、安全性要求。其中，轨道精测是指通过轨道检查仪、轨道测量仪等设备精确测量轨道的内、外部几何状态，查找病害部位，并利用“长波精测”、“计算机仿真作业”等智能化软件处理功能，进行作业量规划，用于指导精调作业；轨道精调是根据测量数据和规划方案对轨道进行精确调整，使轨道内、外部几何状态达到规范标准的要求。在轨道全生命周期过程中，从新线建设、交付验收，到运营维护、线路大修等阶段都需要对轨道进行精测精调作业。

公司的精测精调作业内容主要包括确定病害位置、制订并执行精确测量方案，收集与汇总测量数据，分析和制订调整作业方案，执行轨道调整工作、评价调整结果等。

2）精测精调业务模式

公司精测精调业务的客户主要为铁路局下属工务段和工程建设单位。公司通过招投标、直接洽谈等方式取得业务，并与客户签订合同，组织现场工作，最终交付验收。公司的工程中心具体负责精测精调业务的执行，包括编制项目方案、组织现场管理和作业实施、控制项目进度等。

公司提供精测精调服务主要流程包括：（1）签订合同。公司参加业主方的招标或者商务谈判，中标或洽谈后与对方达成一致，并签订正式合同；（2）内部组织。工程中心根据合同要求成立项目小组，预估工作量，编制项目计划和预算并提交公司审核，采购部门根据工程中心的申请组织劳务、材料的采购等；（3）现场作业。工程中心负责作业现场的管理，制订精测精调方案，对作业人员进行安全文明培训和技能指导，协调各方进行数据收集、材料搬运、扣件更换及摆放、轨道调整等；（4）交付验收。工程中心组织对目标线路进行测量、调整，确保其达到合同约定的技术标准，交由业主方进行验收。

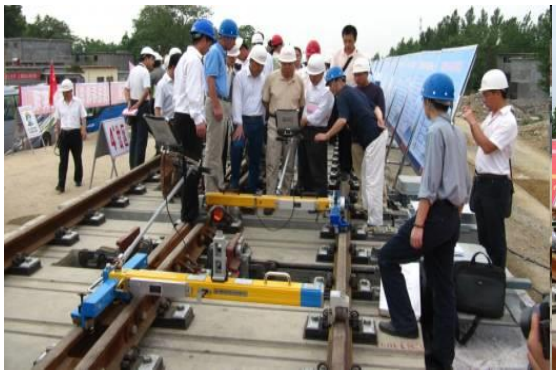
3）资质要求

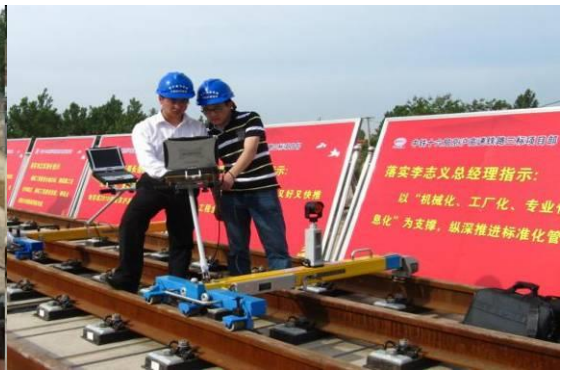
轨道精测精调是伴随着轨道交通行业线路建设和维护需求市场化，于近年来衍生的服务业务，客户主要为铁路局及下属工务段、铁路工程建设单位等。轨道交通行业并未要求开展轨道精测精调业务必须具备特定业务资质。

根据《测绘资质管理规定》第二条“从事测绘活动的单位，应当依法取得测绘资质证书，并在测绘资质等级许可的范围内从事测绘活动”，及第四条“测绘资质的专业范围划分为：大地测量、测绘航空摄影、摄影测量与遥感、地理信息系统工程、工程测量、不动产测绘、海洋测绘、地图编制、导航电子地图制作、互联网地图服务”的规定，公司已取得了测绘乙级资质。

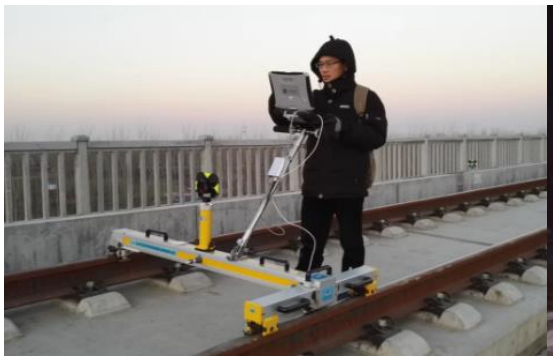
4）公司的轨道精测精调服务的发展阶段

第一阶段：在我国高速铁路发展初期，参照德国引进单纯依靠“绝对测量”进行轨道精测精调的技术模式中，创新地引入了“相对测量”技术，形成了采用“绝对测量”为主体进行轨道精测和“相对测量”进行校核验收的技术模式，实现了轨道精调作业期间的数字化校核和高速铁路建成通车前线路平顺性的数字化预判。该模式已应用于京沪高铁、哈大客专、广深港客专等线路的建设。

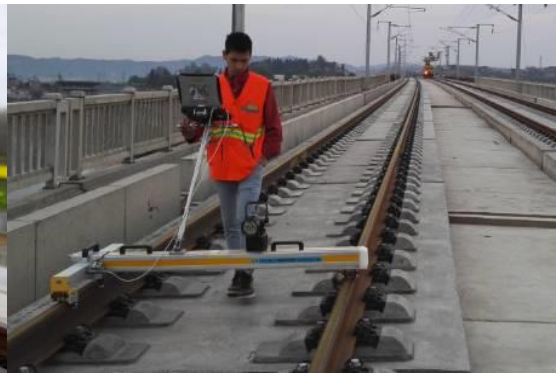




第二阶段：在轨道精测精调服务中推出了“绝对+相对”测量组合运用的轨道精测精调技术方案，首先采用“绝对测量”控制线路线形坐标，再采用“相对测量”控制线路的平顺性，有效地提升了轨道平顺性的作业精度和效率。该模式已应用于郑徐客专、长昆高铁、杭长高铁等线路的建设。




第三阶段：在轨道精测精调服务中推出了“相对+绝对”测量复合运用的轨道精测精调技术方案，将轨道测量仪测量的线形坐标融入到以轨道检查仪为主体的相对测量“计算机仿真调轨”之中，有效地提升了作业效率、降低了作业成本。该模式已应用于宝兰客专、京沈客专、济青高铁等线路的建设。

报告期内，公司参与了沪昆客运专线、宝兰客运专线、张呼客运专线、京沈客运专线、哈佳快速铁路、哈牡客运专线、济青高速铁路、石济客运专线、京张高速铁路等不同速度等级、不同扣件类型的新建线路的精测精调作业，以及广昆铁路、京哈铁路、牡绥铁路、沈大高铁等既有线路的精测精调作业，具有丰富的项目经验。

3、发行人主营业务收入的构成

单位：万元

类别	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轨道检查仪	8,187.01	55.84%	7,717.45	65.69%	6,715.23	66.74%
其中：0 级轨道检查仪	6,341.50	43.25%	4,175.40	35.54%	3,507.45	34.86%
1 级轨道检查仪	1,845.52	12.59%	3,542.05	30.15%	3,207.78	31.88%

精测精调及其他技术服务	3,016.80	20.58%	2,062.77	17.56%	1,550.65	15.41%
轨道测控设备组合[注 1]	2,127.13	14.51%	1,359.68	11.57%	1,575.23	15.66%
其他测控设备[注 2]	1,331.00	9.08%	607.70	5.18%	219.84	2.19%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

注 1：部分铁路局、工程建设单位等客户在与发行人签订合同时，会提出全部产品需求，既包括对发行人产品的需求，也包括对非发行人产品的需求。其中非发行人产品由发行人从其他供应商采购，再销售给客户。因此，为区别自有产品，发行人将从其他供应商处采购并销售给客户的产品统称为“轨道测控设备组合”。这种模式在铁路行业普遍存在。

注 2：其他测控设备包括公司研发、生产的轨道测量仪、钢轨波磨测量仪、槽轨轨道检查仪等轨道安全测控产品。

（二）发行人主要经营模式

1、销售模式

公司的主要客户为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等。公司主要采用直销的模式销售产品及提供服务。借助直销，可以减少公司与终端用户沟通的中间环节，使公司及时、客观地了解市场动态。

公司通过招投标、直接洽谈等方式与客户签订业务合同，按照客户的实际需求进行准备。产品需求方面，由公司负责组织采购、生产、调试、交付；服务需求方面，由公司组织成立项目小组，编制施工方案，采购劳务及材料、培训作业人员，项目实施及验收。

公司的销售服务主要由营销中心负责。在合同签订前，营销人员通过市场调研，初步了解行业及客户的需求，协调公司研发及生产部门提前进行技术准备；在合同签订后，及时将客户的具体要求和信息反馈给生产部门；在设备使用过程中，根据客户反馈，提供必要的售后服务。公司售后服务主要包括产品的维护、配件的更换、技术咨询等。公司产品的保修期一般为产品交付并验收后一年，保修期内，公司负责产品的软硬件保障、维修及配件更换等。保修期满后，公司根据客户需要为客户提供运维服务、配件更换，相关费用由双方协商确定。

2、生产模式

（1）生产流程和组织方式

公司生产的产品主要为轨道安全测控设备及配套系统软件，具有高技术含量和高附加价值的特点。生产环节主要包括产品零件加工、部件组装与整机装配、标定检定等。

公司产品所需要的零件按照来源可以分为自制和外购。其中，关键零件由公司自行采购原材料加工完成，加工过程严格遵守质量控制体系的要求。通用零件及电子元器件根据产品需求，确定数量、型号、规格等信息，从《合格供应商名录》中选取供应商进行采购。部分工序较多、工艺成熟的普通机械零件，由公司提供技术图纸，委托外协厂商加工，检验合格后入库。公司制定了《采购管理制度》以确保外协产品的规格、质量符合行业规范和公司标准。

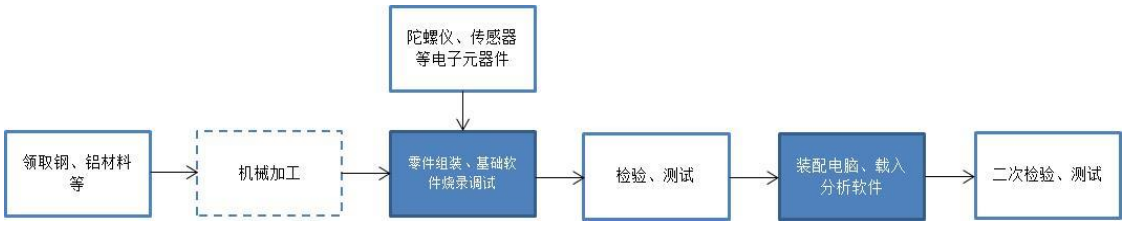
部件组装与整机装配主要包括电气零部件的焊接组装、机械零部件装配、整机组装和检验以及老化实验。制造中心先将电气零部件、PCB 板、机械零部件等组装形成产品硬件基础，再嵌入数据采集模块、信号监测模块、数据分析处理模块等进行系统配置，并完成整机装配。公司在生产过程中严格控制产品质量，产品组装时需通过机械检验、电气检验等，成品完成后需要进行老化实验。

标定检定主要是安装分析软件，对产品系统性能和功能进行静态测试。此外，还需要对产品进行现场动态模拟测试，完成综合检验和测试，确保产品各项性能符合行业规范、公司标准和客户要求。

（2）公司主要产品的核心生产环节及核心技术

公司产品主要为轨道安全测控设备及配套系统软件，其中以软件、算法为核心，以硬件为载体，产品功能实现的核心环节是技术研究、算法设计和软硬件开发。公司自主进行轨道安全测控产品的技术研究、算法设计和软硬件开发，并组织零件加工、整机装配、产品检测等工作，主要依托自身生产能力自主生产。

公司轨道检查仪、轨道测量仪的主要生产环节如下：



注：虚线框环节部分采用外协方式完成，蓝色填充部分为核心生产环节

其中零件组装、基础软件烧录调试环节和装配电脑、载入分析软件环节是核心生产环节。零件组装确保轨道检查仪、轨道测量仪按照 T 型外观结构设计图样进行生产，以便其保持测量姿态的稳定性、准确性，载入基础软件和分析软件则确保轨道检查仪、轨道测量仪具备轨道测量、数据收集、分析处理等功能。

公司轨道检查仪、轨道测量仪涉及的核心技术及主要构成情况如下：

产品名称	核心技术	主要构成
0 级轨道检查仪	①T 型轨检小车结构；②弦测法/惯性法加密采样逐点递推算法；③基于陀螺精密测角的惯性法轨检技术；④相对测量调轨技术；⑤轨检小车轨枕定位技术	测量小车（含基础软件）、笔记本电脑（含分析软件）
1 级轨道检查仪	①T 型轨检小车结构；②弦测法/惯性法加密采样逐点递推算法；③基于陀螺精密测角的惯性法轨检技术；	测量小车（含基础软件）、笔记本电脑（含分析软件）
轨道测量仪	T 型轨检小车结构	测量小车（含基础软件）、笔记本电脑（含分析软件）、全站仪、棱镜

3、采购模式

（1）产品采购

公司的产品采购由采购部门统一负责。采购部门根据销售、生产部门反馈的信息制订具体的采购计划，执行采购任务，管理采购进度；负责建立供应商档案，进行供应商管理，并定期评审、更新。

公司建立了《采购管理制度》、《采购物资定价制度》、《供应商评价选择程序》等采购管理制度，并定期对《合格供应商名录》进行更新。在选择供应商时，首先要求其提供样品并经过质检，在符合设计标准的前提下，综合考虑质量、价格、供应商资信等因素择优选取。公司对供应商合作情况每年进行一次跟踪复评，并对供应商进行分类管理，与综合实力较强的供应商建立长期合作关系。

公司产品采购包括原材料采购和产成品采购。对于陀螺仪、电脑、水平传感器、全站仪等单位价值较高的，公司根据生产需要制订采购计划，在供应商名录中筛选合适的供应商进行采购。对于电池、螺栓、垫片等具有数量多、单位金额小特点的标准件，公司通常按照季度或年度的时间跨度预计需要量，在经过询价、议价、比价等程序后，与供应商达成一致，统一进行采购。

产成品采购是针对部分客户所需要的非公司生产、制造的产品，由公司按照客户提出的规格、型号、数量、厂家等要求，直接向供应商进行采购。公司的产成品采购执行“以销定购”的模式，在与客户形成业务合作关系后，根据其对产品名称、型号、数量、厂家等具体要求组织采购。

（2）劳务采购

公司精测精调服务过程中的项目总体规划、轨道精测执行、数据分析处理、精调方案制订、调后验收复核等专业技术要求较高的工序由公司的员工完成。项目中涉及的设备材料搬运、轨道撬动、扣件更换及摆放、数据收集等技术含量不高、需要简单劳动力的工序向劳务方采购劳务。为保证劳务方在质量、进度、安全方面达到管理要求，公司需要对劳务方过往作业经验、实施能力、人员齐备性、作业工具等进行评审，同时要求劳务方掌握必要的劳动技能、安全防护知识等。

4、研发模式

公司的研发组织模式以自主研发为主，合作研发为辅。自主研发主要围绕轨道几何状态检测、钢轨表面质量检测、地铁第三轨几何状态检测等产品进行连续创新；合作研发则以能够搭载在轨道检查仪小车平台上的激光测量功能模块、图像测量功能模块等为重点，形成基于轨检小车的多功能综合检测产品布局，并致力于打造以轨检数据为支撑的轨道综合检测数据平台，实现多源数据融合、历史数据挖掘等智能化应用升级。

公司的研发组织机构以总工办、研发中心为主体。管理采用“项目制+增量绩效”的模式，建立了相应的绩效管理办法和激励措施，形成了良好的激励和竞争机制，为研发人员提供良好的创新环境。鼓励价值创新，对在技术研发、结构优化、成果转化等方面取得突出价值贡献的团队和人员给予奖励。

公司新产品研发实行全流程管理，从市场调研、新产品立项，到原型样机、验证样机、试验样机、产品样机，再到小批量试制产品、定型产品等阶段均设置了控制节点，明确输入输出关系和进度控制计划，并形成了产品市场应用后的设计反馈通道，确保产品的不断优化与技术进步。

5、报告期内经营模式的变化情况及未来变化趋势

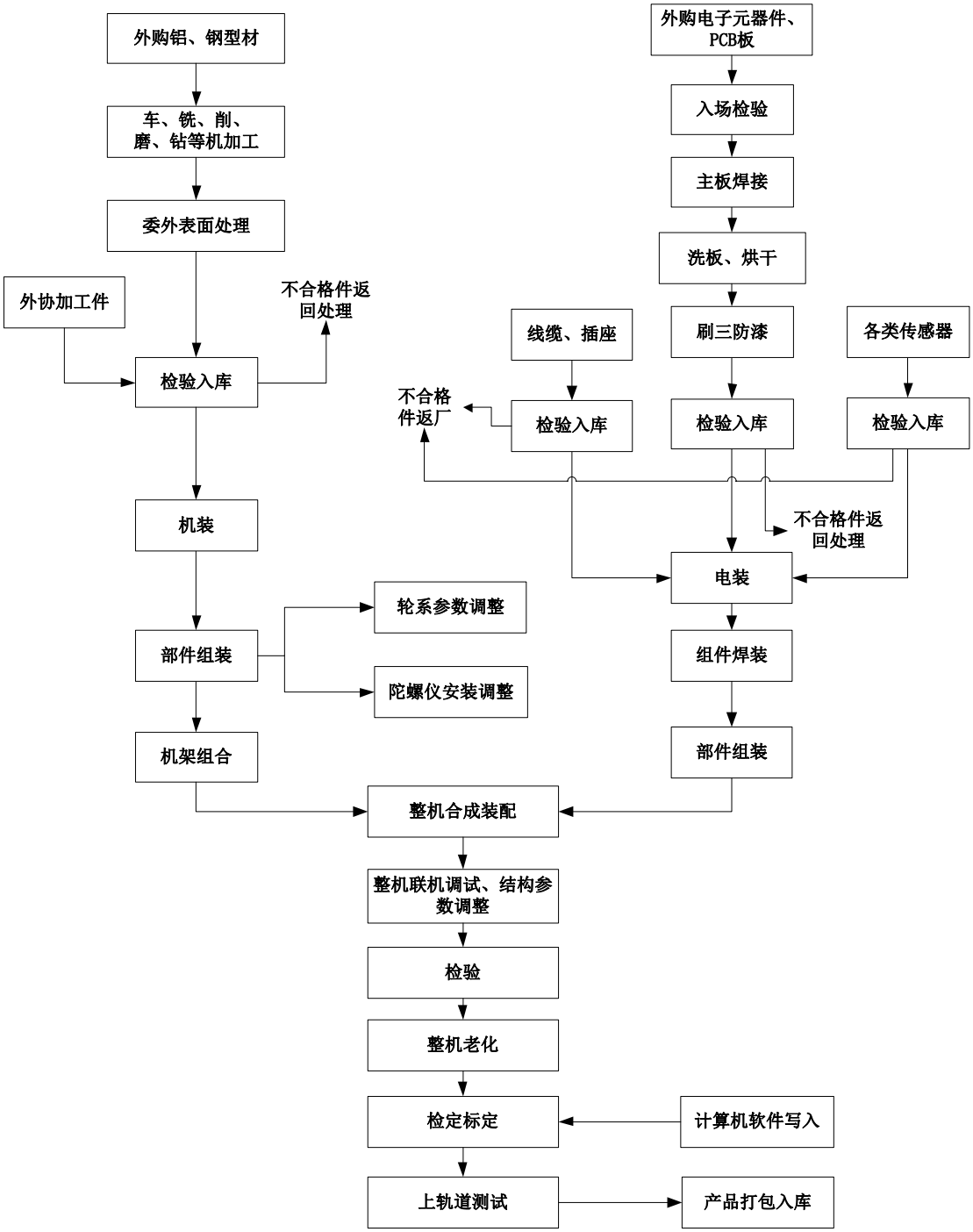
公司主要经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内保持稳定，无重大变化，预计未来也不会发生重大变化。

（三）发行人设立以来主营业务、主要产品及服务、主要经营模式的演变情况

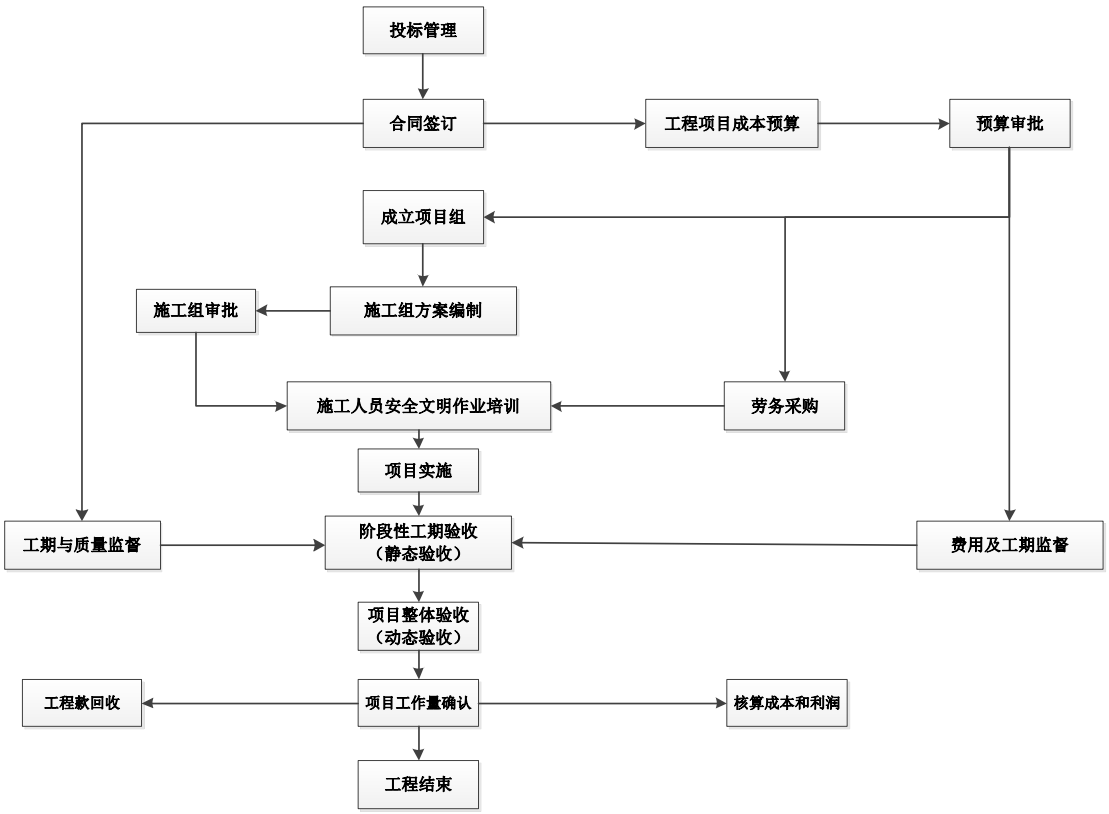
自成立以来，公司主营业务一直围绕轨道交通行业展开，专注于轨道安全测控产品和技术。随着轨道交通行业的发展和市场需要，公司产品推陈出新，产品体系不断丰富，业务内容也从轨道安全测控设备延伸至轨道安全测控技术服务。

（四）发行人主要产品及服务的流程图

1、轨道安全测控设备生产流程图


外购铝、钢型材
车、铣、削、磨、钻等机加工
委外表面处理
外协加工件
不合格件返回处理
检验入库
机装
部件组装
轮系参数调整
陀螺仪安装调整
机架组合
外购电子元器件、PCB板
入场检验
主板焊接
洗板、烘干
线缆、插座
刷三防漆
各类传感器
不合格件返厂
检验入库
检验入库
检验入库
不合格件返回处理
电装
组件焊装
部件组装
整机合成装配
整机联机调试、结构参数调整
检验
整机老化
检定标定
计算机软件写入
上轨道测试
产品打包入库

2、精测精调服务流程图



（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司产品主要为轨道安全测控设备及配套系统软件。公司自主进行轨道安全测控产品的技术研究、算法设计和软硬件开发，并组织零件加工、整机装配、产品检测等工作。公司及子公司不属于重污染行业。公司生产过程中产生的主要环境污染物包括废水、污水、废气、固体废物、噪声等。

1、公司经营过程中产生的污染物以及处理措施

（1）废气

公司经营过程中产生的废气主要为焊接工序中产生的焊接废气，经集气罩收集后高空排放。公司排放的废气对环境的影响较小，空气质量符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的规定。

（2）废水

公司经营过程产生的废水主要为生产废水和生活废水。生产废水为加工制造设备时形成的废金属切削液。公司定期回收生产废水进入处理池，经盐酸中和、活性碳吸附、油水分离、过滤等工序处理，与生活废水等混合后通过市政管网进

入青山湖污水处理厂。公司废水处理符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《青山湖污水处理厂进水水质标准》的规定。

（3）固体废物

公司经营过程中产生的固体废物主要包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。其中，危险废物主要为废水处理分离出的废活性炭、废矿物油及废弃的滤渣，公司统一收集后交危废单位处理。一般固体废物主要为设备加工过程中产生的少量加工铁屑、铝屑、边角余料及不合格的电子器件废次品，统一收集后交由物资回收部门处理。生活垃圾在厂区定点存放，交由环卫部门定期清运、处理。

（4）噪声

公司主要噪声源为磨床、钻床、铣床、车床、切割机、卷板机等设备。公司采取了设备机座安装减振装置、安装隔声门窗、在密闭厂房加工安装、设置绿化带等减噪措施，将厂区内噪声降低至 60dB（A）以内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定。

2、环保相关处罚情况

报告期内，公司在生产经营活动中一直遵守国家和地方有关环境保护方面法律法规的规定，不存在环境违法行为和环境污染行为，不存在因违反环境保护方面法律法规而受到行政处罚的情形，并取得了南昌市高新生态环境局出具的无违法违规证明。

二、发行人所处行业的基本情况及市场竞争状况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售及轨道测控技术的研究与应用，服务于轨道交通行业。根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》，属于“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）”中的“铁路专用设备及器材、配件制造（C3716）”。依照证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 修订），公司属于“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）”。

（二）行业主管部门、管理体制和主要法律法规及政策

1、行业主管部门和现行管理体制

公司所处的轨道交通行业由政府部门和行业协会共同管理，前者侧重于行业宏观管理，后者侧重于行业内部自律性管理。

（1）行业主管部门

1）国家发改委

国家发改委履行宏观调控职能，负责拟订国民经济发展战略、中长期规划和年度计划和全社会固定资产投资总规模和投资结构的调控目标、政策及措施，规划重大建设项目的布局等。国家发改委主要通过基础产业司制订铁路及城市轨道交通发展的宏观方针，履行对铁路建设及城市轨道交通建设项目的审批。

2）交通运输部

交通运输部主要负责推进综合交通运输体系建设，统筹规划铁路、公路、水路、民航以及邮政行业发展；拟订铁路、公路、水路发展战略、政策和规划，指导综合交通运输枢纽规划和管理；承担涉及综合运输体系的规划协调工作，会同有关部门组织编制综合运输体系规划，指导交通运输枢纽规划和管理等。

按照《住房和城乡建设部主要职责内设机构和人员编制规定》（国办发〔2008〕74 号）的规定，交通运输部负责“指导城市地铁、轨道交通的运营”。

3）国家铁路局

国家铁路局隶属交通运输部，负责起草铁路监督管理的法律法规、规章草案，参与研究铁路发展规划、政策和体制改革工作，组织拟订铁路技术标准并监督实施；负责铁路安全生产监督管理，制定铁路运输安全、工程质量安全和设备质量安全监督管理办法并组织实施，组织实施依法设定的行政许可等。

4）工业和信息化部

工业和信息化部主要承担振兴装备制造业组织协调的责任，组织拟订重大技术装备发展和自主创新规划、政策，依托国家重点工程建设协调有关重大专项的

实施，推进重大技术装备国产化，指导引进重大技术装备的消化创新。

5）住房和城乡建设部

住房和城乡建设部主要负责拟订城市建设的政策、规划并指导实施。按照《住房和城乡建设部主要职责内设机构和人员编制规定》（国办发〔2008〕74 号）的规定，住房和城乡建设部负责“指导城市地铁、轨道交通的规划和建设”。

（2）行业自律组织

1）中国铁道学会

中国铁道学会成立于 1978 年 4 月 1 日，是铁道行业唯一的全国性科技社团，是经民政部批准注册，由中国科协和中国铁路总公司双重领导的全国铁道行业科学技术性的群众组织。其主要工作范围包括开展国内外铁路及城市轨道交通技术交流合作，发展同国内外科学技术团体和科技工作者的友好交往；组织举办相关国内、国际学术会议、论坛，开展国内外调查研究、培训等活动；承办铁道科技成果展；组织铁道科技和科普期刊、书籍、论文集及其他科技文献资料的编辑、出版、发行工作；开展铁道行业的继续教育和技术培训工作等。

2）中国城市轨道交通协会

中国城市轨道交通协会成立于 2011 年 10 月 14 日，由国家发展和改革委员会作为业务主管单位，同时接受住房和城乡建设部、交通运输部等部门的行业指导，是具有独立法人资格的全国性、行业性、非营利性社会组织。协会现有单位会员涵盖了中国城市轨道交通行业中的地铁运营、建设施工、装备制造、咨询研究、院校媒体等各种类型的企事业单位，在政府与会员之间搭建交流平台，发挥桥梁、纽带作用。协会组织有关城市轨道交通规划建设、运营管理及生产的信息交流，加强沟通，共同推进城市轨道交通的技术进步。

2、行业主要法律法规和政策

（1）行业主要法律法规

序号	法律法规	发布机构	实施时间
1	《中华人民共和国铁路法》	全国人大常委会	1991 年 5 月 1 日起施行，

序号	法律法规	发布机构	实施时间
			2015 年 4 月 24 日修正
2	《中华人民共和国产品质量法》	全国人大常委会	1993 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修正
3	《铁路安全管理条例》	国务院	2014 年 1 月 1 日起施行
4	《城市轨道交通运营管理规定》	交通运输部	2018 年 7 月 1 日起施行
5	《铁路专用设备缺陷产品召回管理办法》	交通运输部	2016 年 1 月 1 日起施行，2018 年 8 月 31 日修改
6	《铁路运输基础设备生产企业审批办法》	交通运输部	2014 年 1 月 1 日起施行
7	《铁路计量管理办法》	国家铁路局	2015 年 1 月 1 日施行
8	《铁道行业技术标准管理办法》	国家铁路局	2014 年 6 月 1 日施行
9	《铁路工程建设标准管理办法》	国家铁路局	2014 年 6 月 1 日施行
10	《城市轨道交通工程安全质量管理暂行办法》	住房和城乡建设部	2010 年 1 月 8 日起施行

（2）行业主要政策

1）《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006——2020 年）》

2006 年 2 月，国务院发布《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006——2020 年）》，把交通运输业列为重点发展领域，并把高速轨道交通系统、高效运输技术装备列入了优先主题。明确指出要“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”包括“重载列车、大马力机车、特种重型车辆、城市轨道交通等新型运载工具”。

2）《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》

2012 年 12 月，国务院印发《国务院关于城市优先发展公共交通的指导意见》，提出科学研究确定城市公共交通模式，要根据城市实际发展需要合理规划建设以公共汽（电）车为主体的地面公共交通系统，包括快速公共汽车、现代有轨电车等大容量地面公共交通系统，有条件的特大城市、大城市有序推进轨道交通系统建设。

3）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》

按照 2020 年 1 月 1 日起实行的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，铁路行业中的“大型养路机械、铁路工程建设机械装备、线桥隧检测设备”，城

市轨道交通装备行业中的“轨道交通用检测试验仪器和监控系统”均被列入鼓励类。

4）《关于加强城市基础设施建设的意见》

2013 年 9 月，国务院发布《关于加强城市基础设施建设的意见》，指出要加强城市道路交通基础设施建设。鼓励有条件的城市按照“量力而行、有序发展”的原则，推进地铁、轻轨等城市轨道交通系统建设，发挥地铁等作为公共交通的骨干作用，带动城市公共交通和相关产业发展。

5）《国家新型城镇化规划（2014——2020）》

2014 年 3 月，中共中央、国务院印发《国家新型城镇化规划（2014——2020 年）》，指出完善综合运输通道和区际交通骨干网络，强化城市群之间交通联系，加快城市群交通一体化规划建设，改善中小城市和小城镇对外交通，发挥综合交通运输网络对城镇化格局的支撑和引导作用。到 2020 年，普通铁路网覆盖 20 万以上人口城市，快速铁路网基本覆盖 50 万以上人口城市。

6）《城镇化地区综合交通网规划》

2015 年 11 月，国家发改委和交通运输部联合发布《城镇化地区综合交通网规划》，统筹各种运输方式协调发展，优化运输结构，提高路网运行效率，优先发展城际铁路和市域（郊）铁路，强化轨道交通的骨干作用；完善城镇化地区间综合运输通道，构建城镇化地区内部综合交通网，鼓励采取开放式、立体化方式建设铁路、公路、机场、城市交通于一体的综合交通枢纽。

7）《交通运输标准化“十三五”发展规划》

2016 年 1 月，交通运输部发布《交通运输标准化“十三五”发展规划》，指出“十三五”是交通运输转型升级、提质增效的关键期。要着力推进综合交通运输基础信息交换共享、新一代信息技术共性应用、网络与信息安全保障等领域的标准制修订。主要包括基础数据信息、数据交换共享、基础设施设备、网络与信息安全、信用信息标准等方面；要建立健全科学、公正、权威的第三方检验检测体系。支持检验检测机构研发和运用新技术、新装备，改进检验检测手段，提高检验检测技术水平和服务质量。

8）《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》

2016 年 3 月，国家发改委和交通运输部发布《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》指出，“十三五”时期是交通基础设施重大工程建设的重要阶段。2016-2018 年拟重点推进铁路 86 个项目前期工作，新建改扩建线路约 2 万公里，涉及投资约 2 万亿元；城市轨道交通 103 个项目前期工作，新建城市轨道交通 2,000 公里以上，涉及投资约 1.6 万亿元。

9）《中长期铁路网规划（2016）》

2016 年 7 月，国家发改委、交通运输部和中国铁路总公司印发《中长期铁路网规划》，指出目前我国铁路基础网络初步形成。中西部地区铁路加快建设，跨区域快速通道基本形成，高速铁路逐步成网，城际铁路起步发展，路网规模不断扩大，保障能力明显增强。截至 2015 年底，全国铁路营业里程达到 12.1 万公里，其中高速铁路 1.9 万公里。规划预计到 2020 年，一批重大标志性项目建成投产，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市，为完成“十三五”规划任务、实现全面建成小康社会目标提供有力支撑。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。

10）《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》

2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，对“十三五”期间我国战略性新兴产业发展目标、重点任务、政策措施等作出全面部署安排。规划指出：强化轨道交通装备领先地位，推进轨道交通装备产业智能化、绿色化、轻量化、系列化、标准化、平台化发展，加快新技术、新工艺、新材料的应用，研制先进可靠的系列产品，完善相关技术标准体系，构建现代轨道交通装备产业创新体系，打造覆盖干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通的全产业链布局。

11）《铁路标准化“十三五”发展规划》

2017 年 2 月，国家铁路局发布《铁路标准化“十三五”发展规划》，要求在“十三五”期间，要完善铁路标准体系，鼓励企业将科研成果转化为标准；加强重点领域标准制修订，健全完善行政许可、产品认证、运输服务质量等监督管

理；推进铁路标准国际化工作，积极参与国际标准化组织活动；深化标准化基础性研究工作，开展新技术、关键装备、国际先进标准等方面的基础性研究，加强前瞻性技术研究和储备。

12）《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》

2017 年 2 月，国务院印发《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，要求构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道，加快实施重点通道连通工程和延伸工程，强化中西部和东北地区通道建设。到 2020 年，基本建成安全、便捷、高效、绿色的现代综合交通运输体系，部分地区和领域率先基本实现交通运输现代化。高速铁路覆盖 80%以上的城区常住人口 100 万以上的城市，铁路、高速公路、民航运输机场基本覆盖城区常住人口 20 万以上的城市。

13）《铁路“十三五”发展规划》

2017 年 11 月，国家发改委、交通运输部、国家铁路局、中国铁路总公司联合发布《铁路“十三五”发展规划》，提出到 2020 年，路网布局优化完善，装备水平先进适用，运输安全持续稳定，运营管理现代科学，创新能力不断提高，运输能力和服务品质全面提升，市场竞争力和国际影响力明显增强，适应全面建成小康社会需要。具体来看，路网建设方面，到 2020 年，全国铁路营业里程达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，复线率和电气化率分别达到 60%和 70%左右。运输服务方面，全国铁路网基本覆盖城区常住人口 20 万以上城市，高速铁路网覆盖 80%以上的大城市。信息化建设方面，基本建立集监测、监控和管理于一体的安全监管信息系统，实现安全生产动态信息的实时监测监控。

3、行业主要法律法规及行业政策对发行人经营发展的影响

公司所处行业属于国家鼓励发展、重点支持的领域，一直受到政府高度重视和产业政策的重点支持。《中长期铁路网规划（2016）》、《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》、《铁路“十三五”发展规划》等产业政策为轨道交通行业，特别是铁路行业的发展提供了明确、广阔的市场前景，促进铁路固定资产投资持续保持高位，铁路里程不断增加，进而带动轨道安全测控产品和服务需

求的增长。《铁道行业技术标准管理办法》、《铁路计量管理办法》、《铁路工务计量器具运用管理办法》等规章制度则为轨道安全测控行业的技术标准的制订、产品的管理和监督提供了法律依据，强调建立并不断完善铁路技术标准体系，确保轨道安全测控产品的准确性、可靠性。总体而言，公司所在的行业主要法律法规和行业政策均为公司提供了良好的生产、经营环境。

（三）行业发展状况

轨道交通是指运营车辆需要在特定轨道上行驶的一类交通工具或运输系统，最典型的轨道交通就是由传统火车和标准铁路组成的铁路交通系统。随着轨道交通技术的不断创新发展，轨道交通越来越多元化，逐渐出现了地铁、轻轨、有轨电车、磁悬浮轨道系统等城市轨道交通。

铁路交通主要分为高速铁路、快速铁路以及普速铁路，是国家重要的基础设施、国民经济大动脉和大众化交通工具，其建设和发展直接推动国民经济发展。

城市轨道交通主要包括地铁、轻轨、有轨电车、磁悬浮列车等多种类型，是城市公共交通的骨干，具有节能、省地、运量大、全天候、无污染、安全性高的特点，属可持续发展的绿色环保交通方式。

1、轨道交通行业概况

（1）铁路行业

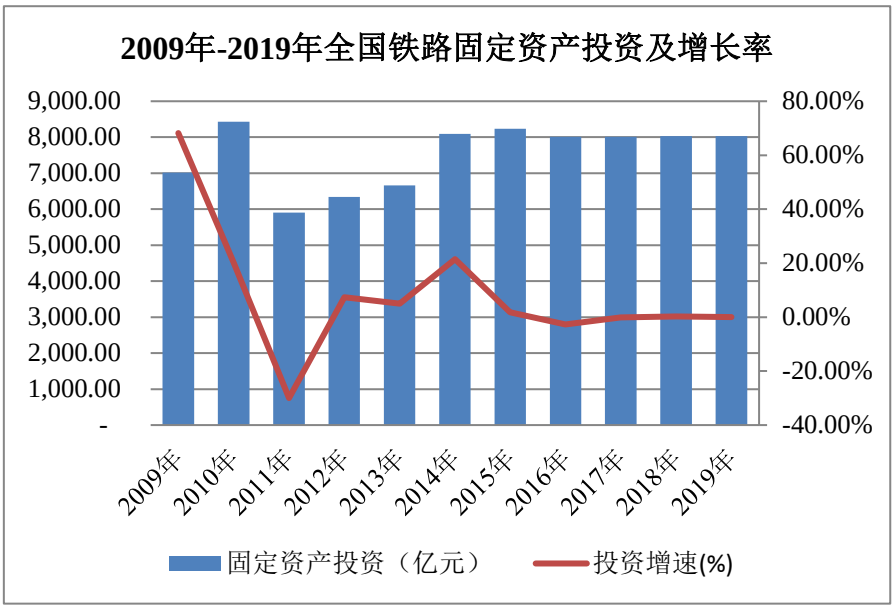
铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。近年来，国家持续加大对铁路行业的投资力度，不断推进其现代化进程，铁路行业得到了快速的发展。

1）铁路固定资产投资持续保持高位

铁路交通作为重要的交通方式，一直受到国家的重视。2004 年国务院批准实施《中长期铁路网规划（2004）》后，我国铁路开始加速发展，铁路运输量、覆盖面积、建设里程、投资规模等指标保持较快增长速度。铁路交通在促进经济社会发展、保障和改善民生、支撑国家重大战略实施、增强我国综合实力和国际

影响力等方面发挥了重要作用。

“十二五”期间铁路完成固定资产投资 3.58 万亿元、新线投产 3.05 万公里，较“十一五”期间分别增长 47%、109%。2019 年，我国铁路固定资产投资总额达到 8,029 亿元，是继 2014 年我国铁路固定资产投资总额超过 8,000 亿元以来，连续第六年保持 8,000 亿元以上投资增长的年份。为实现《中长期铁路网规划（2016）》、《铁路“十三五”发展规划》所设立的目标，预计在未来的一段时间，铁路固定资产投资规模仍将保持较高水平。



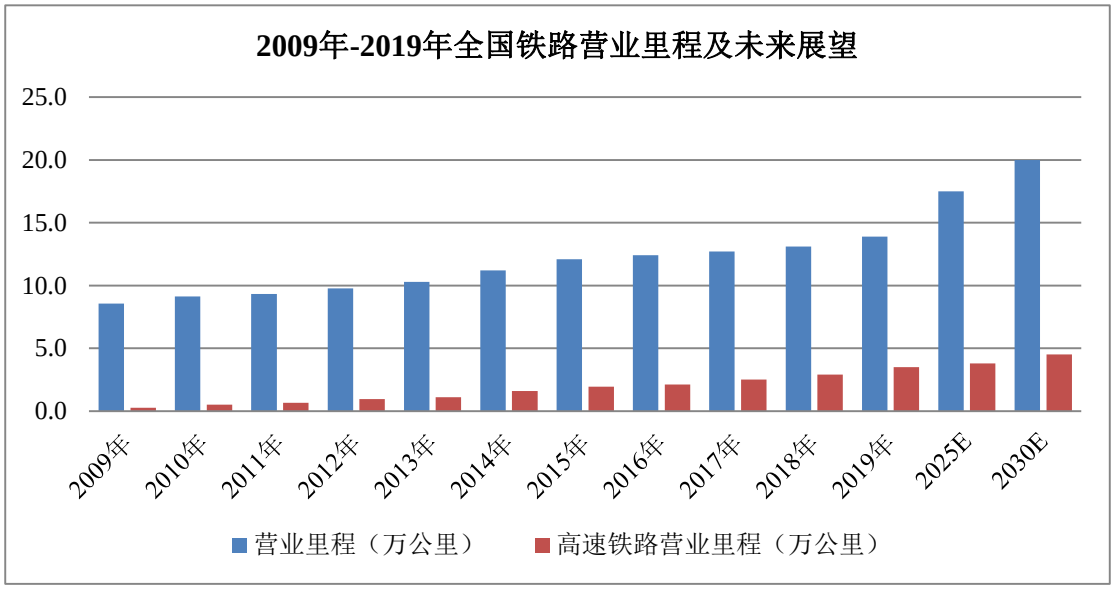
数据来源：国家铁路局

2）营业里程逐年递增，铁路路网愈加密集

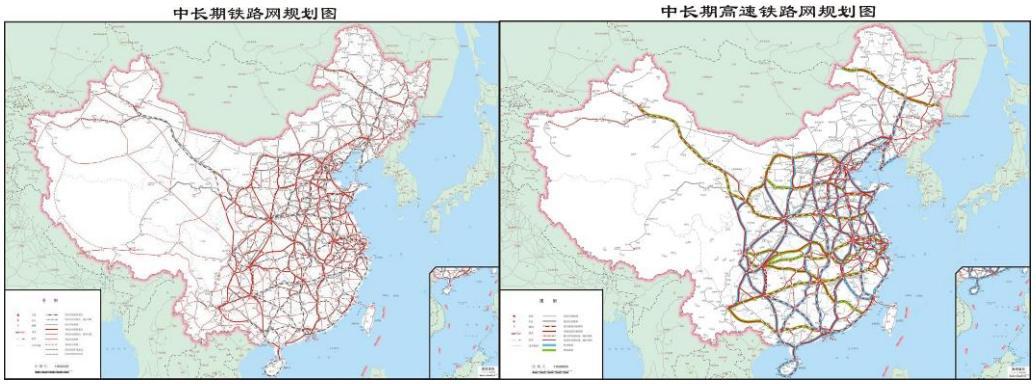
随着我国经济的快速发展和持续增长，铁路建设投资保持在高速水平，铁路运营里程持续增加，路网规模不断扩大。截至 2019 年末，中国铁路营业里程达 13.90 万公里，同比增长 6.11%，其中，高速铁路营业里程达到 3.5 万公里，同比增长 20.69%；全国铁路路网密度 145.50 公里/万平方公里，较上年增加 8.60 公里/万平方公里。

根据国务院批准实施的《中长期铁路网规划（2016）》，到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，其中高速铁路 3 万公里，覆盖 80%以上的大城市。到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会

发展的保障作用。远期展望到 2030 年，铁路网规模将达到 20 万公里左右，其中高速铁路 4.5 万公里左右，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。



数据来源：国家铁路局

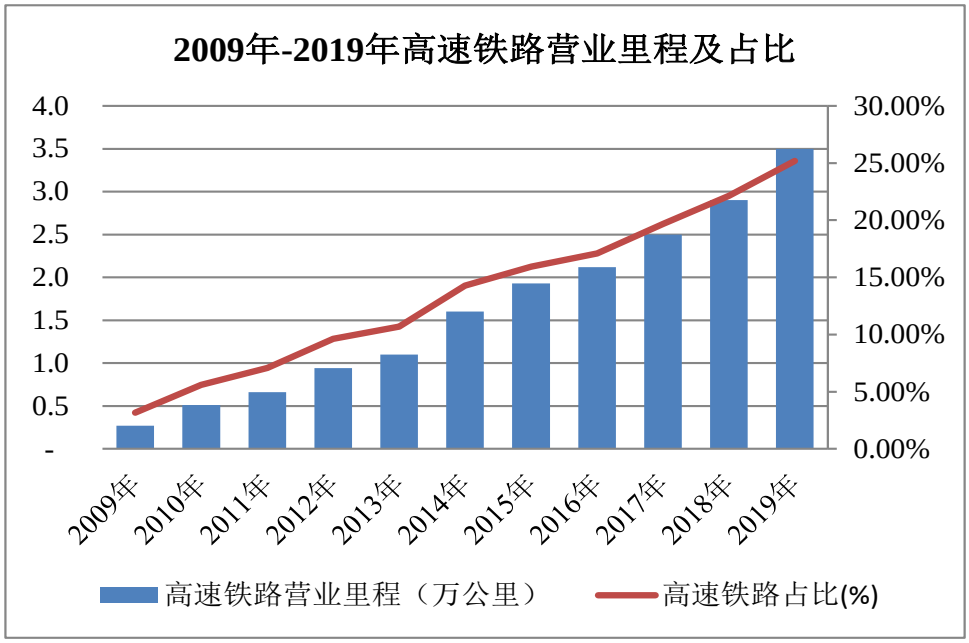


资料来源：《中长期铁路网规划（2016）》

3）高速铁路逐步成为铁路交通的发展重心

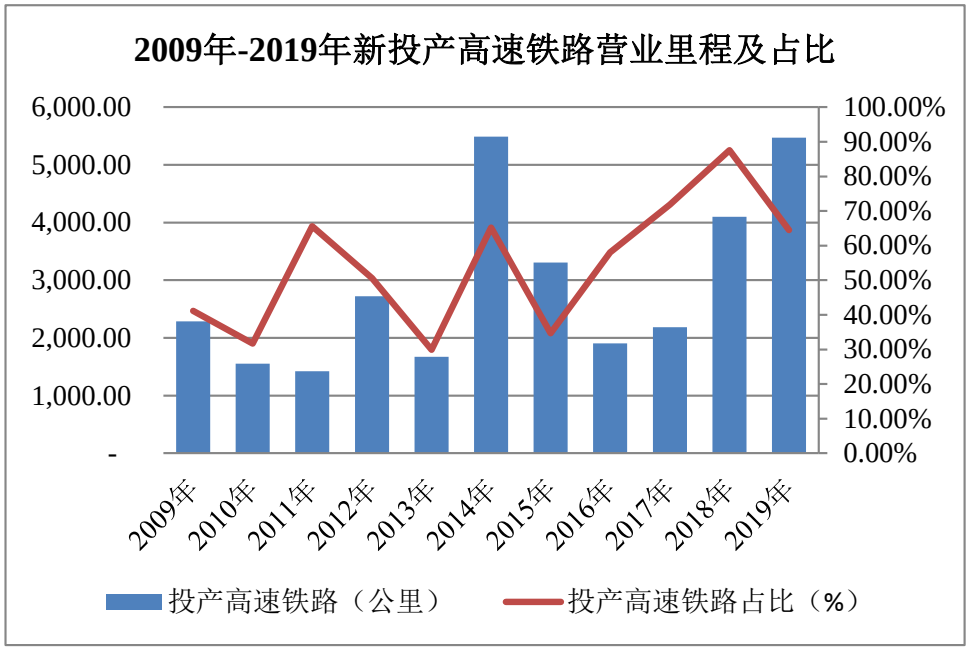
随着技术的完善及政策的推动，时速 200 公里及以上的高速铁路成为我国铁路交通的重要组成部分，得到了快速发展。从 2008 年第一条高速铁路开通，到现在“四纵四横”的高速铁路骨架的基本建成，再到未来构筑“八纵八横”的高速铁路主通道，高速铁路正逐渐成为我国铁路运输行业最重要的运输方式之一。

截至 2019 年末，我国高速铁路营业里程达到 3.5 万公里，在全世界拥有高速铁路的国家中首屈一指。我国高速铁路在铁路营业里程的占比也呈现出逐年快速上升的趋势，由 2009 年的 3.16%上升至 2019 年的 25.18%。



数据来源：国家铁路局

2019 年，我国铁路投产新线为 8,489.00 公里，其中高速铁路 5,474.00 公里，占比为 64.48%，投产高速铁路里程为近五年的峰值。



数据来源：国家铁路局

（2）城市轨道交通行业

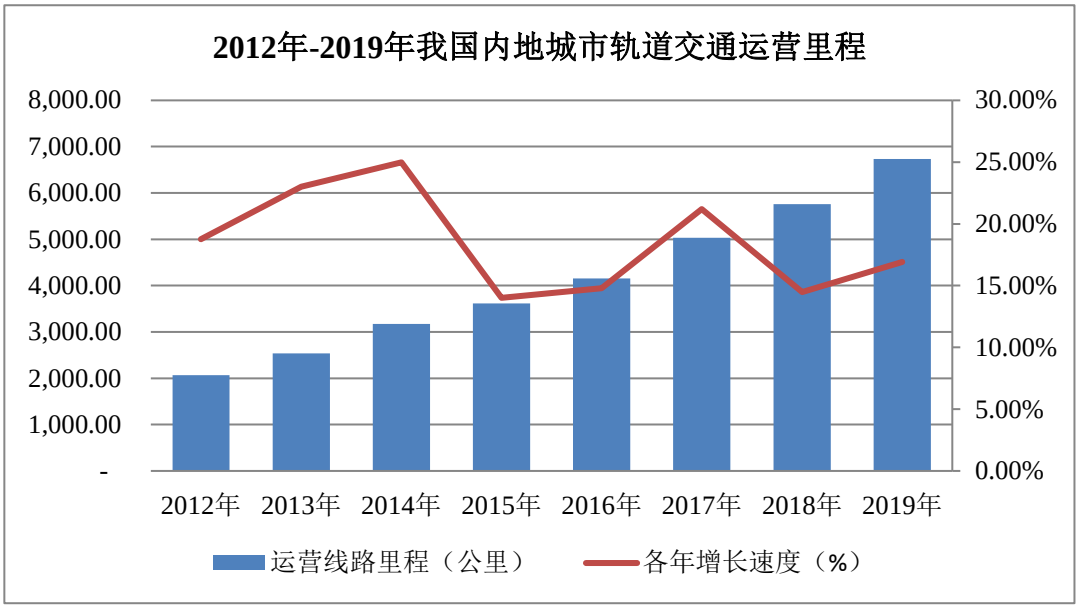
城市轨道交通是现代城市交通系统的重要组成部分，也是城市公共交通系统的骨干。近年来，城市规模的不断扩大给城市轨道交通行业注入动力，部分大型城市相继建成了一批项目，使城市交通状况有了明显改善，对充分发挥城市功能、改善环境、促进经济和社会发展起到了重要作用，我国城市轨道交通行业也迎来

了高速发展时期。

1）城市轨道交通建设规模和运营里程稳步增加

截至 2019 年底，我国内地城市轨道交通在建线路总规模达到 6,902.50 公里，同比增长 8.30%，在建线路 279 条（段），包含地铁、轻轨、单轨、市域快轨、现代有轨电车、磁浮交通等六种制式。运营线路总长度 6,736.20 公里，包括地下线 4,366.50 公里，地面线 920.30 公里，高架线 1,449.40 公里，同比增长 16.92%。此外，截至 2019 年底，国家发改委批复的 44 个城市规划线路总投资达 38,036 亿元，其中天津、南京、西安、上海、武汉、苏州、福州、青岛 8 座城市投资计划均超过 1,000 亿元。

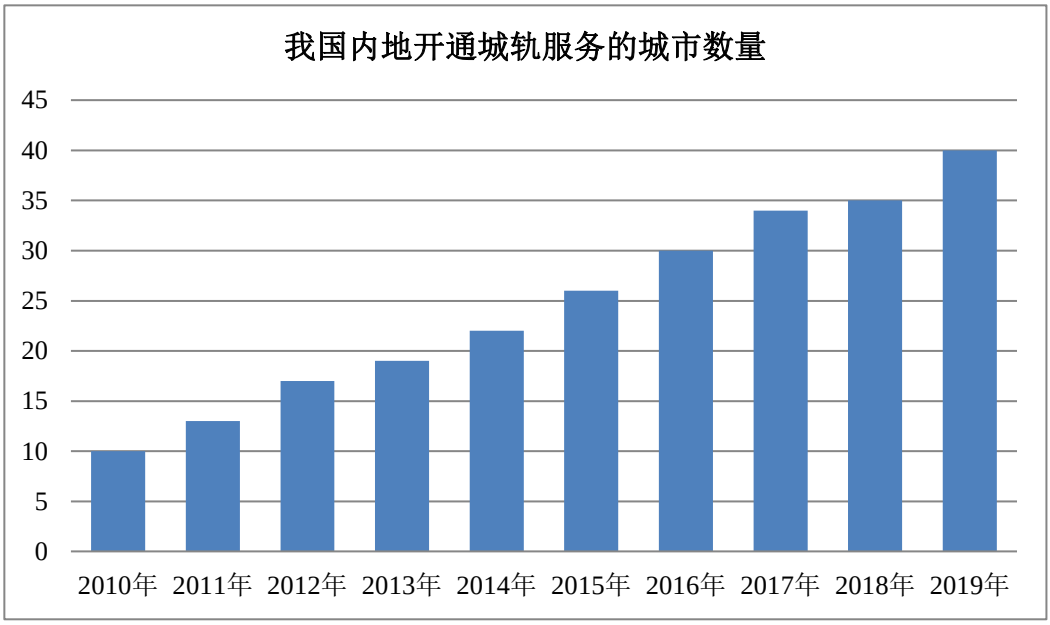
城市轨道交通计划总投资额稳步增长，各城市线路规模持续扩大，并逐渐连线成网，城市轨道交通发展从单一线路化逐步过渡到网格化发展时代。



数据来源：中国城市轨道交通协会

2）开通城市轨道交通的城市数量不断上升

2010 年底我国内地开通城市轨道交通服务的城市仅北京、天津、上海、广州、深圳等 10 座城市。到 2019 年底，我国内地共 40 个城市开通城市轨道交通运营服务，开通城轨交通线路 208 条。有 18 座城市的线路规模达到 100 公里或以上，城市轨道交通网络化运营已成趋势，发展速度较快。



数据来源：中国城市轨道交通协会

2、轨道安全测控行业概况

（1）轨道安全测控的基本情况

轨道是轨道交通运输的基础设备和重要组成部分。受自然条件限制，轨道通常裸露在外，在风雨冻融、冷热交替和轮轨接触荷载的作用下，线路的几何状态会不断变化，路基及道床会产生变形，钢轨会出现磨损、疲劳、断裂等表面及内部伤损，轨道联结零件及轨枕也会出现破损、断裂、缺失等，进而使轨道的形状、位置及平顺性状态不断发生变化，钢轨及其支承联接逐渐失去其稳定性和可靠性，如不能及时检测并整修，将会对轨道运输安全构成隐患。因此，轨道安全测控是铁路部门历来高度重视的工作。

为了使轨道平顺性状态持续保持在较高水平，使钢轨、扣件、轨枕、轨道板等各轨道部件始终处于良好状态，铁路部门需要定期或不定期对轨道进行检测、调整和维修，以维持正确的轮轨关系、保持轨道部件功能完整有效、提高轨道平顺性等，保证车辆能够按规定的速度安全、平稳、不间断运行。

（2）轨道安全测控行业基本现状

铁路部门规定轨道检测以“动、静态检查相结合，结构检查与几何状态检查并重”为原则，轨道检测按检测方式差异可分为轨道动态检测、轨道静态检测、轨道巡检等。

轨道动态检测主要指利用轨道检查车、探伤车等检测列车在有效的轮轨作用载荷和列车运行速度下，对轨道几何状态，钢轨表面、内部伤损，轨道结构完整性等内容进行定期检查，全面了解和掌握轨道的动态质量。动态检测发现问题时，需要结合静态检测复核，全面分析原因并及时处理。

轨道静态检测是指运营维护部门有计划地对管辖轨道线路进行周期性检查和重点病害的调查、复核，同时指导轨道线路养护维修工作。其中，轨道线路周期性检查内容主要包括正线线路检查、正线道岔、调节器检查、无砟轨道板静态检查、扣件系统静态检查等项目，主要采用轨道检查仪检测轨道几何状态、探伤仪等检测钢轨内部伤损、人工方式巡检轨道结构。

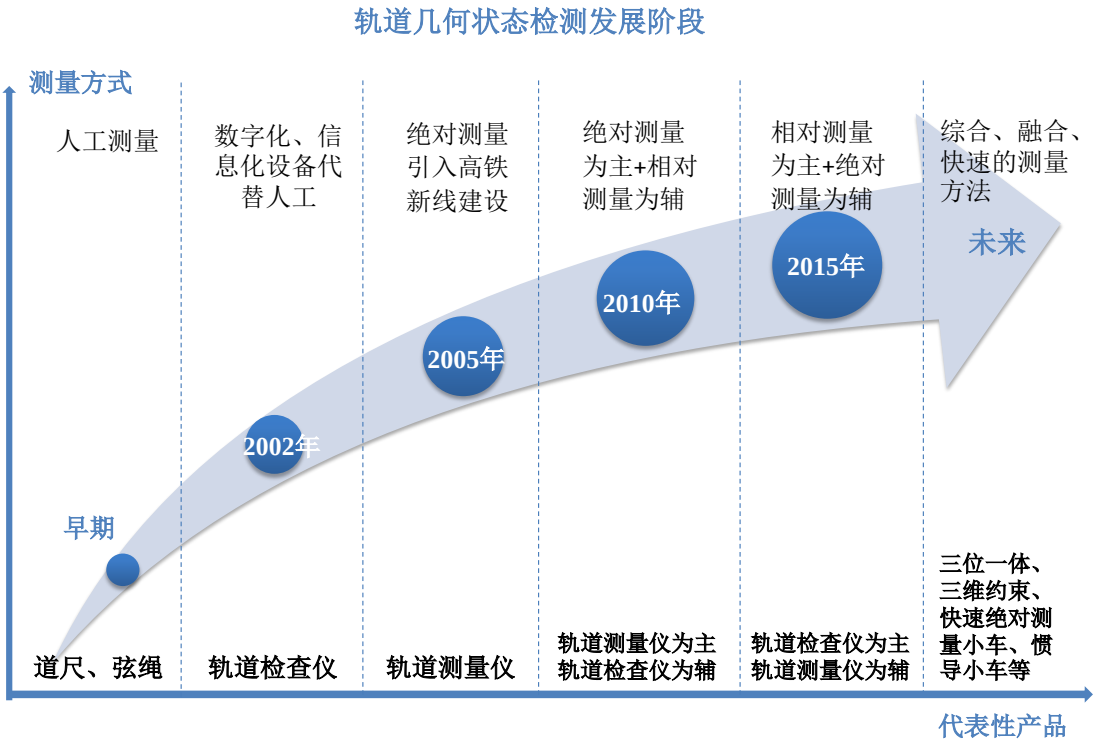
根据轨道检测原理的不同，轨道几何状态的静态检测又可进一步区分为连续测量的相对测量模式和离散测量的绝对测量模式。其中，相对测量模式是指在没有外部参考基准的情况下，对轨道的轨距、轨向、高低、水平、三角坑等内部几何参数进行检测，直接评价轨道的相对位置关系及平顺性；绝对测量模式是指依靠轨道 CPIII控制网等外部参考基准，通过检测仪器所携带的全站仪进行观测，结合轨道设计参数计算轨道横、垂向偏差等外部几何参数，直接评价轨道的绝对位置，并间接评价轨道的平顺性。

由于轨道几何状态是影响铁路安全的重大因素，轨道几何状态的静态检测技术发展与产品应用水平较高，作为铁路专用计量器具的管理也比较规范与严谨，铁路部门已分级建立了相关计量标准，并按照《铁路计量管理办法》、《铁路工务计量器具运用管理办法》有关规定，定期对这些计量器具进行检定或校准。

按检测对象划分，除轨道几何状态外，轨道安全测控还包括钢轨内部伤损、表面质量等检测项目。其中，钢轨内部伤损属于轨道安全检测的重点项目之一，主要采用钢轨探伤仪进行探伤检查，相关检测技术、产品及其认证管理等比较成熟和规范。而钢轨表面质量检测目前主要依靠人工巡检辅以简单工具来检查钢轨波磨、钢轨轨廓和断面磨耗、锈蚀等问题，相对而言，检测过程中的数字化、自动化水平还较低。在铁路行业不断推进“提质增效”的背景下，基于机器视觉、激光测量、智能识别等先进技术研制的钢轨波磨测量仪、钢轨轨廓测量仪、钢轨结构巡检仪等设备开始逐步应用于铁路日常检测。

其他主要依靠简单巡检设备与人工巡查相结合方式进行的轨道检测还包括道岔、道床与路基、轨道零配件完整性等项目，其数字化、智能化的水平还有待提高。

（3）行业发展历程



1）轨道检查仪、轨道测量仪等测控设备的引入和运用

国内首台轨道检查仪应用于 2002 年秦沈客运专线建设期，其开创了我国轨道几何状态静态数字化检测的新篇章，有效地满足了铁路部门对轨道几何状态高精度、数字化的检测需求。随着轨道检查仪的运用与普及，铁路部门建立了轨道检查仪相关技术标准和计量检定规程，规范了相关产品的行业准入及计量运用管理标准。此后，铁路部门不断提高检测技术要求，轨道检查仪逐步替代人工道尺、弦绳测量等传统落后的测量方式，促进了铁路工务“检、养、修”的分开，同时在工务段下属线路车间成立检查工区，配置轨道检查仪进行线路周期性检查。

随着高速铁路建设的推进，采用“绝对测量”方法并依靠 CPIII 坐标基准网测量三维坐标的轨道测量仪进入我国，其后被广泛用于高速铁路建设阶段的精测精调，并逐步推广应用于高速铁路养护、维修等场合。

2012 年，原铁道部颁布了《TB/T 3147-2012 轨道检查仪》行业标准，按铁路运行速度等级进行产品准确度等级划分，代表国内最高准确度等级的 0 级轨道检查仪首次通过铁路部门计量认证。同年，原铁道部还颁布了《高速铁路无砟轨道线路维修规则（试行）》和《高速铁路有砟轨道线路维修规则（试行）》，对高速铁路的线路车间、检查工区轨道检查仪、轨道测量仪及其他轨道测控设备的标准进行了明确规定。2013 年，国铁集团发布《关于加强和改进工务普速线路维修管理工作的通知》，进一步提出普速铁路检查工区需要配置轨道检查仪等轨道测控设备。

在轨道交通运输行业的快速发展和管理部门的政策规范下，轨道安全测控市场逐步走向成熟。

2）“相对测量”和“绝对测量”技术的复合运用

客运专线、重载铁路和城际铁路的快速发展，进一步提高了铁路线路日常养护工作的难度，而线路设备维护天窗修制度的实施以及高速铁路日常检测、维修数字化需求的日益高涨，单纯使用轨道测量仪进行轨道安全测控难以满足相应检测效率和精度的要求。0 级轨道检查仪既具备长波测量功能用于控制长波线形，又具备计算机仿真作业功能适用于规划轨道病害整治，其作为铁路维修作业测量仪器得到了铁路部门的广泛认可，并已应用于铁路建设、交验和运营等不同期间的轨道精测精调作业。因此，以轨道检查仪为主、轨道测量仪为辅的“相对+绝对”复合测量技术成为轨道几何状态静态测量的主要发展方向。

“相对+绝对”复合测量技术是将轨道测量仪测量的线形坐标融入到以轨道检查仪为主体的相对测量“计算机仿真调轨”之中，相较于简单使用“相对测量”或“绝对测量”的技术和以轨道测量仪为主、轨道检查仪为辅的“绝对+相对”轨道测控技术，能够有效地提升轨道测控效率，降低作业成本。

复合测量精度和综合调轨效果的不断提升，使得工程建设单位和运营维护部门能够更合理地利用天窗期，达到快速、及时、精确检测和精确调整的作业要求。目前，“相对+绝对”复合测量技术正朝着利用卫星技术的方向和从高速铁路向既有线推广应用的方向发展，有助于进一步降低轨道平顺性控制成本。

3）轨道安全测控设备和技术的综合化、数字化、智能化发展

铁路“十三五”发展规划指出，进一步健全完善高速铁路、普速铁路检测、监测和修理技术装备体系，提高检测养护机械装备水平，全面提升基础保障能力。构建覆盖全路主要干线基于卫星定位的测量控制网络，进一步完善高速铁路、城际铁路和重要干线路基沉降及轨道变形监测系统。

近年来，铁路部门开始在高速铁路推行工、电、供综合维修生产一体化管理，实行专业化维修、集中化作业和一体化管理。由于夜间天窗作业条件的制约，集成综合工务轨道、供电接触网等铁路基础设施的测控项目，采用更高效率的快速自行机动式小车作为载体的综合一体化测量方式具有较为迫切的市场需求。目前，轨道检查仪在铁路工务系统中已得到广泛认可和普及性使用，其作业安排已呈现出一定的规范性和组织性，轨道检查仪已具备了作为快速、综合的一体化基础架构平台的条件，可集成轨道表面质量、接触网几何状态、轨道结构部件、无砟轨道板等多个测控项目。随着轨道检查仪向多功能组合应用的趋势发展，未来可进一步实现夜间天窗作业条件下节约检测成本、提高检测效率和关联检测数据等目的。

另一方面，数字化的轨道检测是铁路数字化、智能化发展的重要信息源。检测数据的应用也正在向数字报表、网络化信息交互和信息融合应用方向发展，轨检大数据应用平台正从无到有，从单一轨检平台向综合轨检平台过渡，从轨道检测向检测与监测相结合的方向发展。5G、北斗、机器学习等新技术对轨道安全测控行业发展的作用也正在迅速显现，超高精度卫星定位技术已基本能够满足轨检定位测量的技术要求，轨道安全测控行业的发展正在进入全面化、综合化、网络化、智能化的新阶段。

我国城市轨道交通行业起步较晚，城市轨道交通的轨道安全测控和运营维护水平相对较弱，各大城市的轨道交通独立运营模式也加剧了这一现状。近年来，各地铁公司开始借鉴铁路行业的技术标准和检测方式，采用轨道检查仪、轨道测量仪等静态检测设备进行日常检查和维修，提升轨道检修水平。然而，城市轨道交通所具有的低速运行、短发车间隔等特点也对轨道安全测控提出了新的要求，特别是在减震降噪方面，轨道测控技术应用水平亟需提升。总体而言，这将为轨

道安全测控行业带来了较大的市场需求。

3、发行人创新、创造、创意特征

（1）国内首创轨道“相对测量”产品，替代了传统人工测量

2002 年，公司实际控制人陶捷带领团队突破技术限制，研制出国内首台基于“相对测量”方法的轨道检查仪，将其应用于秦沈铁路客运专线的建设中，并通过了由江西省科技厅主持、原铁道部组织的新产品及成果鉴定，推动了我国轨道几何状态检测由人工测量向数字化、信息化设备测量的转变。公司在此技术成果的基础上，经过自主研发，陆续推出多款适用领域不同的轨道检查仪，满足了各类轨道的不同测控需求。

公司还作为主要起草单位参与制订了《铁路轨道检查仪》、《铁路轨道检查仪检定规程》以及《铁路轨道检查仪检定台检定规程》等行业标准和检定规程，持续推动我国轨道平顺性检测计量仪器标准、管理与应用体系的建设。

（2）突破“绝对测量”技术，率先实现了产品国产化

随着我国高速铁路建设的兴起，基于“绝对测量”方法的国外品牌的轨道测量仪走进国门并占据了主要地位。以公司为代表的国内企业通过研发与产品攻关，也推出了具有自主知识产权的轨道测量仪，打破了国外的技术垄断，为高速铁路线路坐标测量提供了国产化产品的选择。

（3）创新“相对+绝对”复合测量方法，形成了技术融合

针对“绝对测量”方法存在效率较低、受环境条件影响大等不足，公司创新并推广了“相对+绝对”复合测量模式，研制了三维约束、三位一体等集“相对测量”与“绝对测量”技术优势于一体的新产品，形成了技术融合并构建了相关的知识产权保护体系。

（4）创新“相对测量”调轨技术，提高了精测精调的精度与效率

凭借着轨道几何状态检测领域积累的技术优势，公司以 0 级轨道检查仪为基础创新的“高速铁路相对测量调轨技术”，解决了单纯依靠“绝对测量”调轨所带来的测量效率低、受环境影响大的问题，提高了精测精调的精度和效率，相关

技术成果于 2016 年获得国家技术发明二等奖。

4、发行人科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司紧跟我国轨道安全测控的需求发展，逐渐形成了以轨道几何状态检测为核心，以轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检为延伸，并向综合检测方向发展的产品和服务体系，改变了传统的人工测量方式，提高了轨道的检测精度与效率，促进了铁路工务“检、养、修”的分开，持续推动行业向数字化、信息化、智能化发展。

（1）核心技术的持续研发和应用拓展

公司自成立以来深耕轨道安全测控领域，通过持续的技术攻关，研制了满足不同线路类型测控需求的多款轨道几何状态检测产品，构建了系列化、型谱化、细分市场全覆盖的产品体系，贯穿建设、交验、运维等轨道全生命周期的测控，并且将应用场景从传统的铁路系统拓展至城市轨道交通系统。

（2）依托原有优势核心技术，进行轨道检测项目的延伸

相较于轨道几何状态检测，钢轨表面质量、轨道结构巡检等轨道检测项目的数字化、自动化水平还较低，依靠人工方式检查的情形还比较普遍。公司在重点发展轨道几何状态检测技术的同时，逐步开始延伸至轨道其他部位检测技术的研究，掌握了相关核心技术，并开发出波磨测量仪、轨廓测量仪、轨道结构巡检仪等产品，拓展了公司产品的覆盖领域，增强了公司的竞争力。

（3）促进轨道检测产品综合化、集成化发展

近年来，随着铁路部门在高速铁路开始推行专业化维修、集中化作业和一体化管理，集成工务轨道、供电接触网等铁路基础设施检测功能的产品需求日益高涨。公司顺应行业发展趋势，以轨道检查仪作为基础架构平台，对轨道表面质量、接触网几何状态、轨道结构部件等测控项目进行一体化集成，以实现节约检测成本、提高检测效率和关联检测数据等目标。

（4）技术由产品演化为服务，实现业务模式创新

通过持续的技术研发，公司的产品推陈出新。与此同时，公司还将核心技术

的运用从轨道安全测控设备延伸至轨道安全测控技术服务。公司参与了京张高铁、济青高铁、鲁南高铁、郑万高铁等十几条铁路的精测精调业务，积累了丰富的新建线路和运营线路现场作业经验，形成了较为成熟的服务模式。

（5）新技术的研究与应用

公司紧跟业界前沿的轨道检测技术发展趋势，研究北斗卫星定位等技术在轨道检测领域的运用，促进“相对+绝对”复合测量技术在既有线精测作业中的应用。

5、发行人所处行业未来市场前景分析

公司目前主要产品和服务的市场需求来自如下三方面：一是轨道交通行业每年新增运营里程所形成的新市场需求，该类需求主要为铁路和城市轨道交通新增运营里程对轨道安全测控产品与服务的市场需求；二是在轨道交通运营标准日益提高的背景下，轨道安全测控产品升级换代产生的市场需求；三是运营线路原有的轨道安全测控产品更新带来的市场需求。

（1）轨道交通运营里程的不断增加，将持续对轨道安全测控产品和服务产生旺盛需求

国家发改委、交通运输部和国铁集团发布的《中长期铁路网规划（2016）》显示，到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。国铁集团 2020 年 8 月发布的《新时代交通强国铁路先行规划纲要》显示，到 2035 年，全国铁路网 20 万公里左右，其中高铁 7 万公里左右，我国 20 万人口以上城市将实现铁路覆盖，其中 50 万人口以上城市高铁通达。根据国家铁路局发布的《2019 年铁道统计公报》，截至 2019 年末，全国铁路运营里程达到 13.9 万公里，其中高速铁路营业里程达到 3.5 万公里。预计未来铁路运营里程和密度还将大大提高。

根据中国城市轨道交通协会 2020 年发布的《中国城市轨道交通智慧城轨发展纲要》，城市轨道交通是全面开启建设社会主义现代化强国的的重要支撑，是建设现代化经济体系的先行领域，也是建设交通强国和智慧城市的重要组成部

分。中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2019 年度统计和分析报告》显示，截至 2019 年末，我国内地城市轨道交通运营里程总长度为 6,736.20 公里，同比增长 16.92%，我在建线路总规模达到 6,902.50 公里，同比增长 8.30%。而随着城镇化程度的不断提高，城市轨道交通在缓解城市拥堵，改善城市环境方面的优势将进一步凸显，轨道交通覆盖区域与运营里程还存在较大增长空间。

由于国铁集团按照铁路里程来设置车间、工区等基层工务管理单元，并相应配置轨道检查仪、轨道测量仪等轨道安全测控产品，城市轨道交通运营单位也通常按照线路里程配置相关产品，并且新增线路正式运营前需完成精测精调。因此，轨道交通运营里程的不断增加，将持续对轨道安全测控产品和服务产生旺盛的需求。

此外，近年来铁路部门在高速铁路新建项目中，会根据线路特点、覆盖区域等增加轨道检查仪等测控产品的配置密度。目前较多新建高速铁路的实际招标数量往往高于建议配置数量，通常按照建议配置的 2~4 倍进行采购。部分铁路建设项目 0 级轨道检查仪采购需求情况如下：

项目名称	里程（公里）	建议配置 0 级检查仪数量（台）	实际招标 0 级检查仪数量（台）	招标时间
新建南昌至赣州铁路客运专线	419.6	6	16	2019 年
新建济南至青岛高速铁路	307.8	5	19	2019 年
新建日兰高速铁路	494	7	27	2019 年
新建怀化至邵阳至衡阳铁路	313	5	11	2018 年

（2）随着轨道交通运营标准的日益提高，轨道安全测控产品升级换代需求持续旺盛

近年来，随着铁路部门在高速铁路开始推行专业化维修、集中化作业和一体化管理，集成工务轨道、供电接触网等铁路基础设施检测功能的产品需求日益高涨。公司以轨道检查仪作为基础架构平台，对轨道表面质量、接触网几何状态、轨道结构部件等测控项目进行一体化集成，掌握了相应技术，并研制了快速轨检小车等具备综合检测功能的产品。

此外，随着城市轨道交通对安全测控和运营维护水平需求的不断提高，以及对计算机仿真调轨功能的需要，近年来 0 级轨道检查仪在城市轨道交通检测应用

中进一步普及。

（3）轨道安全测控产品的更新需要形成了稳定的市场需求

轨道安全测控设备作为精密测量仪器，受到轨道作业环境的影响，产品平均生命周期一般在 3-5 年，预计平均每 5 年更换一次。随着现有铁路系统和城市轨道交通系统的现有产品服役时间的增长，设备更新进度的加快，公司产品市场需求将稳步增长。

（四）行业竞争状况

1、行业竞争格局

轨道安全测控行业是随着我国轨道交通的不断发展而逐步形成的，从早期的人工道尺、弦绳测量，逐渐发展到以轨道检查仪、轨道测量仪为代表的数字化、信息化测量。

在以“相对测量”方法为基础的轨道检查仪方面，以日月明为代表的国内企业突破技术限制后，围绕“相对测量”方法持续进行产品研发，积累了较强的技术优势，并针对各类线路和应用场景的不同需求，不断推出各种型号与功能的轨道检查仪。其中，日月明、什邡瑞邦机械有限责任公司、四川金立信铁路设备有限公司、株洲时代电子技术有限公司等国内企业基本占据了国内市场的全部份额。

在以“绝对测量”方法为基础的轨道测量仪方面，国外品牌的轨道测量仪随着无砟轨道技术的引入走进国门，并在国内高速铁路建设阶段占据主要地位。但随着日月明、什邡瑞邦机械有限责任公司等国内企业技术研发与产品攻关，也推出了具有自主知识产权的轨道测量仪，打破了国外的技术垄断，并逐渐占据了一定市场份额。

目前，我国的轨道几何状态检测在检测效率、使用效果和成本控制等方面，均已领先于当初引进的国外技术，轨道安全测控领域国产化进一步提升。行业内活跃的企业主要包括民营企业、铁路局下属国有企业、国外厂商在国内的代理机构，围绕着研发实力、产品技术含量、产品的性能和成熟度、售后服务能力等展开竞争。

轨道安全测控产品具有高技术、高附加值的特征，是多类技术的成果，从研制到上线运用需要丰富的行业经验与应用实践积累。行业下游客户主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等，一般采用招投标的方式进行采购，对供应商的技术实力、产品和服务质量、历史业绩等方面均有较高要求。经过多年的发展，目前行业内已经形成了较为稳定的市场竞争格局，单一产品在行业内主要竞争企业较为固定且数量相对较少。

2、行业内主要企业情况

（1）什邡瑞邦机械有限责任公司

什邡瑞邦机械有限责任公司（以下简称“什邡瑞邦”）成立于 2000 年 12 月，由始建于 1967 年的成都铁路局什邡养路机械厂改制而来，注册资本为 9,776.91 万元，由中国铁路成都局集团有限公司全资控股。什邡瑞邦从事铁路专用设备的以及铁路线路测量与维保支持，产品主要涉及铁路工务领域和电务领域，如轨道检查仪、液压捣固机、接触网检测设备、红外线轴温检测仪等。由什邡瑞邦控股、高校教授参股的成都四方瑞邦测控科技有限公司研制的轨道检查仪被列为 2006 年铁道部重点铁路行车安全推广项目。

（2）北京力铁轨道交通设备有限公司

北京力铁轨道交通设备有限公司（以下简称“北京力铁”）成立于 2013 年 1 月，注册资本为 500 万美元，由星际铁路技术有限公司全资控股。北京力铁主要从事轨道检测设备的研产销和轨道测量技术服务，先后将德国 BWG 高铁道岔系统、雷达 2000 双块式无砟轨道系统、安伯格 GRP1000 系列轨道几何状态测量仪等引入国内，并拥有自主知识产权的 DTS 无砟轨道精调软件及 DTIS 无砟轨道精调及测量信息管理系统。经过多年发展，北京力铁在铁路和城市轨道交通领域均有较强的研发实力和成熟的产品。北京力铁旗下的重庆安伯格轨道技术有限公司主要从事城市轨道、高速铁路技术开发、推广、咨询服务。

（3）四川金立信铁路设备有限公司

四川金立信铁路设备有限公司（以下简称“四川金立信”）成立于 2008 年 1 月，由资阳市立信铁路电气设备厂改制而来，注册资本为 1,000 万元，主要从

事轨道检查仪、数显轨距尺等轨道安全测控设备的研发、生产和销售。其研制的GJY-T-LX 型铁路轨道检查仪应用三维姿态测量技术，获得了《铁路专用计量器具新产品技术认证证书》。

（4）武汉利德测控技术有限公司

武汉利德测控技术有限公司（以下简称“武汉利德”）成立于 2002 年 5 月，注册资本为 12,000 万元，2015 年被神州高铁技术股份有限公司全资收购。武汉利德主要从事铁路线路测控系统、高铁钢轨加工成套装备、铁路养护智能装备的研制、销售与服务，主要产品为铁路安全检测监控设备、钢焊接加工及铁路养护装备、物流装备定位及信息管理系统，并为轨道交通领域的客户提供产品、技术服务和解决方案。

（5）株洲时代电子技术有限公司

株洲时代电子技术有限公司（以下简称“时代电子”）成立于 1992 年 12 月，注册资本为 8,000 万元，是株洲中车时代电气股份有限公司的全资子公司。时代电子主要从事控制用计算机及软件、养路机械电气控制系统、中小功率变流技术及产品、检测技术产品、传感器产品及其他机电一体化技术、自动化技术产品的研发、销售和服务，建立了省级企业技术中心和工程技术研究中心，形成了控制技术、测量技术、检测维护技术。

（6）深圳大铁检测装备技术有限公司

深圳大铁检测装备技术有限公司（以下简称“大铁检测”）成立于 2015 年 4 月，注册资本为 329 万元。大铁检测致力于轨道精密测量和结构健康监测，业务领域主要有轨道几何形态检测、轨道精调、无砟轨道道板检测、无砟轨道道板精调等。

（五）发行人的市场地位及竞争状况

1、发行人的市场地位

公司主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售及轨道测控技术的研究与应用。自成立以来，公司始终秉持“科技领先，质量为上，服务第一”的经

营理念，向铁路局及下属工务段、城市轨道交通运营单位等客户提供轨道检查仪、轨道测量仪等轨道安全测控设备。公司主要产品的关键性能指标均已达到国内外先进水平，“相对测量”系列已全面替代进口产品，“绝对测量”系列打破了国外的技术垄断。随着公司轨道测控技术的完善和成熟，近年来，公司开始大力开拓精测精调服务。报告期内，公司参与了京张高铁、济青高铁、鲁南高铁、郑万高铁、哈牡客专、哈佳客专、张呼客专等十几条铁路的精测精调业务，积累了丰富的新建线路和运营线路现场作业经验，逐渐拓展了我国轨道精测精调服务市场，助力我国精测精调服务领域持续健康发展。

公司拥有与轨道测控相关的 27 项授权专利技术，研发的“高速铁路数字化测量系统”于 2009 年获得江西省科学技术进步一等奖，“高速铁路轨道平顺性保持技术”于 2016 年获得国家技术发明二等奖。2018 年，公司生产的❋牌轨道检查仪被江西省市场监督管理局评定为江西名牌产品。公司是“双软企业”，研发的“日月明高铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3”、“日月明普铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3”、“日月明轨道测量仪数据采集与处理软件 V3.0”、“日月明 Railway CHK xp 轨道几何状态检查数据分析处理系统 V1.0”等系统产品被评定为软件产品。此外，公司作为主要起草单位参与起草了多项铁路行业标准、国家计量检定规程、技术条件，标志着公司的整体技术实力在业内受到高度认可。

结合市场招投标数据，发行人主要产品及服务的市场份额情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
轨道检查仪	56.82%	60.16%	65.85%
轨道测量仪	17.05%	4.44%	7.14%
精测精调服务	8.77%	12.10%	12.64%

注 1：根据获取的 2017 年至 2019 年各年度轨道检查仪招投标及中标情况整理；

注 2：根据获取的 2017 年至 2019 年各年度轨道测量仪招投标及中标情况整理；

注 3：报告期内公司主要承接新建线路的精测精调业务，市场占有率按照公司精测精调业务收入/当年铁路新增营业里程精测精调业务总量测算。

2、发行人的技术特点

公司立足于科技创新，各产品以自主研发为主，合作研发为辅。自主研发主要围绕轨道几何状态检测、钢轨表面质量检测、轨道结构部件巡检、地铁第三轨

几何状态检测等产品进行连续创新；合作研发则以能够搭载在轨道检查仪小车平台上的激光测量功能模块、图像测量功能模块等为重点，形成基于轨检小车的多功能综合检测产品布局，并致力于打造以轨检数据为支撑的轨道综合检测数据平台，实现多源数据融合、历史数据挖掘等智能化应用升级，近年来，公司亦开始着力推动关联技术的集成和整合运用。

公司注重相关知识产权的保护、参与行业标准的制订、推行和遵守行业准入制度，在技术与产品层面上始终保持着业内领先水平。同时，公司技术与产品始终保持对市场需求、客户反馈的快速响应，把客户价值放在首位，把发现行业痛点、贴近客户服务、为客户提供解决方案作为自己的首要任务。

3、发行人的竞争优势

（1）完善的专业平台与优秀的研发技术团队是公司持续发展的最重要保障

公司是国家高新技术企业，长期专注于轨道测控技术的应用研究和产品开发，建立了“江西省铁道测控技术工程研究中心”、“省级企业技术中心”、“江西省轨道智能测控工程技术研究中心”等研究开发平台。公司依托长期在轨道交通行业积累的丰富经验，持续自主创新，凭借多年的技术和经验积累，构建了科学、完善的核心技术体系，研发技术水平一直处于国内同行业领先地位。公司重视研发投入，报告期内研发费用占营业收入的比例分别为7.50%、7.88%和6.09%。

公司采用产、学、研相结合的研发体制，与多所高校、科研机构保持长期、稳定的合作关系，通过不断的技术创新和科技攻关，将研发优势转化为产品优势，建立了完整的“相对测量”、“绝对测量”试验、测试体系，开发了一系列具有自主知识产权的核心产品，确立了在轨道相对测量领域的优势地位。公司还开发了既有线三维约束测量技术、方法和产品，形成了我国铁路在建设、交验、养护、维修不同阶段的轨道静态测量成套技术模式，促进了铁路工务“检、养、修”的分开。

公司在发展过程中形成了一支项目经验丰富、知识储备深厚的专业研发团队，凭借对轨道交通行业的深刻理解，对轨道测控技术的掌握和认知，通过提前研发、合作研发等方式不断提高公司技术水平，确保公司的技术和产品在行业内

持续具备领先优势。

（2）丰富、专业的技术储备奠定了公司领先的行业地位

公司自成立以来，一直从事轨道安全测控领域相关产品与技术的研发，遍及产品开发、设备改进、生产工艺优化、软件调试升级等全技术链环节，积累了丰富的行业经验和技术成果，在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构巡检、高速铁路建线和既有线养修的精测精调等方面掌握了具有自主知识产权的多项核心技术。截至本招股说明书签署之日，公司拥有 27 项授权专利、12 项软件著作权。这些专利技术和软件著作权在公司产品中得到了充分应用，使公司在行业内始终保持较强的竞争力。公司研发的“高速铁路轨道平顺性保持技术”于 2016 年获得国家技术发明二等奖，“高速铁路数字化测量系统”于 2009 年获得江西省科学技术进步一等奖。

公司凭借自身技术实力和对轨道安全测控行业的深刻认知，作为主要单位参与起草了铁路行业标准《铁路轨道检查仪》（TB/T 3147-2012）、《钢轨波磨测量仪》（Q/CR 650-2018），国家计量检定规程《铁路轨道检查仪检定规程》（JJG1090-2013）、《铁路轨道检查仪检定台检定规程》（JJG1091-2013），技术条件《普速铁路控制桩设置及测量暂行技术条件》（TJ/GW 159-2019）。通过参与行业标准、检定规程、技术条件等制订，公司能及时把握轨道安全测控发展动向，满足市场需求，进一步增强在轨道安全测控行业的市场地位和品牌影响力。

（3）产品取得资质认证是公司开展市场竞争的重要前提

铁路行业所涉及的专用计量器具实施产品准入制度，凡是需要进行技术审查的产品，在取得技术审查证书后方可在国家铁路领域使用。资质审核对生产企业的生产工艺水平、生产设备、产品质量、科研实力、用户认可度等各方面都有较高要求，新加入的企业难以在短时间内满足相关资质审核的要求。

目前，公司主要研发、生产和销售的轨道检查仪和轨道测量仪已纳入《中国铁路总公司铁路专用计量器具技术审查目录》（第一批）。公司现有的 7 项轨道检查仪、轨道测量仪产品均取得了《铁路专用计量器具新产品技术审查证书》，具有铁路物资采购市场准入资格，可以在铁路物资采购平台进行投标，参与公开

市场的竞争。

（4）优异的产品质量和完善的营销服务增强客户黏性

轨道交通行业对测控产品的安全性和可靠性要求较高，供应商必须提供满足客户技术规范的产品且具有丰富的现场运行经验，才能得到客户的全面认可。客户倾向于与技术领先、产品质量可靠、服务高效的供应商保持长期、稳定的合作关系。

公司始终秉持“科技领先，质量为上，服务第一”的经营理念，凭借规范的管理、过硬的技术实力、可靠的产品质量、及时交付能力和完善的售后服务体系，形成了成熟、稳定的客户群体。公司长期与轨道交通领域客户进行合作，营销网络遍及铁路部门、城市轨道交通运营单位、工程建设单位等，并与之建立了良好的合作关系，特别是已经使用公司产品的铁路局大多已成为公司的长期、稳定客户。

（5）高效、专业的团队造就管理优势

公司核心管理团队成员均拥有十余年的轨道安全测控行业从业经历，具有丰富的产品研发、设计、制造和经营经验，对轨道运营维护有着深刻的理解。公司管理层的市场敏感性强、发展思路清晰，并形成了一套行之有效的经营管理模式和企业文化，保证了公司更准确的市场定位和业务规划。

经过多年的经营积累，公司建立了成熟的人才选拔、培训、淘汰机制，能够通过人才培训、人才引进、人才发现，充分发掘员工潜力，并形成了良好的业务传承和人才培养机制。公司已培养了一支精干、高素质的管理、研发、制造和服务队伍，为公司快速发展奠定了坚实基础。

4、发行人的竞争劣势

（1）研发周期较长

公司致力于以高新技术与产品提升铁路轨道安全测控的数字化、智能化和现代化水平，由于轨道交通行业对测控产品的安全性和可靠性要求较高，相关产品研发与市场推广往往周期较长，新产品从技术构思到最终转化为成熟产品并实现

规模化应用的时间多需要 3 年以上，较长的新品研发与市场培育周期会对公司业务的短期增长造成一定压力。

（2）营收及资产规模较小

2019 年度公司营业收入为 15,283.82 万元，扣除非经常性损益后的净利润为 5,391.78 万元，公司与同行业上市公司相比，在收入规模、利润总额、研发投入等综合实力方面还存在一定差距。由于公司目前的整体规模还相对较小，在研发投入、产能扩张、市场开拓及运营维护能力等方面容易受到资金、人才储备等因素的制约，整体市场抗风险能力还有待进一步加强。

（3）融资渠道单一

公司主营业务与我国轨道交通建设规模密切相关。近年来，在包括铁路和城市轨道交通在内的轨交行业跨越式发展的背景下，我国铁路基本建设和更新改造投资规模不断增加。同时，铁路的发展对轨道安全测控的要求越来越高，直接带动了公司所处行业的发展。公司面对的市场需求日趋旺盛，新产品研发力度不断增加，这在一定程度上加大了公司对资金的需求。目前，公司的资金需求主要由内部积累和银行贷款来满足，融资渠道较为单一，在一定程度上制约了公司的快速发展。

（六）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）国家产业政策的大力支持

轨道交通行业由于承载能力强，综合效益高以及负面效果低等优势，成为我国现代化和城镇化建设中的重要组成部分，受到国家政策大力的扶持。《铁路“十三五”发展规划》指出，要大力发展铁路建设，到 2020 年全国铁路营业里程达 15 万公里左右，其中，高速铁路 3 万公里，复线率和电化率分别达到 60%和 70%左右，中西部路网规模达到 9 万公里左右；《中长期铁路网规划》提出到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右，网络覆盖进一步扩大，路网结构更加优化，骨干作用更加显著，更好发挥铁路对经济社会发展的保障作用。展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省

会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》提出，到 2020 年，城市轨道交通营运里程达到 6,000 公里。轨道交通的迅速发展将直接带动轨道安全装备的发展，为推动我国轨道安全测控行业持续健康发展奠定了坚实基础。

（2）社会经济发展推动轨道交通建设提速

铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。根据《铁路“十三五”发展规划》，到 2020 年铁路客运量将达到 40 亿人，旅客周转量 16,000 亿人公里，铁路货运量将达到 37 亿吨，货运周转量 25,780 亿吨公里。为适应未来需求，铁路运力需要大幅提高。提升途径一方面来自铁路线网的延伸和重载的发展，另一方面来自高速铁路的分流。此外，伴随经济快速发展，我国城镇化建设不断推进，城市人口不断增长，这将带动城市之间、城市群内部的客运需求急剧扩张，对交通基础设施承载能力和安全性能提出更高要求，也将对铁路安全设备产生巨大的需求。

随着社会经济的发展和城镇化的推进，我国城市轨道交通进入重要发展时期。根据《城市轨道交通 2019 年度统计和分析报告》，截至 2019 年底，我国内地城市轨道交通在建线路总规模达到 6,902.50 公里，同比增长 8.30%，在建线路 279 条（段），在实施的建设规划线路总长 7,339.40 公里，国家发改委批复的 44 个城市规划线路总投资达 38,036 亿元。城市轨道交通的快速发展势必带来城轨安全设备需求的大幅增加。

（3）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。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020 年）》、《装备制造业调整和振兴规划实施细则》明确指出，以振兴装备制造业为重点发展先进制造业，坚持以信息化带动工业化，鼓励运用高技术和先进适用技术改造提升制造业，提高自主知识产权、自主品牌和高端产品比重。《铁路主要技术政策（2013）》提出“以安全为前提、市场为导向、效益为中心，系统提升运输安全、工程建设、经营管理等领域技术与装备

水平，增强铁路科技持续创新能力，为我国铁路科学发展提供技术支撑和保障。”国产化和自主化的趋势将为国内相关设备制造企业带来良好的发展机会。

2、行业发展面临的挑战

（1）受宏观经济政策条款影响较大

本行业与国家轨道交通建设投资规模关联性大，受到国家宏观经济政策调控的影响。虽然在未来一段时间轨道交通建设预期仍将维持较高的投资水平，特别是铁路运营单位和地铁公司对安全运行的更加重视，轨道交通运营维护行业景气度较高，但若出现各种不可预见因素导致的宏观经济政策发生重大调整，轨道交通建设规模减少，将对本行业造成不利影响。

（2）市场竞争越发激烈

我国轨道测控行业近十年发展迅速，在相对测量领域，国内企业已经赶超国外同类产品技术水平，加上国外企业在成本、销售定价与服务网络方面存在一定的劣势，国内产品占据了绝大部分市场份额。在绝对测量领域，国外产品，如瑞士安伯格公司的 GRP1000 轨道测量仪系列、德国 Rail.ONE 和 Sinning 公司联合研发的 GEDO CE 产品，占据先发优势。随着近年来轨道交通行业对行车安全的愈加重视、轨道运营维护方面的投入越来越大，本行业的市场发展前景日益向好，行业进入者不断增多，市场竞争将更趋激烈。

（七）发行人与同行业可比公司比较

与公司形成竞争关系的企业主要有什邡瑞邦、北京力铁、四川金立信、时代电子等，这些企业均为非公众公司，无法获取其财务数据，因此本处主要对比公司与上述企业的产品情况。

公司与可比公司获得国铁集团技术审查认证情况对比如下：

公司名称	轨道几何状态检测产品				检定平台系列	
	0 级轨检仪	1 级轨检仪	同步检测内、外部几何状态的轨检仪	轨道测量仪	检定台	标定器
什邡瑞邦	√	√	√	×	√	√
北京力铁	×	×	×	√	×	×

四川金立信	×	√	×	×	×	×
时代电子	×	√	×	×	×	×
日月明	√	√	√	√	√	√

注：1、“√”表示有该型号产品，“×”表示无该型号产品

2、数据来源于铁道质量技术监督网，什邡瑞邦由其子公司成都四方瑞邦测控科技有限责任公司申请相关审查证书。

根据上表统计数据显示，与上述 4 家同行业企业相比，公司是轨道几何状态检测产品覆盖系列最全的厂商。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的销售情况

公司主要产品包括轨道检查仪、轨道测量仪等，为成品发出，不需要安装调试。主要客户为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等。

1、主要产品的产量与销量

数量：台

产品类别	项目	2019 年	2018 年	2017 年
0 级轨检仪	产量	157	125	136
	销量	185	124	104
	产销率	117.83%	99.20%	76.47%
1 级轨检仪	产量	110	150	219
	销量	101	195	171
	产销率	91.82%	130.00%	78.08%

2、主营业务收入

单位：万元

类别	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轨道检查仪	8,187.01	55.84%	7,717.45	65.69%	6,715.23	66.74%
其中：0 级轨道检查仪	6,341.50	43.25%	4,175.40	35.54%	3,507.45	34.86%
1 级轨道检查仪	1,845.52	12.59%	3,542.05	30.15%	3,207.78	31.88%

精测精调及其他技术服务	3,016.80	20.58%	2,062.77	17.56%	1,550.65	15.41%
轨道测控设备组合[注 1]	2,127.13	14.51%	1,359.68	11.57%	1,575.23	15.66%
其他测控设备[注 2]	1,331.00	9.08%	607.70	5.18%	219.84	2.19%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

注 1：部分铁路局、工程建设单位等客户在与发行人签订合同时，会提出全部产品需求，既包括对发行人产品的需求，也包括对非发行人产品的需求。其中非发行人产品由发行人从其他供应商采购，再销售给客户。因此，为区别自有产品，发行人将从其他供应商处采购并销售给客户的产品统称为“轨道测控设备组合”。这种模式在铁路行业普遍存在。

注 2：其他测控设备包括公司研发、生产的轨道测量仪、钢轨波磨测量仪、槽轨轨道检查仪等轨道安全测控产品。

报告期内，同行业可比公司存在销售轨道测控设备组合的情形，即根据客户需求向第三方采购设备再转卖给客户。

3、产品价格的变动情况

公司 0 级轨道检查仪、1 级轨道检查仪的销售价格及变动如下表所示

单位：万元/台

产品类别	2019 年		2018 年		2017 年
	销售单价	变动幅度	销售单价	变动幅度	销售单价
0 级轨检仪	34.28	1.81%	33.67	-0.18%	33.73
1 级轨检仪	18.27	0.61%	18.16	-3.20%	18.76

4、报告期各期主营业务收入的招投标情况

报告期内公司主营业收入按照招投标及直接谈判划分如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
招投标收入	4,252.73	29.01%	5,838.79	49.70%	3,945.15	39.21%
直接谈判收入[注]	10,409.21	70.99%	5,908.82	50.30%	6,115.80	60.79%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

注：包括初始通过招投标方式未能成交，进而转为谈判等方式成交的情形。

报告期内，公司采用谈判采购、单一来源采购、网上竞价等直接谈判方式获取业务主要基于如下情形：（1）根据《中国铁路总公司物资采购管理办法》（铁

总物资〔2015〕63 号）等规定不需要进行招投标或参与招投标企业数量不足三家导致招投标未能成交的项目；（2）合同金额较小，未达到法定招投标规模标准；（3）不属于法律法规规定必须招投标的项目。

2019 年，公司通过招投标方式取得收入占比有所下降，主要系：（1）受铁路新建线路里程增加和城市轨道交通对 0 级轨道检查仪需求旺盛的影响，公司向工程建设单位和总承包商客户的销售收入增速较快，这类客户通常采用谈判采购、商务洽谈等方式签订合同；（2）因参与招投标的企业不足三家导致初始通过招投标方式采购未能成交，进而转为其它方式成交的销售金额较 2018 年有所上升。例如，公司 2019 年取得的新建通辽至京沈高铁新民北站铁路站房工程建管甲供物资（工务工器具）GW-02 包件（金额为 770.00 万元）即为初始通过招标未能成交进而转为谈判采购方式。蒙辽铁路客运专线有限责任公司 2018 年 11 月 29 日和 2018 年 12 月 14 日分别以公开招标形式采购上述包件，但均未能实际成交。2019 年 1 月 7 日，蒙辽铁路客运专线有限责任公司以公开谈判方式采购上述包件。最终经过谈判，公司成为上述包件的成交方。

5、不同销售方式下的收入情况

（1）总体情况

按照客户对公司产品或服务的用途，公司销售方式可以划分为直接销售和授权销售。报告期内，公司主营业务收入按照销售方式划分的金额及占比情况如下：

单位：万元

销售方式	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接销售	9,208.83	62.81%	9,320.43	79.34%	7,560.57	75.15%
授权销售	5,453.11	37.19%	2,427.17	20.66%	2,500.37	24.85%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

直接销售是指公司通过招投标、直接洽谈等方式直接参与客户的采购活动，客户对公司技术水平、产品和服务质量、历史业绩等方面均有较高要求。在公司中标后或与客户达成合作意向后，双方签订合同并履行相关条款，公司按照合同或协议提供产品、服务。该销售方式下，公司客户主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位及其他。通常情况下，这

类客户是最终用户。

授权销售是指公司作为产品供应商，根据业主方的要求向总承包商出具与公司产品相关事宜的授权文件、技术文件等资料，协助总承包商进行投标或洽谈业务。公司将产品销售给总承包商，再由总承包商销售给业主方。该销售方式下，公司客户主要为总承包商，他们不是最终用户，最终用户是铁路局及下属工务段、地方铁路公司、城市轨道交通运营单位等。总承包商通常也是服务于轨道交通行业的设备供应商，当总承包商自有产品不能满足业主方的采购计划时，其会寻求与其他的轨道交通设备供应商开展业务合作并取得其授权。

（2）收入确认政策和时点

两种销售方式下，公司的收入确认政策和时点不存在差异，均在产品发出且收到客户签认的验收单，同时签署销售合同或取得中标通知书等能够可靠计量收入金额时确认产品销售收入，符合《企业会计准则》的规定。

直接销售和授权销售均为买断式销售，公司授权销售收入确认时点依据上述会计政策而确定，与是否需待项目整体验收合格后确认收入无关。

（3）不同销售方式下主要产品价格和毛利率的分析比较

1）0 级轨道检查仪

单位：万元

年份	直接销售		授权销售		销售单价差异率（①-②）/②
	销售单价①	毛利率	销售单价②	毛利率	
2019 年	35.96	79.72%	32.85	77.67%	9.46%
2018 年	34.27	76.65%	31.81	76.10%	7.71%
2017 年	34.76	76.37%	30.92	74.12%	12.42%

2）1 级轨道检查仪

单位：万元

年份	直接销售		授权销售		销售单价差异率（①-②）/②
	销售单价①	毛利率	销售单价②	毛利率	
2019 年	18.67	62.04%	18.08	61.35%	3.24%
2018 年	18.27	59.51%	17.97	60.47%	1.65%

2017 年	18.78	60.42%	18.66	61.11%	0.64%

报告期内，公司主要产品授权销售的平均单价低于直接销售的平均单价，价格差异总体较小，处于合理区间，毛利率不存在显著差异。两种不同销售方式下产品价格出现差异的主要原因系公司综合考虑授权销售下招投标等业务活动费用较低、销售回款速度较快等因素，选择对授权销售客户采取优惠销售价格所致。

此外，由于 0 级轨检仪的毛利率较高，在销售优惠方面公司拥有更多的决策空间，因此，公司 0 级轨检仪在不同模式下价格差异较 1 级轨检仪更大。

（4）授权销售主要客户的基本情况

报告期内，公司各期前五大授权销售客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	经营范围	股权结构	经营规模
1	唐山百川智能机器股份有限公司	1998 年 08 月 18 日	10,000.00 万人民币	轨道交通机车车辆检修设备研发、制造、销售并提供技术咨询、技术服务；立体仓储及物料搬运设备的技术开发、设计、制造、维修；经营本企业自产产品和技术的出口业务和本企业所需的原辅材料、机械设备、零配件及技术的进口业务，但国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外（凭资质证书）；普通货运；机电设备安装（限办资质证后经营）；技术开发、咨询、服务、转让；汽车销售；场地租赁；会议及展览服务；软件开发***（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）	自然人刘靖妍持股 19.90%，唐山百川智信企业管理咨询有限公司持股 72.09%，唐山百川智汇企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 8.01%	年均销售收入约 14-15 亿元
2	云南易通达机械有限公司	2011 年 06 月 01 日	5,600.00 万人民币	铁路机械、工程机械及配件的设计、研究、开发及销售；五金交电、汽车及配件、仪器仪表、建筑材料、通讯设备、电子产品、计算机软硬件、办公设备的销售；货物及技术进出口业务；普通机械设备维修、租赁；施工劳务；铁路工程施工总承包（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）	自然人翟方方持股 49.00%，自然人陈伦仁持股 51.00%	年均销售收入约 2800 万元
3	益阳市通达铁道工程有限公司	2011 年 02 月 28 日	3,000.00 万人民币	其他未列明日用产品修理业；铁道工程维修、机械设备（不含特种设备）维修服务；机械设备零配件、五金工具、润滑油、建筑材料（不含硅酮胶）、水	自然人邹文魁持股 100.00%	年均销售收入约 5000 万元

				泥制品、清洁剂、卫生用品、消防设备及器材、木制品、竹制品的销售；路基、线路铺架；劳务信息咨询服务；轨道交通技术支持和服务；废旧金属、设备回收（不含涉及《危险废弃物管理名录》的产品）；再生资源利用（不含固体废物、危险废物、报废汽车等需经相关部门批准的项目）；汽车销售及代理；建筑劳务服务（不含对外合作经营及劳务派遣）；普通货运服务、装卸、搬运；消防设施设备维修。（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）		
4	安阳市大力工业电器有限公司	2006 年 04 月 20 日	5,001.00 万人民币	生产销售：铁路养护机械；销售：机械设备、五金工具、铁路线桥机具、仪器仪表、建筑材料、特种设备、检测设备、通讯设备、电子产品、计算机硬软件、办公设备及耗材、汽车；“从事货物和技术进出口业务（国家法律法规规定应经审批方可经营或禁止进出口的货物和技术除外）”机械设备维修、租赁；劳动服务；桥梁、隧道、涵洞的养护；铁路工程总承包；铁路运输代理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	自然人牛有权持股 60.00%，自然人周红伟持股 40.00%	年均销售收入 5000~6000 万元
5	中车青岛四方车辆研究所有限公司	1994 年 06 月 10 日	169,000.00 万人民币	车辆及零部件、车辆配套设备，铁路及民用高新技术开发及咨询服务；车辆零部件加工组装，车辆配套设备安装调试；技术转让，技术协作，技术培训；房屋租赁，设备租赁；设计、制作、发布〈铁道车辆〉、〈国外铁道车辆〉杂志广告业务；进出口业务，机电安装（不含特种设备）。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	中国中车股份有限公司持股 100.00%	年均销售收入 5 亿元以上

6	襄阳国铁机电股份有限公司	2005 年 03 月 30 日	7,590.00 万人民币	铁路交通及城市轨道智能设备设计、生产、销售、安装、维保、技术服务；铁路交通及城市轨道交通机车、客货车辆、工程车辆、动车组检修、维保及配件销售；航空航天智能设备、（不含飞行器材）设计、生产、安装、销售、技术服务；汽车厂、发动机厂配套智能设备（不含机动车及发动机）的设计、生产、安装、销售、技术服务；机电智能化产品软件开发、技术服务；机械产品加工生产（不含特种设备或其他需专项审批的项目）及软件开发；机电工程安装；货物与技术进出口、代理进出口业务（不含国家禁止或限制进出口的货物和技术）；大型汽车、小型汽车、专用汽车、特种车、有轨电车、无轨电车、电瓶车生产销售；生产性废旧金属（不含危险废物及报废汽车）回收、加工、销售；软件开发；信息系统集成技术咨询、技术服务；口罩销售及网络销售；一、二类医疗器械销售及网络销售；法律、行政法规、国务院决议允许经营并未规定许可的，由企业自主选择经营项目开展经营。（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）	襄阳建勇投资有限公司持股 52.70%、襄阳国铁汇通投资有限公司持股 13.18%、武汉天睿香柯股权投资合伙企业（有限合伙）持股 6.59%、武汉光谷人才创新投资合伙企业（有限合伙）持股 2.19%、宁波梅山保税港区瑞发投资合伙企业（有限合伙）持股 3.29%、共青城千行智造投资管理合伙企业（有限合伙）持股 5.53%、襄阳隆运股权投资合伙企业（有限合伙）持股 1.98%、襄阳涵纳股权投资管理合伙企业（有限合伙）持股 0.66%、宁波梅山保税港区宝顶赢股权投资合伙企业（有限合伙）持股 2.64%、苏州新丝路中安创业投资合伙企业（有限合伙）持股 7.30%、深圳市达晨创联股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 3.95%	年均销售收入 1-5 亿元
7	山东金圣泰投资有限公司	2014 年 03 月 24 日	1,000.00 万人民币	以自有资金投资及其对投资项目进行投资咨询，企业形象策划，铁路调轨机械的研发、生产、销售，铁路工程，进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）	自然人王奕雄持股 89.00%、自然人王奕松持股 11.00%	年均销售收入约 800~900 万元

8	四川科讯达机电设备有限公司	2014 年 09 月 16 日	1,000.00 万人民币	机电设备、机械设备的研发及技术服务；销售：机电设备、机械设备、照明设备、检测设备、通讯产品（不含无线电发射设备）、五金交电、电线电缆、汽车、汽车零配件、数码产品、计算机软硬件、金属材料（不含稀贵金属）、仪器仪表、安防产品、化工产品（不含危险品）、电子产品、办公用品、家具、家用电器、建材；货物及技术进出口；钢轨焊接；钢轨绝缘胶接；机电设备的维修及安装。（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）。	自然人蹇爱华持股 60.00%，自然人郭清海持股 40.00%	年均销售收入约 3000 万元
9	北京燕宏达铁路设备有限公司	2001 年 09 月 29 日	3,003.00 万人民币	销售仪器仪表、机械设备、机电设备、专用设备、润滑油、电子产品、通讯设备、建筑材料、装饰材料、五金交电、汽车、汽车配件；机械设备维修；机械设备租赁；清洁服务；货物进出口；投资管理、资产管理；企业管理；信息、铁路设施、轨道交通设施的技术开发、技术服务、技术咨询；投资咨询；施工总承包；专业承包；工程勘察设计；高速铁路轨道、高速铁路、线路、打磨、检测、探伤、焊接的技术咨询、技术服务；委托加工；制造机床附件、电机、铁路工务养路机具设备；普通货运。（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。）	晨唐（北京）技术股份有限公司持股 100.00%	年均销售收入约 6000~7000 万元
10	广州市华惠机电有限公	2006 年 04 月 11 日	5,000.00 万人民币	销售标识牌、指示牌;钢结构销售;通用机械设备销售;无人机的销售;专用设备销售;技术进出口;汽车	自然人李福泉持股 80.00%、自然人李少烟持股 20.00%	年均销售收入约 4000 万

	司			销售;货架批发;计算机批发;办公设备批发;电池销售;涂料批发;仪器仪表批发;通讯设备及配套设备批发;电子产品检测;通用机械设备零售;专用设备修理;机械配件批发;五金产品批发;电子产品批发;灯具、装饰物品批发;润滑油批发;建材、装饰材料批发;钢材批发;化工产品批发（危险化学品除外）;橡胶制品批发;塑料制品批发;玻璃钢制品批发;电气设备批发;电线、电缆批发;机械设备租赁;		元

上述客户与公司、公司控股股东、实际控制人及董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

（5）公司对授权销售主要客户的销售去向

报告期内，公司对前五大授权销售客户的主营业务收入以及对应最终客户情况：

单位：万元

年份	序号	客户名称	金额	占授权销售收入的比例	最终客户
2019 年	1	唐山百川智能机器股份有限公司	1,313.72	24.09%	成都轨道交通集团有限公司、常州市轨道交通发展有限公司、深圳市地铁集团有限公司、石家庄市轨道交通有限责任公司、重庆市轨道交通（集团）有限公司
	2	云南易通达机械有限公司	635.13	11.65%	中国铁路昆明局集团有限公司广通工电段
	3	益阳市通达铁道工程有限公司	554.87	10.18%	怀邵衡铁路有限责任公司、中铁电气化局集团有限公司渝怀铁路增建二线 IX 标项目部、中铁电气化局集团北京建筑工程有限公司广清城际 GQZH-3 标房建项目部
	4	安阳市大力工业电器有限公司	383.19	7.03%	中国铁路西安局集团有限公司延安综合段、中国铁路哈尔滨局集团有限公司佳木斯工务段

	5	中车青岛四方车辆研究所有限公司	376.21	6.90%	成都轨道交通集团有限公司、中国电力建设股份有限公司成都地铁建设指挥部
	合计		3,263.12	59.84%	-
2018 年	1	益阳市通达铁道工程有限公司	311.83	12.85%	中国铁路广州局集团有限公司永州工务段、怀邵衡铁路有限责任公司、中铁隧道局集团有限公司
	2	中车青岛四方车辆研究所有限公司	300.52	12.38%	成都轨道交通集团有限公司、青岛市地铁一号线有限公司、青岛市西海岸轨道交通有限公司
	3	襄阳国铁机电股份有限公司	246.40	10.15%	温州幸福轨道交易股份有限公司、武汉光谷现代有轨电车运营有限公司、徐州市贰号线轨道交通投资发展有限公司、郑州地铁集团有限公司
	4	山东金圣泰投资有限公司	181.98	7.50%	神华包神铁路集团有限责任公司、邯济铁路有限责任公司
	5	四川科讯达机电设备有限公司	120.69	4.97%	广东三茂铁路股份有限公司肇庆工务段
	合计		1,161.42	47.85%	-
2017 年	1	北京燕宏达铁路设备有限公司	1,183.24	47.32%	哈佳铁路客运专线有限责任公司
	2	云南易通达机械有限公司	333.33	13.33%	中国铁路昆明局集团有限公司广通工电段、中国铁路昆明局集团有限公司滇西铁路建设指挥部
	3	唐山百川智能机器股份有限公司	174.36	6.97%	郑州市轨道交通有限公司、青岛市西海岸轨道交通有限公司、巴基斯坦拉合尔橙线地铁
	4	广州市华惠机电有限公司	109.40	4.38%	广东三茂铁路股份有限公司肇庆工务段
	5	襄阳国铁机电股份有限公司	98.29	3.93%	武汉地铁集团有限公司
	合计		1,898.62	75.93%	-

报告期内前五大授权销售客户向公司采购的产品最终销售给了工务段、地铁运营单位、客运专线公司和工程建设单位。

（二）发行人的客户情况

1、公司向主要客户的销售情况

报告期内，公司向前五大客户（按同一实际控制人合并口径）的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	相比上期是否为新增前五大客户	销售金额	占比
2019年	1	国铁集团	否	5,734.80	37.52%
	2	唐山百川智能机器股份有限公司	是	1,330.54	8.71%
	3	中国铁建股份有限公司	否	934.91	6.12%
	4	中国中铁股份有限公司	是	748.22	4.90%
	5	江西省勘察设计研究院	是	677.85	4.44%
	合计		-	**9,426.32**	**61.69%**
2018年	1	国铁集团	否	8,482.81	67.53%
	2	中国铁建股份有限公司	否	409.15	3.26%
	3	中国中车集团有限公司	是	376.75	3.00%
	4	广西沿海铁路股份有限公司钦州工务段	是	357.76	2.85%
	5	益阳市通达铁道工程有限公司	是	333.78	2.66%
	合计		-	**9,960.26**	**79.29%**
2017年	1	国铁集团	否	6,051.97	57.46%
	2	中国铁建股份有限公司	否	1,437.75	13.65%
	3	北京燕宏达铁路设备有限公司	否	1,183.24	11.23%
	4	云南易通达机械有限公司	是	333.33	3.16%
	5	唐山百川智能机器股份有限公司	否	174.64	1.66%
	合计		-	**9,180.93**	**87.16%**

报告期内，公司前五名客户（按同一实际控制人合并口径）销售占比分别为87.16%、79.29%和 61.69%，且第一大客户国铁集团占比较高。上述客户集中的局面，主要是由下游行业市场格局所决定的，我国铁路运输业务主要集中在国铁集团管理的 18 个铁路局。

2018 年，公司对国铁集团销售金额同比增长 40.17%，主要是承接了较多由国铁集团下属单位负责采购的精测精调业务和轨道测控设备组合业务，当年公司

对国铁集团精测精调业务收入金额由2017年的564.43万元增长至1,677.68万元，增幅为197.23%，公司对国铁集团轨道测控设备组合业务收入金额由2017年的526.30万元增长至1,359.68万元，增幅为158.34%。2019年，公司对国铁集团销售金额同比下降32.40%，主要原因系：（1）新建线路相关设备主要由工程建设单位负责采购，且具有采购包件规模大、品种多的特点。2019年度我国铁路新建线路快速增加，由此导致工程建设单位的设备采购量快速增长。公司基于业务合作、资金成本等方面的考虑，对工程建设单位和总承包商客户销售金额和销售占比快速增长；（2）运营线路相关设备主要由铁路局、工务段负责采购，总体需求较为稳定。受轨道安全测控设备使用寿命的影响，相关设备采购具有周期性。2017年，公司1级轨道检查仪在低温环境下使用的技术取得突破，导致2017年和2018年东北地区国铁集团客户采购数量较多，而轨道检查仪更新周期一般为3-5年。因此，该地区2019年采购数量同比减少较多，进而导致公司对国铁集团的销售金额降幅较大。（3）受公司0级轨道检查仪等产品在城市轨道交通领域的进一步拓展的影响，公司城市轨道交通领域销售规模增长较快，非铁路领域收入占比进一步提升，导致2019年以国铁集团为主的铁路领域客户收入占比下降。

报告期内，公司以招投标方式对国铁集团的主营业务收入占比分别为66.94%、68.13%和79.52%，公司与国铁集团合作方式未发生重大变化，仍以招投标方式为主。虽然公司对国铁集团销售占比降低，但是对工程建设单位和总承包商客户的销售规模大幅增长，下游行业的总体采购需求持续增长，客户结构的变化不会对公司订单的获取产生不利影响。

公司与报告期内前五大客户（合并同一控制下口径）的合作情况如下：

序号	客户名称	公司与其开始合作日期	是否签署长期合作协议	对方是否有合格供应商名录或准入资质	如有，公司是否进入
1	国铁集团	2006年[注]	否	是	是
2	唐山百川智能机器股份有限公司	2009年	否	是	是
3	中国铁建股份有限公司	2008年	否	是	是
4	中国中铁股份有限公司	2007年	否	是	是
5	江西省勘察设计研究院	2019年	否	是	是

6	中国中车集团有限公司	2013 年	否	是	是
7	广西沿海铁路股份有限公司钦州工务段	2014 年	否	是	是
8	益阳市通达铁道工程有限公司	2013 年	否	是	是
9	北京燕宏达铁路设备有限公司	2013 年	否	是	是
10	云南易通达机械有限公司	2016 年	否	是	是

注：国铁集团成立于 2013 年，于 2019 年改制成为有限责任公司，承接原铁道部的企业职能。公司自成立起即与铁路局、铁路公司等开展业务合作，因此视作与国铁集团持续存在业务合作关系。

报告期各期前五大客户（按同一实际控制人合并口径）均建立了合格供应商名录，公司凭借优良的产品质量、周到的服务态度和融洽的合作关系进入了其合格供应商名录。

报告期内，公司向前五大客户（按单一口径）的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	相比上期是否为新增前五大客户	销售金额	占比
2019 年	1	唐山百川智能机器股份有限公司	是	1,330.54	8.71%
	2	昌九城际铁路股份有限公司	是	1,250.44	8.18%
	3	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁基础设施段	是	748.15	4.90%
	4	江西省勘察设计研究院	是	677.85	4.44%
	5	蒙辽铁路客运专线有限责任公司	是	663.79	4.34%
	合计		-	**4,670.77**	**30.57%**
2018 年	1	哈牡铁路客运专线有限责任公司	是	1,469.57	11.70%
	2	南昌铁路天河路料有限公司	是	973.73	7.75%
	3	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨工务段	是	843.35	6.71%
	4	中国铁路兰州局集团有限公司	是	841.88	6.70%
	5	中国铁路济南局集团有限公司济南西工务段	是	507.22	4.04%
	合计		-	**4,635.76**	**36.90%**
2017 年	1	北京燕宏达铁路设备有限公司	是	1,183.24	11.23%
	2	中铁二十二局集团第二工程有限公司哈佳铁路项目经理部	是	815.58	7.74%
	3	九景衢铁路江西有限责任公司	是	700.85	6.65%

	4	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁维修段[注]	是	375.63	3.57%
	5	中国铁路郑州局集团有限公司	否	347.86	3.30%
	合计		**-**	**3,423.16**	**32.50%**

注：2019 年 8 月 7 日更名为中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁基础设施段。

报告期内，公司前五名客户（按单一口径）销售占比分别为 32.50%、36.90%和 30.57%，公司不存在对单个客户（单一口径）销售占比超过公司当期销售总额的 50%或严重依赖少数客户的情况。

公司与前五大客户之间不存在关联关系，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户不存在关联关系。报告期内，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期内公司前五大客户新增情况

报告期内，前五大客户按同一实际控制人合并口径统计较为稳定，按照单一口径统计则变动较大，主要是受公司客户结构、业务开展方式影响所致。

一是下游市场格局直接决定了客户较为集中的局面。公司客户覆盖铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等，其中国铁集团及其下属铁路局在我国铁路运营主体中占据主导地位，是我国铁路建设项目的主要业主单位和最终用户；中国铁建股份有限公司是国内外重要的铁路建设承包方之一。地方铁路公司、城市轨道交通运营单位也会根据自身需求组织采购，但数量较少、频率较低。其他总承包商类客户则会因为取得铁路局、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位的采购订单等而对公司产品产生需求，这类客户的需求较为零散，各年变动较大。

二是客户拥有独立的经营权限和业务开展能力。铁路局、工程建设单位等客户在进行招标或者商务谈判时，并非由总公司统一组织，而是各公司或单位自主开展业务，组织招投标或业务谈判，签订并履行合同。因此，从单一口径来看，公司的客户较为分散，但是从合并口径来看，最主要的客户国铁集团和中国铁建股份有限公司较为稳定。

公司客户结构情况、变动情况与同行业可比公司无显著差异。

（1）同一实际控制人合并口径下的新增前五大客户情况

1）唐山百川智能机器股份有限公司

法定代表人	刘建英
成立日期	1998 年 08 月 18 日
注册资本	10,000 万元
股权结构	唐山百川智信企业管理咨询有限公司持股 72.09%，刘靖妍持股 19.90%，唐山百川智汇企业管理咨询合伙企业（有限合伙）8.01%
住所	高新技术开发区火炬路 169 号
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2009 年开始业务合作
新增交易的原因	其中标多地城市轨道交通项目，向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

2）中国中铁股份有限公司

法定代表人	张宗言
成立日期	2007 年 09 月 12 日
注册资本	2,457,092.9283 万元
股权结构	中国铁路工程集团有限公司持股 47.21%
住所	北京市丰台区南四环西路 128 号院 1 号楼 918
订单和业务获取方式	竞争性谈判等
合作历史	2007 年开始业务合作
新增交易的原因	其下属单位中铁一局集团有限公司广州分公司、中铁四局集团有限公司第八工程分公司等根据承接的建设项目向公司采购产品及服务
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

3）江西省勘察设计研究院

法定代表人	曾马荪
成立日期	1993 年 8 月 31 日
注册资本	6,000 万元
住所	江西省南昌市高新开发区昌东高校园区紫阳大道 169 号
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2019 年开始业务合作
新增交易的原因	2019 年其中标多个轨道精测精调项目，向公司采购相关服务

与该客户订单的连续性和持续性	偶发性合作

4）中国中车集团有限公司

法定代表人	刘化龙
成立日期	2002 年 07 月 01 日
注册资本	2,300,000.00 万人民币
股权结构	中华人民共和国国务院国有资产监督管理委员会持股 100%
住所	北京市丰台区芳城园一区 15 号楼
订单和业务获取方式	竞争性谈判
合作历史	2013 年开始合作
新增交易的原因	其下属单位杭州中车车辆有限公司、中车青岛四方车辆研究所有限公司根据中标的建设项目向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

公司 2013 年开始与中车集团及下属公司建立业务合作关系。报告期内，公司主要是向中车集团子公司中车青岛四方车辆研究所有限公司和杭州中车车辆有限公司销售轨道检查仪、轨道测量仪等产品，销售金额分别为 0 万元、376.75 和 458.34 万元。

由于2016年公司与中车集团存在交易，2017年未发生交易，公司在统计2018年客户时将中车集团视作新增客户。

5）广西沿海铁路股份有限公司钦州工务段

负责人	陈奎
成立日期	2013 年 12 月 24 日
住所	钦州市永福西大街 63 号
订单和业务获取方式	招投标
合作历史	2014 年开始合作
新增交易的原因	其根据运营需求向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

注：总公司为广西沿海铁路股份有限公司，成立于 2002 年 6 月 14 日，其大股东为广西地方铁路有限公司。

6）益阳市通达铁道工程有限公司

法定代表人	邹文魁
成立日期	2011 年 2 月 28 日
注册资本	3,000 万元
股权结构	邹文魁持股 100.00%
住所	益阳市高新区鹿角园路口铁道生活区院内
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2013 年开始合作
新增交易的原因	其根据承接的铁路设备采购项目向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

7）云南易通达机械有限公司

法定代表人	翟方方
成立日期	2011 年 6 月 1 日
注册资本	5,600 万元
股权结构	翟方方持股 49.00%，陈伦仁持股 51.00%
住所	云南省昆明市盘龙区东鸣佳苑 D4 幢 1401
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2016 年开始合作
新增交易的原因	其根据承接的铁路设备采购项目向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

报告期内，公司向前五大客户（按同一实际控制人合并口径）销售占比降低的原因主要为受采购主体变化和新建线路快速增加的影响，客户结构发生了较大变动。2019 年，公司对国铁集团销售占比大幅下滑，对工程建设单位和总承包商客户销售占比大幅上升，而总承包商客户较为分散，且多为独立主体，由此拉低了前五大客户销售占比。

2018 年和 2019 年，公司新增客户（按同一实际控制人合并口径）数量分别为 44 家和 53 家，对应销售收入金额分别为 2,190.04 万元和 4,666.80 万元，新增客户主要通过直接谈判方式获取。2019 年，公司新增客户收入增长较多，新增客户收入占比为 30.53%，主要原因系公司对总承包商客户销售增长较快。

（2）单一口径下的新增前五大客户情况

1）唐山百川智能机器股份有限公司

法定代表人	刘建英
成立日期	1998 年 08 月 18 日
注册资本	10,000 万元
股权结构	唐山百川智信企业管理咨询有限公司持股 72.09%，刘靖妍持股 19.90%，唐山百川智汇企业管理咨询合伙企业（有限合伙）8.01%
住所	高新技术开发区火炬路 169 号
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2009 年开始合作
新增交易的原因	其中标多地城市轨道交通项目，向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

2）昌九城际铁路股份有限公司

法定代表人	徐利锋
成立日期	2007 年 12 月 14 日
注册资本	4,605,096 万元
股权结构	江西省铁路投资集团有限责任公司持股 39.33%，中国铁路发展基金股份有限公司持股 34.69%，中国铁路南昌局集团有限公司持股 23.81%，兴铁产业投资基金（有限合伙）持股 2.17%
住所	江西省南昌市西湖区站前路 96 号天集大厦四楼
订单和业务获取方式	招投标
合作历史	2019 年开始合作
新增交易的原因	其根据昌赣铁路客运专线建设需求向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	偶发性合作

3）中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁基础设施段

2019 年 8 月 7 日更名为中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁基础设施段。

负责人	孟繁国
成立日期	2013 年 12 月 5 日
住所	沈阳市沈河区敬宾街 2 号
订单和业务获取方式	招投标
合作历史	2017 年开始合作
新增交易的原因	其根据沈大铁路精测精调需求向公司采购服务
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

注：总公司为中国铁路沈阳局集团有限公司，成立于 1994 年 5 月 9 日。

4）江西省勘察设计研究院

法定代表人	曾马荪
成立日期	1993 年 8 月 31 日
注册资本	6,000 万元
住所	江西省南昌市高新开发区昌东高校园区紫阳大道 169 号
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2019 年开始业务合作
新增交易的原因	2019 年其中标多个轨道精测精调项目，向公司采购相关服务
与该客户订单的连续性和持续性	偶发性合作

5）蒙辽铁路客运专线有限责任公司

法定代表人	武斌
成立日期	2016 年 4 月 21 日
注册资本	2,421,000 万元
股权结构	内蒙古交通投资(集团)有限责任公司持股 36.43%，辽宁交通投资有限责任公司持股 33.58%，中国铁路沈阳局集团有限公司持股 29.99%。
住所	辽宁省沈阳市皇姑区松花江街 44 号
订单和业务获取方式	初始为招投标，后转为谈判采购
合作历史	2019 年开始合作
新增交易的原因	其根据通辽至京沈高铁新民北站铁路建设需求向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	偶发性合作

6）哈牡铁路客运专线有限责任公司

法定代表人	马明正
成立日期	2011 年 4 月 20 日
注册资本	1,782,000 万元
股权结构	中国铁路发展基金股份有限公司持股 35.90%，黑龙江省投资集团有限公司持股 36.04%，中国铁路哈尔滨局集团有限公司持股 28.06%。
住所	哈尔滨市道外区东直路 333 号
订单和业务获取方式	招投标
合作历史	2019 年开始合作
新增交易的原因	其根据哈尔滨至牡丹江客运专线建设需求向公司采购产品

与该客户订单的连续性和持续性	偶发性合作

7）南昌铁路天河路料有限公司

法定代表人	余乐坤
成立日期	2001 年 7 月 23 日
注册资本	2,000 万元
股权结构	南昌铁路天河建设有限公司持股 100.00%
住所	江西省南昌市青云谱区井冈山大道 683 号
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2012 年开始合作
新增交易的原因	其根据铁路建设以及运营管理需求向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

8）中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨工务段

负责人	王福来
成立日期	2010 年 12 月 30 日
住所	黑龙江省哈尔滨市南岗区永兴路 10 号
订单和业务获取方式	招投标等
合作历史	2015 年开始合作
新增交易的原因	其根据哈尔滨至牡丹江客运专线建设等需求向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

注：总公司为中国铁路哈尔滨局集团有限公司，成立于 1994 年 1 月 6 日。

9）中国铁路兰州局集团有限公司

法定代表人	杨伟军
成立日期	1993 年 11 月 26 日
注册资本	15,467,144 万元
股权结构	国铁集团持股 100.00%
住所	甘肃省兰州市城关区民主东路 383 号
订单和业务获取方式	招投标等
合作历史	2008 年开始合作
新增交易的原因	其根据兰渝高速铁路建设等需求向公司采购产品

与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

10）中国铁路济南局集团有限公司济南西工务段

负责人	张启福
成立日期	2013 年 12 月 5 日
住所	济南市槐荫区经一路 187 号
订单和业务获取方式	招投标
合作历史	2018 年开始合作
新增交易的原因	其根据济青高铁精测精调等需求向公司采购服务
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

注：总公司为中国铁路济南局集团有限公司，成立于 1993 年 12 月 20 日。

11）北京燕宏达铁路设备有限公司

法定代表人	胡存生
成立日期	2001 年 9 月 29 日
注册资本	3,003 万元
股权结构	晨唐（北京）技术股份有限公司持股 100.00%
住所	北京市昌平区东小口镇店上村
订单和业务获取方式	商务洽谈
合作历史	2013 年开始合作
新增交易的原因	其根据承接的铁路设备采购项目向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	持续性合作

12）中铁二十二局集团第二工程有限公司哈佳铁路项目经理部

中铁二十二局集团第二工程有限公司哈佳铁路项目经理部隶属中铁二十二局集团第二工程有限公司，该公司具体信息如下：

法定代表人	杜以军
成立日期	2004 年 6 月 15 日
注册资本	20,000 万元
股权结构	中铁二十二局集团有限公司持股 100.00%
住所	北京市石景山区实兴大街 30 号院 6 号楼 11、12 层
订单和业务获取方式	竞争性谈判

合作历史	2017 年开始合作
新增交易的原因	其根据承接的铁路建设项目向公司采购服务
与该客户订单的连续性和持续性	偶发性合作

13）九景衢铁路江西有限责任公司

法定代表人	傅江斌
成立日期	2013 年 9 月 18 日
注册资本	1,032,000 万元
股权结构	中国铁路南昌局集团有限公司持股 5.00%，江西省铁路投资集团有限责任公司持股 78.84%，中国铁路发展基金股份有限公司持股 16.16%。
住所	江西省景德镇市珠山区通站路 16 号（景德镇车务段办公大楼内）
订单和业务获取方式	招投标
合作历史	2017 年开始合作
新增交易的原因	其根据九景衢铁路建设需求向公司采购产品
与该客户订单的连续性和持续性	偶发性合作

3、客户集中度原因及对公司持续经营的影响

从同行业的情况来看，轨道交通业务领域企业的客户集中度均较高，具体如下：

公司名称	证券代码	主营业务	第一大客户	对第一大客户的销售占比		
				2019 年	2018 年	2017 年
唐源电气	300789.SZ	轨道交通行业牵引供电和工务工程检测监测及信息化管理系统的研发、制造和销售	国铁集团	-	62.21%	62.84%
天宜上佳	688033.SH	高铁动车组用粉末冶金闸片及机车、城轨车辆闸片、闸瓦系列产品的研发、生产和销售	国铁集团	-	95.44%	93.26%
朗进科技	300594.SZ	轨道交通车辆空调及其控制系统研发、生产、销售及售后维保服务	中国中车集团有限公司	55.51%	58.28%	71.65%
威奥股份	605001.SH	轨道交通车辆配套产品的研发、生产、销售和服务	中国中车股份有限公司	75.29%	76.96%	65.95%
研奥	深交所创业	轨道车辆电气设备的研	中国中车股	63.93%	72.35%	85.21%

电气	板申报企业	发、生产和销售业务	份有限公司			

注：同行业上市公司年报未按照同一控制下合并口径披露前五大客户，因此选取部分新近上市轨道交通领域企业进行比较，数据来源于其招股说明书或定期报告。

报告期内，公司前五名客户（按同一实际控制人合并口径）销售占比较高，2017 年和 2018 年对国铁集团的销售占比均超过 50%，2019 年对国铁集团的销售占比接近 40%，公司存在客户集中度较高的情形，但不构成重大不利影响：

（1）按同一实际控制人合并口径计算，公司第一大客户国铁集团占比较高，主要系我国铁路运营管理体制所致。在现行铁路运营管理体制下，我国铁路线路包括国铁集团及其下属 18 个铁路局管理的国家铁路，地方政府为主体投资兴建并管理的地方铁路以及特定主体，如国家能源集团投资建立及管理的专用铁路。国铁集团及其下属铁路局在我国铁路运营主体中占据主导地位，是我国铁路建设项目的主要业主单位和最终用户，公司通过直接销售以及授权销售的方式向国铁集团下属单位提供产品及服务，国铁集团及下属单位是公司的主要客户，符合行业特点。

（2）国铁集团下属单位的业务开展相对独立。根据行业惯例和铁路系统的管理体制，国铁集团下属铁路局均具有相对独立的经营决策权，可以独立组织招投标、商务谈判，签署业务合同和从事生产经营活动。鉴于铁路局、工务段在物资采购上的自主权，若按单一客户口径分析，报告期内，公司并不对某单一客户存在重大依赖，客户集中度对公司经营持续性的影响较小。

（3）国铁集团及下属单位行业地位稳定，市场需求持续。铁路是国民经济大动脉、关键基础设施和重大民生工程，是综合交通运输体系的骨干和主要交通方式之一，在我国经济社会发展中的地位和作用至关重要。国铁集团及下属单位是全国大部分铁路建设项目的主业和运营单位，其在行业中的核心地位得到国家的高度重视。在国家大力发展高速铁路建设，以及轨道交通运行对安全要求日益提高的背景下，国铁集团及下属单位对轨道安全测控产品的需求稳定。

（4）公司与主要客户建立了持续稳定的业务合作关系。公司已经进入国铁集团的合格供应商名录（2017 年度至 2019 年度的供应商信用等级均为最高等级 A），并根据法律法规以及国铁集团物资采购管理办法等规定承接国铁集团下属铁路局、工务段的业务并与之签订合同。由于轨道交通对安全稳定运行的要求很

高，客户通常要求供应商具有相关产品成功运行经验和历史业绩，公司近年来与国铁集团下属单位在项目合作中积累了丰富的成功案例，树立了良好的品牌形象，巩固了双方业务合作关系。

综上所述，公司客户较为集中具有行业普遍性，符合行业特点。公司已经进入国铁集团的合格供应商名录，与其建立了长期稳定的合作关系，且主要以招投标、谈判采购等方式签订合同，交易价格公允。公司与其下属单位独立开展业务合作，对国铁集团不存在重大依赖。国铁集团及下属单位行业地位稳定，市场需求持续，公司与相关客户建立了持续稳定的业务合作关系。

发行人保荐机构认为，发行人对国铁集团不存在重大依赖；发行人存在客户集中度较高的情形，符合行业特点，不构成重大不利影响；发行人与主要客户的业务合作具有稳定性、持续性，不存在重大不确定性风险。

4、公司客户与供应商、竞争对手重叠情况

报告期内，存在公司客户与供应商、竞争对手重叠的情形，主要原因系：（1）公司的部分客户或供应商也是服务于轨道交通行业的企业，通常情况下，公司向这类客户销售轨道检查仪等自有产品，并根据最终客户的需求向其采购其他规格型号测控产品（即轨道测控设备组合）或采购服务；（2）公司为部分原材料供应商提供技术服务，导致出现既采购又销售的情形，主要发生在与湖南航天机电设备与特种材料研究所的业务合作中。

（1）客户与供应商重叠的交易情况

报告期内，公司共有 7 家客户与供应商重叠，具体如下：

1）湖南航天机电设备与特种材料研究所

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	125.93	2.16%	陀螺仪等
	日月明向其销售	-	-	-
2018 年	日月明向其采购	251.98	5.33%	陀螺仪等
	日月明向其销售	207.55	1.65%	技术服务
2017 年	日月明向其采购	651.24	12.23%	陀螺仪等

	日月明向其销售	0.24	0.00%	配件

2）南昌铁路天河路料有限公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	211.37	3.63%	数显式扭矩扳手等（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	378.35	2.48%	轨道检查仪等
2018 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	973.73	7.75%	轨道检查仪等
2017 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	142.27	1.35%	轨道检查仪

3）山东金圣泰投资有限公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	196.46	3.37%	轨道检查仪（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	33.63	0.22%	轨道检查仪
2018 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	181.98	1.45%	轨道检查仪
2017 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	97.01	0.92%	轨道检查仪

4）重庆铸达科技有限责任公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	-	-	-
2018 年	日月明向其采购	81.39	1.72%	数显式扭矩扳手等（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	33.62	0.27%	轨道检查仪
2017 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	-	-	-

5）武汉锐进铁路发展有限公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	63.72	0.42%	轨道检查仪
2018 年	日月明向其采购	51.79	1.10%	服务
	日月明向其销售	31.62	0.25%	轨道检查仪
2017 年	日月明向其采购	77.26	1.45%	服务
	日月明向其销售	-	-	-

6）锦州铁工养路设备有限公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	-	-	-
2018 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	16.81	0.13%	轨道检查仪
2017 年	日月明向其采购	6.66	0.13%	液压直轨器等（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	16.24	0.15%	轨道检查仪

7）云南如泰科技有限公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	21.24	0.14%	检定台
2018 年	日月明向其采购	-	-	-
	日月明向其销售	-	-	-
2017 年	日月明向其采购	4.75	0.09%	花岗岩平尺等
	日月明向其销售	-	-	-

2、客户、供应商与主要竞争对手重叠的交易情况

报告期内，公司共有 2 家主要竞争对手与客户、供应商重叠，具体如下：

1）北京力铁轨道交通设备有限公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容

2019 年	日月明向其采购	521.08	8.94%	轨道测量仪（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	-	-	-
2018 年	日月明向其采购	878.59	18.59%	轨道测量仪（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	73.71	0.59%	轨道检查仪
2017 年	日月明向其采购	333.33	6.26%	轨道测量仪（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	-	-	-

2）成都四方瑞邦测控科技有限责任公司

年份	交易方式	交易金额（万元）	占当期采购或销售比例	交易内容
2019 年	日月明向其采购	0.35	0.01%	尖轨心轨降低值测量尺（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	159.29	1.04%	轨道检查仪
2018 年	日月明向其采购	115.52	2.44%	轨道检查仪（轨道测控设备组合）
	日月明向其销售	-	-	-
2017 年	日月明向其采购	42.74	0.80%	服务
	日月明向其销售	-	-	-

5、轨道测控设备组合业务主要客户的基本情况

报告期内，公司各期前五大轨道测控设备组合业务客户的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构
1	昌九城际铁路股份有限公司	2007 年 12 月 14 日	4,605,096.00 万人民币	江西省铁路投资集团有限责任公司持股 39.33%，中国铁路发展基金股份有限公司持股 34.69%，中国铁路南昌局集团有限公司持股 23.81%，兴铁产业投资基金（有限合伙）持股 2.17%
2	蒙辽铁路客运专线有限责任公司	2016 年 04 月 21 日	2,421,000.00 万人民币	内蒙古交通投资(集团)有限责任公司持股 36.43%，辽宁交通投资有限责任公司持股 33.58%，中国铁路沈阳局集团有限公司持股 29.99%
3	云南易通达机械有限公司	2011 年 06 月 01 日	5,600.00 万人民币	自然人翟方方持股 49.00%，自然人陈伦仁持股 51.00%
4	北京京天威科技发展有限公	1998 年 09 月 01 日	5,025.58 万人民币	哈尔滨铁路科研所科技有限公司持股 100.00%

	司			
5	中国铁路济南局集团有限公司临沂工务段	2013 年 12 月 10 日	-	总公司为中国铁路济南局集团有限公司，成立于 1993 年 12 月 20 日
6	哈牡铁路客运专线有限责任公司	2011 年 04 月 20 日	1,782,000 万人民币	中国铁路发展基金股份有限公司持股 35.90%，黑龙江省投资集团有限公司持股 36.04%，中国铁路哈尔滨局集团有限公司持股 28.06%
7	南昌铁路天河路料有限公司	2001 年 07 月 23 日	2,000 万人民币	南昌铁路天河建设有限公司持股 100.00%
8	济南铁路物资工业集团有限公司	1993 年 01 月 01 日	36,926.75 万人民币	中国铁路济南局集团有限公司持股 100.00%
9	中国铁路沈阳局集团有限公司通化工务段	2013 年 12 月 11 日	-	总公司为中国铁路沈阳局集团有限公司，成立于 1994 年 5 月 9 日
10	中国铁路沈阳局集团有限公司阜新工务段	2013 年 12 月 09 日	-	总公司为中国铁路沈阳局集团有限公司，成立于 1994 年 5 月 9 日
11	北京燕宏达铁路设备有限公司	2001 年 09 月 29 日	3,003.00 万人民币	晨唐（北京）技术股份有限公司持股 100.00%
12	九景衢铁路江西有限责任公司	2013 年 09 月 18 日	1,032,000 万人民币	中国铁路南昌局集团有限公司持股 5.00%，江西省铁路投资集团有限责任公司持股 78.84%，中国铁路发展基金股份有限公司持股 16.16%
13	哈大铁路客运专线有限责任公司	2007 年 08 月 10 日	10,000.00 万人民币	中国铁路沈阳局集团有限公司持股 77.73%、辽宁哈大铁路客运专线投资有限公司持股 9.02%，中国铁路哈尔滨局集团有限公司持股 8.64%，吉林省交通投资集团有限公司持股 3.37%，黑龙省哈大铁路客运专线有限责任公司持股 1.24%
14	中铁十二局集团电气化工程	1993 年 06 月 03 日	50,000.00 万人民币	中铁十二局集团有限公司持股 100.00%

	有限公司			

上述客户与公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员等不存在关联关系或其他未披露的利益安排。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要采购情况

1、主要原材料、服务采购情况

公司所采购的原材料包括陀螺仪类、电脑类、传感器类、全站仪类等，所采购的服务主要为劳务服务。报告期内，公司主要原材料及服务的采购金额情况如下：

单位：万元

项目	名称	2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	陀螺仪类	874.28	15.00%	987.87	20.90%	1,577.65	29.62%
	电脑类	378.21	6.49%	393.50	8.32%	396.21	7.44%
	传感器类	176.12	3.02%	214.38	4.54%	237.53	4.46%
	全站仪类	298.17	5.12%	136.38	2.89%	176.24	3.31%
服务	劳务服务	1,520.82	26.10%	956.20	20.23%	777.58	14.60%

报告期内，公司直接材料包括原材料和产成品，具体明细构成情况如下表所示：

单位：万元

存货名称	采购金额	占比	采购数量	平均采购价格	变动比例
2019 年度					
陀螺仪	874.28	20.32%	534 个	1.64	-6.44%
电脑	378.21	8.79%	316 台	1.20	-1.09%
水平传感器	117.95	2.74%	243 个	0.49	1.12%
全站仪	298.17	6.93%	16 台	18.64	-4.33%
轨道测量仪	521.08	12.11%	5 台	104.22	-
惯性导航设备	106.19	2.47%	2 个	53.10	-
轨道板离缝裂缝智能检查仪	144.42	3.36%	2 台	72.21	-

存货名称	采购金额	占比	采购数量	平均采购价格	变动比例
轨道扣件智能检查仪	120.27	2.80%	2 台	60.14	-
内燃智能仿形打磨机	239.86	5.58%	32 把	7.50	-
轨道检查仪	196.46	4.57%	6 台	32.74	-
专网网络设备	292.03	6.79%	1 套	292.03	-
其他	1,013.11	23.55%	-	-	-
合计	4,302.03	100.00%			
2018 年度					
陀螺仪	987.87	28.58%	564 个	1.75	-8.96%
电脑	393.50	11.39%	325 台	1.21	-4.96%
水平传感器	174.62	5.05%	361 个	0.48	-0.58%
全站仪	136.38	3.95%	7 台	19.48	-11.56%
轨道测量仪	950.94	27.51%	5 台	190.19	-
相对轨检小车	63.79	1.85%	2 台	31.90	-
轨道检查仪	51.72	1.50%	3 台	17.24	-
机动双头螺栓扳手	44.92	1.30%	35 台	1.28	-
包装箱	37.66	1.09%	302 个	0.12	-
内燃发电式移动照明灯具	34.90	1.01%	34 台	1.03	-
钢轨轮廓（磨耗）测量仪	34.25	0.99%	2 台	17.12	-
其他	545.63	15.79%	-	-	-
合计	**3,456.18**	**100.00%**	-	-	-
2017 年度					
陀螺仪	1,577.65	36.13%	820 个	1.92	-5.34%
电脑	396.21	9.07%	311 台	1.27	8.47%
水平传感器	189.74	4.35%	390 个	0.49	1.15%
全站仪	176.24	4.04%	8 台	22.03	13.77%
眼镜蛇捣固镐	172.31	3.95%	120 台	1.44	-
轨道测量仪	333.33	7.63%	4 台	83.33	-
电子平直测量仪	92.31	2.11%	9 台	10.26	-
扭矩扳手	64.96	1.49%	38 台	1.71	-
数显内燃双头螺栓扳手	58.72	1.34%	60 台	0.98	-
数字焊缝探伤仪	57.44	1.32%	24 台	2.39	-
钢轨精磨机	56.15	1.29%	9 台	6.24	-

存货名称	采购金额	占比	采购数量	平均采购价格	变动比例
其他	1,191.02	27.28%	-	-	-
合计	**4,366.08**	**100.00%**	**-**	**-**	**-**

报告期内，公司陀螺仪、电脑、水平传感器及全站仪平均采购价格波动较小。轨道测量仪、眼镜蛇捣固镐、轨道扣件智能检查小车等轨道测控设备组合均为客户指定型号产品，采购次数多为一次性采购，所以采购价格不具有可比性。其中，轨道测量仪采购价格波动较大，主要是因为轨道测量仪均为国外生产的产品，因品牌和型号的不同导致价格差异较大。

2、主要能源采购情况

公司生产经营所需要的主要能源为电和水。报告期内，公司主要能源的采购金额情况如下：

单位：万元

能源类别	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例	金额	占营业成本的比例
电	27.56	0.41%	16.44	0.30%	16.71	0.36%
水	14.11	0.21%	9.35	0.17%	6.71	0.14%

由于公司产品生产不需要复杂的生产加工过程，主要为软件设计与研发，以及组装、调试和检测等，对水电消耗较少。

3、外协加工情况

（1）外协加工的采购内容及所涉及的工序

报告期内，公司外协加工的内容主要是各类轨道安全测控产品所需要的机械零部件、陶瓷件，材料工序加工以及标定器、检定台等的整机外协，按照加工类型可分为机械零件加工、陶瓷轮及轮坯加工、表面处理、线切割和整机加工。

侧臂端盖、轮座等机械零部件所涉及的工序主要包括铸造、车铣、切割等，测量轮、轮外体等陶瓷件涉及的工序主要包括烧结、切削等，标定器、检定台等，整机的工序主要包括零件加工、装配调试、外观处理等。

（2）报告期内外协加工产品的采购明细

报告期内，公司外协加工产品的采购明细如下：

单位：万元

序号	外协产品类别	2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
1	机械零件类	115.67	48.27%	80.84	48.88%	103.96	46.60%
2	陶瓷轮及轮坯类	33.75	14.08%	22.25	13.45%	29.75	13.34%
3	表面处理类	10.19	4.25%	5.35	3.23%	2.58	1.16%
4	线切割类	1.12	0.47%	1.79	1.08%	1.34	0.60%
5	整机外协类	78.89	32.92%	55.17	33.36%	85.45	38.30%
合计		**239.62**	**100.00%**	**165.40**	**100.00%**	**223.08**	**100.00%**

（3）向外协供应商的采购情况

报告期内，公司外协采购金额分别为 223.08 万元、165.40 万元和 239.62 万元，金额较小，涉及材料种类众多。公司向主要外协供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	外协供应商名称	外协类型	开始合作时间	外协采购金额	占外协采购金额比例	数量（个、块、台等）
2019 年	1	南昌云瑞克机械有限公司	机械零件加工	2010 年	81.00	33.80%	35959
	2	江西赣发机械制造有限公司	整机外协加工	2011 年	69.51	29.01%	153
	3	宜兴市赵氏陶瓷有限公司	陶瓷轮及轮坯加工	2015 年	33.75	14.08%	3626
	4	江西锐驰机械有限公司	机械零件加工	2019 年	24.13	10.07%	4913
	5	江西浩钻实业有限公司	整机外协加工	2019 年	9.38	3.91%	21
	6	其他	-	-	21.85	9.12%	4176
	合计		-	-	**239.62**	**100.00%**	**48848**
2018 年	1	南昌云瑞克机械有限公司	机械零件加工	2010 年	55.20	33.37%	33510
	2	江西赣发机械制造有限公司	整机外协加工	2011 年	31.99	19.34%	63
	3	江西省万年县康欣机械有限公司	整机外协加工	2017 年	23.18	14.01%	60

	4	宜兴市赵氏陶瓷有限公司	陶瓷轮及轮坯加工	2015 年	22.25	13.45%	2612
	5	江西省中泰矿山机械设备制造有限公司	机械零件加工	2015 年	15.09	9.12%	2987
	6	其他	-	-	17.70	10.70%	6471
	合计		**-**	**-**	**165.40**	**100.00%**	**45703**
2017 年	1	南昌云瑞克机械有限公司	机械零件加工	2010 年	77.04	34.54%	39731
	2	江西赣发机械制造有限公司	整机外协加工	2011 年	51.60	23.13%	96
	3	宜兴市赵氏陶瓷有限公司	陶瓷轮及轮坯加工	2015 年	29.75	13.33%	3527
	4	江西省万年县康欣机械有限公司	整机外协加工	2017 年	23.08	10.34%	60
	5	江西省中泰矿山机械设备制造有限公司	机械零件加工	2015 年	11.59	5.19%	1217
	6	其他	-	-	30.02	13.46%	6360
	合计		**-**	**-**	**223.08**	**100.00%**	**50991**

公司与外协供应商不存在关联关系。

（4）外协加工的原因

公司外协加工的零件、产品所涉及的工艺复杂程度较低，厂商数量众多且竞争充分，在南昌市及周边地区形成了较为专业的产业链分工格局。

公司受厂房面积、设备数量等限制，现有的机械加工能力趋近饱和，出于经济性的考虑，将部分技术成熟、简单的零部件及产品交由外协厂商加工处理，这样既能满足公司的生产需要，解决临时性产能不足的问题，又能节省公司在该工序的资本投入从而将有限的资源投入到高技术要求、高附加值的产品上。此外，部分零件需要进行表面处理、线切割等工序处理，公司不具备相关加工能力，针对这部分产品采用外协加工方式完成。

4、劳务采购情况

（1）劳务服务的采购内容

报告期内，发行人因精测精调业务需要向供应商采购劳务服务，劳务内容包括设备材料搬运、轨道撬动、扣件更换及摆放、数据收集等。

公司根据精测精调业务内容、工期、工作地点等因素预估完成整个业务所需要的工作量，在经过挑选、评比后选择劳务供应商，并与之签订合同。公司与劳务供应商约定劳务采购内容、作业单价、结算方式、支付方式以及其他权利义务，依据合同质量要求、国家及铁路现行的工程质量验收标准等进行工程验收，并按照完成的工程公里数和单价以及工作质量向对方支付费用，对劳务供应商的用工人数不做具体要求，未与劳务供应商按照用工人数结算费用。

（2）报告期内劳务采购明细

单位：万元

采购内容	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精调相关劳务	1,461.98	96.13%	893.58	93.45%	734.85	94.50%
精测相关劳务	58.84	3.87%	62.62	6.55%	42.74	5.50%
合计	**1,520.82**	**100.00%**	**956.20**	**100.00%**	**777.58**	**100.00%**

（3）向劳务供应商的采购情况

报告期内，公司劳务采购金额分别为 777.58 万元、956.20 万元和 1,520.82 万元，各期向主要劳务供应商采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	劳务供应商名称	采购内容	开始合作时间	采购金额	占劳务采购金额比例
2019 年	1	成都映歆建筑劳务有限公司	精调相关劳务	2016 年	451.33	29.68%
	2	广元楸禾建筑工程有限公司	精调相关劳务	2017 年	230.00	15.12%
	3	齐齐哈尔茗阳铁路工程有限公司	精调相关劳务	2017 年	222.30	14.62%
	4	四川鹏诚辉建筑工程有限公司	精测、精调相关劳务	2019 年	176.51	11.61%
	5	范县博大铁路维修服务有限公司	精调相关劳务	2017 年	133.69	8.79%
	6	其他	-	-	306.99	20.19%
	合计		**-**		**1,520.82**	**100.00%**

2018年	1	成都映歆建筑劳务有限公司	精调相关劳务	2016年	291.08	30.44%
	2	范县广进铁路维修服务有限公司、范县博大铁路维修服务有限公司[注]	精调相关劳务	2018年 2017年	237.77	24.87%
	3	广元楸禾建筑工程有限公司	精调相关劳务	2017年	161.67	16.91%
	4	齐齐哈尔茗阳铁路工程有限公司	精调相关劳务	2017年	134.33	14.05%
	5	重庆安伯格轨道技术有限公司	精测、精调相关劳务	2018年	106.86	11.18%
	6	其他	-	-	24.49	2.56%
	合计		**-**		**956.20**	**100.00%**
2017年	1	成都映歆建筑劳务有限公司	精调相关劳务	2016年	249.14	32.04%
	2	范县博大铁路维修服务有限公司	精调相关劳务	2017年	171.94	22.11%
	3	广元楸禾建筑工程有限公司	精调相关劳务	2017年	132.40	17.03%
	4	呼伦贝尔市鲁恒路桥工程有限公司	精调相关劳务	2017年	94.17	12.11%
	5	哈尔滨浩宇铁路维修有限公司	精调相关劳务	2017年	50.47	6.49%
	6	其他	-	-	79.46	10.22%
	合计		**-**		**777.58**	**100.00%**

注：范县广进铁路维修服务有限公司实际控制人王海平与范县博大铁路维修服务有限公司实际控制人付喜存为夫妻，视作受同一控制的企业，此处合并计算采购金额。

发行人与劳务供应商不存在关联关系。

（4）劳务采购相关资质要求

公司轨道精测精调业务主要服务于轨道交通行业，我国轨道交通行业相关的法律法规未对轨道精测精调有关业务的劳务供应商资质进行强制性要求，公司的劳务供应商不需要取得特定准入资质。

报告期内，公司根据所承接的精测精调业务内容、合同约定的工期、工作地点等因素预估完成整个业务所需要的工作量，在经过挑选、评比后选择劳务供应商，并与之签订合同。公司与劳务供应商约定劳务采购内容、作业单价、结算方式、支付方式以及其他权利义务，并按照工作进度和工作质量向对方支付费用，

对劳务供应商的用工人数不做具体要求。劳务供应商在向公司提供劳务过程中未发生过安全事故，公司也不存在因为违反安全生产方面的法律法规受到行政处罚的情形。公司不存在拖欠劳务费用的情形，符合《合同法》的相关规定，不存在违反《合同法》的法律风险或潜在纠纷。

报告期内，公司的主要劳务供应商在提供精测精调业务相关劳务时不需要特定准入资质，公司向主要劳务供应商采购的精测精调劳务服务，在业务实施、人员管理方面符合相关法律法规规定。

（5）与主要劳务供应商发生业务交易的背景

公司从 2016 年开始承接精测精调业务，服务内容主要包括确定病害位置、制订并执行精确测量方案，收集与汇总测量数据，分析和制订调整作业方案，执行轨道调整工作、评价调整结果等，具有技术密集型和劳动密集型双重特点。

报告期内，随着精测精调业务规模的扩大，公司承接了多个项目。由于项目地域分布范围广、工期较短、工作量大，公司现有员工数量难以满足短期高负荷的作业要求。因此，公司选择向劳务供应商采购相关劳务。

报告期内，公司主要劳务供应商提供劳务的精测精调项目以及项目地理位置情况如下：

序号	劳务供应商名称	劳务供应商注册地	对应精测精调项目	精测精调项目主要位置
1	成都映歆建筑劳务有限公司	四川省	哈佳铁路精测精调项目、京沈客专精测精调项目、牡绥线精调项目、哈牡客专精测精调项目、哈齐客专精测精调项目、鲁南高铁精测精调项目、沈大高铁精调项目等	黑龙江省、辽宁省、山东省
2	广元楸禾建筑工程有限公司	四川省	京沈客专精测精调项目、济青高铁精测精调项目、京张高铁精测精调项目、沈大高铁精调项目等	辽宁省、山东省、北京市、河北省、辽宁省
3	齐齐哈尔茗阳铁路工程有限公司	黑龙江省	哈佳铁路精测精调项	黑龙江省、山东

			目、济青高铁精测精调项目、石济高铁精测精调项目、鲁南高铁精测精调项目、沈大高铁精调项目等	省、辽宁省
4	四川鹏诚辉建筑工程有限公司	四川省	郑万高铁精测精调项目	湖北省
5	范县广进铁路维修服务有限公司、范县博大铁路维修服务有限公司[注]	河南省	哈佳铁路精测精调项目、哈牡客专精测精调项目、牡绥线精调项目、沈大高铁轨道精调项目	黑龙江省、辽宁省
6	重庆安伯格轨道技术有限公司	重庆市	哈牡客专精测精调项目	黑龙江省
7	呼伦贝尔市鲁恒路桥工程有限公司	内蒙古自治区	哈佳铁路精测精调项目	黑龙江省
8	哈尔滨浩宇铁路维修有限公司	黑龙江省	京沈客专精测精调项目、沈大高铁轨道精调项目	辽宁省

注：范县广进铁路维修服务有限公司实际控制人王海平与范县博大铁路维修服务有限公司实际控制人付喜存为夫妻，视作受同一控制的企业。

公司主要劳务供应商所在地和具体精测精调项目位置不存在严格的对应关系，主要原因是：

①基于工作效率考量，公司会优先选择作业水平较高的劳务供应商

在精测精调项目中，公司主要负责现场管理、分析数据、制订作业方案、评价调整结果等技术密集型工作，劳务供应商主要负责设备材料搬运、轨道撬动、扣件更换及摆放、数据收集等劳动密集型工作。由于精测精调业务上游劳务服务市场还不够成熟，劳务供应商作业水平差异较大，为了有效控制项目进度，在与客户约定的工期内完成作业，公司会优先选取具备作业经验丰富、实施能力强、人员充足等特征的劳务供应商。因此，公司在供应商选择方面不会仅以实施地点就近原则来确定劳务供应商。

②基于人员管理、作业安全等方面的考虑，公司与劳务供应商的业务合作具有较强黏性

轨道精测精调工作对劳务人员的作业安全及人员管理均有一定要求，企业入选成为公司劳务供应商后，在后续业务合作中如能持续满足公司考核要求会被优

先选择继续合作。当承接的精测精调项目规模较大或工期较紧，现有合作较久的劳务供应商不能满足作业需要时，公司会在项目实施区域就近选择符合作业条件的劳务供应商。

③在满足公司及铁路行业相关作业要求前提下，劳务供应商可灵活安排作业人员开展跨区域作业

除项目实施经验与工作效率外，劳务人员数量与人工成本也是劳务供应商承接业务所需考虑的重要因素。由于轨道精测精调业务工期相对较短，且项目地理位置较为分散，公司合作的劳务供应商，主要是从自身所在地组织熟练度较高的工作人员通过汽车、火车等方式前往项目现场进行作业。当现有人员不能够满足作业需要时，劳务供应商会选择在当地招募人员进行施工。因此，通过合理配置劳务人员，在确保能够通过公司验收的前提下，劳务供应商会承接跨地域的劳务工作。

劳务供应商跨地域承接劳务工作属于行业普遍现象。报告期内，公司的劳务供应商存在承接其他企业测精调精相关劳务的情形，劳务供应商所承接项目的地理位置与其所在地也不存在严格的对应关系。

（6）公司选择劳务供应商的标准

1）劳务供应商的作业队伍具有相关的劳务作业经验、技能水平，过往存在同类轨道作业的完工案例；

2）劳务供应商的作业队伍和作业方案能够满足公司开展精测精调业务的需求；

3）经工商主管部门正式注册的法人单位；

4）具有良好的商业信誉；

5）接受公司劳务采购价格标准。

（7）与成都映歆建筑劳务有限公司、广元楸禾建筑工程有限公司业务合作情况

1）两家劳务供应商的基本信息

①成都映歆建筑劳务有限公司（以下简称“成都映歆”）

成立时间	2015 年 3 月 12 日
法定代表人	汤龙
注册资本	200.00 万人民币
住所	成都市新都区龙桥镇龙腾大道 863 号
经营范围	建筑劳务分包；铁路工程；公路工程；房屋建筑工程；土石方工程；建筑装修装饰工程；土地整理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
股权结构	自然人汤龙持股 50.00%，自然人汤兴文持股 50.00%
公司与其开始合作时间	2016 年

②广元楸禾建筑工程有限公司（以下简称“广元楸禾”）

成立时间	2017 年 12 月 28 日
法定代表人	刘廷贵
注册资本	200.00 万人民币
住所	四川省广元市利州区万源新区万达广场（东区）1 栋 6-1 号
经营范围	铁路铺轨架梁工程；铁路工程；铁路电气化工程；铁路电务工程；铁路运输辅助活动；建筑工程；施工劳务作业（不含劳务派遣）；公路工程；通信工程；市政公用工程；建筑机电安装工程；输变电工程；消防设施工程；公路交通工程；园林绿化工程；建筑工程机械与设备租赁；销售建筑材料。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	自然人刘廷贵持股 100.00%
公司与其开始合作时间	2017 年

2）发行人向两家劳务供应商采购金额占其收入较高的原因

①轨道精测精调相关劳务供应商体量普遍较小

轨道精测精调相关劳务市场中活跃的企业数量较多，服务领域较为单一，且轨道精测精调业务受铁路建设速度、建设主体等影响具有周期性、地域性等特点，因此相关劳务供应商分布较广，经营规模也普遍较小。报告期内，公司的主要劳务供应商也呈现出经营规模较小的特点。

②两家劳务供应商持续与公司合作，参与公司多个精测精调项目

2016 年和 2017 年，经过筛选考核后，成都映歆和广元楸禾分别成为了公司的劳务供应商。由于作业质量较好，人员管理规范，合作关系融洽，公司持续选

择两家供应商进行合作。随着公司精测精调业务规模的扩大，承接精测精调项目数量的增加，公司增加了对劳务服务的采购金额。报告期内，成都映歆和广元楸禾参与了公司多个精测精调项目，因而公司对其采购金额较大。

③除与发行人合作外，两家供应商还承接其他企业的精测精调项目

报告期内，除与公司合作，成都映歆和广元楸禾还承接其他企业的轨道精调劳务项目，部分项目情况如下：

公司名称	项目名称
成都映歆	沪蓉线云顶隧道线路精调
	成都北线路设备维护保养
	成都南线路设备维护保养
	宝成铁路线路维修
广元楸禾	京沪高铁线路维修
	武广线路精调维修
	蒙华货运线路精调
	广清高铁线路精调

综上所述，公司向成都映歆、广元楸禾采购金额占其收入比例较高具有商业合理性，这两家劳务供应商并非专门向公司提供劳务服务，也会为其他企业提供劳务服务。

3）发行人向两家劳务供应商采购的合理性、必要性和公允性

①两家劳务供应商均具备较丰富的作业经验与较充足的人员配置

成都映歆长期从事铁路工程服务，在与日月明合作之前曾承接成渝客专精调、沪昆高铁线路精调、西成客专线路精调等业务，主要业务人员具备较为丰富的铁路行业工作经验，其设备设施齐全、劳务人员数量足且熟练。经公司筛选考核，成都映歆于 2016 年成为公司的劳务供应商。

广元楸禾的主要人员刘廷贵、刘宁具有多年的铁路轨道劳务作业经验，其带领的劳务作业队伍在沈丹高铁线路精调、沪宁、沪杭既有线精调维护等项目中表现较好，作业质量得到业主方认可。公司综合考虑作业经验、人员配置等情况，选择刘廷贵、刘宁及其劳务作业队伍进行业务合作。为切实履行双方约定的作业

内容和权利义务，刘廷贵于 2017 年底办理了广元楸禾的工商注册手续。

考虑到精调作业所需人员数量较多且受不同作业类型影响弹性较大，公司向劳务供应商采购劳务服务时仅约定作业内容、验收条件、工程公里数及单价等，不会约定具体用工人数。两家劳务供应商的作业人数充足且精调作业经验丰富，并且可根据项目实际需要临时聘请人员辅助作业。因此，能够较好地满足公司精调劳务采购的需要。

②两家劳务供应商提供的作业内容与公司提供的技术服务内容存在互补

在精测精调项目中，公司主要负责现场管理、分析数据、制订作业方案、评价调整结果等技术密集型工作，劳务供应商主要负责设备材料搬运、轨道撬动、扣件更换及摆放、数据收集等劳动密集型工作。两者工作相互衔接，关联性较高。虽然后者对测量相关技术要求不高，但需对铁路现场作业足够了解，且具备较强的熟练度和配合度。

由于精测业务需购买轨道检查仪、轨道测量仪等设备，且需具备相关测量技术和经验，存在较高的资金和技术壁垒。部分具备条件的劳务供应商在满足工程建设单位、工务段等单位采购要求的情况下，可以通过投标、洽谈等方式直接取得精测精调业务。但是，报告期内公司合作的劳务供应商以提供精调相关劳务为主，大多数不具备承接完整精测精调项目的能力。

因此，成都映歆、广元楸禾提供的作业内容与公司提供的技术服务内容存在业务上的互补关系，发行人向其采购具有合理性及必要性。

③发行人向两家劳务供应商采购价格与其他供应商相比一致，交易价格公允

报告期内，公司向主要劳务供应商采购内容及单价如下：

序号	供应商名称	线路类型	平均单价，含税
1	成都映歆建筑劳务有限公司	无砟线路精调	23,058.46 元/公里[注]
		有砟线路精调	13,358.39 元/公里
2	广元楸禾建筑工程有限公司	无砟线路精调	27,000.00 元/公里
3	哈尔滨浩宇铁路维修有限公司	无砟线路精调	27,000.00 元/公里
4	范县广进铁路维修服务有限公司	有砟线路精调	14,780.09 元/公里

5	范县博大铁路维修服务有限公司	有砟线路精调	12,650.00 元/公里
6	齐齐哈尔茗阳铁路工程有限公司	有砟线路精调	12,470.23 元/公里

注：报告期内，公司有 5 个无砟线路项目的精调部分向成都映歆建筑劳务有限公司采购劳务服务，其中 4 个项目的采购单价为 27000 元/公里（含税），1 个项目的采购单价为 12100 元/公里（含税），该项目价格较低的主要原因系具体作业工序较少，工作量较小。

针对相同类型线路，公司向成都映歆和广元楸禾的劳务采购价格与其他劳务供应商的采购价格差异较小，采购价格公允。

（二）发行人的供应商情况

1、公司向主要供应商的采购情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	相比上期是否为新增前五大供应商	采购金额	占比
2019 年	1	中国电子科技集团公司第二十六研究所	否	752.29	12.91%
	2	北京力铁轨道交通设备有限公司	否	521.08	8.94%
	3	成都映歆建筑劳务有限公司	否	451.33	7.74%
	4	北京嘉年华业科技有限公司	否	389.38	6.68%
	5	河南省强力机械有限公司	是	322.12	5.53%
	合计		-	**2,436.20**	**41.80%**
2018 年	1	北京力铁轨道交通设备有限公司	否	878.59	18.59%
	2	中国电子科技集团公司第二十六研究所	是	494.69	10.47%
	3	北京嘉年华业科技有限公司	否	394.08	8.34%
	4	成都映歆建筑劳务有限公司	否	291.08	6.16%
	5	湖南航天机电设备与特种材料研究所	否	251.98	5.33%
	合计		-	**2,310.42**	**48.88%**
2017 年	1	北京航宇测通电子科技有限公司	否	828.74	15.57%
	2	湖南航天机电设备与特种材料研究所	否	651.24	12.23%
	3	北京嘉年华业科技有限公司	否	363.55	6.83%
	4	北京力铁轨道交通设备有限公	否	333.33	6.26%

		司			
	5	成都映歆建筑劳务有限公司	是	249.14	4.68%
	合计			**2,426.01**	**45.57%**

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过采购总额 50%或者严重依赖于少数供应商的情况。

报告期内，公司与前五大供应商之间不存在关联关系，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系。报告期内，不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是公司前员工、前关联方、前股东、公司实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期内公司前五大供应商新增情况

报告期内，公司前五大供应商相对稳定，变动幅度较小。新增前五大供应商主要系公司根据客户要求或是生产、经营需要增加了相关产品或服务采购量所致。

（1）河南省强力机械有限公司

法定代表人	翟明彦
成立日期	1995 年 10 月 31 日
注册资本	5,000.00 万元
股权结构	自然人翟明彦持股 70.00%，自然人牛桂香持股 30.00%
住所	郑州高新技术产业开发区合欢西街 29 号
采购和结算方式	采购方式：商务洽谈 结算方式：发货后 6 个月内结款
合作历史	2017 年开始合作
新增交易的原因	公司根据客户需求向其采购铁路机械设备（即轨道测控设备组合）
与该供应商订单的连续性和持续性	偶发性合作

（2）中国电子科技集团公司第二十六研究所

法定代表人	何刚
成立日期	1970 年
开办资金	7,750 万人民币
股权结构	事业单位，举办单位为中国电子科技集团公司

住所	重庆市南岸区南坪花园路 14 号
采购和结算方式	采购方式：商务洽谈 结算方式：产品验收合格之日起一年后 7 日内支付 90%货款，余款 10%为质保金，在验收合格之日起满两年后 7 日内结清。
合作历史	2016 年开始合作
新增交易的原因	经考察评估，公司选定其作为陀螺仪供应商，向其采购陀螺仪
与该供应商订单的连续性和持续性	持续性合作

（3）成都映歆建筑劳务有限公司

法定代表人	汤龙
成立日期	2015 年 03 月 12 日
注册资本	200 万元
股权结构	自然人汤龙持股 50%，自然人汤兴文持股 50%
住所	成都市新都区龙桥镇龙腾大道 863 号
采购和结算方式	采购方式：商务洽谈 结算方式：根据完工进度支付款项
合作历史	2016 年开始合作
新增交易的原因	经考察评估，公司选定其作为劳务供应商，向其采购劳务
与该供应商订单的连续性和持续性	持续性合作

3、轨道测控设备组合业务主要供应商的基本情况

报告期内，公司各期前五大轨道测控设备组合业务供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本	股权结构
1	北京力铁轨道交通设备有限公司	2013 年 01 月 06 日	500.00 万美元	星际铁路技术有限公司持股 100.00%
2	河南省强力机械有限公司	1995 年 10 月 31 日	5,000.00 万人民币	自然人翟明彦持股 70.00%，自然人牛桂香持股 30.00%
3	山东军辉建设集团有限公司	2004 年 09 月 06 日	50,000.00 万元	自然人李军英持股 80.40%，自然人吕桂兰持股 19.60%
4	武汉汉宁轨道交通技术有限公司	2008 年 11 月 13 日	1,000.00 万人民币	武汉海达数云技术有限公司持股 5.00%，自然人毛庆洲持股 64.57%，自然人赵虎持股 30.43%
5	南昌铁路天河路料有限公司[注]	2001 年 07 月 23 日	2,000.00 万人民币	南昌铁路天河建设有限公司持股 100.00%
6	成都四方瑞	2006 年 01 月	1,500.00 万	什邡瑞邦机械有限责任公司持股

	邦测控科技有限责任公司	12 日	人民币	80.00%，自然人傅勤毅持股 20.00%
7	重庆铸达科技有限责任公司	2010 年 08 月 06 日	2,000.00 万人民币	自然人王中跃持股 20.00%，自然人陈开富持股 20.00%，自然人郑兰持股 20.00%，自然人梁大伦持股 20.00%，自然人陈文仕持股 20.00%
8	北京天拓天宝科技有限公司	2003 年 11 月 11 日	1,000.00 万人民币	自然人王顶伦持股 70.00%，自然人徐忠岩持股 10.00%，自然人张世同持股 10.00%，自然人吴磊持股 10.00%
9	华荣科技股份有限公司	2010 年 12 月 15 日	33,719.00 万人民币	上市公司，第一大股东为自然人胡志荣，持股 35.19%（截至 2020 年 3 月 31 日）
10	北京众拓绿城科技有限公司	2013 年 06 月 13 日	500 万人民币	自然人郝书珍持股 65.00%，自然人韩文彦持股 35.00%
11	上海奕浩铁路设备有限公司	2008 年 06 月 04 日	50 万人民币	自然人刘彤持股 60.00%，自然人杨贵胜持股 40.00%
12	德铁轨道交通技术(上海)有限公司	2016 年 01 月 19 日	2,280 万人民币	自然人范江龙持股 60.00%，自然人于洪波持股 40.00%

注：南昌铁路天河路料有限公司是南昌铁路局下属企业，其作为公司轨道测控设备组合业务客户及供应商发生在不同铁路建设项目。

上述供应商与公司、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切人员等不存在关联关系或其他未披露的利益安排。

公司的轨道测控设备组合业务供应商通常也是服务于轨道交通行业的企业，具有自主研发、生产轨道交通相关设备的能力或者具备国外产品的代理资质。这类供应商也会通过投标、洽谈等方式取得业务，并直接向轨道交通客户提供产品、服务。

轨道交通客户在招投标或其他形式的采购活动中，通常会将同类产品进行打包采购，由成交方（发行人或其他参与者中的一方）组织货源。即就是，在同批次采购活动中，最终客户不会同时向发行人和轨道测控设备组合业务供应商采购同类产品。

五、主要资产情况

（一）主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、办公设备、运输设备、电子设备及其他、装修费用。截至 2019 年 12 月 31 日，公司的固定资产情况如下所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	1,385.61	335.50	1,050.11	75.79%
机器设备	91.22	69.35	21.87	23.98%
办公设备	172.62	130.43	42.18	24.44%
运输设备	310.18	194.21	115.98	37.39%
电子设备及其他	492.92	212.39	280.53	56.91%
装修费用	370.62	272.43	98.19	26.49%
合计	**2,823.16**	**1,214.31**	**1,608.85**	**56.99%**

注：成新率=账面价值÷账面原值

1、主要房屋及建筑物情况

序号	产权证号	所有权人	坐落	用途	面积（m^2）	他项权利
1	洪房权证高新开发区字第号 1673 号	日月明	高新开发区高新五路 966 号（多媒体大厦）	非住宅	9,232.74	抵押

2、租赁房屋情况

截至本招股说明书签署之日，公司租赁房产情况如下：

序号	承租人	出租人	坐落	期限
1	云智科技	黄晨	北京市海淀区上地信息路 2 号 1 号楼 15 层 15A-2	2020 年 6 月 19 日-2021 年 6 月 18 日

（二）主要无形资产

1、商标权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 15 项已注册的商标，具体情况如下：

序号	商标	注册号	核定使用类别	有效期限	权利人	取得方式

序号	商标	注册号	核定使用类别	有效期限	权利人	取得方式
1	日月明测控	28491246	第 9 类	2018-12-14 至 2028-12-13	日月明	原始取得
2	日月明测控	28494899	第 6 类	2018-12-14 至 2028-12-13	日月明	原始取得
3	EVERBRIGHT	8793208	第 6 类	2011-11-14 至 2021-11-13	日月明	原始取得
4	日月明铁测	8793223	第 6 类	2011-11-14 至 2021-11-13	日月明	原始取得
5	EVERBRIGHT	8793267	第 7 类	2011-11-14 至 2021-11-13	日月明	原始取得
6	日月明铁测	8793273	第 7 类	2011-11-14 至 2021-11-13	日月明	原始取得
7	日月明铁检	8793287	第 7 类	2011-11-14 至 2021-11-13	日月明	原始取得

序号	商标	注册号	核定使用类别	有效期限	权利人	取得方式
8		8793294	第 7 类	2011-12-21 至 2021-12-20	日月明	原始取得
9	EVERBRIGHT	8793310	第 9 类	2011-12-07 至 2021-12-06	日月明	原始取得
10	日月明铁测	8793317	第 9 类	2011-11-14 至 2021-11-13	日月明	原始取得
11		8793326	第 9 类	2011-11-14 至 2021-11-13	日月明	原始取得
12	日月明铁检	8797453	第 6 类	2012-01-21 至 2022-01-20	日月明	原始取得
13	日月明铁检	8797468	第 9 类	2011-12-07 至 2021-12-06	日月明	原始取得
14	日月明测控	28487080	第 7 类	2019-03-07 至 2029-03-06	日月明	原始取得

序号	商标	注册号	核定使用类别	有效期限	权利人	取得方式
15	日月明测控	28482113	第 42 类	2019-04-14 至 2029-04-13	日月明	原始取得

上述商标权不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，也不存在权属纠纷和法律风险。

2、专利权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 27 项专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	有效期限	权利人	取得方式
1	一种轨检小车的导向轮	ZL200410013486.9	发明	2004-07-15 至 2024-07-14	日月明	受让取得
2	既有线三维约束测量方法	ZL200910114853.7	发明	2009-01-19 至 2029-01-18	日月明	原始取得
3	一种基于轨迹偏差的高铁无砟轨道快速精调方法	ZL201110418953.6	发明	2011-12-15 至 2031-12-14	日月明	原始取得
4	全站仪免置平自由设站的测量方法	ZL201210356828.1	发明	2012-09-24 至 2032-09-23	日月明	原始取得
5	非接触式轨枕识别测量装置的测量方法	ZL201210262250.3	发明	2012-07-27 至 2032-07-26	日月明	原始取得
6	一种直接测量轨道中线的方法及装置	ZL201310463143.1	发明	2013-10-08 至 2033-10-07	日月明	原始取得
7	一种铁路轨道偏矢矢距与矢距差快速测量方法	ZL201310463180.2	发明	2013-10-08 至 2033-10-07	日月明	原始取得
8	铁路轨道三维约束测量用万向球结构参照点适配器	ZL201410139580.2	发明	2014-04-09 至 2034-04-08	日月明	原始取得
9	基于多中点弦同步测量的轨道波浪形磨耗快速检测方法	ZL201510531711.6	发明	2015-08-27 至 2035-08-26	日月明	原始取得
10	一种基于正矢图和角图的铁路曲线形位参数识别方法	ZL201510632161.7	发明	2015-09-29 至 2035-09-28	日月明	原始取得
11	一种以减振平台为惯	ZL201610288363.9	发明	2016-05-04 至	日月明	原始

	性位移基准的钢轨波浪磨耗移动测量方法			2036-05-03		取得
12	一种直接测量轨道中线的装置	ZL201320615461.0	实用新型	2013-10-08 至 2023-10-07	日月明	原始取得
13	提手	ZL201420141228.8	实用新型	2014-03-27 至 2024-03-26	日月明	原始取得
14	地铁第三轨测量机械臂	ZL201820385157.4	实用新型	2018-03-21 至 2028-03-20	日月明	原始取得
15	一种轨道几何尺寸检测装置	ZL201310463025.0	发明	2013-10-08 至 2033-10-07	日月明	原始取得
16	一种对惯性角速度传感器进行地球自转补偿的方法	ZL201510631989.0	发明	2015-09-29 至 2035-09-28	日月明	原始取得
17	第三轨测量头及轨道检测仪	ZL201822195099.1	实用新型	2018-12-25 至 2028-12-24	日月明	原始取得
18	测量臂及轨道检测仪	ZL201822198894.6	实用新型	2018-12-25 至 2028-12-24	日月明	原始取得
19	一种第三轨测量头	ZL201822195098.7	实用新型	2018-12-25 至 2028-12-24	日月明	原始取得
20	安装组件及第三轨测量装置	ZL201822198895.0	实用新型	2018-12-25 至 2028-12-24	日月明	原始取得
21	槽轨轨道检测仪	ZL201822193446.7	实用新型	2018-12-25 至 2028-12-24	日月明	原始取得
22	推杆悬臂及快速绝对测量装置	ZL201920694095.X	实用新型	2019-05-14 至 2029-05-13	日月明	原始取得
23	轨道检测控制电路及轨道检测装置	ZL201920611452.1	实用新型	2019-04-29 至 2020-04-28	日月明	原始取得
24	快速绝对测量装置	ZL201920687375.8	实用新型	2019-05-14 至 2029-05-13	日月明	原始取得
25	对中机构及轨道检测设备	ZL201921257641.X	实用新型	2019-08-05 至 2029-08-04	日月明	原始取得
26	一种测量轮组及轨检小车	ZL201921229305.4	实用新型	2019-07-31 至 2029-07-30	日月明	原始取得
27	支撑装置及使用该支撑装置的快速绝对测量装置	ZL201920683190.X	实用新型	2019-05-14 至 2029-05-13	日月明	原始取得

上述专利权不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，也不存在权属纠纷和法律风险。

3、软件著作权

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 12 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	取得方式	著作权人
1	日月明普铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3	2018SR350248	原始取得	日月明
2	有砟轨道单撬作业数据分析软件 V1.0	2019SR0188708	原始取得	日月明
3	日月明轨道测量仪数据采集与处理软件 V3.0	2011SR037546	原始取得	日月明
4	日月明 Railway CHK xp 轨道几何状态检查数据分析处理系统软件 V1.0	2008SR10887	原始取得	日月明
5	AR 智能铁路巡检辅助系统 V1.0	2019SR0191568	原始取得	日月明
6	Rail Corrugation Check System V17	2017SR605125	原始取得	日月明
7	日月明高铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3	2018SR362918	原始取得	日月明
8	大机作业数据分析系统 V1.0	2020SR0419946	原始取得	日月明
9	快速绝测量数据分析处理系统 V3.0	2020SR0449720	原始取得	日月明
10	线性优化分析软件 V1.0	2020SR0606937	原始取得	日月明
11	地铁第三轨测量分析软件 V12.2.5	2020SR0683425	原始取得	日月明
12	铁路轨道结构部件缺陷机器视觉智能巡检系统 V1.0	2020SR0772172	原始取得	日月明

上述软件著作权不存在抵押、质押或优先权等权利瑕疵或限制，也不存在权属纠纷和法律风险。

4、域名

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 1 项域名，具体情况如下：

序号	域名	权利人	注册日期	到期日期
1	rym.com.cn	日月明	2005-08-12	2028-08-13

5、土地使用权

序号	证号	权利人	坐落	面积（m^2）	类型	用途	终止日期	他项权利
1	洪土国用（登高 2015）第 D152 号	日月明	高新四路以东、高新五路以西	8,265.72	出让	工业用地	2052-3-14	抵押

2	赣（2019）南昌市不动产权第0010216号	日月明	沿河路以西、天祥大道以南	21,351.00	出让	工业用地	2068-12-20	-

（三）业务资质情况

截至本招股说明书签署之日，公司已获得的与产品和业务经营相关资质情况如下表所列示：

1、产品认证资质

序号	资质名称	产品名称	证书编号	有效期	发证部门	权利人
1	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	GJY-S-EBJ-1型轨道检查仪	TJS020810-0087-02	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明
2	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	GJY-SW-EBJ-1 型轨道检查仪	TJS020810-0085-02	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明
3	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	GJY-T-EBJ-2型轨道检查仪	TJS020810-0088-03	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明
4	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	GJY-T-EBJ-3型轨道检查仪	TJS020810-0086-02	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明
5	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	GJY-TW-EBJ-3A 型轨道检查仪	TJS020810-0083-01	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明
6	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	GJY-TW-EBJ-3 型轨道检查仪	TJS020810-0084-02	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明
7	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	SGJ-T-EBJ-1型轨道测量仪	TJS020820-0150-03	2019-9-20至2024-9-19	中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所	日月明
8	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	JDT-01 型轨道检查仪检定台	TJS020811-0089-03	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明
9	铁路专用计量器具新产品技术审查证书	BDQ-1 型轨道检查仪标定器	TJS020810-0090-03	2017-9-28至2022-9-27	中国铁道科学研究院标准计量研究所	日月明

2、业务经营资质

序号	资质名称	证书编号	有效期	发证部门	权利人	等级/业务范围
1	建筑业企业资质证书	D336129047	2018-08-17 至 2023-08-17	南昌市行政审批局	日月明	施工劳务部分等级
2	测绘资质证书	乙测资字 3611368	2019-5-23 至 2020-12-31	江西省自然资源厅	日月明	乙级（工程测量：控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、变形形变与精密测量、市政工程测量、线路与桥隧测量、矿山测量）
3	高新技术企业证书	GR201836000601	2018-8-13 至 2021-8-12	江西省科学技术厅、江西省财政厅、国家税务总局江西省税务局	日月明	-
4	软件企业证书	赣 RQ-2016-0054	2019-8-13 至 2020-8-12[注]	江西省软件行业协会	日月明	-
5	软件产品证书	赣 RC-2016-0371	2016-12-23 至 2021-12-22	江西省软件行业协会	日月明	日月明轨道测量仪数据采集与处理软件 V3.0
6	软件产品证书	赣 RC-2016-0372	2016-12-23 至 2021-12-22	江西省软件行业协会	日月明	日月明 Railway CHK xp 轨道几何状态检查数据分析处理系统 V1.0
7	软件产品证书	赣 RC-2018-0114	2018-9-16 至 2023-9-15	江西省软件行业协会	日月明	日月明高铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3
8	软件产品证书	赣 RC-2018-0069	2018-7-2 至 2023-7-1	江西省软件行业协会	日月明	日月明普铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3
9	软件产品证书	赣 RC-2018-0048	2018-7-2 至 2023-7-1	江西省软件行业协会	日月明	Rail Corrugation Check SystemV17
10	软件产品证书	赣 RC-2019-0051	2019-4-3 至 2024-4-2	江西省软件行业协会	日月明	AR 智能铁路巡检辅助系统 V1.0
11	软件产品证	赣	2019-4-3 至	江西省软件	日月明	有砟轨道单撬作

	书	RC-2019-0052	2024-4-2	行业协会		业数据分析软件V1.0
12	软件产品证书	赣RC-2020-0065	2020-7-4 至2025-7-3	江西省软件行业协会	日月明	大机作业数据分析系统 V1.0
13	软件产品证书	赣RC-2020-0066	2020-7-4 至2025-7-3	江西省软件行业协会	日月明	快速绝对测量数据分析处理系统V3.0
14	质量管理体系认证证书	02420Q31011267R4M	2020-8-3 至2023-8-2	环通认证中心有限公司	日月明	-
15	安全生产许可证	（赣）JZ 安许证字[2019]010309	2019-10-10 至2022-10-10	南昌市行政审批局	日月明	建筑施工

注：正在办理续期中。

发行人在报告期内持续具备从事各类业务所必要的业务资质，相关资质不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者到期无法延续的风险。

（四）特许经营权情况

截至本招股说明书签署之日，公司未拥有任何特许经营权。

六、发行人的技术及研发情况

（一）公司拥有的核心技术情况

公司自设立以来，专注于轨道安全测控领域，经过多年的积累，在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检等方面掌握了多项具有自主知识产权的核心技术，形成了较强的自主创新能力。公司主要产品的核心技术如下：

1、公司核心技术概况

适用领域	性质	序号	技术名称	内容
轨道几何状态检测	各类轨道检查仪、轨道测量仪功能实现的工程学基础	1	T 型轨检小车结构	一种 T 型式样的轨检小车结构及其走行与导向轮系，主要用于为轨道检查仪、轨道测量仪提供稳定、准确的运动姿态。
	相对测量的技术基础和测量原理	2	弦测法/惯性法加密采样逐点递推算法	以加密采样物理弦中点弦测结果，逐点递推 10 米弦、20 米弦等不同弦长的弦测值的算法模型，主要用于构成弦测法/惯性法测量方式的信息处理基础

		3	基于陀螺精密测角的惯性法轨检技术	通过高精度陀螺横摆、俯仰运动，从而获得轨向、高低惯性法的高精度测量，主要用于轨道 10 米、20 米弦的高低、轨向测量，以及轨道 70 米长波的精确测量
		4	相对测量调轨技术	一套基于相对测量成果的轨道几何状态精确调整的技术，主要用于提高轨道几何状态调整时的作业精度和作业效率
		5	轨检小车轨枕定位技术	一种在轨检小车测量过程中自动标记轨枕扣件位置的智能技术，主要用于消除轨检小车里程累积误差，进行轨道病害精确定位
	“相对测量”与“绝对测量”的技术融合，兼顾效率与精度	6	线路中线三维约束测量技术	一种采用机械测量机构实现的高铁线路中线横、垂向偏差测量方法，主要用于铁路线路中线的坐标约束或偏差约束的测量
		7	“相对+绝对”复合测量技术	以相对测量的惯性轨迹为数据主体和以绝对测量的中线约束为边界的数据融合技术，主要用于实现轨道内、外部几何状态的快速测量
		8	既有线精测技术	一种以既有线控制桩为线路位置定位控制基准的普速线路几何状态控制成套技术，主要用于 200km/h 以下的既有铁路轨道的几何状态检测与养护维修、大机作业等
		9	全站仪完全自由设站技术	一套无需置平即可进行全站仪设站的测量模型及算法，主要用于消除全站仪搬站和置平的操作环节，提高绝对测量作业效率
		10	车载全站仪完全自动设站技术	车载全站仪后续点设站时不需要人工照准基准棱镜，实现全站仪自动设站的技术，主要用于摆脱车载全站仪设站时对人工照准的依赖，提高绝对测量的工作效率
		11	快速绝对测量技术	基于“相对+绝对”复合测量原理，进行“相对+绝对”项目集成的快速测量的创新技术，主要用于快速测量轨道外部几何状态
		12	北斗卫星超高精度快速定位技术	适用于轨道静态几何状态测量要求的基于北斗地基增强超高精度、超快速度轨道坐标复合定位技术，用于既有线精测精调和替代 CPIII
	促使产品应用领域拓展至城市轨道交通	13	地铁第三轨几何状态测量技术	一种关节式机械测量臂及其机械学测量模型，线性化处理、机构学标定和传感器标定等核心算法，主要用于地铁第三轨（接触式供电轨）拉出值、导高等几何状

				态的测量
		14	现代有轨电车轨道检测技术	一种能够适应现代有轨电车槽形轨现场的轨道检查仪改进技术，主要用于改进轨道检查仪，使其能适应现代有轨电车超小半径线路、槽形轨等工作状况
轨道表面质量检测	表面质量检测的技术基础	15	多中点弦复合测量模型及其算法	一种以多中点弦组合测量的方式实现的钢轨波磨快速测量模型及其测量算法，主要作为多中点弦测构型设计、信号采集、信息处理的算法基础，用于研制钢轨波磨测量仪产品
		16	钢轨波磨惯性法测量技术	一种搭载在惯性位移平台上的基于惯性积分位移与激光位移复合测量的钢轨波磨测量方法，主要作为钢轨波磨非接触式惯性法测量构型设计、信号采集、信息处理的算法基础
轨道结构部件巡检	轨道结构检测的技术基础	17	轨道结构部件机器视觉巡检技术	一种基于高分辨率、高速线阵相机获取铁路线路扣件、轨枕、钢轨轨头、钢轨轨腰等图像的机器视觉影像的技术，主要用于轨道左右侧钢轨表面伤损、扣件完整性、轨枕完整性的智能巡检
		18	轨道结构巡检智能识别与处理技术	一种基于深度学习的轨道巡检影像处理智能算法体系，用于轨道结构病害特征的智能识别与提取
快速综合轨检	几何状态主导的轨检小车基础结构	19	姿态控制型快速轨检小车	能够以 15km/h 的速度自行测量的轨检小车，具有稳定、可靠的走行姿态，能够实现轨道静态几何状态的快速测量，并能搭载结构巡检、钢轨表面质量、接触网几何状态检测等综合测量模块

上述核心技术中，除“轨道结构部件机器视觉巡检技术”为合作研发形成外，其他核心技术均为自主研发形成。“轨道结构部件机器视觉巡检技术”由公司与大连维德合作研发形成。双方签订了合作研发协议，并约定了该合作研发协议项下的“铁路轨道结构部件缺陷机器视觉智能巡检系统”相关知识产权归公司所有，不存在知识产权纠纷。

2、公司技术先进性的具体表征以及对应保护情况

（1）轨道几何状态检测技术

1）基本产品应用技术

公司以控制轨道平顺性为核心目标，经过多年的技术攻关，开发了多款轨道

数据采集和分析处理软件系统，研制了多款轨道检查仪、轨道测量仪。轨道检查仪、轨道测量仪的产生，提高了轨道的检测精度与效率，推动行业向数字化、信息化、智能化发展。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	T 型轨检小车结构	无外部走线的设计提高了产品的电磁兼容性能，锥形走行轮能有效避免肥边的影响，小车整体结构保证了测量姿态的稳定性、准确性。	一种轨检小车的导向轮（发明专利）、快速拆装部件间电气系统无缆连接装置（技术）	0 级轨道检查仪，1 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪，轨道测量仪
2	弦测法/惯性法加密采样逐点递推算法	本技术加密采样后具有更好的测量响应特征，并具备更好的干扰抑制能力。	轨道几何状态检查数据分析处理系统软件（软件著作权）	0 级轨道检查仪，1 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
3	基于陀螺精密测角的惯性法轨检技术	利用轨向、高低两项平顺性检测参数与小车运行姿态之间的对应性，避免使用昂贵的高精度惯导且能有效避免交叉干扰，以达到更高的数据精度。	1、一种基于正矢图和角图的铁路曲线形位参数识别方法（发明专利）；2、一种对惯性角速度传感器进行地球自转补偿的数学模型（待授权发明专利）；3、日月明普铁型轨道检查仪数据分析处理系统（软件著作权）	0 级轨道检查仪，1 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
4	相对测量调轨技术	解决了从德国引进的高速铁路无砟轨道精调单纯依赖绝对测量调轨技术所产生的测量成本高、调轨精度差、TQI 控制能力差、精调效率低等问题。目前，相对测量调轨技术已在我国高速铁路精调中广泛使用并取得显著效果，使我国高速铁路轨道几何状态控制技术水平达到国际领先水平。	1、一种基于轨迹偏差的高铁无砟轨道快速精调方法（发明专利）；2、日月明高铁型轨道检查仪数据分析处理系统（软件著作权）	0 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
5	轨检小车轨枕定位技术	本技术实现了轨检数据按里程定位向按轨枕位置定位的转变，识别的漏识率和误识率较低，且体积小巧，结构紧凑，已在 0 级轨检仪和相对测量调轨过程中普遍使用。	非接触式轨枕识别测量装置的测量方法（发明专利）	0 级轨道检查仪，三维约束轨检仪，三位一体轨检仪

2）新产品应用技术

在满足铁路系统客户基本需求的情况下，公司顺应行业的发展趋势，陆续推出“相对测量”、“绝对测量”技术融合的三位一体轨检仪、三维约束轨检仪、快速绝对测量仪，巩固技术领先地位。

此外，公司对现有技术进行改进、优化，从传统的铁路系统扩充至城市轨道交通系统，从传统铁路轨道扩充至地铁第三轨、电车轨道等，增加产品的应用场景。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	线路中线三维约束测量技术	本技术是对以“CPIII+全站仪精密光学测量”为特征的高铁线路中线坐标测量方法的有效补充，能以同等精度实现线路中线坐标约束测量，并具有更好的现场适应性、经济性和更高的测量效率。该技术还可以用于无 CPIII 的提速和普速线路	1、既有线三维约束测量方法（发明专利）；2、铁路轨道三维约束测量用万向球结构参照点适配器（发明专利）；3、双向球形棱镜（技术）；4、棱镜光学中心机械定位器（技术）	三维约束轨检仪
2	“相对+绝对”复合测量技术	本技术改变了单纯相对测量技术失于线路中线位置控制而单纯绝对测量技术效率太低及环境依赖性太大的技术现状，形成了一套严格控制线路平顺性和科学控制线路中线位置的优化测量方案，已成为高铁轨道测量技术的主要发展方向。	1、一种铁路轨道偏矢矢距与矢距差快速测量方法（发明专利）；2、日月明轨道测量仪数据采集与处理软件（软件著作权）	三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
3	既有线精测技术	本技术是“相对+绝对”复合测量理念的延续，具有控制桩建网简单、维护方便，测量方法综合性强、效率高、与现有线路养护手段的适应性好等特点。	有砟轨道单撬作业数据分析软件（软件著作权）	三维约束轨检仪，三位一体轨检仪
4	全站仪完全自由设站技术	本技术是对全站仪置平后设站这一标准工作模式的重大创新，使车载全站仪工作成为可能，并具有与置平设站同等的设站精度。	全站仪免置平自由设站的测量方法（发明专利）	快速绝对测量仪

5	车载全站仪完全自动设站技术	本技术全部基准棱镜的搜索路径都是自动规划的，过程中无需人工干预，显著降低了工人劳动强度并提高设站效率。	1、一种移动站车载全站仪位姿估计方法（待授权发明专利）；2、一种车载全站仪位置参数的测量方法（待授权发明专利）	快速绝对测量仪
6	快速绝对测量技术	本技术继承了惯性法轨检、加密采样递推算法、“相对+绝对”复合测量、相对测量调轨等成熟技术成果，创新了轨检小车结构，并采用了车载全站仪免置平工作、“既设既测”的模式，有效降低了绝对测量模式下的测量误差，同时提高了测量效率。	1、一种轨道几何尺寸检测装置（发明专利）；2、一种直接测量轨道中线的方法及装置（发明专利）；3、一种直接测量轨道中线的装置（实用新型专利）	快速绝对测量仪
7	地铁第三轨几何状态测量技术	本技术采用测量机械仿真受电靴工作状态，方案简单可靠、测量精度高、成本低廉，适应各种上磨式、下磨式第三轨的测量需求，与轨道检查仪集成使用符合当前工电供一体化的发展趋势。	1、地铁第三轨测量机械臂（待授权发明专利）；2、第三轨检测装置及轨道检测设备（待授权发明专利）；3、地铁第三轨测量机械臂（实用新型专利）；4、第三轨测量头及轨道检测仪（实用新型专利）；5、一种第三轨测量头（实用新型专利）；6、测量臂及轨道检测仪（实用新型专利）；7、安装组件及第三轨测量装置（实用新型专利）	带地铁第三轨测量功能的轨道检查仪
8	现代有轨电车轨道检测技术	本技术针对现代有轨电车槽形轨轨型不能适用常规的轨道检查仪，线路检测主要依靠人工的情况进行了结构、传感器等一系列改进，提高了轨道检查仪细分市场的覆盖范围。	1、槽轨轨道检测仪（待授权发明专利）；2、提手（实用新型专利）；3、槽轨轨道检测仪（实用新型专利）	现代有轨电车专用轨道检查仪
9	北斗卫星超高精度快速定位技术	本技术研究以北斗卫星定位技术替代 CPIII，将“相对+绝对”复合测量技术推广应用于既有线，推动我国铁路技术的均衡和可持续发展。	一种铁路轨道测量方法、系统、可读存储介质及电子设备（待授权发明专利）	卫星型轨道检查仪快速综合轨检仪

（2）轨道表面质量、轨道结构检测技术

相较于轨道几何状态检测，钢轨表面质量、轨道结构巡检等轨道检测项目的

数字化、自动化水平还较低，依靠人工方式检查的情形还比较普遍。公司在重点研究、发展轨道几何状态检测技术的同时，也逐步开始延伸至轨道其他部位的检测，并掌握了相关核心技术，开发出相应产品，扩展市场覆盖区域。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	多中点弦复合测量模型及其算法	本技术解决了单一中点弦测法的响应盲区问题，并采用点激光传感器形成了多中点弦非接触测量型波磨仪产品，继承了弦测法轨检小车适宜长距离连续、快速测量的优点，具有结构紧凑、测量准确、适应现场、工作可靠、寿命长等优势。	1、基于多中点弦同步测量的轨道波浪形磨耗快速检测方法（发明专利）；2、Rail Corrugation Check System（软件著作权）	钢轨波磨测量仪
2	钢轨波磨惯性法测量技术	本技术采用激光光斑作为测点进行非接触测量，能有效解决国外钢轨波磨惯性法检测产品不能准确反映钢轨表面局部波纹型磨耗特征、测头易磨损或受污染影响，不适宜长距离连续测量等缺点，能进一步缩小波磨仪的体积，并适宜长距离连续测量的需要。	一种以减振平台为惯性位移基准的钢轨波浪磨耗移动测量方法（发明专利）	钢轨波磨测量仪
3	轨道结构部件机器视觉巡检技术	本技术可以连续获取并实时存储轨道结构部件状态的影像，图像清晰稳定、分辨率高、不受环境亮度影响、无运动模糊现象，能够实现代替人工巡道，节约人工及相关检测成本的目标。	AR 智能铁路巡检辅助系统（软件著作权）	带结构巡检的轨道检查仪
4	轨道结构巡检智能识别与处理技术	通过深度学习实现钢轨和轨枕表面质量、扣件完整性等方面的轨道结构缺陷的智能识别，极大地降低人工回放和识别轨道结构视觉巡检图像中病害处所的工作量，减少漏检	轨道结构巡检智能识别系统（软件著作权）	带结构巡检的轨道检查仪

（3）综合化、集成化检测技术

公司顺应行业发展趋势，以轨道检查仪作为基础架构平台，对轨道表面质量、接触网几何状态、轨道结构部件等测控项目进行一体化集成，以实现节约检测成本、提高检测效率和关联检测数据等目标。

序号	技术名称	先进性表征	对应主要专利或其他技术保护情况	对应产品
1	姿态控制型快	不同于铁路行业中已有的各种自	1、对中机构及轨道	快速轨检小

	速轨检小车	行式快速检测小车，姿态控制型轨检小车能够在沿轨道运行过程中保持其走行轮与导向轮始终与轨道密贴，因而可以根据小车的姿态变化测量轨道几何状态的变化	检测设备（实用新型）；2、一种测量轮组及轨检小车（实用新型）；3、一种测量轮组及轨检小车（待授权发明专利）；4、一种轨检动力装置及轨道检测设备（待授权发明专利）；5、一种机架及轨道检测设备（待授权发明专利）	车

3、公司核心技术产品及服务收入占主营业务收入的比例

报告期内，公司核心技术产品及服务收入及其占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

类别	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
轨道检查仪	8,187.01	55.84%	7,717.45	65.69%	6,715.23	66.74%
精测精调及其他技术服务	3,016.80	20.58%	2,062.77	17.56%	1,550.65	15.41%
其他测控设备	1,331.00	9.08%	607.70	5.18%	219.84	2.19%
核心技术产品、服务收入合计	**12,534.81**	**85.49%**	**10,387.92**	**88.43%**	**8,485.72**	**84.34%**
其他收入	2,127.13	14.51%	1,359.68	11.57%	1,575.23	15.66%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

（二）主要科研成果和荣誉

1、公司获取的重要科研奖项

序号	获奖项目名称	奖项名称	获奖时间	授予部门
1	既有线三维约束测量方法	第十五届中国专利优秀奖	2013 年	国家知识产权局
2	GJY-TW-EBJ-3 型轨道检查仪	国家重点新产品	2014 年	科技部
3	高速铁路轨道平顺性保持技术	国家技术发明奖二等奖	2016 年	国务院
4	高速铁路数字化测量系统	江西省科学技术进步奖一等奖	2009 年	江西省人民政府

5	GJY-T-EBJ-2 型轨道检查仪	江西省自主创新产品	2009 年	江西省科技厅、江西省发展和改革委员会、江西省工业和信息化委员会、江西省财政厅
6	SGJ-T-EBJ-1 客运专线轨道测量仪	江西省自主创新产品	2009 年	江西省科技厅、江西省发展和改革委员会、江西省工业和信息化委员会、江西省财政厅
7	SGJ-T-EBJ-1 客运专线轨道测量仪	江西省重点新产品	2014 年	江西省科技厅
8	GJY-TW-EBJ-3 型轨道检查仪	江西省优秀新产品一等奖	2014 年	江西省工业和信息化委员会
9	GJY-TW-EBJ-3 型轨道检查仪	江西省重点新产品	2014 年	江西省科技厅
10	GJY-TW-EBJ-3a 型轨道检查仪	江西省优秀新产品一等奖	2017 年	江西省工业和信息化委员会
11	GJY-TW-EBJ-3a 型轨道检查仪	江西省重点新产品	2017 年	江西省科技厅
12	SGJ-T-EBJ-1 客运专线轨道测量仪	南昌市优秀新产品二等奖	2014 年	南昌市工业和信息化委员会

2、公司承担的重要科研项目

序号	科研项目名称	时间	项目类别
1	GJY-T-EBJ-2C 有轨电车轨道检查仪	2017 年	江西省重点新产品计划项目
2	钢轨波浪形磨耗测量技术应用	2018 年	江西省工业转型升级项目
3	GJY-TW-EBJ-3a 型轨道检查仪	2018 年	南昌市科技计划项目
4	北斗、GPS 与惯导组合轨道几何状态快速测量技术研究及应用	2019 年	国铁集团重要课题
5	基于动静态平顺性的线形最优化调整方法研究	2020 年	中国铁道科学研究院重要课题
6	铁路工电供综合智能检测小车	2020 年	铁路局重点课题

3、公司作为主要单位参与制定的行业规范文件

序号	文件名称	文号	发布方	类型
1	《铁路轨道检查仪》	TB/T 3147-2012	原铁道部	铁路行业标准
2	《钢轨波磨测量仪》	Q/CR 650-2018	国铁集团	铁路行业标准
3	《铁路轨道检查仪检定规程》	JJG1090-2013	原铁道部	铁路行业计量检定规程
4	《铁路轨道检查仪检定台检定规程》	JJG1091-2013	原铁道部	铁路行业计量检定规程
5	《普速铁路控制桩设置及测量暂行技术条件》	TJ/GW 159-2019	国铁集团	铁路行业技术条件

（三）公司的研发投入以及研发项目情况

1、研发费用占营业收入的比例

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用	931.44	990.35	790.35
营业收入	15,283.82	12,562.22	10,532.19
研发费用占营业收入的比例	6.09%	7.88%	7.50%

报告期内，公司研发费用的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
职工薪酬	576.72	433.35	339.01
委托外部研究开发投入	4.72	262.82	14.56
股份支付费用	211.25	81.64	81.64
折旧与摊销费用	18.45	42.25	51.01
直接材料燃料费用	66.83	78.05	187.90
试验费	19.44	66.92	91.04
其他	34.02	25.31	25.19
合计	**931.44**	**990.35**	**790.35**

2、在研项目情况

序号	项目名称	项目进展	参与人员	研发预算（万元）	研发目标	技术水平
1	地铁第三轨轨道检查仪	小批量阶段-市场推广及小批量验证中	6	257.00	形成批量生产并销售	在测量原理、实用性和产品成熟度等方面均处于行业领先水平
2	波磨测量仪	小批量阶段-市场推广及小批量验证中	10	325.00	通过计量，形成批量生产、销售	在测量原理、标准符合度和产品成熟度等方面均处于行业领先水平
3	轨道结构巡检系统	样机阶段-样机验证中	4	410.00	形成批量生产并销售	在测量原理、实用性等方面处于行业先进水平

4	快速绝对测量	样机阶段-样机验证中	13	570.00	通过计量，形成批量生产、销售	在测量原理、技术先进性、产品实用性等方面均处于行业领先水平
5	相位式激光雷达	样机阶段-样机验证中	5	100.00	形成批量生产并销售	测量精度、横向分辨率等设计定位处于行业先进水平
6	铁路夜视检测头盔	样机阶段-样机验证中	7	49.00	形成批量生产并销售	产品设计理念与功能定位处于行业先进水平
7	手持式断面轨廓仪	样机阶段-样机验证中	6	150.00	形成批量生产并销售	产品功能、精度定位处于行业先进水平
8	轨检数据智能服务平台	样机阶段-样机验证中	4	220.00	形成服务能力	产品价值定位与功能规划等处于行业先进水平
9	惯导小车	样机阶段-样机验证中	10	395.75	形成批量生产并销售	产品性能与功能处于行业先进水平
10	接触网小车	原理样机阶段	6	711.72	形成批量生产并销售	检测精度、速度与现场符合性等处于行业领先水平
11	自行式综合轨检小车	重新规划阶段	11	216.50	形成批量生产并销售	产品设计原理与功能、性能定位处于行业领先水平
12	T 快速绝对测量（惯性小车）	小批量阶段-市场推广及小批量验证中	10	35.00	形成批量生产并销售	在测量原理、技术先进性、产品实用性等方面均处于行业领先水平

3、合作研发情况

报告期内，公司主要的合作研发项目如下：

序号	项目名称	受托方/合作方	受托方/合作方主营业务	主要内容	研发成果的分配方案	保密措施
1	接触网几何参数测量仪	武汉汉宁轨道交通技术	轨道扣件系统状态检查、轨	研制基于激光传感器的接触	项目实施产生的相关知识产	合同约定保密

	项目	有限公司	道板状态检查、轨旁设备检查等相关产品的设计、研发和生产	网几何参数测量仪	权以及技术内容由日月明所有	条款
2	相位式激光雷达项目	西安明松电子科技有限公司	光电设备、光电仪器、机电设备、电源设备、传感器、雷达及相关产品的研发、销售及技术服务	研制相位激光雷达用于铁路非接触式的接触网测量	项目实施产生的知识产权由日月明所有	合同约定保密条款
3	铁路夜视检测头盔项目	北京中星时代科技有限公司	从事红外热成像、微光夜视、智能光电系统以及无人智能平台研发、生产和销售	研制具有微光夜视及其相关检测功能的铁路专用头盔	项目实施产生的知识产权由日月明所有	合同约定保密条款
4	铁路轨道结构部件缺陷机器视觉智能巡检系统项目	大连维德集成电路有限公司	智能芯片设计、机器视觉设备制造、系统集成、算法研发、软件研发及只能相机研制	合作研发铁路轨道结构部件缺陷机器视觉智能巡检系统	合同中合作研发的铁路轨道结构部件缺陷机器视觉智能巡检系统的知识产权由日月明所有	合同约定保密条款
5	轨道检查仪产品外观设计项目	洛客科技有限公司	提供产品众创、产品设计、研发供应链、产品营销、投资等服务	为公司的轨道检查仪产品进行外观设计	项目实施产生的与公司轨道检查仪相关的知识产权由日月明所有	合同约定保密条款
6	轨道检查仪产品外观设计项目	郑州市浪尖产品设计有限公司	产品研发、产品设计、生产制造、品牌设计、营销推广、空间设计、知识产权运营等服务	为公司的轨道检查仪产品进行外观设计	项目实施产生的与公司轨道检查仪相关的知识产权由日月明所有	合同约定保密条款
7	快速绝对轨道检查仪外壳结构设计项目	洛客科技有限公司	提供产品众创、产品设计、研发供应链、产品营销、投资等服务	为公司的快速绝对轨道检查仪进行外壳结构设计等	项目实施产生的与公司快速绝对轨道检查仪相关的知识产权由日月明所有	合同约定保密条款

武汉汉宁轨道交通技术有限公司（以下简称“武汉汉宁”）与公司存在客户重叠，其他合作研发单位与发行人不存在业务重叠或客户重叠，具体情况如下：

存在客户重叠的原因	开展合作研发的商业合理性	研发成果	研发成果的归属约定	合作研发项目是否存在技术纠纷或潜在纠纷
武汉汉宁的产品为轨道扣件系统状态检查、轨道板状态检查、轨旁设备检查等，主要应用领域是铁路、城市轨道工务运营维护检测服务，主要客户群体是铁路、城市轨道单位	武汉汉宁的技术团队主要来自武汉大学、华中科技大汉宁轨道学等的专家学者，其在高精度三维激光测量技术具有一定优势。基于此，公司选择与武汉汉宁开展合作，委托其开发定制型的激光雷达传感器，装配于公司的 S 型轨道检查仪，共同开发一款性价比较高的接触网几何状态静态检测小车。	基于激光传感器的接触网几何参数测量仪	项目实施产生的相关知识产权以及技术内容由日月明所有	不存在

（四）公司研发机构及研发人员情况

1、公司研发机构的设置

公司研发机构的设置如下：

序号	研发部门	主要职能
1	总工办	负责科技情报的收集与分析，制订和部署技术发展战略，负责开发项目的可行性研究、公司和研发项目的技术管理，规划知识产权布局
2	研发中心	构建企业技术创新的基础平台，负责新产品、新技术的开发，保障新产品按时上市，负责产品检验标准、工艺等技术文件，完成知识产权申报、成果鉴定等

2、研发人员及核心技术人员情况

截至 2019 年末，公司共有员工 135 人，其中研发人员 29 人，占比为 21.48%。公司历来重视人才梯队的培养与研发团队的建设，目前已形成一支由教授、博士、工程师等组成高学历高水平的核心研发团队。公司在技术创新及产品研发方面具备较强的实力。

公司的核心技术人员共计 6 人，分别为朱洪涛、顾云敏、王志勇、吴维军、熊鹰和张苗苗。

公司核心技术人员的基本情况如下：

朱洪涛先生：1962 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。天津大学机械制造专业，硕士学历，教授。1985 年至 1993 年，任江西工业大学讲师、副教授；1993 年至 2015 年，任南昌大学教授、博士生导师；2006 年至 2015 年，任本公司研发总工程师；2015 年至今，任本公司董事；2015 年至 2018 年，任本公司副总经理；2018 年至今任本公司总工程师。

顾云敏女士：1958 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权。江西省机械工业学校机械制造专业，中专学历，北京大学 EMBA 工商管理高级研修班结业。1981 年至 2005 年，江西电机有限责任公司工艺科任职；2006 年至 2015 年，任本公司品控部主任；2015 年至 2017 年，任本公司董事、制造中心主任；2018 年至今，任本公司董事、品管中心主任。

王志勇先生：1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。南昌大学机械电子工程专业，博士学历。1995 年至 2015 年，任南昌大学机电学院教师；2004 年至 2006 年，任日月明实业（技术中心）电子工程师；2006 年至 2015 年，任本公司产品中心电子工程师；2015 年至今，历任本公司研发中心副主任、研发中心主任。

吴维军先生：1983 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。南昌大学机械工程专业，博士学历，助理研究员。2009 年至 2015 年，在南昌大学任教师；2016 年至 2017 年，于新加坡国家心脏中心访学；2008 年至今，任本公司软件工程师。

熊鹰先生：1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。南昌航空工业学院机电工程专业，本科学历，工程师。1994 年至 2008 年，任江西涤纶厂技术工程师；2009 年至 2010 年，任赛维百世德太阳能有限公司工程师；2010 年至 2013 年，任深圳亿华自动化设备有限公司研发工程师；2013 年至今，任本公司机械工程师。

张苗苗女士：1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权。桂林电子科技大学机械电子工程专业，硕士学历。2010 年至 2012 年，任珠海泰坦科技股份有限公司研发工程师；2012 年至今，历任本公司电子工程师、研发中心主任助理。

最近两年公司核心技术人员保持稳定，未发生重大变化。

（五）发行人研发与技术创新机制

1、技术创新机制

公司高度重视技术创新，将技术研发创新作为公司重要的发展战略。公司制定了技术研发相关管理制度文件，建立了以市场为导向的研发机制，明确了前瞻性的技术研发规划。通过引进先进科研及生产设备，加强与科研院校及科研实力雄厚的企事业单位开展合作，吸引优秀行业专家及专业人才加入企业，并不断完善考核激励机制及人才培养机制，公司保持了生产技术的先进性和技术研发的可持续性发展。

2、全生命周期的研发管理

公司实施产品开发的全命周期管理，在完善研发过程全流程管理及项目管理的同时，全面加强以数字化平台作为支撑。以 ERP 系统（企业资源计划系统）为基础，引进研发管理平台和 PLM 系统（产品生命周期管理系统），增强产品开发的全生命周期管理效率和水平。公司将产品生命周期概括为产品战略、产品市场、产品需求、产品规划、产品开发、产品上市和产品售后服务等七大方面，依托 ERP 和 PLM 系统，全面完成产品协同设计、制造和管理，从概念设计、产品工程设计、生产准备和制造、售后服务等整个过程的产品全生命周期的管理。

3、技术储备情况

（1）基于“星控+桩控”的轨道几何状态复合测量技术

我国高速铁路建设、运营以及养护方面工作的成功推进，激发了铁路部门对线路里程更长、线路质量更差的既有线安全管理与检测维护的需求。然而，既有线的维护成本、检测效率成本、人力成本等制约着高铁线路测控技术向既有线的移植应用。因此，寻求以技术创新实现低成本、可持续测控成为未来轨道安全测控发展趋势之一。

公司围绕铁路提质增效、固本强基战略，不断推进“相对+绝对”复合测量的深度发展，制订了以北斗超高精度快速定位技术支撑的既有线精测总体技术发展方案，在轨道几何状态检测技术中的北斗定位技术应用策略与算法模型研究中

加大投入，同时在卫星观测不利地段的桩控技术研究方面加强技术融合，形成能够适用于线路不同应用场景的系统性解决方案。

（2）快速综合轨检小车

铁路工务检测项目繁多，工电供一体化促进了工务检测与电务、供电检测集成化趋势的形成。轨道几何状态是轨道检测的重中之重的任务，已形成标准的作业体系与管理规范，因此，轨道快速轨检小车在能够实现轨道几何状态快速检测的同时，还为工电供等部门与轨检相关的检测项目提供了良好的搭载平台。多检测项目集成一体的快速综合轨检小车在提高铁路安全检测的人效、工效、天窗利用效率等方面将发挥重要的作用。

4、公司知识产权的保护措施

商标、专利、软件著作权等知识产权是公司重要的无形资产。公司在经营活动中高度重视知识产权保护、专利技术产品化及核心技术的保密，建立了有效的创新成果保护机制。

公司对核心技术加以保密管理，与主要技术人员以及可能知悉部分技术秘密的业务人员签订劳动合同（或《退休返聘合同》）、保密及竞业禁止协议，实施合同化管理，全方位保护自主知识产权。

七、发行人境外经营和境外资产情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在境外经营情况，也不存在境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自报告期期初至本招股说明书签署之日起，股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书制度逐步建立健全，目前公司已建立了比较科学和规范的法人治理结构，形成了权利权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确的制衡机制。

公司制订和完善了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理办法》、《对外投资管理办法》、《对外担保决策制度》、《董事、监事薪酬（津贴）制度》、《战略委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》等法人治理制度文件，并在实际经营中严格遵照执行，保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策、选择管理者等权利。

二、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

发行人自设立以来，根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》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》等治理文件，公司股东大会、董事会、监事会依法独立运作，相关人员能切实履行各自的权利、义务与职责。

（一）股东大会制度建立健全及运行情况

2015 年 8 月 21 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会审议通过了《股东大会议事规则》，对股东大会的职权、召开方式、表决方式等做了明确规定。2019 年 4 月 10 日，公司 2019 年第二次临时股东大会对上述制度进行了修订。

自创立大会至本招股说明书签署之日，公司共召开了 20 次股东大会，历次股东大会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果等方面均遵循法律法

规和公司各项制度，决议合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会制度建立健全及运行情况

2015 年 8 月 21 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会选举产生了第一届董事会成员，并审议通过了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等做了明确规定。2019 年 4 月 10 日，公司 2019 年第二次临时股东大会对上述制度进行了修订。

截至本招股说明书签署之日，公司董事会成员共 7 人，其中 3 人为独立董事。自第一届董事会第一次会议至本招股说明书签署之日，公司共召开了 33 次董事会，历次董事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，决议合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）监事会制度建立健全及运行情况

2015 年 8 月 21 日，公司召开创立大会暨第一次股东大会选举产生了第一届监事会成员，并审议通过了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等做了明确规定。2019 年 4 月 10 日，公司 2019 年第二次临时股东大会对上述制度进行了修订。

截至本招股说明书签署之日，公司监事会成员共 3 人，其中 1 人为职工代表监事。自第一届监事会第一次会议至本招股说明书签署之日，公司共召开 18 次监事会，历次监事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，决议合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事制度建立健全及运行情况

2018 年 9 月 4 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会审议通过了《独立董事工作制度》，对独立董事任职条件、提名、选举、职权等做了明确规定。2019 年 4 月 10 日，公司 2019 年第二次临时股东大会对上述制度进行了修订。

截至本招股说明书签署之日，公司独立董事为 3 人，各独立董事通过出席董事会、召集并参加董事会专门委员会、列席股东大会等方式，及时了解公司经营管理、公司治理、内部控制等各项情况，并按照公司章程，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行职责，在关联交易管理、内部控制有效运行的督促检查、法人治理的规范化运作等方面发挥了积极有效的作用。报告期内，不存在独立董事对公司有关事项曾提出异议的情况。

（五）董事会秘书建立健全及运行情况

2018 年 8 月 8 日，公司召开第一届董事会第十八次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书任职资格、提名、聘任、职责等做了明确规定。2019 年 3 月 26 日，第二届董事会第五次会议对上述制度进行了修订。

董事会秘书为公司高级管理人员，公司董事会秘书制度建立以来，董事会秘书主要负责筹备公司股东大会和董事会，记录并保管会议文件，办理公司的信息披露相关事宜，保证公司信息披露的真实、完整和准确。本公司董事会秘书具备履行职责所必须的财务、管理、法律专业知识，任职期间按照《董事会秘书工作细则》履行其职责。

三、发行人战略与发展、审计、提名、薪酬与考核等各专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并制定了各专门委员会工作细则。

截至本招股说明书签署之日，现任各专门委员会的组成如下表所示：

专门委员会	主任委员	委员
战略委员会	陶捷	陶捷、朱洪涛、孟利民、张工、蔡小培
审计委员会	张工	张工、万晓民、顾云敏
提名委员会	万晓民	万晓民、蔡小培、孟利民
薪酬与考核委员会	万晓民	万晓民、张工、陶捷

公司各专门委员会自设立以来，严格按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》和各专门委员会工作细则等规定开展工作并履行职责，各委员会

成员勤勉尽职，积极履行相关职责，专门委员会整体运行情况良好，对完善公司治理结构发挥了积极作用。

四、发行人特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

五、发行人协议控制架构的具体安排

截至本招股说明书签署之日，公司不存在协议控制架构的安排。

六、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司认为：根据《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制应用指引》、《企业内部控制评价指引》和公司内部控制制度等相关规定，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的内部控制。公司制定的各项内部控制制度充分考虑了行业特点和公司运营的实际情况，形成了较规范的管理体系，能够预防和及时发现、纠正公司运营过程中可能出现的重大错误和舞弊，保证公司经营的正常有序进行，保证经营管理目标的实现。截至 2019 年 12 月 31 日，公司在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对本公司内部控制的评价

致同会计师事务所对公司内部控制进行了鉴证，出具了《江西日月明测控科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（致同专字（2020）第 110ZA2309 号），认为公司于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

七、发行人报告期内的违法违规行为及受到处罚情况

报告期内，公司依法经营，不存在重大违法违规行为及收到处罚的情况。

八、发行人报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务或其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形。

九、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与现有股东、实际控制人完全分开，具有完整的资产、采购、研发和销售业务体系，具备面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备及商标、专利、非专利技术等的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统，目前不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在关联方违规占用公司资金、资产和其他资源的情形。

（二）人员独立情况

公司与全体在册职工分别签订了劳动合同或退休返聘合同，员工的劳动、人事、工资关系完全与关联方独立；公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户；公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司作为独立的纳税人，依法独立纳税。

（四）机构独立情况

公司建立了健全的法人治理结构，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，同时建立了独立完整的内部组织机构，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。公司独立行使经营管理职权，与控股股东及其控制的其他企业完全分开，不存在合署办公、机构混同的情况。

（五）业务独立情况

公司拥有独立完整的采购、生产、研发和销售业务体系，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）发行人主营业务、控制权、管理团队的稳定情况

截至本招股说明书签署之日，公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均未发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司股份之间权属清晰，最近两年实际控制人未发生过变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

截至本招股书签署之日，公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大诉讼、担保、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

十、同业竞争

（一）控股股东、实际控制人同业竞争情况

公司主要从事轨道交通安全测控设备的研发、生产和销售及轨道测控技术的研究与应用，服务于轨道交通行业。

公司控股股东日月明实业主营业务为物业管理，实际控制人陶捷、谭晓云控制的江西财智主营业务为创业投资，控制的和道生主营业务为健身休闲服务，均未从事与本公司主营业务相同或相似业务，与本公司不存在同业竞争。控股股东、

实际控制人及其控制的其他企业的具体情况详见“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人主要股东和实际控制人情况”。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免未来发生同业竞争，更好地维护中小股东的利益，公司控股股东、实际控制人出具了承诺。

1、公司控股股东日月明实业承诺

本公司作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的控股股东，就避免与发行人（包括发行人控制的企业，下同）同业竞争与利益冲突事宜作出以下不可撤销的声明、保证及承诺：

本公司不会直接或间接进行与发行人经营有相同或类似业务的投资，不会直接或间接新设或收购从事与发行人经营有相同或类似业务的经营性机构，不会自行或协助他人在中国境内或境外成立、经营、发展任何与发行人业务构成竞争或可能构成竞争的业务、企业、项目或其他任何经营性活动，以避免对发行人的经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。

如本公司违反上述承诺，则发行人有权采取（1）要求本公司及本公司投资或实际控制之其他企业组织立即停止同业竞争行为，和/或（2）要求本公司支付同业竞争业务收益作为违反本承诺之赔偿，和/或（3）要求本公司赔偿相应损失等措施。

本函自本公司签署之日起生效，本函在本公司作为发行人股东期间持续有效。

2、公司实际控制人陶捷、谭晓云承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的实际控制人，就避免与发行人（包括发行人控制的企业，下同）同业竞争与利益冲突事宜作出以下不可撤销的声明、保证及承诺：

本人及本人近亲属目前未从事与发行人构成同业竞争的业务（指业务相同或近似等经济行为，下同），未投资或实际控制与发行人存在同业竞争的经济组织，

未在与发行人存在同业竞争的经济组织中任职。本人及本人近亲属投资或实际控制或担任管理职务之其他企业组织目前与发行人不存在同业竞争；

本人投资或实际控制之其他企业组织未来将不会参与（包括直接或间接等方式）任何与发行人目前或未来构成同业竞争的业务；本人将不在与发行人存在同业竞争的经济组织中任职（包括实际承担管理职责）。

若本人投资或实际控制之其他企业组织在业务来往中可能利用自身优势获得与发行人构成同业竞争的业务机会时，则在获取该机会后，将在同等商业条件下将其优先转让给发行人；若发行人不受让该等项目，本人投资或实际控制之其他企业组织将在该等项目进入实施阶段之前整体转让给其他非关联第三方，而不就该项目进行实施。

本人保证不利用持股及在发行人任职的地位损害发行人及其他中小股东的合法权益，也不利用自身特殊地位谋取非正常的额外利益。

如本人违反上述承诺，则发行人有权采取（1）要求本人及本人投资或实际控制之其他企业组织立即停止同业竞争行为，和/或（2）要求本人支付同业竞争业务收益作为违反本承诺之赔偿，和/或（3）要求本人赔偿相应损失等措施。

本函自本人签署之日起生效，本函在本人作为发行人股东期间持续有效。

十一、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则 36 号—关联方披露》和深圳证券交易所颁布的相关业务规则中的有关规定，本公司的关联方包括：

1、公司控股股东

本公司的控股股东为日月明实业，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人主要股东和实际控制人情况”之“（一）公司控股股东和实际控制人的基本情况”。

2、公司的实际控制人

本公司的实际控制人为陶捷、谭晓云，具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人主要股东和实际控制人情况”之“（一）公司控股股东和实际控制人的基本情况”。

3、其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

（1）中车同方，现直接持有发行人本次发行前股份总额的 9.79%。

（2）国金工业，现直接持有发行人本次发行前股份总额的 5.00%。

具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人主要股东和实际控制人情况”之“（二）其他持有 5%以上股份的主要股东情况”。

4、公司的子公司及参股公司

关联方	关联关系
云智科技	公司控股子公司
菁软信息	公司参股公司

上述公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人子公司、参股公司及分公司情况”。

5、公司董事、监事、高级管理人员及其关联方

（1）公司董事、监事、高级管理人员情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”

（2）公司董事、监事、高级管理人员的关联法人

关联方	关联关系
江西财智北汇创业投资中心（有限合伙）	发行人董事长、总经理陶捷持股 50%，且担任执行事务合伙人
江西和道生健康管理有限公司	发行人董事长、总经理陶捷控制
南昌泰智投资管理中心（有限合伙）	发行人独立董事万晓民持股 10%，且担任执行事务合伙人
江西泰豪科技广场有限公司	发行人独立董事万晓民担任董事
江西泰豪紫荆公寓建设服务有限公司	发行人独立董事万晓民担任执行董事
北京北斗融创投资管理有限公司	发行人独立董事张工持股 60%，且担任执行董

关联方	关联关系
	事、经理
北京北斗融创股权投资管理中心（有限合伙）	发行人独立董事张工持股 20%，且为执行事务合伙人委派代表
北京神州普惠科技股份有限公司	发行人独立董事张工担任独立董事
华夏航空股份有限公司	发行人独立董事张工担任独立董事
北京中关村北斗股权投资中心（有限合伙）	发行人独立董事张工担任执行事务合伙人委派代表
锋源新创科技（北京）有限公司	发行人独立董事张工担任董事
锋源创新科技成都有限公司	发行人独立董事张工担任董事
武汉众智鸿图科技有限公司	发行人独立董事张工担任董事
北京远特科技股份有限公司	发行人独立董事张工担任董事
北斗星通智联科技有限责任公司	发行人独立董事张工担任董事

（3）发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）及其直接或者间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的企业为公司关联方

关联方	关联关系
昆山成通投资有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成控制，且担任执行董事
昆山六一六企业管理服务有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成控制
成都万瑞投资有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成控制
上海莫纳环保科技有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成控制
昆山市励隆电子科技有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成控制
江西科院生物新材料有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成控制，且担任董事长
上海科院生物材料有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成控制
江西省科院生物技术有限责任公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成担任董事长
浙江悟能环保科技发展有限公司	发行人实际控制人陶捷姐姐之配偶孙亚成担任董事
深圳欧风美景有限公司	发行人董事、副总经理孟利民姐姐之配偶赵明磊控制，且担任执行董事、总经理
江西省投资集团有限公司	发行人财务总监朱前蓉配偶之哥哥周宏国担任法务总监
汕头市苏埃通道建设投资发展有限公司	发行人董事会秘书沈浩姐姐之配偶肖观平担任董

关联方	关联关系
	事长
中信陆河龙腾投资有限公司	发行人董事会秘书沈浩姐姐之配偶肖观平担任董事长
中信汕头滨海新城投资发展有限公司	发行人董事会秘书沈浩姐姐之配偶肖观平担任董事、总经理
江西仁心健康产业有限公司	发行人监事会主席罗芳配偶李胜担任董事
北京颐丰投资管理中心（有限合伙）	发行人独立董事张工哥哥张岩控制，且担任执行事务合伙人
浙江欧安新能源技术有限公司	发行人独立董事张工哥哥张岩控制

6、控股股东董事、监事、高级管理人员

关联方	关联关系
陶　捷	控股股东执行董事
谭晓云	控股股东监事
罗　芳	控股股东总经理
淦忠林	控股股东副总经理

7、曾存在关联关系的关联方

关联方	关联关系	备注
段才新	曾任发行人董事会秘书	已离任
张志刚	曾任发行人董事会秘书、财务总监	已离任
吴　泓	曾任发行人职工代表监事	已离任
熊瑞文	曾任发行人监事会主席	已离任
北京淳捷技术有限公司	发行人实际控制人陶捷、谭晓云控制	已注销
北京日月明研发科技中心	发行人实际控制人陶捷控制	已注销
江西省宝珑软件科技有限公司	曾为发行人控股股东全资子公司	已注销
江西日月明新型起重装备工程有限公司	曾为发行人控股股东控股子公司	已注销
深圳日月明贸易公司	曾为发行人控股股东全资子公司	已注销
武汉日月明贸易有限责任公司	曾为发行人控股股东控股子公司	已注销
江西日月明房地产开发有限公司	曾为发行人控股股东控股子公司	已注销
上海归源农业科技有限公司	发行人实际控制人陶捷兄弟姐妹之配偶孙亚成控制，且担任执行董事	已注销
北京君诚霖咨询有限公司	发行人实际控制人陶捷兄弟姐妹之配偶孙亚成控制，且担任执行董事、总经理	已注销

苏州九岭投资中心（有限合伙）	发行人实际控制人陶捷兄弟姐妹之配偶孙亚成曾持股 50%，且为执行事务合伙人	存　续
深圳市和合文化传播有限公司	发行人实际控制人陶捷兄弟姐妹之配偶孙亚成曾担任董事	存　续
深圳市鼎山文化发展有限公司	发行人实际控制人陶捷兄弟姐妹之配偶孙亚成担任董事	吊销未注销
北京第一慧理投资顾问有限公司	曾为发行人独立董事张工控制	已注销
北京第一会达风险管理科技有限公司	发行人独立董事张工曾担任董事	存　续
深圳市徐港电子有限公司	发行人独立董事张工曾担任董事	存　续
水联网技术服务中心（北京）有限公司	发行人独立董事张工曾担任董事	存　续
北京吉天仪器有限公司	发行人独立董事张工哥哥张岩曾担任董事长	存　续
北京聚光盈安科技有限公司	发行人独立董事张工哥哥张岩曾担任董事长、总经理	存　续
广州逸达信息科技有限公司	曾任发行人职工监事吴泓控制	存　续
广州丰宙信息科技有限责任公司	曾任发行人职工监事吴泓控制	已注销
江西恒泰园区管理集团有限公司	发行人独立董事万晓民曾担任董事长	存　续
湖南湘银置业有限公司	发行人董事会秘书沈浩姐姐之配偶肖观平曾担任董事	存　续
河南润弘本草制药有限公司	发行人监事罗来勇弟弟罗来兵曾担任总经理、董事	存　续

公司董事长、总经理陶捷曾担任过法定代表人的深圳日月明贸易公司、北京淳捷技术有限公司和北京日月明研发科技中心存在被吊销营业执照的情形，具体情况如下：

序号	公司名称	吊销原因及时间
1	深圳日月明贸易公司	因长时间未开展经营活动，且未在规定期限内申报 1997-1998 年度企业年检，违反《公司登记管理条例》、《企业年度检验办法》的相关规定，于 1999 年 12 月 24 日被吊销营业执照，最终注销。
2	北京淳捷技术有限公司	自成立以来未开展经营活动，且未在规定期限内申报 2001 年度企业年检，违反《公司登记管理条例》、《企业年度检验办法》的相关规定，于 2002 年 7 月 29 日被吊销营业执照，最终注销。
3	北京日月明研发科技中心	因长时间未开展经营活动，且未在规定期限内申报 2003 年度企业年检，违反《公司登记管理条例》、《企业年度检验办法》的相关规定，于 2004 年 9 月 28 日被吊销营业执照，最终注销。

上述企业被吊销营业执照皆因长时间或从未开展经营活动，由于工作人员疏忽，未及时申报企业年检所致，且被吊销营业执照之日距今分别超过 20 年、18

年以及 15 年。因此，上述企业被吊销营业执照不会影响陶捷担任公司董事、高级管理人员的资格。

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）关联采购

报告期内，公司向关联方采购服务的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物业服务	32.30	0.55%	30.31	0.64%	27.15	0.51%

报告期内，公司向关联方采购的服务系日月明实业提供的后勤物业管理服务，采购金额及占比均较小，对公司经营成果和财务状况影响较小。采购价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，价格公允。

（2）关键管理人员薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关键管理人员薪酬	298.58	16.53%	222.12	15.19%	226.96	17.94%

报告期内，公司关键管理人员较为稳定。2017 年、2018 年和 2019 年，公司关键管理人员薪酬金额占员工薪酬总金额的比例分别为 17.94%、15.19%和 16.53%，总体较为稳定。

2、偶发性关联交易

（1）关联方域名转让

2018 年 7 月 10 日，公司与日月明实业签署《域名转让协议》，协议约定日月明实业以 0.19 万元的价格将域名“rym.com.cn”转让给公司，交易价格由交易

双方基于市场公平交易原则协商确定，价格公允。上述款项已于 2019 年 6 月支付完毕。

（2）接受关联方担保

为担保公司与招商银行股份有限公司南昌分行签署的《授信协议》（编号：0014160006）的履行，2016 年 9 月 7 日，陶捷、谭晓云向招商银行股份有限公司南昌分行出具编号为 0014160006 的《最高额不可撤销担保书》，保证方式：连带保证，保证范围：授信额度内向公司提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额人民币 3,000 万元）以及利息、罚息、复息、违约金、保理费用和实现债权的其他相关费用，保证期间：自担保书生效之日起至《授信协议》（编号：0014160006）项下每笔贷款或其他融资或招商银行股份有限公司南昌分行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加两年；任一项具体授信展期，则保证期间延续至展期期间届满后另加两年止。

2016 年 12 月 20 日，公司向招商银行股份有限公司南昌分行借款 1,500.00 万元，陶捷、谭晓云提供连带责任保证，借款已于 2017 年 12 月 18 日归还。

2017 年 6 月 7 日，发行人、招商银行股份有限公司南昌分行及陶捷、谭晓云签订《招商银行补充协议》，协议约定取消编号为 0014160006 的《最高额不可撤销担保书》中陶捷、谭晓云的担保责任。

3、**关联交易简要汇总表**

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

项目	关联方名称	交易内容	2019 年	2018 年	2017 年
关联采购	日月明实业	物业服务	32.30	30.31	27.15
关键管理人员薪酬	董事、监事、高级管理人员	支付薪酬	298.58	222.12	226.96
关联方域名转让	日月明实业	受让域名	-	0.19	-

（三）报告期内公司关联交易决策程序履行情况及独立董事核查意见

1、关联交易决策程序的履行情况

为规范公司与关联方之间的关联交易，维护公司股东特别是中小股东的合法权益，根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规、部门规章及其他规范性文件的相关规定，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》等制度中对关联方及关联交易的类型、关联方的回避措施、关联交易的披露及独立董事的作用等方面进行了规定并严格履行，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过了《关于确认公司近三年关联交易的相关事项议案》，对 2016 年至 2018 年期间公司发生的所有关联交易进行了确认，关联股东回避表决，程序规范，符合法律、法规和《公司章程》的相关规定，所作出的股东大会决议合法、有效。

公司第二届董事会第十二次会议审议通过了《关于确认公司 2019 年度关联交易与预计公司 2020 年度日常关联交易的议案》，对 2019 年度公司发生的所有关联交易进行了确认，对 2020 年度公司可能发生的日常关联交易进行了预计，关联董事回避表决，程序规范，符合法律、法规和《公司章程》的相关规定，所作出的董事会决议合法、有效。

2、独立董事对公司关联交易的核查意见

对于发行人报告期内的关联交易事项，公司独立董事发表了独立意见，认为公司报告期内发生的关联交易事项是基于正常的市场交易条件及有关协议的基础上进行的，符合商业惯例，关联交易定价公允，遵循了公平、公开、公正的市场原则；该等关联交易符合公司的实际需要，未损害公司利益和中小股东利益。该等关联交易事项履行了相关的内部批准程序，符合《公司法》、《公司章程》等规定。

（四）减少和规范关联交易的承诺

为减少和规范未来可能产生的关联交易，公司控股股东、实际控制人、持股5%以上股东出具了承诺。

1、公司控股股东日月明实业承诺

本公司作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的关

联方，现根据《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规、规范性文件的规定，就规范与发行人（包括其控制的企业，下同）之间的关联交易事宜作出如下不可撤销的声明、保证及承诺：

本公司及本公司所控制的其他企业组织将尽量避免或减少与发行人之间的关联交易，对于发行人能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由发行人与独立第三方进行。本公司及本公司所控制的其他企业组织将严格避免向发行人拆借、占用发行人资金或采取由发行人代垫款、代偿债务等方式占用发行人资金。

对于公司及本公司所控制的其他企业组织与发行人之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

本公司及本公司所控制的其他企业组织与发行人之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守发行人章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在发行人权力机构审议有关关联交易事项时本人将主动依法履行回避义务；对需报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方予执行。

本函自本公司签署之日起生效，本函在本公司作为发行人关联方期间持续有效。

2、公司实际控制人陶捷、谭晓云承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的关联方，现根据《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规、规范性文件的规定，就规范与发行人（包括其控制的企业，下同）之间的关联交易事宜作出如下不可撤销的声明、保证及承诺：

本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他企业组织将尽量避免或减少与发行人之间的关联交易，对于发行人能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由发行人与独立第三方进行。本人及本人近亲属、本人及本人近亲属

所控制的其他企业组织将严格避免向发行人拆借、占用发行人资金或采取由发行人代垫款、代偿债务等方式占用发行人资金。

对于本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他企业组织与发行人之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他企业组织与发行人之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守发行人章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在发行人权力机构审议有关关联交易事项时本人将主动依法履行回避义务；对需报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方予执行。

本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使发行人承担任何不正当的义务。如果因违反上述承诺导致发行人损失或利用关联交易侵占发行人利益的，发行人有权单方终止该等关联交易，发行人的损失由本人承担。

本函自本人签署之日起生效，本函在本人作为发行人关联方期间持续有效。

3、公司持股 5%以上股东中车同方、国金工业承诺

本公司作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“发行人”）的关联方，现根据《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等有关法律、法规、规范性文件的规定，就规范与发行人（包括其控制的企业，下同）之间的关联交易事宜作出如下不可撤销的声明、保证及承诺：

本公司及本公司所控制的其他企业组织将尽量避免或减少与发行人之间的关联交易，对于发行人能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由发行人与独立第三方进行。本公司及本公司所控制的其他企业组织将严格避免向发行人拆借、占用发行人资金或采取由发行人代垫款、代偿债务等方式占用发行人资金。

对于公司及本公司所控制的其他企业组织与发行人之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地

进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定成本价执行。

本公司及本公司所控制的其他企业组织与发行人之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守发行人章程、关联交易管理制度等规定履行必要的法定程序，在发行人权力机构审议有关关联交易事项时本人将主动依法履行回避义务；对需报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方予执行。

本函自本公司签署之日起生效，本函在本公司作为发行人关联方期间持续有效。

（五）报告期内关联方的变化情况

报告期内，与发行人曾经存在关联关系的主要关联方详见本节“十一、关联方及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“7、曾存在关联关系的关联方”。

报告期内，公司不存在由关联方变为非关联方而继续交易的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本章的财务会计数据和相关的分析说明反映了本公司最近三年经审计的财务状况、经营成果及现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明均引自致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2020）第 110ZA1377 号《审计报告》。投资者若需对本公司报告期内财务状况、经营成果、现金流量和会计政策进行更详细的了解，应当阅读审计报告全文。

一、最近三年经审计的合并财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	150,744,962.34	149,134,275.11	129,337,508.92
应收票据	15,935,826.30	10,173,681.90	3,600,000.00
应收账款	143,883,470.32	130,436,113.05	103,736,821.02
预付款项	4,526,691.50	1,419,881.98	1,913,029.82
其他应收款	2,014,647.90	953,668.29	801,094.70
存货	10,585,218.68	12,928,165.18	18,034,603.96
其他流动资产	8,410.69	-	-
流动资产合计	**327,699,227.73**	**305,045,785.51**	**257,423,058.42**
非流动资产：			
投资性房地产	4,548,680.54	4,687,876.10	6,457,693.25
固定资产	16,088,470.03	15,457,980.30	14,701,463.46
在建工程	2,952,818.35	243,141.51	73,330.19
无形资产	6,479,523.00	6,603,637.29	6,203,262.52
长期待摊费用	9,373.54	31,870.18	-
递延所得税资产	4,042,689.22	3,376,732.82	2,774,921.93
其他非流动资产	522,000.00	135,572.42	150,000.00
非流动资产合计	**34,643,554.68**	**30,536,810.62**	**30,360,671.35**
资产总计	**362,342,782.41**	**335,582,596.13**	**287,783,729.77**
流动负债：			

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期借款	-	20,000,000.00	-
应付票据	5,753,038.85	3,953,910.37	-
应付账款	42,666,230.11	51,960,767.03	47,738,240.71
预收款项	1,002,318.72	332,591.64	238,846.64
应付职工薪酬	4,886,480.26	4,515,523.47	4,635,964.57
应交税费	13,316,115.37	8,827,868.73	8,767,158.18
其他应付款	1,893,495.79	930,455.93	628,042.77
其他流动负债	2,456,480.00	2,641,397.00	2,000,000.00
流动负债合计	**71,974,159.10**	**93,162,514.17**	**64,008,252.87**
非流动负债：			
递延收益	4,387,948.78	3,736,666.67	3,670,000.00
递延所得税负债	4,594,701.07	3,439,140.37	2,460,232.18
非流动负债合计	**8,982,649.85**	**7,175,807.04**	**6,130,232.18**
负债合计	**80,956,808.95**	**100,338,321.21**	**70,138,485.05**
股东权益：			
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	60,000,000.00
资本公积	96,263,690.47	91,284,388.00	88,904,338.00
其他综合收益	-	-	-
盈余公积	18,561,545.40	12,441,061.97	7,954,090.67
未分配利润	106,116,885.97	71,169,044.79	60,786,816.05
归属于母公司股东权益合计	280,942,121.84	234,894,494.76	217,645,244.72
少数股东权益	443,851.62	349,780.16	-
股东权益合计	**281,385,973.46**	**235,244,274.92**	**217,645,244.72**
负债和股东权益总计	**362,342,782.41**	**335,582,596.13**	**287,783,729.77**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
一、营业收入	**152,838,168.45**	**125,622,230.67**	**105,321,898.14**
减：营业成本	66,806,580.40	53,938,520.22	46,505,190.71
税金及附加	1,797,298.57	1,648,937.69	1,760,583.30
销售费用	9,405,400.08	7,682,620.04	8,240,337.16

项目	2019 年	2018 年	2017 年
管理费用	10,833,777.48	7,254,525.32	6,311,725.18
研发费用	9,314,372.15	9,903,519.45	7,903,499.61
财务费用	488,379.68	-652,047.99	226,314.28
加：其他收益	16,014,853.71	6,979,125.90	6,957,416.34
投资收益	3,707,981.39	2,473,210.13	-
信用减值损失	-2,760,689.57	-	-
资产减值损失	-71,855.89	-3,953,432.92	-2,221,489.67
二、营业利润	**71,082,649.73**	**51,345,059.05**	**39,110,174.57**
加：营业外收入	2,409,117.45	758,587.50	47.41
减：营业外支出	-	354,566.31	293,918.84
三、利润总额	**73,491,767.18**	**51,749,080.24**	**38,816,303.14**
减：所得税费用	11,301,525.58	6,880,100.04	5,506,921.02
四、净利润	**62,190,241.60**	**44,868,980.20**	**33,309,382.12**
归属于母公司所有者的净利润	62,239,774.01	44,869,200.04	33,309,382.12
少数股东损益	-49,532.41	-219.84	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**62,190,241.60**	**44,868,980.20**	**33,309,382.12**
归属于母公司所有者的综合收益总额	62,239,774.01	44,869,200.04	33,309,382.12
归属于少数股东的综合收益总额	-49,532.41	-219.84	-
七、每股收益			
基本每股收益	1.0373	0.7478	0.5793
稀释每股收益	-	-	

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	138,316,142.53	97,326,958.70	99,097,375.68
收到的税费返还	7,703,737.99	6,526,054.57	4,980,169.44
收到其他与经营活动有关的现金	14,667,452.37	3,199,298.47	5,387,368.64
经营活动现金流入小计	**160,687,332.89**	**107,052,311.74**	**109,464,913.76**

项目	2019 年	2018 年	2017 年
购买商品、接受劳务支付的现金	62,514,159.70	35,759,496.11	21,395,134.85
支付给职工以及为职工支付的现金	17,458,624.02	14,374,351.86	11,370,688.20
支付的各项税费	20,026,217.43	17,332,358.41	16,866,227.99
支付其他与经营活动有关的现金	21,996,283.91	12,819,724.14	11,876,809.80
经营活动现金流出小计	**121,995,285.06**	**80,285,930.52**	**61,508,860.84**
经营活动产生的现金流量净额	**38,692,047.83**	**26,766,381.22**	**47,956,052.92**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	230,000,000.00	170,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	3,930,460.28	2,621,602.74	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**233,930,460.28**	**172,621,602.74**	**-**
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,551,780.69	975,922.00	913,859.67
投资支付的现金	270,000,000.00	160,000,000.00	40,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**274,551,780.69**	**160,975,922.00**	**40,913,859.67**
投资活动产生的现金流量净额	**-40,621,320.41**	**11,645,680.74**	**-40,913,859.67**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	200,000.00	350,000.00	60,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	200,000.00	350,000.00	-
取得借款收到的现金	-	20,000,000.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	**200,000.00**	**20,350,000.00**	**60,000,000.00**
偿还债务支付的现金	20,000,000.00		15,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,802,150.00	30,000,000.00	11,490,381.25
其中：子公司支付少数股东的现金股利	-		
支付其他与筹资活动有关的现金	50,000.00		
筹资活动现金流出小计	**40,852,150.00**	**30,000,000.00**	**26,490,381.25**

项目	2019 年	2018 年	2017 年
筹资活动产生的现金流量净额	**-40,652,150.00**	**-9,650,000.00**	**33,509,618.75**
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	**-42,581,422.58**	**28,762,061.96**	**40,551,812.00**
加：年初现金及现金等价物余额	116,945,605.98	88,183,544.02	47,631,732.02
六、期末现金及现金等价物余额	**74,364,183.40**	**116,945,605.98**	**88,183,544.02**

二、审计意见类型

本公司委托致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司财务报表，包括2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日合并及母公司的资产负债表，2017 年度、2018 年度和 2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“致同审字（2020）第 110ZA1377 号”无保留意见的审计报告。致同会计师事务所（特殊普通合伙）认为：公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了日月明公司2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及公司的经营成果和现金流量。

三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者整体共同的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。在评价金额大小的重要性时，公司选择的基准包括经常性业务的税前利润、营业收入、净资产等指标。发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为经常性业务税前利润的5%，或金额虽未达到经常性业务税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人业绩变动具有较强预示作用的财务及非财务指标

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司作为国内领先的轨道安全测控设备提供商和技术方案解决商，一直致力于为我国轨道交通行业提供高精度、数字化的产品和技术服务。影响公司收入的主要因素包括：铁路新增线路建设速度、铁路既有线路测控设备的更新升级速度、公司对客户潜在需求的开发程度、铁路技术装备和技术体系的国产化进程、公司新产品推出速度。

（1）铁路新增线路建设速度

据中国经济研究部门预测，2020 年中国人均 GDP 将达到 1 万美元以上，铁路客货运量将达到 50 亿人和 50 亿吨。为适应未来需求，铁路运力需要大幅提高。提升途径一方面来自铁路线网的延伸和重载的发展，另一方面来自高速铁路的分流。目前我国铁路运力仍然严重不足，加强铁路建设可以很大程度上缓解客货运输矛盾。此外，伴随经济快速发展，我国大举加快城镇化建设，城市人口不断增长，这必将带动城市之间、城市群内部的客运需求急剧扩张，对交通基础设施承载能力提出更高要求。铁路运输在交通运输中具有十分重要的地位，铁路新增线路的建设必将大大提速，从而直接拉动与铁路轨道建设配套的测控设备的需求。

（2）铁路既有线路测控设备的更新升级速度

轨道安全测控设备作为精密测量仪器，受到铁路作业工况环境的影响，产品平均生命周期一般在 3-5 年。现时国内铁路轨道安全测控设备的使用普及率还有待进一步提升，相关产品的市场推广尚未完全展开，随着我国铁路发展的重心从建设期逐步向运行期转移，以及国家对铁路安全运行的重视程度不断加深，检测设备的更新及升级速度将不断加快，产品需求将呈现明显的刚性需求，有望在 3-5 年内呈现快速增长。

（3）公司对客户潜在需求的开发程度

公司坚持以客户需求为导向的发展战略。当前我国高铁建设量大面广，工期较为紧张，进入施工后期的轨道精测、精调阶段后，各铁路局工务段现有施工人员短缺，且轨道检测效率较为低下，难以满足铁路轨道精测精调高效快速的作业要求。公司在轨道安全测控领域处于技术领先地位，凭借在行业中良好的口碑和影响力，自 2016 年以来，公司大力拓展轨道精测精调服务，报告期内呈现快速增长趋势，未来客户对该服务的需求将持续扩大。

（4）铁路技术装备和技术体系的国产化进程

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。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020 年）》、《装备制造业调整和振兴规划实施细则》明确指出，以振兴装备制造业为重点发展先进制造业，坚持以信息化带动工业化，鼓励运用高技术和先进适用技术改造提升制造业，提高自主知识产权、自主品牌和高端产品比重。铁路技术装备和技术体系的国产化将给企业带来良好的发展契机。

（5）公司新产品推出速度

凭借多年的行业深耕和研发积累，公司产品结构将以轨道几何状态检测类产品为主的现状，扩展到轨道几何状态检测、轨道表面质量检查、轨道结构部件巡检、供电接触网几何状态检测类产品等多类型产品综合发展，从而实现公司在业务的广度和深度上的全方位发展，极大提升公司未来的成长空间。

2、影响成本的主要因素

公司的成本按业务性质分类包括自有产品成本、外购产品成本以及劳务成本。对于自有产品，直接材料占其总成本的 90%以上，直接材料的采购价格对自有产品成本的影响较大。自有产品的直接材料以陀螺仪、笔记本电脑、水平传感器为主，其中单价较高的是陀螺仪。

公司生产所需原料由长期合作的供应商提供，价格随行就市，采购价格主要受市场供需情况、采购规模以及议价能力的影响。

3、影响费用的主要因素

公司的期间费用由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用构成，影响公司费用的主要因素是销售、管理及研发人员薪酬、研发投入成本。

（1）销售、管理及研发人员薪酬

公司作为高新技术企业，核心资源是人才。自成立以来，公司始终把人才队伍建设放在发展战略的首要位置，随着公司的快速发展，进一步加大了公司对专业人才的需求。为保持核心竞争力，公司持续加大对核心技术人员的投入力度，在稳定增加员工的薪酬福利外，引入高管及核心技术人员等作为股东，进而直接影响公司各期间费用。2017 年、2018 年和 2019 年，公司销售、管理、研发人员薪酬及股份支付占各费用比重均在 50%以上。

（2）研发投入成本

轨道安全测控设备作为精密测量仪器，软件是其重要组成部分，也是公司产品核心竞争力的体现。轨道安全测控设备更新升级速度快，需要公司不断根据客户的需求及时改进设备性能，这也进一步需要公司对产品的研发投入持续加大，从而直接影响研发费用。

4、影响利润的主要因素

除上述收入、成本和期间费用等因素外，影响公司利润的主要因素为资产减值损失、其他收益及税金及附加。

（1）资产减值损失

公司的资产减值损失主要为坏账损失，因公司客户主要为铁路系统客户，结算周期一般较长，随着公司业务的快速发展，各期末应收客户款项逐年增长，因此产生较大的资产减值损失。

（2）其他收益

公司的其他收益主要为增值税即征即退款及政府补助款。报告期内，公司销售自行开发生产的软件产品，享受增值税退税返还的税收优惠政策，软件产品取得的资质证书能否长期有效将对公司的经营业绩产生一定影响。

（3）税金及附加

公司的税金及附加主要为城市维护建设税及教育费附加，影响因素为当期实际缴纳的增值税。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、财务指标

公司管理层认为，下列指标对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强的预示作用：

主要指标	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入（万元）	15,283.82	12,562.22	10,532.19
营业收入增长率	21.66%	19.27%	18.13%
综合毛利率	56.29%	57.06%	55.84%
经营活动现金净流量（万元）	3,869.20	2,676.64	4,795.61

（1）营业收入增长率

公司营业收入的增长是公司可持续发展的基础，2017 年、2018 年和 2019 年，公司营业收入增长率分别为 18.13%、19.27%和 21.66%，收入保持平稳增长的态势。公司营业收入稳步增长一是受益于铁路行业建设投入持续增长，二是公司良好的产品质量和服务赢得了市场口碑，随着业务开发能力的不断提升，公司在保持轨道安全测控设备销量稳定增长的同时，不断拓展轨道精测精调服务市场。具体情况见本节“十二、盈利能力分析”之“（二）营业收入构成及变化趋势分析”。

（2）综合毛利率

公司的综合毛利率反映了公司的综合获利能力，2017 年、2018 年和 2019 年，公司综合毛利率分别为 55.84%、57.06%和 56.29%，总体较为稳定。具体情况详见本节“十二、盈利能力分析”之“（四）毛利及毛利率分析”。

（3）经营活动现金净流量

公司经营活动现金流量净额情况反映了公司经营业绩的质量。2017 年、2018 年和 2019 年，公司经营活动现金流量净额分别为 4,795.61 万元、2,676.64 万元

和 3,869.20 万元，年均经营活动现金流量净额为 3,780.48 万元；同期净利润分别为 3,330.94 万元、4,486.90 万元和 6,219.02 万元，年均净利润为 4,678.95 万元。剔除资产减值损失、信用减值损失及折旧摊销因素后，公司年均经营活动现金流量净额与年均净利润基本匹配，反映出公司经营业绩的质量良好。

2、非财务指标

铁路的营业里程以及轨道安全测控设备的更新周期是对公司具有核心意义的非财务指标。

（1）铁路的营业里程

公司生产的轨道安全测控设备主要用于铁路轨道。其中 0 级轨道检查仪主要用于测量与控制线路允许速度不大于 350Km/h 的轨道，1 级轨道检查仪主要用于测量线路允许速度不大于 200Km/h 的轨道。每条铁路线路在一定的营业里程范围内均需配备适量的轨道安全测控设备，因此铁路营业里程的增长对整个轨道安全测控行业的市场规模增长起着重要作用。

（2）轨道安全测控设备的更新周期

轨道安全测控设备作为精密测量仪器，受到铁路作业工况环境的影响，产品平均生命周期一般在 3-5 年。现时国内铁路轨道安全测控设备的使用普及率还比较低，相关产品的市场推广尚未完全展开，未来轨道安全测控设备的发展趋势为智能化和信息化，更新及升级速度将不断加快，客户对产品的需求将持续扩大。

五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的经营状况

财务报告审计基准日后，公司经营模式、主要客户和供应商的构成、主要核心业务人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化，整体经营情况良好。

六、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况、关键审计事项

（一）会计报表的编制基础

本财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关

规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

本财务报表以持续经营为基础列报。

本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并报表范围及变化情况

1、合并范围

公司名称	注册地	注册资本	持股比例	表决权比例	新设/合并	首次纳入合并范围的时间
云智科技	北京	2,000 万元人民币	75.00%	75.00%	新设	2018 年

2、报告期内合并范围变化情况

2017 年度无纳入合并财务报表范围的子公司，2018 年度、2019 年度纳入合并财务报表范围的子公司为云智科技。

（三）关键审计事项

关键审计事项是发行人会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，致同会计师事务所（特殊普通合伙）不对这些事项单独发表意见。

事项描述	审计应对
1、收入确认	
日月明公司主要业务为轨道测控设备销售、轨道精测精调服务等，2017 年度收入金额为 1.05 亿元，2018 年度收入金额为 1.26 亿元，2019 年度收入金额为 1.53 亿元。由于收入的确认对财务报表影响较为重大，存在重大错报的固有风险，因此发行人会计师将收入确认作为关键审计事项。	（1）了解和测试日月明公司管理层（以下简称管理层）对于收入确认相关的内部控制流程； （2）通过抽样检查销售合同、询问管理层，对收入确认有关的重大风险及报酬转移时点进行分析，进而评价收入确认政策是否符合企业会计准则的要求； （3）选取轨道测控设备销售合同以及验

	收单的样本进行检查，确认轨道测控设备销售收入是否满足收入确认条件； （4）选取轨道精测精调服务项目进行细节测试，检查按照工作量完工百分比法确认的轨道精测精调服务收入是否有完工进度验收单； （5）选取样本执行函证程序，并检查业务收入是否在恰当的期间确认； （6）对主要客户执行现场走访程序，进一步核查收入确认的真实性。
2、应收账款坏账准备的计提	
日月明公司 2017 年 12 月 31 日应收账款余额 1.18 亿元，账面价值 1.04 亿元，账面价值占资产总额比例为 36.05%；2018 年 12 月 31 日应收账款余额 1.48 亿元，账面价值 1.30 亿元，账面价值占资产总额比例为 38.87%；2019 年 12 月 31 日应收账款余额 1.65 亿元，账面价值 1.44 亿元，账面价值占资产总额比例为 39.71%。同时日月明公司 2017 年度计提应收账款坏账准备 160.75 万元，2018 年度计提应收账款坏账准备 349.43 万元，2019 年 1 月 1 日因会计政策变更调增应收账款坏账准备 148.65 万元，2019 年度计提应收账款坏账准备 273.19 万元。 由于应收账款不能按期收回或无法收回而发生坏账损失对财务报表影响较为重大，且应收账款坏账准备的计提依赖于管理层的判断，因此发行人会计师将应收账款坏账准备的计提作为关键审计事项。	（1）了解和测试管理层对于应收账款日常管理及期末可回收性评估相关的内部控制； （2）复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑及客观证据，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目； （3）抽取样本执行函证程序，并将函证结果与管理层记录的金额进行核对； （4）对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，评价管理层确定的坏账准备计提比例是否合理； （5）结合函证、查询主要客户的公开信息分析其还款能力、期后回款情况检查、现场走访等程序，评价管理层对坏账准备计提的合理性。

七、主要会计政策和会计估计

公司根据自身业务活动实质、经营模式特点及关键审计事项等，确定应收款项坏账计提、收入确认政策，具体会计政策参见本节“（九）应收款项”及“（十八）收入”。

（一）遵循企业会计准则的声明

本申报财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量等有关信息。

（二）会计期间

本公司会计期间采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（三）营业周期

本公司的营业周期为 12 个月。

（四）记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。本公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

（五）合并财务报表编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被本公司控制的主体。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以本公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司编制。在编制合并财务报表时，本公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于本公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，

其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算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，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的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，均调整合并资产负债表中的资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，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开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（六）现金及现金等价物的确定标准

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，是指本公司持有的期限短、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。

（七）金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于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。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：A、收取该金融资产现金流量的合同权利终止；B、该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

2019 年 1 月 1 日以前

本公司的金融资产于初始确认时分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项、可供出售金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

②持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

③应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

④可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于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，按成本计量。

2019 年 1 月 1 日以后

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

①以摊余成本计量的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被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，分类为以摊余成本计量的金融资产：A、本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；B、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止

确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被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，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：A、本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；B、该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地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。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时

间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在本公司改变管理金融资产的业务模式时，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

3、金融负债分类和计量

2019 年 1 月 1 日以前

本公司的金融负债于初始确认时分类为：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。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②其他金融负债

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，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计

入当期损益。

2019 年 1 月 1 日以后

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

本公司衍生金融工具初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

2019 年 1 月 1 日以前

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未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或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体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或金融负债。

2019 年 1 月 1 日以后

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体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或金融负债。

5、金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见“（八）公允价值计量”。

6、金融资产减值

2019 年 1 月 1 日以前

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：A、发行方或债务人发生严重财务困难；B、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等；C、本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；D、债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；E、因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；F、无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的状况；G、债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投

资成本；H、权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本；I、其他表明金融资产发生减值的客观证据。

①以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益；对单项金额不重大的金融资产，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；已单项确认减值损失的金融资产，不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。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

②可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，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，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上

升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

③以成本计量的金融资产

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，或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发生减值时，将该金融资产的账面价值，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，不得转回。

2019 年 1 月 1 日以后

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：A、以摊余成本计量的金融资产；B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项。

①预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险

自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

在计量预期信用损失时，本公司需考虑的最长期限为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据和应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

应收账款组合 1：应收国企事业单位客户

应收账款组合 2：应收其他客户

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对

照表，计算预期信用损失。

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：押金保证金

其他应收款组合 2：备用金

其他应收款组合 3：其他代垫款项

对划分为组合的其他应收款，本公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

②信用风险显著增加的评估

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：A、债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；B、已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；C、已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；D、现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

③已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量

且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：A、发行方或债务人发生重大财务困难；B、债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；C、本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；D、债务人很可能破产或进行其他财务重组；E、发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

④预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

⑤核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照本公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

7、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本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，不终止确

认该金融资产。

本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：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其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。

8、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（八）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本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，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：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；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；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（九）应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

2019 年 1 月 1 日以前

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末余额达到 500 万元（含 500 万元）以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

2、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	坏账准备的计提方法
涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

3、按组合计提坏账准备的应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法

账龄组合	账龄状态	账龄分析法
银行承兑汇票组合	应收银行承兑汇票	不计提坏账

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例（%）	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5	5	5
1 至 2 年（含 2 年）	10	10	10
2 至 3 年（含 3 年）	30	30	30
3 至 4 年（含 4 年）	50	50	50
4 至 5 年（含 5 年）	80	80	80
5 年以上	100	100	100

2019 年 1 月 1 日以后

参见“（七）金融工具”之“6、金融资产减值”之“2019 年 1 月 1 日以后”。

（十）存货

1、存货的分类

本公司存货分为原材料、在产品、自制半成品、库存商品、发出商品和其他。

2、发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。原材料、在产品、库存商品、发出商品等发出时采用加权平均法计价。

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

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

4、存货的盘存制度

本公司存货盘存制度采用永续盘存制。

（十一）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。本公司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、已出租的建筑物。

本公司投资性房地产按照取得时的成本进行初始计量，并按照固定资产或无形资产的有关规定，按期计提折旧或摊销。

采用成本模式进行后续计量的投资性房地产，计提资产减值方法见“（十六）资产减值”。

投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

本公司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，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-40 年	5	2.38-4.75

类别	使用年限	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	5-10 年	5	9.50-19.00
运输设备	10 年	5	9.50
办公设备	5 年	5	19.00
电子设备及其他	5-10 年	5	9.50-19.00
装修费用	5 年	0	20.00

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法见“（十六）资产减值”。

4、每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

5、本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（十三）在建工程

本公司在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产。

在建工程计提资产减值方法见“（十六）资产减值”。

（十四）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、专利权、商标权、著作权、软件等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

项目	预计使用寿命	摊销方法
土地使用权	40 年	直线法
专利权	10 年	
商标权	10 年	
著作权	10 年	
软件	5 年	

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法见“（十六）资产减值”。

（十五）研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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，能够证明其有用性；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；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

（十六）资产减值

对投资性房地产、固定资产、在建工程、无形资产等（存货、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十七）股份支付

1、股份支付的种类

本公司股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

本公司对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值。选用的期权定价模型考虑以下因素：A、期权的行权价格；B、期权的有效期；C、标的股份的现行价格；D、股价预计波动率；E、股份的预计股利；F、期权有效期内的无风险利率。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，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，按照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和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以本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。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，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；若修改增加了所授予权益工具的数量，则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。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式修改股份支付计划的条款和条件，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具（因未满足可行权条件的非市场条件而被取消的除外），本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十八）收入

1、一般原则

（1）销售商品

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，本公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

劳务交易的完工进度按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（3）让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，本公司确认收入。

2、具体方法

本公司轨道测控设备等销售于产品发出且收到客户签认的验收单，同时签署销售合同或取得中标通知书等能够可靠计量收入金额时确认产品销售收入。

本公司精测精调服务按完工百分比法确认收入，完工百分比按已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。

3、发行人保荐机构关于发行人收入确认政策的结论性意见

发行人保荐机构认为，发行人收入确认政策符合企业会计准则的规定。

（十九）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十）递延所得税资产和递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均

作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

1、商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

2、对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

1、该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

2、对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司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，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，减记的金额

予以转回。

（二十一）重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。

很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

应收账款预期信用损失的计量

本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

（二十二）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

2017 年度会计政策变更

根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》（2017）规定，修改了政府补助的列报项目。对新的披露要求不需提供比较信息，不对比较报表中其他收益的列报进行相应调整。

上述会计政策变更，增加 2017 年度其他收益 6,950,169.44 元，减少 2017 年度营业外收入 6,950,169.44 元。

2018 年度会计政策变更

①根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），本公司对财务报表格式进行了以下修订：

A、资产负债表

将原“应收票据”及“应收账款”行项目整合为“应收票据及应收账款”；

将原“应收利息”及“应收股利”行项目归并至“其他应收款”；

将原“固定资产清理”行项目归并至“固定资产”；

将原“工程物资”行项目归并至“在建工程”；

将原“应付票据”及“应付账款”行项目整合为“应付票据及应付账款”项目；

将原“应付利息”及“应付股利”行项目归并至“其他应付款”；

将原“专项应付款”行项目归并至“长期应付款”。

B、利润表

从原“管理费用”中分拆出“研发费用”；

在“财务费用”行项目下分别列示“利息费用”和“利息收入”明细项目；

C、股东权益变动表

在“股东权益内部结转”行项目下，将原“结转重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”改为“设定受益计划变动额结转留存收益”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会〔2018〕15 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

②根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，本公司作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费在“其他收益”中填列，对可比期间的比较数据进行调整，增加 2017 年度其他收益 7,246.90 元，减少 2017 年度营业外收入 7,246.90 元。

③根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，本公司实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报，对可比期间的比较数据进行调整，

调增 2017 年度收到的其他与经营活动有关的现金流量 500,000.00 元，调减 2017 年度收到其他与投资活动有关的现金流量 500,000.00 元。

2019 年度会计政策变更

①财政部于 2019 年 4 月发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），2018 年 6 月发布的《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）同时废止；财政部于 2019 年 9 月发布了《财政部关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会[2019]16 号），《财政部关于修订印发 2018 年度合并财务报表格式的通知》（财会[2019]1 号）同时废止。根据财会[2019]6 号和财会[2019]16 号，本公司对财务报表格式进行了以下修订：

资产负债表，将“应收票据及应收账款”行项目拆分为“应收票据”及“应收账款”；将“应付票据及应付账款”行项目拆分为“应付票据”及“应付账款”。

本公司对可比期间的比较数据按照财会[2019]6 号和财会[2019]16 号文进行调整。

财务报表格式的修订对本公司的资产总额、负债总额、净利润、其他综合收益等无影响。

②新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”），本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策参见“（七）金融工具”。

按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

于 2019 年 1 月 1 日，执行新金融工具准则时金融工具分类和账面价值调节表如下：

单位：元

项目	调整前账面金额（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新计量	调整后账面金额（2019 年 1 月 1 日）
资产：				
应收票据	10,173,681.90	-	-79,721.45	10,093,960.45
应收账款	130,436,113.05	-	-1,486,450.97	128,949,662.08
其他应收款	953,668.29	-	147,386.18	1,101,054.47
递延所得税资产	3,376,732.82	-	209,518.18	3,586,251.00
股东权益：				
盈余公积	12,441,061.97	-	-114,987.25	12,326,074.72
未分配利润	71,169,044.79	-	-1,076,462.15	70,092,582.64
少数股东权益	349,780.16	-	-17,818.66	331,961.50

本公司将根据原金融工具准则计量的 2018 年年末损失准备与根据新金融工具准则确定的 2019 年年初损失准备之间的调节表列示如下：

单位：元

计量类别	调整前账面金额（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新计量	调整后账面金额（2019 年 1 月 1 日）
应收票据减值准备	149,969.65	-	79,721.45	229,691.10
应收账款减值准备	17,510,132.70	-	1,486,450.97	18,996,583.67
其他应收款减值准备	259,834.65	-	-147,386.18	112,448.47

③新债务重组准则

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号－债务重组》（以下简称“新债务重组准则”），修改了债务重组的定义，明确了债务重组中涉及金融工具的适用《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》等准则，明确了债权人受让金融资产以外的资产初始按成本计量，明确债务人以资产清偿债务时不再区分资产处置损益与债务重组损益。

根据财会[2019]6 号文件的规定，“营业外收入”和“营业外支出”项目不再包含债务重组中因处置非流动资产产生的利得或损失。

本公司对 2019 年 1 月 1 日新发生的债务重组采用未来适用法处理，对 2019

年 1 月 1 日以前发生的债务重组不进行追溯调整。

新债务重组准则的执行对本公司 2019 年度财务报表无影响。

④新非货币性交换准则

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 7 号－非货币性资产交换》（以下简称“新非货币性交换准则”），明确了货币性资产和非货币性资产的概念和准则的适用范围，明确了非货币性资产交换的确认时点，明确了不同条件下非货币交换的价值计量基础和核算方法及同时完善了相关信息披露要求。本公司对 2019 年 1 月 1 日以后新发生的非货币性资产交换交易采用未来适用法处理，对 2019 年 1 月 1 日以前发生的非货币性资产交换交易不进行追溯调整。

新非货币性交换准则的执行对本公司 2019 年度财务报表无影响。

⑤新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异及影响

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整。

A、原收入准则收入确认原则

a、销售商品

公司在已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售产品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认产品销售收入的实现。

公司轨道测控设备等销售于产品发出且收到客户签认的验收单，同时签署销售合同或取得中标通知书等能够可靠计量收入金额时确认产品销售收入。

b、提供劳务

公司对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

本公司精测精调服务按完工百分比法确认收入，完工百分比按累计完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。

B、新收入准则收入确认原则及新旧收入确认政策差异

a、销售商品

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关产品或服务的控制权时确认收入。在判断客户是否已取得产品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：本公司就该产品或服务享有现时收款权利，即客户就该产品负有现时付款义务；本公司已将该产品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该产品的法定所有权；本公司已将该产品的实物转移给客户，即客户已实物占有该产品；本公司已将该产品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该产品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该产品或服务；其他表明客户已取得产品控制权的迹象。

公司销售轨道测控设备等产品的销售合同通常只包含转让产品的履约义务，本公司产品在经客户验收后出具验收单后表明客户取得产品控制权，公司依据签署的销售合同和获取的验收单确认收入，该收入确认原则未因新收入准则的变化而发生改变。

b、提供劳务

对于在某一时段内履行的履约义务，在该段时间内按照履约进度确认收入。公司应根据服务的性质，采用投入法或者产出法确定恰当的履约进度，并且在确定履约进度时，应当扣除那些控制权尚未转移给客户的服务。

公司精测精调服务属于在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度在合同期内确认收入。因精测精调服务的工作量较易确定，所以本公司根据服务性质采用产出法确认履约进度，即按照累计完成的工作量占合同预计总工作量的比例确定恰当的履约进度，该收入确认原则未因新收入准则的变化而发生改变。

C、实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

公司实施新收入准则对主要业务模式收入确认原则不存在影响，对公司首次

执行日前各年营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产不存在影响。

2、重要会计估计变更

本公司本报告期内无重要会计估计变更。

3、首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初合并财务报表相关项目情况

单位：元

项目	2018.12.31	2019.01.01	调整数
流动资产：			
货币资金	149,134,275.11	149,134,275.11	-
应收票据	10,173,681.90	10,093,960.45	-79,721.45
应收账款	130,436,113.05	128,949,662.08	-1,486,450.97
预付款项	1,419,881.98	1,419,881.98	-
其他应收款	953,668.29	1,101,054.47	147,386.18
存货	12,928,165.18	12,928,165.18	-
流动资产合计：	305,045,785.51	303,626,999.27	-1,418,786.24
非流动资产：			
投资性房地产	4,687,876.10	4,687,876.10	-
固定资产	15,457,980.30	15,457,980.30	-
在建工程	243,141.51	243,141.51	-
无形资产	6,603,637.29	6,603,637.29	-
长期待摊费用	31,870.18	31,870.18	-
递延所得税资产	3,376,732.82	3,586,251.00	209,518.18
其他非流动资产	135,572.42	135,572.42	-
非流动资产合计：	30,536,810.62	30,746,328.80	209,518.18
资产总计：	335,582,596.13	334,373,328.07	-1,209,268.06
流动负债：			
短期借款	20,000,000.00	20,000,000.00	-
应付票据	3,953,910.37	3,953,910.37	-
应付账款	51,960,767.03	51,960,767.03	-
预收款项	332,591.64	332,591.64	-

应付职工薪酬	4,515,523.47	4,515,523.47	-
应交税费	8,827,868.73	8,827,868.73	-
其他应付款	930,455.93	930,455.93	-
其他流动负债	2,641,397.00	2,641,397.00	-
流动负债合计：	93,162,514.17	93,162,514.17	-
非流动负债：			
递延收益	3,736,666.67	3,736,666.67	-
递延所得税负债	3,439,140.37	3,439,140.37	-
非流动负债合计：	7,175,807.04	7,175,807.04	-
负债合计：	100,338,321.21	100,338,321.21	-
股东权益：			
股本	60,000,000.00	60,000,000.00	-
资本公积	91,284,388.00	91,284,388.00	-
盈余公积	12,441,061.97	12,326,074.72	-114,987.25
未分配利润	71,169,044.79	70,092,582.64	-1,076,462.15
归属于母公司股东权益合计：	234,894,494.76	233,703,045.36	-1,191,449.40
少数股东权益	349,780.16	331,961.50	-17,818.66
股东权益合计：	235,244,274.92	234,035,006.86	-1,209,268.06
负债和股东权益总计：	335,582,596.13	334,373,328.07	-1,209,268.06

八、非经常性损益

致同会计师事务所对公司报告期内非经常性损益情况进行了核验并出具了“致同专字（2020）第 110ZA2310 号”《非经常性损益专项审核报告》。

报告期内，公司的非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	831.11	45.31	197.72
债务重组损益	-	-35.26	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	21.00	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	240.91	75.66	-29.39
因股份支付解除限售条件确认的费用	-395.10	-	-

其他符合非经常性损益定义的损益项目	370.80	247.32	-
非经常性损益总额	**1,068.72**	**333.03**	**168.34**
减：非经常性损益的所得税影响数	236.51	49.97	25.25
非经常性损益净额	**832.22**	**283.06**	**143.09**
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	0.02	-0.01	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	**832.19**	**283.07**	**143.09**
归属于发行人股东的净利润	6,223.98	4,486.92	3,330.94
非经常性损益净额占归属于公司普通股股东的净利润的比例	**13.37%**	**6.31%**	**4.30%**
扣除非经常性损益后净利润	**5,391.78**	**4,203.85**	**3,187.85**

2017 年、2018 年和 2019 年，非经常性损益净额占归属于公司普通股股东的净利润的比例分别为 4.30%、6.31%和 13.37%，占比均较小。

九、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠

（一）主要税种和税率

报告期内，公司主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、5%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%

日月明、云智科技所得税税率分别为 15%、20%。

（二）税收优惠政策及依据

1、增值税退税返还税收优惠

根据《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）及财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）规定，公司销售自行开发生产的软件产品，实际税负超过 3%部分即征即退。

报告期内，公司的软件产品符合相关认定标准，具体情况如下：

相关法规规定	公司具备的条件		
满足下列条件的软件产品，经主管税务机关审核批准，可以享受本通知规定的增值税优惠： 取得软件产业主管部门颁发的《软件产品登记证书》或著作权行政管理部门颁发的《计算机软件著作权登记证书》。	**软件产品**	**资质证书**	**有效期**
	日月明轨道测量仪数据采集与处理软件 V3.0	软件产品证书	2016-12-23 至 2021-12-22
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	日月明 Railway CHK xp 轨道几何状态检查数据分析处理系统 V1.0	软件产品证书	2016-12-23 至 2021-12-22
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	日月明高铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3	软件产品证书	2018-9-16 至 2023-9-15
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	日月明普铁型轨道检查仪数据分析处理系统 V12.2.3	软件产品证书	2018-7-2 至 2023-7-1
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	Rail Corrugation Check SystemV17	软件产品证书	2018-7-2 至 2023-7-1
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	AR 智能铁路巡检辅助系统 V1.0	软件产品证书	2019-4-3 至 2024-4-2
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	有砟轨道单撬作业数据分析软件 V1.0	软件产品证书	2019-4-3 至 2024-4-2
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	大机作业数据分析系统 V1.0	软件产品证书	2020-7-4 至 2025-7-3
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	快速绝对测量数据分析处理系统 V3.0	软件产品证书	2020-7-4 至 2025-7-3
		计算机软件著作权登记证书	50 年
	线性优化分析软件 V1.0	计算机软件著作权登记证书	50 年
	地铁第三轨测量分析软件 V12.2.5	计算机软件著作权登记证书	50 年
	铁路轨道结构部件缺陷机器视觉智能巡检系统 V1.0	计算机软件著作权登记证书	50 年

注：2019 年 7 月 24 日发布的《国家税务总局关于公布取消一批税务证明事项以及废止和修改部分规章规范性文件的决定》取消了“纳税人办理软件产品增值税即征即退手续时，需提供省级软件产业主管部门认可的软件检测机构出具的检测证明材料”的税务证明事项，仅保留了上表中的证明事项。

公司软件产品均取得了《计算机软件著作权登记证书》，符合上述税收优惠

规定的认定标准，且《计算机软件著作权登记证书》的保护期为 50 年，公司享受该税收优惠具有可持续性。

2、所得税税收优惠

公司由江西省科学技术厅、江西省财政厅、江西省国家税务局、江西省地方税务局联合认定为高新技术企业，于 2015 年 9 月 25 日和 2018 年 8 月 13 日分别取得编号 GR201536000322 和编号 GR201836000601 的高新技术企业证书，证书有效期均为 3 年，企业所得税优惠税率为 15%。

根据财税〔2018〕77 号文件《税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》，本公司的子公司云智科技 2018 年应纳税所得额减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

根据国家税务总局公告 2019 年第 2 号文件《关于实施小型微利企业普惠性所得税减免政策有关问题的公告》，本公司的子公司云智科技公司 2019 年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

（三）税收优惠对公司经营成果的影响

报告期内，公司享受的税收优惠占税前利润的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
增值税退税返还	770.37	652.61	498.02
所得税优惠	706.83	434.67	344.33
税收优惠合计	**1,477.20**	**1,087.28**	**842.35**
利润总额	7,349.18	5,174.91	3,881.63
占利润总额的比例	**20.10%**	**21.01%**	**21.70%**

由上表可知，公司享受的税收优惠合计数占当期利润总额的比例较高，但报告期内税收优惠占利润总额比例不断下降，税收优惠对报告期的经营成果的影响逐年降低。公司对享有的税收优惠不存在严重依赖，公司的利润主要源自主营业务所带来的毛利润。

我国长期对高新技术企业实行 15%的企业所得税优惠税率以及对软件企业采取增值税即征即退的优惠政策，在现行国家减税降费的大环境下，国家高科技产业政策发生重大变化、软件企业或软件产品认定条件发生重大改变、税收优惠政策发生变化的可能性较小，公司预计未来能够持续享有所得税优惠及增值税退税返还等税收优惠政策。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2019 年 /2019 年末	2018 年 /2018 年末	2017 年 /2017 年末
流动比率（倍）	4.55	3.27	4.02
速动比率（倍）	4.34	3.12	3.71
资产负债率（母公司）	22.33%	29.91%	24.37%
资产负债率（合并）	22.34%	29.90%	24.37%
应收账款周转率（次/期）	0.98	0.95	0.94
存货周转率（次/期）	5.32	3.33	2.95
息税折旧摊销前利润（万元）	7,661.00	5,379.89	4,154.32
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,223.98	4,486.92	3,330.94
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,391.78	4,203.85	3,187.85
研发投入占营业收入的比例	6.09%	7.88%	7.50%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.64	0.45	0.80
每股净现金流量（元）	-0.71	0.48	0.68
归属于发行人股东的每股净资产（元）	4.68	3.91	3.63

上表中各指标计算公式如下：

（1）流动比率=流动资产÷流动负债

（2）速动比率=（流动资产－存货－预付款项）÷流动负债

（3）资产负债率=负债总额÷资产总额×100%

（4）应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

（5）存货周转率=营业成本÷存货平均余额

（6）息税折旧摊销前利润=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+投资性房地产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

（7）归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于发行人股东的净利润−非经常性损益

（8）每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

（9）每股净现金流量=净现金流量÷期末股本总额

（10）归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司股东权益合计额÷期末股本总额

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号－净资产收益率与每股收益的计算与披露（2010 年修订）》的要求，本公司加权平均净资产收益率和每股收益情况如下：

年度	项目	加权平均净资产收益率	基本每股收益（元）	稀释每股收益（元）
2019 年	归属于公司普通股股东的净利润	24.16%	1.0373	1.0373
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	20.93%	0.8986	0.8986
2018 年	归属于公司普通股股东的净利润	19.61%	0.7478	0.7478
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	18.38%	0.7006	0.7006
2017 年	归属于公司普通股股东的净利润	18.59%	0.5793	0.5793
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.79%	0.5544	0.5544

注：上表中各指标计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润/（归属于公司普通股股东的期初净资产+归属于公司普通股股东的净利润/2+报告期新增的、归属于公司普通股股东的净资产×新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数/报告期月份数-报告期现金分红减少的、归属于公司普通股股东的净资产×减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数/报告期月份数）。

（2）基本每股收益

基本每股收益=归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润÷普通股加权平均数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益=[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息-转换费用）×（1-所得税率）]÷（S0+S1+Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）。

其中：P 为报告期利润；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；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购或缩股等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；Mj 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

十一、盈利能力分析

（一）报告期内公司主要经营成果变化情况

公司主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售以及轨道测控技术的研究与应用。报告期内，公司经营成果如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	15,283.82	21.66%	12,562.22	19.27%	10,532.19
营业成本	6,680.66	23.86%	5,393.85	15.98%	4,650.52
营业利润	7,108.26	38.44%	5,134.51	31.28%	3,911.02
利润总额	7,349.18	42.02%	5,174.91	33.32%	3,881.63
净利润	6,219.02	38.60%	4,486.90	34.70%	3,330.94
归属于母公司股东的净利润	6,223.98	38.71%	4,486.92	34.70%	3,330.94

随着我国高速铁路投资规模的持续扩大及高速铁路新线投产里程的快速增长，运行速度的提高和重载列车的开行，线路养护维修的标准也越来越高，轨道测控技术在线路养护维修中的作用越来越重要，轨道测控设备的智能化成为未来的发展趋势。

公司掌握着轨道测控设备的核心技术，研发的“高速铁路轨道平顺性保持技术”获得了 2016 年国家技术发明二等奖，凭借在轨道测控行业的先发及技术优势，持续深度挖掘客户的潜在需求。报告期内，随着公司轨道测控设备销量的逐年上升，以及精测精调及其他技术服务的快速增长，公司各年营业收入稳步增长，2017 年、2018 年、2019 年营业收入分别为 10,532.19 万元、12,562.22 万元、15,283.82 万元；同时公司盈利能力也逐渐增强，2017 年、2018 年、2019 年净利润分别为 3,330.94 万元、4,486.90 万元、6,219.02 万元。公司已成为国内极具竞争力的轨道测控设备供应商和解决方案提供商，影响力和综合实力在行业内位居前列。

（二）营业收入构成及变化趋势分析

1、营业收入变化趋势及原因分析

报告期内，公司营业收入结构如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	14,661.94	95.93%	11,747.60	93.52%	10,060.95	95.53%
其他业务收入	621.88	4.07%	814.62	6.48%	471.24	4.47%
合计	**15,283.82**	**100.00%**	**12,562.22**	**100.00%**	**10,532.19**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入结构稳定，主营业务收入突出，营业收入呈现稳步增长的趋势。2018 年，公司营业收入较 2017 年增加 2,030.03 万元，增幅 19.27%；2019 年，公司营业收入较 2018 年增加 2,721.60 万元，增幅 21.66%。

报告期内，公司营业收入持续增长的原因主要有：

（1）我国高速铁路的快速发展给公司带来了良好的外部发展环境

目前我国铁路运力仍然严重不足，加强铁路建设可以很大程度上缓解客货运输矛盾。此外，伴随经济快速发展，我国大举加快城镇化建设，城市人口不断增长，这必将带动城市之间、城市群内部的客运需求急剧扩张，对交通基础设施承载能力提出更高要求。铁路运输在交通运输中具有十分重要的地位，铁路建设必将大大提速，高速铁路的快速发展必将拉动对铁路轨道安全测控设备的需求。

（2）公司在轨道安全测控行业的先发及技术优势是公司业务持续增长的内在动力

公司率先在国内推出自主研发的第一代 GJY-H 系列轨道检查仪，并通过省部联合技术鉴定。随后，公司迅速把握市场动向，推出了基于光纤陀螺仪的第二代轨道检查仪，至今被行业广泛采用。公司多年来致力于为我国轨道交通行业提供高精度、数字化的产品和技术服务，拥有全系列轨道数字化测控技术，并主、参编了多项行业标准的起草。突出的技术优势是公司收入持续增长的保障。

（3）优良的产品质量及完善的售后服务进一步增强客户粘性，从而为增值服务的拓展提供了广阔的市场前景

近三年，公司在保持销售轨道检查仪等传统业务的基础上，不断加大新业务的拓展力度，凭借在轨道安全测控行业的良好口碑效应，深度挖掘客户的潜在需求。报告期内，公司精测精调及其他技术服务收入快速增长，由 2017 年的 1,550.65 万元增长至 2019 年的 3,016.80 万元，年均复合增长率为 39.48%。

2、营业收入按产品/服务构成分析

报告期内，公司按照产品/服务划分的营业收入构成情况如下：

单位：万元

产品/服务		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	0 级轨检仪	6,341.50	41.49%	4,175.40	33.24%	3,507.45	33.30%
	1 级轨检仪	1,845.52	12.07%	3,542.05	28.20%	3,207.78	30.46%
	轨道测控设备组合	2,127.13	13.92%	1,359.68	10.82%	1,575.23	14.96%
	其他测控设备	1,331.00	8.71%	607.70	4.84%	219.84	2.09%
	精测精调及其他技术服务	3,016.80	19.74%	2,062.77	16.42%	1,550.65	14.72%
小计		**14,661.94**	**95.93%**	**11,747.60**	**93.52%**	**10,060.95**	**95.53%**
其他业务收入	配件	523.74	3.43%	499.16	3.97%	340.19	3.23%
	其他	98.14	0.64%	315.46	2.51%	131.05	1.24%
小计		**621.88**	**4.07%**	**814.62**	**6.48%**	**471.24**	**4.47%**
合计		**15,283.82**	**100.00%**	**12,562.22**	**100.00%**	**10,532.19**	**100.00%**

报告期内，公司营业收入的增长主要来自 0 级轨检仪、1 级轨检仪以及精测精调及其他技术服务收入的增长，其合计收入分别为 8,265.88 万元、9,780.22 万元和 11,203.82 万元，占各期营业收入的比重均在 70%以上，2017 年至 2019 年年均复合增长率为 16.42%。

（1）核心产品及服务

0 级轨检仪和 1 级轨检仪是公司具有核心竞争力的产品，市场占有率在国内稳居前列。2017 年至 2019 年，公司的销售总收入分别为 6,715.23 万元、7,717.45 万元和 8,187.02 万元，呈现稳定增长的趋势，是公司收入增长的主要来源。

精测精调服务是公司在 2016 年开展的新业务。报告期内公司精测精调及其他技术服务收入快速增长，由 2017 年的 1,550.65 万元增长至 2019 年的 3,016.80 万元，年均复合增长率为 39.48%。

（2）其他产品及服务

轨道测控设备组合均为外购产品，该类产品的采购与销售主要是为了满足铁路系统客户集中采购物资的需求，公司一般不主动进行销售，受客户需求影响，报告期该类产品收入存在一定波动，但整体收入占比较低。公司轨道测控设备组合业务收入采用总额法确认收入，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

其他测控设备主要为轨道测量仪、三维约束轨检仪及三位一体轨检仪，该类产品系公司推出的功能更为完善的新型产品，由于产品目前仍处于推广阶段，所以报告期各期该类产品收入波动较大。2019 年，其他测控设备收入增长较快，主要系公司自主研发的轨道测量仪逐步得到客户认可，销售收入实现增幅达 237.65%。

3、主要产品价格及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品价格及销量情况如下：

项目			2019 年	2018 年	2017 年
0 级轨检仪	销售收入	金额（万元）	6,341.50	4,175.40	3,507.45
		变动比例	51.88%	19.04%	-
	销售数量	数量（台）	185	124	104
		变动比例	49.19%	19.23%	-
	销售价格	均价（万元/台）	34.28	33.67	33.73
		变动比例	1.81%	-0.18%	-
1 级轨检仪	销售收入	金额（万元）	1,845.52	3,542.05	3,207.78
		变动比例	-47.90%	10.42%	-
	销售数量	数量（台）	101	195	171
		变动比例	-48.21%	14.04%	-
	销售价格	均价（万元/台）	18.27	18.16	18.76
		变动比例	0.61%	-3.20%	-

（1）0 级轨检仪

报告期内，公司 0 级轨检仪的销售价格波动较小。2019 年公司 0 级轨检仪销售数量大幅增长，增长比例为 49.19%，增长的原因主要为：1）0 级轨检仪精度更高，适用于运营速度 350km/h 及以下线路的检测，随着高铁建设速度不断加快，铁路系统客户采购需求不断增加；2）随着城市轨道交通运营单位对日常检

查和维修重视程度的不断提高，同时具备检测和指导轨道调整功能的 0 级轨检仪在城市轨道交通建设和运营过程中的使用更加频繁，因此采购需要也不断增加；3）高速铁路对轨检仪配置数量的增加也带动了相关产品的销售。

（2）1 级轨检仪

报告期内，公司 1 级轨检仪的销售价格波动较小。2019 年，公司 1 级轨检仪销售数量较 2018 年降低 48.21%，主要是在新建线路以高速铁路为主，且快速铁路和城市轨道交通用户对同时具备检测、调轨等功能的 0 级轨检仪需求不断上升的情况下，公司及时应对行业变化，调整销售策略所致。2018 年公司 1 级轨检仪销售收入较 2017 年增长 10.42%，主要是由于销售数量小幅上升所致。

4、主营业务收入按地区构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地区划分具体情况如下表：

单位：万元

主营业务收入	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	4,655.94	31.76%	2,170.27	18.47%	2,942.23	29.24%
华东地区	2,663.72	18.17%	1,137.80	9.69%	931.06	9.25%
西北地区	629.69	4.29%	982.06	8.36%	654.14	6.50%
西南地区	1,846.89	12.60%	347.36	2.96%	471.56	4.69%
中南地区	3,731.89	25.45%	2,965.56	25.24%	1,861.11	18.50%
东北地区	1,133.81	7.73%	4,144.56	35.28%	3,200.84	31.81%
合计	**14,661.94**	**100.00%**	**11,747.60**	**100.00%**	**10,060.95**	**100.00%**

注：（1）华北地区包括：北京、天津、河北、山东、山西、内蒙古；（2）华东地区包括：上海、江苏、安徽、江西、浙江；（3）西北地区包括：陕西、甘肃、宁夏、新疆、青海；（4）西南地区包括：重庆、四川、贵州、云南、西藏；（5）中南地区包括：湖北、湖南、河南、广东、广西、海南、福建；（6）东北地区包括：黑龙江、吉林、辽宁。

报告期内，公司销售区域以华北地区、中南地区、东北地区为主，其合计收入分别为 8,004.18 万元、9,280.39 万元和 9,521.64 万元，占主营业务收入的比重分别为 79.56%、78.99%和 64.94%。我国铁路建设遍及各个省份，公司下游客户以铁路系统客户为主，销售区域不存在明显的区域性特征。

5、营业收入按季节构成分析

公司各期营业收入按季节划分构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	383.46	2.51%	185.49	1.48%	1,118.67	10.62%
二季度	3,016.66	19.74%	3,863.35	30.75%	2,248.11	21.35%
三季度	2,827.02	18.50%	1,789.68	14.25%	1,538.00	14.60%
四季度	9,056.67	59.26%	6,723.70	53.52%	5,627.41	53.43%
其中：						
12 月	6,029.06	39.45%	4,095.78	32.60%	4,283.06	40.67%
11 月	2,833.57	18.54%	1,364.54	10.86%	1,224.68	11.63%
10 月	194.04	1.27%	1,263.39	10.06%	119.67	1.14%
合计	**15,283.82**	**100.00%**	**12,562.22**	**100.00%**	**10,532.19**	**100.00%**

公司主要客户为铁路局及下属工务段、工程建设单位等，其大宗设备采购遵循严格的采购管理制度和预算管理制度，并且主要采用招投标方式确定供应商，具有一定的计划性特点。铁路系统一般上半年安排计划及预算，下半年根据预算情况组织测试及验收等相关工作，因此，下半年特别是第四季度为公司销售旺季。

（1）受投资计划及资金拨付的影响，铁路系统客户集中于第四季度开展招投标及验收工作，由此导致公司第四季度收入占比较高。

根据行业惯例，国铁集团一般于年初公布当年固定资产投资计划，后续根据银行贷款、发行债券等融资额度的情况对已批复项目陆续投放资金。由于铁路建设项目资金需求较大，受当年计划投资额必须完成的硬性要求影响，铁路固定资产投资集中在下半年并于四季度验收。

根据国铁集团各期披露的审计报告，2017 年至 2019 年，其固定资产第四季度增加额大幅高于前三季度增加额，具体情况如下：

单位：百万元

固定资产增加额	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第四季度	515,517	93.16%	331,763	63.81%	245,146	66.82%
前三季度	37,832	6.84%	188,156	36.19%	121,712	33.18%

固定资产增加额	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	553,349	100.00%	519,919	100.00%	366,858	100.00%

由上述列表可知，国铁集团各期固定资产集中于第四季度采购及验收，而公司主要客户为铁路局及下属工务段、工程建设单位等，与之相关的招投标、签署合同及验收等工作主要集中在四季度完成。基于前述原因，公司第四季度收入占比较高。

（2）公司与同行业可比公司四季度收入占比普遍较高，不存在显著差异。

2017 年至 2019 年，公司第四季度收入占比分别为 53.43%、53.52%、59.26%，总体较为稳定。

报告期内，公司与可比公司第四季度收入占比情况如下：

证券代码	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	51.67%	51.61%	57.40%
300455	康拓红外	82.08%	48.24%	50.61%
002296	辉煌科技	41.26%	49.55%	42.18%
603508	思维列控	18.91%	26.81%	30.93%
300789	唐源电气	35.28%	47.20%	-
平均值		**45.84%**	**44.68%**	**45.28%**
剔除思维列控后平均值		**52.57%**	**49.15%**	**50.06%**
本公司		**59.26%**	**53.52%**	**53.43%**

注：数据来源于各公司年度报告。

由上述列表可知，剔除思维列控后，公司与同行业可比公司第四季度收入占比普遍较高。思维列控第四季度收入占比较低，主要是因为其生产的列车运行控制系统产品的需求与新造车采购、既有机车装备更新直接相关，季节性因素影响较小。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	6,501.20	97.31%	5,295.32	98.17%	4,556.17	97.97%
其他业务成本	179.46	2.69%	98.53	1.83%	94.35	2.03%
合计	**6,680.66**	**100.00%**	**5,393.85**	**100.00%**	**4,650.52**	**100.00%**

公司营业成本主要是主营业务成本，报告期内公司主营业务成本均占营业总成本的 97%以上。2017 年至 2019 年，公司营业成本逐年增长，主要是由于公司经营规模持续扩大导致营业成本相应增加。公司的其他业务成本主要为配件销售成本。

2、主营业务成本按产品/服务构成分析

报告期内，公司按照产品/服务划分的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

产品/服务		2019 年		2018 年		2017 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	0 级轨检仪	1,353.50	20.82%	980.11	18.51%	848.16	18.62%
	1 级轨检仪	709.02	10.91%	1,422.55	26.86%	1,265.35	27.77%
	轨道测控设备组合	1,935.94	29.78%	1,264.09	23.87%	1,425.47	31.29%
	其他测控设备	499.23	7.68%	201.26	3.80%	73.26	1.61%
	精测精调及其他技术服务	2,003.52	30.82%	1,427.32	26.95%	943.94	20.72%
合计		**6,501.20**	**100.00%**	**5,295.32**	**100.00%**	**4,556.17**	**100.00%**

2019 年，0 级轨检仪销售成本较 2018 年同比增加 373.39 万元，增长比例为 38.10%，主要是因为当期销售数量大幅增加，增长比例为 49.19%；2019 年，1 级轨检仪销售成本较 2018 年同比减少 713.53 万元，降幅为 50.16%，主要是因为当期销售数量大幅减少，降幅为 48.21%。

2018 年和 2019 年，精测精调服务成本同比 2017 年增长较大，增长的原因主要为该业务规模迅速扩张。

3、主要产品成本及销量变化情况分析

报告期内，公司主要产品/服务成本及销量情况如下：

项目			2019 年	2018 年	2017 年
0 级轨检仪	销售成本	金额（万元）	1,353.50	980.11	848.16
		变动比例	38.10%	15.56%	-
	销售数量	数量（台）	185	124	104
		变动比例	49.19%	19.23%	-
	单位成本	均价（万元/台）	7.32	7.90	8.16
		变动比例	-7.34%	-3.19%	-
1 级轨检仪	销售成本	金额（万元）	709.02	1,422.55	1,265.35
		变动比例	-50.16%	12.42%	-
	销售数量	数量（台）	101	195	171
		变动比例	-48.21%	14.04%	-
	单位成本	均价（万元/台）	7.02	7.30	7.40
		变动比例	-3.84%	-1.35%	-

2017 年至 2019 年，0 级轨检仪和 1 级轨检仪的单位成本总体呈下降趋势，下降的原因主要为陀螺仪采购单价逐年下降。

4、主营业务成本按成本类型构成分析

报告期内，公司主营业务成本按成本类型构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	4,124.56	63.44%	3,554.48	67.12%	3,316.77	72.80%
直接人工	185.72	2.86%	147.43	2.78%	122.29	2.68%
制造费用	152.92	2.35%	111.10	2.10%	100.57	2.21%
外协加工	164.80	2.53%	140.25	2.65%	168.33	3.69%
劳务服务	1,495.68	23.01%	1,111.45	20.99%	648.78	14.24%
其他	377.52	5.81%	230.61	4.35%	199.43	4.38%
合计	**6,501.20**	**100.00%**	**5,295.32**	**100.00%**	**4,556.17**	**100.00%**

报告期内，公司直接材料成本占比逐年下降，而劳务服务成本占比逐年上升，主要是因为随着精测精调服务规模的不断扩大，公司对外采购劳务服务逐年增长。

5、报告期生产员工平均数量

报告期内，公司生产员工分为直接生产人员和辅助生产人员，上述人员平均数量情况如下：

年份	2019 年	2018 年	2017 年
平均人数（人）	35	31	31

公司专注于软件的研发工作，其他零件加工、整机装配、产品检测等工作较为简单，且部分零件加工交由外协厂商完成，所以生产人员总体较少且比较稳定。

（四）毛利及毛利率分析

1、毛利结构分析

报告期内，公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	8,160.74	94.86%	6,452.29	90.01%	5,504.78	93.59%
其他业务毛利	442.42	5.14%	716.09	9.99%	376.89	6.41%
合计	**8,603.16**	**100.00%**	**7,168.38**	**100.00%**	**5,881.67**	**100.00%**

报告期内，公司利润主要来源于主营业务利润，其他业务的利润贡献较低。

2、毛利分产品构成情况

报告期内，公司主营业务毛利按照产品/服务类型划分的具体情况如下：

单位：万元

毛利	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
0 级轨检仪	4,988.00	61.12%	3,195.29	49.52%	2,659.30	48.31%
1 级轨检仪	1,136.50	13.93%	2,119.50	32.85%	1,942.43	35.29%
轨道测控设备组合	191.19	2.34%	95.59	1.48%	149.76	2.72%
其他测控设备	831.77	10.19%	406.45	6.30%	146.58	2.66%
精测精调及其他技术服务	1,013.28	12.42%	635.46	9.85%	606.71	11.02%
合计	**8,160.74**	**100.00%**	**6,452.29**	**100.00%**	**5,504.78**	**100.00%**

由上述列表可知，公司的主营业务毛利主要来源于 0 级轨检仪、1 级轨检仪

以及精测精调及其他技术服务。报告期内，其毛利合计占公司主营业务毛利的比例分别为 94.62%、92.22%和 87.46%。未来公司在保持传统产品 0 级轨检仪和 1 级轨检仪优势的同时，将大力拓展精测精调服务，以不断提升公司业务规模。

3、毛利率影响因素分析

（1）毛利率构成分析

报告期内，公司毛利率构成情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务毛利率	55.66%	95.93%	54.92%	93.52%	54.71%	95.53%
其他业务毛利率	71.14%	4.07%	87.90%	6.48%	79.98%	4.47%
综合毛利率	**56.29%**	**100.00%**	**57.06%**	**100.00%**	**55.84%**	**100.00%**

报告期内，公司综合毛利率分别为 55.84%、57.06%和 56.29%，总体较为稳定。毛利率波动主要受公司销售的产品结构变化影响。

报告期内，公司主营业务毛利率总体较为稳定，其他业务毛利率总体保持较高水平，其他业务主要为配件销售及房屋租赁业务，其中配件销售因整机产品需配备对应型号的零配件，客户一般不会再向其他供应商零星采购，公司掌握着定价权，所以销售价格较高，由此导致毛利率较高。

（2）毛利率分产品/服务构成分析

报告期内，公司毛利率分产品/服务构成情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
0 级轨检仪	78.66%	41.49%	76.53%	33.24%	75.82%	33.30%
1 级轨检仪	61.58%	12.07%	59.84%	28.20%	60.55%	30.46%
轨道测控设备组合	8.99%	13.92%	7.03%	10.82%	9.51%	14.96%
其他测控设备	62.49%	8.71%	66.88%	4.84%	66.68%	2.09%
精测精调及其他技术服务	33.59%	19.74%	30.81%	16.42%	39.13%	14.72%
配件	70.10%	3.43%	84.87%	3.97%	77.15%	3.23%
其他	76.72%	0.64%	92.64%	2.51%	87.31%	1.24%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
合计	56.29%	100.00%	57.06%	100.00%	55.84%	100.00%

根据因素分析法测算，假设某一项目收入及成本增长 50%，其他项目收入及成本保持不变，则该项目对综合毛利率的影响情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	综合毛利率	变动	综合毛利率	变动	综合毛利率	变动
0 级轨检仪	60.13%	3.84%	59.84%	2.77%	58.70%	2.85%
1 级轨检仪	56.59%	0.30%	57.41%	0.34%	56.47%	0.62%
轨道测控设备组合	53.21%	-3.08%	54.49%	-2.57%	52.62%	-3.22%
其他测控设备	56.55%	0.26%	57.29%	0.23%	55.96%	0.11%
精测精调及其他技术服务	54.25%	-2.04%	55.07%	-1.99%	54.70%	-1.15%
配件	56.52%	0.23%	57.60%	0.54%	56.18%	0.34%
其他	56.35%	0.06%	57.51%	0.44%	56.04%	0.19%

由上表可知，0 级轨检仪收入及成本的增长对综合毛利率的升高贡献最大，主要系 0 级轨检仪收入占比较高且其毛利率较高所致。

公司 0 级轨检仪销售收入较高及其毛利较高主要原因系：（1）公司长年深耕轨道安全测控领域，其推出的轨道检查仪技术水平高且具有先发优势，行业普及率高，行业竞争对手较少，产品议价能力较强；（2）公司 0 级轨检仪具有测量精度高、应用领域广的特点，除适用于各类轨道日常检查与作业测量外，还具备轨道轨枕识别、图上作业、长波测量、道岔测量等功能，能够指导精测精调作业、竣工验收等，产品附加值较高。

1）0 级轨检仪和 1 级轨检仪

报告期内，公司主要客户为铁路局及下属工务段、工程建设单位等，由于上述单位对外采购物资主要采用公开招投标的方式，上述两款产品的市场价格较为稳定。其中 0 级轨检仪含税价格一般为 40 万元左右，1 级轨检仪含税价格一般为 20 万元左右。产品的主要硬件为陀螺仪、笔记本电脑、水平传感器等，在上游市场属于充分竞争的市场，成本总体较为稳定。

根据产品单位成本变动和产品单价变动两个因素的影响，2017 年、2018 年

和 2019 年，根据连环替代法对 0 级轨检仪和 1 级轨检仪毛利率的波动分析如下：

①0 级轨检仪

项目	2019 年	2018 年	2017 年
单价（万元/台）	34.28	33.67	33.73
单位成本（万元/台）	7.32	7.90	8.16
单位毛利（万元/台）	26.96	25.77	25.57
毛利率	78.66%	76.53%	75.82%
毛利率波动	2.13%	0.71%	-
单位成本变动对毛利率的影响	2.48%	0.77%	-
单价变动对毛利率的影响	0.38%	-0.05%	-

由上述列表可知，因各期单位成本、单价均较为稳定，单位成本及单价的变动对毛利率的影响较小。

②1 级轨检仪

项目	2019 年	2018 年	2017 年
单价（万元/台）	18.27	18.16	18.76
单位成本（万元/台）	7.02	7.30	7.40
单位毛利（万元/台）	11.25	10.86	11.36
毛利率	61.58%	59.84%	60.55%
毛利率波动	1.74%	-0.71%	-
单位成本变动对毛利率的影响	2.03%	0.59%	-
单价变动对毛利率的影响	-1.05%	-1.33%	-

由上述列表可知，2017 年至 2019 年，1 级轨检仪单价及单位成本呈小幅下降趋势，单价及单位成本变动对毛利率的影响较小。

报告期内，公司 0 级轨检仪毛利率高于 1 级轨检仪毛利率，主要是因为 0 级轨检仪测量精度更高，能够满足高速铁路的检测精度要求，适用于线路运营速度 350km/h 及以下的所有高精度轨道；0 级轨检仪功能更多，其具备轨道轨枕识别、图上作业、长波测量、道岔测量等功能，能够指导精测精调作业、竣工验收等，产品附加值较高；0 级轨检仪新增功能及技术的研发成本已于发生时费用化，固其成本较 1 级轨检仪仅体现为相关硬件成本的增长，导致其单价增长高于成本增长，因而毛利率较高，具体差异情况如下：

产品系列	主要产品型号	产品功能及适用范围	主要用途
0 级轨检仪	GJY-T-EBJ-3 型	产品功能：涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲、轨向、高低及里程等轨道内部几何状态全项目的高精度连续测量，同时具备轨枕定位、长波精测、计算机仿真作业等高级功能。 适用范围：适用于线路运营速度 350km/h 及以下的高精度轨道内部几何状态测量仪器。	（1）高速铁路无砟轨道精测精调、竣工验收、日常检查、经常保养等； （2）高速/快速/普速铁路有砟轨道大机作业、竣工验收、日常检查、单撬作业等； （3）地铁线路的日常检查与维修后测量等。
1 级轨检仪	GJY-T-EBJ-2 型	产品功能：涵盖轨距、轨距变化率、水平（超高）、扭曲、轨向、高低及里程等内部几何状态全项目的常规精度连续测量。 适用范围：适用于线路运营速度 200km/h 及以下的常规精度轨道内部几何状态测量仪器。	（1）普速铁路日常检查、作业前测量、作业验收测量； （2）普速铁路计划维修、临时补修的修前测量、修后复核； （3）地铁、有轨电车等线路的日常检查与维修后测量。

2）轨道测控设备组合

报告期内，公司轨道测控设备组合毛利率分别为 9.51%、7.03%和 8.99%，毛利率均较低。

轨道测控设备组合类产品主要系为了满足部分轨道交通系统客户集中物资采购的需求，除公司自产设备外，由公司对外采购其他指定产品进行集中销售。上述业务公司仅赚取外购产品小额差价，所以毛利率较低。

3）其他测控设备

报告期内，公司其他测控设备毛利率分别为 66.68%、66.88%和 62.49%，2017 年和 2018 年毛利率较高且较为稳定，2019 年毛利率小幅下降。

报告期内，公司其他测控设备按产品分类的毛利率构成情况如下：

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
轨道测量仪	58.86%	69.02%	64.29%	44.77%	62.86%	54.43%
三位一体轨检仪	-	-	63.54%	25.70%	78.91%	41.17%
其他产品	70.58%	30.98%	73.72%	29.53%	66.32%	4.40%
合计	62.49%	100.00%	66.88%	100.00%	66.68%	100.00%

由上述列表可知，2019 年公司其他测控设备毛利率小幅下降主要是因为当

年销售的轨道测量仪同比 2018 年收入占比较高且毛利率较低，由此拉低了其他测控设备整体毛利率。

报告期内，公司轨道测量仪、三位一体轨检仪单价、单位成本、毛利率情况如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
轨道测量仪：			
单价（万元/台）	51.04	68.02	59.83
单位成本（万元/台）	21.00	24.29	22.22
单价变动	-24.96%	13.69%	14.09%
单位成本变动	-13.54%	9.32%	-8.78%
毛利率	58.86%	64.29%	62.86%
三位一体轨检仪：			
单价（万元/台）	-	78.10	45.25
单位成本（万元/台）	-	28.47	9.54
单价变动	-	72.60%	-41.17%
单位成本变动	-	198.43%	-66.74%
毛利率	-	63.54%	78.91%

注：2019 年公司未销售三位一体轨检仪。

2017 年，公司三位一体轨检仪销售单价及单位成本波动较大，主要系该产品根据客户需要定制化生产，当年销售的三位一体轨检仪未配置全站仪，而全站仪的平均采购成本为 21 万元左右，因此销售单价及单位成本同比减少。

2019 年，公司轨道测量仪销售单价波动较大，主要系发行人加大了该产品的推广力度，对部分客户采取了降价销售的策略，且部分产品根据客户要求未配置全站仪，从而导致总体单价较低。

4）精测精调及其他技术服务

2017 年至 2019 年，公司精测精调及其他技术服务毛利率分别为 39.13%、30.81%和 33.59%，近两年毛利率在 30%左右。精测精调服务系公司于 2016 年开展的新业务，受项目工期、劳务采购成本变动的影响，毛利率波动较大。

报告期内，公司精测精调及其他技术服务毛利率构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年			2018 年			2017 年		
	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比
精测精调服务	30.16%	2,868.88	95.10%	27.84%	1,977.87	95.88%	39.13%	1,550.65	100.00%
其他技术服务	100.00%	147.92	4.90%	100.00%	84.91	4.12%	-	-	-
合计	**33.59%**	**3,016.80**	**100.00%**	**30.81%**	**2,062.77**	**100.00%**	**39.13%**	**1,550.65**	**100.00%**

2018 年精测精调服务毛利率较低，主要是因为随着精调服务规模的不断扩大，公司外购劳务成本上升所致。

①精测及精调服务毛利率较低且报告期内波动较大的原因

精测精调服务系公司于 2016 年开展的新业务，随着业务规模的不断扩大，受公司工程中心人员数较少因素的影响，部分精测精调项目需对外采购劳务，劳务采购成本为精测精调服务的主要成本，其变动对毛利率影响较大，具体情况如下：

单位：万元

精测精调服务	2019 年	2018 年	2017 年
营业收入	2,868.88	1,977.87	1,550.65
营业成本	2,003.52	1,427.32	943.94
毛利率	30.16%	27.84%	39.13%
劳务采购成本	1,495.68	1,126.01	648.78
劳务采购成本占营业成本比重	74.65%	78.89%	68.73%

由上述列表可知，2017 年至 2018 年，随着公司劳务采购成本占营业成本比重的逐渐上升，精测精调服务的毛利率由此逐渐下降。2019 年，劳务采购成本占营业成本比重下降，精测精调服务的毛利率随之上升。

报告期内，精测精调项目根据是否存在劳务采购情形统计的毛利率情况如下：

单位：万元

精测精调项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率	收入金额	毛利率
存在劳务采购	2,687.14	27.53%	1,958.81	27.53%	1,528.23	38.65%

无劳务采购	181.74	69.18%	19.06	59.30%	22.42	71.48%
合计	**2,868.88**	**30.16%**	**1,977.87**	**27.84%**	**1,550.65**	**39.13%**

由上述列表可知，劳务采购成本对精测精调项目的毛利率影响较大。2018年，存在劳务采购的精测精调项目毛利率同比下降 11.12%，下降的原因主要为当年有砟线路精测精调服务劳务采购均价同比有所上升，具体情况如下：

年份	合同项目名称	收入金额（万元）	劳务采购成本（万元）	服务里程（公里）	销售单价（元/公里）	劳务采购均价（元/公里）
2017 年	哈佳铁路客货共线轨道精测精调工程	936.38	371.99	426.95	30,700.00	12,833.40
2018 年		300.19	175.94		30,700.00	12,833.40
2018 年	牡绥线轨道精调工程	216.49	138.61	75.60	31,500.00	18,334.36
2018 年	哈牡客运专线有砟轨道线路、道岔状态精测精调工程	714.43	413.78	249.48	31,500.00	16,585.65

由上述列表可知，在销售单价总体波动较小的情况下，2018 年劳务采购均价明显高于 2017 年，根据 2018 年的劳务采购均价按 2017 年每公里 12,833.40 元的价格计算劳务采购成本，则上述项目 2018 年劳务采购成本将降低 135.20 万元，占 2018 年精测精调服务营业成本的比例为 9.47%，由此拉低了当年精测精调服务整体毛利率。

②其他技术服务毛利率为 100%的原因

2018 年、2019 年，其他技术服务收入为云智科技从事的地铁信号信息系统项目的现场调试及管理服务，收入分别为 84.91 万元、147.92 万元，业务规模较小。由于云智科技相关业务尚处于发展初期，公司员工人数较少，相关人员既负责现场实施工作，同时兼顾公司管理职能，因整体金额不高，固将其薪酬计入管理费用，导致其他技术服务毛利率为 100%。上述账务处理符合其业务实际开展情况，符合会计核算的相关规定，具有一定合理性。

4、综合毛利率与可比公司的比较分析

铁路系统分为铁路运输、机车、车辆、电务、工务五大业务领域，公司产品应用于工务领域，可比公司中不存在与本公司业务领域完全相同的企业。公司选择的可比公司为世纪瑞尔、辉煌科技、康拓红外、思维列控、唐源电气及武汉利德，其中，世纪瑞尔、辉煌科技主营业务均属于铁路系统的电务领域，康拓红外

属于车辆领域，思维列控属于机车领域，唐源电气涵盖电务、工务领域，武汉利德涵盖机车、车辆、工务领域以及城市轨道交通系统。

在本节的财务会计信息与管理层分析中，选择上述可比公司用于进行比较分析，主要是因为上述公司与本公司的主营产品均主要服务于铁路系统客户，且产品功能聚焦在铁路行车安全监控领域，在运营模式、财务核算等方面具有一定程度的可比性。

报告期内，公司与可比公司的毛利率对比情况如下：

证券代码	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	38.75%	44.67%	41.59%
300455	康拓红外	32.32%	40.72%	41.19%
002296	辉煌科技	43.42%	47.34%	47.29%
603508	思维列控	59.25%	60.94%	58.49%
300789	唐源电气	52.58%	53.10%	54.63%
-	武汉利德	-	-	39.80%
平均值		**45.26%**	**49.35%**	**47.17%**
本公司		**56.29%**	**57.06%**	**55.84%**

注：数据来源于各公司年度报告。

由上表可知，公司毛利率高于同行业可比公司平均值，主要原因如下：

（1）公司与同行业部分可比公司主营业务领域存在较大差异

公司与同行业可比公司主营产品及其业务领域具体情况如下：

证券代码	公司名称	主营产品	业务领域	与发行人对比
300150	世纪瑞尔	铁路综合视频监控系统、铁路综合运维服务、城市轨道交通乘客信息系统、运营商通信产品、铁路通信系统等	电务领域	业务领域不同
300455	康拓红外	铁路运行安全检测系统、智能装备系统等	车辆领域	业务领域不同
002296	辉煌科技	监视、测量系统，安防类产品，轨道电路设备，轨道交通信号智能电源系统等	电务领域	业务领域不同
603508	思维列控	LKJ 系统、机车安防系统等	机车领域	业务领域不同
300789	唐源电气	牵引供电检测监测系统、工务工程检测监测系统、信息化管	电务领域为主工务领域为辅	部分产品业务领域相似，但具体应用不同

		理系统等		
-	武汉利德	铁路安全检测监控设备、城市轨道交通装备及服务、铁路工务智能装备等	机车、车辆、工务领域等铁路系统、城市轨道交通系统	部分产品业务领域相似，但具体应用不同

由上表可知，世纪瑞尔、康拓红外、辉煌科技和思维列控与公司在业务领域方面差异较大。而唐源电气与武汉利德虽有部分产品应用于工务领域，但其产品应用领域仍较公司存在较大差异，如唐源电气工务领域轨道和隧道检测监测产品通常安装在作业车或专用车辆上，其主要通过车载在线方式实现对轨道几何、钢轨廓形、波磨、钢轨表面质量状态、钢轨扣件质量状态及轨道环境工况综合检测监测和设备限界、隧道净空、表面状态以及运行环境综合检测监测，属于动态检测，而公司相关产品属于静态检测，双方产品应用目的不同；武汉利德工务智能装备根据其公开披露信息显示为换轨装置、多功能换枕机、钢轨磨耗分析仪、钢轨平直度自动检测装置、轨底打磨机、轨腰除锈机等，较公司检测产品应用目的与应用领域差异较大。

（2）公司产品中高附加值软件收入占比高

唐源电气与武汉利德皆有应用于工务领域的产品，其相关产品与公司主营产品业务毛利率对比情况如下：

证券代码	公司名称	业务/产品	2019 年	2018 年	2017 年
300789	唐源电气	工务工程检测监测系统	64.97%	64.40%	65.09%
-	武汉利德	铁路工务智能装备	-	-	44.90%
本公司		0 级轨检仪	78.66%	76.53%	75.82%
		1 级轨检仪	61.58%	59.84%	60.55%
		其他测控设备	62.49%	66.88%	66.68%

由上表可知，公司与唐源电气工务领域产品毛利率不存在显著差异，但均高于武汉利德相关产品，主要系公司与唐源电气相关产品中软件收入占比较大，产品附加值高，而武汉利德相关产品硬件成本占比较高，所以毛利率较低。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占同期营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	940.54	6.15%	768.26	6.12%	824.03	7.82%
管理费用	1,083.38	7.09%	725.45	5.77%	631.17	5.99%
研发费用	931.44	6.09%	990.35	7.88%	790.35	7.50%
财务费用	48.84	0.32%	-65.20	-0.52%	22.63	0.21%
合计	**3,004.19**	**19.65%**	**2,418.86**	**19.25%**	**2,268.18**	**21.52%**

1、销售费用

（1）报告期内，公司各期销售费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	398.25	42.34%	365.11	47.52%	412.46	50.05%
差旅费	174.75	18.58%	144.11	18.76%	84.66	10.27%
投标费	54.43	5.79%	62.92	8.19%	57.50	6.98%
股份支付	85.79	9.12%	41.36	5.38%	44.43	5.39%
运输费	27.31	2.90%	26.12	3.40%	24.62	2.99%
业务招待费	36.78	3.91%	22.99	2.99%	45.29	5.50%
折旧和摊销	29.91	3.18%	17.73	2.31%	1.56	0.19%
广告宣传费	3.02	0.32%	3.45	0.45%	5.62	0.68%
三包费用	99.19	10.55%	49.91	6.50%	115.76	14.05%
其他	31.12	3.31%	34.55	4.50%	32.14	3.90%
合计	**940.54**	**100.00%**	**768.26**	**100.00%**	**824.03**	**100.00%**

公司销售费用主要包括销售人员职工薪酬、差旅费、三包费用。

2018 年销售人员职工薪酬同比 2017 年减少 47.35 万元，降幅为 11.48%，减少的原因主要为随着公司精测精调服务规模的不断扩大，2018 年将部分专门从事精测精调服务的销售人员划分至工程服务人员，工程服务人员发生的职工薪酬计入劳务成本，由此造成销售人员职工薪酬下降。2019 年，由于公司解除了部分员工的限售安排并一次性确认剩余未摊销费用，导致当期股份支付费用金额增长较大。

报告期内，公司三包费用均为与产品相关的费用，公司产品的保修期一般为产品交付并验收后一年内。保修期内，公司负责产品的软硬件保障、维修及配件更换等，发生的相关费用由公司承担。保修期满后，公司根据客户需要为客户提供运维服务、配件更换，相关费用由双方协商确定。

2017 年至 2018 年，公司三包费用快速下降，主要是公司前期基于维护客户关系的需要，对于质保期后发给客户的部分配件未予以收款，并作为无偿服务计入当期费用所致，而随着公司生产产品质量的提高，以及加强了对产品配件售后发货管理，质保期后配件返修率降低，当期客户回款较好，推动三包费用下降。

2019 年，公司三包费用同比增长较大，主要是因为当年发出的配件较多且未予以收款，并作为无偿服务计入当期费用所致。

（2）销售费用占营业收入的比例相比可比公司的具体情况如下：

证券代码	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	13.47%	17.21%	16.47%
300455	康拓红外	3.25%	4.19%	4.14%
002296	辉煌科技	8.23%	7.25%	5.69%
603508	思维列控	5.56%	4.75%	7.36%
300789	唐源电气	6.64%	6.27%	6.43%
-	武汉利德	-	-	3.05%
平均值		**7.43%**	**7.93%**	7.19%
本公司		**6.15%**	**6.12%**	**7.82%**

注：数据来源于各公司年度报告。

由上表可见，2017 年至 2019 年公司销售费用率与同行业可比公司相比处于中等水平。2018 年公司销售费用率降低主要受当年三包费用与销售人员薪酬下降的影响：公司三包费用前期基于维护客户关系的需要，对于质保期后发给客户的部分配件未予以收款，并作为无偿服务计入当期费用，而随着公司产品质量的不断改良，及加强了对产品配件售后发货的管理，2018 年度质保期后配件返修率降低，回款率增加，从而当期三包费用下降；而 2018 年销售人员薪酬总额降低，主要系当年将部分专门从事精测精调服务的销售人员划分至工程服务人员所致。

公司与康拓红外、辉煌科技、思维列控、唐源电气及武汉利德销售费用率总体较低，主要与各自的销售模式及市场竞争状况有关。一方面，公司的产品在细分市场竞争格局相对稳定，市场营销主要集中在产品的技术水平、设备可靠性和稳定性、以及产品服务质量方面。另一方面，各铁路局及其下属单位对外采购物资主要采用招投标方式公开采购，市场开拓环节较少，销售人员及其相关费用支出较低。

2、管理费用

（1）报告期内，公司各期管理费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	400.80	37.00%	273.93	37.76%	218.08	34.55%
股份支付	202.03	18.65%	115.01	15.85%	134.99	21.39%
中介费	89.64	8.27%	84.14	11.60%	45.04	7.14%
折旧和摊销	87.57	8.08%	69.36	9.56%	92.95	14.73%
业务招待费	139.23	12.85%	35.70	4.92%	16.95	2.69%
物业费	39.19	3.62%	34.32	4.73%	27.15	4.30%
差旅费	46.77	4.32%	14.24	1.96%	10.29	1.63%
会议费	0.26	0.02%	10.39	1.43%	6.61	1.05%
办公费	8.49	0.78%	5.16	0.71%	6.08	0.96%
其他	69.42	6.41%	83.20	11.47%	73.03	11.57%
合计	**1,083.38**	**100.00%**	**725.45**	**100.00%**	**631.17**	**100.00%**

报告期内，公司管理费用主要为职工薪酬、股份支付费用、折旧和摊销、中介费。随着公司业务规模的不断扩大，公司管理费用总体增长较为稳定。2019 年，由于公司解除了部分员工的限售安排并一次性确认剩余未摊销费用，导致当期股份支付费用金额增长较大；中介机构开展上市服务产生的差旅费导致当期业务招待费大幅增长；职工薪酬费用大幅增长主要系公司业绩良好对员工普遍调增薪水，以及云智科技员工于 2018 年下半年入职，导致 2019 年薪酬同比大幅增加。

（2）管理费用占营业收入的比例相比可比公司的具体情况如下：

证券代码	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年

300150	世纪瑞尔	6.99%	8.87%	6.73%
300455	康拓红外	5.20%	5.19%	4.81%
002296	辉煌科技	7.60%	6.62%	8.85%
603508	思维列控	18.53%	14.68%	12.99%
300789	唐源电气	9.02%	8.13%	8.15%
-	武汉利德	-	-	4.22%
平均值		**9.47%**	**8.70%**	7.63%
本公司		**7.09%**	**5.77%**	**5.99%**

注：数据来源于各公司年度报告，管理费用已剔除研发费用。

由上表可知，2017 年至 2019 年公司的管理费用率低于可比公司平均水平，但总体差异较小，上述差异主要受公司职工薪酬水平较低影响所致。2019 年思维列控管理费用率较高主要系股权激励费用较大，其占收入比为 8.06%。

（3）公司管理费用率低于可比公司平均水平分析

1）公司管理费用率低于可比公司平均水平，主要受其管理职工薪酬占收入比重较低所致

2017 年至 2019 年，公司与可比公司管理费用职工薪酬占收入比重情况如下：

证券代码	证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	3.32%	3.81%	3.34%
300455	康拓红外	3.02%	3.09%	2.94%
002296	辉煌科技	3.69%	2.88%	2.69%
603508	思维列控	5.37%	7.48%	7.84%
300789	唐源电气	3.73%	3.72%	4.07%
-	武汉利德	-	-	1.05%
平均值		**3.83%**	**4.20%**	**3.65%**
本公司		**2.62%**	**2.18%**	**2.07%**

注：数据来源于各公司年度报告。

由上表可见，公司管理费用率低于可比公司平均水平，主要是因为公司职工薪酬占收入比重低于可比公司。

2）公司管理职工薪酬水平与其所在地上市公司相关薪酬水平相匹配

公司与可比公司管理人员人均薪酬对比情况如下：

单位：万元

证券代码	证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	26.29	24.23	12.93
300455	康拓红外	28.33	26.06	21.65
002296	辉煌科技	21.17	16.57	14.70
603508	思维列控	27.06	20.65	17.59
300789	唐源电气	23.00	-	-
平均值		**25.17**	**21.88**	**16.72**
本公司		**19.09**	**11.91**	**12.12**

注：数据来源于各公司年度报告，人均薪酬根据职工薪酬费用除以期末人数计算。

由上表可见，2017 年至 2019 年，公司与可比公司人均薪酬差异较大，原因主要是由于世纪瑞尔、康拓红外位于北京，辉煌科技、思维列控位于郑州，唐源电气位于成都，上述可比公司所在地上市公司平均薪酬水平均高于公司所在地南昌。2019 年公司管理人员人均薪酬增长较大，主要是因为云智科技部分员工在当年离职且离职员工薪酬金额较大，而人均薪酬根据年末人员数量计算，由此导致人均薪酬总体拉升。

报告期内，公司管理人员薪酬高于南昌地区在岗职工平均工资，也高于南昌地区上市公司员工平均工资。

各地区在岗职工平均工资具体情况如下：

单位：万元

地区	2019 年	2018 年	2017 年
北京	-	14.98	13.50
郑州	-	8.10	7.05
成都	-	8.80	7.93
南昌	-	8.27	7.27

注：数据来源各地区统计局，2019 年数据尚未披露。

由上述列表可知，郑州与南昌地区工资基本一致，且均低于北京及成都地区。其中郑州与南昌地区上市公司平均工资差异较大，具体情况如下：

单位：万元

地区	2019 年	2018 年	2017 年
郑州	15.66	14.87	12.76

南昌	11.33	10.92	9.96
本公司	19.09	11.91	12.12

注：数据来源东方财富，平均工资根据全年工资支付数除以期末总人数。

由上述列表可知，郑州地区上市公司平均工资大幅高于南昌地区。

3、研发费用

（1）报告期内，公司各期研发费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	576.72	61.92%	433.35	43.76%	339.01	42.89%
委托外部研究开发投入	4.72	0.51%	262.82	26.54%	14.56	1.84%
股份支付	211.25	22.68%	81.64	8.24%	81.64	10.33%
折旧与摊销费用	18.45	1.98%	42.25	4.27%	51.01	6.45%
直接材料燃料费用	66.83	7.18%	78.05	7.88%	187.90	23.77%
试验费	19.44	2.09%	66.92	6.76%	91.04	11.52%
其他	34.02	3.65%	25.31	2.56%	25.19	3.19%
合计	**931.44**	**100.00%**	**990.35**	**100.00%**	**790.35**	**100.00%**

报告期内，公司持续加大在研发项目上的经费投入。2018 年公司委托外部研究开发投入金额增长较大，主要是公司当年新增接触网测量仪研发项目，委托武汉汉宁轨道交通技术有限公司共同完成该项目的研发任务。2019 年公司研发费用同比小幅下降，主要是因为公司的研发组织模式以自主研发为主，合作研发为辅，当年无新增合作研发项目，委外研发投入费用大幅减少，从而导致研发费用减少。

公司自成立以来始终重视研发团队关键技术人员的稳定性，不断提高研发人员的薪酬待遇。报告期内，公司研发人员平均工资分别为 11.69 万元、13.98 万元和 19.89 万元，年均复合增长率为 30.43%。

（2）研发费用占营业收入的比例相比同行业可比公司的具体情况如下：

证券代码	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	9.54%	11.43%	9.47%
300455	康拓红外	5.69%	9.07%	9.57%

002296	辉煌科技	15.41%	12.17%	10.93%
603508	思维列控	18.62%	17.76%	21.62%
300789	唐源电气	12.52%	10.88%	11.86%
-	武汉利德	-	-	4.65%
平均值		**12.36%**	**12.26%**	11.35%
本公司		**6.09%**	**7.88%**	**7.50%**

注：数据来源于各公司年度报告。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例低于可比公司，差异原因主要受各家公司的产品特性、产品生命周期、产品市场占有率等因素影响。2019 年公司研发费用占收入比重同比下降，主要是当期委外研发投入减少所致。

（3）研发项目投入情况

报告期内，公司主要研发项目投入情况如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	研发费用			研发进度
		2019 年	2018 年	2017 年	
接触网小车	711.72	117.89	386.25	-	原理样机阶段
快速绝对测量	570.00	206.51	143.69	162.63	样机阶段-样机验证中
轨道结构巡检系统	410.00	129.16	77.66	101.02	样机阶段-样机验证中
惯导小车	395.75	169.61	8.72	-	样机阶段-样机验证中
波磨测量仪	325.00	53.18	83.12	151.68	小批量阶段-市场推广及小批量验证中
地铁第三轨	257.00	85.67	38.95	65.18	小批量阶段-市场推广及小批量验证中
轨检数据智能服务平台	220.00	44.30	32.36	-	模块开发阶段
自行式综合轨检小车	216.50	70.36	-	-	重新规划阶段
三维约束	200.00	3.23	79.60	79.44	结题
其他	-	51.53	140.00	230.40	-
合计	**3,820.71**	**931.44**	**990.35**	**790.35**	**-**

4、财务费用

（1）报告期内，公司各期财务费用的主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
利息支出	82.22	-	69.04
减：利息收入	37.62	68.14	48.66
承兑汇票贴息	0.64	-	-
手续费及其他	3.60	2.93	2.25
合　计	**48.84**	**-65.20**	**22.63**

2018 年，公司无利息支出，主要是因为当期 2,000 万元借款放款日期为 2018 年 12 月 26 日，尚未发生利息支出，相应利息支出于 2019 年支付完毕。

（2）公司财务费用占营业收入的比例与可比公司比较情况如下：

证券代码	公司名称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	-0.38%	0.29%	1.06%
300455	康拓红外	1.00%	-0.25%	-0.13%
002296	辉煌科技	0.58%	2.57%	2.86%
603508	思维列控	-2.77%	-0.89%	-1.96%
300789	唐源电气	-0.21%	0.58%	-0.08%
-	武汉利德	-	-	0.68%
平均值		**-0.36%**	**0.46%**	**0.41%**
本公司		**0.32%**	**-0.52%**	**0.21%**

注：数据来源于各公司年度报告。

公司与可比公司普遍负债水平较低，财务费用相对较低。公司的财务费用率与可比公司不存在重大差异，符合行业经营特征。

（六）利润表其他项目分析

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
坏账损失	-	-367.23	-163.96
存货跌价损失	-7.19	-28.11	-58.19
合计	**-7.19**	**-395.34**	**-222.15**

报告期内，公司资产减值损失主要为应收账款计提的坏账准备。2018 年，

公司坏账损失较 2017 年增加 203.27 万元，增长比例为 123.98%，增长的原因主要为随着公司销售规模的不断扩大，应收账款余额增长较大，坏账准备随之增长。

2、信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款坏账损失	-252.19	-	-
应收票据坏账损失	-4.37	-	-
其他应收款坏账损失	-19.52	-	-
合计	**-276.07**	-	-

2019 年初至 2019 年末，公司执行新金融工具准则，对应收账款计提的坏账准备金额分别为 1,899.66 万元和 2,131.84 万元，其中核销坏账 20.00 万元，由此形成应收账款坏账损失 252.19 万元。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产/收益相关
增值税即征即退	770.37	652.61	498.02	与收益相关
企业改制上市及融资奖励	550.00	-	-	与收益相关
经济与人才奖励	110.78	-	-	与收益相关
小巨人企业培育资金	83.05	-	-	与收益相关
管委会纳税重大奖励	-	20.00	20.00	与收益相关
国家技术发明二等奖	-	8.30	10.00	与收益相关
上市公司奖励经费		-	150.00	与收益相关
高企证书市级奖励	20.00	-	10.00	与收益相关
省级科技计划奖励	20.00	-	-	与收益相关
钢轨磨耗测量系统技术试验条件能力提升项目摊销	11.54	-	-	与收益相关
名牌产品奖励	10.00	-	-	与收益相关
瞪羚企业奖励资金	10.00	-	-	与收益相关
其他	15.74	17.01	7.72	与收益相关

合计	**1,601.49**	**697.91**	**695.74**	**-**
其他收益占利润总额的比例	**21.79%**	**13.49%**	**17.92%**	**-**

注：本公司自 2017 年 6 月 12 日开始采用修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，将自 2017 年 1 月 1 日起与日常活动有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整为利润表“其他收益”项目列报。

报告期内，公司其他收益主要为收到的增值税即征即退款，属于经常性损益。公司的产品价格中软件价格较高。报告期内，公司增值税申报的软件销售收入为 5,551.73 万元、6,348.13 万元和 6,154.56 万元，增值税即征即退款经税务局审批后在一定周期内进行返还，因此各期收到较大的退税款。其中，2019 年公司申报的软件销售收入下降，主要系税务申报的软件销售以当期实际开具的增值税发票金额为依据，受不同客户付款结算开票时间的影响，公司当期开具的增值税发票金额较少。

增值税即征即退款对公司经营成果的影响分析详见本节“七、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠”之“（三）税收优惠对公司经营成果的影响”。

4、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
结构性存款利息	370.80	247.32	-

报告期内，公司结构性存款利息系购买的与黄金挂钩的保底浮动型结构性存款产生的收益。

5、营业外收支

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入明细情况如下：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	计入非经常性损益的金额
赔偿款	129.57	70.41	-	199.98
捐赠	110.13	-	-	110.13

其他	1.21	5.45	0.0047	6.66
合计	**240.91**	**75.86**	**0.0047**	316.77

2018 年和 2019 年发生的赔偿款为供应商支付的产品质量赔偿款，2019 年发生的捐赠系供应商无偿捐赠的陀螺仪。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
债务重组	-	35.26	-
非流动资产毁损报废损失	-	0.09	29.19
其他	-	0.10	0.20
合计	-	**35.46**	**29.39**

2018 年发生的债务重组损失主要系公司与中铁十九局集团有限公司东通道前庄项目经理部协商一致后免去其部分货款而造成的损失。

（七）股份支付

1、2017 年股份支付的基本情况

公司于 2017 年 1 月 13 日在全国中小企业股份转让系统挂牌发行 260 万股股份，其中由员工朱洪涛等 33 人认购 169.80 万股，认购价格为每股 3.85 元。协议约定自认购完成之日起，上述人员任职期需达到 4 年。

2017 年预计未来受限期内无人员离职，根据授予日的公允价值 10 元/股计算，上述员工持有的 169.80 万股股份确认股份支付 2,610,675.00 元。

2018 年，认购公司股份的两名员工离职，并将其持有公司 5.70 万股股份转让给陶捷；公司预计未来受限期内有 1 人离职且将其持有股份转让给陶捷，根据未来受限期内员工持股股份和授予日公允价值确认 2018 年股份支付费用 2,380,050.00 元。

2019 年 1-5 月，认购公司股份的一名员工离职，并将其持有公司 1.80 万股股份转让给陶捷，公司根据未来受限期内员工持股股份和授予日公允价值确认 2019 年 1-5 月股份支付费用 1,039,734.38 元。

2019 年 6 月 3 日，公司与员工签署补充协议解除限售安排。截至 2019 年 6 月 3 日，认购公司股份员工共持有公司 162.30 万股股份，公司根据员工持股股份和授予日公允价值确认股份支付费用 3,950,990.62 元。

公司自设立以来不存在应进行股份支付处理而未处理的情形。

2、关于谭晓云 2017 年认购股份不需要认定为股份支付的分析

本次增资前，公司实际控制人陶捷、谭晓云持有公司 97.27%股份，本次增资后，陶捷、谭晓云持有公司 94.26%股份，实际控制人陶捷、谭晓云本次获得的新增股份未超过其原持股比例，故谭晓云认购公司股份未认定为股份支付符合《企业会计准则》等相关规定，符合《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 26 的要求。

如谭晓云认购股份认定为股份支付，其本次获得的新增股份 90.20 万股，按照认购价格 3.85 元/股与公允价值 10 元/股的差额确认股份支付费用，该部分股份支付 2017 年度确认的费用金额为 554.73 万元。

3、关于 2017 年股份支付处理采用 10 元/股作为公允价值的原因分析

公司于 2017 年 1 月在全国中小企业股份转让系统挂牌发行 260 万股股份，未进行股权评估，故参考熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格确定股份授予日的公允价值。因与公司员工认购股份日期最近的股权交易为中车同方认购公司股份，故公司采用中车同方入股价 10 元/股作为股份支付的公允价值，不存在需调整股份支付公允价值的情况。

（八）非经常性损益分析

报告期内，非经常性损益净额占归属于公司普通股股东的净利润的比例分别为 4.30%、6.31%和 13.37%，占比均较小。

（九）主要税种的纳税情况、所得税费用与会计利润的关系

1、主要税种纳税情况

致同会计师事务所对本公司报告期主要税种纳税情况进行了审计，并出具了《关于江西日月明测控科技股份有限公司主要税种纳税情况的审核报告》（致同

专字（2020）第 110ZA2308 号），致同会计师事务所认为公司管理层编制的《江西日月明测控科技股份有限公司主要税种纳税情况说明》在所有重大方面公允反映了日月明公司于报告期间内的主要税种纳税情况。

报告期内，公司主要税种缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
企业所得税	705.55	652.90	527.44
增值税	1,129.19	915.13	979.74
营业税	-	-	-
合计	**1,834.74**	**1,568.03**	**1,507.18**

（1）企业所得税缴纳情况

报告期内，公司企业所得税纳税情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年	353.00	1,060.24	705.55	707.69
2018 年	355.60	650.30	652.90	353.00
2017 年	366.54	516.50	527.44	355.60

（2）增值税缴纳情况

报告期内，公司增值税纳税情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年	463.92	1,211.59	1,129.19	546.32
2018 年	452.80	926.24	915.13	463.92
2017 年	378.17	1,054.37	979.74	452.80

（3）营业税缴纳情况

报告期内，公司营业税纳税情况如下：

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2019 年	-	-	-	-
2018 年	-	-	-	-

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2017 年	0.33	-0.33	-	-

2、重大税收政策变化及税收优惠对公司的影响

关于重大税收政策变化及税收优惠对公司的影响详见本节“七、公司缴纳的主要税种、适用税率及享受的税收优惠”之“（三）税收优惠对公司经营成果的影响”。

（十）最近三年比较期间数据变动幅度达 30%以上的利润表项目分析

1、2019 年同比 2018 年数据变动幅度达 30%以上的利润表项目分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例	变动原因
管理费用	1,083.38	725.45	49.34%	主要为人工薪酬增加 126.87 万元；因解除股份支付，股份支付增加 87.02 万元；招待费增加 103.53 万元。
财务费用	48.84	-65.20	-174.90%	主要为本期借款利息支出 82.22 万元，上期无利息支出。
其他收益	1,601.49	697.91	129.47%	主要为本期公司收到企业改制上市及融资奖励 550.00 万元，经济与人才奖励 110.78 万元，小巨人企业奖励 83.05 万元。
投资收益	370.80	247.32	49.93%	主要为本期购买结构性存款较上期增加 11,000.00 万元。
信用减值损失	-276.07	0.00	100.00%	主要为本期公司执行新金融工具准则，计提的应收款项坏账准备由资产减值损失调整至信用减值损失核算。
资产减值损失	-7.19	-395.34	-98.18%	主要为本期公司执行新金融工具准则，计提的应收款项坏账准备由资产减值损失调整至信用减值损失核算。
营业外收入	240.91	75.86	217.58%	主要为 2019 年收到供应商捐赠收入 110.13 万元，收到供应商赔偿收入 129.57 万元。
营业外支出	0.00	35.46	-100.00%	主要为 2018 年债务重组 35.26 万元，2019 年无营业外支出事项。
所得税费用	1,130.15	688.01	64.26%	主要为本期利润总额和应纳税额所得额的增加。

2、2018 年同比 2017 年数据变动幅度达 30%以上的利润表项目分析

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	变动比例	变动原因
财务费用	-65.20	22.63	-388.12%	主要为利息支出大幅减少。2017 年度利息支出 69.04 万元，2018 年度无利息支出，系 2018 年 12 月 26 日公司取得招商银行借款 2,000.00 万元，2018 年度无需要计提的利息支出。
投资收益	247.32	0.00	100.00%	主要系 2017 年无结构性存款利息收入。
资产减值损失	-395.34	-222.15	77.96%	主要为应收账款余额增长较大而导致坏账损失大幅上升。2018 年末应收账款余额较 2017 年末增加 3,019.36 万元，坏账损失 2018 年-367.23 万元，较 2017 年度-163.96 万元增加 123.97%。
营业外收入	75.86	0.0047	1,599,958.00%	2018 年收到 70.41 万元的产品质量赔偿款。

十二、财务状况分析

（一）资产分析

1、总体情况

报告期内，公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	32,769.92	90.44%	30,504.58	90.90%	25,742.31	89.45%
非流动资产	3,464.36	9.56%	3,053.68	9.10%	3,036.07	10.55%
资产总额	**36,234.28**	**100.00%**	**33,558.26**	**100.00%**	**28,778.37**	**100.00%**

报告期内，公司资产总额持续稳定增长，报告期各期末资产总额分别为 28,778.37 万元、33,558.26 万元和 36,234.28 万元，2018 年末、2019 年末较同期增长比例分别为 16.61%、7.97%。

报告期内，公司资产结构较为稳定，公司资产总额的增长主要来自流动资产的增加，具体表现为货币资金和应收账款的增加。

报告期内，公司与可比公司资产结构比较如下：

证券代码	公司名称	流动资产占总资产比重		
		2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
300150	世纪瑞尔	62.72%	63.74%	63.09%
300455	康拓红外	79.31%	76.08%	84.19%
002296	辉煌科技	66.89%	73.77%	76.29%
603508	思维列控	41.84%	46.26%	82.40%
300789	唐源电气	95.26%	94.99%	92.95%
-	武汉利德	-	-	93.77%
平均值		**69.20%**	**70.97%**	**82.12%**
本公司		**90.44%**	**90.90%**	**89.45%**

注：数据来源于各公司年度报告。

2017 年至 2019 年，公司流动资产占总资产比例高于同行业水平，主要是因为同行业可比公司固定资产及商誉等非流动资产金额较大，由此造成流动资产占总资产比重均低于公司。

公司是轨道安全测控设备供应商和解决方案提供商，产品具有技术含量高、智能化、信息化等特点，软件是公司产品的核心组成部分，硬件一般均外采组装及委外加工而成。因此公司机器设备等非流动资产较少，使得公司资产结构呈现出流动资产比例较高、非流动资产比例较低的行业特点。

2、流动资产结构及变动分析

公司报告期内流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	15,074.50	46.00%	14,913.43	48.89%	12,933.75	50.24%
应收票据	1,593.58	4.86%	1,017.37	3.34%	360.00	1.40%
应收账款	14,388.35	43.91%	13,043.61	42.76%	10,373.68	40.30%
预付款项	452.67	1.38%	141.99	0.47%	191.30	0.74%
其他应收款	201.46	0.61%	95.37	0.31%	80.11	0.31%
存货	1,058.52	3.23%	1,292.82	4.24%	1,803.46	7.01%
其他流动资产	0.84	0.00%	-	-	-	-
合计	**32,769.92**	**100.00%**	**30,504.58**	**100.00%**	**25,742.31**	**100.00%**

报告期内，公司的流动资产主要由货币资金、应收账款和存货构成。2017年末、2018 年末和 2019 年末，上述资产总额合计占流动资产的比例分别为97.55%、95.89%和 93.14%。公司流动资产情况如下：

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.42	0.00%	0.04	0.00%	0.80	0.01%
银行存款	14,436.00	95.76%	14,675.65	98.41%	12,817.55	99.10%
其他货币资金	638.08	4.23%	237.74	1.59%	115.40	0.89%
合计	**15,074.50**	**100.00%**	**14,913.43**	**100.00%**	**12,933.75**	**100.00%**

报告期各期末，公司货币资金余额逐年增长，主要得益于公司销售规模逐年扩大。

报告期内，公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金及其他保证金。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	金额	坏账准备	净额	金额	坏账准备	净额	金额	坏账准备	净额
银行承兑汇票	1,470.65	-	1,470.65	732.43	-	732.43	360.00	-	360.00
商业承兑汇票	150.27	27.34	122.93	299.94	15.00	284.94	-	-	-
合计	1,620.92	27.34	1,593.58	1,032.37	15.00	1,017.37	360.00	-	360.00

公司应收票据主要为铁路系统客户以银行承兑汇票的形式支付设备货款。报告期内应收票据余额均较小，主要是因为铁路系统客户一般以银行存款进行货款结算。报告期各期末，公司对商业承兑汇票坏账计提充分，已经按照账龄连续计算的原则计提坏账准备，不存在应收票据未能兑现的情形。

报告期各期末，公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑票据	231.10	245.65	48.50	264.14	-	200.00
商业承兑票据	-	-	-	33.90	-	-
合计	**231.10**	**245.65**	**48.50**	**298.04**	**-**	**200.00**

注：由信用等级较高的银行承兑的用于背书或贴现的银行承兑汇票，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已转移给银行，可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，故终止确认。

（3）应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款账面余额	16,520.19	14,794.62	11,775.26
坏账准备	2,131.84	1,751.01	1,401.58
账面价值	14,388.35	13,043.61	10,373.68

报告期各期末公司应收账款余额较大，报告期各期末，公司应收账款余额分别为 11,775.26 万元、14,794.62 万元和 16,520.19 万元，占同期营业收入的比例分别为 111.80%、117.77%和 108.09%。

1）应收账款变动情况分析

报告期各期末，本公司应收账款余额占营业收入的比例如下：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额（万元）	16,520.19	14,794.62	11,775.26
应收账款余额同比增长率	11.66%	25.64%	11.12%
营业收入（万元）	15,283.82	12,562.22	10,532.19
营业收入同比增长率	21.66%	19.27%	18.13%
应收账款余额占营业收入的比例	108.09%	117.77%	111.80%

报告期内应收账款余额快速增长、占营业收入比重超过 100%的原因主要是因为公司销售规模不断扩大，销售集中在第四季度且回款期较长。

①当前我国铁路固定资产投资和基本建设投资大幅增加，受投资计划及资金预算的影响，铁路固定资产投资集中在下半年并于四季度验收。公司主要客户为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等，均为国有控股企业，内部管理较为规范且信用状况良好，所以公司对上述客户的信用期均较长，一般为 9 个月。随着公司销售规模的不断扩大，且销售主要集中在第四季度，所以应收账款余额随之快速增长。

报告期内，公司应收账款增长额前五名客户情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	应收增长额	占期末应收余额比例	销售收入	占当期收入比例	销售期间
2019 年						
1	昌九城际铁路股份有限公司	1,413.00	8.55%	1,250.44	8.18%	三、四季度
2	唐山百川智能机器股份有限公司	1,152.28	6.97%	1,330.54	8.71%	二、三、四季度
3	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁基础设施段	715.84	4.33%	748.15	4.90%	四季度
4	中国铁路济南局集团有限公司临沂工务段	662.00	4.01%	585.84	3.83%	四季度
5	中国铁路郑州局集团有限公司郑州高铁基础设施段	495.80	3.00%	438.76	2.87%	四季度
合计		**4,438.92**	**26.86%**	**4,353.73**	**28.49%**	-
2018 年						
1	哈牡铁路客运专线有限责任公司	1,704.70	11.52%	1,469.57	11.70%	四季度
2	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨工务段	907.69	6.14%	843.35	6.71%	四季度
3	中国铁路兰州局集团有限公司	800.14	5.41%	841.88	6.70%	二、三季度
4	郑西铁路客运专线有限责任公司	471.00	3.18%	406.03	3.23%	四季度
5	哈尔滨铁路运输	440.60	2.98%	440.17	3.50%	二季度

	开发有限责任公司					
合计		**4,324.13**	**29.23%**	**4,001.00**	**31.85%**	
2017 年						
1	北京燕宏达铁路设备有限公司	1,112.71	9.45%	1,183.24	11.23%	四季度
2	九景衢铁路江西有限责任公司	720.00	6.11%	700.85	6.65%	三、四季度
3	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁工务段	395.72	3.36%	375.63	3.57%	四季度
4	中铁二十二局集团第二工程有限公司	377.36	3.20%	815.58	7.74%	四季度
5	云南易通达机械有限公司	320.00	2.72%	333.33	3.16%	四季度
合计		**2,925.79**	**24.85%**	**3,408.63**	**32.36%**	

由上述列表可知，公司应收账款增长额与销售收入基本匹配。2018 年前五名应收账款增长额同比 2017 年增加 1,398.34 万元，增长比例为 47.79%；2019 年前五名应收增长额同比 2018 年增加 114.79 万元，增长比例为 2.65%。由于公司销售期间集中在二、三、四季度，而对客户信用期一般为 9 个月，所以造成 2018 年末和 2019 年末应收账款余额同比增长较大。

②铁路系统相关客户对产品后期质量保证要求较高，一般合同均会约定一定期限的产品售后质保期，公司产品售后质保期多约定为 12 个月-24 个月，且将合同总金额的 5%或 10%作为质量保障金，上述质量保障金在质保期满后最长 3 个月内不计息退还。

报告期各期末，公司 1 年以内的应收账款余额分别为 8,797.19 万元、10,387.75 万元和 12,316.50 万元，占应收款余额的比例分别为 74.71%、70.21%和 74.55%。受客户预算管控及质保期条款的影响，公司应收账款存在一定比例的 1 年期以上的应收余额，且应收账款余额随销售收入增长而逐年增长，但报告期内公司客户回款仍以 1 年期内回款为主，各年占比均在 70%以上，公司应收款回款情况较同行业情况不存在较大差异。

报告期内，本公司与可比公司应收账款余额占营业收入比重比较如下：

证券代码	公司名称	应收账款余额占营业收入比重		
		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
300150	世纪瑞尔	87.87%	113.43%	137.23%
300455	康拓红外	61.00%	118.67%	100.95%
002296	辉煌科技	94.12%	121.81%	123.36%
603508	思维列控	41.20%	46.15%	64.91%
300789	唐源电气	66.25%	47.77%	42.27%
-	武汉利德	-	-	131.48%
平均值		**70.09%**	**89.57%**	**100.03%**
剔除思维列控、唐源电气后平均值		**77.31%**	**117.97%**	**120.51%**
本公司		**108.09%**	**117.77%**	**111.80%**

注：数据来源于各公司年度报告。

2017 年至 2018 年，公司应收账款余额占营业收入的比重高于可比公司平均水平，主要是因为思维列控、唐源电气对部分客户采用预收款的结算方式，导致应收账款余额占营业收入的比重明显偏低，由此拉低可比公司整体平均值。剔除思维列控、唐源电气后，公司与世纪瑞尔、康拓红外、辉煌科技平均水平较为接近。2019 年，世纪瑞尔、康拓红外和辉煌科技应收账款余额占营业收入的比重大幅降低，主要是因为上述公司逐渐降低了对铁路行业客户的依赖程度，如康拓红外铁路行业客户收入占比由 2018 年的 40.12%降低至 2019 年的 33.96%，而宇航产业及核工业客户收入占比由 2018 年的 59.88%上升至 2019 年的 66.04%。

2）应收账款主要客户分析

公司各期末应收账款主要来自铁路系统和建设单位。报告期各期末公司前五名客户应收账款情况如下：

单位：万元

2019.12.31			
序号	**单位名称**	**账面余额**	**比例**
1	昌九城际铁路股份有限公司	1,413.00	8.55%
2	唐山百川智能机器股份有限公司	1,174.17	7.11%
3	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨工务段	832.24	5.04%
4	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁基础设施段	815.48	4.94%

5	南昌铁路天河路料有限公司	749.14	4.53%
合计		4,984.03	30.17%

2018.12.31

序号	单位名称	账面余额	比例
1	哈牡铁路客运专线有限责任公司	1,704.70	11.52%
2	北京燕宏达铁路设备有限公司	1,104.39	7.46%
3	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨工务段	1,099.85	7.43%
4	中国铁路兰州局集团有限公司	1,090.14	7.37%
5	广州铁路物资有限公司	869.09	5.87%
合计		**5,868.17**	**39.65%**

2017.12.31

序号	单位名称	账面余额	占比
1	北京燕宏达铁路设备有限公司	1,304.39	11.08%
2	九景衢铁路江西有限责任公司	720.00	6.11%
3	广州铁路物资有限公司	662.75	5.63%
4	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁工务段	395.72	3.36%
5	中铁二十二局集团第二工程有限公司	377.36	3.20%
合计		**3,460.22**	**29.39%**

2019 年末公司应收前五名客户款项余额为 4,984.03 万元，截至本招股说明书签署之日，应收前五名客户款项不存在无法收回的风险。

3）应收账款计提的坏账准备

本着谨慎稳健的原则，根据应收账款历史的回收情况及同行业的应收账款坏账准备计提比例，公司确定了符合自身情况的坏账准备计提政策。

2019 年初至 2019 年末，公司执行新金融工具准则，对应收账款计提的坏账准备金额分别为 1,899.66 万元和 2,131.84 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目		2019.12.31		2019.01.01	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按组合计提坏账准备		15,893.01	1,530.87	14,143.99	1,257.68
组合 1：应收国有企事业单位客户	1 年以内	7,905.43	171.55	9,143.21	100.58
	1-2 年	2,472.58	227.97	1,786.66	93.09

	2-3 年	423.81	136.55	492.33	72.42
	3 年以上	319.85	290.65	111.41	94.51
小计		**11,121.67**	**826.72**	**11,533.62**	**360.59**
组合 2：应收其他客户	1 年以内	4,384.87	482.77	1,240.88	244.20
	1-2 年	168.25	51.15	1,151.71	474.04
	2-3 年	69.03	50.08	102.89	75.10
	3 年以上	149.19	120.14	114.90	103.74
小计		**4,771.35**	**704.15**	**2,610.37**	**897.09**
按单项计提坏账准备		627.18	600.98	650.64	641.98
合计		**16,520.19**	**2,131.84**	**14,794.62**	**1,899.66**

2017 年末至 2019 年末，公司对应收账款计提的坏账准备金额分别为 1,401.58 万元、1,751.01 万元和 2,131.84 万元，占同期末应收账款余额的比例分别为 11.90%、11.84%和 12.90%，具体情况如下：

单位：万元

项目		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
账龄组合	1 年以内	12,290.30	654.32	10,387.75	519.39	8,797.19	439.86
	1-2 年	2,640.83	279.12	2,938.37	293.84	1,780.71	178.07
	2-3 年	492.84	186.63	595.22	178.57	484.75	145.43
	3-4 年/3 年以上	469.04	410.79	182.15	91.07	128.03	64.01
	4-5 年	-	-	114.96	91.97	51.86	41.49
	5 年以上	-	-	305.19	305.19	261.73	261.73
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备		627.18	600.98	271.00	271.00	271.00	271.00
合计		**16,520.19**	**2,131.84**	**14,794.62**	**1,751.01**	**11,775.26**	**1,401.58**

报告期内单项金额虽不重大但单独计提坏账准备类应收账款的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2019 年末		2018 年末		2017 年末	
	金额	坏账准备	金额	坏账准备	金额	坏账准备
中铁四局集团有限公司	101.20	101.20	101.20	101.20	101.20	101.20
中交股份京沪高速铁路土建工程六标段项目经理部	88.20	88.20	88.20	88.20	88.20	88.20

中铁十七局京沪高速铁路土建工程一标段项目经理部	57.60	57.60	57.60	57.60	57.60	57.60
中国铁路南昌局集团有限公司厦门工务段	48.28	23.80	-	-	-	-
中铁十八局集团第五工程有限公司无碴轨道工程公司	40.00	40.00	-	-	-	-
上海埃测仪器设备有限公司	28.40	28.40	-	-	-	-
中铁五局集团第六工程有限责任公司	26.90	26.90	-	-	-	-
中国铁路太原局集团有限公司太原工务段	22.90	22.90	-	-	-	-
中国铁路沈阳局集团有限公司长春工务段	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00
中铁十五局集团有限公司大西铁路客运专线指挥部	20.00	20.00	-	-	-	-
其他客户	171.71	169.98	2.00	2.00	2.00	2.00
合计	**627.18**	**600.98**	**271.00**	**271.00**	**271.00**	**271.00**

上述单项计提的应收款项主要为长期未收回的尾款。中铁四局集团有限公司为武广高铁建设单位，中交股份京沪高速铁路土建工程六标段项目经理部和中铁十七局京沪高速铁路土建工程一标段项目经理部为京沪高铁建设单位，受 2011 年“7·23”甬温线特别重大铁路交通事故影响，铁路投资资金持续缩紧，由于铁路行业回款周期普遍较长，后期随着项目部的解散，对上述客户存在部分未收回的尾款。

报告期各期末，公司不存在单项计提坏账准备冲回的情形。

4）应收账款坏账计提政策

对单独计提坏账准备的应收款项，公司与可比公司均是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；2017 年至 2018 年按账龄组合计提的应收账款，公司与可比公司存在差异，具体比较如下：

证券代码	公司名称	应收账款坏账计提比例					
		6 个月/1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
300150	世纪瑞尔	3%	5%	10%	30%	50%	100%
300455	康拓红外	5%	10%	30%	60%	80%	100%
002296	辉煌科技	5%	10%	30%	60%	80%	100%

证券代码	公司名称	应收账款坏账计提比例					
		6 个月/1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
603508	思维列控	5%	10%	20%	50%	80%	100%
300789	唐源电气	5%	10%	20%	30%	50%	100%
-	武汉利德	5%	10%	30%	50%	80%	100%
行业平均		4.67%	9.17%	23.33%	46.67%	70.00%	100.00%
本公司		**5.00%**	**10.00%**	**30.00%**	**50.00%**	**80.00%**	**100.00%**

注：数据来源于各公司年度报告。

公司 2019 年 12 月 31 日坏账准备计提比例与可比公司比较如下：

单位：万元

证券代码	公司名称	坏账准备	应收账款余额	计提比例
300150	世纪瑞尔	5,574.97	78,582.78	7.09%
300455	康拓红外	4,711.45	56,596.56	8.32%
002296	辉煌科技	8,752.79	47,473.84	18.44%
603508	思维列控	2,624.74	37,179.34	7.06%
300789	唐源电气	1,345.21	20,454.03	6.58%
平均值		**4,601.83**	**48,057.31**	**9.50%**
本公司		**2,131.84**	**16,520.19**	**12.90%**

注：数据来源于各公司年度报告。

经比较可知，公司应收账款坏账准备计提比例与可比公司不存在重大差异，坏账计提政策较为谨慎。

5）应收账款账龄结构

公司 2019 年 12 月末应收账款账龄结构与同行业可比公司比较如下：

单位：万元

项目	账龄	世纪瑞尔	康拓红外	辉煌科技	思维列控	唐源电气	平均值	发行人
账面余额	1 年以内	55,584.48	40,912.93	24,087.56	32,556.05	16,331.21	**33,894.45**	12,290.30
	1-2 年	14,704.55	9,331.99	11,076.87	2,982.02	3,381.85	**8,295.46**	2,640.83
	2-3 年	3,256.30	2,602.36	6,978.95	721.25	547.17	**2,821.21**	492.84
	3-4 年/ 3 年以上	2,495.39	1,300.36	2,203.32	685.60	118.01	**1,360.54**	469.04
	4-5 年	888.21	986.99	510.49	113.68	60.35	**511.94**	-
	5 年以上	1,536.85	1,431.12	2,616.65	120.73	15.45	**1,144.16**	-

	合计	**78,465.78**	**5,6565.76**	**47,473.84**	**37,179.34**	**20,454.03**	**48,027.75**	**15,893.01**
占比	1 年以内	70.84%	72.33%	50.74%	87.56%	79.84%	**72.26%**	77.33%
	1-2 年	18.74%	16.50%	23.33%	8.02%	16.53%	**16.62%**	16.62%
	2-3 年	4.15%	4.60%	14.70%	1.94%	2.68%	**5.61%**	3.10%
	3-4 年/ 3 年以上	3.18%	2.30%	4.64%	1.84%	0.58%	**2.51%**	2.95%
	4-5 年	1.13%	1.74%	1.08%	0.31%	0.30%	**0.91%**	-
	5 年以上	1.96%	2.53%	5.51%	0.32%	0.08%	**2.08%**	-
	合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

注：数据来源于各公司年度报告，以上数据均为按组合计提坏账准备的应收账款。

由上述列表可知，公司与同行业可比公司应收账款账龄结构不存在重大差异。

6）报告期各期逾期应收账款以及期后回款情况

①逾期应收账款基本情况

报告期各期末，公司逾期应收账款余额分别为 3,444.53 万元、3,892.36 万元和 4,519.59 万元，计提的坏账准备余额分别为 979.25 万元、1,220.23 万元和 1,501.27 万元，随着业务规模的不断扩大，公司逾期应收账款余额及坏账准备逐步增长。报告期内，公司逾期应收账款占营业收入的比例分别为 32.70%、30.98%和 29.57%，呈下降趋势。

公司应收账款逾期客户主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位等，由于这类客户内部付款审批流程较长，所以回款周期普遍较长，实际付款比例与合同约定存在差异，导致公司逾期应收账款余额较大。

②逾期应收账款的期后回款情况

报告期各期，公司逾期应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

年份	**逾期金额**	**期后回款**					
		2020 年 1-7 月		**2019 年度**		**2018 年度**	
		回款金额	**占比**	**回款金额**	**占比**	**回款金额**	**占比**
2019 年末	4,519.59	1,593.56	35.26%	-	-	-	-
2018 年末	3,892.36	364.19	9.36%	2,293.30	58.92%	-	-

2017 年末	3,444.53	177.75	5.16%	689.24	20.01%	1,619.85	47.03%

除部分因历史原因而长期未收回的尾款（公司已单独计提坏账准备）外，公司逾期应收账款基本能在期后回款，最终发生损失的比例总体较小。

7）报告期各期第三方回款情况

报告期各期，公司第三方回款金额、占当期营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第三方回款金额	111.06	187.04	158.67
占收入比重	0.74%	1.49%	1.51%

由上述列表可知，报告期内，公司第三方回款金额及占当期收入的比例均较小。公司第三方回款方主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等，均为国有控股企业，与公司不存在关联关系。上述客户通过第三方账户付款主要是因为其实际控制人或最终控制方控制着众多下属企业，基于其自身内部制度、资金使用计划的要求进行合理的资金支付，具有必要性及商业合理性。

发行人保荐机构认为，发行人第三方回款所对应的营业收入真实。

8）质保金

公司的质保金为产品总价款的组成部分，于产品销售满足收入确认条件时确认收入和应收账款，符合《企业会计准则》的规定。根据历史经验及客户信用情况，客户预留的质保金无法收回的可能性较小，因此，公司在产品实现销售时可以确认质保金金额能够可靠计量且很可能流入企业，满足收入确认条件。公司应收账款中新确认的质保金金额与当期收入、销量变动趋势一致。

公司提供的质保服务是为了向客户保证所销售商品符合既定标准，不属于单项履约义务。具体说明如下：

①公司提供的质保服务为保证类质量保证，属于法定要求

公司对客户提供的质保服务是保护客户免遭产品向其转让时存在的瑕疵，是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，属于保证类质量保证。同时，公司

经营中无单独销售延期质保服务的情况，客户也无法选择单独购买质量保证服务，故公司提供的质保服务不属于单项履约义务。

②公司约定的质保期符合行业惯例，与同行业可比公司无重大差异

公司通常约定的质保期限为 12 个月-24 个月，同行业可比公司的质保期在 1-2 年以内，个别产品或合同的质保期限较长，公司约定的质保期与同行业公司无重大差异。

③公司需承担质保期内由于产品质量问题引起的相关费用

质保期内若公司销售的设备出现质量问题，由公司负责替换或者维修，相关费用由公司承担，公司承担的与保证所销售设备符合既定标准的义务不属于单项履约义务。

④同行业可比公司新收入准则的执行未影响期初净资产，质保服务也未对其收入的确认产生影响。

同行业可比公司辉煌科技、康拓红外公告的 2020 年半年度报告以及世纪瑞尔和唐源电气公告的 2020 年一季度报告，质保服务未因新收入准则的执行而影响期初净资产，也未对收入的确认产生影响。

公司有严格的质量检验流程，预计质保期内的发生质保费用较低，同时历史维修支出较少，因此未对质保责任计提预计负债，维修支出于实际发生时计入当期损益。同行业可比公司均未对质保责任计提预计负债，维修支出于实际发生时计入当期损益。

报告期各期，公司新增质保金的回款情况如下：

单位：万元

年份	当期新增质保金金额	回款							
		2020 年 1-7 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		回款金额	占比	回款金额	占比	回款金额	占比	回款金额	占比
2019 年	561.58	13.25	2.36%	4.14	0.74%	-	-	-	-
2018 年	676.03	301.12	44.54%	172.70	25.55%	2.09	0.31%	-	-
2017 年	440.24	50.89	11.56%	245.04	55.66%	83.24	18.91%	8.68	1.97%

由上述列表可知，公司质保金整体规模较小，在后续质保期内回款情况较好。

（4）预付款项

报告期各期末，公司的预付款项按账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	355.02	78.43%	65.10	45.85%	161.61	84.48%
1-2 年	20.76	4.59%	71.99	50.70%	22.28	11.64%
2-3 年	71.99	15.90%	2.30	1.62%	2.75	1.44%
3 年以上	4.90	1.08%	2.60	1.83%	4.67	2.44%
合计	**452.67**	**100.00%**	**141.99**	**100.00%**	**191.30**	**100.00%**

报告期各期末，公司预付款项主要为预付中介机构相关服务费。

（5）其他应收款

1）其他应收款基本情况

报告期各期末，公司其他应收款账面金额情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收款账面余额	232.22	121.35	103.29
坏账准备	30.76	25.98	23.18
账面价值	201.46	95.37	80.11

报告期内，公司其他应收款项主要为保证金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
备用金	38.70	16.67%	26.82	22.10%	14.66	14.20%
押金保证金	192.80	83.02%	94.36	77.76%	88.63	85.80%
其他代垫款项	0.72	0.31%	0.16	0.13%	-	-
合计	**232.22**	**100.00%**	**121.35**	**100.00%**	**103.29**	**100.00%**

截至 2019 年 12 月 31 日，处于第一阶段的坏账准备：

单位：万元

类别	账面余额	未来12个月内的预期信用损失率	坏账准备	账面价值	理由
备用金	32.38	1.00%	0.32	32.06	预期信用损失法
押金保证金	177.57	5.00%	8.88	168.69	预期信用损失法
其他代垫款项	0.72	1.00%	0.01	0.71	预期信用损失法
合计	**210.67**	-	**9.21**	**201.46**	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在处于第二阶段的其他应收款。

截至 2019 年 12 月 31 日，处于第三阶段的坏账准备：

单位：万元

类别	账面余额	未来12个月内的预期信用损失率	坏账准备	账面价值	理由
备用金	6.32	100.00%	6.32	-	预期无法收回
保证金	15.23	100.00%	15.23	-	预期无法收回
合计	21.55	100.00%	21.55	-	预期无法收回

2019 年 12 月 31 日，其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占比	性质
1	蒙辽铁路客运专线有限责任公司	77.00	33.16%	保证金
2	中国铁路沈阳局集团有限公司物资采购所	33.07	14.24%	保证金
3	广西沿海铁路股份有限公司钦州工务段	29.95	12.90%	保证金
4	中国铁路武汉局集团有限公司武汉高速铁路职业技能训练段	15.23	6.56%	保证金
5	中铁物总国际招标有限公司	7.50	3.23%	保证金
合计		**162.75**	**70.09%**	-

2）其他应收款计提坏账准备的情况

2017 年末至 2019 年末，本公司各期期末其他应收款余额按照坏账准备计提政策计提坏账准备情况如下：

单位：万元

其他应收款坏账		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
账龄组合	1年以内	183.56	6.93	91.94	4.60	50.75	2.54
	1~2年	19.91	1.92	0.26	0.026	14.83	1.48

	2~3 年	-	-	0.40	0.12	11.69	3.51
	3~4 年	-	-	7.20	3.60	19.92	9.96
	4~5 年	7.20	0.36	19.55	15.64	2.00	1.60
	5 年以上	21.55	21.55	2.00	2.00	4.09	4.09
合计		**232.22**	**30.76**	**121.35**	**25.98**	**103.29**	**23.18**

（6）存货

1）存货规模分析

报告期各期末，存货余额及跌价准备金额如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存货账面余额	1,134.04	-	1,379.11	-	1,861.65	-
存货跌价准备	75.52	6.66%	86.30	6.26%	58.19	3.13%
存货账面价值	1,058.52	-	1,292.82	-	1,803.46	-

2018 年末，公司存货余额较 2017 年末减少 482.54 万元，降幅为 25.92%，减少的原因主要为公司为降低回款风险，加强了对发出商品的管理，导致当年发出商品余额大幅减少。2019 年末，公司存货余额较 2018 年末减少 245.07 万元，降幅为 17.77%，主要为库存商品减少较多。公司报告期内除发给客户试用的产品有退回情况外，销售给客户且已确认收入的产品不存在退换货和质量纠纷的情况。

报告期内，公司存货账面价值与可比公司对比如下：

证券代码	公司名称	存货占流动资产比			存货占总资产比		
		2019 年末	2018 年末	2017 年末	2019 年末	2018 年末	2017 年末
300150	世纪瑞尔	13.73%	13.39%	12.06%	8.61%	8.54%	7.60%
300455	康拓红外	24.37%	21.88%	18.11%	19.32%	16.65%	15.25%
002296	辉煌科技	18.86%	14.44%	11.31%	12.61%	10.66%	8.63%
603508	思维列控	18.95%	18.62%	10.67%	7.93%	8.61%	8.79%
300789	唐源电气	11.80%	20.75%	25.52%	11.24%	19.71%	23.72%
-	武汉利德	-	-	5.30%	-	-	4.97%
平均值		**17.54%**	**17.82%**	**13.83%**	**11.94%**	**12.83%**	**11.49%**

本公司	**3.23%**	**4.24%**	**7.01%**	**2.92%**	**3.85%**	**6.27%**

注：数据来源于各公司年度报告。

由上述列表可知，公司存货占比低于可比公司，主要是因为公司产品标准化程度较高，生产周期相对较短，因此存货余额维持在较低的水平。

2）存货余额结构

报告期各期末,公司的存货余额按种类构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	187.22	16.51%	288.29	20.90%	173.31	9.31%
在产品及自制半成品	252.01	22.22%	153.72	11.15%	334.32	17.96%
库存商品	346.88	30.59%	552.30	40.05%	673.48	36.18%
发出商品	302.26	26.65%	359.27	26.05%	568.03	30.51%
其他	45.67	4.03%	25.53	1.85%	112.51	6.04%
合计	**1,134.04**	**100.00%**	**1,379.11**	**100.00%**	**1,861.65**	**100.00%**

报告期内，公司的存货主要包括原材料、库存商品、发出商品。原材料主要为轨道检查仪所需的陀螺仪、笔记本电脑、水平传感器等重要部件，库存商品及发出商品主要为 0 级轨检仪、1 级轨检仪。

报告期各期，公司存货库龄及计提存货跌价准备情况如下：

①2019 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	存货跌价准备
原材料	179.14	2.13	1.62	4.33	187.22	-
半成品	146.83	1.16	1.27	1.20	150.46	-
在产品	87.24	14.31	-	-	101.55	-
库存商品	264.28	60.86	20.75	0.99	346.88	-
发出商品	170.18	41.00	15.56	75.52	302.26	75.52
其他	45.67	-	-	-	45.67	-
合计	**893.34**	**119.46**	**39.20**	**82.04**	**1,134.04**	**75.52**

②2018 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	存货跌价准备
原材料	260.31	10.52	3.89	13.58	288.29	-
半成品	35.66	2.46	0.51	0.75	39.39	-
在产品	100.81	-	2.58	10.93	114.33	-
库存商品	493.86	38.33	20.12	-	552.30	-
发出商品	247.25	18.54	7.19	86.30	359.27	86.30
其他	25.53	-	-	-	25.53	-
合计	**1,163.41**	**69.85**	**34.29**	**111.57**	**1,379.11**	**86.30**

③2017 年 12 月 31 日

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计	存货跌价准备
原材料	153.76	5.07	2.69	11.78	173.31	-
半成品	33.47	0.58	0.86	0.00	34.91	-
在产品	259.97	2.58	33.03	3.82	299.41	-
库存商品	653.28	20.21	-	-	673.48	-
发出商品	284.67	119.05	106.12	58.19	568.03	58.19
其他	112.51	-	-	-	112.51	-
合计	**1,497.65**	**147.50**	**142.71**	**73.79**	**1,861.65**	**58.19**

3）存货跌价准备分析

公司期末存货按成本与可变现净值孰低计价，存货期末可变现净值低于账面成本的，按差额计提存货跌价准备。2017 年末、2018 年末和 2019 年末，公司计提的存货跌价准备余额分别为 58.19 万元、86.30 万元和 75.52 万元，均为发出商品计提的资产减值损失。

4）库龄超过 1 年的原材料或库存商品

报告期各期末，公司存在库龄超过 1 年的原材料及库存商品，具体情况如下：

单位：万元

项目	年份	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
原材料	2019 年末	179.14	2.13	1.62	4.33	187.22
原材料	2018 年末	260.31	10.52	3.89	13.58	288.29
原材料	2017 年末	153.76	5.07	2.69	11.78	173.31

库存商品	2019 年末	264.28	60.86	20.75	0.99	346.88
库存商品	2018 年末	493.86	38.33	20.12	--	552.30
库存商品	2017 年末	653.28	20.21	-	-	673.48

报告期各期末，公司库龄为 1 年以上的原材料占原材料余额比例分别为 11.28%、9.71%和 4.32%，占比较小。库龄为 1 年以上的原材料主要为直线轴承、数显千分表等零部件，该部分原材料主要为公司已售产品售后维修备用配件，不存在滞销的情况。

报告期各期末，公司库龄为 1 年以上的库存商品占库存商品余额比例分别为 3.00%、10.58%和 23.81%，占比较小。2019 年末，库龄为 1-2 年的库存商品为 0 级轨检仪、地铁第三轨测量仪以及电池等外购配件，库龄为 2-3 年的库存商品主要为 S 型轨检仪和三位一体轨检仪。0 级轨检仪已于 2020 年实现销售，电池已于 2020 年生产领用。地铁第三轨测量仪、S 型轨检仪和三位一体轨检仪为公司研发的新产品，目前在试销售和依据客户要求不断调整中。

5）发出商品情况

报告期各期末，公司发出商品期末余额分别为 568.03 万元、359.27 万元和 302.26 万元，占存货比例分别为 30.51%、26.05%和 26.65%。

公司客户主要为全国各铁路局及其下属工务段，受限于客户自身采购预算的安排以及维护客户关系的需要，公司向客户发出的试用产品较多，期末余额较大。2017 年末至 2019 年末，因客户有采购意向而发出的试用产品金额分别为 522.07 万元、265.38 万元和 224.23 万元。

报告期各期末，公司发出商品对应的前五名客户如下：

单位：万元

时间	客户	发出商品金额
2019 年末	中国铁路南宁局集团有限公司桂林工务段	59.39
	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳工务段	24.83
	中国铁路南昌局集团有限公司九江桥工段	15.93
	中国铁路沈阳局集团有限公司图们工务段	15.16
	中国铁路北京局集团有限公司北京工务段	14.95
2018 年末	中国铁路南昌局集团有限公司永安工务段	67.24

	中国铁路济南局集团有限公司济南西工务段	32.01
	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳工务段	24.83
	中国铁路南宁局集团有限公司南宁工务段	17.97
	中国铁路武汉局集团有限公司武汉桥工段	16.16
2017 年末	广州铁路物资有限公司	101.97
	中国铁路兰州局集团有限公司定西工务段	57.56
	中国铁路兰州局集团有限公司陇南工务段	39.10
	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳工务段	24.83
	中国铁路南昌局集团有限公司南昌西高铁工务段	22.18

公司发出商品为发给客户试用的产品，尚未签署销售合同，不满足收入确认条件，后期与客户签署销售合同并取得验收单后可确认收入。

2017 年末和 2018 年末的发出商品，部分于发行人与客户签署销售合同并取得验收单后确认收入，部分于客户试用后退回，具体情况如下：

单位：万元

时间	期末余额	2018 年确认收入	2019 年确认收入	试用后退回
2017 年 12 月 31 日	568.03	383.79	17.97	84.01
2018 年 12 月 31 日	359.27	--	149.11	95.93

3、非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	1,608.85	46.44%	1,545.80	50.62%	1,470.15	48.42%
投资性房地产	454.87	13.13%	468.79	15.35%	645.77	21.27%
无形资产	647.95	18.70%	660.36	21.63%	620.33	20.43%
长期待摊费用	0.94	0.03%	3.19	0.10%	-	-
递延所得税资产	404.27	11.67%	337.67	11.06%	277.49	9.14%
在建工程	295.28	8.52%	24.31	0.80%	7.33	0.24%
其他非流动资产	52.20	1.51%	13.56	0.44%	15.00	0.49%
合计	**3,464.36**	**100.00%**	**3,053.68**	**100.00%**	**3,036.07**	**100.00%**

报告期内，公司非流动资产主要为固定资产、投资性房地产及无形资产。其

中固定资产主要包括房屋及建筑物、运输设备等；投资性房地产主要为公司自有房屋部分楼层对外出租而形成；无形资产主要为土地使用权。

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值及其分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	1,050.11	65.27%	1,084.69	70.17%	986.26	67.09%
机器设备	21.87	1.36%	19.20	1.24%	26.86	1.83%
办公设备	42.18	2.62%	45.22	2.93%	32.50	2.21%
运输设备	115.98	7.21%	146.80	9.50%	177.74	12.09%
电子设备及其他	280.53	17.44%	208.91	13.51%	213.85	14.55%
装修费用	98.19	6.10%	40.98	2.65%	32.94	2.24%
合计	**1,608.85**	**100.00%**	**1,545.80**	**100.00%**	**1,470.15**	**100.00%**

公司采取轻资产运营模式，对公司产品构成而言，软件算法是其核心。对于工序较多、工艺成熟的生产环节主要由外协厂商完成，公司主要负责产品的组装、测试、检验等，上述工序所需的机器设备数量较少且单价较低，所以公司机器设备金额较小，进而导致固定资产总额较小。公司拥有的机器、电子设备覆盖主要生产工序，车、铣、削、磨、钻等机加工设备年产能尚不能完全满足生产需求，由于上述生产工艺都较为成熟、简单，公司考虑成本效益原则，将部分零部件生产工序交由外协厂商完成，市场上能够提供该类服务的外协厂商较多，在考虑外协厂商的产能基础上，公司现拥有的生产设备能够与生产规模相匹配。2018 年末，公司房屋及建筑物较 2017 年末增长较大，主要是因为公司对于部分楼层已停止出租并改为自用，根据会计准则的规定由投资性房地产转入固定资产。

截至本招股说明书签署之日，公司固定资产抵押事项详见“第六节、业务和技术”之“五、主要资产情况”之“（一）主要固定资产”之“1、主要房屋及建筑物情况”。

（2）投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值及其分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	372.52	81.90%	383.92	81.90%	528.33	81.81%
土地使用权	82.34	18.10%	84.87	18.10%	117.44	18.19%
合计	**454.86**	**100.00%**	**468.79**	**100.00%**	**645.77**	**100.00%**

报告期内，公司投资性房地产均为对外出租的自有房产。

截至本招股说明书签署之日，公司投资性房地产抵押事项详见“第六节、业务和技术”之“五、主要资产情况”之“（一）主要固定资产”之“1、主要房屋及建筑物情况”。

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值及其分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	账面原值	累计摊销	账面价值	账面原值	累计摊销	账面价值	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	688.72	91.56	597.16	688.72	74.34	614.38	654.54	52.99	601.55
专利权	100.93	100.93	-	100.93	98.54	2.39	100.93	88.44	12.48
商标权	1.68	1.37	0.31	1.68	1.20	0.48	1.68	1.04	0.64
著作权	3.79	3.79	-	3.79	3.79	-	3.79	3.79	0.00
软件	73.41	22.92	50.49	50.51	7.39	43.12	7.04	1.39	5.65
合计	**868.53**	**220.57**	**647.96**	**845.63**	**185.26**	**660.36**	**767.98**	**147.65**	**620.33**

报告期内，土地使用权的增减变动主要是受投资性房地产转入与转出造成。

公司专利权和非专利技术主要包括拉线式位移传感器轨道三维约束测量装置、便携式激光测距仪轨道三维约束测量装置、棱镜光学中心机械定位器；著作权包括轨道测量仪数据采集与处理软件著作权、轨道几何状态检查数据分析处理系统软件 V1.0。上述技术成果为公司产品价值的核心，均属公司所有。

报告期内，公司研究开发费用于发生时计入当期损益，不存在研究开发费用资本化的情形。

截至本招股说明书签署之日，公司无形资产抵押事项详见“第六节、业务和技术”之“五、主要资产情况”之“（二）主要无形资产”之“5、土地使用权”。

（4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值及其分类情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
江西高新轨道测控产业基地建设	48.37	16.38%	24.31	100.00%	7.33	100.00%
江西日月明大厦装修	246.91	83.62%	-	-	-	-
工厂改造提升隔间工程	-	-	-	-	-	-
合计	**295.28**	**100.00%**	**24.31**	**100.00%**	**7.33**	**100.00%**

2019 年末，公司在建工程同比增长 1,114.64%,增长的原因主要为公司为改善生产办公环境，对自有房屋进行更新改造，由此导致装修费用大幅增长。

报告期内，公司重要在建工程项目变动情况如下：

单位：万元

项目名称	预算数	2019 年初	本年增加	本年转入固定资产金额	2019 年末	工程累计投入占预算比例	工程进度	资金来源
江西日月明大厦装修	550.00	-	246.91	-	246.91	44.89%	44.89%	自有资金
工厂改造提升隔间工程	90.80	-	82.36	82.36		90.71%	100.00%	自有资金
合计	**640.80**	**-**	**329.27**	**82.36**	**246.91**	**-**	**-**	**-**

（5）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 277.49 万元、337.67 万元和 404.27 万元，占非流动资产比例分别为 9.14%、11.06%和 11.67%。公司递延所得税资产形成原因是各项资产减值准备及递延收益造成的暂时性纳税差异。

（二）资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

报告期内，公司各期资产周转能力指标情况如下：

财务指标	2019 年	2018 年	2017 年
应收账款周转率（次/期）	0.98	0.95	0.94
存货周转率（次/期）	5.32	3.33	2.95

2017 年至 2019 年，公司收入与应收账款均逐年增长，应收账款周转率保持相对稳定。

2017 年至 2019 年，公司存货周转率逐年上升，表明公司存货管理效率逐渐提高。公司始终坚持轻资产运营模式，对于非重要生产工序均由外协厂商完成，将存货余额维持在较低的水平。

2、公司资产周转能力与可比公司比较情况

（1）应收账款周转率

报告期内，公司与可比公司应收账款周转率比较如下：

证券代码	证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	1.25	0.99	0.93
300455	康拓红外	2.19	1.07	1.11
002296	辉煌科技	1.10	0.97	1.06
603508	思维列控	3.14	2.14	1.48
300789	唐源电气	2.00	2.47	2.97
-	武汉利德	-	-	1.01
平均值		**1.94**	**1.53**	**1.43**
剔除思维列控、唐源电气后平均值		**1.51**	**1.01**	**1.03**
本公司		**0.98**	**0.95**	**0.94**

注：数据来源于各公司年度报告。

与可比公司相比，公司应收账款周转率低于同行业平均水平，但与世纪瑞尔、康拓红外、辉煌科技较为接近，思维列控与唐源电气因对部分客户销售采用预收款的结算方式，所以应收账款周转率偏高。公司应收账款周转率偏低主要是因为受投资计划及资金预算的影响，铁路客户结算周期较长，由此导致公司各年度应收账回款速度较慢。

（2）存货周转率

报告期内，公司与可比公司存货周转率比较如下：

证券代码	证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
300150	世纪瑞尔	2.68	1.87	1.78
300455	康拓红外	2.15	1.38	1.41
002296	辉煌科技	1.26	1.35	1.56
603508	思维列控	1.15	0.86	0.86
300789	唐源电气	1.64	1.62	1.20
-	武汉利德	-	-	6.10
平均值		**1.78**	**1.42**	**2.15**
本公司		**5.32**	**3.33**	**2.95**

注：“-”均为可比公司未公开披露数据。

与可比公司相比，公司存货周转率远高于可比公司平均水平。公司始终坚持轻资产运营模式，对于非重要生产工序均由外协厂商完成，将存货余额维持在较低的水平。

（三）负债分析

1、总体情况

报告期各期末，公司负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	7,197.42	88.90%	9,316.25	92.85%	6,400.83	91.26%
非流动负债	898.26	11.10%	717.58	7.15%	613.02	8.74%
合计	**8,095.68**	**100.00%**	**10,033.83**	**100.00%**	**7,013.85**	**100.00%**

报告期内公司负债结构较为稳定，以流动负债为主，包括向银行借款形成的短期借款、向供应商采购形成的应付账款以及日常经营活动产生的应交税费等。

2018 年末公司负债总额较 2017 年末增加 3,019.98 万元，主要为短期借款、应付票据及应付账款的增加。

2019 年末公司负债总额较 2018 年末减少 1,938.15 万元，主要为 2019 年已归还完 2018 年借款且无新增借款。

2、流动负债的构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	2,000.00	21.47%	-	-
应付票据	575.30	7.99%	395.39	4.24%	-	-
应付账款	4,266.62	59.28%	5,196.08	55.77%	4,773.82	74.58%
预收款项	100.23	1.39%	33.26	0.36%	23.88	0.37%
应付职工薪酬	488.65	6.79%	451.55	4.85%	463.60	7.24%
应交税费	1,331.61	18.50%	882.79	9.48%	876.72	13.70%
其他应付款	189.35	2.63%	93.05	1.00%	62.80	0.98%
其他流动负债	245.65	3.41%	264.14	2.84%	200.00	3.12%
合计	**7,197.42**	**100.00%**	**9,316.25**	**100.00%**	**6,400.83**	**100.00%**

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

借款类别	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押借款	-	2,000.00	-
合计	**-**	**2,000.00**	**-**

截至 2019 年末，公司无已逾期未偿还的短期借款情况。

（2）应付票据

2018 年末和 2019 年末，公司应付票据余额分别为 395.39 万元和 575.30 万元，占流动负债的比例分别为 4.24%和 7.99%。公司采取票据结算货款主要是为了最大限度地降低对流动资金的占用，有利于缓解短期资金压力。

（3）应付账款

报告期公司应付账款主要为应付供应商货款及劳务费。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,773.82 万元、5,196.08 万元和 4,266.62 万元，占当期流动负债的比例分别为 74.58%、55.77%和 59.28%。

2018 年末，公司应付账款余额同比增长 8.85%；2019 年末，公司应付账款

余额同比下降 17.89%。2019 年末应付账款下降的原因主要为公司减少了对陀螺仪供应商北京航宇测通电子科技有限公司、湖南航天机电设备与特种材料研究所的采购量，对上述供应商的应付账款余额大幅减少。

报告期各期末，公司的应付账款前五大构成如下：

单位：万元

2019.12.31

序号	单位名称	账面余额	占比	款项性质
1	中国电子科技集团公司第二十六研究所	1,014.27	23.77%	采购陀螺仪
2	北京航宇测通电子科技有限公司	409.25	9.59%	采购陀螺仪
3	湖南航天机电设备与特种材料研究所	400.27	9.38%	采购陀螺仪
4	南昌铁路天河路料有限公司	211.37	4.95%	采购扳手等
5	山东金圣泰投资有限公司	196.46	4.60%	采购轨道检查仪
合计		**2,231.62**	**52.30%**	-

2018.12.31

序号	单位名称	账面余额	占比	款项性质
1	北京航宇测通电子科技有限公司	1,123.59	21.62%	采购陀螺仪
2	湖南航天机电设备与特种材料研究所	818.49	15.75%	采购陀螺仪
3	中国电子科技集团公司第二十六研究所	677.02	13.03%	采购陀螺仪
4	北京力铁轨道交通设备有限公司	627.91	12.08%	采购轨道测量仪
5	北京嘉年华业科技有限公司	217.20	4.18%	采购笔记本电脑等
合计		**3,464.21**	**66.67%**	-

2017.12.31

序号	单位名称	账面余额	占比	款项性质
1	北京航宇测通电子科技有限公司	1,445.03	30.27%	采购陀螺仪
2	湖南航天机电设备与特种材料研究所	909.08	19.04%	采购陀螺仪等
3	北京嘉年华业科技有限公司	194.85	4.08%	采购笔记本电脑等
4	北京力铁轨道交通设备有限公司	190.00	3.98%	采购轨道测量仪
5	河南省强力机械有限公司	185.90	3.89%	采购打磨机等
合计		**2,924.86**	**61.27%**	-

报告期内，公司与主要原材料供应商合作较为稳定，不存在依赖单一供应商的情形，各期前五大供应商与公司均不存在关联关系。

截至 2019 年末，公司账龄超过 1 年的重要应付账款如下：

单位：万元

供应商	一年以上应付余额	未偿还的原因
北京航宇测通电子科技有限公司	403.59	未到结算期
湖南航天机电设备与特种材料研究所	348.49	未到结算期
中国电子科技集团公司第二十六研究所	193.19	未到结算期
合计	**945.27**	-

上述供应商均为公司长期合作的供应商，公司均按照合同条款的相关约定及时支付货款，不存在违约支付及债务纠纷的情形。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项分别为 23.88 万元、33.26 万元和 100.23 万元，预收的货款主要为销售标定器款项。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 463.60 万元、451.55 万元和 488.65 万元，占流动负债的比例分别为 7.24%、4.85%和 6.79%。

应付职工薪酬主要为公司各年末计提的员工年终奖金，已于期后支付给员工。

报告期内，公司现金支付工资和奖金的金额较小，2018 年现金支付工资 8,967.00 元，2018 年现金支付奖金 124,000.00 元，2019 年现金支付奖金 65,000.00 元。现金支付工资系当期新入职的个别员工因未及时办理工资卡，故用现金支付工资，员工领取工资时已在现金支付收据签字确认。现金支付奖金系公司为表彰员工，活跃公司年会气氛，取现后在年会现场发放。该笔奖金发放由企管中心申请并经总经理审批，且已由公司代扣代缴个人所得税。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 876.72 万元、882.79 万元和 1,331.61 万元，占当期流动负债的比例为 13.70%、9.48%和 18.50%。公司应交税费主要为应交增值税和应交企业所得税。

报告期各期末，公司应交税费余额明细如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	546.32	41.03%	463.92	52.55%	452.80	51.65%
企业所得税	707.69	53.15%	353.00	39.99%	355.60	40.56%
其他	77.60	5.83%	65.87	7.46%	68.32	7.79%
合计	**1,331.61**	**100.00%**	**882.79**	**100.00%**	**876.72**	**100.00%**

报告期内，公司不存在欠缴税款的情形。2019 年末，公司应交企业所得税大幅增长，增幅为 100.48%，增长的原因主要为利润总额大幅增长。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款的余额分别为 62.80 万元、93.05 万元和 189.35 万元，占流动负债的比例分别为 0.98%、1.00%和 2.63%。2019 年末，公司账龄超过 1 年的重要其他应付款为应付北京麦格天宝科技股份有限公司押金款，该款项系公司向其收取的产品推广销售押金，金额为 50.00 万元。

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债的余额分别为 200.00 万元、264.14 万元和 245.65 万元，占流动负债的比例分别为 3.12%、2.84%和 3.41%，其他流动负债均为已转让而未终止确认的应收票据。

3、非流动负债的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	438.79	48.85%	373.67	52.07%	367.00	59.87%
递延所得税负债	459.47	51.15%	343.91	47.93%	246.02	40.13%
合计	**898.26**	**100.00%**	**717.58**	**100.00%**	**613.02**	**100.00%**

（1）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 367.00 万元、373.67 万元和 438.79 万元，均为收到的政府补助，具体详见本节“十一、会计报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（三）其他重要事项”。

（2）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债余额分别为 246.02 万元、343.91 万元和 459.47 万元，均为增值税即征即退形成的暂时性纳税差异。

（四）偿债能力分析

报告期内，公司偿债能力指标情况如下：

财务指标	2019 年	2018 年	2017 年
流动比率（倍）	4.55	3.27	4.02
速动比率（倍）	4.34	3.12	3.71

报告期内，公司流动比率与速动比率均较大，表明公司短期偿债能力较强。公司具有较为充沛的现金流，2017 年末至 2019 年末，公司货币资金余额分别为 12,933.75 万元、14,913.43 万元和 15,074.50 万元；公司负债较低，负债总额分别为 7,013.85 万元、10,033.83 万元和 8,095.68 万元，主要为应付供应商款项，且公司对主要供应商的款项结算周期普遍在 1 年以上。

综上，结合报告期现金储备情况及主要债务情况来看，未来 12 个月内，公司不存在重大偿债风险。

（五）最近三年比较期间数据变动幅度达 30%以上的资产负债表项目分析

1、2019 年同比 2018 年数据变动幅度达 30%以上的资产负债表项目分析

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	变动比例	变动原因及依据
应收票据	1,593.58	1,017.37	56.64%	主要为公司销售规模扩大，收到的票据大幅增加。
预付款项	452.67	141.99	218.81%	主要为预付货款及预付中介机构费用增加。
其他应收款	201.46	95.37	111.25%	主要为本期销售中支付的保证金增加。
其他流动资产	0.84	0.00	100.00%	主要为子公司支付的企业所得税。

在建工程	295.28	24.31	1114.44%	主要为本期增加办公楼装修项目。
长期待摊费用	0.94	3.19	-70.59%	主要为子公司装修费用的摊销期为 2 年，年摊销金额为本金的 50%。
其他非流动资产	52.20	13.56	285.03%	主要为预付资产购买款的增加。
短期借款	0.00	2,000.00	-100.00%	主要为 2019 年归还银行借款。
应付票据	575.30	395.39	45.50%	主要系公司为降低资金成本提高以银行承兑汇票方式支付供应商货款的比例所致。
预收款项	100.23	33.26	201.37%	主要为标定器未发货，预收标定器款增加。
应交税费	1,331.61	882.79	50.84%	主要为应交企业所得税的增加。
其他应付款	189.35	93.05	103.50%	主要为应付装修费用的增加。
递延所得税负债	459.47	343.91	33.60%	主要为增值税即征即退款造成的应纳税暂时性差异。2019 年度收到增值税即征即退款 770.37 万元，相应增加递延所得税负债 115.56 万元。
盈余公积	1,856.15	1,244.11	49.20%	主要为当期净利润同比增加，计提的盈余公积随之增加。
未分配利润	10,611.69	7,116.90	49.11%	主要为公司净利润不断增长。

2、2018 年同比 2017 年数据变动幅度达 30%以上的资产负债表项目分析

单位：万元

项目	2018 年末	2017 年末	变动比例	变动原因
应收票据	1,017.37	360.00	182.60%	主要为公司销售规模扩大，收到的票据大幅增加。
在建工程	24.31	7.33	231.57%	主要为募投项目增加的设计费。
长期待摊费用	3.19	-	100.00%	主要为新设子公司租赁房屋的装修费。
短期借款	2,000.00	-	100.00%	主要为公司根据资金规划情况而新增短期借款。
应付票据	395.39	-	100.00%	主要为公司为降低资金成本而向供应商新增银行承兑汇票支付方式。
其他应付款	93.05	62.80	48.15%	主要为增加的装修费用款。
其他流动负债	264.14	200.00	32.07%	主要为公司收到的票据增加，背书的票据随之增加。
递延所得税负债	343.91	246.02	39.79%	主要为增值税即征即退款造成的应纳税暂时性差异。2018 年度收到增值税即征即退款 652.61 万元，相应增加递延所得税负债 97.89 万元。

盈余公积	1,244.11	795.41	56.41%	主要为当期净利润同比增加，计提的盈余公积随之增加。
少数股东权益	34.98	-	100.00%	2018 年新增控股子公司，持股比例 70%。

十三、现金流量分析

（一）总体现金流量状况分析

报告期内，公司现金流量变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
经营活动净现金流量	3,869.20	2,676.64	4,795.61
投资活动净现金流量	-4,062.13	1,164.57	-4,091.39
筹资活动净现金流量	-4,065.22	-965.00	3,350.96
现金及现金等价物净增加额	-4,258.14	2,876.21	4,055.18

报告期内，公司经营活动累计净现金流量为 11,341.45 万元，累计实现净利润为 14,036.86 万元，公司在报告期内的现金流量状况较好，盈利质量较高。

（二）经营活动现金流量分析

1、报告期内公司经营性现金流情况

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
销售商品、提供劳务收到的现金	13,831.61	9,732.70	9,909.74
营业收入	15,283.82	12,562.22	10,532.19
销售回款占营业收入比例	**90.50%**	**77.48%**	**94.09%**
经营活动产生的现金流量净额	3,869.20	2,676.64	4,795.61
净利润	6,219.02	4,486.90	3,330.94
经营活动净现金流量占净利润的比例	**62.22%**	**59.65%**	**143.97%**

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入较为匹配。2018 年销售回款占比较低主要是因为当期用银行承兑汇票结算的金额相对较多。

2、经营性现金流量与净利润的相关性分析

报告期内，净利润与经营活动现金流量的关系如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
净利润	**6,219.02**	**4,486.90**	**3,330.94**
加：信用减值损失	276.07	-	-
资产减值准备	7.19	395.34	222.15
固定资产折旧、投资性房地产折旧	192.05	170.33	175.79
无形资产摊销	35.31	33.34	27.86
长期待摊费用摊销	2.25	1.31	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	-	0.09	29.19
财务费用（收益以“－”号填列）	82.22	-	69.04
投资损失（收益以“－”号填列）	-370.80	-247.32	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-45.64	-60.18	-40.51
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	115.56	97.89	74.70
存货的减少（增加以“－”号填列）	129.04	433.73	-791.72
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-3,174.89	-3,699.80	-1,167.95
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-97.23	827.00	2,605.06
其他	499.07	238.01	261.07
经营活动产生的现金流量净额	**3,869.20**	**2,676.64**	**4,795.61**

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量净额存在较大差异，差异主要为经营性应收项目、经营性应付项目的增减变动所致。

2017 年至 2018 年，公司经营性应收项目、经营性应付项目均为增加，主要是因为随着公司销售规模的不断扩大，各期末应收客户以及应付供应商款项余额增长较大。2019 年，随着应收款项余额的增加及应付款项余额的减少，公司经营性应收项目增加、经营性应付项目减少。

3、公司与可比公司经营性现金流量与净利润的比较情况

报告期内，公司与可比公司经营性现金流量与净利润的比较情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年	平均值
世纪瑞尔（300150）				
经营活动产生的现金流量净额	2,736.81	1,564.80	-4,155.92	**48.56**
净利润	10,669.85	8,987.38	5,023.64	**8,226.96**

康拓红外（300455）				
经营活动产生的现金流量净额	7,075.97	2,571.56	3,331.50	**4,326.34**
净利润	14,317.79	7,565.73	7,175.65	**9,686.39**
辉煌科技（002296）				
经营活动产生的现金流量净额	23,070.39	1,650.16	5,971.89	**10,230.81**
净利润	6,573.98	3,445.45	-14,633.95	**-1,538.17**
思维列控（603508）				
经营活动产生的现金流量净额	54,042.90	22,782.19	14,654.99	**30,493.36**
净利润	80,418.69	19,125.92	12,953.97	**37,499.53**
唐源电气（300789）				
经营活动产生的现金流量净额	-12,466.81	5,092.99	584.28	**-2,263.18**
净利润	8,343.47	8,359.55	6,201.91	**7,634.98**
公司				
经营活动产生的现金流量净额	3,869.20	2,676.64	4,795.61	**3,780.48**
净利润	6,219.02	4,486.90	3,330.94	**4,678.95**

由上述列表可知，公司与可比公司经营活动产生的现金流量净额波动均较大且与当期净利润存在较大差异。除辉煌科技外，公司与可比公司经营活动产生的现金流量净额均低于净利润，主要是因为公司与可比公司对客户的信用期均较长由此导致回款较慢。

（三）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主要情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
收回投资收到的现金	23,000.00	17,000.00	-
取得投资收益收到的现金	393.05	262.16	-
投资活动现金流入小计	**23,393.05**	**17,262.16**	**-**
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	455.18	97.59	91.39
投资支付的现金	27,000.00	16,000.00	4,000.00
投资活动现金流出小计	**27,455.18**	**16,097.59**	**4,091.39**
投资活动产生的现金流量净额	**-4,062.13**	**1,164.57**	**-4,091.39**

报告期内，公司收回投资收到的现金及投资支付的现金系购买结构性存款等

银行理财产品所产生。

（四）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主要情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
吸收投资收到的现金	20.00	35.00	6,000.00
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	20.00	35.00	-
取得借款所收到的现金	-	2,000.00	-
筹资活动现金流入小计	**20.00**	**2,035.00**	**6,000.00**
偿还债务支付的现金	2,000.00	-	1,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,080.22	3,000.00	1,149.04
支付其他与筹资活动有关的现金	5.00		
筹资活动现金流出小计	**4,085.22**	**3,000.00**	**2,649.04**
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,065.22**	**-965.00**	**3,350.96**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量主要由吸收投资、银行借款、分配股利等业务产生。2017 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较大，主要原因系当年收到中车同方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）的增资款 6,000 万元所致。

（五）报告期股利分配的具体实施情况

2017 年 5 月 16 日，公司召开 2016 年年度股东大会，会议一致审议通过《关于<公司 2016 年度利润分配预案>的议案》，同意公司向全体股东派发现金股利 1,080 万元。

2018 年 5 月 7 日，公司召开 2017 年年度股东大会，会议一致审议通过《关于<2017 年度利润分配的预案>的议案》，同意公司向全体股东派发现金股利 1,500 万元。

2018 年 9 月 4 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，会议一致审议通过《关于公司 2018 年<半年度利润分配预案>》议案，同意公司向全体股东派发现金股利 1,500 万元。

2019 年 6 月 13 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，会议一致审议通过《关于公司 2018 年度利润分配方案的议案》，同意公司向全体股东派发现金股利 1,998 万元。

截至本招股说明书签署之日，上述股利已支付完毕。

公司历年股利分配方案均符合《公司法》及《公司章程》的有关规定。

（六）未来可预见的重大资本性支出计划

本公司可预见的重大资本支出主要是用于本次发行募集资金投资项目，具体投资计划详见本招股说明书“第九节　募集资金运用与未来发展规划”。

（七）持续经营能力分析

1、行业壁垒较高，潜在进入者较少，市场竞争有序

轨道安全测控产品由硬件设备以及软件系统组成，是多类技术和学科的综合成果，具有高技术、高附加值的特征，从研制到上线运用需要丰富的行业经验与应用实践积累。专业性、复合性的技术要求也为企业进入设置了较高的门槛。行业下游客户主要为铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等，对供应商的技术实力、产品和服务质量、历史业绩等方面均有较高要求。

由于行业壁垒较高、客户要求严格，拥有雄厚研发实力、先进技术、可靠产品和丰富经验的企业才能符合客户的要求，经过多年的发展，目前行业内已经形成了较为稳定的市场竞争格局，单一产品在行业内主要竞争企业较为固定且数量相对较少。

2、轨道交通投资稳步增长，市场需求持续旺盛

铁路交通作为重要的交通方式，一直受到国家的重视。2019 年，我国铁路固定资产投资总额达到 8,029 亿元，连续第六年保持 8,000 亿元以上投资增长。根据国务院批准实施的《中长期铁路网规划（2016）》，到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右，其中高速铁路 3.8 万公里左右。预计在未来的一段时间，铁路固定资产投资规模仍将保持较高水平，对轨道安全测控产品的需求量仍存在

较大增长空间。

随着城市化进程的加快、大城市人口数量的激增以及城市公路交通的拥堵使得城市轨道交通运输在城市客运体系中发挥的作用越来越重要。截至 2019 年末，我国内地城市轨道交通在建线路长度 6,902.5 公里，可研批复投资额累计 46,430.30 亿元，另外共有 65 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 21 个城市），规划线路总长 7,339.4 公里。城市轨道交通行业仍有较大的市场空间，将保持良好的发展势头。

3、公司拥有核心技术以及持续自主研发能力

公司在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检、铁路建线和运维精测精调等方面掌握了多项核心技术，陆续开发了多款轨道数据采集和分析处理软件系统，研制了针对各类轨道不同测控需求的多类型产品，能够持续满足铁路领域和城市轨道交通领域客户不同类型线路、多种应用场景的产品需求。

公司历来重视人才梯队的培养与研发团队的建设，目前已形成一支由教授、博士、工程师等组成高学历高水平的核心研发团队，在技术创新及产品研发方面具备较强的实力。

4、集成化、智能化的新产品贡献新的利润增长点

公司将持续升级现有核心产品，结合募集资金投资项目的实施，进一步完善轨道安全测控产品体系。在现有产品技术基础平台上，研发多项新技术功能，以形成多类测控系列产品和综合测控设备，完善轨道表面质量检测和控制系列产品技术，同时着力于构建具备检测装备运行维护、数据分析等功能于一体的智能运维平台，在现有业务的基础上寻找新的增长点。

综上所述，公司管理层对可能影响公司持续盈利能力的各因素进行审慎评估，认为基于公司的行业发展情况、研发能力及业绩情况，在未来不发生不可抗力事件及其他无法提前预测且事后无法控制的事件情况下，公司具有良好的可持续发展能力。

（八）最近三年比较期间数据变动幅度达 30%以上的现金流量表项目分析

1、2019 年同比 2018 年数据变动幅度达 30%以上的现金流量表项目分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	变动比例	变动原因及依据
销售商品、提供劳务收到的现金	13,831.61	9,732.70	42.11%	主要为随着销售收入的增加，收到的客户回款随之增加
收到其他与经营活动有关的现金	1,466.75	319.93	358.46%	主要为收到的保证金及政府补助款同比增加较多。
购买商品、接受劳务支付的现金	6,251.42	3,575.95	74.82%	主要为随着销售规模的扩大，相应的采购款大幅增加。
支付其他与经营活动有关的现金	2,199.63	1,281.97	71.58%	主要为本期销售业务收到和支付的保证金均增加较多。
收回投资收到的现金	23,000.00	17,000.00	35.29%	主要系 2019 年公司购买和收回结构性存款增加。
取得投资收益收到的现金	393.05	262.16	49.93%	主要为本期购买结构性存款同比增加，取得的利息收入也增加。
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	455.18	97.59	366.41%	主要为 2019 年度江西日月明大厦装修支出增加。
投资支付的现金	27,000.00	16,000.00	68.75%	主要系 2019 年公司购买结构性存款增加。
吸收投资收到的现金	20.00	35.00	-42.86%	主要为本期子公司少数股东根据公司章程补充缴纳的出资款。
取得借款收到的现金	0.00	2,000.00	-100.00%	主要为 2018 年新增借款 2,000.00 万元，而 2019 年无新增借款。
偿还债务支付的现金	2,000.00	0.00	100.00%	主要为 2019 年归还 2018 年的借款。
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,080.22	3,000.00	-30.66%	2018 年公司分派了 2017 年度和 2018 年度两年度的股利，2019 年公司分派了 2019 年度的股利。
支付其他与筹资活动有关的现金	5.00	0.00	100.00%	2019 年少数股东将持有的 5%股权转让给公司，公司支付对价 5.00 万元。

2、2018 年同比 2017 年数据变动幅度达 30%以上的现金流量表项目分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	变动比例	变动原因
收到的税费返还	652.61	498.02	31.04%	主要为随着销售收入的增加，收到的增值税即征即退款随之增加。

收到其他与经营活动有关的现金	319.93	538.74	-40.61%	主要为收到的保证金及政府补助款同比减少较多。
购买商品、接受劳务支付的现金	3,575.95	2,139.51	67.14%	主要为随着销售规模的扩大，相应的采购款同比大幅增加。
收回投资收到的现金	17,000.00	-	100.00%	主要系 2017 年无到期结构性存款。
取得投资收益收到的现金	262.16	-	100.00%	主要系 2017 年无到期结构性存款，未收到利息。
投资支付的现金	16,000.00	4,000.00	300.00%	主要系 2018 年公司为增加资金收益率，多次购买结构性存款。
吸收投资收到的现金	35.00	6,000.00	-99.42%	主要为 2017 年收到中车同方投资款 6,000.00 万元。
取得借款收到的现金	2,000.00	-	100.00%	主要为 2018 年取得银行借款 2,000.00 万元。
偿还债务支付的现金	-	1,500.00	-100.00%	主要为 2017 年归还 2016 年的借款，而 2017 年无新增借款，以及 2018 年 12 月新增借款，所以 2018 年无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	3,000.00	1,149.04	161.09%	2018 年公司分派了 2017 年度和 2018 年度的股利。

十四、报告期内重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，公司不存在重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项以及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

截至 2020 年 3 月 26 日，公司不存在应披露的资产负债表日后事项。

（二）资产负债表日存在的重要或有事项

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在应披露的或有事项。

（三）其他重要事项

公司其他重要事项主要为收到的政府补助。

1、计入递延收益的政府补助，后续采用总额法计量

单位：万元

补助项目	种类	2019.01.01	2019 年新增补助金额	2019 年结转计入损益的金额	2019.12.31	与资产相关/与收益相关
工业中小企业技术改造中央基建拨款	财政拨款	317.00	-	-	317.00	与资产相关
钢轨磨耗测量系统技术试验条件能力提升项目拨款	财政拨款	50.00	-	11.54	38.46	与资产相关
南昌科技创新团队奖励	财政拨款	6.67	-	3.33	3.33	与收益相关
省级工业转型升级专项资金-钢轨波浪形磨耗测量技术应用	财政拨款	-	30.00	-	30.00	与收益相关
省级科技专项计划经费-工程技术研究中心	财政拨款	-	50.00	-	50.00	与收益相关
合计：	-	**373.67**	80.00	14.87	438.79	-

续上表：

补助项目	种类	2018.01.01	2018 年新增补助金额	2018 年结转计入损益的金额	2018.12.31	与资产相关/与收益相关
工业中小企业技术改造中央基建拨款	财政拨款	317.00	-	-	317.00	与资产相关
钢轨磨耗测量系统技术试验条件能力提升项目拨款	财政拨款	50.00	-	-	50.00	与资产相关
南昌科技创新团队奖励	财政拨款	-	10.00	3.33	6.67	与收益相关
合计：	-	**367.00**	**10.00**	**3.33**	**373.67**	-

续上表：

补助项目	种类	2017.01.01	2017 年新增补助金额	2017 年结转计入损	2017.12.31	与资产相关/与收益

				益的金额		相关
工业中小企业技术改造中央基建拨款	财政拨款	317.00	-		317.00	与资产相关
钢轨磨耗测量系统技术试验条件能力提升项目拨款	财政拨款	-	50.00	-	50.00	与资产相关
合计：	**-**	**317.00**	**50.00**	**-**	**367.00**	**-**

2、采用总额法计入当期损益的政府补助情况

单位：万元

补助项目	种类	2019 年度计入损益的金额	2019 年度计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
增值税即征即退	财政拨款	770.37	其他收益	与收益相关
企业改制上市及融资奖励	财政拨款	550.00	其他收益	与收益相关
经济与人才奖励	财政拨款	110.78	其他收益	与收益相关
小巨人企业培育资金	财政拨款	83.05	其他收益	与收益相关
高企证书市级奖励	财政拨款	20.00	其他收益	与收益相关
省级科技计划奖励	财政拨款	20.00	其他收益	与收益相关
名牌产品奖励	财政拨款	10.00	其他收益	与收益相关
瞪羚企业奖励资金	财政拨款	10.00	其他收益	与收益相关
其他	财政拨款	12.40	其他收益	与收益相关
合计：	-	1,586.60	-	-

续上表：

补助项目	种类	2018 年度计入损益的金额	2018 年度计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
增值税即征即退	财政拨款	652.61	其他收益	与收益相关
管委会纳税重大奖励	财政拨款	20.00	其他收益	与收益相关
国家技术发明二等奖	财政拨款	8.30	其他收益	与收益相关
其他	财政拨款	13.67	其他收益	与收益相关
合计：	-	694.58	-	-

续上表：

补助项目	种类	2017 年度计入损益的金额	2017 年度计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关

增值税即征即退	财政拨款	498.02	其他收益	与收益相关
上市公司奖励经费	财政拨款	150.00	其他收益	与收益相关
管委会纳税重大奖励	财政拨款	20.00	其他收益	与收益相关
高企证书市级奖励	财政拨款	10.00	其他收益	与收益相关
国家技术发明二等奖	财政拨款	10.00	其他收益	与收益相关
其他	财政拨款	7.72	其他收益	与收益相关
合计：	-	**695.74**	-	-

（四）重大担保、诉讼事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在需要披露的重大担保、诉讼事项。

十六、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

十七、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

（一）发行人会计师的审阅意见

公司财务报告的审计截止日为2019年12月31日，发行人会计师对公司2020年6月30日的合并及公司资产负债表，2020年1-6月的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了报告文号为“致同专字（2020）第110ZA08616号”的审阅报告，审阅意见如下：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映日月明公司的财务状况、经营成果和现金流量”。

（二）发行人的专项声明

公司及公司董事、监事、高级管理人员已对公司2020年6月30日、2020年1-6月期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证审计截止日后财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司2020年6月

30 日、2020 年 1-6 月期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计截止日后的主要财务信息

公司 2020 年 6 月 30 日、2020 年 1-6 月未经审计的主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动比例
资产总计	35,932.57	36,234.28	-0.83%
负债合计	6,492.66	8,095.68	-19.80%
股东权益合计	29,439.91	28,138.60	4.62%
归属于母公司股东权益合计	29,403.41	28,094.21	4.66%

2020 年 6 月 30 日，公司资产总额同比下降 0.83%，主要系客户回款情况良好，导致应收账款同比减少；公司负债总额同比下降 19.80%，主要系上半年为公司经营淡季，导致应交所得税、增值税款项同比减少；公司股东权益同比上升 4.62%，主要系经营利润增加所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
营业收入	3,295.82	3,400.12	-3.07%
营业利润	1,485.67	994.11	49.45%
利润总额	1,492.52	1,105.46	35.01%
净利润	1,301.32	886.12	46.86%
归属于母公司股东的净利润	1,309.19	898.41	45.72%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	843.92	1,077.81	-21.70%

2020 年 1-6 月，公司营业收入同比下降 3.07%，主要系 2020 年上半年受新冠肺炎疫情影响，导致公司精测精调业务未能如期完成并确认相应收入；公司净利润同比上升 45.72%，主要系 2020 年上半年无股份支付费用，而 2019 年上半年股份支付费用金额较高所致；公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润同比下降 21.70%，主要系 2020 年上半年计入当期损益的政府补助增长较多，

以及当期未发生股份支付费用。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	1,484.64	1,228.04	20.90%
投资活动产生的现金流量净额	-2,212.00	-8,056.93	72.55%
筹资活动产生的现金流量净额	-	-1,924.58	-

2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额同比上升 20.90%，主要系 2020 年上半年受新冠肺炎疫情影响，导致公司购买商品、接受劳务支付的现金减少较多；公司投资活动产生的现金流量净额同比上升 72.55%，主要系当期结构性存款回款较多，导致收回投资收到的现金增长较多；公司 2020 年上半年无筹资活动，2019 年上半年筹资活动主要为分配股利。

4、非经常损益表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	318.40	91.25	248.93%
持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的公允价值变动损益	7.09	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	59.70	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6.85	111.34	-93.85%
因股份支付解除限售条件确认的费用	-	-395.10	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	155.35	51.18	203.54%
非经常性损益总额	547.38	-141.33	-
减：非经常性损益的所得税影响数	82.11	38.06	115.74%
非经常性损益净额	465.28	-179.38	-
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	0.02	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	465.28	-179.41	-

2020 年 1-6 月，公司归属于公司普通股股东的非经常性损益增长较多，主要系 2020 年上半年计入当期损益的政府补助增长较多，以及当期未发生股份支付

费用。

（四）审计截止日后的主要经营状况

2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情影响，公司及下游客户的生产经营均受到一定程度的影响，其中公司上半年精测精调业务施工进度及收入确认均未达预期，但由于行业普遍存在季节性收入波动特点，上半年属于公司经营淡季，且精测精调业务仍处于市场开拓阶段，预计对公司全年整体营收规模影响较小。目前，国内新冠疫情已得到有效控制，公司及主要客户、供应商均已复工复产，公司生产经营顺利开展，新冠疫情不会对公司的持续经营能力造成重大不利影响，公司生产经营的内外部环境未发生重大不利变化。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金基本情况

（一）募集资金运用计划

经 2019 年 5 月 28 日公司第二届董事会第七次会议决议及 2019 年 6 月 13 日 2019 年第三次临时股东大会审议通过，公司拟公开发行人民币普通股（A 股），公开发行数量不超过 2,000.00 万股，具体募集资金数额将根据市场情况和向投资者询价情况确定。

本次募集资金投资项目已由公司第二届董事会第七次会议决议及 2019 年第三次临时股东大会审议通过，由公司董事会负责实施，项目实施主体为日月明，不存在与他人合作的情况。

序号	项目名称	投资总额（万元）	募集资金投入（万元）
1	江西高新轨道测控产业基地智能制造中心及研发中心项目	27,345.72	27,345.72
2	江西高新轨道测控产业基地运维中心项目	6,284.80	6,284.80
合计		**33,630.52**	**33,630.52**

如本次发行的实际募集资金净额少于项目资金需求量，由董事会根据有关项目的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分公司将通过自有资金或银行贷款等自筹资金解决。募集资金到位前，公司可以自有资金或银行贷款等自筹资金预先投入募投项目；募集资金到位后，公司可以募集资金置换预先投入的资金。如本次发行募集资金超过拟投资项目所需资金，超出部分将用于与主营业务相关的业务。

（二）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司聘请了中国瑞林工程技术股份有限公司对本次发行上市的募集资金投资项目提供可行性分析服务。中国瑞林工程技术股份有限公司是专业从事工程设计、咨询服务的公司，具有相应的工程设计资质。

公司第二届董事会第七次会议审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普

通股（A 股）募集资金投向及可行性报告的议案》。董事会对募集资金投资项目的可行性进行了充分的研究，认为本次募集资金投资项目可行。

1、与公司经营规模相适应

公司是一家国内领先的轨道安全测控设备和技术方案提供商，主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售以及轨道测控技术的研究与应用。自成立至今，公司一直致力于为我国轨道交通行业提供高精度、数字化的测控产品和测控技术服务。

经过多年的行业深耕和研发积累，公司在轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检、铁路建线和运维精测精调等方面掌握了多项具有自主知识产权的核心技术，开发了多款轨道数据采集和分析处理软件系统，研制了针对各类轨道不同测控需求的轨道检查仪、轨道测量仪、三维约束轨检仪、地铁第三轨检查仪、钢轨波磨测量仪等测控产品以及相关计量检定器具。公司主要产品的关键性能指标均已达到国内外先进水平。公司的产品和服务用于我国铁路局及下属工务段、地方铁路公司、工程建设单位、城市轨道交通运营单位等，具有较高的市场占有率和较强的行业影响力。

本次募集资金投资项目总额为 33,630.52 万元，建设内容包括智能制造中心、研发中心和运维中心，与公司现有经营规模基本相适应。

2、与公司财务状况相适应

2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 10,532.19 万元、12,562.22 万元和 15,283.82 万元，净利润分别为 3,330.94 万元、4,486.90 万元和 6,219.02 万元公司盈利能力相对较强。本次募集资金到位后，将进一步增强公司的盈利能力，公司财务状况能够有力支持募集资金投资项目的建设和实施。

3、与公司技术水平相适应

公司自成立以来，一直从事轨道安全测控领域相关产品与技术的研发，积累了丰富的行业经验，取得了一系列研发成果。截至本招股说明书签署之日，公司已拥有 13 项发明专利、14 项实用新型专利及 12 项软件著作权。这些专利技术和软件著作权在公司产品中得到了充分应用，使得公司产品在行业内始终保持着

领先的技术竞争力。

公司在发展过程中打造了一支经验丰富的专业技术研发团队，利用自身技术优势，通过持续进行提前研发、合作研发，并不断提高技术水平，保证了公司的产品与技术在竞争过程中具有领先优势，并逐步拉大与竞争对手的差距，为获取业务订单奠定基础，增加客户的依赖性和合作黏性

公司领先的技术水平和专业的研发团队将为公司本次募投项目的实施奠定了坚实的基础。

4、与公司管理能力相适应

公司多年来深耕轨道安全测控领域，在研发设计、组织生产和销售服务等方面积累了丰富的行业经验，对轨道交通运营维护有着深刻的理解。公司管理层的市场敏感性强、发展思路清晰，并形成了一套行之有效的经营管理模式和企业文化，保证了公司更准确的市场定位和业务规划，也为本次募投项目的有效实施提供了强有力的管理保障。

综上所述，公司董事会经过分析后认为，本次募集资金规模和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有良好的市场前景和盈利能力，符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定，公司能够有效防范和控制投资风险，提高募集资金使用效益。

（三）募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已经根据《公司法》、《证券法》等法律法规和规范性文件要求制定了《募集资金专项存储及使用管理制度》，并已经公司第二届董事会第七次会议决议及 2019 年第三次临时股东大会审议通过。公司将严格按照相关要求进行募集资金使用和管理，募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

（四）募集资金投资项目对发行人独立性的影响

公司本次募集资金运用均紧密围绕现有主营业务进行，有利于丰富公司产品

结构，增强公司核心技术水平与研发能力，相关项目实施完成后不会新增同业竞争，对公司的独立性不会产生不利影响。

（五）募集资金对发行人主营业务发展的贡献和创新创造创意性的支持作用

公司是一家国内领先的轨道安全测控设备和技术方案提供商，主营业务为轨道安全测控设备的研发、生产和销售以及轨道测控技术的研究与应用。公司目前的产品和服务系列主要涵盖轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构部件巡检和铁路建线和运维精测精调方面，并围绕其推出多种型号的测控设备和不断升级迭代的测控技术。

募集资金的运用能够在公司现有生产能力和技术水平的基础上，对主营业务进行全方位的扩充和延伸。通过建设生产基地，进一步丰富产品种类，优化生产工艺以增强产品性能，促进公司高精度、数字化测控产品整体水平的提升，增强市场竞争力；通过建设研发中心，构建现代化研发标准管理体系，形成基础平台研发与产品研发的良性互动机制，促进公司提升研发水平和研发效率，保持技术领先优势；通过建设运维中心，提高信息系统互联互通、信息共享和综合集成水平，促进公司从传统的轨检设备制造企业向智能制造、智能服务的新型企业转型，加快公司信息技术与铁路业务深度融合。

（六）募集资金对发行人未来经营战略的影响

公司致力于为客户提供更先进的轨道安全测控设备和技术方案，促进轨道交通行业智能化运维水平的不断提升。

募集资金的运用有助于公司加快技术水平的提升和产品线的扩充，为经营战略的实施奠定技术和产品基础。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）江西高新轨道测控产业基地智能制造中心及研发中心项目

本项目由江西高新轨道测控产业基地智能制造中心项目和江西高新轨道测控产业基地研发中心项目两部分组成，目前已经取得南昌市高新技术产业开发区管理委员会出具的投资项目备案文件和南昌高新区管委会城市管理与环保局出

具环评批复。本项目的具体投资情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额
1	江西高新轨道测控产业基地智能制造中心项目	18,229.87
2	江西高新轨道测控产业基地研发中心项目	9,115.85

1、江西高新轨道测控产业基地智能制造中心项目

（1）项目概况

本项目拟通过新建生产基地，引入先进的生产设备及试验设备，增强公司对高精度、数字化轨道测控设备的研发和生产能力，优化产品性能、完善产品结构，具体投资包括建设机械加工车间、装配及试验车间、智能仓库等。本项目总投资 18,229.87 万元，由建设投资和铺底流动资金组成，其中建设投资 17,088.87 万元，铺底流动资金 1,141.00 万元。本项目实施地点位于南昌市高新区，建设期 24 个月。

（2）项目与公司现有业务的关系

智能制造中心项目是实现公司发展战略的基础保障。本项目是在充分发挥公司现有生产能力和技术水平的基础上，对主营业务的扩充和延伸发展。一方面，本项目通过新建生产基地，进一步丰富产品种类、优化产品结构，从以轨道几何状态检测类产品为主扩展到轨道几何状态检测、轨道表面质量检测、轨道结构巡检、供电接触网几何状态检测类产品全面发展，同时扩大产品生产能力，实现生产的集约化、规模化；另一方面，优化生产工艺以提升产品性能，引入先进生产设备以增强产品制造能力，采用最新的软硬件设备与技术以促进产品升级。从而实现公司在业务的广度和深度上的全方位发展，促进公司高精度、数字化测控产品整体水平的提升，增强市场竞争力。

（3）项目建设的可行性

1）国家产业规划为项目建设提供了政策支持

轨道交通是我国国民经济的命脉和交通运输的骨干网络，凭借快速高效、低碳环保等诸多优点越来越受到社会的重视，得到国家产业政策的大力支持。《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》、《“十三五”现代综合

交通运输体系发展规划》、《中长期铁路网规划（2016）》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《铁路“十三五”发展规划》等文件均提出大力发展轨道交通行业。上述产业政策为本次项目的建设提供了良好的政策环境，有利于项目的顺利实施

2）项目实施的市场前景广阔

在国民经济稳步增长及国家政策的大力支持下，我国轨道交通行业发展迅速。截至 2019 年底，我国铁路营业里程达到 13.90 万公里，其中，高速铁路营业里程达到 3.5 万公里；截至 2019 年底，我国内地城市轨道交通运营线路总长度 6,736.20 公里。预计到 2020 年，铁路网规模达到 15 万公里，城市轨道交通运营里程达到 6,000 公里，到 2025 年，铁路网规模达到 17.5 万公里左右。轨道安全测控设备可以量化测量轨道几何参数等状态，用于线路日常检查和养护维修，是保障轨道交通安全运行的重要设备。轨道交通行业的快速发展将对轨道安全测控设备和技术服务产生巨大需要，有助于带动轨道安全测控行业的增长，为本项目的实施提供了良好的市场前景。

3）公司强大的研发实力为项目建设提供了技术支持

公司长期以技术创新作为发展战略，凭技术赢得市场，靠创新取得效益，以广泛的技术应用为导向，大力鼓励核心技术团队挑战行业重点关键技术难题，积极推动公司技术发展战略与现场重大需求紧密结合，形成了一系列具有自主知识产权的创新技术成果，并广泛应用于公司各项产品，为提高品牌竞争力提供了强有力保障。公司目前已经形成由机械自动化、电气工程、信息工程、材料学等多学科人才组成的研发团队。凭借较强的研发团队、深厚的技术积累以及持续不断的研发投入，日月明成为了行业中具有较强影响力的高新技术企业，为本项目的实施打下了坚实的技术基础。

（4）项目建设的必要性

1）有利于为轨道交通提供更好的安全保障

公司产品作为轨道安全测控的核心设备之一，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。通过本次项目的实施，可

以进一步提升公司既有产品的精确性、可靠性和稳定性，保持公司产品的先进性，提高轨道检测效率，为更高水平轨道安全测控设备和技术的研发和产业化奠定基础。

2）有利于提升公司的竞争力

通过购置先进的生产设备、扩大车间规模，对现有轨道检测仪、轨道测量仪等产品进行技术升级、产能扩建，以及新产品的试验、检测和生产。一方面，满足下游市场对高性能轨道安全测控设备性能和技术持续提升的需求，强化公司在行业内的市场竞争力，巩固公司在行业内的市场竞争地位；另一方面，对既有成熟产品进行产能扩建，在我国轨道交通快速发展的形势下，有利于推动公司规模的持续扩大，整体提升公司盈利能力和市场影响力。

3）有利于公司丰富产品结构

轨道安全测控包括轨道几何状态检测、钢轨表面质量检测、轨道结构部件巡检等，公司目前的主要产品集中在轨道几何状态检测方面。未来，随着轨道交通行业的进一步发展，出于保证轨道平稳性的目的，铁路局、城市轨道交通运营单位将会对轨道检测产品的集成化、多样化提出更高要求。因此，公司需要丰富产品结构，为更加激烈的市场竞争做好产品供应方面的准备。本项目建设完成后将有助于完善公司产品结构，进一步增加客户粘性，并结合公司的研发、技术、客户优势，扩大市场占有率。

（5）项目投资概算

本项目总投资估算为 18,229.87 万元，其中：建设投资 17,088.87 万元，占总投资额的 93.74%；铺底流动资金 1,141.00 万元，占总投资额的 6.26%。投资具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	**建设投资**	**17,088.87**	**93.74%**
1.1	建筑工程费	6,796.82	37.28%
1.2	设备购置费	6,230.74	34.18%
1.3	安装工程费	1,035.65	5.68%

1.4	其他费用	1,472.13	8.08%
1.5	预备费	1,553.53	8.52%
2	**铺底流动资金**	**1,141.00**	**6.26%**
3	**项目建设总投资**	**18,229.87**	**100.00%**

本项目拟生产产品方案如下：

类别	产品系列	序号	产品名称
Ⅰ	相对系列	1	1 级轨检仪
		2	0 级轨检仪
Ⅱ	绝对系列	1	绝对测量仪
Ⅲ	“相对＋绝对”系列	1	快速绝对测量小车
		2	三维约束轨检仪
Ⅳ	轨道结构部件巡检系列	1	轨道结构巡检仪
Ⅴ	表面质量检测系列	1	波磨检测仪
		2	轨廓检测仪
Ⅵ	供电检测系列	1	接触网测量小车
		2	第三轨测量小车

根据生产能力，产品方案及生产工艺的需要，本项目采用的主要设备如下：

序号	设备名称	数量（台/套）
一	**机加工段设备**	
1	外圆磨床	1
2	平面磨床	1
3	万能工具磨床	1
4	立式加工中心	5
5	多用卷刨机	1
6	慢走丝线切割	1
7	柔性攻丝机	1
8	数控车床	2
9	数控铣床	2
10	镭雕机	1
11	电动单梁悬挂起重机	1

序号	设备名称	数量（台/套）
12	气动量仪	2
13	卡尺，千分表，高度规	1
二	**装配工段设备**	
1	自动镭雕机	3
2	电子压床	2
3	扭力板手/电批	7
4	大理石平台	3
5	数显高度规	1
6	信号测试机	1
7	气动压床	2
8	自动裁线机	1
9	自动剥线机	1
10	小锡炉	1
11	铬铁	3
12	线束测试仪	1
13	耐压测试机	2
14	联机测试设备	3
15	自动翻转机	1
16	标定检定测试机	2
17	高温老化设备	2
18	模拟测试机	1
19	自动牵引车	2
20	缺件检测设备	1
21	室内轨道测试线	1
22	选择性焊锡机	1
23	自动焊锡机	1
24	自动分板机	1
25	清洗机	1
26	振动测试机	1
27	功能测试机	2
28	老化柜	1
29	自动刷漆及检测机	1

序号	设备名称	数量（台/套）
三	仓库设备	
1	AGV 自动导航小车	8
2	货架	20
3	电动叉车	1
4	手动液压叉车	2
5	扫描枪&电脑&打印机	3
四	检测&量测设备	
1	三坐标测量	1
2	图形尺寸测量仪	1
3	数显高度规	2
4	气动量仪	1
5	数控全自动拉压弹簧试验机	1
6	陀螺仪检测	1
7	倾角仪检测	1
8	传感器检测	1
9	电源模块测试设备	1
10	数据线通断检测设备	1
11	里程传感器（编码器）检测	1
12	数据采集系统	1
13	数显类卡尺、千分尺等	1
14	激光功率计	1
15	拉压力计	1
16	数字示波器	1
五	信息化系统	
1	OA 系统（升级）	1
2	ERP（企业资源计划）系统	1
3	DNC 系统（机床设备物联）	1
4	MES（制造执行）系统	1
5	WMS 仓库管理系统	1
6	RCS（机器人控制）系统	1
7	EMS（能源管理）系统	1

（6）项目选址

本项目位于南昌市高新区沿河路以西、天祥大道以南的地块，公司已取得编号为赣（2019）南昌市不动产权第 0010216 号不动产权证书，项目用地不存在障碍。

（7）项目周期和进度安排

本项目建设期为 24 个月，分为项目设计和开发建设期 2 个阶段。

项目设计阶段主要进行项目的可行性研究，设备考察与招标、施工设计及准备。时间安排为建设期前 10 个月。开发建设期主要进行项目基建施工与设备安装，原厂设备搬迁与安装设备调试，人员培训与技术准备，设备验收和投产等工作。时间安排为建设期剩余时间。

进度阶段	第 1 年						第 2 年					
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
可研性研究、设备考察与招标												
施工设计及准备												
基建施工与设备安装												
原厂设备搬迁与安装												
设备调试和验收												
人员培训与技术准备												
设备验收和投产												

（8）项目环境保护情况

本项目已获得南昌高新区管委会城市管理与环保局出具的环境影响报告表的批复。公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染物排放总量控制的各项要求。

（9）项目经济收益分析

本项目建设期 2 年，运营期第 3 年达到 100%产能。项目达产后年营业收入 31,132.74 万元，年净利润 9,885.93 万元，内部收益率 45.03%（税后），投资回收期 4.02 年（税后）。本项目的各项财务评价指标较好，有较强的盈利能力。

2、江西高新轨道测控产业基地研发中心项目

（1）项目概况

本项目拟建研发中心 1 座，是在公司现有研发机构基础上构建现代化研发标

准管理体系，扩展和建立功能更加完备的试验室，主要负责高精度、数字化轨道安全测控设备及相关配套软件的研究、开发工作，加速技术成果向先进产品的转化，不断研发更具市场前景和竞争力的新产品、新技术和新工艺。本项目建成实施后，将进一步提高产品研发水平，提升研发效率，加快产品研发速度，增进产品质量，增强公司核心竞争力。本项目总投资 9,115.85 万元，实施地点位于南昌市高新区，建设期 24 个月。

研发中心的产品试验部设有机械力学试验室、精密量测试验室、环境试验室、电测试验室。机械力学试验室主要负责研发产品的力学性能、硬度性能检测；精密量测试验室原材料、半成品化学成分、外形尺寸、表面质量的检测；环境试验室主要负责研发产品的振动试验、跌落试验、高低温老化试验、高低温湿试验、淋雨试验、盐雾试验、耐磨试验、EMC 试验等，验证产品的可靠性、寿命等特性，保证新产品实现应有的功能，同时也确保在生产过程中的产品能满足客户要求；电测试验室主要负责电子元器件的配套试验。

（2）项目与公司现有业务的关系

研发中心项目是公司发展战略的重要支撑。本项目主要用于研发体系、实验测试中心和技术开发基础平台的建设，紧紧围绕公司技术领先这一核心竞争优势，重视人才引进和培养，进一步加大技术研发的投入力度，构建现代化研发标准管理体系，建设实验测试中心，研制技术开发基础平台，形成基础平台研发与产品研发的良性互动机制。并且以市场需求和行业发展为导向进行高效的产品研发，面向未来用户需求，紧跟技术发展趋势，把握好新技术的采用与标准化系列之间的关系，结合研发成果的产业化实施。项目的实施对公司提升研发水平、提高研发效率、保持技术领先优势、丰富产品线具有重要意义。

（3）项目建设的可行性

1）公司既有的技术研发底蕴是项目实施的基础

公司自成立以来，一直从事轨道安全测控领域相关产品与技术的研发，积累了丰富的行业经验，在提高产品技术含量方面，不断进行资金投入、技术创新，取得了一系列研发成果。公司是国家高新技术企业，建立了“江西省铁道测控技

术工程研究中心”、“省级企业技术中心”、“江西省轨道智能测控工程技术研究中心”等研究开发平台，具有较强的设计和研发能力。

截至本招股说明书签署之日，公司拥有 13 项发明专利、14 项实用新型专利，12 项软件著作权。这些专利技术和软件著作权在公司产品中得到了充分应用，使公司在行业内始终保持技术竞争力。公司研发的“高速铁路轨道平顺性保持技术”获得了国家技术发明二等奖，“高速铁路数字化测量系统”获得了江西省科学技术进步奖一等奖。此外，公司凭借雄厚的技术实力和对轨道安全测控行业的深刻认知，作为主要起草单位参与起草了多项铁路行业标准、国家计量检定规程。

长期以来对研发的重视使公司的产品及服务在市场上具备较强的竞争力，也保证了公司灵活应对行业市场变化的能力。

2）公司培养的优秀人才队伍为项目建设提供可靠支撑

经过多年的经营积累，公司建立了成熟的人才选拔、培训、淘汰机制，能够通过人才培训、人才引进、人才发现，充分发掘员工潜力，并行了良好的业务传承和人才培养机制。公司已培养了一支精干、高素质的管理、研发、制造和服务队伍，能够为本项目提供坚强的人才后盾。

（4）项目建设的必要性

作为高新技术企业，公司秉承专注的研发精神，将提高科研能力放在企业发展计划的核心位置。公司将以轨道安全测控的技术需求为导向，打造核心基础技术与产品行业应用技术相结合的研究开发体系，合理实现公司技术延伸，强化公司在轨道安全测控领域的技术领先地位，同时强化公司对产品精确性、可靠性和稳定性验证，加速新产品转化。

本项目的实施将有利于科研人员对产品的发展趋势进行前瞻性研究，选取部分对公司发展具有重大影响的技术课题进行重点攻关，对新设计的产品进行测试，实现技术和产品的储备，从而保持公司产品技术的竞争优势。

（5）项目投资概算

本项目总投资估算为 9,115.85 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建筑工程费	2,040.00	22.38%
2	设备购置费	2,828.67	31.03%
3	安装工程费	451.70	4.96%
4	其他费用	2,966.77	32.55%
4.1	项目研发及技术合作费	2,608.00	28.61%
4.2	项目其他费用	358.77	3.94%
5	预备费	828.71	9.09%
6	项目建设总投资	9,115.85	100.00%

根据建设内容和技术要求，本项目采用的主要设备如下：

序号	设备名称	单位（台/套）
一	**机械力学试验室**	
1	振动试验机	1
2	机械冲击机	1
3	跌落试验机	1
4	耐磨试验机	1
5	小型弹簧疲劳试验机	1
二	**环境试验室**	
1	步入式高低温湿热试验室	1
2	恒温恒湿带振动三综合试验箱	1
3	摆杆淋雨试验机	1
4	盐雾腐蚀试验箱	1
5	PCB 电路板电磁振动台	1
6	3m 法电波暗室及控制室	1
7	静电抗扰度测试仪	1
8	组合式抗干扰模拟器	1
9	烤箱	2
三	**电测试验室**	
1	数字示波器	2
2	信号发生器	2
3	电流探头	2
4	数字万用表	2

序号	设备名称	单位（台/套）
5	直流电源	5
6	差分探头	1
四	**精密量测试验室**	
1	专用检定台	4
2	产品计量检定室配套量检具	1
3	标准平板	1
4	卧式测长仪	1
5	全站仪	1
6	水准仪	1
7	惯导测试转台	1
8	示波器	1
9	耐压机	1
10	测长机	1
11	指示表全自动检定仪	1
12	接触式干涉仪	1
13	粗糙度轮廓仪	1
14	多功能温度校验仪\湿度传感器\铂电阻	1
15	自准仪	1
16	水平仪检定器	1
17	轨检仪测试轨道	1
18	铁路轨距尺检定器	1
19	接触网几何参数测量仪检定台架	1
20	铁路支距尺检定器	1
五	**试作线**	
1	产线总装设备	1
2	测试及老化设备	1
3	标定及检定设备	1
4	万能铣床	1
5	摇臂钻床	1
6	普通车床	1
7	钳工平台及相关工具	1
8	数显卡尺、千分尺	1

序号	设备名称	单位（台/套）
六	信息化系统	
1	PLM（产品生命周期管理）系统	1
2	数据分析系统	1
3	楼宇智能控制系统	1

（6）项目选址

本项目位于南昌市高新区沿河路以西、天祥大道以南的地块，公司已取得编号为赣（2019）南昌市不动产权第 0010216 号不动产权证书，项目用地不存在障碍。

（7）项目周期和进度安排

本项目建设期为 24 个月，分为项目设计和开发建设期 2 个阶段。

项目设计阶段主要进行项目的可行性研究，设备考察与招标，施工设计及准备。时间安排为建设期前 10 个月。开发建设期主要进行项目基建施工与设备安装，原厂设备搬迁与安装设备调试，人员培训与技术准备，设备验收和运营等工作。时间安排为建设期剩余时间。

进度阶段	第 1 年						第 2 年					
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
可研性研究与审批、设备考察与招标												
施工设计及准备												
基建施工与设备安装												
原厂设备搬迁与安装												
设备调试和验收												
人员培训与技术准备												
设备验收和运营												

（8）项目环境保护情况

本项目已获得南昌高新区管委会城市管理与环保局出具的环境影响报告表的批复。公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染物排放总量控制的各项要求。

（9）项目经济收益分析

研发中心主要为公司产品研发及更新升级提供技术支撑，无法独立产生经济

效益，但本项目实施后产生的间接效益将在公司的经营中体现。建成后，将对公司研发及更新升级起到促进作用，提高公司的研发能力。

（二）江西高新轨道测控产业基地运维中心项目

1、项目概况

本项目拟建设智能运维中心 1 处，包括数据中心、监控中心和呼叫中心等，主要负责轨道安全测控设备的运行管理、数据服务、售后服务、技术培训等。此外，本项目还计划在全国主要城市设立服务于铁路局、城市轨道交通运营单位等的 4S 营销服务网点，与公司的数据中心进行组网结合，建成“产品、数据、应用、客户”一体化结构的智能运维和营销服务网点标准化体系，持续为铁路提供以数据驱动的测控解决方案。本项目总投资 6,284.80 万元，建设期 36 个月，已经取得南昌市高新技术产业开发区管理委员会出具的投资项目备案文件。



（1）运维数据中心

运维数据中心的建设采用大数据+数据仓库的方式进行建设，根据轨检数据的实时原始数据，结合工务设备情况，利用大数据技术，进行各种数据分析和深度挖掘以及预测模型算法研究，为各铁路局提供基于大数据的分析与咨询服务；根据轨件图像采集设备，通过图像识别算法分析，智能分析线路外观质量信息，为各铁路局提供图像数据分析服务。

（2）监控中心

监控中心是整个视频监控系统的核心，通过视频监控系统和大屏展示，监控日月明公司内部生产车间、中心机房、办公区域、营销网点的日常工作情况；通过 BI 展示平台，监控销售到全国各铁路局的轨检设备运行状态、设备健康、数据传输、故障处理等日常情况。

（3）呼叫中心

呼叫中心为国铁集团、各路局站段级不同用户，提供 7*24 小时全方位高效率综合服务平台、成熟的三级服务模式、统一的服务工作标和完善的应急保障机制，能够有效地对日月明产品进行使用解答、售后跟踪、问题反馈、服务报告、产品升级、满意度调查等，从用户反馈的问题中发现产品不足，不断提升产品质量，不断提炼用户新需求，为开发新产品提供更多用户信息。

（4）4S 营销服务网点

本项目营销服务网点建设按铁路局区域划分，同时覆盖城市轨道交通，在全国 9 个重要城市建设 4S 营销服务网点。

序号	网点名称	网点地点	场覆盖区域
1	广州办事处	广州	广州铁路集团及下属地方铁路；广东省、湖南省城市轨道交通
2	西南办事处	南宁	南宁铁路局、昆明铁路局及下属地方铁路；广西壮族自治区、云南省城市轨道交通
3	西北办事处	兰州	青藏铁路公司、兰州铁路局、乌鲁木齐铁路局及下属地方铁路；甘肃省、新疆维吾尔自治区城市轨道交通
4	上海办事处	上海	上海铁路局及下属地方铁路；上海市、浙江省、安徽省、江苏省城市轨道交通
5	武汉办事处	武汉	武汉铁路局、成都铁路局及下属地方铁路；四川省、重庆市、湖北省城市轨道交通
6	西安办事处	西安	太原铁路局、西安铁路局及下属地方铁路；神华铁路；山西省、陕西省城市轨道交通
7	华中办事处	郑州	济南铁路局、郑州铁路局及下属地方铁路公司；河南省、山东省城市轨道交通
8	北京办事处	北京	北京铁路局、呼和浩特铁路局及下属地方铁路公司；北京市、天津市、河北省、内蒙古自治区城市轨道交通
9	东北办事处	沈阳	沈阳铁路局、哈尔滨铁路局及下属地方铁路；黑龙江、

			辽宁省、吉林省城市轨道交通

说明：公司营销服务总部覆盖南昌铁路局及下属地方铁路，江西省、福建省城市轨道等区域

2、项目与公司现有业务的关系

本项目以加快公司信息技术与铁路业务深度融合为目标，建设企业级智能化运维中心，提高信息系统互联互通、信息共享和综合集成水平，拓展产品价值空间。促进公司从传统的轨检设备制造企业向智能制造、智能服务的新型企业转型，提升客户满意度，增强公司的综合竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）公司的行业经验提供了技术保障和人力基础

日月明长期从事轨道安全测控设备及系统的研究和项目开发，具有丰富的轨道安全测控设备研发经验和较强的软件系统集成开发能力，有助于研发功能更加灵活、扩展性更好的轨道安全测控设备及配套系统。此外，公司目前已形成一支由教授、博士、工程师等组成高学历高水平的核心研发团队，在轨道安全测控设备及配套软件开发方面拥有丰富的知识储备和项目经验。由此，为本项目建设提供了技术保障和人力基础。

（2）公司的客户基础保障项目顺利实施

公司始终秉持“科技领先，质量为上，服务第一”的经营理念，凭借规范的管理、过硬的技术实力、可靠的产品质量、及时交付能力和完善的售后服务体系，形成了成熟、稳定的客户群体。公司长期与轨道交通领域客户进行合作，营销网络遍及铁路局、城市轨道交通运营单位、铁路建设部门等，并与之建立了良好的合作关系，特别是已经使用公司产品的铁路局大多已成为公司的长期客户。与客户的紧密合作有助于公司顺利实施本项目的建设。

4、项目建设的必要性

（1）有利于提高公司核心竞争力

随着轨道交通建设的不断投入，轨道测控产业也得到了长足的发展。在业务规模逐渐发展，市场覆盖面不断扩大，产品线日益丰富的情况下，如何有效利用原有的技术积累，加快项目的实施，降低成本，提高系统和产品的成熟度和可靠

性，是业务发展的关键因素，也是企业核心竞争力的体现。基于此，公司需要进一步加强轨道检测相关配套软件的技术成果和知识构件库的利用率，加速项目所需软硬件产品的开发，降低成本，提高系统和产品的成熟度及可靠性，从而进一步加强公司在既有业务领域的整体解决方案能力，提高在现有业务领域的综合实力，增强企业的市场竞争力。

（2）提高公司售后服务水平

公司的轨道检查仪、轨道检测仪等产品广泛应用于国内轨道交通领域。随着使用年限和产品保有量的增加，售后维护需求在逐渐增长，需建立完善的售后运维服务体系。本次募投项目的实施，将建设形成一个面向全国的运维服务中心，形成一整套完善的客户售后服务体系，提高信息反馈效率，强化售后服务能力。

5、项目投资概算

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	建筑工程费	210.00	3.34%
2	设备购置费	5,804.80	92.36%
2.1	硬件类设备	3,456.10	54.99%
2.2	软件类设备	2,348.70	37.37%
3	其他费用	270.00	4.30%
4	项目建设总投资	6,284.80	100.00%

6、项目选址

本项目位于南昌市高新区沿河路以西、天祥大道以南的地块，公司已取得编号为赣（2019）南昌市不动产权第 0010216 号不动产权证书，项目用地不存在障碍。

7、项目周期和进度安排

本项目建设期为 36 个月，分为项目设计和开发建设期 2 个阶段。

项目设计阶段主要进行项目的可行性研究与审批。时间安排为建设期前 4 个月。开发建设期主要进行 4S 服务网点建设、智能运维平台及相关软件开发、调试、运维各中心设备采购、安装及调试、人员培训和技术准备以及平台运行验

收等工作。时间安排为建设期剩余时间。

进度阶段	第 1 年						第 2 年						第 3 年					
	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12
可行性研究与审批																		
4S 服务网点建设																		
智能运维平台及相关软件开发、调试																		
运维各中心设备采购、安装及调试																		
人员培训和技术准备																		
平台运行验收																		

8、项目环境保护情况

本项目建设内容主要为运维服务体系建设，不会对环境造成重大影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，该项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价。

9、项目经济收益分析

运维中心项目投入运行后不直接产生经济效益，但本项目实施后产生的间接效益将在公司的经营中体现。本项目建设将整体提高公司管理水平与运营能力、降低运营成本、完善客户服务水平，为公司快速可持续性发展提供有力支撑。

三、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

（一）对财务状况的影响

募集资金到位后，假设其他条件不发生变化，归属于母公司股东的所有者权益预计将有较大增加，资产负债率将有所下降，偿债能力和抗风险能力将得到提高。

（二）对净资产收益率及盈利能力的影响

募投项目建设完成、达产及至产生效益需要一定的时间，公司的净资产收益率在短期内将会有所摊薄。但是从中长期看，本次募投项目的实施将有利于提升公司的科研水平和产品竞争力，公司的营业收入与利润水平将稳定增长，公司的盈利能力和净资产收益率将会得到提高。

（三）新增固定资产折旧、研发支出对公司经营成果的影响

本次募投项目实施后，公司每年固定资产折旧及研发费用会相应增加，对公司的盈利产生一定的压力，随着项目建成投产后产生效益，公司的销售收入将会逐步提高，盈利水平将会逐步增强，新增固定资产折旧和研发费用不会对公司未来经营成果带来重大不利影响。

四、未来发展与规划

（一）公司整体发展战略与目标

公司将立足于轨道交通行业在新经济形势下的转型升级，把握行业数字化、信息化、智能化等发展方向以及国家“一带一路”的战略发展需求，紧跟业界前沿的各种轨道检测技术的研究与应用开发，通过不断提升公司产品与服务的技术水平，为客户提供更先进的轨道安全测控设备和技术方案，促进轨道交通行业智能化运维水平的不断提升。

（二）未来三年的发展规划

为了实现公司战略发展目标，公司将在产品研发、业务拓展、管理提升以及人才培养等四个方面加大投入，全面提升公司外部市场竞争实力及内部管理水平，助力公司持续快速发展。

1、产品研发计划

公司将持续升级现有核心产品，结合募集资金投资项目的实施，进一步完善公司轨道安全测控产品体系。公司将在现有产品技术基础平台上，研发多项新技术功能，以形成多类测控系列产品和综合测控设备，并研发基于北斗定位的既有线轨道桩测控设备以及接触网导高测控设备，完善轨道表面质量检测和控制系列产品技术，同时着力于构建具备检测装备运行维护、数据分析等功能于一体的智

能运维平台。

2、业务拓展计划

（1）完善营销网络布局

公司计划以铁路局所在区域中心城市为重点，在部分区域中心城市增设销售机构，布局覆盖全国范围的销售网络，并由公司营销中心统一指挥、协调，通过公司营销资源与区域市场需求的高效调度，进一步强化公司市场快速反应能力与本地化技术服务水平。

（2）加快市场信息中心建设

市场信息是公司销售行动的基础。公司将加大对市场信息中心软件与硬件的投入，通过提高内部信息化管理水平，推动市场营销与内部产品研发、生产计划、售后运维等形成高效联动，以提高各部门的协调与反应能力，加强销售执行力，保证决策与执行更加准确、快速和高效。

（3）加强专业营销服务队伍建设

公司将根据市场需求，不断加强包括销售工程师、技术支持工程师、服务工程师等在内的专业销售服务体系建设，通过对营销及服务人员在产品、技术、营销和服务能力等方面的专业培训，强化营销和服务队伍专家型特色，结合营销网络建设与信息技术支持，使之能够更加专业、标准、系统、高效地满足订单获取与客户服务的需求。

3、管理提升计划

未来公司将继续完善现代企业制度，提升管理创新能力和经营管理水平。

（1）不断完善公司治理结构

公司将不断完善董事会运行机制，发挥独立董事和各专业委员会的作用，保证决策的规范性与科学性；同时，持续规范和完善监事会制度建设，切实保证监事会的监督职责能够有效发挥，确保股东利益尤其是中小股东的利益不受侵害。

（2）持续完善企业文化

公司将持续完善企业文化建设，发扬团队合作精神，建立共同愿景，提倡和谐的工作生活关系，执行成就共享的分配制度，在为客户创造价值的基础上，促使社会效益、股东价值与员工利益三者的和谐统一，将公司建设成一个受员工热爱、受客户认可、受社会尊敬的高成长高科技高奉献型企业。

4、人力资源计划

（1）引进人才与内部培养相结合

公司将在不断提升现有员工业务技术水平基础上，合理制定人才引进计划，通过有序引进项目研发、技术支持、工程设计、经营管理等多方面的人才，不断强化公司目前技术开发、营销和管理队伍，以适应未来市场激烈竞争和公司快速发展的需要。

（2）强化人才培训体系建设

公司将不断强化学习型组织建设，制订科学有效的培训制度，通过内部学习互助与外部培训安排，有计划的提升员工专业素养与管理水平，并根据公司未来业务发展战略，合理储备各岗位所需后备人才，建立分层次的人才培养梯队，助力公司持续快速发展。

（3）完善岗位责任制和绩效评价体系

公司将建立有序的岗位竞争、激励、淘汰机制，增加岗位流动性，充分发挥员工的主观能动性，加强员工职业生涯规划体系建设，为员工提供职业发展的空间与平台。

（三）实现上述目标所依据的假设条件

1、本次股票发行能够尽快完成，募集资金能及时到位，募集资金拟投资项目能顺利如期完成；

2、发行人所遵循的现行法律、法规以及国家有关行业政策将不会发生重大变化，国家宏观经济继续平稳发展；

3、发行人所在行业及市场处于正常的发展状态，不会出现重大的市场突变情形；

4、发行人主要经营业务所涉及地区的社会经济环境无重大变化；

5、发行人无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运作的人事变动；

6、不会发生对发行人经营业务产生重大不利影响以及导致发行人财产重大损失的不可抗力事件或不可预见的因素。

（四）实现上述目标将面临的主要困难

1、资金方面

目前公司的资金需求主要由内部积累和银行贷款来满足，融资渠道较为单一，且融资额度有限，而公司实施上述发展战略和各项具体计划都需要大量的资金支持，因此，资金短缺将是上述计划实施的主要困难，公司迫切需要拓宽融资渠道，解决制约公司发展的资金瓶颈。

2、人员方面

随着上述计划的实施，一方面，公司的业务规模都将快速扩张，组织结构也趋于更加复杂，对复合型经营管理人才的需求会大大增加；另一方面，研发中心和运维中心项目的建设也会对技术、服务人才提出更高要求。因此，公司在实施计划过程中面临着较大的人力资源需求以及持续提升员工综合素质的压力。

3、管理方面

随着上述计划的实施，公司整体经营规模将进一步提升，从而在技术提升、产品研发、市场开拓、制度建设、财务管理、内部控制等各方面给公司的经营管理提出了更高的要求。因此，公司将面临业务规模扩张所带来的组织结构和管理制度深度调整，以及提升管理人员管理水平和应变能力的挑战。

（五）确保实现上述发展规划采用的方法或途径

1、本次股票发行将为上述经营目标和发展规划的实现提供资金支持。发行完成后，公司将按计划认真组织项目的实施，通过生产能力的扩大和技术水平的提高进一步增强公司的核心竞争力。

2、进一步完善公司各项管理制度，切实提高公司治理水平，建立更加有效

的运行、管理与控制机制，确保公司各项业务发展计划的实施能够平稳有序进行。

3、公司将加强企业文化建设，提供沟通流畅、组织有效的工作环境，充分发挥全体员工的主人翁意识，激发其主观能动性，提高其凝聚力和执行力，促进公司经济效益的增长。

（六）对未来发展规划的声明

未来发展与规划是公司在当前经济形势、市场环境和政策环境下，对可预见的将来做出的发展计划和安排。公司存在根据经济形势变化和实际经营状况对发展目标进行修正、调整和完善的可能。在公司上市后，将通过定期报告持续公告规划的实施进度和目标的实现情况。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

公司制定了《信息披露管理制度》，对信息披露的基本原则、信息披露的内容及标准、信息披露内部流程、信息披露管理和责任等内容进行了详细的规定。公司信息披露工作由董事会统一领导和管理。董事长是公司信息披露的第一责任人；董事会秘书是信息披露的直接责任人，负责管理公司信息披露事务。本次发行后，公司将认真履行信息披露义务，及时公告公司在生产经营、对外投资、财务决策等方面的重要事项。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司由证券部负责信息披露和投资者关系，具体工作由董事会秘书负责实施。公司信息披露和投资者关系的对外联系方式如下：

董事会秘书：沈浩

联系电话：（0791）8819 3001

电子信箱：rymckgs@163.com

地址：江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司章程（草案）》、《信息披露管理制度》等相关制度的规定，建立良好的内部协调机制和信息采集制度，为投资者尤其是中小投资者在获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面提供制度保障，切实保护投资者权益。

二、股利分配政策

（一）公司本次发行上市后的利润分配政策

2019 年 6 月 13 日，公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过了《公司章程（草案）》、《江西日月明测控科技股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》等议案，本次发行上市后的利润分配政策如下：

1、利润分配具体政策

（1）利润分配形式和现金分红比例

公司在足额预留法定公积金、盈余公积金以后进行利润分配。公司可以采取现金或者股票方式或者两者相结合的方式分配股利，其中应优先采取现金分红的利润分配方式。

公司现金分红的具体条件及现金分红政策的具体内容为：如无重大资金支出事项发生，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之二十。重大资金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出超过公司最近一期经审计的合并报表净资产的百分之三十或超过 3,000 万，上述重大资金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

公司董事会在制定利润分配预案时，应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照第 3 项规定处理。

公司在实施上述现金分配股利的同时，可以增加股票股利分配。公司采取股票方式分配股利的条件为：1）公司经营情况良好；2）因公司股票价格与公司股本规模不匹配或者公司有重大资金现金支出、公司具有成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素，以股票方式分配股利有利于公司和股东整体利益；3）公司

的现金分红符合有关法律法规及本章程的规定。

在具备利润分配的条件下，公司原则上每年度进行一次利润分配。公司可以在中期采取现金或者股票方式分红，具体分配比例由董事会根据公司经营状况和有关规定拟定，提交股东大会审议决定。

（2）利润分配方案的决策程序

公司将在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案，并提交股东大会表决，除现场会议投票外，公司将向股东提供股东大会网络投票系统。公司接受所有股东、独立董事、监事对公司分红的建议和监督。

在审议公司利润分配预案的董事会、监事会会议上，需经董事会成员半数以上通过并经二分之一以上独立董事通过、二分之一以上监事通过，方能提交公司股东大会审议。公司独立董事可在股东大会召开前向公司社会公众股股东征集其在股东大会上的投票权，独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。

（3）利润分配政策的调整

公司的利润分配政策不得随意变更，公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者在公司遇到自然灾害等不可抗力事件或者因公司外部经营环境发生较大变化等特殊情况出现，并已经或即将对公司生产经营造成重大不利影响的，公司经详细论证后可以对既定利润分配政策作出调整。公司对既定利润分配政策（尤其是现金分红政策）作出调整时，应详细论证调整利润分配政策的必要性、可行性，充分听取独立董事意见，并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。调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。公司董事会在调整利润分配政策的论证过程中，需充分听取独立董事、外部监事和中小股东的意见，有关调整利润分配政策的议案需提交董事会、监事会审议，分别经二分之一以上独立董事、二分之一以上监事同意，并由独立董事对此发表独立意见，方能提交公司股东大会审议。公司股东大会审议调整利润分配政策相关事项的，公司应当向股东提供股东大会网络投票系

统，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

2、利润分配具体计划的依据和可行性

根据公司目前经营情况和未来发展规划，预计公司上市后三年内尚需要一定规模的资金支持进行产能扩张、实施募投项目等，公司在该时期的发展离不开股东的大力支持。

公司未来利润分配计划将以全体股东利益最大化为基础，着眼于企业长远和可持续发展，在兼顾公司快速发展的同时，重视对股东尤其是中小股东的合理投资回报。

综合上述因素分析，公司制定的利润分配计划具有可行性，公司经营发展状况和未来发展目标能够保证利润分配计划的顺利实施。

3、未分配利润的使用安排

公司留存未分配利润将用于公司的未来发展，逐步扩大生产经营规模，优化财务结构，促进公司的快速发展，最终实现股东利益最大化。

公司董事会未做出现金利润分配预案的或作出的现金利润分配预案中以现金方式分配的利润少于当年实现的可分配利润的 20%的，应在定期报告中披露未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。公司董事会在利润分配预案中，应当对当年留存的未分配利润使用计划进行说明，并由独立董事发表独立意见。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

公司股东大会审议通过了本次发行上市完成后生效的《公司章程（草案）》，进一步明确了公司本次发行后的利润分配原则、方式、条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制，并明确了每年的分红比例，加强了对投资者的利益保护。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经公司 2019 年第三次临时股东大会决议，同意本次首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的公司新老股东按其持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

公司建立健全了完善的累积投票制、中小投资者单独计票机制、网络投票制等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策等事项的权利。

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》的安排：

股东大会选举董事、监事采取累积投票制。

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。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程（草案）》的安排：

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票制

根据《公司章程（草案）》的安排：

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会采用网络投票方式的，股东大会股权登记日登记在册的所有股东，均有权通过股东大会网络投票系统行使表决权，但同一股份只能选择现场投票、网络投票或符合规定的其他投票方式中的一种表决方式。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

股东或其委托代理人通过股东大会网络投票系统行使表决权的，应当在股东大会通知规定的有效时间内参与网络投票。

公司召开审议利润分配预案的股东大会，除现场会议投票外，公司应当向股

东提供股东大会网络投票系统。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》的安排：

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人、股东、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、公司控股股东日月明实业承诺

本企业作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本企业将不转让或委托他人管理本企业直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。自公司股票上市之日起三十六个月内，本企业将不转让或委托他人管理本企业直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本企业持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本企业出售股票收益归公司所

有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红时直接扣除相应款项。

2、公司实际控制人陶捷、谭晓云承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的实际控制人，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。自公司股票上市之日起三十六个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。前述限售期满后，在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；如本人自公司离职，在申报离任后六个月内，不转让本人持有的公司股份。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

以上承诺不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。

3、担任公司董事/高级管理人员的股东孟利民、朱洪涛、顾云敏、潘丽芳承

诺

本人作为持有江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）股份的董事/高级管理人员，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。自公司股票上市之日起十二个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。

前述限售期满后，在本人担任公司董事、监事和高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%，如本人自公司离职，在申报离任后六个月内，不转让本人持有的公司股份；如本人在公司上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司股份；如本人在公司上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份。本人所持公司股份锁定期满之日起两年内，如进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报

酬时直接扣除相应款项。

以上承诺不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。

4、担任公司高级管理人员的股东朱前蓉、曾伟龙、沈浩承诺

本人作为持有江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）股份的高级管理人员，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。自公司股票上市之日起三十六个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。

前述限售期满后，在本人担任公司高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%。如本人自公司离职，在申报离任后六个月内，不转让本人持有的公司股份；如本人在公司上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司股份；如本人在公司上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份。本人所持公司股份锁定期满之日起两年内，如进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上

述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

以上承诺不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。

5、担任公司监事的股东罗芳承诺

本人作为持有江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）股份的监事，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。自公司股票上市之日起十二个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。

前述限售期满后，在本人担任公司监事期间每年转让的股份不超过本人持有公司股份总数的 25%，如本人自公司离职，在申报离任后六个月内，不转让本人持有的公司股份；如本人在公司上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司股份；如本人在公司上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份。本人所持公司股份锁定期满之日起两年内，如进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

以上承诺为不可撤销之承诺，不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。

6、担任公司核心技术人员的股东吴维军、熊鹰、王志勇、张苗苗承诺

本人作为持有江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）股份的核心技术人员，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委托他人管理本人直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。自公司股票上市之日起十二个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。

自所持公司股份限售期满之日起 2 年内，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 50%，减持比例可以累积使用。

如本人自公司离职，在申报离任后六个月内，不转让本人持有的公司股份。如本人在公司上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司股份；在公司上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份。本人所持公司股份锁定期满之日起两年内，如进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

以上承诺不因本人在公司职务变更、离职等原因而影响履行。

7、公司的股东国金工业承诺

本企业作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本企业将不转让或委托他人管理直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

自公司股票上市之日起三十六个月内，本企业将不转让或委托他人管理本公司直接和间接持有的公司公开发行股票前已发行的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

8、公司的股东朱耀华、叶秋林承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委

托他人管理直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

自公司股票上市之日起三十六个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司上市后六个月内，如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后六个月期末收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长六个月。

如本人自公司离职，在申报离任后六个月内，不转让本人持有的公司股份；如本人在公司上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司股份；如本人在公司上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份。本人所持公司股份锁定期满之日起两年内，如进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

9、公司股东郑勤、陈水平、余思明、杜建、李万泰、龚杰、张言锋、郭应坤、喻爱宝、李德生、卢仕山、陈婷、魏胤承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委

托他人管理直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

自公司股票上市之日起十二个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。

除前述锁定期外，自所持公司股份限售期满之日起 2 年内，第一年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 60%，第二年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 40%，减持比例可以累积使用；离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

如本人在公司上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司股份；在公司上市之日起第七个月至第十八个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份。本人所持公司股份锁定期满之日起 2 年内，如进行减持，减持价格不低于公司首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

10、公司的股东中车同方、立达高新、赣州超逸、宝顶赢、融元管理、招银财富承诺

本企业作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本企业将不转让或委托他人管理直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

自公司股票上市之日起十二个月内，本企业将不转让或委托他人管理本公司直接和间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本企业直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

11、公司股东淦忠林承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委托他人管理直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

自公司股票上市之日起十二个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。

除前述锁定期外，自所持公司股份限售期满之日起 2 年内，第一年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 60%，第二年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 40%，减持比例可以累积使用；本人于公司控股股东江西日月明实业有限公司处离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

如本人在公司上市之日起六个月内本人于公司控股股东江西日月明实业有限公司处申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不转让直接持有的公司股份；在公司上市之日起第七个月至第十八个月之间本人于公司控股股东江西日月明实业有限公司申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不转让直接持有的公司股份。本人所持公司股份锁定期满之日起 2 年内，如进行减持，减持价格不低

于公司首次公开发行股票价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，将按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

12、公司股东熊瑞文、董蔚、马玉娟、王江、陈勇、陈家红、芦阳、金旭东承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，现就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市（以下简称“上市”）涉及的股份锁定事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

除非公司撤回上市申请，则在公司首次公开发行股票前，本人将不转让或委托他人管理直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

自公司股票上市之日起十二个月内，本人将不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行公司股份，也不由公司回购该部分股份。

如法律、行政法规、部门规章或中国证券监督管理委员会、证券交易所规定或要求股份锁定期长于本承诺，则本人直接和间接所持公司股份锁定期和限售条件自动按该等规定和要求执行。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报

酬时直接扣除相应款项。

（二）本次发行前持股 5%以上股东的持股及减持意向的承诺及措施

1、公司控股股东日月明实业承诺

本企业作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东，就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市涉及的持股意向、减持意向事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

本企业作为公司控股股东，通过公司业绩的增长获得股权增值和分红回报。本企业看好公司的长期发展，如本企业因各种原因需要减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，本企业将严格遵守中国法律法规关于控股股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务，并在确定减持时间、方式和价格时充分考虑发行人股价稳定和中小投资者合法权益。

在锁定期满后，本企业在不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况才可以转让公司股票。如进行减持，将提前三个交易日通知公司减持事宜并予以公告后，再实施减持计划。减持将按照法律法规及证券交易所的相关规则要求进行，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

本企业确认已按照有关法律法规、本企业《公司章程》等相关规定，就本函的签署、生效有关的事项履行了完备的内部决策和外部审批程序（如需要），本函自本企业签署之日起即告生效。

2、公司实际控制人陶捷、谭晓云承诺

本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的实际控制人，就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市涉及的持股意向、减持意向事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

本人作为公司实际控制人，通过公司业绩的增长获得股权增值和分红回报。本人看好公司的长期发展，如本人因各种原因需要减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，本人将严格遵守中国法律法规关于股东持股及股份变动的

有关规定，规范诚信履行股东的义务，并在确定减持时间、方式和价格时充分考虑发行人股价稳定和中小投资者合法权益。

在锁定期满后，本人在不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况才可以转让公司股票。如进行减持，将提前三个交易日通知公司减持事宜并予以公告后，再实施减持计划。减持将按照法律法规及证券交易所的相关规则要求进行，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则出售股票收益归公司所有，本人将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本人怠于承担前述责任，则公司有权在分红或支付本人其他报酬时直接扣除相应款项。

3、公司股东中车同方承诺

中车同方（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“本企业”）作为持有江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市涉及的持股意向、减持意向事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

本企业作为公司主要股东，通过公司业绩的增长获得股权增值和分红回报。本企业看好公司的长期发展，如本企业因各种原因需要减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，本企业将严格遵守中国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务，并在确定减持时间、方式和价格时充分考虑发行人股价稳定和中小投资者合法权益。

在锁定期满后，本企业在不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况才可以转让公司股票。如进行减持，将提前三个交易日通知公司减持事宜并予以公告后，再实施减持计划。减持将按照法律法规及证券交易所的相关规则要求进行，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则出售股票收益归公司所有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红时直接扣除相应款项。

本企业确认已按照有关法律法规、本企业《合伙协议》等相关规定，就本函的签署、生效有关的事项履行了完备的内部决策和外部审批程序（如需要），本函自本企业签署之日起即告生效。

4、公司股东国金工业承诺

南昌市国金工业投资有限公司（以下简称“本企业”）作为持有江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的股东，就公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市涉及的持股意向、减持意向事宜作出如下不可撤销的声明及承诺：

本企业作为公司主要股东，通过公司业绩的增长获得股权增值和分红回报。本企业看好公司的长期发展，如本企业因各种原因需要减持所持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，本企业将严格遵守中国法律法规关于股东持股及股份变动的有关规定，规范诚信履行股东的义务，并在确定减持时间、方式和价格时充分考虑发行人股价稳定和中小投资者合法权益。

在锁定期满后，本企业在不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况才可以转让公司股票。如进行减持，将提前三个交易日通知公司减持事宜并予以公告后，再实施减持计划。减持将按照法律法规及证券交易所的相关规则要求进行，减持方式包括但不限于交易所集中竞价方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，则出售股票收益归公司所有，本企业将在五个工作日内将前述收益缴纳至公司指定账户。如因本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。本企业怠于承担前述责任，则公司有权在分红时直接扣除相应

款项。

本企业确认已按照有关法律法规、本企业《公司章程》等相关规定，就本函的签署、生效有关的事项履行了完备的内部决策和外部审批程序（如需要），本函自本企业签署之日起即告生效。

（三）稳定股价及股份回购的措施和承诺

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、证监会的有关要求及其他有关法律、法规、规范性文件的规定，并结合江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的实际情况，现制定公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并在创业板上市（以下简称“上市”）后稳定股价的预案如下：

1、稳定股价预案启动条件

公司上市三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于最近一期定期报告的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷公司股份总数，下同）时，公司控股股东、董事和高级管理人员应当向公司董事会提交稳定股价措施，公司应当在 5 日内召开董事会、20 日内召开临时股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。公司应按深圳证券交易所的信息披露规定发布相关公告。

2、稳定股价的具体措施

根据具体情况，公司应当选择以下稳定股价措施中的至少一项措施。

（1）经董事会、股东大会审议同意，通过交易所集中竞价交易或要约和监管部门认可的其他方式回购公司股票。公司回购股份资金应当为自有资金或其他符合深证证券交易所要求的资金，回购价格不高于上一期经审计的每股净资产，公司用于回购股票的单次资金总额不低于上一个会计年度经审计净利润的 10%，或单次回购股票数量不低于回购时公司股本的 1%，公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的总额，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（2）公司控股股东江西日月明实业有限公司、实际控制人陶捷和谭晓云夫妇增持公司股票，单次增持股票金额不低于其在最近三个会计年度内取得公司现金分红款（税后）总额的 40%，增持价格不超过最近一期经审计的每股净资产，控股股东及实际控制人增持公司股票的资金应为自筹资金。

（3）公司董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票，单次增持股票金额不低于其上一会计年度薪酬（税后）总额的 20%，增持价格不超过最近一期经审计的每股净资产，公司董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票的资金应为自筹资金。

（4）法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

3、稳定股价方案的终止情形

在上述稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。若某一会计年度内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，则公司应遵循以下原则：

（1）单一会计年度，用以稳定股价的回购资金累计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%，如已达到该比例，则以通过公司回购股票方式稳定公司股价措施不再实施。

（2）单一会计年度，作为稳定公司股价措施，公司董事和高级管理人员增持公司股票已实施一次，则除非董事和高级管理人员另行自愿提出增持计划，通过该种方式稳定公司股价措施不再实施。

单一会计年度，如前述 1、2 项情形均已发生，且公司控股股东、实际控制人累计增持公司股票支出已超过人民币 1,000 万元，则公司本年度稳定股价预案可以不再启动。

4、未按预案实施稳定股价措施的约束措施

如控股股东、实际控制人未能按照《稳定股价预案》的要求提出或促使公司股东大会制定和实施稳定股价的方案，则所持限售股锁定期自期满后自动延长十二个月。

如董事和高级管理人员未能按照《稳定股价预案》的要求制定和实施稳定股价的方案，则所持限售股锁定期自期满后自动延长六个月。

5、发行人及其控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员关于稳定公司股价的承诺

（1）发行人承诺：本公司将依法遵守和履行《上市后三年内稳定股价预案》中规定的与本公司有关的稳定股价的具体措施、约束措施及相关的义务和责任。

（2）发行人控股股东日月明实业承诺：本企业作为江西日月明测控科技股份有限公司的控股股东，将依法遵守和履行《上市后三年内稳定股价预案》中规定的与本企业有关的稳定股价的具体措施、约束措施及相关的义务和责任。

（3）发行人实际控制人陶捷、谭晓云承诺：本人作为江西日月明测控科技股份有限公司的实际控制人，将依法遵守和履行《上市后三年内稳定股价预案》中规定的与本人有关的稳定股价的具体措施、约束措施及相关的义务和责任。

（4）发行人董事（不含独立董事）和高级管理人员承诺：本人作为江西日月明测控科技股份有限公司的董事/高级管理人员，将依法遵守和履行《上市后三年内稳定股价预案》中规定的与本人有关的稳定股价的具体措施、约束措施及相关的义务和责任。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、公司承诺

（1）保证本公司本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

2、公司控股股东承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、公司实际控制人承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在深圳证券交易所创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司承诺

若本次发行成功，随着募集资金到位，公司净资产规模将有较大幅度的增加。由于募集资金投资项目从开始实施至投产并产生效益需要一定时间，公司的每股收益、净资产收益率等指标可能在短期内出现一定幅度的下降。为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将采取多种措施，提升公司盈利能力，实现业务可持续发展，以填补被摊薄的即期回报，具体措施如下：

（1）公司将加大研发投入和技术创新，推动产品不断升级，并积极研发新产品，增强公司持续竞争能力。同时，加强市场拓展力度，夯实行业地位，积极开拓新市场、新领域，提升公司持续盈利能力。

（2）公司将科学有效地安排募集资金投资项目的实施。在本次募集资金到位前，公司将利用自筹资金进行募集资金投资项目建设；在本次募集资金到位后，公司将加强募集资金监管，确保募集资金的合理规范使用，争取募集资金投资项目尽快达到预期收益。

（3）公司将强化资金管理，加大成本费用的管控力度，提升资金使用效率。

（4）公司将进一步完善利润分配政策，优化投资回报机制。上市后适用的《公司章程（草案）》对利润分配政策尤其是现金分红条件、比例和股票股利分

配条件等作出了详细规定。同时，公司制定了上市后适用的《股东分红回报规划》，建立对投资者科学、稳定、持续的回报机制，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制。

若未能履行上述承诺，公司将在股东大会上公开说明未能履行承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

为确保公司拟采取的填补因首次公开发行股票而被摊薄即期回报的措施能够切实履行，本企业/本人特承诺如下：

（1）承诺将不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

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

（3）承诺对公司董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（4）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（5）承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）若公司未来实施股权激励计划，承诺将拟公布的股权激励方案的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（7）本人/本企业承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人/本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人/本企业违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人/本企业愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

（8）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票上市前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人/本企业上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人/本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为回报填补措施相关责任主体之一，本人/本企业若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人/本企业同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人/本企业作出相关处罚或采取相关管理措施。

3、公司董事、高级管理人员承诺

为确保江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）拟采取的填补因首次公开发行股票而被摊薄即期回报的措施能够切实履行，本人特承诺如下：

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

（2）承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

（4）承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）若公司未来实施股权激励计划，承诺将拟公布的股权激励方案的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

（7）自本承诺出具日至公司首次公开发行股票上市前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

作为回报填补措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

（六）利润分配政策的承诺

详见本招股说明书本节“二、股利分配政策”之“（一）公司本次发行上市后的利润分配政策”相关内容。

（七）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、公司承诺

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等有关法律、法规、规范性文件的规定，江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）现就首次公开发行人民币普通股（A 股）（以下简称“首次公开发行股票”）并在创业板上市（以下简称“上市”）的招股说明书等事宜作出如下不可撤销的声明与承诺：

公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将自虚假陈述揭露日或虚假陈述更正日起，以发行价格按基准利率加算同期银行存款利息（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）或中国证监会认定的价格回购首次公开发行的全部新股。

公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依照《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》的规定，赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，公司将承担相应的法律责任，接受行政主管机关处罚或司法机关裁判。本承诺自公司董事会、股东大会审议通过且经公司盖章之日起即行生效且不可撤销。

2、公司控股股东、实际控制人承诺

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等有关法律、法规、规范性文件的规定，本企业/本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东、实际控制人，现就公司首次公开发行人民币

普通股（A 股）（以下简称“首次公开发行股票”）并在创业板上市的招股说明书等事宜作出如下不可撤销的声明与承诺：

公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将自虚假陈述揭露日或虚假陈述更正日起，以发行价格按基准利率加算同期银行存款利息（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证券交易所的有关规定作除权除息价格调整）或中国证监会认定的价格购回已转让的原限售股份。

公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依照《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》的规定，赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本企业/本人将承担相应的法律责任，接受行政主管机关处罚或司法机关裁判。本承诺自本企业/本人签署之日起即行生效且不可撤销。

3、公司全体董事、监事及高级管理人员承诺

根据《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等有关法律、法规、规范性文件的规定，本人作为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“公司”）的董事或监事或高级管理人员，现就发行人首次公开发行人民币普通股（A 股）（以下简称“首次公开发行股票”）并在创业板上市（以下简称“上市”）的招股说明书等事宜作出如下不可撤销的声明与承诺：

公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依照《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》的规定，赔偿投资者损失。

以上承诺不因职务变动或离职等原因而改变。如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本人将承担相应的法律责任，接受行政主管机关处罚或司法机关裁判。本承诺自本人签字之日即行生效并不可撤销。

4、中介机构承诺

（1）保荐机构西部证券承诺：

1）西部证券严格履行法定职责，遵守业务规则和行业规范，对发行人的申请文件和信息披露资料进行审慎核查，督导发行人规范运行，对其他中介机构出具的专业意见进行核查，对发行人是否具备持续经营能力，是否符合法定发行条件做出专业判断，确保发行人的申请文件和招股说明书等信息披露资料真实、准确、完整、及时。

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

3）上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

4）本承诺书自本公司盖章之日起即行生效且不可撤销。

（2）发行人律师江西华邦律师事务所承诺：

如因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

（3）发行人会计师致同会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

根据《证券法》等法律、法规和中国证监会、深圳证券交易所的有关规定，按照中国注册会计师执业准则和中国注册会计师职业道德守则的要求，致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“致同”）为江西日月明测控科技股份有限公司（以下简称“发行人”）申请首次公开发行股票并在创业板上市依法出具相关文件，致同保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

因致同为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

（4）发行人资产评估机构中水致远资产评估有限公司承诺：

1）本公司为发行人本次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导

性陈述或者重大遗漏。

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

3）本公司保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任

（八）其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节　公司治理与独立性”之“十、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”的相关内容。

2、关于减少及规范关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节　公司治理与独立性”之“十一、关联方及关联交易”之“（四）减少和规范关联交易的承诺”的相关内容。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

本节重要合同是指截至 2020 年 7 月 31 日，公司已履行完毕或正在履行的交易金额在 500 万元以上，或者虽未达到前述标准但对生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同或中标通知书如下：

（一）重大销售合同

序号	合同	客户名称	签订日期	合同标的	实际履行情况	总金额（万元）
1	2016047（1）	中铁十二局集团电气化工程有限公司	2016 年 10 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合等	正在履行	564.56
	2016047（2）		2016 年 11 月			63.36
2	2017034（1）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨工务段	2017 年 8 月	1 级轨检仪	履行完毕	198.40
	2017034（2）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司佳木斯工务段	2017 年 6 月		履行完毕	173.60
	2017034（3）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司加格达奇工务段	2017 年 8 月		履行完毕	99.20
	2017034（4）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司齐齐哈尔工务段	2017 年 11 月		履行完毕	248.00
	2017034（5）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司牡丹江工务段	2017 年 11 月		履行完毕	148.80
	2017034（6）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司鸡西工务段	2017 年 12 月		履行完毕	74.40
	2017034（7）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司海拉尔工务段	2017 年 10 月		履行完毕	99.20
	2017034（8）	中国铁路哈尔滨局集团有限公司绥化工务段	2017 年 11 月		履行完毕	173.60
3	2017071	中铁二十二局集团第二工程有限公司哈佳铁路项目经理部	2017 年 8 月	精测精调服务	正在履行	1,023.82
4	2017116（1）	北京燕宏达铁路设备有限公司	2017 年 12 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合	正在履行	557.90
	2017116（2）		2017 年 12 月			826.49
5	2018025	中国铁路兰州局集团有限公司	2018 年 6 月	0 级轨检仪、1 级轨检仪等	履行完毕	622.30

序号	合同	客户名称	签订日期	合同标的	实际履行情况	总金额（万元）
6	2018029	南昌铁路天河路料有限公司	2018 年 6 月	0 级轨检仪	履行完毕	577.47
7	2018047	哈尔滨铁路运输开发有限责任公司	2018 年 6 月	1 级轨检仪	履行完毕	510.60
8	2018076（1）	哈牡铁路客运专线有限责任公司	2018 年 12 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合等	履行完毕	840.90
	2018076（2）		2018 年 12 月			863.80
9	2018101	南昌铁路天河路料有限公司	2018 年 11 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合	履行完毕	552.05
10	2018122	中国铁路哈尔滨局集团有限公司哈尔滨工务段	2018 年 10 月	精测精调服务	正在履行	796.43
11	2019062	南昌铁路天河路料有限公司	2019 年 6 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合等	正在履行	427.54
12	2019018	蒙辽铁路客运专线有限责任公司	2019 年 4 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合	正在履行	750.09
13	2019020	唐山百川智能机器股份有限公司	2019 年 3 月	0 级轨检仪、1 级轨检仪等	正在履行	336.79
	2019021		2019 年 3 月		正在履行	86.14
	2019022		2019 年 3 月		履行完毕	211.05
	2019044		2019 年 5 月		正在履行	21.97
	2019070		2019 年 7 月		正在履行	126.00
	2019106		2019 年 9 月		正在履行	41.50
	2019115		2019 年 10 月		正在履行	5.80
	2019148		2019 年 12 月		正在履行	209.00
	2019149		2019 年 12 月		正在履行	209.00
	2019150		2019 年 12 月		正在履行	256.26
14	2019005	江西省勘察设计研究院	2019 年 5 月	精测精调服务	正在履行	685.34
15	2019118	中国铁路济南局集团有限公司兖州工务段	2019 年 11 月	0 级轨检仪、1 级轨检仪	正在履行	199.00
	2019119	中国铁路济南局集团有限公司临沂工务段	2019 年 11 月		正在履行	662.00

序号	合同	客户名称	签订日期	合同标的	实际履行情况	总金额（万元）
16	2019120	昌九城际铁路股份有限公司	2019 年 10 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合等	正在履行	65.70
	2019121		2019 年 10 月		正在履行	948.50
	2019100		2019 年 10 月		正在履行	398.80
17	2019099	云南易通达机械有限公司	2019 年 9 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合	正在履行	507.70
	2019147		2019 年 12 月		正在履行	210.00
18	2019012	中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳高铁基础设施段	2019 年 12 月	精测精调服务	正在履行	815.48
19	2019151	广州市华惠机电有限公司	2019 年 12 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合	正在履行	528.86
20	2020033	中铁三局集团线桥工程有限公司	2020 年 5 月	0 级轨检仪、轨道测控设备组合	正在履行	991.64

（二）重大采购合同

序号	合同编号	供应商名称	签订日期	合同标的	实际履行情况	总金额（万元）
1	2017067	湖南航天机电设备与特种材料研究所	2017 年 3 月	陀螺仪等	正在履行	963.50
2	2017068	湖南航天机电设备与特种材料研究所	2017 年 1 月		履行完毕	106.00
3	2018074	中国电子科技集团公司第二十六研究所	2018 年 7 月	陀螺仪等	正在履行	340.40
4	2018113	中国电子科技集团公司第二十六研究所	2018 年 10 月		履行完毕	111.00
5	2018164	中国电子科技集团公司第二十六研究所	2018 年 12 月		正在履行	148.00
6	2019010	中国电子科技集团公司第二十六研究所	2019 年 2 月		正在履行	218.40
7	2019047	中国电子科技集团公司第二十六研究所	2019 年 6 月		正在履行	720.00
8	2020011	中国电子科技集团公司第二十六研究所	2020 年 3 月		正在履行	734.00
9	2019072	北京星网宇达科技股份有限公司	2019 年 6 月	惯性导航设备	正在履行	1,200.00
10	2019003	北京力铁轨道交通设备有限公司	2019 年 5 月	轨道测量仪	履行完毕	473.82
11	2019036	北京力铁轨道交通设备有限公司	2019 年 11 月		**履行完毕**	115.00

（三）授信协议及担保合同

1、《授信协议》（编号：0014160006）及担保合同

2016 年 9 月 7 日，发行人与招商银行股份有限公司南昌分行签署了《授信协议》（编号：0014160006），由招商银行股份有限公司南昌分行向发行人提供授信额度人民币 3,000 万元，授信期间为 2016 年 9 月 7 日至 2019 年 9 月 6 日，上述授信额度为综合授信额度，具体业务种类包括流动资金贷款、银行承兑汇票、国内信用证。

发行人与招商银行股份有限公司南昌分行签订的《最高额抵押合同》（编号：0014160006）约定，将发行人房产（洪权房证高新开发区字 1673 号）作为最高额抵押担保，担保范围为授信额度内向发行人提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额人民币 3,000 万元），以及利息、罚息、复息、违约金、保理费用、实现抵押权的费用和其他有关费用。上述抵押房产占用范围内的土地使用权亦一并抵押给招商银行股份有限公司南昌分行。

发行人实际控制人陶捷、谭晓云向招商银行股份有限公司出具《最高额不可撤销担保书》（编号：0014160006），保证方式为连带保证，保证范围包括授信额度内向日月明测控提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额人民币 3,000 万元）以及利息、罚息、复息、违约金、保理费用和实现债权的其他相关费用，保证期间自担保书生效之日起至《授信协议》（编号：0014160006）项下每笔贷款或其他融资或招商银行股份有限公司南昌分行受让的应收账款债权的到期日或每笔垫款的垫款日另加两年；任一项具体授信展期，则保证期间延续至展期期间届满后另加两年止。

2017 年 6 月 7 日，发行人、招商银行股份有限公司南昌分行及陶捷、谭晓云签订《招商银行补充协议》，协议约定取消编号为 0014160006 的《最高额不可撤销担保书》中陶捷、谭晓云的担保责任。

2、《授信协议》（编号：0015180022）及担保合同

2018 年 10 月 31 日，发行人与招商银行股份有限公司南昌分行签署了《授信协议》（编号：0015180022），由招商银行股份有限公司南昌分行向发行人提供授信额度人民币 3,000 万元，授信期间为 2018 年 10 月 31 日至 2019 年 10 月 30 日，授信额度种类及具体使用条件以招商银行股份有限公司南昌分行审批同意的内容为准。

发行人与招商银行股份有限公司南昌分行签订的《最高额抵押合同》（编号：为 001518002201）约定，将发行人房产（洪权房证高新开发区字 1673 号）作为最高额抵押担保，担保范围为授信额度内向日月明测控提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额人民币 3,000 万元），以及利息、罚息、复息、违约金、保理费用、实现抵押权的费用和其他有关费用。上述抵押房产占用范围内的土地使用权亦一并抵押给招商银行股份有限公司南昌分行。

3、《授信协议》（编号：791XY2019032921）及担保合同

2019 年 12 月 23 日，公司与招商银行股份有限公司南昌分行签署了《授信协议》（编号：791XY2019032921），由招商银行股份有限公司南昌分行向公司提供授信额度人民币 3,000 万元，授信期间为 2019 年 12 月 11 日至 2021 年 12 月 10 日，授信额度种类及具体使用条件以招商银行股份有限公司南昌分行审批同意的内容为准。

公司与招商银行股份有限公司南昌分行签订的《最高额抵押合同》（编号：791XY2019032921）约定，将公司房产（洪权房证高新开发区字第 1673 号）作为最高额抵押担保，担保范围为授信额度内向公司提供的贷款及其他授信本金余额之和（最高限额人民币 3,000 万元），以及利息、罚息、复息、违约金、保理费用、实现抵押权的费用和其他有关费用。上述抵押房产占用范围内的土地使用权亦一并抵押给招商银行股份有限公司南昌分行。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保的情况。

三、诉讼、仲裁及行政处罚情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东或实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，均不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年内不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况，也不存在重大违法行为以及被列为失信被执行人的情形。

四、公司控股股东、实际控制人报告期内刑事犯罪及重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，也不存在被行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查、被列为失信被执行人的情形。

第十二节 声明

发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

董事签名：

陶　捷　　朱洪涛　　孟利民

顾云敏　　张　工　　蔡小培

万晓民

监事签名：

罗　芳　　杜娇娜　　罗来勇

高级管理人员签名：

陶　捷　　朱洪涛　　孟利民

潘丽芳　　曾伟龙　　朱前蓉

沈　浩

江西日月明测控科技股份有限公司

2020 年 8 月 21 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：江西日月明实业有限公司

法定代表人：

陶　捷

实际控制人：

陶　捷　　谭晓云

2020年 8 月 21 日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

徐朝晖

保荐代表人：

李 锋

徐 伟

项目协办人：

刘 一

西部证券股份有限公司

2020 年 8 月 21 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读江西日月明测控科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

徐朝晖

西部证券股份有限公司

2020年 8月21日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读江西日月明测控科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

何 方

西部证券股份有限公司

2020 年 8 月 21 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

杨爱林

周 珍

律师事务所负责人：

杨爱林

江西华邦律师事务所

2020年 8月 21日

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读江西日月明测控科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告（致同审字（2020）第 110ZA1377 号）、内部控制鉴证报告（致同专字（2020）第 110ZA2309 号）及非经常性损益专项审核报告（致同专字（2020）第 110ZA2310 号）无矛盾之处。本所及签字注册会计师对江西日月明测控科技股份有限公司在招股说明书中引用的由本所出具的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因引用由本所出具的上述报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

叶聿稳

纪小健

会计师事务所负责人：

徐 华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 8 月 21 日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

张 涛

张双杰

资产评估机构负责人：

肖 力

中水致远资产评估有限公司

2020年 8 月 21 日

声明

北京京都中新资产评估有限公司于 2015 年 7 月 28 日出具了《江西日月明铁道设备开发有限公司拟整体改制为股份有限公司所涉及的账面净资产评估报告》。（京都中新评报字（2015）第 0162 号）。

根据北京市财政局于 2016 年 9 月 27 日出具的《北京市财政局关于中水致远资产评估有限公司吸收合并事项予以备案的通知》（京财资产许可[2016]0063 号），同意对中水致远资产评估有限公司吸收合并北京京都中新资产评估有限公司事项予以备案。北京京都中新资产评估有限公司在合并前从事资产评估业务的执业责任由中水致远资产评估有限公司继承。

特此声明。

中水致远资产评估有限公司

2020 年 8 月 21 日

验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读江西日月明测控科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对江西日月明测控科技股份有限公司在招股说明书中引用的由本机构出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因引用由本机构出具的验资报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

叶聿稳

纪小健

会计师事务所负责人：

徐 华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 8 月 21 日

验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读江西日月明测控科技股份有限公司的招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对江西日月明测控科技股份有限公司在招股说明书中引用的由本机构出具的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因引用由本机构出具的验资复核报告的内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

叶聿稳

纪小健

会计师事务所负责人：

徐 华

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 8 月 21 日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

查阅时间：每周一至周五上午 8:30-12:00，下午 13:00-17:00

查阅地点：

（一）发行人：江西日月明测控科技股份有限公司

地址：江西省南昌市高新技术产业开发区高新四路 999 号

电话：（0791）8819 3001

传真：（0791）8810 3777

联系人：沈浩

（二）保荐机构（主承销商）：西部证券股份有限公司

地址：陕西省西安市新城区东新街 319 号 8 幢 10000 室

电话：（029）8740 6043

传真：（029）8740 6134

联系人：徐伟