

证券简称：铁大科技

证券代码：872541

上海铁大电信科技股份有限公司

上海市嘉定区南翔镇蕙北公路 1755 弄 6 号



上海铁大电信科技股份有限公司招股说明书

本次股票发行后拟在北京证券交易所上市，该市场具有较高的投资风险。北京证券交易所主要服务创新型中小企业，上市公司具有经营风险高、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。投资者应充分了解北京证券交易所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。

保荐机构（主承销商）



西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层

中国证监会和北京证券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者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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

声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

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、准确、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销商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，将依法承担法律责任。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本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，将依法承担法律责任。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	本次初始发行的股票数量为 3,000 万股（未考虑超额配售选择权）；本次发行公司及主承销商选择采取超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量约占本次发行股票数量的 15%（即 450 万股），若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为 3,450 万股
每股面值	1.00 元
定价方式	公司和主承销商自主协商直接定价方式确定发行价格
每股发行价格	3.38 元/股
预计发行日期	2023 年 2 月 24 日
发行后总股本	13,670.00 万股
保荐人、主承销商	开源证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2023 年 2 月 22 日

注：行使超额配售选择权之前发行后总股本为 13,670.00 万股，若全额行使超额配售选择权则发行后总股本为 14,120.00 万股。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读招股说明书正文内容：

一、特别风险提示

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意以下事项：

（一）实际控制人持股比例较低风险

截至本招股说明书签署日，成远持股比例为 3.82%，成远及四十七位一致行动人合计持股比例为 43.71%，成远为公司实际控制人。由于成远个人持股比例较低，并且一致行动人数量较多，公司股权较为分散，若在上市后潜在投资者收购公司股权或其他原因导致实际控制人控制地位不稳定，可能对公司未来的经营发展带来风险。本次公开发行完成后，实际控制人的持股比例存在进一步降低的风险。

（二）客户集中风险

由于公司产品主要应用于新建及改造的铁路或城市轨道交通工程项目，而通常铁路新建或改造工程项目的实施主体为国铁集团、中国通号、中国铁建、中国中铁等四家铁路相关的大型集团的下属公司，因此公司的主要客户为四家集团的所属企业。2019 年度、2020 年度、2021 年度以及 2022 年 1-6 月，公司对前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为 85.08%、76.60%、78.52% 和 87.07%，客户集中度较高。若公司主要客户流失或主要客户因自身经营及资质等方面产生不利变化导致其需求大幅减少，将对公司业绩产生不利影响。

（三）应收账款规模较大的风险

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司应收账款净额分别为 10,742.92 万元、9,919.23 万元、10,111.08 万元和 10,845.93 万元，占资产总额的比重分别为 31.12%、28.18%、23.66% 和 25.49%。应收账款余额较大，主要原因为公司收入存在季节性特征，公司收入主要集中在第四季度，导致每年年末应收账款余额较大。随着公司业务规模的进一步扩大，应收账款余额可能进一步增加，若下游客户出现资信状况恶化、现金流紧张等情形，将增加公司应收账款无法按期收回的风险，进而对公司的经营发展产生不利影响。

（四）无法获取生产经营场所合法权属证明的风险

公司坐落于南翔镇蕴北公路 1755 弄 6 号（房地产证号为沪房地嘉字（2005）第 020922 号）的工厂，建筑面积为 5,338.03 平方米。上述房屋的所有权人为浏翔置业，房屋

附随土地的性质为集体所有，因此公司存在无法取得上述房地产的合法权属证明或者该土地使用权被收回，公司无法继续使用而导致生产中断的风险。

（五）研发失败风险

通过持续的研发投入进行技术创新和新产品开发一直是公司业务发展的基础。报告期内，公司的研发投入金额分别为 1,852.85 万元、1,888.07 万元、2,543.52 万元和 1,091.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.41%、11.33%、12.60%和 11.83%。同时，公司将利用本次公开发行股票部分募集资金投入研发中心建设项目。研发新技术、新产品是一个复杂的系统工程，涉及市场需求分析、方向确定、技术开发、成果转化、市场投放等环节。企业的前瞻性技术成果可能面临无法形成产品、无法适应新的市场需求的情况，或者竞争对手抢先推出更先进、更具竞争力的技术和产品，导致公司大量的研发投入无法产生预期的效益，从而对公司的业绩造成不利影响。

（六）经营业绩的季节性风险

报告期内，公司第四季度确认收入金额分别为 10,490.54 万元、8,654.44 万元和 9,434.93 万元，占主营业务收入的比重分别为 59.20%、53.59%和 47.93%。公司主营业务主要为设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统等业务，这些业务以政府投资作为主导，公司的业务主要面向国有企业。国有企业采购及投资通常遵照年度预算决策机制，其项目开发计划、预算安排、招投标及商务谈判、项目实施及验收、款项支付通常具有一定的季节性特征。一般而言，通常于每年上半年制定相应的项目计划，并履行预算、审批、招投标程序，公司承接业务并完成相关产品的生产后，通常根据客户要求于下半年提交产品并取得客户验收确认，公司据此确认相应服务收入。因此，公司收入确认具有一定的季节性特征，通常集中在每年下半年特别是第四季度，经营业绩存在季节性波动的风险。

（七）募集资金投资项目新增固定资产折旧和无形资产摊销影响公司经营业绩的风险

本次募集资金投资项目涉及较大的资本性支出，新增的固定资产主要为设备，募集资金投资项目全部建设完成后，每年折旧费用将有较大幅度的增加。募投项目开始建设后，第二年至第五年的折旧、摊销金额分别为 234.99 万元、767.20 万元、1,070.27 万元和 1,070.27 万元，项目开始运营后，募投项目第三年至第五年预计新增营业收入分别为 13,020.00 万元、18,000.00 万元和 20,000.00 万元。五年新增固定资产折旧和无形资产摊销合计占预计五年新增营业收入合计的比例为 6.16%。由于设备监测（监控）系统产品技术平台开发及扩产项目、新产品研发及产业化项目等实现经济效益仍需要一定的时间，因此新增的折旧将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率，对公司的整体盈利能力形成一定负面影响。

（八）公司行业下游铁路及城市轨道交通固定资产投资额下降影响公司经营业绩的风险

近三年来，在新型冠状病毒全球肆虐、全球经济发展增速放缓、地缘政治冲突等多方面因素的综合影响下，我国铁路及城市轨道交通年度固定资产投资额呈现小幅下滑的趋势。2019-2021年，全国铁路固定投资分别为8,029亿元、7,819亿元和7,489亿元；2020-2021年城市轨道交通完成投资额分别为6,286亿元和5,860亿元。未来期间，如果公司行业下游铁路及城市轨道交通固定资产投资额持续下降，将对公司的整体盈利能力形成一定负面影响。

（九）其他企业使用“铁大”商号影响发行人声誉的风险

发行人名称中带有“铁大”字样。根据公开检索，全国存在较多企业名称中包含“铁大”字样，与发行人商号存在一定混同。如果其他类似企业冒用发行人名义并发生负面舆论事件，可能对发行人声誉产生不利影响。

二、本次发行前滚存利润分配方案及发行后公司股利分配政策

2022年6月10日，公司召开2022年第二次临时股东大会审议通过《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配政策的议案》，公司在本次发行上市完成之日前形成的滚存未分配利润，由本次发行上市完成后的新老股东按照本次发行上市完成后所持股份比例共同享有。

三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营情况

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人2022年12月31日的合并及母公司资产负债表，2022年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了天职业字【2023】5431号审阅报告。

2022年度发行人主要经营数据如下：

单位：元

项目	2022年度	2021年度	变动幅度
营业收入	233,062,384.66	201,798,196.63	15.49%
归属于挂牌公司股东的净利润	33,208,664.51	30,139,693.31	10.18%
归属于挂牌公司股东扣非后净利润	32,778,983.51	28,901,774.70	13.42%
经营活动产生的现金流量净额	7,082,001.69	19,816,676.74	-64.26%
基本每股收益	0.31	0.28	10.71%
加权平均净资产收益率	12.57%	11.92%	5.45%
扣非后加权平均净资产收益率	12.41%	11.43%	8.57%

2022年度营业收入较上年同期增长15.49%，主要系2022年度业务规模扩大，获取订单及完成项目增加所致。2022年度归属于挂牌公司股东扣非后净利润较上年同期增长13.42%。

公司净利润增速略低于营业收入增速主要由于2022年度收到的税费返还较上年同期减

少较多，导致 2022 年度其他收益比上年同期减少 186.06 万元。

2022 年度经营活动产生的现金净流量较 2021 年度有所下降，下降 64.26%，主要系 2022 年度受疫情影响销售回款速度有所减慢，导致销售商品、提供劳务收到的现金较上年度有所减少。

四、相关承诺事项

公司及相关责任主体按照中国证监会及北京证券交易所等监管机构的要求，出具了与本次发行相关的重要承诺，包括本次发行前股东关于股份限售及减持意向的承诺、稳定公司股价的预案和承诺、填补被摊薄即期回报的措施及承诺、上市后利润分配政策的承诺、关于发行上市过程中所作承诺之约束措施的承诺等，具体承诺事项请参见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“九、重要承诺”。

目录

第一节	释义	9
第二节	概览	14
第三节	风险因素	25
第四节	发行人基本情况	32
第五节	业务和技术	91
第六节	公司治理	179
第七节	财务会计信息	190
第八节	管理层讨论与分析	251
第九节	募集资金运用	374
第十节	其他重要事项	387
第十一节	投资者保护	388
第十二节	声明与承诺	393
第十三节	备查文件	404

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
发行人、公司、本公司、铁大科技	指	上海铁大电信科技股份有限公司
上海正特、正特机械	指	上海正特机械管道技术有限公司，发行人全资子公司
铁大消防	指	上海铁大消防科技有限公司，发行人参股公司
铁大有限	指	上海铁大电信设备有限公司
《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》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国股转系统、新三板	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
北交所	指	北京证券交易所
《投资者适当性管理办法》	指	《北京证券交易所投资者适当性管理办法（试行）》
《上市规则》	指	《北京证券交易所上市规则（试行）》
中国通号	指	中国铁路通信信号股份有限公司（证券代码：688009）
辉煌科技	指	河南辉煌科技股份有限公司（证券代码：002296）
科安达	指	深圳科安达电子科技股份有限公司（证券代码：002972）
华铁信息	指	北京华铁信息技术有限公司
通号万全	指	通号万全信号设备有限公司
国铁集团	指	中国国家铁路集团有限公司
中铁总	指	中国铁路总公司，系中国国家铁路集团有限公司前身
XX局、XX局集团	指	中国铁路XX局集团有限公司，例如：上海局、上海局集团，是指中国铁路上海局集团有限公司
中铁检验认证中心、CRCC	指	中铁检验认证中心（原中铁铁路产品认证中心）是2002年10月29日经国家认证认可监督管理委员会批准，2002年11月国家工商注册、2003年4月正式挂牌成立的国有独资企业，是实施铁路产品、城轨装备认证的第三方检验、认证机构，具有明确的法律地位
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
住房和城乡建设部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
上海市建委	指	上海市住房和城乡建设管理委员会
知识产权局	指	国家知识产权局
上海铁道学院信号设备厂	指	发行人前身
股东大会	指	上海铁大电信科技股份有限公司股东大会
董事会	指	上海铁大电信科技股份有限公司董事会
监事会	指	上海铁大电信科技股份有限公司监事会
报告期	指	2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-6月
报告期各期末	指	2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月30日

元、万元	指	人民币元、万元（除特别说明）
中国铁建	指	中国铁建股份有限公司
中国中铁	指	中国中铁股份有限公司
中国中车	指	中国中车股份有限公司
同济创新创业	指	同济创新创业控股有限公司
南翔资产	指	上海南翔资产经营有限公司
中山联汇	指	中山市联汇股权投资合伙企业（有限合伙）
国金证券、前主办券商	指	国金证券股份有限公司
开源证券、主办券商、保荐机构	指	开源证券股份有限公司
天职国际、发行人会计师	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
锦天城、发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
博源凯德	指	东莞市博源凯德创业投资合伙企业（有限合伙）
博源凯信	指	共青城博源凯信投资合伙企业（有限合伙）
博源凯盛	指	东莞市博源凯盛股权投资合伙企业（有限合伙）
原始森林二号	指	东莞市原始森林二号股权投资合伙企业（有限合伙）
东骏集团	指	东莞市东骏集团有限公司
浏翔置业	指	上海浏翔置业发展有限公司
南翔经济城	指	上海南翔经济城实业有限公司
国能新朔	指	国能新朔铁路有限责任公司
专业名词释义		
LED	指	发光二极管，简称为 LED，是一种常用的发光器件，通过电子与空穴复合释放能量发光，它在照明领域应用广泛
信号集中监测系统（CSM）	指	保证行车安全、加强信号设备结合部管理、监测信号设备状态、发现信号设备隐患、分析信号设备故障原因、辅助故障处理、指导现场维修、反映设备运用质量、提高电务部门维护水平和维护效率的重要行车设备，俗称电务系统的“黑匣子”
物联网	指	通过信息传感设备，按约定的协议，将任何物体与网络相连接，物体通过信息传播媒介进行信息交换和通信，以实现智能化识别、定位、跟踪、监管等功能
状态修	指	目前国内外正在推行的先进、科学、经济效益高的一种检修制度。它是一种预知性的维修制度。通过对设备进行状态监测和技术诊断，可随时掌握设备出现的故障及工作情况，能根据设备当时的情况，确定是否需要维修、恰当的维修时间和维修所需要的设备等，不需要维修的则免维修，避免了维修中的盲目性
可编程逻辑控制器（PLC）	指	一种具有微处理器的用于自动化控制的数字运算控制器，可以将控制指令随时载入内存进行储存与执行
双绞线	指	是一种综合布线工程中最常用的传输介质，是由两根具有绝缘保护层的铜导线组成的。把两根绝缘的铜导线按一定密度互相绞在一起，每一根导线在传输中辐射出来的电波会被另一根线上发出的电波抵消，有效降低信号干扰程度
冒进信号	指	下列情况之一：1、列车前端任何一部分越过固定信号显示的停车信号或规定的手信号显示地点；2、停车列车越过信号机或警冲标；3、不含因紧急情况扣车、信号突变等，致使列车采取紧急制动后越出信号机

广域网 (WAN)	指	是连接不同地区局域网或城域网计算机通信的远程网。通常跨接很大的物理范围,所覆盖的范围从几十公里到几千公里,它能连接多个地区、城市和国家,或横跨几个洲并能提供远距离通信,形成国际性的远程网络
联锁	指	为了保证铁路车站行车和调车作业的安全,在信号机、道岔和进路之间通过技术手段建立的相互制约关系
闭塞	指	在规定区间,只准许一列列车运行的一种方式,实现闭塞方式的设备叫做闭塞设备
列控中心 (TCC)	指	是列控系统地面设备的核心部分,列控中心根据轨道电路、进路状态、临时限速等信息生成行车许可,通过轨道电路和有源应答器将行车许可传递给列车
铁路列车调度指挥系统 (TDCS)	指	实现铁路各级运输调度对列车运行实行透明指挥、实时调整、集中控制的现代化信息系统,是一个覆盖全路的现代化铁路运输调度指挥和控制系统
调度集中系统 (CTC)	指	铁路调度中心对某一区段内的铁路信号设备进行集中控制、对列车运行直接指挥、管理的技术装备
无线闭塞中心 (RBC)	指	一种用于交通运输工程领域的计算机及其配套设备,能实现列车的注册与注销,并接受来自列车的位置报告和列车数据。能根据从联锁获得的信号授权和从列车获得的信息,向列车发送移动授权
临时限速服务器系统 (TSRS)	指	基于信号故障安全计算机的控制系统。它根据调度员的临时限速操作命令,实现对各列控中心、无线闭塞中心分配和集中管理临时限速指令,保证施工限速计划的顺利实施
计轴	指	铁路两端车站上的装设设备,利用安装在钢轨的闭环传感器监督列车车轮对经过数,经过设在室内的微机系统与门检测后将本站的轮对数利用半自动设备发送至对方站,列车到达对方站后,对方站收到轮对数与发车站的相同时自动开通区间
列车运行监控设备监测管理系统 (LMD)	指	利用无线通信技术、卫星导航技术、互联网云技术等,在保持列车运行状态信息系统 (LAIS) 基本结构、应用功能和技术体系完整性的基础上,实现列车运行监控装置 (LKJ) 设备运行状态和数据版本运用状态的实时监测和管理
列车运行状态信息系统 (LAIS)	指	以列车行车安全监控、运行状态在线检测、智能化故障诊断等装置提供的列车运行状态信息为处理对象,以国家公共移动通信或铁路专用通信网为无线数据传输平台,向铁路调度指挥、行车安全监控、专业管理部门提供列车在途运行状况的实时查询信息,向指定行车部门提供列车运行状态重要信息并实时报警,按指定方式建立地面人员与列车值乘司机之间的应急通话,以及对入段的机车、动车组的列车运行监控装置 (LKJ) 及其他车载设备的记录信息进行转储的信息处理系统
列车运行监控装置 (LKJ)	指	设置在机车上、以司机控制为主,但可防止列车冒进信号和防止超速运行,以确保列车安全运行的装置。以监控列车速度为主,能在非司机操纵条件下实施全列车的强迫制动减速或停车,并兼有列车运行信息记录、行车安全注意事项语言提示、报警、显示等功能

数字信号处理（DSP）	指	利用计算机或专用处理设备，以数字形式对信号进行采集、变换、滤波、估值、增强、压缩、识别等处理，以得到符合人们需要的信号形式
控制器域网（CAN）	指	国际上应用最广泛的现场总线之一
B/S 结构	指	Browser/Server 的简称，指浏览器/服务器模式
RS485	指	一个定义平衡数字多点系统中的驱动器和接收器的电气特性的标准
传输控制协议/网际协议（TCP/IP）	指	能够在多个不同网络间实现信息传输的协议簇
中央处理器（CPU）	指	计算机系统的运算和控制核心，是信息处理、程序运行的最终执行单元
铁路电务管理信息系统（CSMIS）	指	以铁路电务的安全生产、调度指挥、设备维护、设备实时动态监测、信息实时上报等为内容的信息管理系统
以太网接口	指	应用最广泛的局域网通讯方式，同时也是一种协议。而以以太网接口就是网络数据连接的端口
无线调车机车信号和监控系统（STP）	指	一种保证车站调车作业安全的重要行车安全设备。它将先进的车列控制技术、卫星定位技术、信息处理技术等应用到调车作业中，改善了以往调车作业存在的信息不透明、完全依靠人员保证安全的现状
双机热备	指	应用于服务器的一种解决方案，其构造思想是主机和从机通过 TCP/IP 网络连接，正常情况下主机处于工作状态，从机处于监视状态，一旦从机发现主机异常，从机将会在很短的时间之内代替主机，完全实现主机的功能
ARM7 架构	指	一个 32 位元精简指令集中央处理器架构，其广泛地使用在许多嵌入式系统设计。由于节能的特点，ARM 处理器非常适用于移动通讯领域，符合其主要设计目标为低功耗的特性。ARM7 指第 7 代 ARM 架构
引下线	指	从接闪器将雷电流引泄入接地装置的金属导体
浪涌保护器（SPD）	指	一种为各种电子设备、仪器仪表、通讯线路提供安全防护的电子装置
列控设备动态监测系统（DMS）	指	实时监测动车组运行过程中列控车载设备和地面设备的状态、无线闭塞中心（RBC）报文信息和轨道电路等信息，将监测数据通过铁路专用网络或公众移动网络实时传回地面数据中心，经过分析处理后通过用户终端展现给用户。为列控车载设备的日常管理维护、故障处理提供信息化支持，实现维护故障处理工作的针对性和时效性，有效提高了设备检测的工作效率
城市轨道交通信号维护支持系统（MSS）	指	城市轨道交通信号设备维护、维修的工作平台，提高信号设备的维护质量和维护效率的有效手段。可实时监测信号设备状态，并对状态信息进行分析、处理和存储，当监测到信号设备工作状态异常时及时发出预警和报警
卷积神经网络（CNN）	指	一类包含卷积计算且具有深度结构的前馈神经网络，是深度学习的代表算法之一
地理信息系统（GIS）	指	一种特定的十分重要的空间信息系统。它是在计算机硬、软件系统支持下，对整个或部分地球表层（包括大气层）空间中的有关地理分布数据进行采集、储存、管理、运算、分析、显示和描述的技术系统

生命周期管理（PLM）	指	从人们对产品的需求开始，到产品淘汰报废的全部生命历程。 PLM 是一种先进的企业信息化思想，它让人们思考在激烈的市场竞争中，如何用最有效的方式和手段来为企业增加收入和降低成本
办公自动化（OA）	指	将现代化办公和计算机技术结合起来的一种新型的办公方式
SolidWorks	指	SolidWorks 是达索公司开发的一款三维 CAD 设计软件，主要面向机械设计领域
AR	指	一种增强现实技术，广泛运用了多媒体、三维建模、实时跟踪及注册、智能交互、传感等多种技术手段，将计算机生成的文字、图像、三维模型、音乐、视频等虚拟信息模拟仿真后，应用到真实世界中

注：本招股说明书涉及到的数字为保留小数点后两位有效数字，其中部分合计数与各单项数据之和在尾数上存在差异，系由四舍五入造成。

第二节 概览

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

一、发行人基本情况

公司名称	上海铁大电信科技股份有限公司	统一社会信用代码	9131000013297865X2
证券简称	铁大科技	证券代码	872541
有限公司成立日期	2000年1月25日	股份公司成立日期	2014年7月28日
注册资本	10,670.00万元	法定代表人	成远
办公地址	上海市嘉定区南翔镇蕴北公路1755弄6号		
注册地址	上海市嘉定区南翔镇蕴北公路1755弄6号		
控股股东	无	实际控制人	成远
主办券商	开源证券	挂牌日期	2018年2月5日
证监会行业分类	制造业（C）	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）	
管理型行业分类	制造业（C）	铁路运输设备制造（C371）	铁路专用设备及器材、配件制造（C3714）

二、发行人及其控股股东、实际控制人的情况

（一）发行人情况

发行人自设立以来，始终致力于信号和通信技术在轨道交通上的应用创新，向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案。

（二）截至本招股说明书签署日，发行人控股股东及实际控制人情况

公司无控股股东。截至本招股说明书签署日，成远及其一致行动人持有公司股票4,664.13万股，占公司发行前总股本的43.71%。

中山联汇持有公司30,538,100股，占公司总股本的28.62%。2022年3月31日，持有中山联汇99%份额的出资人中山联合光电科技股份有限公司出具《关于不获取铁大科技控制权的确认函》，2022年4月2日，中山联汇出具了《关于不谋求上海铁大电信科技股份有限公司实际控制权的承诺函》，中山联汇确认成远为公司实际控制人。

公司董事会现有7名董事，其中成远及其一致行动人担任或提名的董事6名，占董事会中过半数席位，公司高级管理人员均由成远及其一致行动人担任，并且成远担任公司董事长兼总经理，对公司重大决策具有决定性影响。

综上，成远为公司实际控制人。成远的履历详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

（三）报告期内，发行人控股股东及实际控制人变动情况

报告期内，公司控股股东及实际控制人发生过一次变动。

自公司挂牌起，公司控股股东为同济创新创业，实际控制人为同济大学。

2019年8月29日，成远的一致行动人增持公司股份，致使成远及其一致行动人合计持股比例达到40.03%，超过公司原控股股东同济创新创业39.74%的持股比例。公司控股股东由同济创新创业变更为无控股股东，公司实际控制人由同济大学变更为成远。

2019年8月29日至今，公司控股股东及实际控制人未发生变动。

三、发行人主营业务情况

公司自成立以来，一直专注于轨道交通行业的通信信号领域，主营业务为通信信号产品的研制、生产与销售，并向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案。重点产品包括设备监测（监控系统）、雷电防护系统、LED信号机系统、智能运维管理系统等，主要应用于铁路（包括国家铁路、地方铁路、厂矿及港口铁路等）和城市轨道交通（包括地铁、轻轨、有轨电车等）行业。

四、主要财务数据和财务指标

项目	2022年6月30日 /2022年1月—6月	2021年12月31 日/2021年度	2020年12月31 日/2020年度	2019年12月31 日/2019年度
资产总计(元)	425,562,686.86	427,296,718.71	351,978,950.18	345,201,612.23
股东权益合计(元)	254,542,051.14	247,590,081.56	249,016,067.49	233,550,347.99
归属于母公司所有者的股东权益(元)	254,542,051.14	247,590,081.56	249,016,067.49	233,550,347.99
资产负债率（母公司）（%）	40.87%	42.78%	29.49%	32.01%
营业收入(元)	92,281,180.05	201,798,196.63	166,625,682.83	177,916,836.69
毛利率（%）	41.28%	46.59%	46.46%	45.62%
净利润(元)	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
归属于母公司所有者的净利润(元)	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	7,011,761.07	28,901,774.70	23,246,591.91	21,189,941.68

加权平均净资产收益率 (%)	2.77%	11.92%	10.86%	11.54%
扣除非经常性损益后净资产收益率 (%)	2.79%	11.43%	9.48%	9.28%
基本每股收益 (元/股)	0.07	0.28	0.26	0.43
稀释每股收益 (元/股)	0.07	0.28	0.26	0.43
经营活动产生的现金流量净额(元)	-7,178,984.61	19,816,676.74	12,804,512.57	10,760,277.20
研发投入占营业收入的比例 (%)	11.83%	12.60%	11.33%	10.41%

五、发行决策及审批情况

2022年5月25日，发行人第三届董事会第十次会议在发行人会议室召开。发行人应到董事7名，实到董事7名。经审议，与会董事一致通过关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市等相关议案，并决定将上述议案提交于2022年6月10日召开的发行人2022年第二次临时股东大会审议。

2022年6月10日，发行人召开2022年第二次临时股东大会，出席会议的股东及股东代表2人，代表股份数77,179,416股，占发行人股份总数的72.33%。

经审议，出席本次会议的股东及股东授权代表一致通过关于公司申请向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市等议案。

本次发行已于2022年12月9日经北交所上市委员会2022年第79次审议会议审议通过，并于2023年1月4日经中国证监会证监许可〔2023〕24号文同意注册。

六、本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1.00元
发行股数	本次初始发行的股票数量为3,000万股（未考虑超额配售选择权）；本次发行公司及主承销商选择采取超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量约占本次发行股票数量的15%（即450万股），若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为3,450万股
发行股数占发行后总股本的比例	21.95%（超额配售选择权行使前）； 24.43%（超额配售选择权全额行使后）
定价方式	公司和主承销商自主协商直接定价方式确定发行价格
每股发行价格	3.38元/股
发行前市盈率（倍）	12.48

发行后市盈率（倍）	15.99
发行前市净率（倍）	1.42
发行后市净率（倍）	1.36
预测净利润（元）	不适用
发行后每股收益（元/股）	0.21
发行前每股净资产（元/股）	2.39
发行后每股净资产（元/股）	2.48
发行前净资产收益率（%）	11.92%
发行后净资产收益率（%）	9.07%
本次发行股票上市流通情况	开源证券股份有限公司、江海证券有限公司、江苏得桂私募基金投资有限公司（得桂专精特新精选八号私募股权投资基金）、广东原始森林私募证券投资管理有限公司（原始森林博源一号私募证券投资基金）、广东原始森林私募证券投资管理有限公司（原始森林森林湖一号私募证券投资基金）参与战略配售，战略配售获配的股票自本次公开发行的股票在北交所上市之日起6个月内不得转让
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售和网上向开通北交所交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合《北京证券交易所投资者适当性管理办法（试行）》规定具备参与北京证券交易所发行和交易条件的合格投资者
战略配售情况	本次发行战略配售发行数量为600.00万股，占超额配售选择权行使前本次发行数量的20.00%，占超额配售选择权行使后本次发行数量的17.39%。
本次发行股份的交易限制和锁定安排	本次网上发行的股票无锁定安排。战略配售股份限售期为6个月，限售期自本次公开发行的股票在北交所上市之日起开始计算。
预计募集资金总额	101,400,000.00元（超额配售选择权行使前） 116,610,000.00元（全额行使超额配售选择权后）
预计募集资金净额	84,640,155.42元（超额配售选择权行使前） 98,770,018.29元（全额行使超额配售选择权后）
发行费用概算	本次发行费用总额为16,759,844.58元（行使超额配售选择权之前）；17,839,981.71元（若全额行使超额配售选择权），其中： （1）保荐承销费用：10,132,075.47元（行使超额配售选择权之前）；11,208,254.72元（若全额行使超额配售选择权）； （2）审计及验资费用：3,820,754.72元； （3）律师费：2,547,169.81元； （4）材料制作费：235,849.06元； （5）发行手续费：23,995.52元（行使超额配售选择权之前）；27,953.40元（若全额行使超额配售选择权）； 注：上述发行费用均不含增值税金额，最终发行费用可能由于最终发行结果而有所调整。
承销方式及承销期	承销方式：余额包销
询价对象范围及其他报价条件	不适用
优先配售对象及条件	不适用

注 1：发行前市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2021 年度经审计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；

注 2：发行后市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2021 年度经审计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；行使超额配售选择权前的发行后市盈率为 15.99 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市盈率为 16.51 倍；

注 3：发行前市净率以本次发行价格除以发行前每股净资产计算；

注 4：发行后市净率以本次发行价格除以发行后每股净资产计算；行使超额配售选择权前的发行后市净率为 1.36 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市净率为 1.35 倍；

注 5：发行后基本每股收益以 2021 年度经审计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；行使超额配售选择权前的发行后基本每股收益为 0.21 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后基本每股收益为 0.20 元/股；

注 6：发行前每股净资产以 2022 年 6 月 30 日经审计的归属于母公司股东的所有者权益除以本次发行前总股本计算；

注 7：发行后每股净资产按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算，其中发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2022 年 6 月 30 日归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后每股净资产 2.48 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后每股净资产为 2.50 元/股；

注 8：发行前净资产收益率为 2021 年公司加权平均净资产收益率；

注 9：发行后净资产收益率以 2021 年经审计归属于母公司股东的净利润除以本次发行后归属于母公司股东的净资产计算，其中发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后净资产收益率为 9.07%，若全额行使超额配售选择权则发行后净资产收益率 8.70%。

七、本次发行相关机构

（一）保荐人、承销商

机构全称	开源证券股份有限公司
法定代表人	李刚
注册日期	1994 年 2 月 21 日
统一社会信用代码	91610000220581820C
注册地址	陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层
办公地址	陕西省西安市高新区锦业路 1 号都市之门 B 座 5 层
联系电话	029-88365835
传真	029-88365835
项目负责人	陈亮
签字保荐代表人	陈亮、薛力源
项目组成员	彭佳豪、洪亮福、王琦、王良棋、柯畅、林琳

（二）律师事务所

机构全称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾耘
注册日期	1999 年 4 月 9 日
统一社会信用代码	31310000425097688X
注册地址	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
办公地址	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
联系电话	021-20511000

传真	021-20511999
经办律师	金尧、严龙、金铎

(三) 会计师事务所

机构全称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	邱靖之
注册日期	2012年3月5日
统一社会信用代码	911101085923425568
注册地址	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
办公地址	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
联系电话	010-88827799
传真	010-88018737
经办会计师	叶慧、杨霖、郭海龙、徐婷、周亚

(四) 资产评估机构

适用 不适用

(五) 股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	周宁
注册地址	北京市西城区金融大街26号金阳大厦5层
联系电话	010-58598980
传真	010-58598977

(六) 收款银行

户名	开源证券股份有限公司
开户银行	中国银行西安尚德路支行
账号	103287586700

(七) 其他与本次发行有关的机构

适用 不适用

八、发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

截至本招股说明书签署日，开源证券持有公司 24,401 股股份，占公司总股本的比例为 0.02%，为开源证券于 2022 年 4 月 22 日至 2022 年 4 月 29 日期间通过集合竞价买入的方式取得。除此以外，公司与本次发行有关的证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

九、发行人自身的创新特征

公司自成立以来一直专注于轨道交通行业的通信信号领域。经过近 30 年的科技成果产业化，已成为集信号产品自主设计、研发、制造、销售、工程、服务于一体，提供行业解决方案的高新技术企业，并形成了设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统等四大类系列产品，以及相配套的一系列轨道交通专业技术服务，成为我国轨道交通安全监测检测与智能运维领域重要的设备供应商与服务提供商。

公司具体核心产品包括信号集中监测系统、区间轨道电路室外监测及诊断系统、道岔缺口视频监测系统、无线调车机车信号和监控系统、电源防雷箱、防雷分线柜、电缆成端监测系统、铁路 LED 信号机、城轨 LED 信号机、铁路电务管理信息系统、信号设备运维管理系统等。产品应用遍及铁路（包括国家铁路、地方铁路、厂矿及港口铁路等）和城市轨道交通（包括地铁、轻轨、有轨电车等），并赢得了良好的声誉。

公司是高新技术企业，工信部第四批国家级专精特新“小巨人”企业，上海市“专精特新”中小企业。截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 14 项，其中发明专利 5 项；拥有软件著作权 67 项。公司及核心技术人员参与起草 10 项行业标准，2 次参与原铁道部信号集中监测（CSM）技术攻关、1 次原铁道部电务管理信息系统（CSMIS）技术攻关、1 次国铁集团 LED 光源信号显示设备安全设计技术攻关；多次在中国铁道学会年会上发表技术报告，在行业内具有较高的技术权威性。

公司的创新特征具体体现在以下方面：

（一） 创新投入与创新基础

报告期内，公司的研发投入金额分别为 1,852.85 万元、1,888.07 万元、2,543.52 万元和 1,091.73 万元，分别占当期营业收入的比例为 10.41%、11.33%、12.60%和 11.83%。截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工总人数 222 人，硕士及以上学历 13 人，本科学历 86 人，合计占员工总人数的 44.59%；研发人员 55 人，其中工程师 26 人，高级工程师 5 人。公司拥有完备的研发体系和独具优势的研发条件，公司拥有的专业实验室对产品研发过程的产品性能验证和改进提供了优越的条件，提高产品研发速度、保证研发质量。

（二） 技术创新及成果转化与产品创新

1、技术创新及成果转化

序号	技术名称	技术来源	所处阶段	创新方式	对应的专利	在主营产品中的应用
1	信号设备数据采集和传输技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种用于全电子联锁转辙机的表示电压采集装置（ZL202122159403） 25HZ 室外轨道电路电气数据采集系统（ZL201820783895） 一种铁路区间轨道电路综合监测系	CSM-TD 信号集中监测系统、STP-td 无线调车机车信号和监控系统、监测型防雷分线柜、道

					统 (ZL201420003926) 一种铁路区间轨道电路综合监测系统室外机采集终端 (ZL201420003950) 一种低速远程现场总线 (ZL201010211493)	岔缺口监测系统
2	信号设备状态分析与智能诊断技术	自主研发	大批量生产	原始创新	-	CSM-TD 信号集中监测系统、智能运维系统
3	信号设备数据存储与展示技术	自主研发	大批量生产	原始创新	-	CSM-TD 信号集中监测系统、智能运维系统、STP-td 无线调车机车信号和监控系统
4	道岔缺口视频监控技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种基于 CNN 和图像处理的转辙机缺口检测方法 (ZL201910316668)	道岔缺口监测系统
5	调车作业跟踪技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种基于数传电台通信自动检测车载设备状态的方法 (ZL201810468892)	STP-td 无线调车机车信号和监控系统
6	防雷技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种传统仪表智能化组件 (ZL202121371574) 变压器输出电压等六边形多档线性调节器 (ZL201720865570) 一种铁路信号防雷设备雷电综合监测系统 (ZL201520619675)	电源防雷箱、常规防雷分线柜、监测型防雷分线柜
7	LED 信号机技术	自主研发	大批量生产	原始创新	小型化轨道交通专用 LED 信号机 (ZL201820873627) 监督驱动电路 (ZL201911098852)	铁路 LED 信号机、城轨 LED 信号机
8	电务智能运维技术	自主研发	大批量生产	原始创新	-	电务智能运维系统

2、产品创新

公司项目和产品先后获得国家科技进步二等奖（城市交通智能路网的关键技术及应用）、国家级重点新产品奖（防雷变压器、TJWX-G 型信号微机监测网络系统、XDZ 型多功能信号点灯装置）；铁道学会科技进步一等奖（铁路信号集中监测系统开发及应用研究）、三等奖（便携式信号设备状态监测装置）；教育部科技进步一等奖（铁路运行环境安全风险智能测控技术及其应用）；上海市科技进步二等奖（TJWX-G 型信号微机监测网络系统）。

近年来，公司持续加大研发创新力度，形成了一大批优质的科研成果，具体如下：

时间	产品及技术开发的主要成果
2017 年	获得上海市建委“特种防雷技术专业资质”；参与编制中铁总主持的《ZPW-2000 区间轨道电路室外监测及诊断系统暂行技术条件》；参加中铁总“铁路信号电源系统设备（输入配电箱）”技术标准的制定。

2018年	参加国铁集团“信号集中监测系统”（2020版）技术条件的修订；“CSM-TD信号集中监测系统”荣获上海市高新技术成果转化项目自主创新十强；“无轨道电路区段钢轨断轨监测报警系统”项目通过南宁局集团的技术评审；“STP车载设备检测技术研究”项目通过上海局集团的技术评审。
2019年	“GFL-VII信号监测防雷分线柜”、“铁路消防综合监控系统”项目通过了上海局集团的技术评审。
2020年	“GFL-VII智能信号监测防雷分线柜”、“CSM-TD信号集中监测系统智能诊断功能”、“WSM型ZPW-2000区间轨道电路室外监测及诊断系统”项目通过了广州局集团的技术评审。
2021年	“故障开路模式SPD研制及应用研究”、“智能点式LED信号机”通过了上海局集团的技术评审；CSM-TDV4.0信号集中监测系统（2020版）通过了CRCC认证。

（三）市场地位

公司及核心技术人员参与起草 10 项行业标准，2 次参与原铁道部信号集中监测（CSM）技术攻关、1 次原铁道部电务管理信息系统（CSMIS）技术攻关、1 次国铁集团 LED 光源信号显示设备安全设计技术攻关。具体情况如下：

1、公司及核心技术人员参与起草行业标准情况

标准名称	标准编号	发行人起的作用	实施时间
无线调车机车信号和监控系统与铁路列车调度指挥系统接口暂行规范（铁总运【2014】321 中国铁路总公司印发）	TJ/DW166-2014	主要参与单位之一	2014.11.25
无线调车机车信号和监控系统与车站计算机联锁系统接口暂行规范（铁总运【2014】322 中国铁路总公司印发）	TJ/DW167-2014	主要参与单位之一	2014.11.25
铁路信号用断相保护器	TB/T3327-2015	主要参与单位之一	2015.11.01
区间轨道电路室外监测及诊断系统暂行技术条件	TJ/DW197-2017 ZPW-2000	主要参与单位之一	2017.04.18
铁路信号集中监测系统技术条件	Q/CR442-2017	主要参与单位之一	2017.11.01
铁路信号电源系统设备第 5 部分：输入配电箱	TB/T1528.5-2018	主要参与单位之一	2019.07.01
铁路信号集中监测系统技术条件	Q/CR442-2020	主要参与单位之一	2020.12.31
铁路信号集中监测系统接口规范第 1 部分：内部接口协议	Q/CR780.1-2020	主要参与单位之一	2020.12.31
铁路信号集中监测系统接口规范第 2 部分：车站设备接口协议	Q/CR780.2-2020	主要参与单位之一	2020.12.31
铁路信号集中监测系统接口规范第 3 部分：局集团公司电务段层设备接口协议	Q/CR780.3-2020	主要参与单位之一	2020.12.31

2、公司及核心技术人员参与行业技术攻关情况

项目	参与技术攻关具体人员	提供的主要技术及承担的工作
TJWX—1997 型信号微机监测系统	马全松、杨云国、王伯军	作为成员，与其他单位协作一起进行技术攻关。

TJWX—2000 型信号微机监测系统	杨云国、马全松	作为成员，与其他单位协作一起进行技术攻关。
电务管理信息系统（CSMIS）	杨云国、张弘远	作为成员，与其他单位协作一起进行技术攻关。
铁路信号显示及移频轨道电路控制设备电子化技术研究	马全松、马晓旺	作为成员，与其他单位协作一起进行技术攻关。

综上所述，发行人创新特征聚焦于技术创新、科技成果转化和产品创新，打造了一批具有市场竞争力的产品以及具有自主知识产权的先进技术成果，得到下游用户的广泛认可。发行人深耕轨道交通装备领域，通过持续创新的机制保证企业高质量和可持续发展，致力于成为一流的轨道交通装备制造制造商。

十、发行人选择的具体上市标准及分析说明

公司根据《北京证券交易所股票上市规则（试行）》的要求，结合企业自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选择的具体上市标准为上述上市规则中之：“2.1.3、（一）预计市值不低于 2 亿元，最近两年净利润均不低于 1500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%，或者最近一年净利润不低于 2500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

公司于 2022 年 6 月 29 日起停牌，根据 2022 年 6 月 28 日的股票交易价格 3.90 元/股，公司发行前市值为 4.16 亿元，预计发行时市值不低于 2 亿元；公司 2020 年度、2021 年度经审计的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 2,324.66 万元、2,890.18 万元，加权平均净资产收益率（以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据）分别为 9.48%、11.43%，符合《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.3 条的第一款标准。

十一、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在治理特殊安排之情形。

十二、募集资金运用

公司本次发行实际募集资金扣除相应的发行费用后，将用于本次募集资金投资项目。本次募集资金投资计划经公司于 2022 年 5 月 25 日召开的第三届董事会第十次会议及于 2022 年 6 月 10 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过，由董事会负责实施，用于以下四个项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟用本次募集资金投入金额	环评批复编号	项目备案情况
1	设备监测（监控）系统产品技术平台开发及扩产项目	9,667.63	9,667.63	沪 144 环保许管【2022】120 号	上海市企业投资项目备案证明：2203-310106-04-04-463447 上海市企业投资项目备案证明：2203-310114-04-02-665689
2	新产品研发及产业化项目	2,628.44	2,628.44	—	上海市企业投资项目备案证明：2203-310106-04-02-811329 上海市企业投资项目备案证明：2203-310114-04-02-497430
3	营销网络及售后服务中心建设项目	3,919.33	3,919.33	—	上海市企业投资项目备案证明：2203-310106-04-01-321978
4	补充流动资金	5,000.00	5,000.00	—	—
合计		21,215.40	21,215.40	—	—

本次发行募集资金投资项目符合公司主营业务发展方向，是公司未来发展战略的重要组成部分。本次发行募集资金到位前，公司可根据上述项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项；本次募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自筹资金等方式解决。如果实际募集资金满足上述项目投资后有剩余，剩余部分资金将在履行相应的法定程序后用于增加与主营业务相关的营运资金。有关本次募集资金投资项目的详细情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用”。

十三、其他事项

无。

第三节 风险因素

投资者在评价本公司此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。以下风险因素根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。投资者应当认真阅读公司公开披露的信息，自主判断公司投资价值并做出投资决策，自行承担股票依法发行后因公司经营与收益变化导致的风险。

一、实际控制人持股比例较低风险

截至本招股说明书签署日，成远持股比例为 3.82%，成远及四十七位一致行动人合计持股比例为 43.71%，成远为公司实际控制人。由于成远个人持股比例较低，并且一致行动人数量较多，公司股权较为分散，若在上市后潜在投资者收购公司股权或其他原因导致实际控制人控制地位不稳定，可能对公司未来的经营发展带来风险。本次公开发行完成后，实际控制人的持股比例存在进一步降低的风险。

二、行业和经营风险

（一）宏观经济与行业政策风险

公司产品与服务主要应用于铁路与城市轨道交通行业，是关系国计民生的重点领域，现阶段铁路与城市轨道交通项目主要由政府主导，受我国宏观经济发展情况、经济运行周期、财政支出能力、现有基础设施使用情况、政府融资渠道以及各地区经济发展的政策等多因素影响。近年来国家出台了一系列行业政策鼓励我国轨道交通行业的发展，我国轨道交通固定资产投资均保持在较高水平。虽然铁路与城市轨道交通行业作为政府基础设施建设的重要组成部分，在未来较长时间内仍将处于持续发展期，但如果未来行业发展政策发生不利变化或宏观经济增长水平下降，政府可能减少对铁路与城市轨道交通行业建设项目的投资，市场需求发生不利变化，从而对公司的经营状况和盈利能力造成不利影响。

（二）市场竞争风险

随着轨道交通装备行业市场需求不断上升，现有企业扩大生产规模，越来越多新企业进入，加剧行业竞争。若公司不能在技术研发、成本控制、服务、品质等方面持续提升并保持优势，将会给公司提高市场占有率和拓展新业务领域带来一定的压力，公司将可能面临主要产品价格下降、利润空间缩小的风险。

（三）客户集中风险

由于公司产品主要应用于新建及改造的铁路或城市轨道交通工程项目，而通常铁路新建或改造工程项目的实施主体为国铁集团、中国通号、中国铁建、中国中铁等四家铁

路相关的大型集团的下属公司，因此公司的主要客户为四家集团的所属企业。2019年度、2020年度、2021年度和2022年1-6月，公司对前五大客户的销售收入占营业收入的比例分别为85.08%、76.60%、78.52%和87.07%，客户集中度较高。若公司主要客户流失或主要客户因自身经营及资质等方面产生不利变化导致其需求大幅减少，将对公司业绩产生不利影响。

（四）产品认证风险

根据《铁路安全管理条例》（国务院令第639号）、《铁路运输基础设施生产企业审批办法》（交通运输部令2021年第32号）、《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》（铁总科技[2014]135号）、《中国铁路总公司铁路专用产品认证采信目录》（铁总科技〔2014〕201号）等相关规定，国家对境内生产铁路运输基础设施的企业实行行政许可，对未设定行政许可但列入《采信目录》的铁路产品实行认证管理，公司核心产品需在取得行政许可及认证后方可进行生产销售。

目前，公司多项核心产品通过了CRCC（中铁检验认证中心）认证，核心产品之一的无线调车机车信号和监控系统设备（STP）获得了铁路运输基础设施生产企业许可证（国家铁路局颁发）。根据前述规定，铁路运输基础设施生产企业许可证以及CRCC认证每五年需要重新认证，而宏观经济环境、政策环境处于不断发展变化之中，相关产品未来能否持续取得许可或通过认证存在不确定性。一旦出现产品不能取得许可或认证的情形，将对公司经营造成严重不利影响。

此外，公司在新产品开发及新业务开拓过程中，可能需要根据《铁路运输基础设施生产企业审批办法》《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》等相关规定新申请行政许可或认证。若公司无法取得相关许可或认证，可能对公司的产品开发和业务开拓产生不利影响。

（五）新型冠状病毒肺炎疫情的风险

2022年初以来，公司所在地上海市爆发严重的新型冠状病毒肺炎疫情，对公司参与客户招投标进度以及合同履行、产品交付造成影响。截至本招股说明书签署日，新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营造成了影响，如果新型冠状病毒肺炎疫情在全球范围内得不到有效控制，引发国内疫情出现反复，将会对公司未来生产经营产生一定影响。

（六）公司行业下游铁路及城市轨道交通固定资产投资额下降影响公司经营业绩的风险

近三年来，在新型冠状病毒全球肆虐、全球经济发展增速放缓、地缘政治冲突等多方面因素的综合影响下，我国铁路及城市轨道交通年度固定资产投资额呈现小幅下滑的趋势。2019-2021年，全国铁路固定投资分别为8,029亿元、7,819亿元和7,489亿元；2020-

2021年城市轨道交通完成投资额分别为6,286亿元和5,860亿元。未来期间,如果公司行业下游铁路及城市轨道交通固定资产投资额持续下降,将对公司的整体盈利能力形成一定负面影响。

三、财务风险

(一) 经营业绩的季节性风险

报告期内,公司第四季度确认收入金额分别为10,490.54万元、8,654.44万元和9,434.93万元,占主营业务收入的比重分别为59.20%、53.59%和47.93%。公司主营业务主要为设备监测(监控)系统、雷电防护系统、LED信号机系统等业务,该些业务以政府投资作为主导,公司的业务主要面向国有企业。国有企业采购及投资通常遵照年度预算决策机制,其项目开发计划、预算安排、招投标及商务谈判、项目实施及验收、款项支付通常具有一定的季节性特征。一般而言,通常于每年上半年制定相应的项目计划,并履行预算、审批、招投标程序,公司承接业务并完成相关产品的生产后,通常根据客户要求于下半年提交产品并取得客户验收确认,公司据此确认相应服务收入。因此,公司收入确认具有一定的季节性特征,通常集中在每年下半年特别是第四季度,经营业绩存在季节性波动的风险。

(二) 应收账款规模较大的风险

2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月末,公司应收账款净额分别为10,742.92万元、9,919.23万元、10,111.08万元和10,845.93万元,占资产总额的比重分别为31.12%、28.18%、23.66%和25.49%。应收账款余额较大,主要原因为公司收入存在季节性特征,公司收入主要集中在第四季度,导致每年年末应收账款余额较大。随着公司业务规模的进一步扩大,应收账款余额可能进一步增加,若下游客户出现资信状况恶化、现金流紧张等情形,将增加公司应收账款无法按期收回的风险,进而对公司的经营发展产生不利影响。

(三) 税收优惠的风险

公司税收优惠主要为企业所得税税收优惠。铁大科技为高新技术企业,可减按15%的税率计缴企业所得税,若公司所享受的税收优惠政策因期满或发生重大变化,导致公司无法继续享受相关税收优惠政策,将对公司经营业绩造成不利影响。

(四) 存货规模较大的风险

报告期各期末,公司存货余额分别为5,553.21万元、6,119.80万元、11,249.88万元和11,510.90万元,占流动资产的比例分别为23.24%、24.83%、34.81%和35.55%。未来随着公司业务规模的持续扩大,公司存货规模可能会继续增加。较大的存货规模可能会影响到

公司的资金周转速度，降低资金运营效率，甚至可能出现存货减值的风险。

（五）偿债能力下降的风险

由于公司经营规模扩大，公司的流动资金需求增加，报告期各期末，公司的短期借款分别为 0 万元、0 万元、3,004.03 万元和 3,040.00 万元，资产负债率（合并）分别为 32.34%、29.25%、42.06%和 40.19%，2021 年末公司的偿债能力较前期有所下滑。目前公司尚处于经营规模扩大的阶段，后续资金投入需求较高，若未来公司不能保持较好的盈利能力并有效拓宽融资渠道，将面临一定偿债能力下降的风险。

四、技术风险

（一）技术更新风险

我国轨道交通行业已进入快速发展阶段且日趋高速化、自动化，对于轨道交通列车行车安全设备的要求也逐步提高，推动了原有技术的应用及更新、升级。由于行业技术持续更新、研发周期长，如果公司未来无法准确把握行业技术发展趋势并跟进技术研发方向，产品研发速度无法匹配行业与主管部门对技术更新的需求，公司的市场竞争力和持续发展将受到不利影响。

（二）研发失败风险

通过持续的研发投入进行技术创新和新产品开发一直是公司业务发展的基础。报告期内，公司的研发投入金额分别为 1,852.85 万元、1,888.07 万元、2,543.52 万元和 1,091.73 万元，分别占当期营业收入的比例为 10.41%、11.33%、12.60%和 11.83%。同时，公司将利用本次公开发行股票部分募集资金投入研发中心建设项目。但研发新技术、新产品是一个复杂的系统工程，涉及市场需求分析、方向确定、技术开发、成果转化、市场投放等环节。企业的前瞻性技术成果可能面临无法形成产品、无法适应新的市场需求的情况，或者竞争对手抢先推出更先进、更具竞争力的技术和产品，导致公司大量的研发投入无法产生预期的效益，从而对公司的业绩造成不利影响。

（三）核心技术泄密风险

经过近三十年的技术研发和积累，公司形成了一批具有自主知识产权的先进核心技术，截至本招股说明书签署日，公司拥有专利 14 项，其中发明专利 5 项，并拥有软件著作权 67 项。核心技术的保密对于公司的经营和发展而言至关重要，公司制定了严格的保密制度并采取了有效的保密措施，但仍无法完全避免技术泄密的风险。如公司核心技术泄密，将对公司在行业内的竞争力造成不利影响。

五、人力资源风险

（一）业务规模扩大带来的管理风险

经过多年的发展，公司管理层积累了丰富的行业经验和管理经验，建立了有效的治理结构和内部控制体系。若公司本次完成公开发行并在北交所上市，随着募集资金的投入和生产经营规模的不断扩张，将对公司的管理体系、内部控制、财务管理和人力资源等方面提出更高的要求。如果公司的管理体系和管理能力不能满足公司业务规模快速增长的需要，管理模式、组织结构不能进行及时地调整和完善，公司可能会面临业务规模扩大带来的管理风险。

（二）技术人员流失风险

核心技术研发能力和技术水平是公司持续创新、长期保持技术优势的重要基础。随着轨道交通装备行业的发展，企业对人才的竞争不断加剧，能否维持技术人员队伍的稳定，并不断吸引优秀技术人员加盟，关系到公司能否继续保持技术竞争优势和未来发展的潜力。如果公司的核心技术人员大量流失，则可能造成目前进行中的部分在研项目进度推迟甚至终止，或者造成研发项目泄密或流失，给公司未来新产品、新工艺的开发以及持续稳定增长带来不利影响。

（三）人员薪酬上涨的风险

近年来，为适应外部环境变化、谋求企业长远发展，公司引进更多优秀专业技能人才加入，总体人工成本呈上升趋势。

若未来社会工资水平不断提升导致公司用工成本持续较快上升，或者公司不能及时对人员构成和组织架构进行调整，可能对公司的经营业绩造成不利影响。

六、法律风险

（一）无法获取生产经营场所合法权属证明的风险

公司坐落于南翔镇蕴北公路 1755 弄 6 号（房地产证号为沪房地嘉字（2005）第 020922 号）的工厂，建筑面积为 5,338.03 平方米。上述房屋的所有权人为浏翔置业，房屋附随土地的性质为集体所有，因此公司存在无法取得上述房产的合法权属证明或者该土地被收回无法继续使用而导致生产中断的风险。

（二）产品质量纠纷风险

报告期内，公司主要产品包括设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统，广泛应用于全国多条铁路线及城市轨道交通线，直接关系到国家和人民群众的财产生命安全。

公司在生产经营过程中，根据国家标准、铁路以及轨道交通行业相关标准、客户要求

的质量标准及自身质量管理体系来保证产品质量，提高产品的稳定性、可靠性。但仍可能因不可预见因素而导致公司产品出现质量问题而导致铁路、城市轨道交通出现产品质量事故。公司将面临客户索偿或处罚等，公司信誉将遭受不利影响，并对公司经营业绩造成不利影响。

（三）安全生产风险

公司主要产品的生产过程涉及备料、组装、加工、测试、安装、调试等环节，制造过程对安全生产有较高要求，一旦发生重大事故会导致较大的经济损失。公司重视安全管理和安全设施的投入，制定了严密的安全管理制度和操作规程，建立完善的定期检测制度。公司已通过职业健康安全管理体系认证（GB/T45001-2020/ISO45001:2018），建立了合理的事故预警、处理机制，并定期对职工进行培训和安全教育，以杜绝事故发生。若未来出现员工操作不当、设备故障、自然灾害、突发事件等原因造成的意外事故，造成公司生产经营的风险，可能对公司经营业绩造成不利影响。

（四）其他企业使用“铁大”商号影响发行人声誉的风险

发行人名称中带有“铁大”字样。根据公开检索，全国存在较多企业名称中包含“铁大”字样，与发行人商号存在一定混同。如果其他类似企业冒用发行人名义并发生负面舆论事件，可能对发行人声誉产生不利影响。

七、股票发行失败风险

（一）本次公开发行股票摊薄即期回报的风险

公司本次公开发行股票完成后，公司总资产和净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加。本次募集资金到位后，公司将合理使用募集资金，但由于募集资金投资项目效益的产生尚需一定时间，因此，即期回报（基本每股收益和稀释每股收益等财务指标）存在被摊薄的风险。

（二）本次公开发行股票失败的风险

本次发行的发行结果会受到届时市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的综合影响。在股票发行过程中，若出现网上申购的投资者数量不足、公众股东人数未达到北京证券交易所上市相关标准或发行后市值未能满足北交所上市条件等情况，则可能导致本次发行失败。

八、募投项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次募集资金扣除发行费用后主要用于设备监测（监控）系统产品技术平台开发及扩

产项目、新产品研发及产业化项目、营销网络及售后服务中心建设项目及补充流动资金，本次募集资金投资项目的实施有助于提升公司业绩水平和持续盈利能力。虽然公司的募集资金投资项目经过全面、谨慎的论证，但可能面临宏观经济形势和政策环境变化、市场容量变化、产品价格变动、开发的新产品获得市场认可滞后等不确定因素影响，导致项目未能达到预期实施效果，从而给公司的生产经营和未来发展带来一定的风险。

（二）募集资金投资项目新增固定资产折旧和无形资产摊销影响公司经营业绩的风险

本次募集资金投资项目涉及较大的资本性支出，新增的固定资产主要为设备，募集资金投资项目全部建设完成后，每年折旧费用将有较大幅度的增加。募投项目开始建设后，第二年至第五年的折旧、摊销金额分别为 234.99 万元、767.20 万元、1,070.27 万元和 1,070.27 万元，项目开始运营后，募投项目第三年至第五年预计新增营业收入分别为 13,020.00 万元、18,000.00 万元和 20,000.00 万元。五年新增固定资产折旧和无形资产摊销合计占预计五年新增营业收入合计的比例为 6.16%。由于设备监测（监控）系统产品技术平台开发及扩产项目、新产品研发及产业化项目等实现经济效益仍需要一定的时间，因此新增的折旧将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率，对公司的整体盈利能力形成一定负面影响。

第四节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

公司全称	上海铁大电信科技股份有限公司
英文全称	ShanghaiTiedaElectronicandInformationTechnologyCo.,Ltd.
证券代码	872541
证券简称	铁大科技
统一社会信用代码	9131000013297865X2
注册资本	106,700,000.00 元
法定代表人	成远
成立日期	2000 年 1 月 25 日
办公地址	上海市嘉定区南翔镇蕴北公路 1755 弄 6 号
注册地址	上海市嘉定区南翔镇蕴北公路 1755 弄 6 号
邮政编码	201802
电话号码	021-51235800
传真号码	021-51235800
电子信箱	tiedadianxin@163.com
公司网址	http://www.tddx.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书或者信息披露事务负责人	丁洁波
投资者联系电话	021-51235800
经营范围	自行研制产品的生产、销售、服务一体化经营；自行开发、产销信号（铁路自动控制）设备、智能化照明产品；通信、电子设备、计算机软件及网络的技术开发、技术培训、技术咨询、技术转让，从事货物和技术的进出口业务，防雷工程专业设计与施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	通信信号产品的研制、生产与销售，并向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案
主要产品与服务项目	设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统

二、发行人挂牌期间的基本情况

（一）挂牌日期和目前所属层级

2017 年 12 月 25 日，全国股转公司出具《关于同意上海铁大电信科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函【2017】7207 号），同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌公开转让。

2018 年 2 月 5 日，公司股票正式在全国股转系统挂牌并公开转让，证券代码为 872541，证券简称为“铁大科技”。

2022年5月23日，公司所属层级进行调整，自基础层调至创新层。截至本招股说明书签署日，公司处于创新层。

（二）主办券商及其变动情况

公司自2018年2月5日股票挂牌之日起，主办券商为国金证券。2022年因公司战略发展需要，经公司与国金证券充分沟通与友好协商，并经公司第三届董事会第七次会议、2022年第一次临时股东大会审议通过，公司于2022年1月25日与国金证券签署了《上海铁大电信科技股份有限公司与国金证券股份有限公司之终止<推荐挂牌并持续督导协议书>及<补充协议>协议》，并于2022年1月25日与开源证券签署了《持续督导协议书》。

2022年2月14日，全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具了《关于对挂牌公司和主办券商协商一致解除持续督导协议无异议的函》，自该函出具之日起，各方协议生效，公司主办券商由国金证券变更为开源证券。

（三）报告期内年报审计机构及其变动情况

报告期内，公司的年报审计机构一直为天职国际会计师事务所（特殊普通合伙），未发生过变更的情况。

（四）股票交易方式及其变更情况

公司股票自挂牌之日起至今，交易方式为集合竞价转让方式。

（五）报告期内发行融资情况

报告期内，公司存在一次通过发行股票融资的情形，具体情况如下：

2021年11月8日，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于<股票定向发行说明书>的议案》《关于在册股东不享有本次定向发行股票优先认购权的议案》等与本次发行相关议案，并提交公司股东大会审议。

2021年11月23日，公司召开2021年第三次临时股东大会，审议通过了上述议案，同意发行人进行本次股票定向发行。

公司本次股票发行股份数为300.00万股，发行价格为每股3.88元，募集资金总额为1,164.00万元，发行对象为自然人投资者周志波和张利娟，本次发行募集资金全部用于补

充流动资金，用于支付供应商款项、员工工资、股票发行相关中介费用。本次发行的具体情况如下：

序号	对象名称	认购股份数（万股）	认购金额（万元）	出资方式
1	周志波	215.00	834.20	现金
2	张利娟	85.00	329.80	现金
合计		300.00	1,164.00	

2021年11月25日，公司收到全国股转公司出具的《受理通知书》。2021年12月1日，全国股转公司向公司出具了《关于对上海铁大电信科技股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函【2021】3928号），对公司本次定向发行无异议。

2021年12月22日，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）出具了“天职业字【2021】45879号”《验资报告》，对本次股票发行募集资金进行了审验。经审验，截至2021年12月17日止，公司已收到上述扣除发行费用后募集资金净额人民币10,948,582.93元，其中增加股本人民币3,000,000.00元，增加资本公积人民币7,948,582.93元。

2022年1月7日起，本次定向发行新增股份在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

（六）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。

（七）报告期内控制权变动情况

公司报告期内发生过一次控制权变动。

自公司挂牌起，公司控股股东为同济创新创业，实际控制人为同济大学。

2019年8月29日，成远的一致行动人增持公司股份，致使成远及其一致行动人合计持股比例达到40.03%，超过公司原控股股东同济创新创业39.74%的持股比例。公司控股股东由同济创新创业变更为无控股股东，公司实际控制人由同济大学变更为成远。

2019年8月29日至今，公司控制权未发生变动。

（八）报告期内股利分配情况

报告期内，发行人实施的股利分配情况如下：

2019年5月15日，公司召开2018年年度股东大会，审议通过了《关于公司2018年度

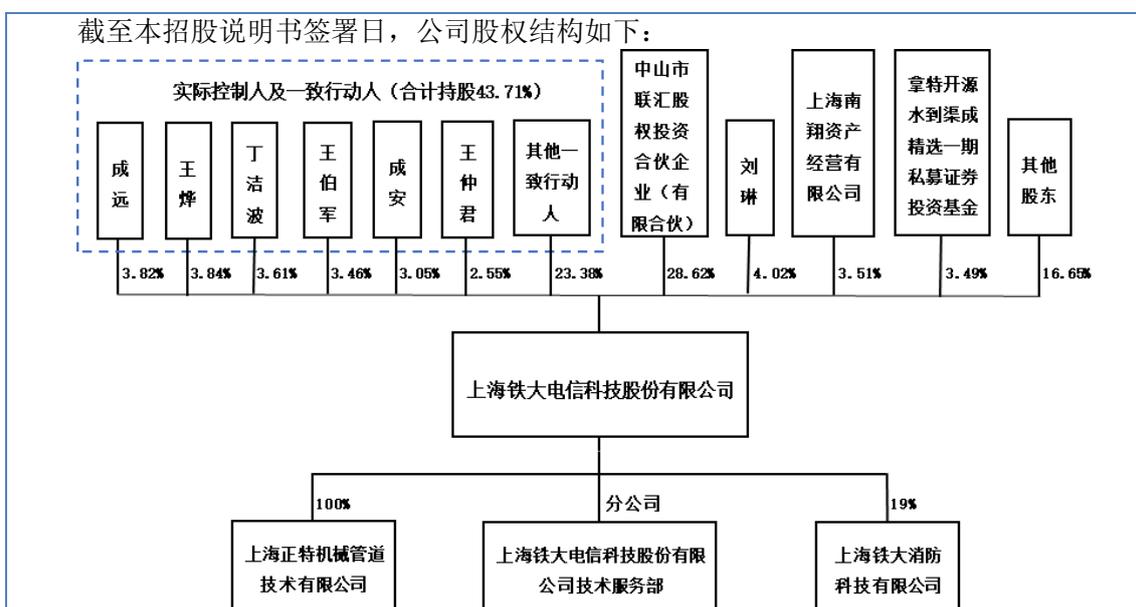
利润分配方案的议案》，以权益分派实施时股权登记日的总股本 61,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 1.70 元（含税），共计派发现金红利 10,370,000.00 元。

2020 年 9 月 10 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司 2020 年半年度利润分配方案的议案》，以权益分派实施时股权登记日的总股本 61,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股转增 7.00 股，每 10 股派人民币现金 1.70 元（含税），共计转增 42,700,000 股，派发现金红利 10,370,000.00 元。分红前本公司总股本为 61,000,000 股，分红后总股本增至 103,700,000 股。

2021 年 5 月 18 日，公司召开 2020 年年度股东大会，审议通过了《关于公司 2020 年度利润分配方案的议案》，以权益分派实施时股权登记日的总股本 103,700,000 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 1.20 元（含税），共计派发现金红利 12,444,000.00 元。

2021 年 9 月 10 日，公司召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司 2021 年半年度利润分配的议案》，以权益分派实施时股权登记日的总股本 103,700,000 股为基数，向全体股东每 10 股派人民币现金 2.90 元（含税），共计派发现金红利 30,073,000.00 元。

三、发行人的股权结构



四、发行人股东及实际控制人情况

（一）控股股东、实际控制人情况

1、控股股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在单个持股超过 50% 的股东，发行人股权较为

分散，单个股东所享有的表决权不足以对股东大会的决议产生重大影响，故发行人无控股股东。

2、实际控制人情况

2019年8月29日，成远及其一致行动人持有公司股份比例达到40.03%，超过公司原控股股东同济创新创业，成远成为公司实际控制人。认定成远为实际控制人，理由和依据如下：

(1) 成远自2019年1月19日起陆续与其他股东签署了一致行动协议，协议约定：“(1) 双方作为公司股东，如根据公司的章程规定，需要其对具体事项行使股东表决权或股东权利时，则双方须应形成相同意思表示；(2) 若就决议事项，双方内部无法达成一致意见，双方应按照甲方（成远）的意向进行表决。”

(2) 股权结构层面，2019年8月29日至今，成远及其一致行动人持有公司的股份始终不低于40.03%，持股比例始终超过公司第一大股东中山联汇或同济创新创业。2019年8月29日至今，成远及其一致行动人持股情况变动如下：

序号	时间	成远及其一致行动人持股比例	中山联汇持股比例	同济创新创业持股比例
1	2019年8月29日至2019年9月2日	40.03%		39.74%
2	2019年9月3日至2019年9月17日	46.12%		39.74%
3	2019年9月18日至2019年12月11日	48.91%		39.74%
4	2019年12月12日至2020年5月24日	48.91%	24.74%	15.00%
5	2020年5月25日至2022年1月6日	48.91%	39.74%	
6	2022年1月7日至2022年1月18日	47.53%	38.62%	
7	2022年1月19日至2022年3月15日	45.83%	38.62%	
8	2022年3月16日至2022年3月20日	45.00%	38.62%	
9	2022年3月21日	44.44%	38.62%	
10	2022年3月22日	43.71%	36.80%	
11	2022年3月23日至2022年4月23日	43.71%	35.86%	
12	2022年4月24日至2022年5月12日	43.71%	逐步减持至28.62%	
13	2022年5月13日至本招股说明书签署日	43.71%	28.62%	

(3) 经营决策层面，公司的日常经营决策主要由成远负责。2019年8月29日至今，

成远一直担任公司董事、总经理，2022年8月10日至今，成远担任公司董事长，对发行人董事会决策事项具有重大影响。2019年8月29日至2020年5月17日，发行人董事会由五名董事组成，成远及其一致行动人担任其中两名董事，原实际控制人同济大学已决定出让其所持发行人全部股份且正在办理股份出让手续，发行人尚未完成对董事会的改选；2020年5月18日至2022年5月12日，发行人董事会由五名董事组成，成远及其一致行动人担任其中三名董事，在董事会中拥有超过半数席位；2022年5月13日至今，公司董事会由七名董事组成，包括四名非独立董事和三名独立董事，四名非独立董事中有三名系成远及其一致行动人，三名独立董事均由成远提名。2019年8月29日至今，公司高级管理人员均为成远及其一致行动人。因此，成远对发行人的董事会决议及实际经营管理产生重大影响。

(4) 股东大会及董事会表决层面，2019年8月29日至今，成远及其一致行动人在股东大会和董事会表决中，始终与成远保持一致。同时，发行人第一大股东中山联汇作为财务投资者，并未对公司实际经营、重大事项决策等进行任何干预，且始终支持公司实际控制人成远经营方向及相关决策事项的提议。

(5) 成远对公司的影响层面，成远自1999年9月至今一直在铁大科技任职，并且主要负责公司的销售业务，对公司的业务发展具有重要的影响力。

(6) 为了进一步降低《一致行动协议》无法有效执行的风险，经成远与一致行动人协商一致，由一致行动人将表决权委托给成远，委托期限与《一致行动协议》持续期相同。

成远（乙方）与一致行动人（甲方）签署的《表决权委托协议》主要内容如下：

“双方同意，甲方将其持有的标的股份对应的表决权不可撤销地全权委托给乙方行使。为保障乙方行使委托权利，甲方同意在表决权委托期间不将其所持标的股份转让给任何第三方。除非法律另有规定或双方另行书面约定，本表决权委托关系始终有效，任意一方不得单独解除本协议。在履行本协议期间，因铁大科技配股、送股、公积金转增股本等情形导致标的股份总数发生变化的，本协议项下委托的表决权范围也相应调整。

乙方据此授权可就《中华人民共和国公司法》及铁大科技《公司章程》赋予股东的各项权利进行表决，该表决权所涉及内容包括但不限于：决定公司经营方针和投资计划；选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事会的报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券或上市方案作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改《公司章程》；对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；审议及批准公司年度报告；审议公司重大交易事项；审议公司重大对外担保事项；审议公司对外提供财务资

助事项；审议股权激励计划或其变更方案；审议批准公司（包括其合并报表范围内的子公司）与关联方发生的成交金额（提供担保除外）占公司最近一期经审计总资产 2%以上且超过 3,000 万元的交易，或者公司为关联方提供的担保；审议批准变更募集资金用途事项；审议法律、行政法规、部门规章、公司章程或公司其他相关制度规定的应当由股东大会决定的其他事项。”

（7）发行人业务与中山联汇不存在依赖，与中山联汇不存在同业竞争的情形

发行人具备与经营业务有关的主要资产，合法拥有与生产经营有关的设施、设备、商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。中山联汇及联合光电未向发行人提供运营资产、技术等支持。报告期内，发行人不存在从中山联汇及联合光电获取订单的情形，对中山联汇及联合光电不存在依赖。

联合光电及其控制企业的经营范围、主营业务及主要产品与发行人不存在相同或类似的情形，发行人在资产、业务、人员、技术、财务等方面独立于联合光电及其控制企业，发行人与联合光电及其控制企业间不存在同业竞争，发行人不存在通过实际控制人认定规避同业竞争等发行条件的情形。

（8）不认定中山联汇为实际控制人的理由

1) 法律法规规定

《中华人民共和国公司法》第二百一十六条第一款第（二）项规定：“控股股东，是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股本总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。”

《首发业务若干问题解答》第 10 问：基本原则。实际控制人是拥有公司控制权的主体。在确定公司控制权归属时，应当本着实事求是的原则，尊重企业的实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认。保荐机构、发行人律师应通过对公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的核查对实际控制人认定发表明确意见。

2) 未认定中山联汇为控股股东或实际控制人的原因及合理性

①发行人自身认定及发行人股东的确认

发行人认定成远为实际控制人，发行人股东中山联汇亦出具了《关于不谋求上海铁大电信科技股份有限公司实际控制权的承诺函》，认可成远为发行人实际控制人。

②发行人相关协议安排

成远与成安、王伯军、王焯、徐晓庆、秦亚明、王仲君、孔杏芳、傅继浩、姜季生、黎帆、李永燕、丁洁波、顾爱明、陶宏源、郝云岗、邵思钟、闫素娟、张志宇、杨云国、周国珍、孙亚群、肖丹、张弘远、卢斌、刘超、成文、金雪军、郑琳、左丽晗、杨智琦、孙红军、谢竝、徐颖丽、夏琼、陆琴、徐建民、张晓华、马晓旺、张立都、赵刚、杜娟、彭科、叶斌、严玉麟、彭玲燕、李玉娟、吴亦安签署《一致行动协议》以及《表决权委托协议》，全体一致行动人在根据公司章程规定需要其对具体事项行使股东表决权或股东权利时采取一致行动，可有效保障其对公司重大经营决策的表决一致性。尽管其持股相对分散，但一致行动人不可撤销地将股东大会表决权委托给成远行使，成远可实际支配的公司股份表决权高于中山联汇所支配的股份表决权。

③根据发行人最近 2 年内公司章程、协议或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）、监事会及发行人经营管理的实际运作情况等，成远及其一致行动人可以实质控制发行人。

3) 中山联汇作为财务投资者从未谋求发行人控制权

中山联汇系由上市公司联合光电持有 99% 份额的股权投资基金，中山联汇基于看好发行人发展前景，于 2019 年 12 月 11 日通过特定事项协议转让的方式受让同济创新创业持有的发行人 15,090,000 股股份，首次成为发行人股东；又于 2020 年 5 月 25 日通过特定事项协议转让的方式受让同济创新创业持有的发行人 9,150,000 股股份，合计持有发行人 24,240,000 股股份，占发行人总股本的 39.74%，持股比例远低于成远及其一致行动人的在当时的持股比例 48.91%。

中山联汇自入股发行人后，未派驻任何一名管理人员、专职董事或专职监事，未曾在发行人董事会或监事会取得多数席位。

根据联合光电 2020 年 2 月 19 日发布的公告《关于公司投资的联汇股权投资基金的进展公告》，联合光电确认发行人的实际控制人为成远。2022 年 3 月 31 日，联合光电出具《关于不获取铁大科技控制权的确认函》，确认不谋求铁大科技实际控制权。2022 年 4 月 2 日，中山联汇出具了《关于不谋求上海铁大电信科技股份有限公司实际控制权的承诺函》，承诺不谋求铁大科技实际控制权。此外，根据联合光电历年披露的《年度报告》，联合光电未将铁大科技纳入合并财务报表范围内。

综上，自中山联汇首次成为发行人股东至今，中山联汇作为财务投资者从未谋求发行人控制权。

4) 未认定第一大股东为控股股东或实际控制人的案例

发行人实际控制人控制的股权比例高于中山联汇控制的股权比例，发行人实际控制人

拥有对公司实质上的持续性影响力与决定力，中山联汇未被认定为控股股东或实际控制人，类似已上市公司案例如下：

泰德股份（831278）：张新生、牛昕光、张锡奎等 8 名自然人合计持股 31.94%，系发行人的共同实际控制人；张春山、郭延伟和王永臣合计持股 3.77%，系前述共同实际控制人的一致行动人；前述 11 名共同实际控制人及一致行动人所能支配的表决权股份总数占发行人股份总数的 35.71%；第一大股东青岛华通及两家子公司合计持股 34.45%，与实际控制人及一致行动人持股比例接近。该案例未将青岛华通认定为控股股东及实际控制人。

康龙化成（300759）：三名实际控制人分别控制 16.52%、9.32%、5.89%，合计控制股权比例为 31.73%；中信并购基金持股主体信中康成直接持有 26.60% 股份，为第一大股东，中信并购基金持股主体合计控制股权比例为 31.43%，双方持股比例接近，该案例未将中信并购基金认定为控股股东及实际控制人。

国芯科技（688262）：三名实际控制人郑蒞、肖佐楠、匡启和分别直接持有公司 7.34%、5.14%、2.11% 的股权，通过五个持股平台间接控制 13.79% 的股权，合计控制 28.37% 股权，其第一大股东麒越基金持股 13.38%，麒越基金及其关联方合计持股 20.63%。该案例未将麒越基金认定为控股股东及实际控制人。

科前生物（688526）：7 名实际控制人合计控制公司 73.10% 股份，持股比例最高的实际控制人为持有 19.68% 的陈焕春，而第一大股东为国有股东华农资产公司，持股 21.67%。该案例未将华农资产公司认定为控股股东及实际控制人。

唯捷创芯（688153）：实际控制人荣秀丽和孙亦军，分别直接持有发行人 14.80%、3.05% 的股份，分别控制发行人 24.19%、14.10% 的股份，高于第一大股东 Gaintech 的持股比例 28.12%。该案例未将 Gaintech 认定为控股股东及实际控制人。

上述案例均系单一持股比例最大的股东非实际控制人一方，而实际控制人合计控制的股权比例高于第一大股东合计控制的股权比例，均未将第一大股东认定为控股股东或实际控制人。

综上所述，发行人在确定控制权归属时，无论从公司章程、《一致行动协议》或其他安排以及发行人股东大会（股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等）、董事会（重大决策的提议和表决过程等）及发行人经营管理的实际运作情况来看，成远在事实上形成了对发行人的控制，并在股东大会上有持续性影响力与决定力，未认定中山联汇为发行人的控股股东或实际控制人的原因充分、合理，遵循了《首发业务若干问题解答》第 10 题的基本原则。

综上所述，公司认定成远为实际控制人。

公司实际控制人成远的基本情况如下：

成远，女，1970年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为432422197009*****，本科学历，高级工程师，现任公司董事长、总经理。1992年8月毕业于上海铁道大学电信工程系交通信号与控制专业；1992年8月至1999年8月，任职于上海铁道大学，历任电信系分团委书记、校团委副书记；1999年9月至2014年7月，任职于铁大有限，历任销售部经理、总经理、公司顾问；2014年7月至2019年3月，任职于铁大科技，担任公司顾问；2019年3月至今，任职于铁大科技，担任总经理；2019年5月至今，任职于铁大科技，担任董事；2022年8月至今，兼任董事长。

公司实际控制人的一致行动人基本情况如下：

序号	姓名	目前在公司任职	与其他一致行动人关系	持股比例
1	成安		成远之妹	3.0485%
2	王伯军	原铁大科技员工		3.4619%
3	李玉娟		王伯军之妻	0.4077%
4	王焯		王伯军之女	3.8448%
5	王仲君		王伯军之弟	2.5492%
6	徐晓庆	工程运营中心总监		0.5158%
7	秦亚明	技术委员会副主任		2.2631%
8	吴亦安		秦亚明之妻	0.1507%
9	邵思钟	董事、副总经理		0.9500%
10	孔杏芳		邵思钟之母	2.0931%
11	傅继浩	高级工程师		1.6092%
12	姜季生	原铁大科技员工		1.6092%
13	黎帆	市场营销中心总监助理		1.5375%
14	丁洁波	董事会秘书		3.6088%
15	陶宏源	市场营销中心总监助理	丁洁波妹夫	0.9735%
16	顾爱明	原铁大科技员工		1.6092%
17	郝云岗	副总工程师		0.9719%
18	李永燕	副总经理兼总工程师		1.4026%
19	闫素娟		李永燕之妻	0.8515%
20	张志宇	原铁大科技员工		0.8046%
21	杨云国	总工办主任		0.8046%
22	周国珍	原铁大科技员工		0.8041%
23	孙亚群	原铁大科技员工		0.7938%
24	肖丹	市场营销中心销售四部副经理		0.2390%
25	张弘远	运维产品部总监		0.2390%
26	卢斌	制造部副经理		0.1593%
27	刘超	市场营销中心销售一部经理		0.2530%
28	成文	市场营销中心销售二部经理		0.1593%
29	金雪军	市场营销中心总监		0.0797%
30	郑琳	市场营销中心副总监		0.0797%
31	左丽晗	市场营销中心副总监		0.1734%
32	杨智琦	硬件平台部总监		0.1734%

33	孙红军	市场营销中心销售七部经理		0.0797%
34	谢竑	原铁大科技员工		0.0797%
35	徐颖丽	原铁大科技员工		0.0797%
36	夏琼	原铁大科技员工		0.0797%
37	陆琴	市场营销中心销售经理		0.1875%
38	徐建民	财务负责人		0.1172%
39	张晓华	监测产品部总监		0.0937%
40	马晓旺	监事会主席、生产制造中心总监		0.0937%
41	张立都	技术委员会副主任		0.1593%
42	赵刚	市场营销中心销售五部经理		0.1593%
43	杜娟	行政主管	顾爱明之妻	0.1593%
44	彭科	市场营销中心销售六部经理		0.1031%
45	叶斌	硬件产品部总监		0.0937%
46	严玉麟	监测产品部副总监		0.0937%
47	彭玲燕	工程运营中心数据制作主管		0.0937%
合计				39.8941%

(二) 持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5% 以上股份的其他主要股东为中山联汇。其基本情况如下：

基本情况	
公司名称	中山市联汇股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91442000MA53MG1GXP
成立日期	2019 年 8 月 21 日
执行事务合伙人	广东博源基金管理有限公司
出资额	20,000 万元人民币
注册地址和主要生产 经营地址	中山市火炬开发区中山港大道 70 号张企科技企业孵化器 7 栋 5 楼 507 室 B 区
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主营业务为股权投资，与发行人主营业务无关
经营范围	法律、法规、政策允许的股权投资（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日，中山联汇共有 2 名合伙人，中山联汇的合伙人及出资情况如下所示：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	中山联合光电科技股份有限公司	有限合伙人	19,800.00	99.00%
2	广东博源基金管理有限公司	普通合伙人	200.00	1.00%
合计			20,000.00	100.00%

中山联合光电科技股份有限公司基本情况如下：

基本情况

公司名称	中山联合光电科技股份有限公司
证券代码	300691.SZ
统一社会信用代码	91442000778330115C
成立日期	2005年8月18日
法定代表人	龚俊强
注册资本	22,520.2128万人民币
注册地址	广东省中山市火炬开发区益围路10号1-3楼
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主营业务为集光成像、光显示、光感知为核心技术的专业镜头、光电产品的制造及光学系统解决方案的提供，与发行人主营业务无关
经营范围	生产经营各类光电镜头产品，新型电子元器件制造、图形图像识别和处理系统制造、模具制造及上述产品的售后服务；II类6822医用光学器具、仪器及内窥镜设备；工业用房出租、商业营业用房出租、办公楼出租；企业管理；物业管理；信息技术咨询服务；第一、二类医疗器械的生产、销售；消毒设备及消毒器具的研发、生产、加工、销售；医疗器械生产；医疗器械技术的开发。

中山联汇为私募基金，于2019年9月16日在中国证券投资基金业协会完成私募基金备案，备案编号为SJA726。中山联汇的基金管理人为广东博源基金管理有限公司，于2014年4月22日完成了私募基金管理人登记，登记编号为P1000927。

（三）发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人的股份不存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况。

（四）控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，除本公司外，公司实际控制人成远未控制其他企业。

实际控制人成远的一致行动人为成安、王伯军、王烨、徐晓庆、秦亚明、王仲君、孔杏芳、傅继浩、姜季生、黎帆、李永燕、丁洁波、顾爱明、陶宏源、郝云岗、邵思钟、闫素娟、张志宇、杨云国、周国珍、孙亚群、肖丹、张弘远、卢斌、刘超、成文、金雪军、郑琳、左丽晗、杨智琦、孙红军、谢竑、徐颖丽、夏琼、陆琴、徐建民、张晓华、马晓旺、张立都、赵刚、杜娟、彭科、叶斌、严玉麟、彭玲燕、李玉娟、吴亦安，共四十七人。一致行动人中王仲君、周国珍存在直接或间接控制的其他企业，具体情况如下：

1、无锡市芯途半导体有限公司

基本情况	
公司名称	无锡市芯途半导体有限公司
统一社会信用代码	91320213089383975J

成立日期	2014年1月15日
法定代表人	王仲君
注册资本	1500万元人民币
注册地址	无锡市滨湖区滴翠路82-10502
股权结构	王仲君持股90%，赵湘持股10%
经营范围	半导体分立器件制造；电力电子元器件制造；电子元器件制造；集成电路芯片及产品制造；电子元器件批发；电子元器件零售；光电子器件销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；半导体分立器件销售；电子专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；变压器、整流器和电感器制造；光电子器件制造；电子专用材料制造；工业自动化控制系统装置制造；实验分析仪器制造；电子测量仪器制造；电子专用设备销售；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件销售；电子专用材料销售；电子测量仪器销售；电子产品销售；实验分析仪器销售；工程和技术研究和试验发展；标准化服务；电子专用材料研发；配电开关控制设备研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2、唱享网络科技（上海）有限公司

基本情况	
公司名称	唱享网络科技（上海）有限公司
统一社会信用代码	91310114MA7BP1NN3B
成立日期	2021年11月09日
法定代表人	周国珍
注册资本	200万元人民币
注册地址	上海市嘉定区真新街道金沙江路3131号5幢JT4252室
股权结构	周国珍持股100%
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；网络技术服务；信息技术咨询服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；服装服饰批发；日用百货销售；电子产品销售；针纺织品及原料销售；家用电器销售；鞋帽批发；化妆品批发；个人卫生用品销售；家居用品销售；厨具卫具及日用杂品批发；礼品花卉销售；母婴用品销售；钟表销售；箱包销售；眼镜销售（不含隐形眼镜）；办公用品销售；文具用品批发；户外用品销售；体育用品及器材批发；珠宝首饰批发；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；乐器批发；玩具、动漫及游艺用品销售；照相器材及望远镜批发；通信设备销售；五金产品批发；灯具销售；家具销售；宠物食品及用品批发；美发饰品销售；软木制品销售；塑料制品销售；皮革制品销售；建筑材料销售；金属制品销售；机械设备销售；汽车零配件批发；电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务）；品牌管理；企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

五、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本结构情况

本次公开发行前，发行人的总股本为 10,670 万股。本次初始发行的股票数量为 3,000 万股（未考虑超额配售选择权）；本次发行公司及主承销商选择采取超额配售选择权，超额配售选择权发行的股票数量约占本次发行股票数量的 15%（即 450 万股），若全额行使超额配售选择权，本次发行的股票数量为 3,450 万股。在不考虑超额配售选择权的情况下，公司本次发行后总股本为 13,670 万股，本次公开发行的股份数量占发行后总股本的比例为 21.95%。若全额行使超额配售选择权，公司本次发行后总股本为 14,120 万股，本次公开发行的股份数量占发行后总股本的比例为 24.43%。

（二）本次发行前公司前十名股东情况

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	股权比例 (%)	股份性质	限售情况
1	中山联汇	3,053.81	28.62%	基金、理财产品	限售
2	刘琳	429.25	4.02%	境内自然人	非限售
3	王烨	410.24	3.84%	境内自然人	限售
4	成远	407.45	3.82%	境内自然人	限售
5	丁洁波	385.06	3.61%	境内自然人	限售
6	南翔资产	374.00	3.51%	境内非国有法人	非限售
7	拿特开源水到渠成精选一期私募证券投资基金	372.49	3.49%	基金、理财产品	非限售
8	王伯军	369.39	3.46%	境内自然人	限售
9	成安	325.27	3.05%	境内自然人	限售
10	廖立平	295.14	2.77%	境内自然人	非限售
11	现有其他股东	4,247.90	39.81%	-	-
合计		10,670.00	100.00%		

（三）其他披露事项

报告期内，公司曾存在股权代持的情形。

1、股权代持及还原的具体情况

公司股权代持按照产生代持的原因，具体细分为以下三类：挂牌前股权代持，2019 年 8 月至 9 月成远及一致行动人收购股权形成的代持，其他股权代持。

（1）挂牌前股权代持的形成及解除

序号	代持人	代持人 任职	被代 持人	被代持 人任职	形成 时点	代持股票数量	解除 时点	解除方式
----	-----	-----------	----------	------------	----------	--------	----------	------

1	王伯军	公司前 员工	胡江平	非公司 员工	2011年 1月	原代持 202 万 股，经 2020 年 11 月转增股本后 为 343.40 万股	2022 年 5 月	代持人按 照约定价 格受让
2	秦亚明	公司 员工	王伯军	公司前 员工	2011年 5月	原代持 101 万 股，经 2020 年 11 月转增股本后 为 171.70 万股	2022 年 3 月	二级市场 卖出股票 返还现金、大宗 交易还原
3	王伯军	公司前 员工	孙惠娟	非公司 员工	2011年 11月	原代持 10 万 股，经 2020 年 11 月转增股本后 为 17 万股	2022 年 3 月	通过大宗 交易还原
4			赵玉龙	非公司 员工		原代持 15 万 股，经 2020 年 11 月转增股本后 为 25.50 万股	2022 年 3 月	卖出股票 返还现金
5			王轶熠	非公司 员工		原代持 10 万 股，经 2020 年 11 月转增股本后 为 17 万股	2022 年 3 月	卖出股票 返还现金

1) 挂牌前股权代持的形成情况

①2011 年 1 月，王伯军股权转让

2011 年 1 月，经王伯军与胡江平协商，双方于 2011 年 1 月 31 日签署了《股权转让协议》，约定王伯军将其持有的铁大有限 202.00 万元出资额以人民币 1,200.00 万元的价格转让给胡江平，胡江平于 2011 年 3 月 14 日向王伯军支付了前述股权转让款，双方协商，上述股权变动暂不办理工商变更登记。至此，王伯军与胡江平的股权代持关系形成。

②2011 年 3 月，秦亚明股权转让

2011 年 3 月，王伯军受让了秦亚明持有的铁大有限 101.00 万元出资额，王伯军向秦亚明支付了股权转让款，双方协商，上述股权变动暂不办理工商变更登记，秦亚明与王伯军的股权代持关系形成。

③2011 年 11 月，铁大有限第四次增资形成的股权代持

2011 年 11 月，广东博源创业投资有限公司等三家机构及王伯军等 18 名员工对铁大有限增资，孙惠娟、赵玉龙和王轶熠均看好铁大有限的发展前景，因此决定投资铁大有限，但是铁大有限增资时要求增资的自然人均为公司员工，孙惠娟、赵玉龙和王轶熠未在公司任职，按照彼时的要求，三人无法增资，因此三人委托王伯军进行增资，孙惠娟、赵玉龙和王轶熠委托王伯军代为增资的股份数量分别为 10.00 万股、15.00 万股和 10.00 万股。

2) 挂牌前代持的解除情况

①王伯军与胡江平股权代持解除

2020年11月，铁大科技进行权益分派，向全体股东每10股转增7股，王伯军为胡江平代持的202.00万股变更为343.40万股。

2021年10月21日，王伯军与胡江平签署《股份转让协议》，约定胡江平将其委托王伯军代持的铁大科技股票中的171.70万股股份转让给王伯军，转让价款为600.00万元。2021年10月21日，王伯军向胡江平指定账户支付了前述价款。

2022年3月1日，王伯军与胡江平签署了《股份转让协议》，约定胡江平将其委托王伯军代持的铁大科技171.70万股股份转让给王伯军，转让价款为人民币600.00万元。王伯军于2022年5月13日向胡江平指定账户支付股份转让款500.00万元，2022年5月26日向胡江平指定账户支付股份转让款100.00万元。本次转让完成后，胡江平不再持有铁大科技股份，王伯军与胡江平股权代持关系解除。

②秦亚明与王伯军代持关系解除

2020年11月，铁大科技进行权益分派，向全体股东每10股转增7股，秦亚明为王伯军代持的101.00万股变更为171.70万股。

2021年1月11日，经王伯军与秦亚明协商，由秦亚明将其为王伯军代持的43万股股权还原至王伯军指定的账户，2021年1月11日，秦亚明将43万股铁大科技股份通过盘后大宗交易的方式，过户至王焯（王伯军女儿）名下，王焯因此支付的代持还原费用已由秦亚明返还。

2022年3月16日，王伯军委托秦亚明将剩余代持股份128.70万股对外出售，出售价格为每股4.05元，秦亚明以盘后大宗交易的方式，分别于2022年3月16日和2022年3月22日对外出售股份64.40万股和64.30万股，秦亚明已将扣除交易税费后的股权转让价款归还王伯军。

③王伯军与孙惠娟、赵玉龙、王轶熠代持关系解除

2020年11月，铁大科技进行权益分派，向全体股东每10股转增7股，王伯军为孙惠娟、赵玉龙和王轶熠代持的股份数变更为17.00万股、25.50万股和17.00万股。

2022年3月1日，赵玉龙、孙惠娟以及王伯军共同签署了《股份转让协议》，约定赵玉龙将其实际持有（王伯军代持）的铁大科技25.50万股股份，按照每股人民币3.88元的价格，转让给孙惠娟，并由王伯军配合将代持股份过户至孙惠娟名下。2022年3月17日，孙惠娟以银行转账方式向赵玉龙支付了股权转让款98.94万元。

2022年3月1日，王轶熠、孙惠娟以及王伯军共同签署了《股份转让协议》，约定王轶熠将其实际持有（王伯军代持）的铁大科技17.00万股股份，按照每股人民币3.88元的

价格，转让给孙惠娟，并由王伯军配合将代持股份过户至孙惠娟名下。2022年3月17日，孙惠娟以银行转账方式向王轶熠支付了股权转让款65.96万元。

2022年3月1日，孙惠娟与王伯军签署了《股权代持还原协议》，约定王伯军将其为孙惠娟代持的铁大科技17.00万股股份还原至孙惠娟名下。2022年3月21日，王伯军将上述代持股份以及孙惠娟受让王轶熠的17.00万股、受让赵玉龙的25.50万股，合计59.50万股股份通过盘后大宗交易的方式，过户至孙惠娟名下，孙惠娟因此支付的代持还原费用已由王伯军向孙惠娟返还。至此，王伯军与孙惠娟、赵玉龙、王轶熠代持关系解除。

(2) 2019年8月至9月，发行人实际控制权变更时股权代持的形成及解除

序号	代持人	代持人任职	被代持人	被代持人任职	代持股份数量	解除时点	解除方式
1	徐晓庆	公司员工	陶宏源	公司员工	原代持10.50万股，经2020年11月转增股本后为17.85万股	2021年1月	大宗交易还原
2			郝云岗	公司员工	原代持10.50万股，经2020年11月转增股本后为17.85万股	2021年1月	大宗交易还原
3			邵思钟	董事、副总经理	原代持85.00万股，经2020年11月转增股本后为144.50万股	2021年1月	大宗交易还原
4			黎帆	公司员工	原代持5.00万股，经2020年11月转增股本后为8.50万股	2021年1月	大宗交易还原
5			成文	公司员工	原代持5.00万股，经2020年11月转增股本后为8.50万股	2021年1月	大宗交易还原
6			卢斌	公司员工	原代持5.00万股，经2020年11月转增股本后为8.50万股	2021年1月	大宗交易还原
7			肖丹	公司员工	原代持10.00万股，经2020年11月转增股本后为17.00万股	2021年1月	大宗交易还原
8			杜娟	公司员工	原代持10.00万股，经2020年11月转增股本后为17.00万股	2022年3月	大宗交易还原
9			赵刚	公司员工	原代持10.00万股，经2020年11月转增股本后为17.00万股	2022年3月	大宗交易还原
10			张立都	公司员工	原代持10.00万股，经2020年11月转增股本后为17.00万股	2022年3月	大宗交易还原
11			叶斌	公司员工	原代持5.00万股，经2020年11月转增股本后为8.50万股	2022年3月	大宗交易还原

12			左丽晗	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
13			彭玲燕	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
14			马晓旺	监事会主席	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
15			彭科	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
16			张晓华	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
17			严玉麟	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
18			刘超	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
19			徐建民	财务负责人	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
20			陆琴	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	大宗交易还原
21			李永燕	副总经理	原代持 10.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 17.00 万股	2021 年 2 月	大宗交易还原
22			潘敏	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	代持人按照约定价格受让
23			黄柯	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	代持人按照约定价格受让
24			张浩	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	代持人按照约定价格受让
25			吴方平	公司员工（已离职）	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	卖出股票返还现金
26			徐元庆	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	卖出股票返还现金
27			孙红军	公司员工	原代持 5.00 万股，经 2020 年 11 月转增股本后为 8.50 万股	2022 年 3 月	卖出股票返还现金
28			张弘远	公司员工	原代持 5.00 万股，经	2022 年	卖出股票

					2020年11月转增股本后为8.50万股	3月	返还现金
29			楚曼曼	公司员工	原代持5.00万股,经2020年11月转增股本后为8.50万股	2022年3月	卖出股票 返还现金
30	成安	非公司员工	成远	实际控制人、董事长、总经理	原代持85.00万股,经2020年11月转增股本后为144.50万股	2022年3月	大宗交易 还原
31	丁梦娇	公司员工	丁洁波	董事、董事会秘书	原代持85.00万股,经2020年11月转增股本后为144.50万股	2022年3月	大宗交易 还原

1) 代持形成情况

2019年8月至2019年9月,成远及其一致行动人通过盘后大宗交易的方式收购了博源凯德、博源凯信、博源凯盛、原始森林二号和东骏集团持有的铁大科技的股权,由于部分员工未取得新三板基础层合格投资者资格,并且也为了减少本次交易的次数,简化交易过程,因此,上述交易形成了股权代持,具体涉及代持的交易如下:

序号	交易时间	转让方	受让方	交易股数(股)	代持情况
1	2019-8-29	博源凯德	徐晓庆	350,000	徐晓庆受让10万股并代29名员工持有
2	2019-8-29	博源凯盛	徐晓庆	360,000	徐晓庆受让10万股并代29名员工持有
3	2019-8-29	原始森林二号	徐晓庆	550,000	徐晓庆受让10万股并代29名员工持有
4	2019-8-29	东骏集团	徐晓庆	600,000	徐晓庆受让10万股并代29名员工持有
5	2019-9-2	博源凯德	成安	850,000	代成远持有
6	2019-9-2	博源凯德	徐晓庆	850,000	徐晓庆受让10万股并代29名员工持有
7	2019-9-17	博源凯德	丁梦娇	850,000	代丁洁波持有

上述交易中,代持形成的具体情况如下表所示:

序号	代持人	被代持人			
		被代持人	代持形成时股份数(股)	价款(元)	持股比例
1	徐晓庆	陶宏源	105,000	595,350	0.17%
2		郝云岗	105,000	595,350	0.17%
3		邵思钟	850,000	4,830,000	1.39%
4		黎帆	50,000	283,500	0.08%
5		成文	50,000	283,500	0.08%
6		卢斌	50,000	283,500	0.08%
7		肖丹	100,000	567,000	0.16%
8		杜娟	100,000	567,000	0.16%

9		赵刚	100,000	567,000	0.16%
10		张立都	100,000	567,000	0.16%
11		叶斌	50,000	283,500	0.08%
12		左丽晗	50,000	283,500	0.08%
13		彭玲燕	50,000	283,500	0.08%
14		马晓旺	50,000	283,500	0.08%
15		彭科	50,000	283,500	0.08%
16		张晓华	50,000	283,500	0.08%
17		严玉麟	50,000	283,500	0.08%
18		刘超	50,000	283,500	0.08%
19		徐建民	50,000	283,500	0.08%
20		陆琴	50,000	283,500	0.08%
21		李永燕	100,000	567,000	0.16%
22		潘敏	50,000	283,500	0.08%
23		黄柯	50,000	283,500	0.08%
24		张浩	50,000	283,500	0.08%
25		吴方平	50,000	283,500	0.08%
26		徐元庆	50,000	283,500	0.08%
27		孙红军	50,000	283,500	0.08%
28		张弘远	50,000	283,500	0.08%
29		楚曼曼	50,000	283,500	0.08%
30	成安	成远	850,000	4,819,500	1.39%
31	丁梦娇	丁洁波	850,000	4,819,500	1.39%

上述代持人与被代持人签署了《股权代持协议》，收购股权的款项已由被代持人向代持人支付。

2) 代持解除情况

①徐晓庆与陶宏源代持关系解除情况

2021年1月1日，徐晓庆与陶宏源签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为陶宏源代持的铁大科技 17.85 万股还原至陶宏源名下。2021年1月15日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至陶宏源名下，陶宏源因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向陶宏源返还。

②徐晓庆与郝云岗代持关系解除情况

2021年1月1日，徐晓庆与郝云岗签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为郝云岗代持的铁大科技 17.85 万股还原至郝云岗名下。2021年1月15日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至郝云岗名下，郝云岗因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向郝云岗返还。

③徐晓庆与邵思钟代持关系解除情况

2021年1月1日，徐晓庆与邵思钟签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为

邵思钟代持的铁大科技 144.50 万股还原至孔杏芳（邵思钟母亲）名下。2021 年 1 月 15 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至孔杏芳名下，孔杏芳因此支付的代持还原费用已由徐晓庆返还。

④徐晓庆与黎帆代持关系解除情况

2021 年 1 月 1 日，徐晓庆与黎帆签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为黎帆代持的铁大科技 8.50 万股还原至黎帆名下。2021 年 1 月至 3 月期间，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至黎帆名下，黎帆因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向黎帆返还。

⑤徐晓庆与成文代持关系解除情况

2021 年 1 月 1 日，徐晓庆与成文签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为成文代持的铁大科技 8.50 万股还原至成文名下。2021 年 1 月 29 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至成文名下，成文因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向成文返还。

⑥徐晓庆与卢斌代持关系解除情况

2021 年 1 月 1 日，徐晓庆与卢斌签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为卢斌代持的铁大科技 8.50 万股还原至卢斌名下。2021 年 1 月 29 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至卢斌名下，卢斌因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向卢斌返还。

⑦徐晓庆与肖丹代持关系解除情况

2021 年 1 月 1 日，徐晓庆与肖丹签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为肖丹代持的铁大科技 17.00 万股还原至肖丹名下。2021 年 1 月 29 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至肖丹名下，肖丹因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向肖丹返还。

⑧徐晓庆与杜娟代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与杜娟签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为杜娟代持的铁大科技 17.00 万股还原至杜娟名下。2022 年 3 月 2 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至杜娟名下，杜娟因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向杜娟返还。

⑨徐晓庆与赵刚代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与赵刚签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为赵

刚代持的铁大科技 17.00 万股还原至赵刚名下。2022 年 3 月 1 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至赵刚名下，赵刚因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向赵刚返还。

⑩徐晓庆与张立都代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与张立都签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为张立都代持的铁大科技 17.00 万股还原至张立都名下。2022 年 3 月 1 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至张立都名下，张立都因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向张立都返还。

⑪徐晓庆与叶斌代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与叶斌签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为叶斌代持的铁大科技 8.50 万股还原至叶斌名下。2022 年 3 月 17 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至叶斌名下，叶斌因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向叶斌返还。

⑫徐晓庆与左丽晗代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与左丽晗签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为左丽晗代持的铁大科技 8.50 万股还原至左丽晗名下。2022 年 3 月 2 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至左丽晗名下，左丽晗因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向左丽晗返还。

⑬徐晓庆与彭玲燕代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与彭玲燕签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为彭玲燕代持的铁大科技 8.50 万股还原至彭玲燕名下。2022 年 3 月 17 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至彭玲燕名下，彭玲燕因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向彭玲燕返还。

⑭徐晓庆与马晓旺代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与马晓旺签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为马晓旺代持的铁大科技 8.50 万股还原至马晓旺名下。2022 年 3 月 17 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至马晓旺名下，马晓旺因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向马晓旺返还。

⑮徐晓庆与彭科代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与彭科签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为彭

科代持的铁大科技 8.50 万股还原至彭科名下。2022 年 3 月 17 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至彭科名下，彭科因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向彭科返还。

⑯徐晓庆与张晓华代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与张晓华签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为张晓华代持的铁大科技 8.50 万股还原至张晓华名下。2022 年 3 月 1 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至张晓华名下，张晓华因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向张晓华返还。

⑰徐晓庆与严玉麟代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与严玉麟签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为严玉麟代持的铁大科技 8.50 万股还原至严玉麟名下。2022 年 3 月 17 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至严玉麟名下，严玉麟因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向严玉麟返还。

⑱徐晓庆与刘超代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与刘超签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为刘超代持的铁大科技 8.50 万股还原至刘超名下。2022 年 3 月 7 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至刘超名下，刘超因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向刘超返还。

⑲徐晓庆与徐建民代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与徐建民签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为徐建民代持的铁大科技 8.50 万股还原至徐建民名下。2022 年 3 月 1 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至徐建民名下，徐建民因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向徐建民返还。

⑳徐晓庆与陆琴代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与陆琴签署了《股权代持还原协议》，约定徐晓庆将其为陆琴代持的铁大科技 8.50 万股还原至陆琴名下。2022 年 3 月 1 日，徐晓庆将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式过户至陆琴名下，陆琴因此支付的代持还原费用已由徐晓庆向陆琴返还。

㉑徐晓庆与李永燕代持关系解除情况

2019 年 9 月 12 日，经徐晓庆、李永燕与丁梦娇协商，徐晓庆将上述代持的铁大科技

17.00 万股通过盘后大宗交易的方式，过户至丁梦娇账户，交易过程中产生的价款均已归还完毕。

2021 年 2 月 24 日，经李永燕与丁梦娇协商，丁梦娇将上述股份还原至李永燕指定的账户（李永燕配偶闫素娟账户），还原过程中产生的交易价款已经归还至李永燕。

⑫ 徐晓庆与潘敏代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与潘敏签署了《股份转让协议》，约定潘敏将其实际持有的铁大科技 8.50 万股股份，按照每股人民币 3.88 元的价格，转让给徐晓庆。徐晓庆于 2022 年 3 月 21 日向潘敏指定账户支付股份转让款人民币 329,800 元。本次转让完成后，徐晓庆与潘敏代持关系解除。

⑬ 徐晓庆与黄柯代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与黄柯签署了《股份转让协议》，约定黄柯将其实际持有的铁大科技 8.50 万股股份，按照每股人民币 3.88 元的价格，转让给徐晓庆。徐晓庆于 2022 年 3 月 21 日向黄柯指定账户支付股份转让款人民币 329,800 元。本次转让完成后，徐晓庆与黄柯代持关系解除。

⑭ 徐晓庆与张浩代持关系解除情况

2022 年 3 月 1 日，徐晓庆与张浩签署了《股份转让协议》，约定张浩将其实际持有的铁大科技 8.50 万股股份，按照每股人民币 3.88 元的价格，转让给徐晓庆。徐晓庆于 2022 年 3 月 21 日向张浩指定账户支付股份转让款人民币 329,800 元。本次转让完成后，徐晓庆与张浩代持关系解除。

⑮ 徐晓庆与吴方平代持关系解除情况

吴方平与张晓华、彭玲燕、彭科、马晓旺、刘超协商，吴方平将其实际持有铁大科技的 8.50 万股股份按照每股价格人民币 3.88 元分别转让给张晓华、彭玲燕、彭科、马晓旺、刘超。其中，张晓华受让铁大科技 1.50 万股、彭玲燕受让铁大科技 1.50 万股、彭科受让铁大科技 2.50 万股、马晓旺受让铁大科技 1.50 万股、刘超受让铁大科技 1.50 万股。

徐晓庆通过盘后大宗交易的方式向张晓华、彭玲燕、彭科、马晓旺和刘超转让了上述股份，上述股份转让共获得转让价款人民币 329,000 元。2022 年 3 月 21 日，徐晓庆将股份转让获得的价款人民币 329,000 元支付给吴方平。本次转让完成后，徐晓庆与吴方平代持关系解除。

⑯ 徐晓庆与徐元庆代持关系解除情况

徐元庆与徐晓庆、左丽晗协商，徐元庆将其实际持有的铁大科技 8.50 万股股份按照每股价格人民币 3.88 元分别转让给徐晓庆、左丽晗。其中，左丽晗受让 1.50 万股、徐晓庆受让 7.00 万股。

徐晓庆通过盘后大宗交易的方式向左丽晗转让了上述 1.50 万股股份。2022 年 3 月 18 日，徐晓庆将徐元庆股权转让价款扣除交易费用后的人民币 329,198.00 元转账支付给徐元庆，本次转让完成后，徐晓庆与徐元庆代持关系解除。

⑳ 徐晓庆与孙红军代持关系解除情况

孙红军与陆琴、徐建民、叶斌协商，孙红军将其实际持有的铁大科技 8.50 万股股份按照每股价格人民币 3.88 元分别转让给陆琴、徐建民、叶斌。其中，陆琴受让 3.00 万股、徐建民受让 4.00 万股、叶斌受让 1.50 万股。

徐晓庆通过盘后大宗交易的方式向陆琴、徐建民和叶斌转让了上述股份。2022 年 3 月 18 日，徐晓庆将股权转让获得的价款扣除交易费用后的人民币 329,198.00 元支付给孙红军。本次转让完成后，徐晓庆与孙红军代持关系解除。

㉑ 徐晓庆与张弘远代持关系解除情况

张弘远与杨智琦协商，张弘远将其实际持有的铁大科技 8.50 万股股份按照每股价格人民币 3.88 元转让给杨智琦。

徐晓庆通过盘后大宗交易的方式向杨智琦转让了上述股份。2022 年 3 月 21 日，徐晓庆将股权转让获得的价款扣除交易费用后的人民币 329,198.00 元支付给张弘远。本次转让完成后，徐晓庆与张弘远代持关系解除。

㉒ 徐晓庆与楚曼曼代持关系解除情况

楚曼曼与徐晓庆、杨智琦、严玉麟协商，楚曼曼将其实际持有的铁大科技 8.50 万股股份按照每股价格人民币 3.88 元分别转让给徐晓庆、杨智琦、严玉麟。其中，徐晓庆受让 5.50 万股、杨智琦受让 1.50 万股、严玉麟受让 1.50 万股。

徐晓庆通过盘后大宗交易的方式分别向杨智琦和严玉麟转让了 1.50 万股和 1.50 万股。2022 年 3 月 18 日，徐晓庆将股权转让获得的价款扣除交易费用后的人民币 329,198.00 元支付给楚曼曼。本次转让完成后，徐晓庆与楚曼曼代持关系解除。

㉓ 成安与成远代持关系解除

2022 年 3 月 1 日，成安与成远签署了《股权代持还原协议》，约定成安将其为成远代持的铁大科技 144.50 万股还原至成远名下。2022 年 3 月 21 日，成安将上述代持股份通过

盘后大宗交易的方式，过户至成远名下，成远因此支付的代持还原费用已由成安向成远返还。

③1 丁梦娇与丁洁波代持关系解除

2022年3月1日，丁梦娇与丁洁波签署了《股权代持还原协议》，约定丁梦娇将其为丁洁波代持的铁大科技144.50万股还原至丁洁波名下。2022年3月17日，丁梦娇将上述代持股份通过盘后大宗交易的方式，过户至丁洁波名下，丁洁波因此支付的代持还原费用已由丁梦娇向丁洁波返还。

(3) 其他代持情况

序号	代持人	代持人任职	被代持人	被代持人任职	形成时点	代持股票数量	解除时点	解除方式	
1	成安	非公司员工	成远	实际控制人、董事长、总经理	2019年8月	原代持533,750股，经2020年11月转增股本后为907,375股	2022年3月	代持人按照约定价格受让、大宗交易方式还原	
2					2021年1月	代持680,531股	2022年3月		
3			邵思钟	董事、副总经理	2019年8月	原代持265,000股，经2020年11月转增股本后为450,500股	2021年1月		大宗交易方式还原
4			丁洁波	董事、董事会秘书	2019年8月	原代持391,250股	2019年9月		大宗交易还原
5	徐晓庆	公司员工	李永燕	副总经理	2019年8月	原代持391,250股	2019年9月	大宗交易还原	
6			秦亚明	公司员工	2021年1月	代持643,000股	2022年3月	大宗交易还原	
7			顾爱明	公司员工	2021年1月	代持429,200股	2022年3月	大宗交易还原	
8			陆琴	公司员工	2021年2月	代持21,250股	2022年3月	大宗交易还原	
9	丁梦娇	公司员工	丁洁波	董事、董事会秘书	2021年1月	代持201,544股	2022年3月	大宗交易还原	
10			李永燕	副总经理	2021年1月	代持498,800股	2021年2月	大宗交易还原	

1) 其他股权代持形成情况

自铁大科技股票挂牌公开转让以来，公司股东之间存在股票交易的情况，其中部分交易为非真实的交易，存在股权代持情况，具体涉及的交易如下：

序号	交易时间	转让方	受让方	交易股数(股)	代持情况
----	------	-----	-----	---------	------

1	2019-8-26	成远	成安	533,750	成安代成远持有
2	2019-8-26	邵思钟	成安	265,000	成安代邵思钟持有
3	2019-8-26	丁洁波	成安	391,250	成安代丁洁波持有
4	2019-8-27	李永燕	徐晓庆	391,250	徐晓庆代李永燕持有
5	2021-1-11	成远	成安	680,531	成安代成远持有
6	2021-1-11	秦亚明	徐晓庆	643,000	徐晓庆代秦亚明持有
7	2021-1-11	丁洁波	丁梦娇	201,544	丁梦娇代丁洁波持有
8	2021-1-12	李永燕	丁梦娇	498,800	丁梦娇代李永燕持有
9	2021-1-14	顾爱明	徐晓庆	429,200	徐晓庆代顾爱明持有
10	2021-2-1~2021-2-2	陆琴	徐晓庆	21,250	徐晓庆代陆琴持有

2) 其他股权代持解除情况

①成安与成远代持关系解除

2022年3月1日，成安与成远签署了《股份转让协议》，成远将其委托成安代持的铁大科技100.00万股转让给成安，转让价格按照每股人民币3.88元。成安于2022年3月24日向成远合计支付了股份转让款人民币388.00万元。

2022年3月21日，通过大宗交易的方式，成安将其代成远持有的58.79万股过户至成远账户，剩余6股因无法通过交易系统转让，由成安以现金支付的方式向成远受让。至此，成安与成远的代持关系解除完毕。

②成安与邵思钟代持关系解除

2021年1月12日，通过盘后大宗交易方式，成安将其代邵思钟持有的股份还原至邵思钟指定的账户（邵思钟母亲孔杏芳账户），孔杏芳因此支付的代持还原费用由成安归还。

③成安与丁洁波代持关系解除

2019年9月16日，成安将代丁洁波持有的39.125万股股份中的39.10万股过户至丁梦娇账户，由丁梦娇为丁洁波代持。剩余250股因无法通过交易系统转让，由成安以现金支付的方式向丁洁波受让。

2022年3月17日至18日，通过盘后大宗交易方式，丁梦娇将上述66.47万股股份（原代持39.10万股，2020年11月转增股本后变更为66.47万股）还原至丁洁波名下，丁洁波因此支付的代持还原费用由丁梦娇归还丁洁波。

④徐晓庆与李永燕代持关系解除

2019年9月16日，徐晓庆将代李永燕持有的39.125万股股份中的39.10万股过户至丁梦娇名下，由丁梦娇代李永燕持有。剩余250股鉴于无法通过当时的交易系统转让，由徐晓庆以现金支付的方式向李永燕受让。

上述股权中的25.00万股由丁洁波向李永燕购买，相关价款用于偿还2016年4月李永

燕向丁洁波的借款 150.00 万元，该部分股票转为由丁梦娇代丁洁波持有。剩余的 14.10 万股，2020 年 11 月转增后变更为 23.97 万股，丁梦娇于 2021 年 2 月 24 日通过盘后大宗交易的方式将股份过户至李永燕指定的账户（李永燕配偶闫素娟的账户），闫素娟因此支付的代持还原费用由丁梦娇归还给李永燕。

对于丁梦娇代丁洁波持有的 25.00 万股，丁梦娇于 2022 年 3 月将其中的 38.2144 万股（原代持股份为 25.00 万股，2020 年 11 月转增后变更为 42.50 万股）对外出售，所得的价款已经归还给丁洁波，剩余 4.2856 万股根据丁洁波的指令进行了还原。

⑤徐晓庆与秦亚明代持关系解除

2022 年 3 月 21 日，通过盘后大宗交易方式，徐晓庆将其代秦亚明持有的股份还原至秦亚明的账户，秦亚明因此支付的代持还原费用由徐晓庆归还给秦亚明。

⑥徐晓庆与顾爱明代持关系解除

2022 年 3 月 3 日，通过盘后大宗交易方式，徐晓庆将其代顾爱明持有的股份还原至顾爱明的账户，顾爱明因此支付的代持还原费用由徐晓庆归还给顾爱明。

⑦徐晓庆与陆琴代持关系解除

2022 年 3 月 1 日，通过盘后大宗交易方式，徐晓庆将其代陆琴持有的股份还原至陆琴的账户，陆琴因此支付的代持还原费用由徐晓庆归还给陆琴。

⑧丁梦娇与丁洁波代持关系解除

2022 年 3 月 17 日至 18 日，通过盘后大宗交易方式，丁梦娇将上述 20.1544 万股股份还原至丁洁波名下，丁洁波因此支付的代持还原费用由丁梦娇归还丁洁波。至此，丁梦娇与丁洁波代持关系解除完毕。

⑨丁梦娇与李永燕代持关系解除

2021 年 2 月 24 日，通过盘后大宗交易方式，丁梦娇将其代李永燕持有的股份 49.88 万股还原至李永燕指定的账户（李永燕配偶闫素娟的账户），闫素娟因此支付的代持还原费用由丁梦娇归还给李永燕。

2、股份代持及其解除对公司的影响

上述代持股份的行为违反了全国股转公司的相关规定，针对上述违规代持行为，公司及主办券商已经对涉事股东进行了严肃教育和培训，并要求公司股东加强规则学习并严格遵守全国股转公司的规章制度以及公司章程。

鉴于上述代持事项所涉及股份数量占公司股本总数较低，且目前相关代持关系已全部解除，上述代持不会对公司的生产经营、规范运作情况及财务状况产生重大影响，亦不会

存在潜在股权纠纷或权属纠纷。同时，公司及公司股东、董事、监事、高级管理人员将加强对《公司法》及全国股转公司颁发的相关制度、规则的学习，杜绝类似错误再次发生，保证公司信息披露的准确性、完整性和及时性。

3、信息披露更正

2022年5月11日，公司在全国股转系统指定信息披露平台上披露了《关于解除股东股权代持并整改完毕的公告》（公告编号：2022-040）。

4、全国股转公司自律监管措施

2022年8月26日，全国股转公司挂牌公司管理二部出具《全国股转公司自律监管措施决定书》（股转挂牌公司管理二函[2022]83号），对铁大科技采取出具警示函并要求提交书面承诺的自律监管措施；对成远、成安采取出具警示函并要求提交书面承诺的自律监管措施。发行人已于2022年8月29日，在全国股转系统官网（www.neeq.com.cn）披露《关于公司及相关责任主体收到全国股转公司自律监管措施决定书的公告》，披露上述自律监管措施的具体情况。

2022年8月26日，全国股转公司挂牌公司管理二部出具《关于对王伯军等采取口头警示并要求提交书面承诺的送达通知》（公司二部监管[2022]259号），对王伯军、徐晓庆、丁梦娇、邵思钟、马晓旺、徐建民、陆琴、李永燕、丁洁波、陶宏源、郝云岗、黎帆、成文、卢斌、肖丹、刘超、孙红军、张弘远、顾爱明、秦亚明采取口头警示并要求提交书面承诺的自律监管措施。

相关责任人员已深刻认识到代持行为违反相关业务规则的要求，并递交书面承诺函，主要内容如下：“本人在今后的日常工作中，将认真学习《公司法》等相关法律法规以及全国中小企业股份转让系统相关业务规则，严格遵守《信息披露规则》、《公司治理规则》等相关法律法规部门规章和业务规则的要求，忠实、勤勉地履行公司董事/监事/高级管理人员/股东的职责，严格规范自身行为，杜绝此类违规行为的再次发生。今后若有需披露的事项，将于该事实发生时及时告知公司，保证公司信息披露的准确性、完整性和及时性”。

5、全国股转公司采取警示函的自律监管措施不影响发行人符合上市实质条件

（1）自律监管措施（警示函）不属于行政处罚、公开谴责，不构成重大违法违规

根据《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》（2013修订）第1.11条规定，全国股份转让系统公司依法对申请挂牌公司、挂牌公司及其他信息披露义务人、主办券商等市场参与者进行自律监管。根据《中华人民共和国行政处罚法》第十六条规定，除法律、法规、规章外，其他规范性文件不得设定行政处罚。全国股转公司对相关挂牌公司的监管以及依法采取的自律监管措施均系自律管理范畴而非行使行政职权，全国股转公司不属于

《中华人民共和国行政处罚法》第三章规定的行政处罚的实施主体。因此全国股转公司向前述主体出具的警示函不属于行政处罚。

根据《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》及《全国中小企业股份转让系统自律监管措施和纪律处分实施细则》的相关规定，警示函属于自律监管措施，公开谴责属于纪律处分，因此全国股转公司向前述主体出具的警示函不属于纪律处分范畴，不构成重大违法违规。

（2）发行人及相关责任主体收到自律监管措施（警示函）未违反《北京证券交易所股票上市规则（试行）》2.1.4条的相关规定

根据《上市规则》2.1.4条：发行人申请公开发行并上市，不得存在下列情形：（一）最近36个月内，发行人及其控股股东、实际控制人，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，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；（二）最近12个月内，发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员受到中国证监会及其派出机构行政处罚，或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称全国股转公司）、证券交易所等自律监管机构公开谴责：……。

发行人股东存在代持情形违反了《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露细则》第十一条的规定，属于全国股转公司监管下的信息披露违规行为，但根据发行人说明并经核查，发行人未涉及《上市规则》所列的负面情形且全国股转公司处罚为警示函的自律监管措施，非公开谴责，不属于重大违法违规，不会导致发行人不符合发行上市条件。

综上，发行人及相关责任主体因上述代持行为已被全国股转公司出具警示函的自律监管措施，该措施不属于行政处罚、公开谴责，不构成重大违法违规。发行人在本次北交所申报前，已将代持行为全部清理完毕，代持及清理过程清晰，未发生任何纠纷或潜在纠纷。代持行为不会导致发行人不符合发行上市条件。

六、股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排的情况。公司实际控制人与其他股东并未签署特殊投资约定等可能导致股权结构变化的事项，不会对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面造成影响。

七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司有 1 家全资子公司上海正特机械管道技术有限公司，1 家参股子公司上海铁大消防科技有限公司和 1 家分支机构上海铁大电信科技股份有限公司技术服务部。具体情况如下：

（一）上海正特机械管道技术有限公司

1、基本情况

基本情况	
公司名称	上海正特机械管道技术有限公司
统一社会信用代码	913101147461902425
成立日期	2003 年 1 月 9 日
法定代表人	丁洁波
注册资本	298 万元人民币
实收资本	298 万元人民币
注册地址	上海市嘉定区和裕路 68 号
主要生产经营地址	无实质经营
主营业务	无主营业务
主要产品	无实质经营
主营业务与发行人主营业务的关系	作为发行人未来生产备用区域。

2、股权结构

股权结构		
股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
上海铁大电信科技股份有限公司	298.00	100.00

3、主要财务数据

主要财务数据（单位：万元）		
项目	2022 年 6 月 30 日	备注
总资产	7,905.52	已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计
净资产	903.71	
净利润	32.57	

（二）上海铁大消防科技有限公司

1、基本情况

基本情况	
公司名称	上海铁大消防科技有限公司
统一社会信用代码	91310106MA1FY5PX0L
成立日期	2017 年 2 月 22 日
法定代表人	姜志光
注册资本	2,000 万元人民币
入股时间	2017 年 2 月 22 日
注册和主要生产经营地址	上海市静安区共和新路 912 号 1102-5 室
主营业务	从事消防、电子、建筑科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电子产品、消防器材、机电设备的销售，建筑智能化建设工程专业施工，计算机系统集成，电力建设工程施工，公共安全防范工程，建筑装饰装修建设工程设计与施工，机电设备安装建设工程专业施工，消防设施建设工程专业施工，建设工程检测，建设工程监理服务，建设工程审图。

【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】

2、股权结构

股权结构		
股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
姜志光	820.00	41.00
周庆	400.00	20.00
上海铁大电信科技股份有限公司	380.00	19.00
周利忠	200.00	10.00
黄锋	100.00	5.00
赵斌	100.00	5.00
合计	2,000.00	100.00

（三）上海铁大电信科技股份有限公司技术服务部

基本情况	
公司名称	上海铁大电信科技股份有限公司技术服务部
统一社会信用代码	91310108677819800D
成立日期	2008年6月2日
负责人	李永燕
注册地址及主要生产 经营地址	上海市静安区天目中路267号9A、9B、18A、18B室
主营业务	信号（铁路自动控制）设备、智能化照明产品、通信设备、电子设备、计算机软件及网络的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。
主要产品	无实质经营

八、董事、监事、高级管理人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况

截至本招股说明书签署日，公司有7名董事（其中独立董事3名）、3名监事（其中职工监事1名）、5名高级管理人员。具体情况如下：

1、董事基本情况

公司董事会设7名董事，其中董事长1名，独立董事3名。公司董事由股东大会选举产生，任期3年，任期届满可连任连选。公司董事基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	成远	董事长、总经理	董事长任职期间： 2022.08.10-2023.05.17 总经理任职期间： 2020.05.21-2023.05.20
2	邵思钟	董事、副总经理	副总经理任职期间： 2020.05.21-2023.05.20 董事任职期间：

			2022.12.27-2023.05.17
3	刘鸿	董事	2020.05.18-2023.05.17
4	丁洁波	董事、董事会秘书	董事任职期间： 2020.05.18-2023.05.17 董事会秘书任职期间： 2020.05.21-2023.05.20
5	曹源	独立董事	2022.05.13-2023.05.17
6	徐中伟	独立董事	2022.05.13-2023.05.17
7	殷建	独立董事	2022.05.13-2023.05.17

上述董事简历如下：

成远的简历详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

邵思钟，男，1975年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1995年3月至2000年1月，任职于公司前身上海铁道学院信号设备厂，历任检验员、安质部副经理；2000年1月至2014年7月，任职于铁大有限，历任安质部经理、生产总监；2014年7月至今，任职于铁大科技，历任生产总监、副总经理。2022年12月至今，任职于铁大科技，担任董事。

刘鸿，男，1976年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。2001年8月至2008年6月，任职于招商证券股份有限公司，担任部门经理；2008年8月至2009年8月，任职于东莞市利德投资有限公司，担任董事长；2009年8月至今，任职于广东博源基金管理有限公司，担任董事长；2020年5月至2022年8月，担任铁大科技董事长；2022年8月至今，担任铁大科技董事。

丁洁波，男，1971年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1991年8月至1999年11月，任职于上海铁道学院财务处，担任会计；1999年11月至2001年1月，任职于公司前身上海铁道学院信号设备厂，担任会计；2001年1月至2014年7月，任职于铁大有限，历任会计、财务经理、行政人力总监；2014年7月至今，任职于铁大科技，担任董事会秘书；2020年5月至今，兼任董事。

曹源，男，1982年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授。2011年至今，任职于北京交通大学，历任讲师、副教授、教授；2022年5月至今，兼任铁大科技独立董事。

徐中伟，男，1964年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授。1984年至1990年，任职于上海铁道学院，担任助教；1990年至1999年，任职于上海铁道大学，担任讲师；1999年至今，任职于同济大学，历任副教授、教授；2017年8月至2020年5月，任铁大科技董事；2022年5月至今，兼任铁大科技独立董事。

殷建，男，1983年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2005年7月至2007年1月，任职于苏州天勤联合会计师事务所，担任审计员；2007年1月至2010年12月，任职于立信会计师事务所有限公司，担任审计经理；2010年12月至2013年6月，任职于索肯和平（上海）电气有限公司，担任财务总监；2013年11月至2015年11月，任职于贝达药业股份有限公司，担任审计负责人；2015年12月至2016年6月，任职于联讯证券股份有限公司，担任投资银行部副总经理；2016年6月至2020年6月，任职于浙江阳光文化发展股份有限公司，担任财务总监；2020年6月至今，任职于上海凯珩投资管理有限公司，担任风控总监；2022年5月至今，兼任铁大科技独立董事。

2、监事基本情况

公司监事会设3名监事，其中监事会主席1名，职工代表监事1名。职工代表监事由职工代表大会选举产生，非职工代表监事由股东大会选举产生。公司监事基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	郝云岗	职工代表监事	2022.12.12-2023.05.17
2	马晓旺	监事会主席、监事	监事任职期间： 2021.11.05-2023.05.17 监事会主席任职期间：2022.12.12- 2023.05.17
3	徐英	监事	2020.05.18-2023.05.17

上述监事简历如下：

郝云岗先生，男，1965年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1987年7月至2002年6月，任职于北京铁路局太原干部培训中心，任高级讲师；2002年7月至2014年7月，任职于铁大有限，任高级工程师；2014年7月2017年2月，任职于铁大科技，任高级工程师；2017年3月至2019年6月，任职于上海邦诚电信技术股份有限公司，任高级工程师；2019年7月至今，任职于铁大科技，任高级工程师；2022年12月至今，任职于铁大科技，任职工代表监事。

马晓旺，男，1988年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，研究生学历。2012年5月至2014年7月，任职于铁大有限，担任信号机产品部硬件工程师；2014年7月至2022年6月，任职于铁大科技，担任产品总监；2022年6月至今，任职于铁大科技，担任生产制造中心总监；2021年11月至今，兼任监事；2022年12月至今，兼任监事会主席。

徐英，女，1983年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2007年10月至2010年11月，任职于安永华明会计师事务所（深圳分所），担任高级审计员；2010年11月至今，任职于广东博源基金管理有限公司，担任财务总监；2020年5月至今，兼任铁大科技监事。

3、高级管理人员基本情况

公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	职务	任职期限
1	成远	董事长、总经理	董事长任职期间： 2022.08.10-2023.05.17 总经理任职期间： 2020.05.21-2023.05.20
2	邵思钟	董事、副总经理	副总经理任职期间： 2020.05.21-2023.05.20 董事任职期间： 2022.12.27-2023.05.17
3	李永燕	副总经理	2020.05.21-2023.05.20
4	丁洁波	董事会秘书、董事	2020.05.21-2023.05.20
5	徐建民	财务负责人	2020.05.21-2023.05.20

上述高级管理人员简历如下：

成远的简历详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

邵思钟的简历详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、董事基本情况”。

李永燕，男，1972年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级工程师。1994年8月至2001年2月，任职于呼和浩特铁路局，担任技术员；2001年2月至2014年7月，任职于铁大有限，担任运营总监；2014年7月至今，任职于铁大科技，担任总工程师；2017年8月至今，兼任副总经理。

丁洁波的简历详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员的简要情况”之“1、董事基本情况”。

徐建民，男，1967年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级会计师。1991年7月至1993年12月，任职于上海冶金建设公司，负责会计电算化；1994年1月至2003年12月，任职于上海家化联合股份有限公司，担任计划财务部副经理；2004年1月至2014年6月，任职于上海宇和化学材料有限公司，担任财务经理；2014年7月至2017年4月，任职于上海百雀羚日化有限公司，担任财务经理；2017年4月至2017年8月，任职于铁大科技，担任财务总监助理；2017年8月至今，任职于铁大科技，担任财务负责人。

（二）直接或间接持有发行人股份的情况

1、直接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	职务或亲属关系	直接持股（万股）	持股比例（%）
1	成远	董事长、总经理	407.45	3.82
2	成安	成远之妹	325.27	3.05
3	丁洁波	董事、董事会秘书	385.06	3.61
4	郝云岗	职工代表监事	103.70	0.97
5	马晓旺	监事会主席、监事	10.00	0.09
6	邵思钟	董事、副总经理	101.36	0.95
7	孔杏芳	邵思钟之母	223.34	2.09
8	李永燕	副总经理	149.66	1.40
9	闫素娟	李永燕之妻	90.85	0.85
10	徐建民	财务负责人	12.50	0.12

2、间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	职务	间接持股（万股）	持股比例（%）
1	刘鸿	董事	21.99	0.21
2	徐英	监事	0.26	0.0024

公司董事刘鸿持有原始森林控股集团有限公司 60%的股份，原始森林控股集团有限公司持有广东博源基金管理有限公司 70%的股份，广东博源基金管理有限公司持有中山联汇 1%的股份，中山联汇持有公司 28.62%的股份。

公司董事刘鸿持有广东博源基金管理有限公司 30%的股份，广东博源基金管理有限公司持有中山联汇 1%的股份，中山联汇持有公司 28.62%的股份。

公司监事徐英持有原始森林控股集团有限公司 1.20%的股份，原始森林控股集团有限公司持有广东博源基金管理有限公司 70%的股份，广东博源基金管理有限公司持有中山联汇 1%的股份，中山联汇持有公司 28.62%的股份。

截至本招股说明书签署日，除上述情形外，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属不存在其他直接或间接持有发行人股份的情形，持有的本公司股份不存在涉诉、质押或者冻结的情形。

（三）对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有公司股份外，公司董事、监事、高级管理人员的对外投资情况如下：

姓名	职务	对外投资企业	投资金额/持股数量（万元）	持股比例（%）
刘鸿	董事	共青城博源联禾创业投资合伙企业（有限合伙）	9,900.00	99.00
		共青城博源投资管理中心（有限合伙）	2,970.00	99.00
		共青城森林湖一号创业投资合伙企业（有限合伙）	900.00	90.00
		共青城原始捌号创业投资合伙企业（有限合伙）	900.00	90.00
		东莞市原始森林一号股权投资合伙企业（有限合伙）（2022年9月已注销）	500.00	83.33
		共青城原始玖号创业投资合伙企业（有限合伙）	800.00	80.00
		东莞市博源凯盛股权投资合伙企业（有限合伙）	160.00	80.00
		共青城博源佳禾创业投资合伙企业（有限合伙）	10,700.00	72.79
		原始森林控股集团有限公司	3,000.00	60.00
		共青城博源联丰创业投资合伙企业（有限合伙）	5,800.00	58.88
		共青城博源欣禾创业投资合伙企业（有限合伙）	2,700.00	49.09
		广东博源基金管理有限公司	900.00	30.00
		东莞市原始森林六号股权投资合伙企业（有限合伙）	150.00	17.65
		共青城博源凯信投资合伙企业（有限合伙）	1,400.00	14.00
		共青城博源凯乐创业投资合伙企业（有限合伙）	700.00	14.00
		广东博源创业投资有限公司	1,440.00	12.00
		深圳市朗驰欣创科技股份有限公司	471.40	9.43
东莞市博源朗月机器人股权投资合伙企业（有限合伙）	100.00	3.13		
丁洁波	董事、董事会秘书	共青城博源凯乐创业投资合伙企业（有限合伙）	200.00	4.00
徐英	监事	原始森林控股集团有限公司	60.00	1.20

公司董事、监事、高级管理人员的上述对外投资与公司及公司业务无关，与公司及公司业务不存在利益冲突。

（四）其他披露事项

1、董事、监事、高级管理人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员在发行人及控股子公司以外的兼职情况如下所示：

姓名	本公司职务	兼职单位	在兼职单位所任职务	与本公司关系
刘鸿	董事	原始森林控股集团有限公司	董事长、经理	发行人董事刘鸿持股 60% 并担任董事长、经理；前董事柳淇玉持股 12% 并担任董事；监事徐英持股 1.20% 的企业
		广东博源基金管理有限公司	董事长、经理	发行人董事刘鸿持股 30% 并担任董事长、经理；前董事柳淇玉担任董事的企业
		广东博源创业投资有限公司	董事	发行人董事刘鸿持股 12% 并担任董事；前董事柳淇玉持股 25% 并担任董事、经理的企业
		广东原始森林基金管理有限公司	经理、执行董事	发行人董事刘鸿担任经理、执行董事的企业
		广东原始森林投资有限公司	经理、执行董事	发行人董事刘鸿担任经理、执行董事的企业
		高校科技产业化促进（北京）有限公司	董事长	发行人董事刘鸿担任董事长；前董事柳淇玉担任董事的企业
		超晶科技（北京）有限公司	董事	发行人董事刘鸿担任董事的企业
		北京桦德感知科技有限公司	董事	发行人董事刘鸿担任董事的企业
		广东翰霖源农业科技有限公司	执行董事	发行人董事刘鸿担任执行董事的企业
		数金科技（广州）有限责任公司	董事	发行人董事刘鸿担任董事的企业
曹源	独立董事	北京交通大学	教授	发行人独立董事曹源任职的学校
徐中伟	独立董事	同济大学	教授	发行人独立董事徐中伟任职的学校
殷建	独立董事	上海凯珩投资管理有限公司	风控总监	发行人独立董事殷建任职的企业
		黑龙江省恒源食品股份有限公司	独立董事	发行人独立董事殷建担任独立董事的企业
徐英	监事	中山市朗翼智能科技有限公司	监事	发行人监事徐英担任监事的企业
		广东博源基金管理有限公司	财务总监	发行人监事徐英任职的企业

2、董事、监事、高级管理人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

3、董事、监事、高级管理人员薪酬情况

(1) 薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司专职的内部董事、监事、高级管理人员从公司领取的薪酬包括基本薪酬、年终奖金及其他福利，其中基本薪酬根据其工作岗位等确定，年终奖金根据公司制度确定后统一发放。由投资机构委派的外部董事、监事不在公司领取任何薪酬与津贴。高级管理人员薪酬及绩效考核办法由董事会制定方案，经董事会审议通过后实施。

(2) 薪酬总额占公司各期利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事和高级管理人员薪酬总额占利润总额的比重情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
薪酬总额（万元）	106.24	394.12	355.09	243.45
利润总额（万元）	720.67	3,280.06	2,966.68	3,011.52
占比（%）	14.74	12.02	11.97	8.08

4、报告期初至今董事、监事、高级管理人员变动情况

(1) 董事的变动情况

报告期初，公司董事会成员为高国武、王伯军、柳淇玉、朱洪忠、徐中伟。

2019年3月11日，公司董事朱洪忠因个人原因辞去公司董事一职。2019年5月15日，公司召开2018年年度股东大会，选举成远为公司董事。

2019年5月15日，公司召开2018年年度股东大会，根据同创控股[2019]17号文件精神，公司控股股东同济创新创业推荐高培兰担任公司董事，高国武不再担任公司董事职务，选举高培兰为公司董事。

2020年5月18日，公司召开2019年年度股东大会，公司董事会提前进行换届选举，高培兰、徐中伟不再担任董事，新增董事刘鸿、丁洁波。

2022年4月20日，公司董事柳淇玉因个人原因辞去公司董事一职。

2022年5月13日，公司召开2021年年度股东大会，选举曹源、徐中伟、殷建为公司独立董事。

2022年8月10日，公司召开第三届董事会第十三次会议，刘鸿因工作原因辞去董事长职务，选举成远为新任董事长。刘鸿辞去董事长职务后，仍在公司继续担任董事职务。

2022年12月12日，副董事长王伯军因身体原因辞去董事，2022年12月27日，公司召开2022年第五次临时股东大会，选举副总经理邵思钟为公司董事。

(2) 监事的变动情况

报告期初，公司监事会成员为卞庆珍、李小梅、金雪军。

2020年4月27日，经公司2020年第一次职工代表大会选举陆琴为公司职工代表监事。

2020年5月18日，公司召开2019年年度股东大会，公司监事会提前进行换届选举，新增监事徐英、马全松，卞庆珍、金雪军、李小梅不再担任监事。

2021年10月15日，公司监事马全松因个人原因辞去公司监事一职。2021年11月5日，公司召开2021年第二次临时股东大会，选举马晓旺为公司监事。

2022年12月12日，公司监事会主席、职工代表监事陆琴辞去监事一职。2022年12月12日，公司召开2022年第一次职工代表大会，选举郝云岗为公司职工代表监事。

2022年12月12日，公司召开第三届监事会第十五次会议，选举马晓旺先生为公司监事会主席。

(3) 高级管理人员的变动情况

报告期初，公司高级管理人员包括邵凯、徐建民、邵思钟、李永燕、丁洁波。

2019年3月8日，公司总经理邵凯因个人原因辞去公司总经理职务，不再担任公司其他职务。2019年3月12日，公司召开第二届董事会第九次会议，选举成远为公司总经理。

(4) 董事、高级管理人员变动不构成重大不利变化

公司最近24个月内董事、高级管理人员变动情况及比例如下：

项目	期间	人员名单	变动情况	变动比例
董事	2019年5月-2020年5月	高培兰、王伯军、柳淇玉、成远、徐中伟	-	-
	2020年5月-2022年5月	刘鸿、王伯军、柳淇玉、成远、丁洁波	公司董事会提前进行换届选举，高培兰、徐中伟不再担任董事，新增董事刘鸿、丁洁波	变动人数占总数的2/5
	2022年5月-2022年8月	刘鸿、王伯军、成远、丁洁波、曹源、徐中伟、殷建	柳淇玉因个人原因辞职，新增独立董事曹源、徐中伟、殷建	变动人数占总数的1/5，新增独立董事人数占新增后董事会总人数的3/7
	2022年8月-2022年12月	成远、王伯军、刘鸿、丁洁波、曹源、	刘鸿因工作原因辞去董事长职务，仍在公司继续担任董事；选举成远	-

		徐中伟、殷建	为新任董事长	
	2022年12月至今	成远、邵思钟、刘鸿、丁洁波、曹源、徐中伟、殷建	副董事长王伯军因身体原因辞去董事，选举副总经理邵思钟为公司董事	
高级管理人员	2019年3月至今	成远、徐建民、邵思钟、李永燕、丁洁波	近24个月未发生变动	-

原控股股东同济创新创业、实际控制人同济大学委派的董事长高培兰在离任后不再在公司任职；委派的董事徐中伟在离任后，在报告期内不再在公司任职，2022年5月，选举徐中伟为公司独立董事。

公司最近24个月内董事、高级管理人员变动主要为公司控制权的变动而届满换选。高培兰、徐中伟均系公司原控股股东同济创新创业、实际控制人同济大学委派的董事，因控制权发生变动，在董事会届满换届时导致的换选变动。变动后新任董事刘鸿为公司第一大股东中山联汇委派，新任董事丁洁波为公司内部培养产生。丁洁波为公司发起人，自1999年以来一直在公司任职，现任公司董事会秘书，公司出于经营及战略发展需要，选举丁洁波为公司董事。新任董事邵思钟为公司内部培养产生。邵思钟为公司发起人，自1995年以来一直在公司任职，现任公司副总经理，公司出于经营及战略发展需要，选举邵思钟为公司董事。此外，公司其余董事、高级管理人员在最近24个月内均未发生变动。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员变动属于生产经营过程中正常的人员调整，不属于董事、监事、高级管理人员发生重大不利变化，不会对公司生产经营产生重大不利影响。上述人员的变动不涉及劳动纠纷，也不涉及与知识产权、商业秘密方面的侵权纠纷或潜在纠纷的事项，不会对公司发行造成重大影响。

九、重要承诺

（一）与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人及其一致行动人	2022年6月21日		关于所持股份限售安排、锁定及减持意向的承诺	1、本人不存在接受他人委托或委托他人持有公司股份的情形，包括但不限于通过委托持股、信托持股等方式代他人或委托他人持有股份。截至本函出具之日，本人所持有的公司股份不存在质押或其他权利限制情形。2、自公司股票在北京证券交易所上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次向不特定合格投资者公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。3、本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后6个月内如公司股票连续20个

			<p>交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。4、本人于本次向不特定合格投资者公开发行股票前所持有的公司股票，在股票锁定期满后，将通过在二级市场集中竞价交易、大宗交易等北京证券交易所认可的合法方式按照届时的市场价格或大宗交易确定的价格进行减持；以集中竞价交易方式减持其所持有的公司股份的，应当及时通知公司，并按照下列规定履行信息披露义务：（1）在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露拟减持股份的数量、减持时间区间、价格区间、减持原因等减持计划且每次披露的减持时间区间不超过 6 个月；（2）拟在 3 个月内卖出股份总数超过公司股份总数 1% 的，除按照第（1）项规定履行披露义务外，还应当在首次卖出的 30 个交易日前预先披露减持计划；（3）在减持数量过半或减持时间过半时及时披露减持进展情况；（4）在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后及时公告具体减持情况。5、如本人违反上述承诺给公司或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。6、如相关法律、法规、规范性文件、中国证监会、北京证券交易所就股份减持出台了新的规定或措施，且上述承诺不能满足证券监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺或重新出具新的承诺。</p>
董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员	2022 年 6 月 21 日	关于所持股份限售安排、锁定期及减持意向的承诺	<p>1、本人不存在接受他人委托或委托他人持有公司股份的情形，包括但不限于通过委托持股、信托持股等方式代他人或委托他人持有股份。截至本函出具之日，本人所持有的公司股份不存在质押或其他权利限制情形。2、自公司股票在北京证券交易所上市之日起 12 个月内（实际控制人及其一致行动人担任董事、监事、高级管理人员的，自公司股票在北京证券交易所上市之日起 36 个月内），不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次向不特定合格投资者公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。3、本人应当向公司申报所持有的公司的股份及其变动情况，在任职公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%；本人离职后半年内，不转让直接或间接持有的公司股份。4、本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。5、本人于本次向不特定合格投资者公开发行股票前所持有的公司股票，在股票锁定期满后，将通过在二级市场集中竞价交易、大宗交易等北京证券交易所认可的合法方式按照届时的市场价格或大宗交易确</p>

				<p>定的价格进行减持；以集中竞价交易方式减持其所持有的公司股份的，应当及时通知公司，并按照下列规定履行信息披露义务：（1）在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露拟减持股份的数量、减持时间区间、价格区间、减持原因等减持计划且每次披露的减持时间区间不超过 6 个月；（2）拟在 3 个月内卖出股份总数超过公司股份总数 1% 的，除按照第（1）项规定履行披露义务外，还应当在首次卖出的 30 个交易日前预先披露减持计划；（3）在减持数量过半或减持时间过半时及时披露减持进展情况；（4）在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后及时公告具体减持情况。6、如本人违反上述承诺给公司或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。7、如相关法律、法规、规范性文件、中国证监会、北京证券交易所就股份减持出台了新的规定或措施，且上述承诺不能满足证券监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺或重新出具新的承诺。</p>
中山联汇	2022 年 6 月 21 日		关于所持股份限售安排、锁定及减持意向的承诺	<p>1、本公司不存在接受他人委托或委托他人持有公司股份的情形，包括但不限于通过委托持股、信托持股等方式代他人或委托他人持有股份。截至本函出具之日，本公司所持有的公司股份不存在质押或其他权利限制情形。2、自公司股票在北京证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的公司本次向不特定合格投资者公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购该部分股份。3、本公司所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月。4、本公司于本次向不特定合格投资者公开发行股票前所持有的公司股票，在股票锁定期满后，将通过在二级市场集中竞价交易、大宗交易等北京证券交易所认可的合法方式按照届时的市场价格或大宗交易确定的价格进行减持；以集中竞价交易方式减持其所持有的公司股份的，应当及时通知公司，并按照下列规定履行信息披露义务：（1）在首次卖出股份的 15 个交易日前预先披露拟减持股份的数量、减持时间区间、价格区间、减持原因等减持计划且每次披露的减持时间区间不超过 6 个月；（2）拟在 3 个月内卖出股份总数超过公司股份总数 1% 的，除按照第（1）项规定履行披露义务外，还应当在首次卖出的 30 个交易日前预先披露减持计划；（3）在减持数量过半或减持时间过半时及时披露减持进展情况；（4）在股份减持计划实施完毕或者披露的减持时间区间届满后及时公告具体减持情况。5、如本公司违反上述承诺给公司或相关各方造成损失的，本公司愿承担相应的</p>

				<p>法律责任。6、如相关法律、法规、规范性文件、中国证监会、北交所就股份减持出台了新的规定或措施，且上述承诺不能满足证券监管部门的相关要求时，本公司承诺届时将按照相关规定出具补充承诺或重新出具新的承诺。</p>
公司	2022 年 6 月 21 日		<p>关于《公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年股东分红回报规划》的承诺</p>	<p>一、股东回报规划制定考虑因素本规划着眼于公司长远和可持续发展，在综合考虑公司实际经营情况、发展目标、股东要求和意愿，尤其是中小投资者的合理回报需要、公司外部融资环境、社会资金成本等因素的基础上，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保持未来公司利润分配政策的连续性和稳定性。二、股东回报规划制定原则公司制定股东分红回报规划应符合相关法律法规及《公司章程》有关利润分配政策的规定，在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的基础上，充分考虑和听取股东（特别是公众投资者和中小投资者）、独立董事和监事的意见，制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益与长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。三、公司股票在北京证券交易所上市后三年股东分红回报规划（一）利润分配方式公司采用现金、股票、现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先采用现金分红的方式分配股利。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。（二）利润分配的具体规定 1、公司现金分红的具体条件和比例公司实施现金分红时须满足如下条件：①公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润；②公司未来十二个月内无重大投资计划或重大现金支出，重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来 12 个月的拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%且超过 5,000 万元，公司未来 12 个月的拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 10%；③审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。现金分红的比例：公司在具备现金分红的条件下，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。2、公司发放股票股利的具体条件若公司快速成长，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出实施股票股利分配预案。公司采取股票或者现金股票相结合的方式分配利润时，需经公司股东大会以特别决议方式审议通过。3、利润分配的时间间隔公司一般按照年度进行利润分配，公司可以根据公司盈利及资金需求情况进行中期分红。公司董事会应</p>

			<p>当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。</p> <p>四、股东回报规划的决策和监督机制（一）公司每年利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应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（包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。</p> <p>（二）公司因特殊情况而不进行现金分红时，应当在董事会决议公告和年报中披露未进行现金分红或现金分配低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。（三）公司因特殊情况而无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。（四）公司应严格执行章程确定的利润分配政策，公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性。如根据自身生产经营情况、投资规划和长期发展的需要、外部经营环境的变化以及中国证监会和北京证券交易所的监管要求，有必要对公司章程确定的利润分配政策作出调整或者变更的，相关议案需经公司董事会充分论证，并听取独立董事、监事会和中小股东的意见，经董事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事对此发表独立意见，股东大会审议该议案时应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。本规划经公司股东大会审议通过并在公司完成股票在北京证券交易所上市之日起生效。公司承诺将严格按照规划要求，履行规</p>
--	--	--	--

<p>公司、实际控制人及其一致行动人、董事（不含独立董事）、高级管理人员</p>	<p>2022 年 6 月 21 日</p>	<p>关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年内稳定股价措施的承诺</p>	<p>划相关义务。</p> <p>一、启动稳定股价措施的具体条件 1、启动条件公司股票在北京证券交易所上市之日起三个月内，非因不可抗力因素所致，若公司股票出现连续 20 个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照北京证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于本次发行价格时，应当按照本预案启动股价稳定措施。自公司股票在北京证券交易所上市三个月后至三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度终了时经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）时，为维护股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动股价稳定措施。2、停止条件公司达到下列条件之一的，则停止实施股价稳定预案：</p> <p>（1）自公司股票在北京证券交易所上市之日起三个月内，公司启动稳定股价具体方案的实施期间内，公司股票收盘价连续 5 个交易日高于本次发行价格时；（2）公司股票在北京证券交易所上市三个月后至三年内，在稳定股价具体方案的实施期间内，公司股票连续 5 个交易日收盘价高于上一年度经审计的每股净资产；（3）继续实施股价稳定措施将导致股权分布不符合北京证券交易所上市条件；（4）各相关主体在连续 12 个月内购买股份的数量或用于购买股份的金额已达到上限；（5）继续增持股票将导致需要履行要约收购义务。上述稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，如再次发生上述启动条件，则再次启动稳定股价措施。二、稳定股价的具体措施及实施程序在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应在 3 个交易日内，根据当时有效的法律法规和本预案，与实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合北京证券交易所上市条件。当公司需要采取股价稳定措施时，按以下顺序实施：1、实际控制人及其一致行动人通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份在启动股价稳定措施的条件满足时，公司实际控制人及其一致行动人应在 5 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、北京证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露实际控制人及其一致行动人增持公司股份的计划。在公司披露实际控制人及其一致行动人增持公司股份计划的 3 个交易日后，实际控制人及其一致行动人开始实施增持公司股份的计划。公司股票在北京证券交易所上</p>
--	------------------------	--	--

			<p>市之日起三个月内，实际控制人及其一致行动人增持公司股份的价格不高于公司本次发行价；自公司股票在北京证券交易所上市三个月后至三年内，实际控制人及其一致行动人增持公司股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。实际控制人及其一致行动人单次用于增持公司股票的资金金额不低于本次发行后从公司获取的税后现金分红金额的 5%，单一会计年度内实际控制人及其一致行动人用于增持股份的资金金额不高于其最近一个会计年度从股份公司分得的现金股利。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，实际控制人及其一致行动人可不再实施增持公司股份。实际控制人及其一致行动人增持公司股份后，公司的股权分布应当符合北京证券交易所上市条件。公司实际控制人及其一致行动人增持公司股份应符合相关法律法规的规定。</p> <p>2、董事（独立董事除外）、高级管理人员买入公司股份若实际控制人及其一致行动人一次或多次实施增持后“启动条件”再次被触发，且实际控制人及其一致行动人单一会计年度内用于增持股份的资金金额已达到最近一个会计年度从股份公司分得的现金股利，公司时任董事、高级管理人员（包括就本预案进行书面确认时尚未就任或未来新选聘的公司董事、高级管理人员）应通过法律法规允许的交易方式买入公司股票以稳定公司股价。公司董事、高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合北京证券交易所上市条件。公司股票在北京证券交易所上市之日起三个月内，董事、高级管理人员增持公司股份的价格不高于公司本次发行价；自公司股票在北京证券交易所上市三个月后至三年内，董事、高级管理人员增持公司股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。各董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不低于该董事、高级管理人员上一会计年度从公司领取现金分红和税后薪酬额的 5%，单一会计年度内用于购买股份的金额不超过公司董事、高级管理人员上一会计年度从公司领取现金分红和税后薪酬额的 50%。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，董事、高级管理人员可不再买入公司股份。公司董事、高级管理人员买入公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、北京证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行本预案及承诺。</p> <p>3、公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份若公司董事、高级管理人员一次或多次实施增持后“启动条件”，再次被触发，且董事、高级管理人员单一会计年度用于增持公司股票的资金总额已经达到该等董事、高级管理人员上一年度从公司领取的现金分红及税后薪酬总和</p>
--	--	--	--

				<p>的 50%。公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，向证券监督管理部门、北京证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。公司回购股份的资金为自有资金，公司股票在北京证券交易所上市之日起三个月内，公司回购股份的价格不高于公司本次发行价；自公司股票在北京证券交易所上市三个月后至三年内，公司回购股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。回购股份的方式为以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份。公司单次用于回购股份的资金总额累计不低于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 10%，但不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%；公司单一会计年度内用于回购股份的资金金额不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 50%。如果公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。回购股份后，公司的股权分布应当符合北京证券交易所上市条件。公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购公司股份应符合《公司法》《证券法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等法律、法规、规范性文件的规定。三、应启动而未启动股价稳定措施的约束措施在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：1、公司、实际控制人及其一致行动人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及公司信息披露平台公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。2、如果实际控制人及其一致行动人未采取上述稳定股价的具体措施的，则实际控制人及其一致行动人持有的公司股份不得转让，直至其按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。3、如果董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，公司停止发放未履行承诺董事、高级管理人员的薪酬，同时该等董事、高级管理人员持有的公司股份不得转让，直至该等董事、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。</p>
公司、实际控制人及其一致行动人、董事、	2022 年 6 月 21 日		关于向不特定合格投资者公开发行股	<p>一、公司关于填补被摊薄即期回报的具体措施</p> <p>1、加快募投项目建设，争取早日实现项目预期效益本次募集资金投资项目围绕公司主营业务，符合公司未来发展战略。本次发行募集资金到位</p>

<p>高级管理人员</p>			<p>票并在北京证券交易所上市摊薄即期回报的填补措施及相关承诺</p> <p>后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，扩大公司业务规模，提升公司盈利能力，争取早日完成并实现预期效益，增加以后年度的股东回报，弥补本次发行导致的即期回报摊薄的影响。</p> <p>2、强化募集资金管理，提高募集资金使用效率本次募集资金到位后，公司将有序推进募集资金投资项目的投资和建设，争取募集资金投资项目早日达产并实现预期效益，增加股东回报。公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，确保募集资金的使用合法合规。公司将通过有效运用本次募集资金，提高募集资金使用效率和效益，提升盈利水平，增加未来收益，增强可持续发展能力。</p> <p>3、完善公司治理，提高运营效率公司将严格遵循《公司法》《证券法》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和《公司章程》的规定行使职权。在确保公司治理完善和内部控制有效的情况下，公司将进一步完善内部管理，通过优化人力资源配置、完善业务流程、配置先进设备、加大研发投入、改善绩效考核机制等手段，充分挖掘内部潜能，提高运营效率。</p> <p>4、严格执行利润分配制度，强化投资回报机制公司在《公司章程》及《利润分配管理制度》中对利润分配政策作出了明确规定。同时为了更好的保证投资者的合理回报，进一步落实公司章程中关于利润分配政策相关条款，增强股利分配决策的透明度和可操作性，便于投资者的监督，公司制定了《上海铁大电信科技股份有限公司关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市后三年股东分红回报规划》，对上市后三年的利润分配进行了具体安排。公司将依照证券监管机构的要求，保持利润分配政策的连续性与稳定性，重视对投资者的合理投资回报，强化对投资者的权益保障，兼顾全体股东的整体利益及公司的可持续发展。</p> <p>二、公司实际控制人及其一致行动人就公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：1、在任何情况下，本人均不会滥用实际控制人/实际控制人之一致行动人的地位，不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；2、切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，若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、投资者的补偿责任；并在股东大会及监管机构指定媒体公开作出解释并道歉；接受中国证券监督管理委员会、北京证券交易所按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施；3、自本承诺出具之日至公司完成本次公开发行并在北京证券交易所上市前，若中国证券监督管理委员会或北京证券交易所就涉及填补回报的措施及承诺发布新的</p>
---------------	--	--	--

			<p>监管规定，且本人已出具的承诺不能满足相关规定时，本人将及时按照最新规定出具补充承诺。</p> <p>三、公司全体董事、高级管理人员就公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：同时为保障公司填补回报措施能够得到切实履行，公司的董事、高级管理人员作出如下承诺：1、承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得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、承诺不得动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；4、承诺支持董事会制定薪酬制度时，应与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；5、承诺若公司未来实施股权激励计划，其股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；6、本承诺出具日后至公司本次公开发行股票完毕前，若中国证监会、北京证券交易所就填补回报措施及其承诺发布相关新规，且上述承诺不能满足该等新规时，本人承诺届时将按中国证监会、北京证券交易所发布的新规出具补充承诺；7、如本人未能履行上述承诺，本人将在公司股东大会及中国证监会、北京证券交易所指定的信息披露平台上公开说明未履行的具体原因并道歉；接受中国证券监督管理委员会及北京证券交易所按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出的处罚或采取的相关监管措施；同时，若因违反该等承诺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。</p> <p>四、公司就填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：为保障公司填补回报措施能够得到切实履行，公司作出以下承诺：公司承诺将积极采取上述措施填补被摊薄即期回报，保护中小投资者的合法权益，同时公司承诺若上述措施未能得到有效履行，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。该等措施经公司股东大会审议通过并在公司完成股票在北京证券交易所上市之日起生效。</p>
公司	2022年6月21日	关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配政策的承诺	<p>公司本次发行前滚存利润分配政策为：为兼顾新老股东的利益，公司本次公开发行股票前滚存的未分配利润，由本次公开发行股票完成后的公司新老股东按各自持股比例共享。公司将严格遵守上述向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配政策。</p>
实际控制人及其一致行动人	2022年6月21日	关于避免同业竞争等利益冲突的承诺函	<p>本人将尽职、勤勉地履行《公司法》等法律法规和相关规范性文件以及《公司章程》规定的实际控制人/实际控制人之一致行动人的职责，不利用公司实际控制人/实际控制人之一致行动人的地位或身份损害公司及其他股东、债权人的合法权</p>

				<p>益。截至本承诺书签署日，本人、本人的直系亲属不存在自营或为他人经营与公司同类业务的情况。本人、本人的直系亲属控制的其他企业均未从事与公司实质上构成竞争或可能构成竞争的业务。自本承诺书签署日起，在作为公司实际控制人/实际控制人之一致行动人期间：（一）如本人或本人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业拓展业务范围，则所拓展的业务不与公司构成竞争或可能构成竞争；（二）如公司将来拓展的业务范围与本人或本人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业构成竞争或可能构成竞争，则本人或本人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业将停止从事该等业务，或将该等业务纳入公司，或将该等业务转让给无关联的第三方；（三）如本人或本人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业获得与公司构成竞争或可能构成竞争的商业机会，则将该商业机会让予公司。</p>
实际控制人及其一致行动人	2022年6月21日		关于规范和减少关联交易的承诺	<p>本人及本人投资或控制的企业将尽量避免与公司发生任何形式的关联交易或资金往来；如确实无法避免，本人及本人投资或控制的企业将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和《上海铁大电信科技股份有限公司章程》《上海铁大电信科技股份有限公司关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本人承诺不利用实际控制人/实际控制人之一致行动人地位直接或间接占用公司资金或其他资产，不损害公司及其他股东的利益；如出现因本人违反上述承诺与保证而导致公司或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给公司或其他股东造成的实际损失。本承诺持续有效，直至本人不再是公司的实际控制人/实际控制人之一致行动人为止。</p>
董事、监事、高级管理人员	2022年6月21日		关于规范和减少关联交易的承诺	<p>本人及本人投资或控制的企业将尽量避免与公司发生任何形式的关联交易或资金往来；如确实无法避免，本人及本人投资或控制的企业将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和《上海铁大电信科技股份有限公司章程》《上海铁大电信科技股份有限公司关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本人承诺不利用董事/监事/高级管理人员地位直接或间接占用公司资金或其他资产，不损害公司及其他股东的利益；如出现因本人违反上述承诺与保证而导致公司或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给公司或其他股东造成的实际损失。本承诺持续有效，直至本人不再是公司的董事/监事/高级管理人员为止。</p>
中山联汇	2022年		关于规范	本企业及本企业投资或控制的企业将尽量避免与

	6月21日		和减少关联交易的承诺	公司发生任何形式的关联交易或资金往来；如确实无法避免，本企业及本企业投资或控制的企业将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和《上海铁大电信科技股份有限公司章程》《上海铁大电信科技股份有限公司关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本企业承诺不利用公司股东地位直接或间接占用公司资金或其他资产，不损害公司及其他股东的利益；如出现因本企业违反上述承诺与保证而导致公司或其他股东的权益受到损害，本企业愿意承担由此产生的全部责任，赔偿或补偿由此给公司或其他股东造成的实际损失。
公司	2022年6月21日		关于未能履行承诺事项的承诺函	1、本公司将严格履行就本次发行所作出的各项公开承诺事项中的各项义务和责任，积极接受社会监督。2、如本公司非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行公开承诺事项中的各项义务和责任，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会、北京证券交易所及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向本公司的股东和社会公众投资者道歉；（2）直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕前不进行公开再融资；（3）直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕前，不得以任何形式向对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；（4）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；（5）以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额由本公司与投资者协商确定，或根据证券监督管理部门、司法机关认定的方式确定。
实际控制人及其一致行动人	2022年6月21日		关于未能履行承诺事项的承诺函	1、本人将严格履行就发行人本次发行所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。2、如本人非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行公开承诺事项中的各项义务和责任，本人需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及发行人公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会、北京证券交易所及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；（2）不得以任何方式减持直接或间接持有的发行人股份，因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；（3）如果本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；（4）如发行人或公众投资者因信赖

				<p>本人承诺事项进行交易而遭受损失，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的责任、方式及金额，以自有资金补偿发行人或投资者因依赖该等承诺而遭受的直接损失。3、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会、北京证券交易所及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。</p>
董事、监事、高级管理人员	2022年6月21日		关于未能履行承诺事项的承诺	<p>1、本人将严格履行就本次发行所作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督。2、如本人非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行公开承诺事项中的各项义务和责任，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及发行人公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会、北京证券交易所及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；（2）不得以任何方式减持持有的发行人股份（如适用），因继承、被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；（3）在本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，暂不领取发行人分配利润中归属于本人的部分（如适用）；（4）在本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，不得主动要求离职；（5）在本人完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，不得以任何方式要求发行人为本人增加薪资或津贴，且亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴；（6）如果本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；（7）如发行人或公众投资者因信赖本人承诺事项进行交易而遭受损失，本人将依据证券监管部门或司法机关认定的责任、方式及金额，以自有资金补偿发行人或投资者因依赖该等承诺而遭受的直接损失。3、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会、北京证券交易所及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。</p>
中山联汇	2022年		关于未能	1、本企业将严格履行就发行人本次发行所作出的

	6月21日		履行承诺事项的承诺	<p>各项公开承诺事项，积极接受社会监督。2、如本企业非因不可抗力原因导致未能完全有效地履行公开承诺事项中的各项义务和责任，本企业需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及发行人公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会、北京证券交易所及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向发行人的股东和社会公众投资者道歉；（2）不得以任何方式减持发行人股份，因被强制执行、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；（3）在本企业完全消除因本企业未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，暂不享有发行人利润分配中归属于本企业的部分；（4）如果本企业因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归发行人所有；（5）如发行人或公众投资者因信赖本企业承诺事项进行交易而遭受损失，本企业将依据证券监管部门或司法机关认定的责任、方式及金额，以自有资金补偿发行人或投资者因信赖该等承诺而遭受的直接损失。3、如本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规章、规范性文件以及发行人公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：（1）在股东大会、北京证券交易所及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因；（2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人投资者利益。</p>
公司	2022年6月24日		关于本次发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺函	<p>1、上海铁大电信科技股份有限公司（以下简称“公司”）本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。2、若在本公司投资者缴纳股票申购款后且股票尚未在北京证券交易所上市交易前，中国证监会、北京证券交易所或有权司法机构认定本公司本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将停止本次公开发行新股或者回购本次已向不特定合格投资者公开发行的全部新股，并按照投资者所缴纳股票申购款加上该等款项缴纳后至其被退回投资者期间按银行同期1年期存款利率计算的利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。若在本公司本次向不特定合格投资者公开发行股票在北京证券交易所上市交易后，中国证监会、北京证券交易所或有权司法机构认定本公司本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或</p>

			<p>者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购本次向不特定合格投资者公开发行的全部新股，回购价格不低于回购公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值，回购的股份包括本次向不特定合格投资者公开发行的全部新股及其派生股份，并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的，从其规定。本公司将在中国证监会、北京证券交易所或者有权司法机构做出本公司本次发行申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的结论之日起的 30 日内提出预案，且如有需要，将把预案提交董事会、股东大会审议，在预案确定后，将积极推进预案的实施。3、若因本公司本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、北京证券交易所或者有权司法机构认定后，本公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。4、本声明承诺函所述事项已经本公司确认，为公司的真实意思表示，对本公司具有法律约束力。本公司自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。</p>
实际控制人及其一致行动人	2022 年 6 月 24 日	关于本次发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺函	<p>1、上海铁大电信科技股份有限公司（以下简称“公司”）本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。2、若因公司本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、北京证券交易所或有权司法机构认定后，本人将督促公司依法回购本次向不特定合格投资者公开发行的全部新股，同时本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过参与设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》等相关法律法规</p>

				<p>的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。3、若因公司本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购公司本次向不特定合格投资者公开发行人股票发行价加算股票发行后至购回要约发出时相关期间银行活期存款利息或中国证监会、北京证券交易所认可的其他价格(若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整)，并根据相关法律法规规定的程序实施。</p>
董事、监事及高级管理人员	2022年6月24日		关于本次发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺函	<p>1、上海铁大电信科技股份有限公司（以下简称“公司”）本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的全套申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。公司本次发行申请文件有虚假记载、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，全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、北京证券交易所或有权司法机构认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，通过参与设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的可测算的直接经济损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。上述承诺不因其本人职务变换或离职而改变或导致无效。2、若因公司本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将依法回购公司本次向不特定合格投资者公开发行人股票发行价加算股票发行后至购回要约发出时相关期间银行活期存款利息或中国证监会、北京证券交易所认可的其他价格(若发行人股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将相应进行除权、除息调整)，并根据相关法律法规规定的程序实施。上述承诺不因其本人职务变换或离职而改变或导致无效。</p>
实际控制人及其一致行动人、董事长、总经理	2022年9月16日		限售承诺	<p>1、铁大科技上市后，若铁大科技发生资金占用、违规担保、虚假陈述事项，自上述违规行为发生之日起至违规行为发现之后6个月内，自愿限售本人直接或间接持有的铁大科技股份，并按北交所相关规定办理股份限售手续。2、铁大科技上市后，若本人发生操纵市场、内幕交易、虚假陈述</p>

				事项，自上述违规行为发生之日起至违规行为发现之后 12 个月内，自愿限售本人直接或间接持有的铁大科技股份，并按北交所相关规定办理股份限售手续。
实际控制人	2022 年 9 月 14 日		关于不进行股权代持的承诺	本人为上海铁大电信科技股份有限公司的实际控制人、董事长、高级管理人员，本人已知悉法律法规以及公司制度中关于股份变动的相关规定。本人承诺不代他人持有公司股份，若违反本承诺，本人应解除代持关系，将股份还原至被代持人账户，公司有权根据实际情况对本人处以交易金额 3 倍以上 5 倍以下的罚款，罚款归公司所有。本人承诺在自愿锁定股份期限内不通过股份代持等其他方式变相减持公司股份，若违反本承诺，减持所得全部归公司所有。本人承诺锁定期限届满后的股份变动为真实交易，不通过股份代持等其他方式规避相关监管要求，若违反本承诺，公司有权对本人处以交易金额 3 倍以上 5 倍以下的罚款，罚款归公司所有。
实际控制人之一致行动人	2022 年 9 月 14 日		关于不进行股权代持的承诺	本人为上海铁大电信科技股份有限公司的实际控制人之一致行动人，本人已知悉法律法规以及公司制度中关于股份变动的相关规定。本人承诺不代他人持有公司股份，若违反本承诺，本人应解除代持关系，将股份还原至被代持人账户，公司有权根据实际情况对本人处以交易金额 2 倍以上 3 倍以下的罚款，罚款归公司所有。本人承诺在自愿锁定股份期限内不通过股份代持等其他方式变相减持公司股份，若违反本承诺，减持所得全部归公司所有。本人承诺锁定期限届满后的股份变动为真实交易，不通过股份代持等其他方式规避相关监管要求，若违反本承诺，公司有权根据实际情况对本人处以交易金额 2 倍以上 3 倍以下的罚款，罚款归公司所有。
实际控制人及其一致行动人以外的董事、监事、高级管理人员	2022 年 9 月 14 日		关于不进行股权代持的承诺	本人为上海铁大电信科技股份有限公司的董事/监事/高级管理人员，本人已知悉法律法规以及公司制度中关于股份变动的相关规定。本人承诺不代他人持有公司股份，若违反本承诺，本人应解除代持关系，将股份还原至被代持人账户，公司有权根据实际情况对本人处以交易金额 2 倍以上 3 倍以下的罚款，罚款归公司所有。本人承诺在自愿锁定股份期限内不通过股份代持等其他方式变相减持公司股份，若违反本承诺，减持所得全部归公司所有。锁定期限届满，按照法律法规的相关规定进行减持，不通过股份代持等方式规避每年转让 25%的减持限制等监管要求，若违反本承诺，所减持部分应还原至本人账户，公司有权根据实际情况对本人处以交易金额 2 倍以上 3 倍以下的罚款，罚款归公司所有。

(二) 前期公开承诺情况

承诺主体	承诺开始	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
------	------	--------	------	--------

	日期			
实际控制人-同济大学、控股股东-同济创新创业	2016年12月30日	2019年9月17日	同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争
董事、监事、高级管理人员-王伯军、金雪军、邵思钟、李永燕、丁洁波	2018年2月5日		限售承诺	在公司任职期间，每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五。离职后半年内，不转让其直接或间接持有的公司股份。
其他股东-马全松、杨云国、周国珍、黎帆、秦亚明、成远、孙亚群、陆琴、顾爱明、左丽晗	2018年2月5日		限售承诺	在公司任职期间，每年转让的公司股份不超过本人所持有公司股份总数的百分之二十五。离职后半年内，不转让其直接或间接持有的公司股份。
董事、监事、高级管理人员-王伯军、金雪军、邵思钟、李永燕、丁洁波	2018年2月5日		同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争
董事、监事、高级管理人员-王伯军、金雪军、邵思钟、李永燕、丁洁波	2018年2月5日		关联交易	承诺将尽可能避免与公司之间的关联交易，对于无法避免的关联交易，将在履行法律法规、《公司章程》等规定的程序后，按照市场公允的合理价格进行，避免损害公司及其他股东的利益。
收购人-中山联汇	2019年12月30日		同业竞争承诺	承诺不构成同业竞争
收购人-中山联汇	2019年12月30日		独立性的承诺	本次收购完成后，铁大科技将独立经营，在业务、资产、财务、人员、机构等方面均与本人及一致行动人控制的其他企业保持独立。本人及一致行动人将按照《公司法》《证券法》和其他有关法律法规的要求，对铁大科技进行规范化管理，利用铁大科技平台资源，优化公司整体发展战略，提高铁大科技的盈利能力和抗风险能力，进而提升铁大科技价值和股东回报。
收购人-中	2019年12		规范关联	1、本人与成远及其一致行动人签订

山联汇	月 30 日		交易承诺	协议期间，将尽本人所能地减少以下各方与铁大科技或铁大科技控股公司的关联交易：（1）本人及与本人关系密切的家庭成员；（2）本人直接或间接控制的其他企业、非企业单位；（3）本人担任董事、监事、高级管理人员的其他企业；（4）与本人关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或担任董事、高级管理人员的其他企业。2、对于确有必要或无法避免的关联交易，将按有关法律、法规、全国股份转让系统相关规则和铁大科技公司章程的规定履行决策程序和信息披露义务，保证交易价格、交易条件及其他协议条款公平合理，不以任何方式损害公司及其他股东的利益。3、本人同意承担由于违反上述承诺给铁大科技造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。
收购人-中山联汇	2019 年 12 月 30 日		限售承诺	收购人承诺在本次收购完成后，持有的铁大科技的股份自在中国证券登记结算有限责任公司登记之日起 12 个月内不进行转让。
收购人-中山联汇	2019 年 12 月 30 日		不注入类金融属性业务或房地产开发及销售业务的承诺	收购人承诺完成收购后不将其控制的具有金融属性的企业注入铁大科技，不会利用挂牌公司直接或间接从事具有金融属性的业务，不会利用挂牌公司为具有金融属性的企业提供任何形式的帮助，并保证不向铁大科技注入房地产开发及销售的相关资产，不会利用挂牌公司直接或间接从事房地产开发业务，不会利用挂牌公司为房地产开发业务提供任何形式的帮助，并严格遵守全国股转系统的相关各项要求。

（三）其他披露事项

无

十、其他事项

无

第五节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品和服务情况

(一) 发行人的主营业务、主要产品和服务的基本情况

1、发行人的主营业务

公司自成立以来，一直专注于轨道交通行业的通信信号领域，主营业务为通信信号产品的研制、生产与销售，并向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案。重点产品包括设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统等，主要应用于铁路（包括国家铁路、地方铁路、厂矿及港口铁路等）和城市轨道交通（包括地铁、轻轨、有轨电车等）行业。

公司自设立以来，主营业务没有发生重大变化。

2、公司主要产品

公司的产品主要面向通信信号领域，包含以下四个专业类别的产品：设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统，具体情况如下：

(1) 设备监测（监控）系统

1) 信号集中监测系统

信号集中监测系统（CSM）采用先进的数字信号处理、传感、网络通信、数据库、软件工程、人工智能、大数据、物联网等技术和手段，通过全面汇集地面信号设备、车载信号设备等相关设备的运行状态和监测数据，实现信号设备健康状态及维护信息的集中存储、安全监督、智能诊断、综合分析功能。根据国铁集团技术标准，“信号集中监测系统是监测信号设备状态、发现信号设备隐患、分析诊断信号设备故障、实现信号子系统接口、信息安全监督、辅助和指导现场维修及故障处理，提高电务系统设备运用质量和维护水平的重要信号设备，已纳入信号系统设计、施工、调试、验收及开通等一体化规划及实施过程”。

信号集中监测系统已广泛应用于中国的高速铁路、普速铁路、城际铁路、地铁和轻轨等轨道交通行业的各个领域，已成为车站新建和改造的标配。该系统实现了信号设备状态测试和诊断的自动化、智能化，大大提高了维修效率和水平，有效解决了设备运营期间维护人员无法上道巡检的难题，已成为信号安全的“黑匣子”。信号集中监测系统的普及应用，是信号维修技术的重要突破，标志着信号维修向安全性、可靠性、网络化、智能化持续发展，也是信号设备实现“状态修”的必要手段，将成为信号维修体制改革的重要支撑。

公司作为核心成员先后参加了 1997 年、2000 年原铁道部组织的信号集中监测技术攻关；参与了信号集中监测的各个版本（2000、2006、2010、2020 版）以及监测安全相关的技术标准的制定和修订工作。公司自主研发并生产的 CSM-TD 系列信号监测产品主要应用于国铁信号领域，也可应用煤矿、钢铁、油田、厂矿等大型企业铁路的信号维护。最新版信号集中监测系统 CSM-TDV4.0 已通过中铁检验认证中心（CRCC）的产品认证，并支持语言国家化、监测型智能防雷分线柜，已在中老铁路、鲁南高铁等线路中投入使用。

CSM-TD 的功能、产品构成、特点及优势等详见下表：

产品名称	CSM-TD 信号集中监测系统	
产品样图	 <p style="text-align: center;">监测机柜</p>	 <p style="text-align: center;">采集单元 1</p>  <p style="text-align: center;">采集单元 2</p>  <p style="text-align: center;">采集单元 3</p>  <p style="text-align: center;">采集分机</p>
产品型号	CSM-TD	
产品构成	车站子系统、网络子系统与局/段中心子系统。	
产品功能	<p>1、实时采集和记录信号设备（含相关接口等设备）的运行状态，并能实时预警与报警；</p> <p>2、具有故障分析和智能诊断功能，可自动（辅助）实现设备故障定位，为故障处理提供指导和建议，可有效缩短故障处理延迟，降低故障的影响范围；</p> <p>3、基于大数据分析的设备质量评估，可为设备维修提供决策依据，极大地提高了维修效率和精确度；</p> <p>4、运维管理部门与各站的设备已连成广域网，现场设备状态数据可实时传输到中心服务器进行存储和分析；终端可远程实时获取现场设备的运行状态，实现了信息透明和故障监督；</p> <p>5、系统具有良好的开放性，可向相关其它系统提供设备状态信息；</p> <p>6、监测范围包括联锁、闭塞、列控中心（TCC）、列车调度指挥系统（TDCS）/调度集中系统（CTC）、无线闭塞中心系统（RBC）、临时限速服务器系统（TSRS）、电源屏、计轴、区间综合监控、列控设备动态监测系统（DMS）、列车运行监控设备监测管理系统（LMD）、机车信号远程</p>	

	监测系统、蓄电池在线监测及智能维护系统等。
特点及优势	<p>1、安全性。系统采用多路数采集、就近采样、多种隔离防护，确保耐压和电磁兼容符合要求；采用安全编码和冗余技术，确保采集数据的完整；所有采集模块都具有防护电路或防护单元；减少单板采集路数，以实现电路板走线安全间距；重新定义了采集点，重新规定了采集线缆的型号和标准；系统设计符合“故障-安全”原则；</p> <p>2、可靠性。系统产品自身防护能力不低于被监测信号设备；主要设备全工厂化施工，降低现场出错概率；在网络通信方面，采用国际通用的技术标准，规范各厂家间的接口及标准协议，支持监测系统的全路互联互通；采集硬件采用器件寿命超出设计要求的方法来提高可靠性；软件设计采用软件监护程序、通信连接主备冗余、数据缓存、自动清除历史数据、线程冗余等技术提高软件的可靠性；</p> <p>3、可维护性。系统内部提供了方便的升级、维护手段（从采集单元到服务器、终端等），足够的技术措施可确保系统维护不会导致系统停机或中断；</p> <p>4、实时性。信号集中监测系统（CSM）是实时过程控制和信息处理系统。信息通过基层网自动采集后会及时、完整地传输到铁路局、电务段的各级维护人员，为信号维护指挥决策提供科学的依据；</p> <p>5、智能性。采集硬件全部采用智能型板件和模块，可在线判断自身运行状态；故障分析和诊断等模块采用机器学习算法，具有自学习、自适应功能；预警功能可提前发现设备隐患，提示维护人员尽早启动维护任务；可准确定位设备故障处所并报警，指导维修人员处理故障；设备质量评估基于大数据分析算法，自动生成信号设备维护建议报告；</p> <p>6、可扩展性。系统采用模块化设计，具备灵活的系统扩展能力，能满足未来新增功能的需求。硬件核心数据处理部分可以升级，并预留有对其他扩展功能的接口；多样性的通信方式（控制器域网（CAN）、RS485、传输控制协议/网际协议（TCP/IP）等），满足现场对不同通信方式的要求；系统接口丰富，可接入其他具有自诊断功能的设备；参考国际标准和规范进行设计，预留了中央处理器（CPU）、内存、磁盘容量升级和扩展的能力；</p> <p>7、互联互通性。系统支持行业标准有关监测系统的所有通信协议，支持不同厂家、不同版本、不同地域监测系统的互联互通，以及与其他设备接口互联互通，方便实现站段管辖范围的重组和割接；可与铁路电务管理信息系统（CSMIS）等业务系统实现信息共享；</p> <p>8、节约性。通过整合所有基础信号设备和信号系统维护用的关键状态信息，实现了在维护中心无需再设其他系统的维护终端，提高了信息查询和分析的效率、节省了设备投资，减少了“信息孤岛”。</p>

2) ZPW-2000 区间轨道电路室外监测及诊断系统

ZPW-2000 区间移频轨道电路是信号设备的重要组成部分，是保证铁路运输安全畅通的关键设备之一。ZPW-2000 区间轨道电路室外监测及诊断系统可对 ZPW-2000 区间轨道电路室外设备电气特性进行全面监测，为区间轨道电路室外设备的日常维护和故障抢修提供有效的技术保障。本系统可接入信号集中监测系统或轨道电路诊断主机，扩展既有信号集中监测系统的功能。

产品名称	ZPW-2000 区间轨道电路室外监测及诊断系统
------	--------------------------

产品样图	
产品型号	WSM-TD
产品构成	系统由室外采集分机、室内通信分机、隔离电源、室外监测通信处理机组组成。
产品功能	<p>1、数据采集与计算。通过室外采集分机，可实时采集移频轨道电路室外设备的电气特性等工况信息；通过载波通信向室内通信分机、室内终端实时传输采集到的数据；</p> <p>2、数据显示与分析。室内集中管理机接收室外采集分机传回的数据，可在室内终端展示日曲线、月曲线、年曲线、实时综合信息表、日报表等报告；支持采样数据的汇总、分析与对比功能，显示设备电气特性变化趋势；支持历史数据回放功能，可再现故障过程；</p> <p>3、预警、报警、故障分区定位功能提示。支持根据相关标准和规范为采集到的模拟量和计算出的阻抗值设置预警和报警范围，当实时工况数值超过预警线或报警线时，室内终端将给出相应的预警、报警、故障分区定位提示；</p> <p>4、支持互联互通。支持以太网接口和 CAN 接口，实现向信号集中监测系统站机或轨道电路诊断主机传输数据。</p>
特点及优势	<p>1、为区间轨旁设备维修提供全面数据支撑。本系统实现了对 ZPW-2000 移频轨道电路室外设备工况的动态监测；</p> <p>2、为区间轨旁设备故障抢修提供有效技术指导。在 ZPW-2000 移频轨道电路室外设备运用异常时，本系统可实时提供准确的预警信息和报警信息；</p> <p>3、拓展了信号设备维护综合平台的功能。本系统实现了对 ZPW-2000 移频轨道电路室外设备电气特性的全面监测，既可自成独立系统，又支持与信号集中监测系统联网，丰富了集中监测作为信号设备维护综合平台的功能；</p> <p>4、安全可靠。本系统与监测设备之间采取了可靠的电气隔离措施，不会影响被监测设备的正常工作；系统满足铁路信号设备雷电及电磁兼容综合防护的相关规定，不会发生火、毒、热、电、辐射等影响信号设备及人身安全的情况。</p>

3) 道岔缺口视频监测系统

道岔缺口视频监测系统可实时采集道岔转辙机表示缺口图像、过车视频和转换视频，通过图像识别监测表示缺口变化情况；监测转辙机的工作环境、道岔振动加速度等工况信息；根据参数变化趋势或异常情况进行预警或报警，实现全面掌控转辙机的运行状态。

产品名称	道岔缺口视频监测系统	
产品样图		
产品型号	SVM-EC	
产品构成	缺口视频采集分机、站内主机、站内电源箱、信号集中器、站内通信交换机、手持终端。	
产品功能	1、信息采集。采用高清摄像头实时采集转辙机的扳动视频、过车视频和锁闭后图像；以及转辙机内的温度、湿度、过车加速度等状态数据；	

	<p>2、实时报警。采用图像识别技术识别转辙机表示缺口偏移；对缺口偏移等参数进行预警和报警；</p> <p>3、历史查询与实时直播。在站机（终端）上可查询缺口历史视频（过车、扳动等）、历史缺口图像；缺口偏移、箱内温度和湿度变化的历史日曲线、月曲线；可实时直播过车视频，手动拍摄当前缺口图像；</p> <p>4、趋势分析。根据历史数据计算缺口偏移等参数的最大、最小值，辅助分析数据变化趋势以及各参数间的相关性。</p>
特点及优势	<p>1、组网灵活。支持单个通道占用两对双绞线的总线传输方式和使用一对双绞线的电力载波传输方式，实现长距离传输图像和动态视频；</p> <p>2、图像清晰。采用高清摄像采集缺口图像，通过图像识别技术计算缺口偏移，实现了对表示缺口的精确测量，系统稳定、可靠；</p> <p>3、视频流畅。采用高速载波可编程逻辑控制器（PLC）传输方式，实现监测数据的实时传输；</p> <p>4、用户界面体验良好。人机界面实现了各个监测参数间的操作关联，数据查询方便、显示直观，方便维护人员使用。</p>

4) 无线调车机车信号和监控系统

在调车作业过程中，调车信号的显示状态主要依靠乘务员和调车员的人工瞭望和确认，容易造成“挤、脱、撞”等行车事故，对铁路运输安全构成了严重威胁。

STP-td 型无线调车机车信号和监控系统是公司自主研发的智能信号控制产品。该产品可将车站地面联锁信息、调车作业管理信息通过无线传输方式传送至调车机车，实现站场图（包含调车信号等全部地面信号）、调车进路及作业单、距防护信号距离、区段限速等信息在机车上的实时显示。具有防冒进信号、防挤岔、防脱轨、防冲撞、防超速等功能，可以有效防止因人工操作疏忽等原因可能引起的行车事故，提高调车作业安全和效率；系统还具有历史数据存储、回放等功能，在地面终端就能实时全域监督调车作业过程，实现调车作业过程透明化和车地作业信息共享，为管理部门预防事故、分析事故原因、加强作业结合部的管理提供了科学的手段。可用于调机在固定调车场、本务机在中间站调车作业中的安全防护。

STP-td 型无线调车机车信号和监控系统的功能、特征及优势等详述如下：

产品名称	STP-td 型无线调车机车信号和监控系统	
产品样图		 <p>车载主机</p>
		 <p>地面主机</p>

	地面设备机柜	 <p>车载应答器</p>
产品型号	STP-td	
产品构成	系统分为车载设备和地面设备两大部分。车载设备主要由车载主机、无线通信设备、车载应答器主机、应答器天线等组成；地面设备由地面服务器系统、联锁信息采集设备、车务终端、无线通信设备、地面应答器和网络设备等组成。	
产品功能	<p>1、安全防护。</p> <p>(1) 防挤岔。可有效控制列车在调车作业中不冒进信号、闯入未开通的进路，并在信号异常关闭情况下能及时制动机车，从而有效防止调车作业过程中的挤岔事故；</p> <p>(2) 防脱轨。根据安全防护距离和限速要求，对调车机车行驶速度实施连续监控，特别对尽头线车档的安全距离和速度实施有效监控，从而有效防止机车列车因超速、撞击车档而造成脱轨事故；</p> <p>(3) 防冲撞。可对股道内存车的连挂过程实施分段的安全防护距离和安全速度控制，有效防止连挂过程中可能出现的冲撞事故；</p> <p>(4) 防冒进。防止调车作业中列车冒进阻挡信号机；</p> <p>(5) 防超速。防止调车作业中运行速度超过道岔、线路、特殊车辆允许的最高限速；</p> <p>(6) 防止不规范作业。防止调车作业中越过《车站行车工作细则》规定的停车点。</p> <p>2、人机交互。</p> <p>(1) 可在车载显示器和地面终端上，以站场图形方式实时显示调车信号、调车进路、轨道区段占用状况、列车信号和列车进路；以表格方式实时显示调车作业通知单和调车钩作业进度；以图标方式实时跟踪并显示列车在调车作业区位置；以文本方式实时显示调车作业关键状态信息；</p> <p>(2) 在车载显示器上，实时显示机车位置、列车前方调车信号、速度、防护距离和平调信号控制命令；</p> <p>(3) 在车载显示器上，以按键方式实现调车作业单查询、机车定位、调车钩作业确认、人工解锁等操作；</p> <p>(4) 通过车载显示器或机车语音箱向乘务员发出语音提示、报警音响；</p> <p>(5) 车务值班人员可在地面终端完成调车作业通知单录入、编辑、打印和向指定机车传送调车作业单等功能。</p> <p>3、数据处理。</p> <p>(1) 地面主机、车载主机分别记录、保存调车作业过程信息；</p> <p>(2) 利用转储设备将车载数据转储到地面设备进行分析；</p> <p>(3) 在地面终端上可对调车作业的过程进行回放和检索。</p>	
特点及优势	<p>1、可靠性。地面主机采用双机热备方式，配备双电台，通过 A、B 机之间的同步通信，实现无缝切换，保证系统的高可靠性；车载主机选用高集成度的 ARM7 架构，低功耗、抗干扰强、可靠性高；</p> <p>2、可用性。对车头、车尾和车体中间的分路不良现象都做了严密可靠的逻辑处理，确保不影响系统使用；能准确跟踪调车场内所有机车的作业过程；实现前方距离的精确计算和进路的可靠跟踪，保证作业过程中车列的连续跟踪；能实现多个机车在站场同一区域，同一股道进行作业的安全防</p>	

护；

3、可维护性。地面主机与车载主机采用可拔插的板卡形式，便于系统维护和升级；

4、互联互通性。STP-td 型率先实现了与其他厂家 STP 系统的互联互通、相互兼容，安装了其中一方的地面设备可对安装另一方车载设备的机车进行监控，方便实现跨站、跨区作业，保证了交叉作业时调车的安全，提高了机车的调度效率。

(2) 雷电防护系统

1) 雷电防护工程

雷害天气对铁路电子设备有极强的破坏作用，雷击事故频繁发生，严重危及列车运行和乘客生命安全。公司根据“整体防护、综合防护”的理念，采取分区、分级、分设备防护及故障导向安全的原则，自主研发的雷电综合防护系统能够有效减少铁路行车指挥设备遭受的雷电干扰，提高设备的可靠性，保障铁路运输安全。

雷电综合防护系统主要由建筑物外部防雷设备、内部防雷设备和共用接地系统等部分构成。外部防雷设备可抵御雷电侵害，改善信号设备场地电磁环境条件，防护措施包括信号建筑物楼顶安装避雷网带、引下线、外部综合接地网等工程。内部防雷设备可减少雷电流在所需防护空间内产生的电磁效应，防护措施包括微机机房屏蔽、等电位连接、分区分级分设备安装浪涌保护器、合理布线等工程。

2) 雷电防护设备

公司自主研发的雷电防护产品包括浪涌保护器、电源防雷箱及防雷分线柜等，其中浪涌保护器按应用又分为电源、信号、模拟和数字信号浪涌保护器。具体说明如下：

①浪涌保护器

A、交流电源浪涌保护器

产品名称	交流电源浪涌保护器
产品样图	
产品型号	LQ220DY-40、LQ380DY-40、LQ220DY-20、LQ380DY-20
产品构成	主要由气体放电管、氧化锌压敏电阻、热脱扣装置及遥信开关等构成。
产品功能	主要用于工频低压电源线路的纵横向防护。
特点及优势	1、并联型，由底座和可拨插保护模块组成，可在线拨插； 2、采用气体放电管和氧化锌压敏电阻串联方式的电路结构； 3、具有放电能力高，电压保护水平低以及热脱扣功能； 4、具有工作状态和故障状态视窗指示；

- 5、带有遥信开关；
- 6、具有测试孔，便于日常检测；
- 7、已通过CRCC产品认证。

B、并联型铁路信号浪涌保护器

产品名称	并联型铁路信号浪涌保护器
产品样图	
产品型号	LQ380XH、LQ220XH、LQ110XH、LQ48XH、LQ600XH、LQ75CXH、LQ280CXH、LQ385CXH
产品构成	主要由气体放电管、氧化锌压敏电阻、热脱扣装置及遥信开关等构成。
产品功能	用于铁路信号系统中信号机、轨道电路等设备信号线缆连接的通道防护。
特点及优势	<ul style="list-style-type: none"> 1、并联型，由底座和可拨插保护模块组成，可在线拨插； 2、采用氧化锌压敏电阻与气体放电管串联方式的电路结构； 3、具有放电能力高，电压保护水平低以及热脱功能； 4、具有工作状态和故障状态视窗指示； 5、带有遥信开关； 6、具有测试孔，便于日常检测； 7、已通过 CRCC 产品认证。

C、串联型信号浪涌保护器

产品名称	串联型信号浪涌保护器
产品样图	
产品型号	LQ-24XC、LQ-24LEU
产品构成	主要由气体放电管、氧化锌压敏电阻、瞬态抑制器、退耦器等构成。
产品功能	用于铁路信号系统中驼峰测长、测重、测速、踏板、机车遥控及应答器等设备信号线缆连接的通道防护。
特点及优势	<ul style="list-style-type: none"> 1、电路结构采用多级防护，前级粗防护，后级精细防护，各级承受的雷电能能量通过退耦器有效协调，配合合理； 2、具有纵向和横向防护功能； 3、退耦器安装在底座内，可在线插拨浪涌保护器，信号不中断； 4、雷电响应速度快，通流量大、残压低，保护效果好； 5、已通过 CRCC 产品认证。

D、模拟和数字信号浪涌保护器

产品名称	模拟和数字信号浪涌保护器
------	--------------

产品样图		
		
		
产品型号	LQ-BNC/5-II、LQ-DB/9-II、LQ-RJ45/5-II、LQ-RJ11/48-II、LQ-L9、LQ-N	
产品构成	主要由气体放电管、瞬态抑制器、退耦器等构成。	
产品功能	主要用于天馈线、显示器、各种不同通信接口设备的雷电浪涌防护。	
特点及优势	1、电路结构采用多级防护，前级粗防护，后级精细防护，各级承受的雷电量通过退耦器有效协调，配合合理； 2、低电容设计，插入损耗低，传输速率高； 3、雷电响应速度快，通流量大、残压低，保护效果好； 4、采用标准接口，安装使用方便； 5、已通过 CRCC 产品认证。	

②电源防雷箱

电源防雷箱是防止雷电过电压及过电流，对引入铁路信号或通信机械室的两路三相电源或单相电源损害的防雷保护装置。

产品名称	电源防雷箱	
产品样图		
产品型号	XLY-380/40-Q、XLY-220/40-Q、XLY-380/20-Q、XLY-220/20-Q	
产品构成	并联型电源防雷箱由机箱、交流电源浪涌保护器、后备保护装置、雷击计数器、指示灯、浪涌保护器缺位和故障报警单元、外线接线端子、配线端子、接地汇流排等组成；串联型电源防雷箱由机箱、交流电源浪涌保护器、滤波器或防雷变压器、故障旁路装置及接地汇流排等组成。	
产品功能	主要安装于电源输入端，为用电设备提供防雷保护。	
特点及优势	1、保护模式采用全模防护，即 L（相线）-N（零线）间的差模横向防护；L-PE（保护地线）和 N-PE（火线到地的纵向防护）的共模纵向防	

- 护；
- 2、电源浪涌保护器采用先进工艺加工，工作可靠；
 - 3、浪涌保护器具有劣化脱扣功能，当浪涌保护器遇到劣化故障时能自动从主电路脱离，并发出声光警告，符合“故障-安全”原则；
 - 4、浪涌保护器可进行热插拔操作，维护方便，对电路工作无影响；
 - 5、浪涌保护器的引接线上串接断路装置，消除故障对系统供电的影响；
 - 6、装有雷电监测装置，具有实时监测电源、浪涌保护器和断路装置工作状态的功能。浪涌保护器模块的维修履历记录功能，方便对浪涌保护器模块进行管理。数据传输可依托通信机房现有的 TCP/IP 网络，成本低，组网方便；
 - 7、电源进出线采用接线端子接线，施工配线时只须将电源输入线、输出线分别连接到对应的端子上，接线方便、可靠。

③防雷分线柜

A、常规防雷分线柜

常规防雷分线柜是一个集分线和防雷为一体的产品，既能满足分线柜的分线功能，同时又解决了防雷问题，可用于铁路车站信号机械室对信号电缆线的分配、转接及雷电防护。

产品名称	常规防雷分线柜
产品样图	
产品型号	GFL
产品构成	由信号浪涌保护器、防雷分线底座、地线断接装置、监测报警电路构成。
产品功能	集分线和防雷保护功能为一体，既满足分线柜的分线功能，又解决雷电防护问题，用于铁路车站信号机械室对信号电缆线的分配、转接及雷电防护。
特点及优势	<ol style="list-style-type: none"> 1、分线与防雷功能合为一体，防雷效果最佳； 2、走线合理、安全，将防雷线和其他无防雷的线隔离分开，相互屏蔽，有效避免雷电二次感应和污染； 3、接线端子可选，具有弹簧端子式和螺栓端子式两种接线方式； 4、分线底座功能种类齐全，具有纯接线、纵向防护、横向防护、纵横向防护四种功能分线底座； 5、具有完善的报警功能，浪涌保护器劣化及地线断接装置断开等情况均能给出声光报警； 6、获得了 CRCC 产品认证。

B、监测型防雷分线柜

监测型防雷分线柜是在常规防雷分线柜的分线盘安装信号采集单元，获取信号集中监测系统所需的设备状态数据，并在分线柜内安装浪涌保护器实现对室外信号电缆的雷电防护。

产品名称	监测型防雷分线柜
产品样图	
产品型号	GFL-VII (CSM)
产品构成	由防雷底座、浪涌保护器、信号采集单元、通信前置机四大部分组成。
产品功能	<ol style="list-style-type: none"> 1、分线：接线端子采用弹簧端子式； 2、防雷：采用LQ型浪涌保护器； 3、监测采集：根据不同的设备提供不同的采集单元，与底座通过接插件连接，无需外部配线； 4、故障报警：具有浪涌保护器劣化报警、地线断开报警、采集盒故障报警等功能。同时配备双重报警功能； 5、数据传输：通信前置机作为数据交互的载体，支持RS485和以太网接口。
特点及优势	<ol style="list-style-type: none"> 1、监测型防雷分线柜是一个具备“三位一体”功能的跨界产品：既实现了分线柜的分线功能、又解决防雷问题，同时具备了监测信号采集功能； 2、能有效解决集中监测现场施工量大、配线分散等工程问题，可代替原先分别设置的防雷分线柜和信号集中监测采集机柜； 3、具有集成度高、总造价低、稳定性强、配线简单、采集数据丰富、采样位置更好、维护容易等优点，是监测采集的发展方向。

3) 电缆成端监测系统

电缆成端监测系统用于对轨道交通信号电缆的成端接地进行安装和保护，并可对电缆柜内工况、电缆工况及其成端接地状态进行实时监测。

根据国铁集团相关技术标准的要求，为降低来自牵引系统、地线贯通和雷电电磁的干扰，铁路信号电缆应设置电缆一次成端和电缆二次成端。电缆成端监测系统适用于各类车站信号电缆成端的装配，具有电缆成端屏蔽接地功能；并可对铁路信号电缆工频电流、雷电流、温湿度等参数进行在线实时监测。

产品名称	电缆成端监测系统
------	----------

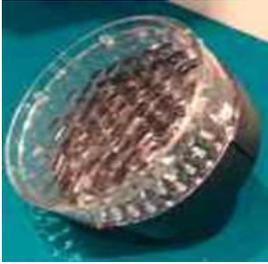
产品样图	
产品型号	GCD-I
产品构成	采集模块、互感器、工控屏等。
产品功能	<ol style="list-style-type: none"> 1、对室外、引入室内的电缆在电缆间或电缆井进行成端接地，可根据现场实际环境模块化装配； 2、柜内采用成端盒对电缆进行排流防护； 3、根据现场实施环境可灵活配置柜体或架体组合，电缆安装容量大； 4、对雷电流、牵引回流等大电流进行泄放，可实时监测雷电流和工频电流大小； 5、可记录雷击次数、雷电流大小、雷击波形、方向、发生时间及泄放的牵引回流大小、次数、持续时间和发生时间； 6、配有温湿度传感器，可实时检测柜内温湿度，可通过 RS485 或以太网接口上传数据，支持远程监控； 7、可配置射频识别电子标签，实现信号电缆的数字化管理。
特点及优势	<ol style="list-style-type: none"> 1、可实时在线监测牵引回流、雷击、护套端子温度等信息，有效预防因成端接地问题造成的安全事故； 2、可与信号集中监测系统联网，实现数据存储、数据展示和智能分析。

(3) LED 信号机系统

1) 铁路 LED 信号机

当前铁路的车站和区间内，普遍采用以双灯丝灯泡为发光源的色灯信号机。铁路 LED 信号机以发光二极管（LED）作为光源，与现有的铁路信号系统相结合，采用独特的光源电路和点灯电源电路，满足铁路信号机一系列标准要求，具有显示性能好、可靠性高、寿命长、免维护等优点。该系统是传统铁路色灯信号机的升级替代产品和未来发展方向。

产品	铁路 LED 信号机	
产品样图	 <p data-bbox="571 1912 687 1942">矮柱机构</p>	 <p data-bbox="951 1771 1236 1800">灯丝故障报警定位装置</p>

	 <p>高柱机构</p>	 <p>点灯装置</p>  <p>发光盘</p>
产品型号	XSL	
产品构成	由铝合金机构、发光盘、点灯装置及报警装置等构成。	
产品功能	取代原有铁路色灯信号机，指挥行车、调车。	
特点及优势	<ol style="list-style-type: none"> 1、光源具有颜色稳定，寿命长，免维护，可靠性高的特点； 2、室内控制电路与原有色灯信号机电路兼容，不改变使用和维修方式； 3、发光盘直流供电，点灯装置采用主备双路冗余电源，具有自动切换功能； 4、采用先进的稳压电路形式，点灯系统可在较宽电压范围内正常工作； 5、报警检测手段完善，包括光源开路、LED 损坏、主副路电压故障报警等； 6、采用继电器落下安全报警方式，报警方式和现有信号机相同，配合报警装置可实现报警到架或报警到灯位； 7、专用的门限控制和感应消除电路，增强了发光盘的抗干扰能力； 8、系统具有较强的抗雷击功能，能在恶劣环境下可靠工作； 9、采用铝合金机构，并覆以优质涂层，免维护。 	

2) 城轨 LED 信号机

城轨 LED 信号机是适用于城市轨道交通领域的小型化 LED 信号机。

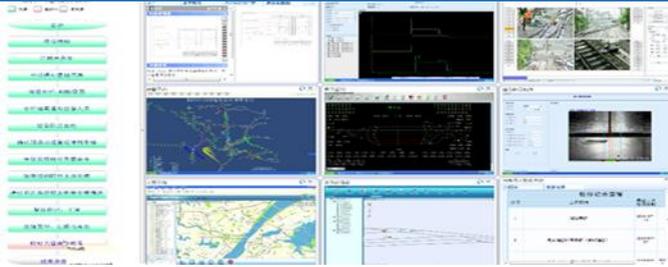
产品名称	城轨 LED 信号机	
产品样图	 <p>信号机构</p>	 <p>发光盘</p>

		
	监督盒	电源盒
产品型号	XSL-DT	
产品构成	由信号机构、发光盘、监督盒、电源盒等构成。	
产品功能	地铁列车信号显示，指挥地铁列车运行。	
特点及优势	<ol style="list-style-type: none"> 1、专用小型铝合金信号机构，满足地铁隧道限界要求； 2、接口方式灵活，适合继电器和全固态接口； 3、精简室外电路，提高了器材的可靠性； 4、动态驱动的电子监督，确保故障导向安全，并实现监测的一体化设计； 5、功能齐全，闪灯模式、故障报警到灯位、点灯电流监测； 6、功耗低，省电节能； 7、光源颜色稳定，寿命长，免维护，可靠性高。 	

(4) 智能运维管理系统

智能运维管理系统采用工作流、地理信息系统（GIS）、智能化报表和数据挖掘等技术，实现了信号运维日常业务管理的信息化、自动化、集成化、综合化、智能化。支持铁路局、电务段、车间和工区四级组织，业务涵盖电务的大部分日常生产过程和应急处置。系统采用开放式的架构设计，可以与铁路既有的各类信息系统实现信息共享，最大限度利用现有资源。

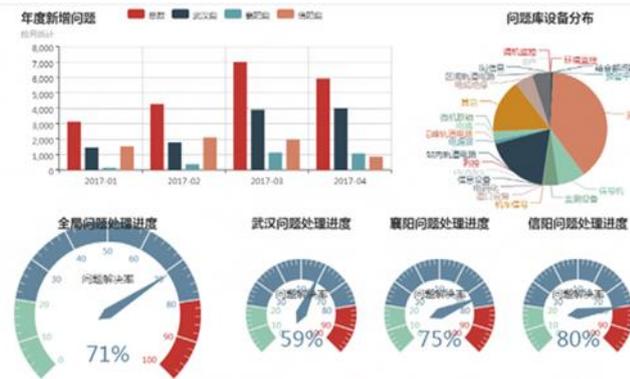
产品名称	铁路电务管理信息系统
产品样图	 <p>1、系统门户</p>



2、综合应急指挥



3、调度指挥大屏



4、数据统计分析



5、作业过程监督

<p>系统构成</p>	<p>包括了生产管理、安全调度、应急抢修、业务信息集成、专家诊断分析、综合决策分析、问题库管理、教育培训、低值易耗品管理、通信管理等功能模块。</p>
<p>产品功能</p>	<p>1、生产管理主要包括年度/月度表计划管理、上道命令管理、作业闭环管理、施工管理等；支持高铁上道作业监督（包括上道、下道工具自动清点检查）； 2、安全调度主要包括调度日志、临时天窗、故障速报等； 3、应急抢修主要包括应急预案、应急备品、抢修路径、应急人员等； 4、业务信息集成包含集中监测（CSM）、列控中心（TCC）、铁路列车调度指挥系统（TDCS）/调度集中系统（CTC）、道岔缺口监测、动态环</p>

	<p>境监测、无线调车机车信号和监控系统（STP）、无线闭塞中心（RBC）、临时限速服务器系统（TSRS）、列控设备动态监测系统（DMS）等电务管理在用的各类信息系统访问接口；</p> <p>5、诊断分析基于集中监测系统的智能诊断分析功能,实现了故障诊断、预警分析、综合统计、预测分析等功能，同时为上级管理部门的大数据平台提供数据基础支撑和算力保障；</p> <p>6、综合决策分析实现设备状态分析，检修周期建议、检修自动化排程、人员分派自动化、智能提醒、设备画像、人员画像等功能；</p> <p>7、问题库管理包括问题录入、派工单关联、问题流转、问题处置、问题销号，超期问题分析等；</p> <p>8、教育培训包括资质管理、培训管理、考试管理等；</p> <p>9、低值易耗品管理包括类型管理、入库管理、领用申请、出库管理，库存监控等；</p> <p>10、通信管理包括通信业务、通信设备管理及无线电管理等功能模块。</p>
特点及优势	<p>1、高效性。采用字典点击录入的方式，减少现场数据录入的工作；方便的导入、导出模式，内置多种模板，便于数据的编辑、整理和共享；灵活的查询模式，将目标数据迅速定位；多种统计方法让数据生动再现，提高应变能力，加快决策过程；</p> <p>2、及时性。实时显示现场安全生产、作业过程、应急处理等信息，为管理人员掌握管内的安全及生产形势提供了便捷的手段；</p> <p>3、直观性。采用管辖图直观显示线路、车站的地理位置、施工信息、报警信息，通过站场平面图显示设备在站场中的布置情况及属性信息；</p> <p>4、专业性。界面设计符合专业管理系统的特特点，针对不同的用户，设计不同的操作界面，方便操作；</p> <p>5、智能性。构建分析模型，多角度、多层次对数据进行分析，直观展示数据内在的关系，将信息转化为知识，为改进生产组织，提高决策水平提供支持。</p>

3、发行人主营业务收入构成

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
设备监测（监控）系统	5,770.43	64.25	12,020.46	61.07	8,866.90	54.91	11,802.78	66.60
雷电防护系统	2,019.25	22.48	3,197.35	16.24	3,939.30	24.39	3,041.01	17.16
LED信号机系统	1,183.67	13.18	4,369.50	22.20	3,132.67	19.40	2,450.15	13.83
智能运维管理系统	8.50	0.09	95.83	0.49	210.51	1.30	426.19	2.41
合计	8,981.85	100.00	19,683.14	100.00	16,149.38	100.00	17,720.13	100.00

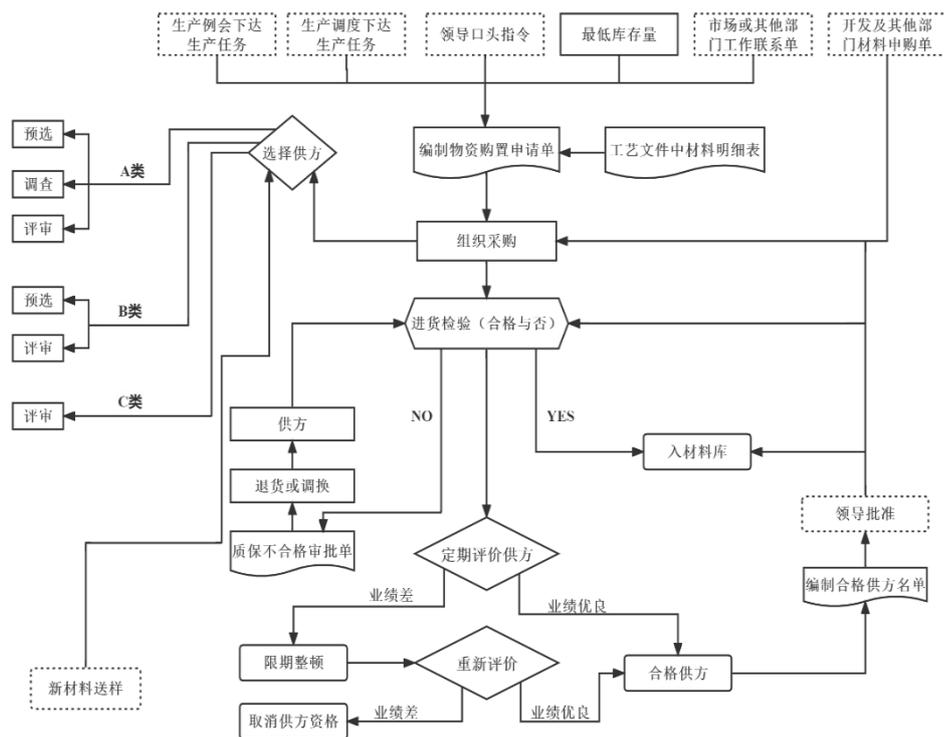
（二）发行人主要经营模式

1、采购模式

公司的供应商主要有两种类型：品牌代理商及自主生产的厂商。

品牌代理商采购模式：公司对国内外多家知名品牌的供应商提供的产品进行测试，由研发部门选取符合公司技术要求的品牌，同时参考供应商的质量、信誉、价格、维修服务等因素，确定采购品牌，然后公司直接向该品牌指定的代理商进行采购。一般而言，公司制造部接到采购指令后，直接与代理商商谈价格，并据此直接与代理商签订采购合同。该类采购产品主要包含：放电管、压敏电阻、工控机、服务器、机柜及共享器、路由器、交换机等元器件及商用设备。此外，公司将于每年年中对供应商进行评审，据此确定下一阶段合作的供应商。

自主生产厂商的采购模式：公司于每年年中对供应厂商进行评审，选取合格的供应商，评审时间段为上一年度7月1日至本年度6月30日，然后，公司再综合考虑其价格、交货期、售后服务、质量等内容，从评审合格的供方中选取供应商。公司于每年年初与主要供应商签订框架协议，确定大体年度采购计划。公司制造部接到采购指令后，将直接与供应商商谈价格，签订采购订单。该类采购产品主要包含：机柜箱体钣金加工、塑料件、电极片等加工件。



2、生产模式

(1) 产品及标准化软件销售业务

本公司销售的主要产品和标准化软件均由公司自行生产、开发，均具有自主知识产权。本公司通过投标的方式获得订单，根据用户的不同需求，在公司已有产品的基础上进行专门的定制化设计和开发，并按要求配置相应的硬件设备。在具体的生产过程中，根据

用户需求将公司生产、外协、外购的器件、组件及设备集成为系统，经公司联调、现场联调、用户验收后投入使用。

(2) 安装施工业务

本公司的安装施工业务在签订合同后启动，由项目经理负责根据项目实际需求组织对项目资料和相关信息进行分析、统计、研究，并根据合同、技术建议书及相关资料，制定《项目实施计划》和《项目实施预算》。根据质量管理和开发流程等要求，开展设计、评审、测试、现场安装、调试、验收等工作，直至项目结束。

3、销售模式

对于通信信号领域的主要产品，公司销售环节的业务流程主要为：首先采用投标等方式获取客户，并签订销售合同，之后组织设计生产，随后将产品发送到现场并经委托方验收之后进行配线安装，最后进行调试并经委托方验收合格。

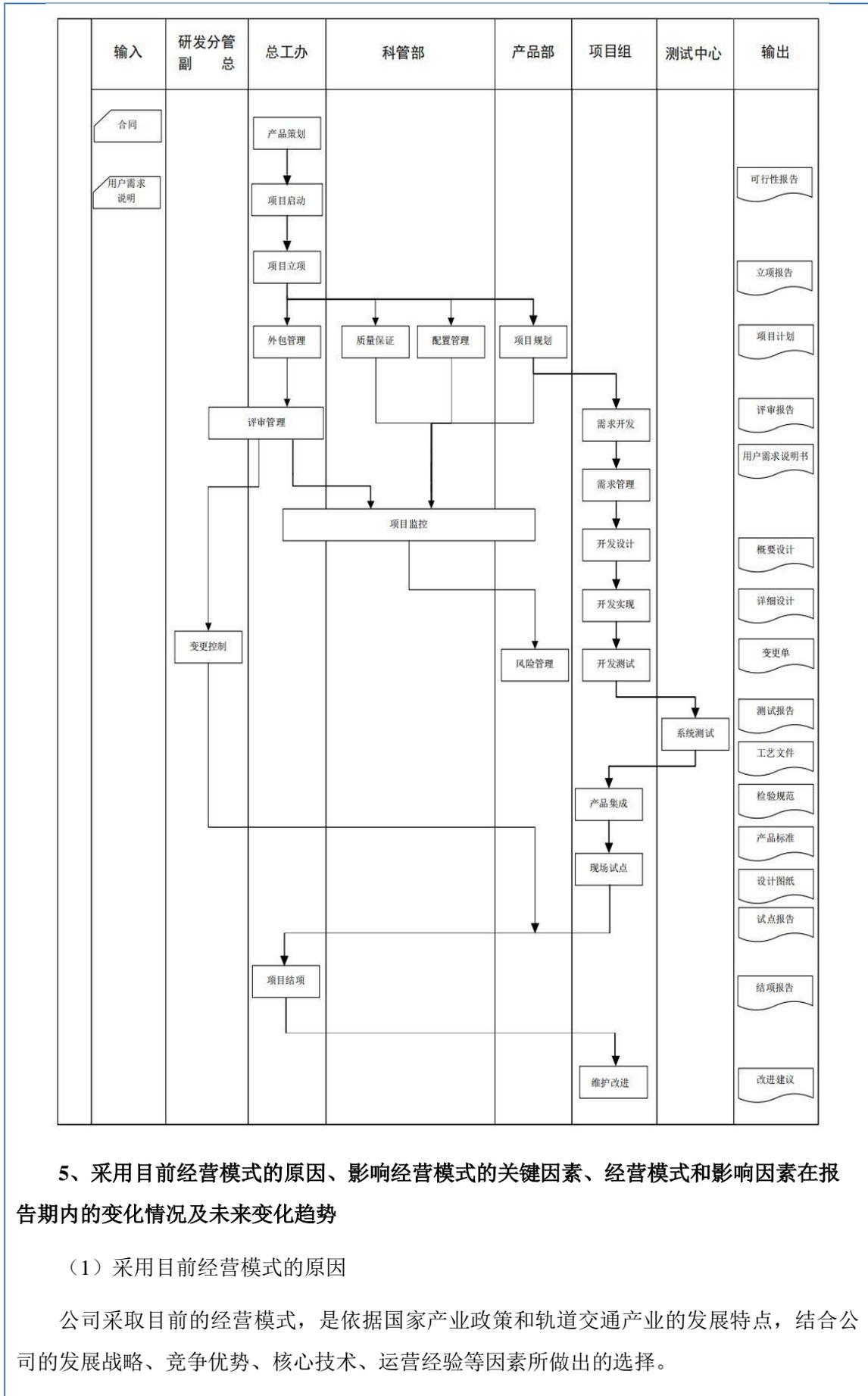
公司采用投标的方式获取客户，主要包含参与公开招标及邀请招标两种方式。报告期内，公司的主要客户为国铁集团下属铁路公司、中国铁建、中国通号、中国中铁等国有企业。上述主要客户按照投资规模，就具体建设项目向全国范围内有资质的企业进行产品、服务采购招标，或者由企业根据其自身建设项目所需产品、服务的实际情形进行招标。公司积极按照客户招标文件的要求编制投标文件进行投标。

中标后，公司与客户根据标书及中标文件签订销售合同，由公司对其产品按照客户的需要进行二次开发，以满足不同客户的个性化需求及招标文件的要求，并按照合同约定及时向客户交付产品、提供相应的安装、调试和售后服务，客户验收后按照合同的约定付款。

4、研发模式

公司采取自主研发为主的研发模式，少量非核心软件采取委托开发方式进行研发。在研发过程中，由总工办负责研发策划与项目启动；研发中心下属的科技管理部负责立项之后的项目质量保证与配置管理，各产品部负责具体的项目规划、风险管理；同时，总工办和科技管理部共同对研发项目实施监控管理。研发项目组负责项目具体的开发流程，包括开发设计、开发实现、开发测试等以及在客户指定场地进行现场试点和交付客户后的维护改进。测试中心负责项目的系统测试。

公司研发流程如下：



5、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

(1) 采用目前经营模式的原因

公司采取目前的经营模式，是依据国家产业政策和轨道交通产业的发展特点，结合公司的发展战略、竞争优势、核心技术、运营经验等因素所做出的选择。

1) 公司集中优势资源专注于研发，满足行业技术要求高、产品多样的需求

轨道交通运行安全对于保障人民群众生命财产安全、维护社会安全稳定、促进经济发展具有重要意义，轨道交通运行安全涉及的技术和产品类型多样，产品检测精度要求很高。因此，公司注重先进技术与产品的研发，将资源向研发环节倾斜，采取以自主研发为主的模式，精准把握行业发展趋势，有效提高公司综合研发实力。

2) 公司采用直销的销售模式，能够更好地满足客户的需求

公司采用直销的销售模式，与公司的主要产品形态复杂、运行环境差异大、订单主要通过参与招投标取得有关。公司采用直销的销售模式，设置专职销售经理对口服务客户，及时获取客户对于公司产品的反馈，了解客户对于同类产品的特殊需求，提前做好研发准备，有效提高参与客户公开招投标时的中标率。

(2) 影响经营模式的关键因素及未来发展趋势

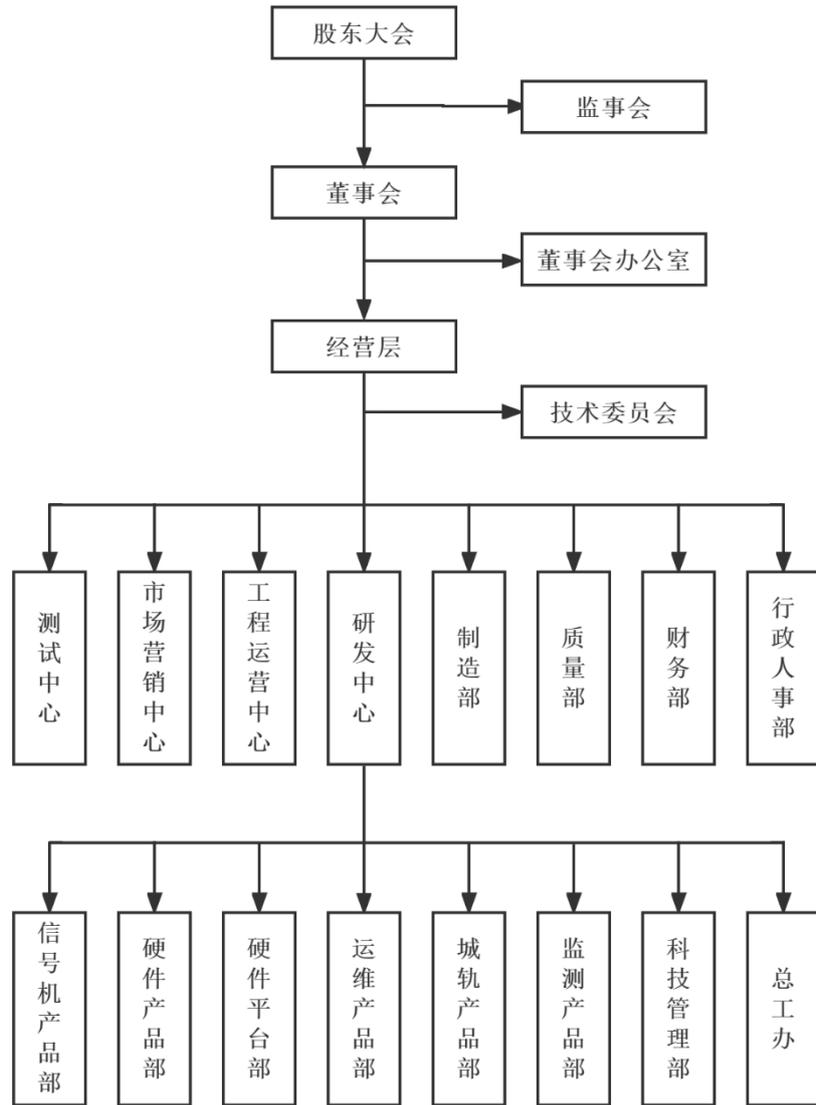
影响发行人当前经营模式的关键因素主要为国家产业政策、市场需求情况、上下游供求关系、发行人自身经营战略等因素。报告期内，发行人的经营模式与关键影响因素未发生重大变化，在可预计期限内发行人经营模式亦不会发生重大变化。

(三) 设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司一直专注于轨道交通行业的通信信号领域，主营业务为通信信号产品的研制、生产与销售，并向客户提供系统集成、工程施工、技术咨询、技术培训、技术支持等一体化的轨道交通安全监控与防护整体解决方案。自成立以来，公司主营业务、主要产品和经营模式未发生重大变化。公司自设立以来坚持研发创新，不断推出新产品，主要产品种类不断增加，应用领域不断拓展。

(四) 公司组织结构图及生产、服务流程图

1、公司组织结构图



各职能部门职责如下：

部门名称	主要职责
测试中心	1、依据公司下达的年度经营目标，分解编制测试中心年度工作计划； 2、负责公司软、硬件产品测试计划、测试用例的编制工作； 3、负责公司软、硬件产品的系统功能测试和系统集成测试组织工作； 4、负责测试过程中发现的缺陷问题管理与追踪工作； 5、负责公司实验室环境建设和仪器设备的管理工作。
市场营销中心	1、负责完成公司下达的月、季、年度的销售目标； 2、负责市场调查和分析、广告宣传、市场运作、客户开拓、管理和维护； 3、负责招投标信息的收集、标书制作、投标工作； 4、负责销售合同洽谈、签订、执行、结算、回款、结转工作； 5、负责各区域营销数据的统计、分类、收集、报表工作； 6、负责协调与其他部门接口工作； 7、负责完成公司交办的其他任务。
工程运	1、负责中心的总体规划和工作安排，贯彻落实公司制定的总体目标下的区域

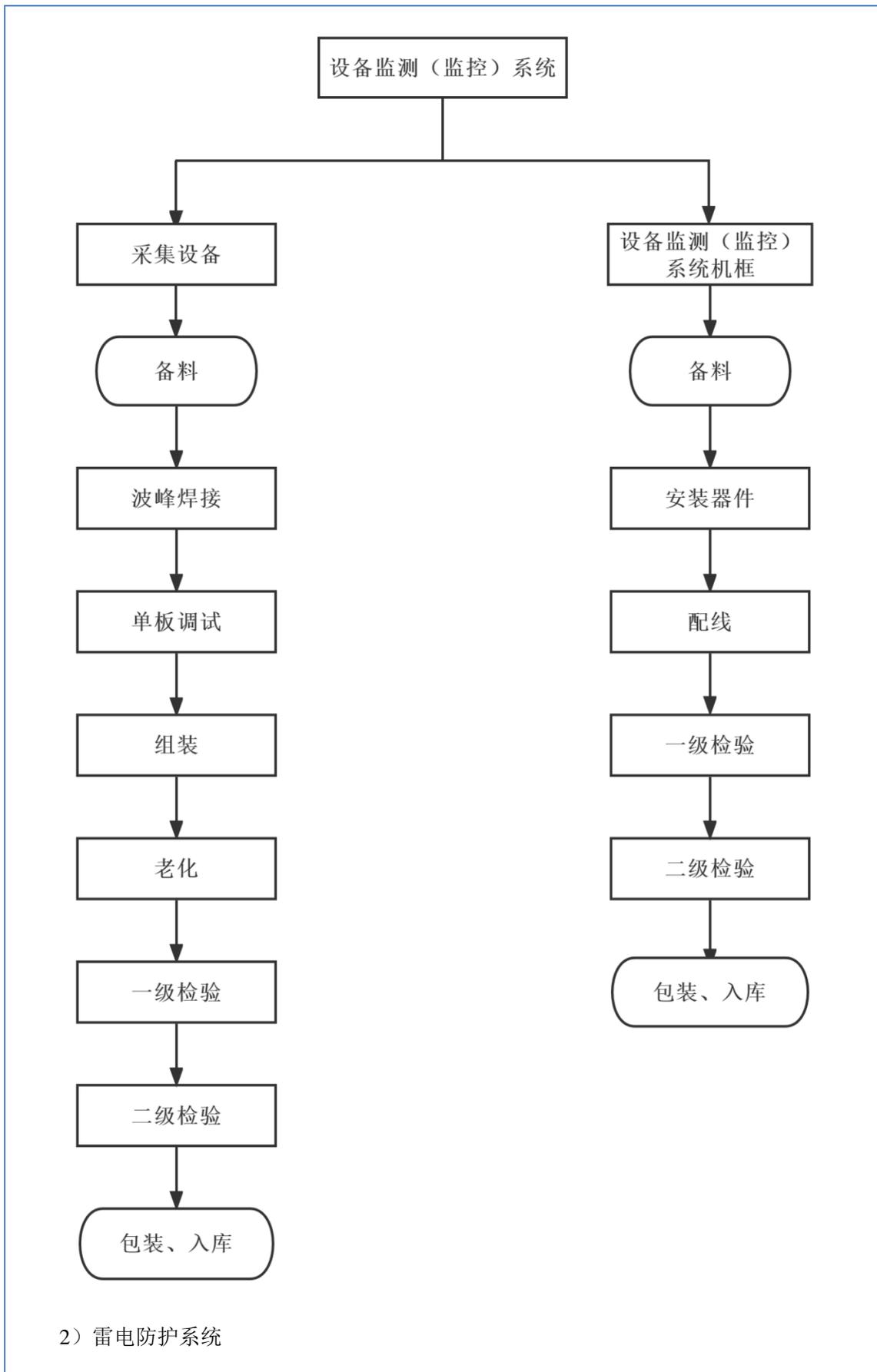
营中心	<p>分解目标工作；</p> <p>2、负责制定各项施工规范、施工制度来保证各区域各项目工作稳定、有序、安全推进；</p> <p>3、负责与财务部、市场营销中心共同完成项目的预算工作；</p> <p>4、负责项目的数据制作、项目设计联络、设计指导以及图纸设计工作；</p> <p>5、负责工程联络、设备申购、发货及人员工作考勤及统计工作；</p> <p>6、负责监督各项目过程费用控制工作、项目完工费用清算工作；</p> <p>7、负责工程项目收入结转工作；</p> <p>8、中心日常事务工作，考勤等工作。</p>
研发中心	<p>1、依据公司下达的年度经营目标，分解编制研发中心各部门年度工作计划；</p> <p>2、负责公司研发项目的立项申请、项目计划、项目预算、项目方案的编制工作；</p> <p>3、负责组织实施公司软、硬件研发项目的开发、集成、结项和维护升级工作；</p> <p>4、负责公司新技术、新产品、新需求的预研、可行性研究以及试验试制工作；</p> <p>5、负责对公司外合作科研项目的申报、研发、中试和结项等工作；</p> <p>6、负责公司产品资质的申报、组织、实施及维护工作；</p> <p>7、负责公司专利、软著等知识产权项目的组织、实施和管理工作；</p> <p>8、为公司市场、工程和制造等相关部门提供技术支持和配合工作。</p>
制造部	<p>1、负责物料采购；</p> <p>2、负责供应商的评审、应付款管理、合同管理、发票管理；</p> <p>3、负责产品生命周期管理（PLM）系统新建物料的工作；</p> <p>4、负责车间生产作业计划编制；</p> <p>5、负责车间生产的日常工作；</p> <p>6、负责生产工艺的控制；</p> <p>7、负责工装、工具、设备的采购、验收、保养。</p>
质量部	<p>1、负责对公司产品实施全面的质量和安保证控制；产品和物料的质量检验；审查检验规范的完整性和合理性，并提出改进建议；分析不合格原因，对产品改进提出建议；产品售后服务和维修，收集产品维修报告，提出改进建议；</p> <p>2、对不合格品进行管理、评审、处置；最终的产品、材料的不合格确认；确定不合格品（非批量）的最终处置；对批量不合格或严重不合格提出处置意见；</p> <p>3、计量仪器和设备的管理、计量仪器和设备定期检定，保持计量仪器和设备状态完好；</p> <p>4、各种与质量有关的记录控制管理；质量记录按要求收集并整理归档；质量记录的保存；每月出版《安质简报》通报质量情况；</p> <p>5、部门人员素质方面的培养和教育，配合上级和其他部门完成工作；部门人员品质意识，教育、培训；配合管理评审和内审工作，并参与质量体系进行的改进和完善；配合对开发项目的监督、评审和验收工作。</p>
财务部	<p>1、以会计准则为主要依据，负责会计核算；</p> <p>2、以税法为主要依据，计算、申报与缴纳各种税款；</p> <p>3、完成财务管理工作，包括营运管理、投资管理和融资管理；</p> <p>4、以内控制度为依据，负责落实内控制度；</p> <p>5、财务信息披露；</p> <p>6、公司安排的其他财务工作。</p>
行政人事部	<p>1、协助公司领导策划并实施公司内部管理；</p> <p>2、组织起草公司重要文件、重要通知、管理制度等，管理公司内公文流转；</p> <p>3、负责组织策划公司的重大公关和庆典活动以及重要会议的组织协调；</p>

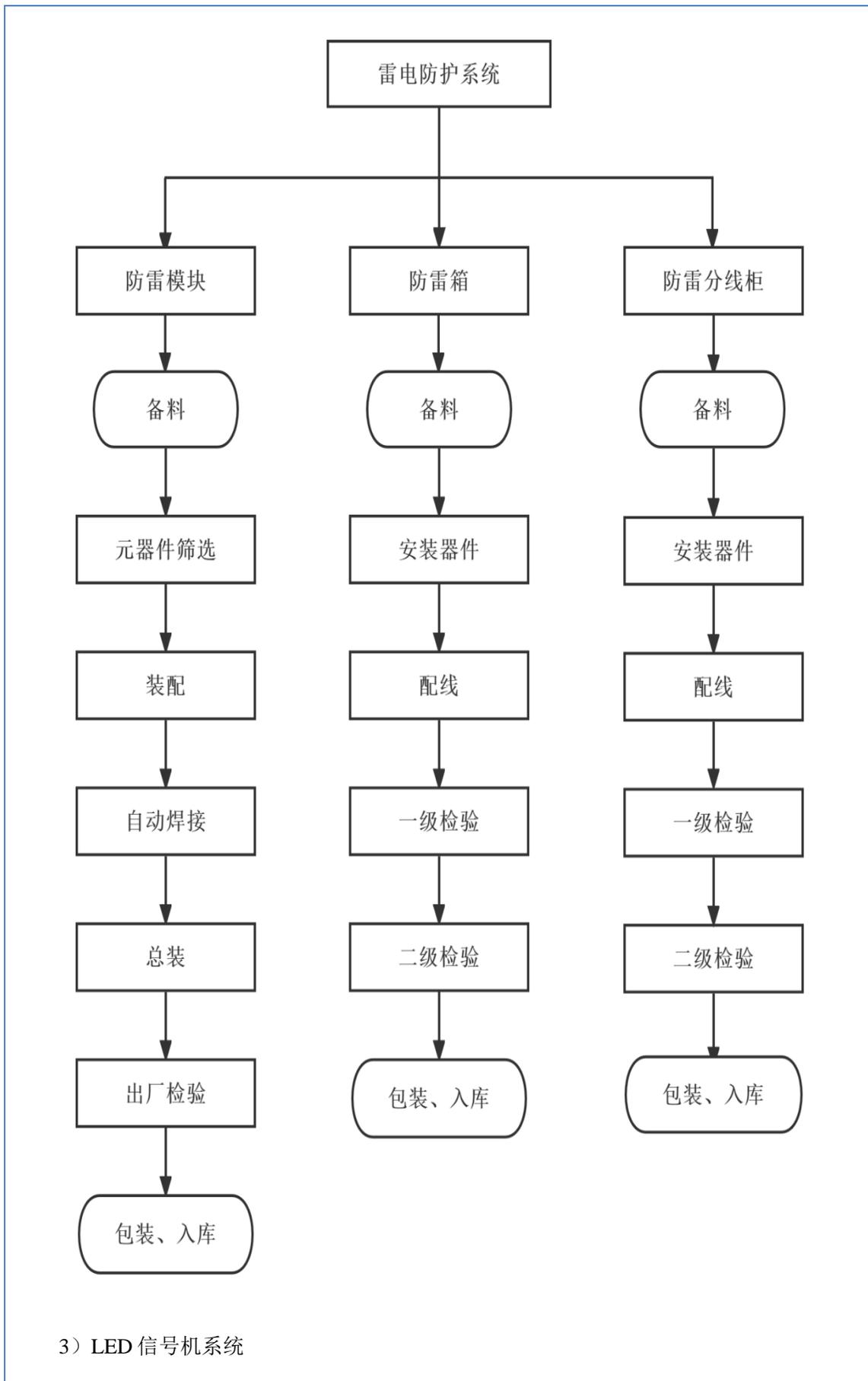
- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">4、负责公司 OA 管理系统的建立、改进、维护，负责管理公司内部社群；5、负责公司日常行政事务及后勤保障的管理；6、推动企业文化建设，增强公司凝聚力和员工归属感。 |
|--|---|

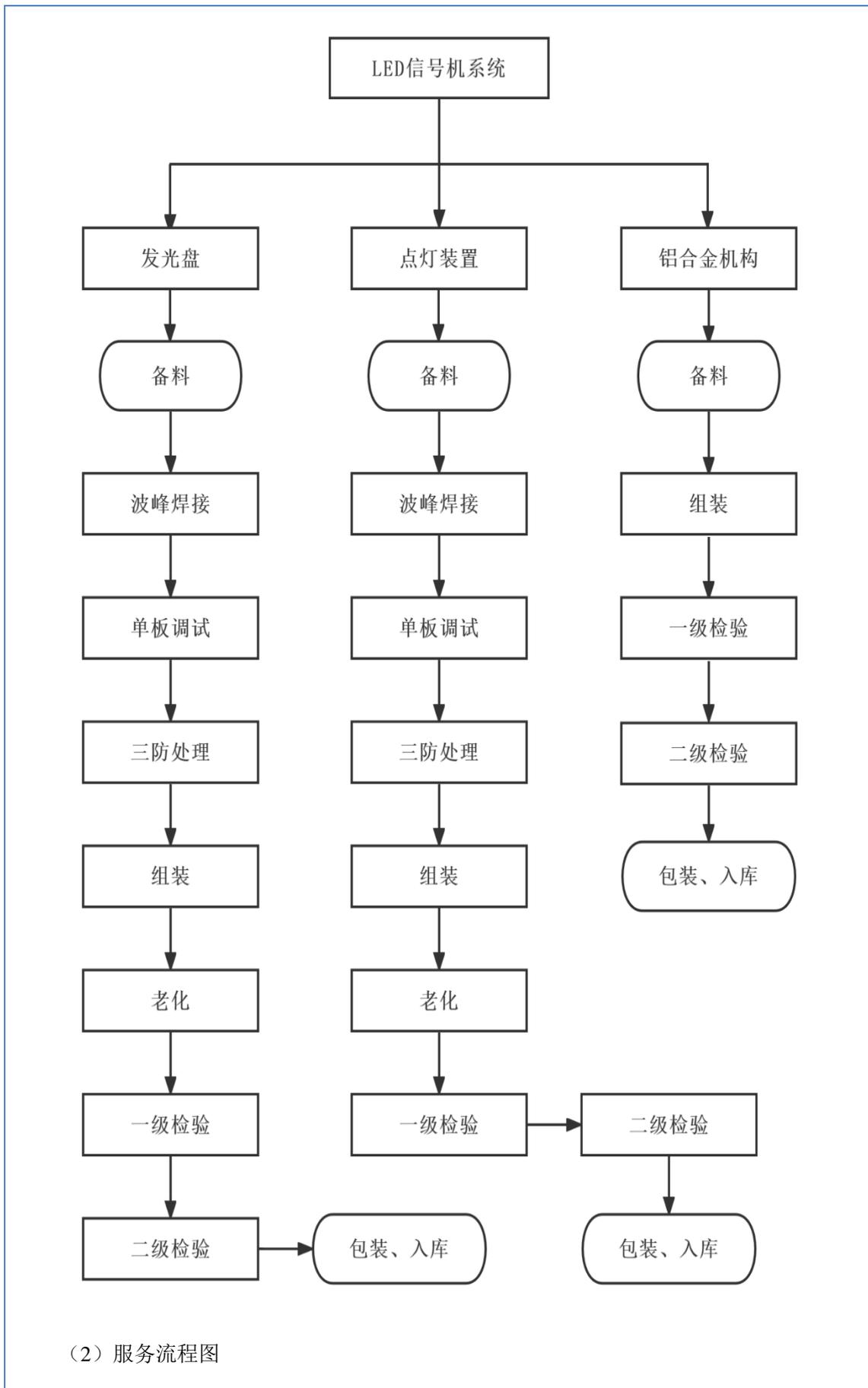
2、公司主要产品的生产、服务流程图

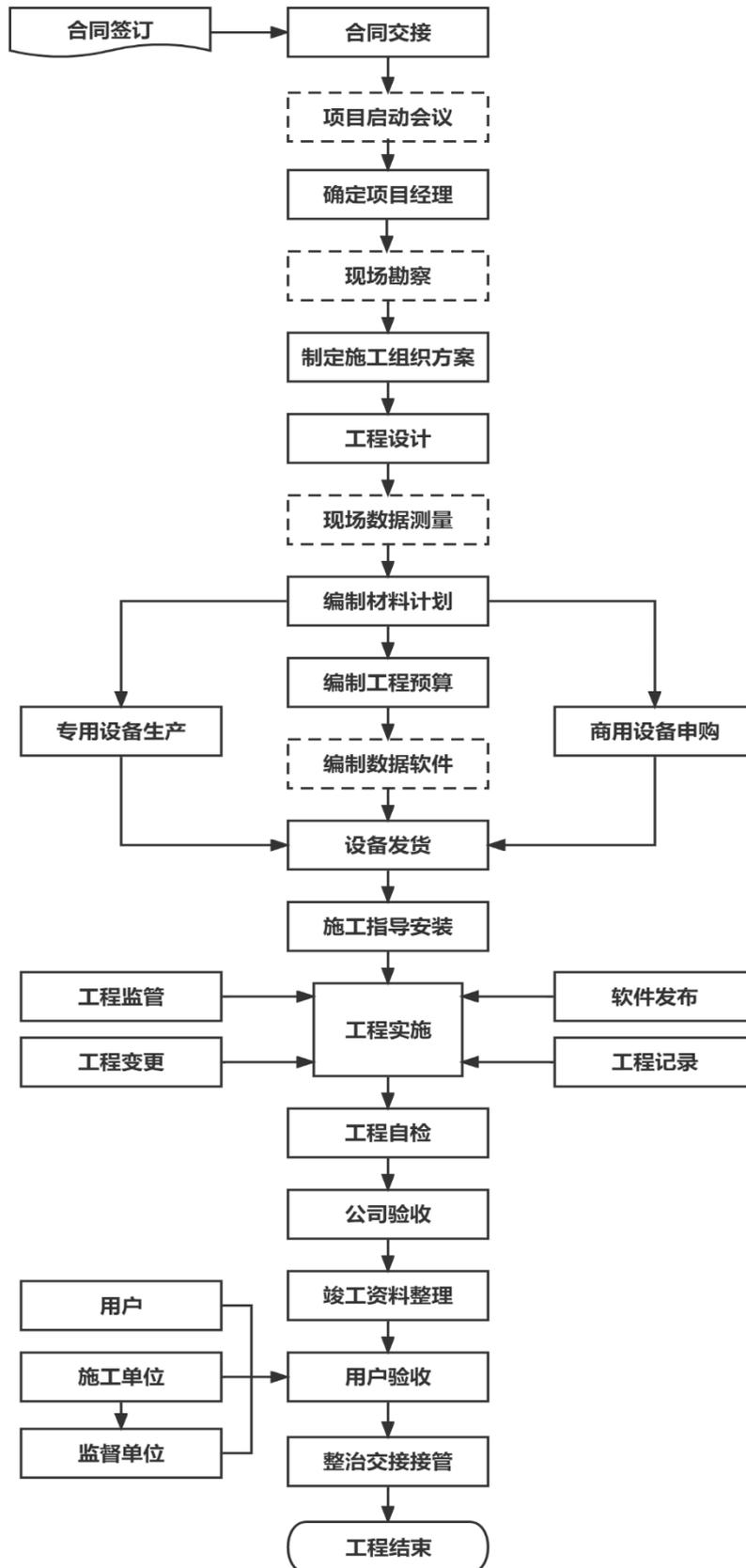
(1) 主要产品的生产流程图

1) 设备监测（监控）系统









(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

1、环境保护情况

公司不属于重污染行业企业。公司自成立以来严格遵守国家和地方环境保护方面的法律法规，积极采取各种有效环保措施，并建立了完善的环保制度体系，制定了明确的环境目标和环境控制措施。公司已通过 ISO14001：2015 环境管理体系认证，生产经营活动符合国家环保要求。

2、公司经营过程中主要污染物及处理措施

类别	主要污染物	主要处理设施	处理措施	实际处理能力 及运行情况
废气	低浓度颗粒物、非甲烷总烃	脉冲除尘、活性炭净化器	收集并经烟尘净化器净化处理后，通过 15m 排气筒高空排放	运行正常，排放达标
				运行正常，排放达标
废水	生活污水	污水管道	通过市政污水管网统一收集集中至污水处理厂处理	运行正常，排放达标
固体废弃物	废包装材料、锡渣、废电线	废弃物回收、处置	委托资质单位回收综合利用	运行正常，排放达标
	生活垃圾	垃圾运转站	环卫部门统一清运	运行正常，排放达标
噪音	焊机、风机运行产生的噪音	合理布局车间；选用低噪声设备；设置隔振基础或铺垫减震垫；采取消声措施；距离衰减	合理布局车间，选用低噪声设备，设置隔振基础或铺垫减震垫，达到降噪效果；风机链接的风管上采用消声措施；定期维护、保养设备；距离衰减	运行正常，排放达标

3、环保合法合规情况

报告期内，公司环保设施运转正常有效，环境保护符合相关环保法律法规、国家和行业标准的要求，未发生过环保事故，公司未受到环境保护部门的重大行政处罚。

二、行业基本情况

（一）所属行业和确定依据

公司一直专注于轨道交通行业的通信信号领域。公司重点产品为设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统等。

根据证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为“制造业（C）-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）”。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“制造业（C）-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）-铁路运输设备制造（C371）-铁路专用设备及器材、配件制造（C3716）”。

根据全国股转公司《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所属行业为“制造业（C）-铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（C37）-铁路运输设备制造（C371）-铁路专用设备及器材、配件制造（C3714）”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规政策

1、行业主管部门和监管体制

公司所属行业由政府主管部门和行业协会共同管理，具体情况如下：

国家发改委，负责产业政策的研究制定、行业的管理与规划等，拟订并组织实施国民经济和社会发展战略和中长期规划，承担规划重大建设项目和生产布局的责任，推进经济结构战略性调整。

交通运输部，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，建立与综合交通运输体系相适应的制度体制机制，优化交通运输主要通道和重要枢纽节点布局，促进各种交通运输方式融合；组织拟订综合交通运输发展战略和政策，组织编制综合交通运输体系规划，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；组织拟订综合交通运输发展战略和政策，组织编制综合交通运输体系规划，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；拟订综合交通运输标准，协调衔接各种交通运输方式标准等。

交通运输部下设国家铁路局，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、工程质量和设备质量监督管理办法并组织实施，组织实施依法设定的行政许可。组织或参与铁路生产安全事故调查处理。负责拟订规范铁路运输和工程建设市场秩序政策措施并组织实施，监督铁路运输服务质量和铁路企业承担国家规定的公益性运输任务情况。负责组织监测分析铁路运行情况，开展铁路行业统计工作。负责开展铁路的政府间有关国际交流与合作等。

国铁集团，负责铁路运输统一调度指挥，统筹安排路网性运力资源配置，承担国家规定的公益性运输任务，负责铁路行业运输收入清算和收入进款管理。自觉接受行政监管和公众监督，负责国家铁路新线投产运营的安全评估，保证运输安全，提升服务质量，提高经济效益，增强市场竞争能力。坚持高质量发展，确保国有资产保值增值，推动国有资本做强做优做大。

工业和信息化部，负责通用机械、汽车、民用飞机、民用船舶、轨道交通机械制造业等的行业管理工作；提出重大技术装备发展和自主创新规划、政策建议并组织实施；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等。

住房和城乡建设部，会同国家发改委审核城市轨道交通规划，指导城市地铁、轨道交通的规划和建设；负责全国城市轨道交通的监督管理工作。

中国铁道学会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 and 国铁集团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。

国家认证认可监督管理委员会，主要负责研究起草并贯彻执行国家认证认可、安全质量许可、卫生注册和合格评定方面的法律、法规和规章，制定、发布并组织实施认证认可和合格评定的监督管理制度、规定等。

中铁检验认证中心有限公司（CRCC）是经国家认证认可监督管理委员会批准设立并受其领导的国有独资企业，是实施包括轨道扣件在内的铁路产品和装备认证的第三方检验、认证机构。

中国城市轨道交通协会是我国城市轨道交通行业唯一的国家一级协会，工作范围包括开展对我国城市轨道交通领域发展规划、设计咨询、投资融资、工程建设、运营管理、装备制造和技术进步、安全生产、资源经营等领域的调查研究；制订并组织实施城市轨道交通行业的相关行规行约；参与国家标准和行业标准的制定，推动标准的实施；依据政府有关部门授权，开展城轨装备认证工作；开展城轨交通领域咨询服务工作等。

2、行业主要法律法规、产业政策及对发行人经营发展的影响

（1）相关法律法规

序号	法律法规名称	颁布时间	颁布机构
1	《铁路运输基础设施生产企业审批办法》（修正版）	2021年	交通运输部
2	《铁路营业线施工安全管理办法》	2021年	国家铁路局
3	《铁路专用设备产品质量安全监管约谈暂行办法》	2021年	国家铁路局
4	《高速铁路安全防护管理办法》	2020年	交通运输部
5	《CRCC产品认证实施规则-铁路产品认证通用	2020年	中铁检验认证中心

	要求》(V2.1)		
6	《城市轨道交通设施设备运行维护管理办法》	2019年	交通运输部
7	《铁路专用设备缺陷产品召回管理办法》(修正版)	2018年	交通运输部
8	《高速铁路基础设施运用状态检测管理办法》	2018年	交通运输部
9	《铁路工程建设项目招标投标管理办法》	2018年	交通运输部
10	《铁路运输基础设施生产企业审批实施细则》	2018年	国家铁路局
11	《高速铁路信号维护规则》	2015年	国铁集团
12	《普速铁路信号维护规则》	2015年	国铁集团
13	《中华人民共和国铁路法》(2015年修订)	2015年	全国人大常委会
14	《铁路信号产品运用管理办法》	2015年	国铁集团
15	《铁路技术管理规程》	2014年	国铁集团
16	《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》	2014年	国铁集团
17	《铁路通信信号设备生产企业审批实施细则》	2014年	国家铁路局
18	《铁道行业技术标准管理办法》	2014年	国家铁路局
19	《铁路安全管理条例》	2013年	国务院
20	《铁路主要技术政策》	2013年	原铁道部
21	《铁路运输基础设施生产企业审批办法》	2013年	交通运输部
22	《铁路产品认证管理办法》	2012年	原铁道部、国家认证认可监督管理委员会

(2) 相关产业政策

序号	文件名称	发文部门	发文时间	主要内容
1	《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》	国务院	2022年	到2025年,综合交通运输基本实现一体化融合发展,智能化、绿色化取得实质性突破,综合能力、服务品质、运行效率和整体效益显著提升,交通运输发展向世界一流水平迈进。
2	《“十四五”铁路科技创新规划》	国家铁路局	2021年	面向国家重大需求,要坚持以国家需要为指引,以重大工程为抓手,推进铁路领域战略高技术、装备和系统集成攻关,服务区域协调发展、碳达峰碳中和等国家重大战略实施。面向人民生命健康,要坚持人民至上、生命至上,加强铁路运输服务、安全、绿色等技术创新,提高运输服务品质和安全保障能力,创造清洁美丽的生态环境,更好满足人民群众美好生活需要。
3	《“十四五”铁路标准化发展规划》	国家铁路局	2021年	到2025年,铁路标准体系谱系化、一体化水平显著提升,铁路标准体系进一步优化整合,更加系统完备、协调完善。标准更加先进适用,发布实施铁道国家标准和铁道行业标准200项以上,团体标准和企业标准质量显著提升。更好满足铁路建设发展、安全运营等实践需要。

4	《交通运输领域新型基础设施建设行动方案（2021—2025年）》	交通运输部	2021年	到2025年，打造一批交通新基建重点工程，形成一批可复制推广的应用场景，制修订一批技术标准规范，促进交通基础设施网与运输服务网、信息网、能源网融合发展，精准感知、精确分析、精细管理和精心服务能力显著增强，智能管理深度应用，一体服务广泛覆盖，交通基础设施运行效率、安全水平和服务质量有效提升。
5	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	全国人大	2021年	加快建设交通强国。构建快速网，基本贯通“八纵八横”高速铁路，提升国家高速公路网络质量，加快建设世界级港口群和机场群。完善干线网，加快普速铁路建设和既有铁路电气化改造，优化铁路客货布局……推进城市群都市圈交通一体化，加快城际铁路、市域（郊）铁路建设，构建高速公路环线系统，有序推进城市轨道交通发展。提高交通通达深度，推动区域性铁路建设。
6	《国家综合立体交通网规划纲要》	中共中央、国务院	2021年	到本世纪中叶，全面建成现代化高质量国家综合立体交通网，拥有世界一流的交通基础设施体系，交通运输供需有效平衡、服务优质均等、安全有力保障。新技术广泛应用，实现数字化、网络化、智能化、绿色化。出行安全便捷舒适，物流高效经济可靠，实现“人享其行、物优其流”，全面建成交通强国，为全面建成社会主义现代化强国当好先行。 强化交通基础设施预防性养护维护、安全评估，加强长期性能观测，完善数据采集、检测诊断、维修处治技术体系。
7	《交通运输部印发关于服务构建新发展格局的指导意见》	交通运输部	2021年	牢牢把握交通“先行官”定位，发挥好交通运输在国民经济中的先导性、基础性、战略性和服务性作用。深化交通运输重点领域改革，推动政策创新、机制变革、规制完善，实现创新驱动发展。
8	《国务院办公厅转发国家发展改革委等单位关于推动都市圈市域（郊）铁路加快发展意见的通知》	国务院	2020年	健全技术标准和装备体系。完善市域（郊）铁路建设运营等相关标准规范体系。支持地方、企业推进相关领域技术与管理创新，加大机车装备、控制系统等自主研发力度和国产化应用，加快突破关键零部件核心技术，完善市域（郊）铁路列车谱系，建立自主可控的技术装备体系，提高系统装备和技术标准的通用性，提升智能化、绿色化水平，打造具有国际竞争力的产业链。
9	《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设	交通运输部	2020年	运用信息化现代控制技术提升铁路全路网列车调度指挥和运输管理智能化水平。建设铁路智能检测监测设施，实现

	施建设的指导意见》			动车组、机车、车辆等载运装备和轨道、桥隧、大型客运站等关键设施服役状态在线监测、远程诊断和智能维护。
10	《新时代交通强国铁路先行规划纲要》	国铁集团	2020年	铁路运输安全持续稳定。人防、物防、技防“三位一体”的安全保障体系健全有力……高铁和旅客列车安全得到可靠保障，铁路交通事故率、死亡率大幅降低。确保设施设备本质安全。完善铁路基础设施和装备安全技术标准规范，提升关键设施全生命周期安全性、可靠性、耐久性及安全防护、快速修复能力。增强兴安强安保障能力。
11	《交通强国建设纲要》	国务院	2019年	到2035年，基本建成交通强国。现代化综合交通体系基本形成，人民满意度明显提高，支撑国家现代化建设能力显著增强；拥有发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网，城乡区域交通协调发展达到新高度；完善交通基础设施安全技术标准规范，持续加大基础设施安全防护投入，提升关键基础设施安全防护能力……强化交通基础设施养护，加强基础设施运行监测检测，提高养护专业化、信息化水平，增强设施耐久性和可靠性。
12	《关于保障城市轨道交通安全的意见》	国务院	2018年	强化关键设施设备管理。制定城市轨道交通关键设施设备运营准入技术条件，加快推动车辆、信号、通信、自动售检票等关键设施设备产品定型，加强列车运行控制等关键系统信息安全保护。建立健全设施设备维修技术规范 and 检测评估、维修保养制度。建立关键设施设备全生命周期数据行业共享机制和设施设备运行质量公开及追溯机制，加强全面质量监管。
13	《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》	国务院办公厅	2018年	按照高质量发展的要求，以服务人民群众出行为根本目标，持续深化城市交通供给侧结构性改革，坚持补短板、调结构、控节奏、保安全，科学编制城市轨道交通规划，严格落实建设条件，有序推进项目建设，着力加强全过程监管。
14	《铁路“十三五”发展规划》	发改委、交通运输部、国家铁路局、国铁集团	2017年	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。
15	《铁路标准化“十三五”发展规划》	国家铁路局	2017年	到2020年，形成完善的适应不同铁路运输方式的标准体系，标准数量、结构、层级更加完善合理，各领域标准、各级标准良好衔接。

16	《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》	国务院	2017年	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。主要表现为网络覆盖加密拓展、综合衔接一体高效、运输服务提质升级、智能技术广泛应用、绿色安全水平提升。
17	《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018—2020年）》	发改委	2017年	持续提升轨道交通装备现代化水平，进一步增强产业核心竞争力，有利于巩固和提高在国际竞争中的优势地位。
18	《中长期铁路网规划》	发改委、交通运输部、国铁集团	2016年	打造以沿海、京沪等“八纵”通道和陆桥、沿江等“八横”通道为主干，城际铁路为补充的高速铁路网，实现相邻大中城市间1-4小时交通圈、城市群内0.5-2小时交通圈。
19	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	国务院	2016年	打造高品质的快速网络，加快推进高速铁路成网，完善国家高速公路网络，适度建设地方高速公路，增强枢纽机场和干支线机场功能。在城镇化地区大力发展城际铁路、市域（郊）铁路，鼓励利用既有铁路开行城际列车，形成多层次轨道交通骨干网络，高效衔接大中小城市和城镇。
20	《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》	国务院	2016年	进一步研发列车牵引制动系统、列车网络控制系统、通信信号系统、电传动系统、智能化系统、车钩缓冲系统、储能与节能系统、高速轮对、高性能转向架、齿轮箱、轴承、轻量化车体等关键系统和零部件，形成轨道交通装备完整产业链。加强永磁电机驱动、全自动运行、基于第四代移动通信的无线综合承载等技术研发和产业化。优化完善高速铁路列控系统和城际铁路列控技术标准体系。
21	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局	2011年	将“机车、地铁网络控制及信号系统，高速铁路通信信号、牵引供电、列车控制、客运服务、防灾系统，高速轨道交通安全监测系统”列入当前优先发展的高技术产业化重点领域。
22	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010年	轨道交通装备为高端装备制造产业的重要组成部分，提出依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备。
23	《国家中长期科技发展规划纲要（2006-2020年）》	国务院	2006年	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，形成系统成套技术。
--	--	--	--	---

（3）法律法规和政策对发行人经营发展的影响

轨道交通行业是国家大力支持的战略新兴产业，受到各级政府的高度重视和国家产业政策的重点支持。国家出台的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《交通强国建设纲要》《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》等政策指导性文件，为公司所处的轨道交通行业提供了强有力的支持，为公司开展研究和开发新产品指明了方向。行业主要法律法规政策及对公司经营发展的影响有如下两个方面：

1) 促进公司业务规模增长

公司产品应用于下游轨道交通行业，服务于国家整体交通强国战略。在国家整体交通强国战略背景下，普速铁路、高速铁路、地铁、市域（郊）铁路等现代轨道交通基础设施建设加速推进，对轨道交通产品及轨道交通专业技术服务的需求持续增长，进而有助于公司进一步提升业务规模，发展壮大。

2) 提升公司自主创新能力

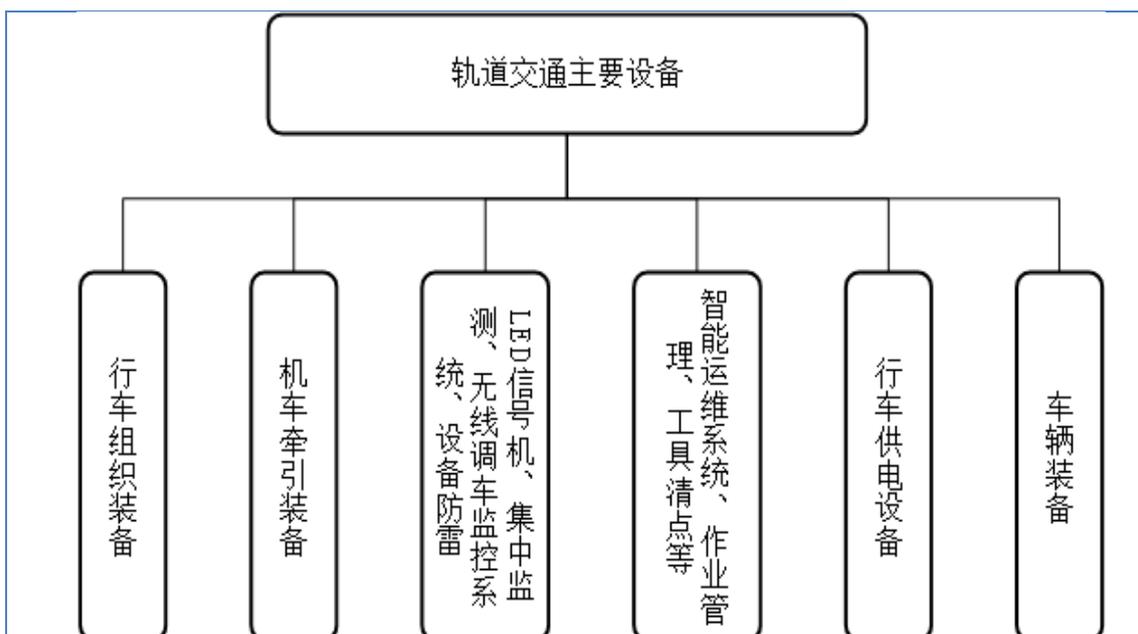
近年来，国家出台的多项轨道交通行业政策均要求健全技术标准和装备体系。鼓励采用智能化手段对监测监控系统、防雷系统、信号系统等直接影响行车安全和客运服务的设备进行状态监测。公司研发方向重点服务于国家轨道交通先进技术，国家行业政策为公司进一步研发、掌握核心技术提供了有力保障。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

1、行业发展情况

（1）轨道交通装备行业发展状况

轨道交通装备是铁路和城市轨道交通运输所需各类装备的总称，主要涵盖了机车车辆、工程及养路机械、安全保障、通信信号、牵引供电、运营管理等各种机电装备。发展“技术先进、安全可靠、经济适用、节能环保”的轨道交通装备，是提升交通运输人流物流效率的保证，是实现资源节约和环境友好的有效途径，对国民经济和社会发展有较强的带动作用。



注：其中公司产品涉及 LED 信号机、集中监测、无线调车监控系统、设备防雷、智能运维系统等。

轨道交通装备是我国在高端制造领域的重要组成部分，也是自主创新程度最高、国际竞争力最高的行业之一。经过多年的发展，我国轨道交通装备已有质的飞跃，形成了较完整的产业链条，市场规模不断扩增。根据智研咨询的研究统计，我国轨道交通装备行业的市场规模从 2012 年的 3,016 亿元增长至 2021 年的 8,410.60 亿元，年复合增长率 10.80%。随着我国轨道交通建设的持续推进，以及国际市场的不断拓展，我国轨道交通企业的发展前景相当广阔。

2012 年—2021 年中国轨道交通装备行业市场规模



数据来源：智研咨询

我国轨道交通装备行业经过多年的发展，已形成较为完整的研发、制造和服务体系，产业规模不断扩大、研发能力显著提升、技术创新体系初步形成，为我国轨道交通运输业提供了重要的装备支撑与保障。

(2) 轨道交通装备下游行业发展状况

公司所处行业的下游是轨道交通行业，其发展状况直接影响本行业的产品需求。轨道交通行业包括铁路及城市轨道交通：铁路主要包括普速铁路和高速铁路；城市轨道交通主要包括地铁和轻轨、有轨电车等。轨道交通具有运量大、速度快、安全、准点以及低碳、环保等特点，是现代社会发展交通运输的主要方向之一。随着我国国民经济的快速发展以及城市化进程的加快，我国轨道交通行业已处于集中投资、快速发展阶段。列车运行速度加快，列车运行间隔缩短，轨道交通的运输效率和安全保证显得日益重要，这也对轨道交通装备提出了更高的技术要求。

1) 铁路总体发展状况

近年来，我国在铁路建设方面进行了大规模投入，根据交通运输部数据，2021 年全年铁路固定资产（含路网建设、移动装备车辆购置等）投资完成 7,489 亿元，投产新线 4,208 公里，其中高速铁路 2,168 公里。截至 2021 年底，全国铁路营业里程达到 15 万公里，其中高速铁路超过 4 万公里。2012 年至 2021 年全国铁路运营里程持续增长，投资总额也持续保持在较高水平。

2012—2021 年我国铁路营业里程变动趋势



数据来源：交通运输部

2012—2021 年我国铁路固定资产投资变动趋势



数据来源：交通运输部

尽管目前我国正处于高速铁路建设的高峰期，但从铁路网密度（反映营运里程与国土面积的比例）的国际对比来看，我国铁路网密度依然低于欧洲、美国、日本等国家；此外，铁路的路网质量还有较大的提升空间，目前我国铁路运行速度主要在 200 公里/小时以下，高速铁路占比较低，随着我国高速铁路技术的日益成熟和人民生活节奏的加快，为提高运行速度，除了新建更多的快速高速铁路，对既有线路的电气化改造也将大规模实施。因此我国干线铁路的发展特别是高速铁路的建设依然存在巨大的空间。

2021 年 2 月 24 日国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》，在中央层面确定了国家中长期交通网规划建设要求。《国家综合立体交通网规划纲要》指出，到 2035 年，国家综合立体交通网实体线网总规模合计 70 万公里左右，其中铁路 20 万公里左右，包括高速铁路 7 万公里（含部分城际铁路），普速铁路 13 万公里（含部分市域铁路）；形成由“八纵八横”高速铁路主通道为骨架、区域性高速铁路衔接的高速铁路网；京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝地区双城经济圈等重点城市群率先建成城际铁路网，其他城市群城际铁路逐步成网。

国务院于 2022 年 1 月印发的《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，对“十四五”时期我国综合交通运输发展作出全面部署。结合在建和拟建项目安排，铁路固定资产投资继续保持平稳态势，规划加快完善“八纵八横”高速铁路网，积极推进城市群都市圈城际铁路和市域（郊）铁路发展，打造轨道上的都市圈，完善多层次道路网，并提升安全应急保障和交通网络抗风险能力。预计 2025 年底，全国铁路营业里程将达 16.5 万公里左右，其中高速铁路（含部分城际铁路）5 万公里左右，覆盖 95% 以上的 50 万人口以上城市，基本形成“全国 123 高铁出行圈”，更好满足人们美好出行需要。

2) 城市轨道交通总体发展状况

随着我国的城市规模和经济建设的快速发展，城市化进程在逐步加快，城市人口和人

均机动车保有量水平逐年急剧增加，道路拥堵现象日益严重。城市轨道交通具有载客量大、运送效率高、能源消耗低、相对污染小和运输成本低、人均占用道路面积小等优点，是解决大城市交通拥挤问题的最佳方式。政府也在加快城市轨道交通的建设，提升轨道交通技术水平，解决城市交通拥堵问题。

近年来，我国政府加大基础设施建设力度，三、四线城市政府也纷纷开始筹建轨道交通，中国已成为世界上城市轨道交通发展最快的国家之一，根据交通运输部的统计，截至2021年底我国内地共有51个城市开通城市轨道交通运营线路269条，运营线路总长度8,708公里。近十年我国城市轨道交通运营里程发展趋势如下图：

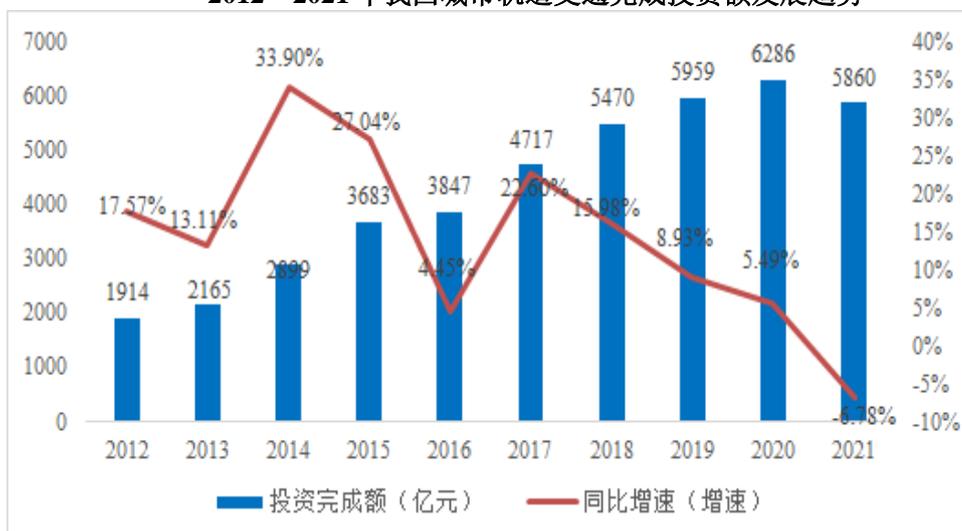
2012—2021年我国城市轨道交通运营里程发展趋势



数据来源：交通运输部

随着我国城市轨道交通的快速发展，轨道交通投资额也逐年快速提高，2012年我国城市轨道交通完成投资金额为1,914亿元，至2021年增长到5,860亿元，复合年均增长率达13.24%。2012—2021年我国城市轨道交通完成投资额增长情况如下：

2012—2021年我国城市轨道交通完成投资额发展趋势



数据来源：中国城市轨道交通协会

根据中国城市轨道交通协会 2022 年 4 月发布的《城市轨道交通 2021 年度统计和分析报告》，截至 2021 年末，我国内地城轨交通在建线路总长 6,096.40 公里，可研批复投资额累计 45,553.50 亿元；共有 67 个城市的城轨交通线网规划获批，其中城轨交通线网建设规划在实施的城市 56 个，在实施的建设规划线路总长 6,988.30 公里（不含已开通运营线路）；规划、在建线路规模实现稳步增长。

截至 2021 年末，运营线路成网规模超过 100 公里的城市达到 23 个，其中，北京、上海、广州、深圳、南京、武汉、成都等七座城市形成了线网 400 公里以上的城轨交通“大网”城市。我国城市轨道交通行业将持续拥有良好的发展前景。

2、行业技术水平及技术特点

（1）行业技术水平

目前，我国轨道交通行业应用的技术接近世界先进水平，部分专业领域如信号系统、通信系统等已居世界先进技术水平，但基础部件的研发、生产制造等和世界先进水平之间还有差距。装备产品的安全与性能设计、环保设计、舒适性设计等方面还需要加大投入去进行开发研究，进一步提高技术水平。

本行业综合应用现代信息化技术，结合铁路运输生产的技术，进行软件开发和系统集成。轨道交通行业的软件开发，一方面要满足产品功能需求，进行一般应用软件的开发；另一方面要满足产品的安全需求，进行特殊应用软件的开发；行业的硬件开发也有特殊性，保证铁路运输的安全是核心原则，如在设备状态参数的测量中，不采用直接测量而大多通过使用传感器等方式进行间接测量。

（2）行业技术特点

1) 对产品的安全性、可靠性要求高

轨道交通关系到国家和人民生命财产安全，所以在技术上对安全性、可靠性要求非常高。行政管理部门对进入国家铁路市场的企业、产品采取了严格的行政许可和认证制度，来保证装备产品技术的安全性、可靠性。

2) 研发周期长，研发投入大

轨道交通装备产品需要经过多年的研发以及现场应用验证，才能保证相关产品的可靠性、安全性和适应性。行业内新产品的研发通常需要经过设备研发、运用试验、技术鉴定、资质办理、准许销售等阶段，时间跨度长，因此具有研发周期长、研发投入大的特点。

3、行业壁垒

（1）技术壁垒

轨道交通装备行业具有技术密集的特性，因此存在着技术壁垒。轨道交通是国民经济的大动脉，关系到国家安全和国民经济生活的平稳运行，对于安全性和可靠性要求较高。铁路的运输生产系统庞大而又复杂，存在大量不同专业和技术特点的设施、设备，既有机车、车辆等专用自动化机械运输设备，也包含通信、信号等信息化设备，是现代通信技术、计算机技术、安全性与可靠性技术、信息接收与检测技术等多学科、多领域的专业技术的融合。行业内的企业需要经过多年的研发以及现场应用验证，结合长期的实践经验，形成体系化的核心技术，才能保证相关产品的可靠性、安全性和适应性。缺乏雄厚技术储备和应用经验的企业很难进入这一行业。

此外，历史上，铁路行业形成了一套相对完整的研发体系，行业内的技术发展计划根据铁路发展规划制定，其中科研立项和经费按下达的计划使用，因而历史上的技术成果很少扩散，行业内相关科研成果因其所具有的高度专业性而基本不存在为其他行业使用的可能，行业外的企业要掌握相关技术体系有较大的困难。因此，行业存在较高的技术壁垒。

（2）资质壁垒

由于轨道交通装备应用领域的特殊性，行业主管部门对进入国家铁路市场的企业、产品采取了严格的行政许可或者认证制度，对产品技术指标、可靠性以及质量控制体系均有严格的要求。《铁路安全管理条例》第二十二條规定：“生产铁路道岔及其转辙设备、铁路信号控制软件和控制设备、铁路通讯设备、铁路牵引供电设备的企业，应当符合下列条件并经国务院铁路行业监督管理部门依法审查批准。”根据《铁路产品认证管理办法》《中国铁路总公司铁路专用产品认证管理办法》等有关文件，国家铁路局和国铁集团对铁路上使用的直接关系铁路运输安全的专用产品实行采信认证管理，由有关部门制定铁路专用产品认证采信目录，对于目录内涵盖的产品，要求企业该产品取得铁路产品认证证书（CRCC认证）。

因此，为了保障产品的可靠性，企业在进入该行业时均需要通过相关产品和业务的认证，且认证周期相对较长。新进入企业很难在短期内形成有效的资质积累，从而对其开展业务形成了较高的资质壁垒。

（3）客户壁垒

轨道交通行业对于产品的安全性和可靠性要求较高，因此行业内企业的规模实力、技术水平、过往经营业绩、品牌形象、行业经验等是确定投标资格和决定中标结果的重要因素。为保证产品的安全性和可靠性，客户往往会倾向于选择有长期合作关系的供应商。长期合作关系能够提升供应商对于客户的使用习惯及维护管理制度的了解，缩减供应商销售成本和管理成本，为其决策提供更科学有效的信息，从而形成客户锁定效应。同时，现有供应商在多年合作过程中，积累了大量现场资料和比较成熟的项目实施经验，在产品开发

周期和产品、服务的适用性方面与新进者相比具有明显优势。当某一供应商通过优质服务与客户建立稳定的供需关系后，其他供应商将很难进入客户的采购系统。基于以上原因，轨道交通行业具有较高的客户壁垒。

（4）人才壁垒

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

（5）资金壁垒

轨道交通行业的进入存在着资金壁垒。铁路装备产品技术更新较快且前期研发投入较高，企业对新产品的研发、取证需要较大的资金投入。本行业客户所规定的交货期通常比较固定，时限要求高；生产中需要的材料和配件众多，有的必须提前采购、备货，对生产企业的资金实力要求较高。产品投入使用，往往先要获得行业内各种技术和产品的相关认证和许可，还要定期接受监督和抽检；随着技术标准的不断升级，研发也需要持续的投入。基于以上原因，行业外企业在进入本行业时面临较大的资金需求，存在着资金壁垒。

4、衡量核心竞争力的关键指标

公司属于轨道交通装备制造行业，研发投入、创新能力、技术水平、专业人才、产品质量等是决定企业发展的关键因素。在日趋激烈的行业竞争环境中，品牌知名度也直接影响企业的盈利水平。

5、行业未来发展趋势

当前，全球正出现以信息网络、智能制造、新能源和新材料为代表的新一轮技术创新浪潮，全球轨道交通装备领域孕育新一轮全方位的创新变革，轨道交通装备也已经开始实施产品数字化设计、智能化制造、信息化服务。在发展趋势和政策导向下，中国轨道交通装备制造业将迈进信息化、智能化时代。

未来十年中国轨道交通装备发展重点是依托数字化、信息化技术平台，广泛应用新材料、新技术和新工艺，重点研制安全可靠、先进成熟、节能环保的绿色智能谱系化产品，拓展“制造+服务”商业模式，开展全球化经营，建立世界领先的轨道交通装备产业创新体系。

轨道交通装备行业未来发展趋势主要有以下方面：

（1）实施创新驱动

开发现代轨道交通装备新一代高效节能技术，实现绿色智能轨道交通装备的工程应用；研究车辆车体轻量化、高性能转向架、数字液压列车制动系统等技术，实现向低消耗、高性能、高可靠产品升级；研究基于以太网的网络控制、无线传输、故障灾害预警监测等技术，建立基于大数据、云计算的轨道交通敏捷运维保障系统。

（2）推进智能转型

推进信息化和工业化深度融合，开展数字化、智能化制造，提供数字化、网络化服务，实现轨道交通装备绿色智能化。使装备产品向安全保障、装备轻量、保质保寿和节能环保等技术方向发展。借助大数据系统和云服务技术，促进研究设计、生产制造、检测检验、运营管理等各个环节向数字化和智能化发展，支持有条件的轨道交通整车及核心部件企业建设数字化、智能化工厂/车间。

（3）强化产业基础

以企业为主体，产学研用相结合，加强基础性、前瞻性技术研究，建立和完善国家工程实验室、国家工程研究中心等国家级研发基地。基于轨道交通装备“安全、可靠、节能、环保”技术目标，重点研究开发碳化硅新型高效变流器等核心基础器件。以安全可靠、经济可承受性为主旨，重点开发高品质结构材料和工艺材料。以节能降耗、提质增效为目标，重点开发先进、绿色的锻压工艺、焊接工艺等特种加工工艺。开展轨道交通装备制造基础研究和绿色智能装备研制，提升轨道交通加工、检测装备国产化、自主化水平。

（4）发展制造服务业

中国轨道交通装备制造制造业目前主要还是以加工、生产、装配及组装为主，而未来的发展趋势将是产品制造与增值服务相融合的产业形态，即服务型制造。大力发展现代制造服务业，拓展在设计研发、试验验证、系统集成、认证咨询、运营调控、维修保养、工程承包等产业链前后端的增值服务业务，逐步实现由“生产型制造”向“服务型制造”转型。

6、行业周期性、区域性与季节性

（1）周期性特征

我国轨道交通装备产业具有一定的周期性，其发展主要受国家宏观经济政策、轨道交通发展规划及投资规模的影响。近十年来，我国轨道交通建设均保持了比较好的发展势头，受益于《交通运输领域新型基础设施建设行动方案（2021—2025年）》《国家综合立体交通网规划纲要》《交通强国建设纲要》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》《中长期铁路网规划（2016年修编）》等政策的大力支

持，未来若干年内我国轨道交通建设仍将保持良好的发展势头，轨道交通装备产业将有持续的成长。

（2）区域性特征

过去，由于我国集中精力发展东部地区，因此我国的铁路建设存在东西发展不平衡问题，铁路信号与通信设备行业也存在较强的地域不平衡的特点。近年来，随着我国铁路行业的快速发展，“十二五”及“十三五”期间，我国的铁路投资一直保持着上升态势，西部的铁路建设得到较好的发展，铁路信号与通信行业也得到较好的发展，因此地域性特征有所减弱。根据国家发展改革委、交通运输部、国铁集团于 2016 年 7 月印发的《中长期铁路网规划》（发改基础【2016】1536 号），未来我国将扩大中西部路网覆盖，完善东部网络布局，提升既有路网质量，推进周边互联互通，形成覆盖广泛、内联外通、通边达海的普速铁路网，因此，未来我国的铁路通信及信号行业的地域性特征将伴随着新一波铁路投资的浪潮继续减弱。

（3）季节性特征

国铁集团下属各铁路局以及铁路建设单位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。铁路系统一般年初安排计划及预算，下半年开始密集进行项目建设，项目验收集集中在第四季度，销售收入确认及货款回收一般在每年年末直到下一年春节之前进行。因此销售具有一定的季节性特征，行业内企业普遍具有上半年确认收入少，下半年确认收入多的季节性特点。

城市轨道交通的建设工期由当地政府和业主单位自行制定，产品的采购时间也取决于各线建设工期，在各个季节都会进行招标采购，除第一季度受春节影响相对较少外，其他季节没有明显的季节性波动规律。

（四）发行人产品的市场地位、行业内的主要企业、竞争优势与劣势、行业发展态势、面临的机遇与挑战以及变化趋势

1、公司竞争地位

公司自成立以来一直专注于轨道交通行业的通信信号领域。经过近 30 年的科技成果产业化，已成为集信号产品自主设计、研发、制造、销售、工程、服务于一体，提供行业解决方案的高新技术企业，并形成了设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统等四大类系列产品，以及相配套的一系列轨道交通专业技术服务，成为我国轨道交通安全监测检测与智能运维领域重要的设备供应商与服务提供商。

公司具体核心产品包括信号集中监测系统、区间轨道电路室外监测及诊断系统、道岔缺口视频监测系统、无线调车机车信号和监控系统、电源防雷箱、防雷分线柜、电缆成端

监测系统、铁路 LED 信号机、城轨 LED 信号机、铁路电务管理信息系统、信号设备运维管理系统等。产品应用遍及铁路（包括国家铁路、地方铁路、厂矿及港口铁路等）和城市轨道交通（包括地铁、轻轨、有轨电车等），并赢得了良好的声誉。

公司是高新技术企业，工信部第四批国家级专精特新“小巨人”企业，上海市“专精特新”中小企业，拥有专利 14 项，其中发明专利 5 项；拥有软件著作权 67 项。公司及核心技术人员参与起草 10 项行业标准，2 次参与原铁道部信号集中监测（CSM）技术攻关、1 次原铁道部电务管理信息系统（CSMIS）技术攻关、1 次国铁集团 LED 光源信号显示设备安全设计技术攻关；多次在中国铁道学会年会上发表技术报告，在行业内具有较高的技术权威性。

公司项目和产品先后获得国家科技进步二等奖（城市交通智能路网的关键技术及应用）、国家级重点新产品奖（防雷变压器、TJWX-G 型信号微机监测网络系统、XDZ 型多功能信号点灯装置）；铁道学会科技进步一等奖（铁路信号集中监测系统）、三等奖（便携式信号监测装置）；教育部科技进步一等奖（铁路运行环境安全风险智能测控技术及其应用）；上海市科技进步二等奖（TJWX-G 型信号微机监测网络系统），多次获得上海局等铁路局的科技进步奖。

2、行业内的主要企业

产品	企业名称	主要业务
设备监测（监控）系统	中国通号（688009）	中国通号是全球知名的轨道交通控制系统解决方案提供商，拥有行业领先的轨道交通控制系统设计研发、设备制造及工程服务于一体的完整产业链，能够为客户提供优质的轨道交通控制系统全产业链一体化服务。 中国通号主要业务为：1、设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；2、设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；3、系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。
	辉煌科技（002296）	辉煌科技专注于自动化测控技术的研发推广，主要产品聚焦于轨道交通行业，是国内领先的轨道交通运维设备供应商及运营维护集成化解决方案提供商，主营业务为轨道交通高端装备的研发、生产、销售、安装和维护等。 辉煌科技产品主要分为监控产品线、运营管理产品线、信号基础设备产品线、综合运维信息化及运维装备产品线四大系列，上述产品适用于国家铁路（高速铁路和普速铁路）、城市轨道交通、市域轨道交通等多个制式，并适用于新建线路、既有线路升级改造、运营维保服务等不同领域。
雷电防护系统	科安达（002972）	科安达是一家专业从事轨道交通产品研发、生产、销售的国家高新技术企业。科安达先后获评为工信部专精特新“小巨人”企业、工信部单项冠军示范企业、广东省高成长中小企业、深圳自主创新百强企业、深圳质量百强企业、深圳知名品牌、深圳市福田区百佳民营企业。

		科安达主要围绕轨道交通领域提供产品、服务和系统解决方案，主要有轨道交通信号计轴系统、铁路站场综合防雷系统、信号监测防雷分线柜、道岔融雪系统等产品及相关解决方案，同时为轨道交通领域客户提供工程建设和系统集成服务。
	华铁信息 (未上市)	华铁信息是由铁道科学研究院通信信号研究所主办，北京市中关村新技术产业开发区注册的技、工、贸一体化的科技型企业。产品包括铁路调度指挥、微电子设备和计算机系统电磁兼容和雷电防护及相关设备等。
LED 信号 机系统	通号万全 (未上市)	通号万全是国内最早从事有轨电车信号系统研发的企业，是全球领先的有轨电车成网运营经验的智能控制系统集成商。通号万全主要产品包括：现代有轨电车机电控制系统、国内外普速铁路信号系统、新型轨道交通列车主动防护系统与综合通信系统、工矿企业铁路专用线信号系统与信息化系统、综合管廊监控与报警系统、楼宇智能化系统、智能交通系统，以及信号基础设备：LED 信号机、道口设备、转辙机等。

3、公司竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

1) 强大的自主研发和技术创新能力

公司作为高新技术企业，多年来一直将研发创新视为企业发展至关重要的战略举措，十分注重培养企业自身的科技创新能力。通过对产品结构调整，不断提高生产工艺，推进公司持续创新发展。

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司的研发费用分别为 1,852.85 万元、1,888.07 万元、2,543.52 万元和 1,091.73 万元，占各期营业收入的比例分别为 10.41%、11.33%、12.60%和 11.83%。截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工总人数 222 人，硕士及以上学历 13 人，本科学历 86 人，合计占员工总人数的 44.59%；研发人员 55 人，其中工程师 26 人，高级工程师 5 人。公司拥有完备的研发体系和独具优势的研发条件，公司拥有的专业试验室对产品研发过程的产品性能验证和改进提供了优越的条件，提高产品研发速度、保证研发质量。公司多项核心技术成果获国家部委、省市、铁路局科技成果奖，多次承担国铁集团等单位重点课题研究项目，技术成果对提升行业技术水平具有重要意义。公司通过长期研发和项目实施经验的积累，对轨道交通行业有了深刻的理解，并主导和参与了部分产品行业标准的制订，从而使公司的研发效率更高、更有针对性，研发成果更具适用性。

因此，公司在自主研发、技术创新、产品成果转化等多个方面具有竞争优势。

2) 较为全面的业务资质

由于公司通信信号产品主要应用于铁路领域并向城轨、地铁领域延伸，涉及交通运输及信息安全，其他公司要进入某些重要的应用领域必须通过 CRCC 等相关主管机构在安全、技术等方面的严格检测、认证并取得相关的业务资质，方可大规模开展业务。因此，获得相关产品资质、工程施工资质是本行业企业进入某些重要市场的准入证，是企业扩张市场份额的前提。

公司凭借突出的技术研发能力、高品质的产品和周到的服务，已经获得多种专业资质，并成功进入铁路运输领域的通信信号应用领域，是目前国内应用于铁路系统通信信号行业中拥有资质较多的企业。

3) 客户优势

由于行业的特性，轨道交通领域客户对供应商的要求比较严格，一方面要求供应商在技术能力、产品品质方面能够达到轨道交通领域的严格要求，另一方面还需要供应商具有灵活快速的服务能力。公司自成立以来，经过多年的行业经营积累了良好的客户关系，特别是已经安装公司产品的铁路局多数成为公司的长期客户，而其存量产品的更新业务也成为公司稳定的收入来源。公司成立的专业技术服务团队全面保障项目实施及售后服务工作，服务范围涵盖技术咨询、安装培训、安装指导、系统调试、运营保障、客户培训及质保期服务等项目全过程。通过长期对技术研发和产品质量的高度重视，以及良好的客户服务，公司获得了轨道交通领域客户的广泛好评，并与国铁集团、各铁路局、地方铁路公司和城市轨道交通行业内的各地轨道交通公司均建立了较为稳定的合作关系。

4) 质量优势

公司已获得质量管理体系认证（GB/T19001-2016/ISO9001:2015）、环境管理体系认证（GB/T24001-2016/ISO14001:2015）、职业健康安全管理体系认证（GB/T45001-2020/ISO45001:2018）、铁路运输基础设施生产企业许可证（无线调车机车信号和监控系统设备（STP））、建筑施工安全生产许可证和多项产品的铁路产品认证证书。公司已经建立了完整的融合质量、环境等标准要素的管理体系；公司推行产品安全认证，以完善的制度和严谨的流程保证公司产品从设计、开发、集成、测试，到项目运营、工程实施全过程的安全可控。

公司设有质量部，负责安全质量管理体系的运行、维护和业务全过程的品质把控，全面贯彻质量管理体系相关要求，并通过内部审核、质量体系监督审核、行业认证许可的监督检查，不断发现问题并持续改进，以持续提高质量管理体系运行的有效性。

5) 品牌优势

公司从成立之初，就注重于技术的追求和现场适应性的研究，生产的产品能满足中国铁路、城市轨道复杂多样的自然环境及管理环境，产品通过了权威部门的认定、审查。随着中国铁路的飞速发展，公司的产品和服务已深入人心，从西南边陲铁路到西北口岸铁路，从六大繁忙干线到快速客运专线，产品遍及全国，为公司赢得了广泛的市场赞誉。

6) 人才优势

截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工总人数 222 人，硕士及以上学历 13 人，本科学历 86 人，合计占员工总人数的 44.59%；研发人员 55 人，其中工程师 26 人，高级工程师 5 人。多名员工有着十年以上轨道交通行业研发或生产、工程实施的从业经历。

公司的研发人员通过长期从事轨道交通产品研发，积累了丰富的经验，拥有深刻的行业理解，主导和参与了部分产品行业标准的制订，对行业用户需求非常了解，这些优势有利于研发出满足行业用户需求、符合标准、技术先进的产品。

7) 经验积累优势

公司经过多年技术积累、研发创新和大量现场应用验证的交叉反复，积累了产品运用的丰富数据和对轨道交通装备行业的深刻理解。因此，公司能够凭借丰富的研发经验和产品应用经验，在保障产品安全性、可靠性的前提下，更好地应对不同的产品使用环境，提高客户的运行效率和安全保障，同时提升产品的可用性、可维护性和用户体验。

(2) 竞争劣势

1) 公司规模相对较小

现阶段，公司的规模与通信信号行业已上市公司相比仍然较小。公司的资产规模、人员数量在一定程度上制约了公司业务的扩张。公司迫切需要加大资金投入，促进技术创新，扩大业务规模，以适应不断增长的市场需求。

2) 资金实力无法满足公司跨越性发展需要

轨道交通行业是资金、技术密集型产业，产品的技术开发和运营均需要大量的资金投入。报告期内，公司研发投入持续增长，公司新产品、新技术的研发需要更多的资金支持，公司资金实力面临进一步挑战。仅依靠经营产生的自有资金已无法满足公司快速发展壮大的需要，融资渠道需进一步拓宽。

4、行业发展态势

(1) 全球化

从长期来看，亚洲发展中国家及非洲国家由于城市化进程及经济发展的需要，对于轨道交通的需求较为旺盛，全球轨道交通行业仍处于稳定上升的态势。随着“一带一路”建

设的推进，铁路建设作为联通各国的交通纽带及经济建设依托的动脉更加受到重视。“一带一路”沿线国家铁路基础设施相对薄弱，严重制约当地经济社会发展。我国轨道交通技术，尤其是高铁技术处于全球领先地位，可以做到对“一带一路”沿线国家进行技术输出和资本支持。中国政府计划未来十年对外投资约 1.2 万亿美元，并已与包括巴西、泰国、老挝在内的多个国家洽谈合作开发铁路及其他基础设施项目。“一带一路”国家的匈塞铁路、莫喀高铁、中老铁路项目等均是我国铁路交通行业对外输出的典型案例。资金方面，近年来中国积极推动成立丝路基金、金砖国家开发银行、亚洲基础设施投资银行等，为亚太及全球发展中国家基础设施建设提供资金支持。全球化浪潮下，我国轨道交通相关行业将收获全球市场空间，迎来新的发展契机。

（2）智能化

我国轨道交通行业在信息感知、网络技术、数据传输、存储记录、智能分析和决策控制等方面展现了智能化技术发展趋势。行业内已初步建立了国家轨道交通装备技术创新框架，形成了以国家工程技术研究中心、国家工程研究中心、国家实验室、国家重点实验室、国家工程实验室、国家认定企业技术中心为骨干，覆盖基础技术、共性技术、产品实现技术的研发创新体系。持续研发创新将推动轨道交通装备绿色智能化，开展数字化制造，实现信息化服务。我国轨道交通行业正平稳迈向智能化时代。

（3）自主化

2020 年 12 月，国务院办公厅转发国家发展改革委等单位颁布的《关于推动都市圈市域（郊）铁路加快发展意见的通知》，明确提出“支持地方、企业推进相关领域技术与管理创新，加大机车装备、控制系统等自主研发力度和国产化应用，加快突破关键零部件核心技术，完善市域（郊）铁路列车谱系，建立自主可控的技术装备体系，提高系统装备和技术标准的通用性，提升智能化、绿色化水平，打造具有国际竞争力的产业链”。

轨道交通相关行业关系国计民生，与大众生产生活息息相关，事关经济发展和社会和谐稳定。不断提高轨道交通安全水平，确保轨道交通安全持续稳定，是轨道交通发展的根本前提，也是建设现代化交通强国的根本要求。轨道交通作为涉及国民经济命脉和国家安全的关键领域，国产技术和产品的规模化应用已愈来愈得到重视和加强。

（4）互联互通

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

（5）高端装备化

我国轨道交通行业目前仍以加工、生产、装配及组装等服务为主，存在较大的产业升级改造空间。拓展在设计研发、试验验证、系统集成、认证咨询、运营调控、维修保养、工程承包等产业链前后端的增值服务为现代制造服务的重点发展方向。

5、行业面临的机遇与挑战

(1) 行业未来面临的机遇

1) 国家产业政策的大力支持

随着我国国民经济的快速发展以及城市化进程的加速，轨道交通的重要性日益受到重视。近年来，我国出台了一系列政策促进轨道交通及轨道交通装备产业的发展，2010年国务院发布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将轨道交通装备列为高端装备制造产业这一重要战略性新兴产业的重要组成部分，提出依托客运专线和城市轨道交通等重点工程建设，大力发展轨道交通装备；2016年，国务院发布《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》，提出进一步研发列车牵引制动系统、列车网络控制系统、通信信号系统、电传动系统、智能化系统、车钩缓冲系统、储能与节能系统、高速轮对、高性能转向架、齿轮箱、轴承、轻量化车体等关键系统和零部件，形成轨道交通装备完整产业链。2017年，发改委发布《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018—2020年）》，将“轨道交通装备关键技术产业化”列为2018—2020年增强制造业核心竞争力的九大重点领域之一，并提出发展高速、智能、绿色铁路装备，发展先进适用城市轨道交通装备，构建新型技术装备研发试验检测平台等重点任务。2020年，交通运输部发布《交通运输部关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》，提出建设铁路智能检测监测设施，实现动车组、机车、车辆等载运装备和轨道、桥隧、大型客运站等关键设施服役状态在线监测、远程诊断和智能维护。国家产业政策的大力支持有利于轨道交通装备产业的持续发展壮大。

2020年3月，中共中央政治局常务委员会召开会议指出，要加快5G网络、数据中心等新型基础设施建设进度。新型基础设施的范畴主要包括城际高速铁路和城际轨道交通、5G基建、工业互联网、特高压、新能源汽车及充电桩、大数据中心、人工智能七大领域。伴随着中央和后续各部委及地方政府关于“新基建”的具体政策陆续出台，包括城际高速铁路和城际轨道交通在内的“新基建”行业将迎来新一轮的发展机会。

2) 轨道交通产业处于快速发展期，市场空间广阔

近年来随着我国经济建设不断发展，轨道交通建设也取得巨大成就，轨道交通网络持续扩大。铁路轨道交通方面，根据交通运输部数据，2021年全年铁路固定资产（含路网建设、移动装备车辆购置等）投资完成7,489亿元，投产新线4,208公里，其中高速铁路2,168公里。截至2021年底，全国铁路营业里程突破15万公里，其中高速铁路超过4万公

里。“十四五”期间在建、已批项目规模已达 3.19 万亿元。到 2035 年，我国将建成服务安全优质、保障坚强有力、实力国际领先的现代化铁路强国，全国铁路网将达到 20 万公里左右，其中高铁 7 万公里左右（含部分城际铁路）；城市轨道交通方面，根据交通运输部数据，截至 2021 年底，我国内地共有 51 个城市开通城市轨道交通运营线路 269 条，运营线路总长度 8,708 公里。2012 年我国城市轨道交通完成投资金额为 1,914 亿元，至 2021 年增长到 5,860 亿元，复合年均增长率达 13.24%。根据中国城市轨道交通协会 2022 年 4 月发布的《城市轨道交通 2021 年度统计和分析报告》，截至 2021 年末，我国内地城轨交通在建线路总长 6,096.40 公里，可研批复投资额累计 45,553.50 亿元；共有 67 个城市的城轨交通线网规划获批，其中城轨交通线网建设规划在实施的城市 56 个，在实施的建设规划线路总长 6,988.30 公里（不含已开通运营线路）；规划、在建线路规模实现稳步增长。

轨道交通是非常适合我国国情的交通运输方式，目前我国无论是铁路运输还是城市轨道交通均还不能充分满足需求。未来，我国轨道交通行业发展势头强劲，这为轨道交通装备产业发展提供了良好的发展机遇。

3) 新一代信息技术涌现

当前，全球正出现以智能制造、信息网络、新能源和新材料为代表的新一轮技术创新浪潮，全球轨道交通行业领域孕育新一轮全方位的变革。在新一轮科技革命和产业变革的浪潮推动下，推进新兴科技赋能交通发展已成我国现代化轨道交通建设的必然选择。作为高端装备制造的代表，在发展趋势和政策导向下，未来轨道交通行业将逐步迈进智能化时代，智能化趋势也将向产业上下游逐步延伸，并迅速带动相关市场的快速增长。

《交通强国建设纲要》的出台为包括轨道交通在内的我国交通科技领域指明了发展方向，纲要提出大力发展智慧交通，推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合，加速交通基础设施网、运输服务网、能源网与信息网络融合发展，构建先进的交通信息基础设施。因此，在新的时代背景下，我国轨道交通体系建设迎来了技术更新和产业升级的发展机遇，轨道交通装备制造行业可与新兴信息技术进一步融合，研发并应用拥有自主知识产权的技术、产品、模式，掌握关键核心技术和知识产权，形成具有市场竞争力的民族品牌和中国标准，逐步建立自主可控、安全高效、主导发展的轨道交通技术链和产业链，引领行业各领域创新驱动智慧化升级，已经成为当前我国轨道交通建设领域的重要课题。

4) 铁路管理体制变革带来更大的发展机遇

2013 年 3 月召开的第十二届全国人民代表大会第一次会议确定，铁道部不再保留，铁道部拟订铁路发展规划和政策的行政职责划入交通运输部；组建国家铁路局，由交通运输部管理，承担铁道部的其他行政职责；组建中铁总，承担铁道部的企业职责。

随着铁路管理体制改革的深入，轨道交通领域的市场化程度将进一步提升，促进优胜劣汰，增强市场主体的活力；同时政府也加大了对城市轨道交通建设的投入，指导促进地方政府开展城轨建设的政策也进一步明确。根据中共中央、国务院《关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见》（中发【2019】49号）的有关精神，国家铁路局出台了《国家铁路局关于贯彻落实中共中央国务院〈关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见〉的实施意见》（国铁设备监【2020】4号），意见指出：“科学设置市场准入条件，不得额外对民营企业设置准入条件；支持民营企业加快改革创新和转型升级，鼓励和引导民营企业积极参与铁路行业高质量发展；支持企业参与铁路改革，支持和推动民营企业加强与国铁集团、国家能源集团、中国中车、中国通号等国有企业的技术交流和经营合作；鼓励民营企业公平进入铁路运输、工程建设和装备产品设计制造维修领域等”。国家相关政策的陆续推出有利于企业进一步加大投入、开拓市场，帮助具备综合竞争优势的企业创造更大的发展机遇，也给轨道交通领域的民营企业提供了更大的发展空间。

5) 轨道交通技术装备国产化和技术体系自主化带来的发展良机

基于轨道交通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，我国一直非常重视轨道交通技术装备和技术体系的国产化进程。多个政策文件里提到对轨道交通设备国产化工作的推进，如《中长期铁路网规划（2016年修编）》明确提出加大基础研究和科研攻关，着力推进以高铁关键技术创新为重点的装备自主化及产业高端化集群发展，全面提升自主创新能力和产业高端化水平，积极推动铁路“走出去”。《关于城市轨道交通设备国产化的实施意见》里提出城市轨道交通项目无论使用何种建设资金，其全部轨道车辆和机电设备的平均国产化率要确保不低于70%；国家政策对轨道交通装备国产化的支持以及国内研发技术水平的大幅提升，使国内相关设备制造企业面临良好的发展机会。

在上述背景下，我国轨道交通坚持引进先进技术与自主创新相结合，积极发展具有自主知识产权的核心和关键技术，形成具有中国自主知识产权的技术体系，形成自己的基本思路、标准和要求；依托铁路营业里程、城市轨道交通里程都位居世界第一的国内市场，未来若干年将是本行业大力开展自主创新、发展自主知识产权技术体系的大好时机，也是行业优秀企业快速成长的黄金时期。

6) 行车安全系统需求的持续提升为行业发展带来良机

近年来，随着铁路线路持续提速、列车运行密度不断加大，城市轨道交通运力需求日趋增加，使得铁路和城市轨道交通对安全系统的需求深度、广度都大大提升，行车安全的重要性变得更为突出。安全需求的提升为轨道交通信号行业带来广阔的发展前景。公众对安全、高效的需求向轨道交通产品技术研发、升级换代提出了更高的要求，也带来了良好的市场机遇。

7) “一带一路”政策助推中国铁路走向世界

“一带一路”建设的核心内容是促进基础设施建设和互联互通，对接各国政策和发展战略，深化务实合作，促进协调联动发展，实现共同繁荣。互联互通是贯穿“一带一路”的血脉，而基础设施联通则是“一带一路”建设的优先领域。从“一带一路”涉及的国家来看，大多属于新兴经济体和发展中国家，这些国家基础设施普遍薄弱，在相关领域急需投资和建设，具有广阔的基础建设的空间。借助“一带一路”政策红利，中国轨道交通装备制造企业不断拓展海外市场，将中国制式、中国标准的轨道交通设备输送到“一带一路”沿线国家，为这些国家轨道交通事业的发展提供了坚实的技术保障，也为这些企业赢得了广阔的海外市场。我国轨道交通行业正积极地“走出去”，向世界推广中国技术与产品。轨道交通行业将因此收获广阔海外市场，在全球化浪潮中迎来新的发展契机。

(2) 行业未来面临的挑战

1) 受政策影响较大

轨道交通装备行业与国家轨道交通投资规模关联性大，而我国轨道交通产业的投资建设主要由政府进行主导，容易受到国家宏观经济政策调控的影响。虽然国家未来一段时间预期仍将维持较高的投资水平，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或者轨道交通建设、运营过程中出现重大交通事故等意外因素，可能导致未来轨道交通投资建设进度放缓，甚至轨道交通投资规模出现大幅缩减的情形，从而对轨道交通行业发展产生不利影响。

2) 专业人才的缺乏

轨道交通装备行业属于技术密集型行业，它融合了现代通信技术、计算机技术、安全性与可靠性技术、信息接收与检测技术、控制系统、车辆、信号等多学科、多领域的专业技术，并结合长期的实践经验，形成系列化、体系化的核心技术。轨道交通的自身特点对产品的安全性、可靠性、稳定性提出了非常高的要求。同时轨道交通装备行业具有产品项目规模大、为客户服务时间长、技术体系复杂的特点。

上述行业特征要求从业人员既要有较高的专业理论水平和技术综合运用能力，也要有丰富的项目实施经验，同时需具备组织管理大型项目的能力。因此，本行业对高端复合型人才有较大需求，高端人才的缺乏是制约行业发展的瓶颈之一。

3) 技术变革带来的创新挑战

信息技术发展和更新速度日益加快，在技术变革方面，新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，全球 5G 和人工智能、工业互联网快速发展，这将给轨道交通控制系统行业的核心技术带来挑战，未来行业将进一步加快自主技术创新和研发步伐。只有通过研制适应多

种交通制式的更高速、更智能、更经济、更安全的先进轨道交通装备产品，才能适应行业未来的发展趋势，同时也面临需要不断加大技术投入以及可能产生的研发失败的风险。

4) 在规模和技术实力方面与国外先进企业仍存在差距

在轨道交通装备制造方面，国外主要的轨道交通装备供应商如加拿大的庞巴迪、法国阿尔斯通、德国西门子等，都是世界级的超大型装备公司，这三家公司的市场份额占到了全球的 50% 以上。这些巨型公司的轨道交通技术先进而成熟，业务开展均已超越国界，不仅自己开发软件和硬件，提供技术含量高的设备，还承担了轨道交通项目集成的角色，同时还对应有技术转让的服务。

相比而言，国内轨道交通装备制造企业由于起步较晚、起点较低，与国际同行业竞争对手相比，在技术标准和认证方面有待完善，在技术水平、创新研发能力、生产规模、销售网络、资金实力、市场影响力等方面尚存在较大的差距。大部分国内装备企业还是以制造和组装为主。在创新研究上，还着重于功能实现，没有达到从环境、安全与性能、舒适性、行车时间等方面提供创新和高效益的解决方案的能力。国内企业主要面向国内市场，缺少参与国际竞争的经验。

5) 对企业融资能力有较高的要求

轨道交通行业是一个技术要求高、建设投资规模大、项目回收期长的行业，对于参与的企业有较高的资金投入要求，需要企业拥有高效率、低成本的融资方式。同时，轨道交通行业每一项新技术的应用和新产品的开发，均需要前期投入大量的人力、物力和财力进行研究与探索、审验与认证，普通企业一般无法承担这样成本。所以，轨道交通行业的企业若想取得一定的行业领先地位，需要拥有良好的融资渠道，不断提升自己的资金规模。若融资渠道不畅将影响到企业的发展。

6、上述情况在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势

公司自设立以来一直专注并深耕于轨道交通装备领域，通过持续的自主创新与市场开拓，已形成先进的核心技术、完善的产品体系，在行业内树立了良好的品牌形象，综合竞争优势明显。报告期内，公司行业地位及市场竞争力不断提升，产品应用领域不断扩大，面临着国家产业政策大力鼓励本行业发展以及行业向智能化方向发展的重大市场机遇，公司未来市场发展空间广阔。

报告期内，上述关键因素对公司经营的影响未发生重大变化，预计未来也不会发生重大变化。

(五) 发行人与同行业可比公司在业务情况、技术实力、经营情况和关键业务数据等方面的比较情况

发行人与同行业可比公司在业务情况、技术实力、经营情况和关键业务数据等方面的比较情况如下：

1、业务情况

可比公司	产品领域	市场地位
中国通号 (688009)	中国通号主要业务为：1、设计集成，主要包括提供轨道交通控制系统相关产品的系统集成服务及为轨道交通工程为主的项目建设提供设计和咨询服务；2、设备制造，主要包括生产和销售信号系统、通信信息系统产品及其他相关产品；3、系统交付，主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务。	中国通号是全球知名的轨道交通控制系统解决方案提供商，拥有行业领先的轨道交通控制系统设计研发、设备制造及工程服务于一体的完整产业链，能够为客户提供优质的轨道交通控制系统全产业链一体化服务。
辉煌科技 (002296)	辉煌科技产品主要分为监控产品线、运营管理产品线、信号基础设备产品线、综合运维信息化及运维装备产品线四大系列，上述产品适用于国家铁路（高速铁路和普速铁路）、城市轨道交通、市域轨道交通等多个制式，并适用于新建线路、既有线路升级改造、运营维保服务等不同领域。	辉煌科技专注于自动化测控技术的研发推广，主要产品聚焦于轨道交通行业，是国内领先的轨道交通运维设备供应商及运营维护集成化解决方案提供商，主营业务为轨道交通高端装备的研发、生产、销售、安装和维护等。
科安达 (002972)	科安达是一家专业从事轨道交通产品研发、生产、销售的国家高新技术企业。科安达先后获评为工信部专精特新“小巨人”企业、工信部单项冠军示范企业、广东省高成长中小企业、深圳自主创新百强企业、深圳质量百强企业、深圳知名品牌、深圳市福田区百佳民营企业。	科安达主要围绕轨道交通领域提供产品、服务和系统解决方案。科安达的产品主要有轨道交通信号计轴系统、铁路站场综合防雷系统、信号监测防雷分线柜、道岔融雪系统等产品及相关解决方案，同时为轨道交通领域客户提供工程建设和系统集成服务。
华铁信息 (未上市)	华铁信息经营范围：生产浪涌防护产品；技术开发、技术转让、技术服务、技术培训；铁路运输、城市轨道交通的计算机系统集成；信息系统设计服务、集成实施服务、运行维护服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；销售铁路运输、城市轨道交通设备。	华铁信息是由铁道科学研究院通信信号研究所主办，北京市中关村新技术产业开发区注册的技、工、贸一体化的科技型企业。产品包括铁路调度指挥、微电子设备和计算机系统电磁兼容和雷电防护及相关设备等。
通号万全 (未上市)	通号万全主要产品包括：现代有轨电车机电控制系统、国内外普速铁路信号系统、新型轨道交通列车主动防护系统与综合通信系统、工矿企业铁路专用线信号系统与信息化系统、综合管廊监控与报警系统、楼宇智能化系统、智能交通系统，以及信号基础设备：LED 信号机、	通号万全公司是国内最早从事有轨电车信号系统研发的企业，是全球领先的有轨电车成网运营经验的智能控制系统集成商。

	道口设备、转辙机等。	
铁大科技	公司自成立以来一直专注于轨道交通行业的通信信号领域。经过近 30 年的科技成果产业化，已成为集信号产品自主设计、研发、制造、销售、工程、服务于一体，提供行业解决方案的高新技术企业，并形成了设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统等四大类系列产品，以及相配套的一系列轨道交通专业技术服务，成为我国轨道交通安全监测检测与智能运维行业重要的设备供应商与服务提供商。	公司是高新技术企业，工信部第四批国家级专精特新“小巨人”企业，上海市“专精特新”中小企业。拥有专利 14 项，其中发明专利 5 项；拥有软件著作权 67 项。公司及核心技术人员参与起草 10 项行业标准，2 次参与原铁道部信号集中监测（CSM）技术攻关、1 次原铁道部电务管理信息系统（CSMIS）技术攻关、1 次国铁集团 LED 光源信号显示设备安全设计技术攻关；多次在中国铁道学会年会上发表技术报告，在行业内具有较高的技术权威性。

注：数据来源于上市公司年报、上市公司招股说明书、可比企业官网、天眼查、企查查、启信宝等公开数据。

2、技术实力对比

可比公司	知识产权情况	研发人员数量	研发投入情况
中国通号 (688009)	截至 2022 年 6 月 30 日，中国通号拥有 1,228 个发明专利、2,128 个实用新型专利、165 个外观设计专利、1,608 个软件著作权。	截至 2022 年 6 月 30 日，中国通号研发人员 4,720 人。	2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，中国通号研发投入分别为 160,271.20 万元、173,420.94 万元、190,184.96 万元和 75,527.92 万元，分别占当年营业收入 3.85%、4.32%、4.96% 和 4.11%。
辉煌科技 (002296)	截至 2022 年 6 月 30 日，辉煌科技拥有专利 161 项，并拥有软件著作权 70 项。（天眼查数据）	截至 2021 年末，辉煌科技研发人员 270 人。	2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，辉煌科技研发投入分别为 7,770.93 万元、6,758.41 万元、9,444.55 万元和 4,267.11 万元，分别占当年营业收入 15.41%、10.60%、12.81% 和 14.85%。
科安达 (002972)	截至 2022 年 6 月 30 日，科安达拥有专利技术 116 项，其中发明专利 37 项；拥有软件著作权 51 项。	截至 2021 年末，科安达研发人员 124 人。	2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，科安达研发投入分别为 1,939.97 万元、3,144.88 万元、4,006.19 万元和 2,046.97 万元，分别占当年营业收入 6.05%、8.72%、9.99% 和 10.21%。
华铁信息 (未上市)	截至本招股说明书签署日，华铁信息拥有专利 194 项，并拥有软件著作权 232 项。（天眼查数据）	未获得数据	未获得数据

通号万全 (未上市)	截至本招股说明书签署日， 通号万全拥有专利 47 项， 并拥有软件著作权 81 项。 (天眼查数据)	未获得数据	未获得数据
铁大科技 (872541)	截至本招股说明书签署日， 铁大科技拥有专利 14 项， 其中发明专利 5 项，并拥有 软件著作权 67 项。	截至 2022 年 6 月 30 日，铁 大科技研发人 员 55 人。	2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，铁大 科技的研发投入金额分别 为 1,852.85 万元、 1,888.07 万元、2,543.52 万元和 1,091.73 万元，分 别占当期营业收入的比例 为 10.41%、11.33%、 12.60%和 11.83%。

注：上表数据来自上市公司年报、半年报、企查查、天眼查、启信宝等公开数据。由于华铁信息和通号万全均未上市，故此两家知识产权情况、研发人员数量、研发投入情况无法取得。

3、关键业务数据和指标的比较情况

可比公司	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国通号 (688009)	营业收入(万元)	1,838,336.24	3,835,829.71	4,012,447.67	4,164,628.68
	净利润(万元)	219,259.08	369,291.01	423,942.02	417,704.84
	毛利率(%)	23.19	22.19	22.07	22.89
辉煌科技 (002296)	营业收入(万元)	28,738.71	73,716.81	63,766.16	50,440.89
	净利润(万元)	7,274.72	11,725.52	8,495.75	6,573.98
	毛利率(%)	48.92	47.65	43.70	43.42
科安达 (002972)	营业收入(万元)	20,046.20	40,084.57	36,054.82	32,082.06
	净利润(万元)	6,927.08	15,149.91	13,743.23	12,382.82
	毛利率(%)	60.67	62.27	61.25	61.36
铁大科技 (872541)	营业收入(万元)	9,228.12	20,179.82	16,662.57	17,791.68
	净利润(万元)	695.20	3,013.97	2,661.59	2,635.07
	毛利率(%)	41.28	46.59	46.46	45.62

注：由于华铁信息和通号万全均未上市，故此两家关键业务数据和指标无法取得。

公司与同行业可比公司在关键业务数据和指标等方面的比较情况具体参见招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”相关内容。

三、发行人主营业务情况

(一) 发行人的产品销售情况和主要客户

1、主要产品产能、产量、销量及变动情况

报告期内，公司的设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统业务均属于定制化系统产品，根据站段条件、客户需求等进行定制化生产，各产品间功能复杂程度和规模差异较大，不适用于传统的产能、产量和销量概念。

2、主要产品销售收入情况

报告期内，公司主要产品的销售收入及占公司主营业务收入的比重情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
设备监测（监控）系统	5,770.43	64.25	12,020.46	61.07	8,866.90	54.91	11,802.78	66.60
雷电防护系统	2,019.25	22.48	3,197.35	16.24	3,939.30	24.39	3,041.01	17.16
LED 信号机系统	1,183.67	13.18	4,369.50	22.20	3,132.67	19.40	2,450.15	13.83
智能运维管理系统	8.50	0.09	95.83	0.49	210.51	1.30	426.19	2.41
合计	8,981.85	100.00	19,683.14	100.00	16,149.38	100.00	17,720.13	100.00

3、主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司的设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统业务均属于定制化系统产品，根据站段条件、客户需求等进行定制化生产，各产品间功能复杂程度和规模差异较大，因此不同项目中同一产品的单价差异较大，不适用于传统的产品单价的概念。

4、报告期内向前五名客户销售情况

报告期内，公司对前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	销售金额	占营业收入比例(%)
2022.1-6	1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	2,961.20	32.09
	2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	2,668.23	28.91
	3	中国中铁股份有限公司所属企业	1,254.77	13.60
	4	中国铁建股份有限公司所属企业	819.09	8.88
	5	杭州地铁运营有限公司	331.86	3.60
			合计	8,035.15
2021	1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	6,928.27	34.33
	2	中国中铁股份有限公司所属企业	3,397.71	16.84
	3	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	2,928.31	14.51
	4	中国铁建股份有限公司所属企业	1,826.41	9.05
	5	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	763.81	3.79
			合计	15,844.51
2020	1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	3,998.77	24.00
	2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	2,924.34	17.55
	3	中国铁建股份有限公司所属企业	2,474.29	14.85
	4	中国中铁股份有限公司所属企业	2,427.26	14.57
	5	南京恩瑞特实业有限公司	938.51	5.63
			合计	12,763.17
2019	1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	4,792.87	26.94

	2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	4,150.54	23.33
	3	中国铁建股份有限公司所属企业	3,113.21	17.50
	4	中国中铁股份有限公司所属企业	2,525.15	14.19
	5	南京恩瑞特实业有限公司	555.39	3.12
	合计		15,137.16	85.08

(二) 发行人采购情况和主要供应商

1、主要原材料的采购情况

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

原料大类	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	采购数量(台/只)	单价(元)	采购数量(台/只)	单价(元)	采购数量(台/只)	单价(元)	采购数量(台/只)	单价(元)
区间监测采集分机	4,282	1,325.13	10,933	1,291.55	2,750	1,198.98	5,182	1,367.02
防雷分线柜	122	4,684.38	377	6,281.06	358	8,911.53	317	9,000.03
工控机	185	8,010.81	484	6,034.81	342	5,367.03	360	5,768.99
互感器	19,937	77.85	66,569	77.59	15,496	72.42	27,806	76.17
压敏电阻	36,650	8.91	202,250	7.63	70,506	7.88	138,573	7.30
变压器	15,519	66.47	48,981	53.13	29,948	59.61	15,614	72.68
机柜	111	12,397.42	319	9,304.49	206	10,834.52	224	12,952.96
浪涌保护器	24,659	28.54	8,748	51.26	21,108	72.31	8,394	71.66

2、主要能源的采购情况

报告期内，公司主要能源的消耗情况如下表：

类别	单位	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
电力	数量(万千瓦时)	11.00	34.86	20.33	23.30
	金额(万元)	9.64	22.31	14.43	16.54
	单价(元/千瓦时)	0.88	0.64	0.71	0.71
	占主营业务成本比重(%)	0.18	0.21	0.17	0.17

公司日常生产所需的主要能源为电力。我国电力能源市场供应充足、稳定，不存在无法满足生产需要的风险。

3、主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	采购金额	占采购总额比例
2022年1-6月	1	绵阳市维博电子有限责任公司	1,342.73	26.17%
	2	安徽立旭建筑劳务有限公司	200.24	3.90%
	3	江苏耀进机械科技有限公司	179.05	3.49%
	4	上海苏飞电器设备有限公司	156.64	3.05%

	5	上海琪腾计算机科技发展有限公司	142.08	2.77%
	合计		2,020.74	39.38%
2021	1	绵阳市维博电子有限责任公司	2,974.17	19.69%
	2	安徽钧利建筑劳务有限公司	882.58	5.84%
	3	安徽立旭建筑劳务有限公司	786.30	5.21%
	4	上海思祺电器设备有限公司	467.40	3.09%
	5	江苏耀进机械科技有限公司	454.27	3.01%
	合计		5,564.72	36.84%
2020	1	绵阳市维博电子有限责任公司	946.86	10.79%
	2	安徽立旭建筑劳务有限公司	864.75	9.85%
	3	上海思祺电器设备有限公司	674.25	7.68%
	4	福建友闽建筑劳务有限公司	349.23	3.98%
	5	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	320.93	3.66%
	合计		3,156.02	35.96%
2019	1	绵阳市维博电子有限责任公司	1,400.87	13.40%
	2	福建友闽建筑劳务有限公司	809.71	7.74%
	3	福州新世纪建筑劳务有限公司	711.26	6.80%
	4	上海思祺电器设备有限公司	535.22	5.12%
	5	南昌煜祺实业有限公司	331.54	3.17%
	合计		3,788.60	36.23%

(1) 原材料采购

报告期内，公司前五名原材料供应商的情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	原材料采购金额	占采购总额比例
2022年1-6月	1	绵阳市维博电子有限责任公司	1,342.73	26.17%
	2	江苏耀进机械科技有限公司	179.05	3.49%
	3	上海苏飞电器设备有限公司	156.64	3.05%
	4	上海琪腾计算机科技发展有限公司	142.08	2.77%
	5	常州市创捷防雷电子有限公司	138.36	2.70%
	合计		1,958.86	38.18%
2021	1	绵阳市维博电子有限责任公司	2,972.09	19.68%
	2	上海思祺电器设备有限公司	464.22	3.07%
	3	江苏耀进机械科技有限公司	454.27	3.01%
	4	上海苏飞电器设备有限公司	449.13	2.97%
	5	上海肖阳智能科技有限公司	293.89	1.95%
	合计		4,633.60	30.68%
2020	1	绵阳市维博电子有限责任公司	946.87	10.79%
	2	上海思祺电器设备有限公司	672.62	7.66%
	3	上海苏飞电器设备有限公司	266.69	3.04%
	4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	224.71	2.56%
	5	江苏耀进机械科技有限公司	190.21	2.17%

	合计		2,301.10	26.22%
2019	1	绵阳市维博电子有限责任公司	1,400.87	13.40%
	2	上海思祺电器设备有限公司	534.78	5.11%
	3	上海苏飞电器设备有限公司	259.93	2.49%
	4	江苏耀进机械科技有限公司	209.20	2.00%
	5	上海科欣电子科技有限公司	195.39	1.87%
	合计		2,600.17	24.87%

注：上表统计口径仅为材料采购金额。

(2) 劳务采购

报告期内，公司前五名劳务采购供应商的情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商	采购金额	占采购总额比例
2022年 1-6月	1	安徽立旭建筑劳务有限公司	200.24	3.90%
	2	安徽钧利建筑劳务有限公司	130.78	2.55%
	3	广西普拓建设工程有限公司	76.93	1.50%
	4	巴州财瑞商贸有限公司	50.75	0.99%
	5	四川雷威防雷科技有限公司	28.76	0.56%
	合计		487.46	9.50%
2021	1	安徽钧利建筑劳务有限公司	882.58	5.84%
	2	安徽立旭建筑劳务有限公司	786.30	5.21%
	3	福建友闽建筑劳务有限公司	421.17	2.79%
	4	四川雷威防雷科技有限公司	337.07	2.23%
	5	巴州财瑞商贸有限公司	277.47	1.84%
	合计		2,704.59	17.91%
2020	1	安徽立旭建筑劳务有限公司	864.75	9.85%
	2	福建友闽建筑劳务有限公司	349.23	3.98%
	3	四川雷威防雷科技有限公司	166.71	1.90%
	4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	96.22	1.10%
	5	福州新世纪建筑劳务有限公司	43.32	0.49%
	合计		1,520.23	17.32%
2019	1	福建友闽建筑劳务有限公司	809.71	7.74%
	2	福州新世纪建筑劳务有限公司	711.26	6.80%
	3	南昌煜祺实业有限公司	331.54	3.17%
	4	四川雷威防雷科技有限公司	65.86	0.63%
	5	巴州财瑞商贸有限公司	56.60	0.54%
	合计		1,974.97	18.88%

(3) 外协加工采购

报告期内，公司前五名外协加工供应商的情况如下：

单位：万元

年度	序号	公司名称	采购内容	采购金额	占采购总额比例
----	----	------	------	------	---------

2022 年 1- 6 月	1	上海驷杰科技有限公司	印制板焊接加工	31.23	0.61%
	2	上海富宽电子有限公司	印制板焊接加工	7.14	0.14%
	合计			38.37	0.75%
2021	1	上海驷杰科技有限公司	印制板焊接加工	90.33	0.60%
	2	上海富宽电子有限公司	印制板焊接加工	6.83	0.05%
	合计			97.16	0.65%
2020	1	上海驷杰科技有限公司	印制板焊接加工	49.22	0.56%
	2	上海安理创科技有限公司	印制板贴片焊接	6.90	0.08%
	3	上海加松塑料制品有限公司	印制板焊接加工	4.62	0.05%
合计			60.74	0.69%	
2019	1	上海驷杰科技有限公司	印制板焊接加工	19.48	0.19%
	2	上海安理创科技有限公司	印制板贴片焊接	18.21	0.17%
	3	上海加松塑料制品有限公司	印制板焊接加工	10.93	0.10%
合计			48.62	0.46%	

(三) 发行人主要关联方在前五名客户和供应商中拥有权益情况

公司董事、监事、高级管理人员、主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户或供应商中未直接或间接拥有权益。

(四) 报告期内对持续经营有重要影响的合同的基本情况

1、销售合同

重大影响的判断标准：交易金额超过 500 万元（含税），以及其他对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已履行完毕的和正在履行的重大销售合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同金额	签订日期	履行情况
1	新誉庞巴迪信号系统有限公司	微机监测	554.49	2019.02.20	正在履行
2	西门子交通设备（中国）有限公司	微机监测	578.4	2019.05.21	履行完毕
3	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	区间监测	567.2	2019.07.05	履行完毕
4	西门子交通设备（中国）有限公司	微机监测	853.6	2019.10.25	正在履行
5	中国铁建电气化局集团有限公司	区间监测	700	2019.11.18	履行完毕
6	中国铁建电气化局集团有限公司	微机监测	805	2020.06.18	履行完毕
7	滇南铁路有限责任公司	信号机	798.92	2020.10.28	履行完毕
8	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	微机监测	596.1	2021.01.08	正在履行
9	中铁武汉电气化局集团有限公司	信号机	561.11	2021.04.25	正在履行
10	乌准铁路有限责任公司	信号机	592.33	2021.04.21	履行完毕

11	成昆铁路有限责任公司	微机监测	2,538.76	2021.04.29	正在履行
12	中国铁建电气化局集团有限公司	信号机	619.13	2021.05.26	正在履行
13	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	区间监测	636	2021.06.04	履行完毕
14	通号城市轨道交通技术有限公司	微机监测	513.44	2021.07.20	履行完毕
15	中铁电气化局集团第三工程有限公司	区间监测	1,387.78	2021.11.30	履行完毕
16	中国铁建电气化局集团有限公司	微机监测	570.83	2021.12.02	正在履行
17	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	区间监测	1,202.98	2022.01.21	履行完毕
18	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司西安分公司	微机监测	599.67	2022.06.16	正在履行

2、采购合同

公司所签署采购合同主要为年度框架协议，以公司年度实际采购数量结合双方另行约定的价格进行结算。截至 2022 年 6 月 30 日，公司已履行完毕的和正在履行的重大框架协议情况如下：

序号	供应商名称	合同类型	采购内容	签订日期	履行期限	履行情况
1	绵阳市维博电子有限责任公司	框架协议	区间监测采集分机、区间移频室外电流采集互感器	2019.01.01	1 年	履行完毕
2	福建友闽建筑劳务有限公司	框架协议	劳务外包	2019.01.01	1 年	履行完毕
3	福州新世纪建筑劳务有限公司	框架协议	劳务外包	2019.01.01	1 年	履行完毕
4	上海思祺电器设备有限公司	框架协议	防雷分线柜、微机监测系统机柜、设备集中柜、防雷箱	2019.01.01	1 年	履行完毕
5	绵阳市维博电子有限责任公司	框架协议	区间监测采集分机、区间移频室外电流采集互感器	2020.01.01	1 年	履行完毕
6	安徽立旭建筑劳务有限公司	框架协议	劳务外包	2020.01.05	1 年	履行完毕
7	上海思祺电器设备有限公司	框架协议	防雷分线柜、微机监测系统机柜、设备集中柜、防雷箱	2020.01.01	1 年	履行完毕
8	绵阳市维博电子有限责任公司	框架协议	区间监测采集分机、区间移	2021.01.01	1 年	履行完毕

			频室外电流采集互感器			
9	安徽钧利建筑劳务有限公司	框架协议	劳务外包	2021.01.05	1年	履行完毕
10	安徽立旭建筑劳务有限公司	框架协议	劳务外包	2021.01.01	1年	履行完毕
11	绵阳市维博电子有限责任公司	框架协议	区间监测采集分机、区间移频室外电流采集互感器	2022.01.01	1年	履行中
12	安徽立旭建筑劳务有限公司	框架协议	劳务外包	2022.01.01	1年	履行中

3、授信、借款合同

报告期内，公司正在履行或履行完毕的授信、借款合同情况如下：

(1) 授信合同

单位：万元

序号	授信方	被授信方	合同编号	授信金额	授信期限	担保情况	履行状态
1	招商银行股份有限公司上海分行	铁大科技	121XY2021021267	5,000.00	2021.07.14-2024.07.13	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	正在履行
2	招商银行股份有限公司上海分行	铁大科技	121XY2020017446	5,000.00	2020.06.27-2021.06.26	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	履行完毕
3	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	4012190623	5,000.00	2019.06.27-2020.06.26	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	履行完毕
4	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	4101171129	3,000.00	2018.01.04-2019.01.03	无	履行完毕

(2) 借款合同

单位：万元

序号	贷款方	借款方	借款金额	借款期限	担保情况	履行状态
1	招商银行股份有限公司	铁大	500.00	2021.08.20—	以铁大科技天目中路	正在

	限公司上海四平支行	科技		2022.08.20	267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	履行
2	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	350.00	2021.09.06—2022.09.06	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	正在履行
3	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	650.00	2021.09.23—2022.09.23	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	正在履行
4	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	500.00	2021.10.13—2022.10.13	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	正在履行
5	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	500.00	2021.11.12—2022.11.12	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	正在履行
6	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	500.00	2021.12.10—2022.12.10	以铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼作为抵押担保	正在履行

4、最高额抵押合同

报告期内，公司签署的最高额抵押合同情况如下：

序号	抵押权人	抵押人	合同编号	抵押标的	签署日期	履行状态
1	招商银行股份有限公司上海分行	铁大科技	121XY2021021267	铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼	2021.07.09	正在履行
2	招商银行股份有限公司上海分行	铁大科技	121XY2020017446	铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼	2020.06.22	履行完毕
3	招商银行股份有限公司上海四平支行	铁大科技	4102190623	铁大科技天目中路267号9A、9B、18A、18B室办公楼	2019.06.27	履行完毕
4	宁波银行股份有限公司	铁大科技	07000DY22BL6C42	沪（2019）嘉字不动产第008154号	2022.06.13	正在履行

5、租赁合同

序号	承租方	出租方	地址	出租面积（平方米）	租赁用途	租赁期限
1	上海棉美生物科技有限公司	上海正特	上海市嘉定区南翔镇和裕路68号	15,232.34	生产、加工（仓储）	2019.11.01—2029.10.31

四、关键资源要素

(一) 主要产品的生产技术						
1、核心技术情况						
序号	技术名称	技术来源	所处阶段	创新方式	对应的专利	在主营产品中的应用
1	信号设备数据采集和传输技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种用于全电子联锁转辙机的表示电压采集装置 (ZL202122159403) 25HZ 室外轨道电路电气数据采集系统 (ZL201820783895) 一种铁路区间轨道电路综合监测系统 (ZL201420003926) 一种铁路区间轨道电路综合监测系统室外机采集终端 (ZL201420003950) 一种低速远程现场总线 (ZL201010211493)	CSM-TD 信号集中监测系统、STP-td 无线调车机车信号和监控系统、监测型防雷分线柜、道岔缺口监测系统
2	信号设备状态分析与智能诊断技术	自主研发	大批量生产	原始创新		CSM-TD 信号集中监测系统、智能运维系统
3	信号设备数据存储与展示技术	自主研发	大批量生产	原始创新		CSM-TD 信号集中监测系统、智能运维系统、STP-td 无线调车机车信号和监控系统
4	道岔缺口视频监测技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种基于 CNN 和图像处理的转辙机缺口检测方法 (ZL201910316668)	道岔缺口监测系统
5	调车作业跟踪技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种基于数传电台通信自动检测车载设备状态的方法 (ZL201810468892)	STP-td 无线调车机车信号和监控系统
6	防雷技术	自主研发	大批量生产	原始创新	一种传统仪表智能化组件 (ZL202121371574) 变压器输出电压等六边形多档线性调节器 (ZL201720865570) 一种铁路信号防雷设备雷电综合监测系统 (ZL201520619675)	电源防雷箱、常规防雷分线柜、监测型防雷分线柜
7	LED 信号机技术	自主研发	大批量生产	原始创新	小型化轨道交通专用 LED 信号机 (ZL201820873627) 监督驱动电路 (ZL201911098852)	铁路 LED 信号机、城轨 LED 信号机
8	电务智能运维技术	自主研发	大批量生产	原始创新		电务智能运维系统

2、发行人核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术均与主营业务收入相关，核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
核心技术产品收入	8,981.85	19,683.14	16,149.38	17,720.13
营业收入	9,228.12	20,179.82	16,662.57	17,791.68
占营业收入的比例 (%)	97.33	97.54	96.92	99.60

(二) 公司所取得的主要资质及认证

截至本招股说明书签署日，公司及下属公司所取得的主要资质及认证情况如下：

序号	持有人	证书名称	证书编号	许可范围/产品名称	发证机构	发证日期	有效日期
1	铁大科技	高新技术企业证书	GR202031002491		上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局	2020.11.12	2023.11.11
2	铁大科技	质量管理体系认证证书（GB/T19001-2016/ISO9001:2015）	00121Q31369R1M/3100	信号集中监测系统、铁路信号综合防雷系统、道岔缺口监测系统、环境监控系统、电务管理信息系统、无线调车机车信号和监控系统、BRDS-TD无轨道电路区段钢轨断轨监测报警系统、移频轨道电路室外监测系统以及浪涌保护器、电源防雷箱、防雷分线柜、LED信号机、铁路信号点灯单元铁路信号产品的设计、开发、制造，及相关软件开发、信息系统的集成	中国质量认证中心	2021.02.05	2024.02.26
3	铁大科技	环境管理体系认证证书（GB/T24001-2	00122E32254R1S/3100	信号集中监测系统、铁路信号综合防雷系统、道岔缺口监测系统、环境监控系统、	中国质量认证中心	2022.07.14	2025.06.23

		016/ISO14001:2015)		电务管理信息系统、无线调车机车信号和监控系统、BRDS-TD无轨道电路区段钢轨断轨监测报警系统、移频轨道电路室外监测系统以及浪涌保护器、电源防雷箱、防雷分线柜、LED信号机、铁路信号点灯单元铁路信号产品的设计、开发及相关软件开发、信息系统的集成及相关的管理活动			
4	铁大科技	职业健康安全管理体系认证证书（GB/T45001-2020/ISO45001:2018）	00122S31788 R1S/3100	信号集中监测系统、铁路信号综合防雷系统、道岔缺口监测系统、环境监控系统、电务管理信息系统、无线调车机车信号和监控系统、BRDS-TD无轨道电路区段钢轨断轨监测报警系统、移频轨道电路室外监测系统以及浪涌保护器、电源防雷箱、防雷分线柜、LED信号机、铁路信号点灯单元铁路信号产品的设计、开发及相关软件开发、信息系统的集成及相关的管理活动	中国质量认证中心	2022.07.14	2025.06.23
5	铁大科技	安全生产许可证	（沪）JZ安许证字[2018]018704	建筑施工	上海市住房和城乡建设管理委员会	2021.12.01	2024.11.30
6	铁大科技	建筑业企业资质证书	D231565941	特种工程（特种防雷技术）专业承包不分级	上海市住房和城乡建设管理委员会	2018.02.12	2023.02.11
7	铁大科技	固定污染源排污登记	9131000013297865X2001Y		全国排污许可证管理信息平台	2020.04.17	2025.04.16
8	铁大科技	铁路运输设备生产企业	TXJC2022-30032	无线调车机车信号和监控系统（STP）设备软件和系统集成	国家铁路局	2022.03.31	2027.03.30

		许可证					
9	铁大科技	软件产品证书	沪 RC-2018-0358	铁大信号设备集中诊断及智能分析系统进路生成工具 V1.0	上海市软件行业协会	2018.01.30	2023.01.29
10	铁大科技	软件产品证书	沪 RC-2018-0359	铁大 CSM-tdV2010 信号集中监测系统历史数据回放程序 V1.0	上海市软件行业协会	2018.01.30	2023.01.29
11	铁大科技	软件产品证书	沪 RC-2018-0360	铁大高铁工具清点系统平台软件 V1.0	上海市软件行业协会	2018.01.30	2023.01.29
12	铁大科技	软件产品证书	沪 RC-2018-0361	铁大高铁工具清点系统手持机 APP 软件 V1.0	上海市软件行业协会	2018.01.30	2023.01.29
13	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-001	ZPW-2000 区间轨道电路室外监测及诊断系统设备软件和系统集成（不含诊断模块）	中铁检验认证中心有限公司	2017.06.23	2024.12.10
14	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-002	天馈同轴浪涌保护器	中铁检验认证中心有限公司	2018.01.25	2024.12.10
15	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-003	防雷分线柜	中铁检验认证中心有限公司	2010.10.26	2024.12.10
16	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-004	电源浪涌保护器	中铁检验认证中心有限公司	2010.10.26	2024.12.10
17	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-005	铁路信号设备浪涌保护器	中铁检验认证中心有限公司	2015.04.28	2024.12.10
18	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-006	数据传输通道浪涌保护器	中铁检验认证中心有限公司	2015.03.03	2024.12.10
19	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-007	电源防雷箱	中铁检验认证中心有限公司	2010.11.22	2024.12.10
20	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-008	铝合金铁路透镜式色灯信号机构	中铁检验认证中心有限公司	2016.12.08	2024.12.10
21	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10219P11770R3M-009	无线调车机车信号和监控系统设备软件和系统集成	中铁检验认证中心有限公司	2018.01.25	2024.12.10
22	铁大	铁路产品	CRCC10219P	铁路信号点灯单元	中铁检	2014.04.17	2024.12.10

	科技	认证证书	11770R3M-010		验证中心有限公司		
23	铁大科技	铁路产品认证证书	CRCC10221P11770R3M-011	铁路信号集中监测系统设备软件和系统集成（不含室外部分）	中铁检验认证中心有限公司	2021.02.10	2024.12.10

(三) 荣誉证书

序号	证书名称	颁发单位	颁发日期	持有人
1	1995年度国家级新产品	国家科学技术委员会、中国工商银行、劳动部、国家外国专家局、国家技术监督局	1995.05	铁大科技
2	国家重点新产品证书	科学技术部、国家税务总局、对外贸易经济合作部、国家质量技术监督局、国家环境保护总局	2000.06	铁大科技
3	上海市科学技术进步奖二等奖	上海市科学技术奖励委员会	2000.12.15	铁大科技
4	国家重点新产品证书	科学技术部、国家税务总局、对外贸易经济合作部、国家质量监督检验检疫总局、国家环境保护总局	2001.12	铁大科技
5	2001年度上海市级新产品	上海市科学技术委员会	2001.12	铁大科技
6	上海铁路局科学技术进步奖一等奖	上海铁路局、科学技术进步奖评审委员会	2008.01.02	铁大科技
7	上海铁路局科学技术进步奖一等	上海铁路局	2008.12.29	铁大科技
8	上海市自主创新产品证书	上海市科学技术委员会、上海市发展和改革委员会、上海市财政局	2009.08.21	铁大科技
9	上海铁路局科学技术进步奖三等	上海铁路局	2010.01.05	铁大科技
10	上海铁路局科学技术进步奖三等	上海铁路局	2010.01.05	铁大科技
11	上海市重点新产品证书	上海市科学技术委员会	2010.03	铁大科技
12	上海市嘉定区科学技术进步奖三等奖	上海市嘉定区人民政府	2011.08	铁大科技
13	上海市嘉定区科学技术进步奖三等奖	上海市嘉定区人民政府	2012.08	铁大科技
14	上海铁路局科学技术进步奖二等	上海铁路局	2013.02.08	铁大科技
15	国家科学技术进步奖二等	中华人民共和国国务院	2013.12.25	铁大科技
16	济南铁路局科学技术奖一等	济南铁路局科学技术委员会	2014.06	铁大科技
17	科学技术进步奖一等奖	中华人民共和国教育部	2015.02.09	铁大科技
18	2015年度上海市科技	上海市科学技术委员会	2015.10.21	铁大科技

	小巨人工程			
19	上海铁路局科学技术进步奖三等	上海铁路局	2015.12.01	铁大科技
20	铁道科技奖一等奖	中国铁道学会	2016.02	铁大科技
21	上海市软件行业协会第七届理事会会员证书	上海市软件行业协会	2016.04.27	铁大科技
22	铁道科技奖三等	中国铁道学会	2016.12	铁大科技
23	上海市“专精特新”中小企业（2018-2019）	上海市经济和信息化委员会	2017.12	铁大科技
24	2017年度上海市高新技术成果转化项目自主创新十强	上海市科技创新中心	2018.11	铁大科技
25	中国铁路上海局集团有限公司科学技术进步奖证书二等	中国铁路上海局集团有限公司	2019.02.05	铁大科技
26	2018年度上海市高新技术成果转化项目百佳	上海市科技创新中心	2019.11	铁大科技
27	2019年度嘉定区优秀企业、高质量发展特别奖、科技创新奖	上海市嘉定区人民政府	2020.01	铁大科技
28	上海市“专精特新”中小企业（2020-2022）	上海市经济和信息化委员会	2020.02	铁大科技
29	中国铁路上海局集团有限公司科学技术进步三等	中国铁路上海局集团有限公司	2020.02.10	铁大科技
30	上海市软件行业协会第七届理事会会员证书	上海市软件行业协会	2020.03.01	铁大科技
31	2018-2019年度上海市守合同重信用企业	上海市合同信用促进会	2020.06	铁大科技
32	2019年度上海市高新技术成果转化项目百佳	上海市科技创新中心	2020.11	铁大科技
33	中国铁路上海局集团有限公司科学技术进步奖三等	中国铁路上海局集团有限公司	2021.02.06	铁大科技
34	工信部第四批国家级专精特新“小巨人”企业	上海市经济和信息化委员会	2022.08.12	铁大科技

（四）特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

（五）主要固定资产、无形资产

1、固定资产概况

本公司的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备等。截至2022年6月30日，本公司各类固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面净值	资产减	账面价值	成新率
----	----	------	------	-----	------	-----

				值准备		
房屋及建筑物	2,066.76	1,505.67	561.08	-	561.08	27.15%
机器设备	380.40	284.40	96.00	-	96.00	25.24%
运输工具	49.27	19.64	29.63	-	29.63	60.13%
电子设备及其他	925.16	426.31	498.85	-	498.85	53.92%
合计	3,421.58	2,236.03	1,185.56	-	1,185.56	34.65%

截至 2022 年 6 月 30 日，公司各项固定资产使用状态良好，不存在重大资产非正常报废的情况。

2、房屋建筑物情况

截至本招股书签署日，公司拥有房产 5 处，建筑面积合计 16,577.18m²，具体情况如下：

序号	权利人	资产地址	权属证书编号	使用权期限	面积 (m ²)	他项权利情况
1	铁大科技	上海市静安区天目中路 267 号 9A 室	沪（2019）静字不动产权第 010823 号	2004.09.08—2054.09.07	336.21	已抵押
2	铁大科技	上海市静安区天目中路 267 号 9B 室	沪（2019）静字不动产权第 010822 号	2004.09.08—2054.09.07	336.21	已抵押
3	铁大科技	上海市静安区天目中路 267 号 18A 室	沪（2019）静字不动产权第 010912 号	2004.09.08—2054.09.07	336.21	已抵押
4	铁大科技	上海市静安区天目中路 267 号 18B 室	沪（2019）静字不动产权第 010821 号	2004.09.08—2054.09.07	336.21	已抵押
5	正特机械	上海市嘉定区和裕路 68 号	沪（2019）嘉字不动产权第 008154 号	2006.07.28—2056.07.27	15,232.34	已抵押

3、无形资产

（1）土地使用权

序号	权属人	证书编号	坐落位置	面积 (m ²)	用途	终止日期	他项权利
1	上海正特	沪（2019）嘉字不动第 008154 号	上海市嘉定区和裕路 68 号	15,374.00	工业	2056.07.27	已抵押

（2）专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有已授权的专利 14 项，其中发明专利 5 项、实用新型专利 9 项。公司正在申请的专利有 8 项，均为发明专利。具体如下：

1) 生效的专利

序号	专利号	专利权人	专利名称	专利类型	授予日期	取得方式
1	ZL201010211493.5	铁大科技	一种低速远程现场总线	发明专利	2014.04.02	原始取得
2	ZL201510468447.6	铁大科技	一种区间断轨监测系统	发明专利	2016.09.21	原始取得
3	ZL201810468892.6	铁大科技	一种基于数传电台通信自动检测车载设备状态的方法	发明专利	2021.04.30	原始取得
4	ZL201910316668.X	铁大科技	一种基于 CNN 和图像处理的转辙机缺口检测方法	发明专利	2021.05.07	原始取得
5	ZL201911098852.8	铁大科技	监督驱动电路	发明专利	2022.06.21	原始取得
6	ZL201420003950.5	铁大科技	一种铁路区间轨道电路综合监测系统室外机采集终端	实用新型专利	2014.11.26	原始取得
7	ZL201420003926.1	铁大科技	一种铁路区间轨道电路综合监测系统	实用新型专利	2014.11.26	原始取得
8	ZL201520619675.4	铁大科技	一种铁路信号防雷设备雷电综合监测系统	实用新型专利	2015.12.30	原始取得
9	ZL201720865570.6	铁大科技	变压器输出电压等六边形多档线性调节器	实用新型专利	2018.02.16	原始取得
10	ZL201820783895.4	铁大科技	25HZ 室外轨道电路电气数据采集系统	实用新型专利	2019.01.11	原始取得
11	ZL201820873627.1	铁大科技	小型化轨道交通专用 LED 信号机	实用新型专利	2019.01.15	原始取得
12	ZL201921237817.5	铁大科技	一种道岔监测信息的传输系统	实用新型专利	2020.03.17	受让取得
13	ZL202122159403.9	铁大科技	一种用于全电子联锁转辙机的表示电压采集装置	实用新型专利	2022.01.14	原始取得
14	ZL202121371574.1	铁大科技、上海局徐州电务段	一种传统仪表智能化组件	实用新型专利	2022.02.15	原始取得

2) 正在申请的专利

序号	申请号	专利名称	申请日期	专利类型	法律状态	申请人
1	CN201510782630.3	基于高速电力载波通信的移频轨道电路综合监测系统	2015.11.16	发明	实质审查的生效	铁大科技

2	CN201810509499.7	25HZ 室外轨道电路电气数据采集系统	2018.05.24	发明	实质审查的生效	铁大科技
3	CN201810578106.8	小型化轨道交通专用 LED 信号机	2018.06.07	发明	实质审查的生效	铁大科技
4	CN201811652073.3	一种带远程通信的多路选通接地电阻在线测试装置	2018.12.31	发明	实质审查的生效	铁大科技
5	CN201910364708.8	一种基于小幅波动检测的轨道电路故障前兆发现方法	2019.04.30	发明	实质审查的生效	铁大科技
6	202210446002.8	一种基于目标检测算法和图像分类算法的检测方法	2022.04.26	发明	专利申请已受理	铁大科技
7	CN2022103982393	一种铁路车地传输信息安全诊断与分析的方法、装置、设备及存储介质	2022.04.15	发明	实质审查的生效	铁大科技、国能新朔
8	CN2022106187938	一种三相交流转辙机监测装置、电子设备及存储介质	2022.06.01	发明	实质审查的生效	铁大科技、乌鲁木齐局

(3) 商标

截至本招股说明书签署日，公司共有 8 项注册商标，情况具体如下：

序号	权利人	商标图案	注册号	有效期至	取得方式	他项权利情况
1	铁大科技		5205708	2029.07.06	原始取得	无
2	铁大科技		5731690	2029.09.13	原始取得	无
3	铁大科技		38389320	2030.01.20	原始取得	无
4	铁大科技		38406342	2030.01.20	原始取得	无
5	铁大科技		38386260	2030.03.27	原始取得	无
6	铁大科技		38403873	2030.01.27	原始取得	无
7	铁大科技		38392680	2030.03.13	原始取得	无

8	铁大科技		38401846	2031.04.06	原始取得	无
---	------	---	----------	------------	------	---

(4) 软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司共有 67 项软件著作权，情况具体如下：

序号	权利人	名称	软件著作权证号	首次发表日期	取得方式	他项权利情况
1	铁大科技	微机监测网络站机软件系统 V2.0	2000SR1396	1998.05.07	原始取得	无
2	铁大科技	铁路运输防止错误办理进路监督系统 V1.0	2000SR1465	2000.01.15	原始取得	无
3	铁大科技	铁大微机监测网络站机软件 V3.0	2006SR16995	2006.01.18	原始取得	无
4	铁大科技	铁大电务管理信息软件 V1.0	2007SR17258	2007.05.28	原始取得	无
5	铁大科技	铁大 DJK-T1 无线调车机车信号和监控软件 V2.0	2009SR038432	2008.04.20	原始取得	无
6	铁大科技	铁大电务 110 安全管理指挥软件 V1.0	2009SR040126	2008.04.20	原始取得	无
7	铁大科技	铁大应答器报文智能分析软件 V2.0	2009SR040129	2009.05.19	原始取得	无
8	铁大科技	铁大供应链管理信息软件 V1.0	2009SR040131	2008.08.10	原始取得	无
9	铁大科技	铁大电务安全管理信息软件 V1.0	2009SR040132	2008.05.15	原始取得	无
10	铁大科技	铁大 TDSS2004 调监服务器软件 V2.0	2011SR013959	2009.08.25	原始取得	无
11	铁大科技	铁大 TDSS2004 调监终端软件 V2.0	2011SR013983	2009.08.20	原始取得	无
12	铁大科技	铁大 TDSS2004 调监 FDS 软件 V2.0	2011SR022255	2009.08.20	原始取得	无
13	铁大科技	铁大 TJWX-2010-td 信号集中监测软件 V1.0	2011SR027671	2011.02.11	原始取得	无
14	铁大科技	铁大 JDG-I 型智能断轨监测终端软件 V1.0	2011SR067675	2011.06.01	原始取得	无
15	铁大科技	铁大综合视频监控软件 V1.0	2011SR074934	2011.01.15	原始取得	无
16	铁大科技	铁大信号智能分析与专家诊断软件 V1.0	2012SR063166	2012.03.20	原始取得	无
17	铁大科技	铁大调车监控信号联锁仿真软件 V1.0	2012SR063240	2012.03.20	原始取得	无
18	铁大科技	铁大区间信号监测站机软件 V1.0	2012SR063251	2012.04.05	原始取得	无
19	铁大科技	铁大 DJK-T1 调车监控 CAD 软件 V1.0	2012SR066900	2012.03.02	原始取得	无
20	铁大	铁大电务调度指挥软件 V	2012SR067418	2012.03.20	原始	无

	科技	1.0			取得	
21	铁大科技	铁大电务动态智能管理平台软件 V1.0	2014SR043560	2013.06.03	原始取得	无
22	铁大科技	铁大电务安全生产管理信息软件 V1.0	2014SR052919	2013.08.31	原始取得	无
23	铁大科技	铁大电务设备状态图绘制软件 V1.0	2015SR140613	2015.04.30	原始取得	无
24	铁大科技	铁大 TDDX 综合监测配置工具软件 V1.0	2015SR140689	2015.04.30	原始取得	无
25	铁大科技	铁大信号集中监测站场图制作 CAD 软件 V1.0	2016SR045535	2015.04.30	原始取得	无
26	铁大科技	铁大道岔缺口视频监控软件 V1.0	2016SR051389	2014.08.01	原始取得	无
27	铁大科技	铁大 JCDG-TD 智能断轨监测服务器软件 V1.0	2016SR308010	2016.06.02	原始取得	无
28	铁大科技	铁大色灯调焦设备视频软件 V1.0	2016SR341089	2016.03.08	原始取得	无
29	铁大科技	铁大高铁工具清点系统手持机 APP 软件 V1.0	2017SR725013	2017.05.08	原始取得	无
30	铁大科技	铁大 STP-td 车载主机出入库检测软件 V1.0	2017SR725018	2017.10.20	原始取得	无
31	铁大科技	铁大 CSM-tdV2010 信号集中监测系统历史数据回放程序 V1.0	2017SR725020	2017.06.20	原始取得	无
32	铁大科技	铁大信号设备集中诊断及智能分析系统进路生成工具 V1.0	2017SR725273	2017.08.10	原始取得	无
33	铁大科技	铁大高铁工具清点系统平台软件 V1.0	2017SR726306	2017.05.08	原始取得	无
34	铁大科技	铁大高铁信号地面设备动态维修支持软件 V1.0	2018SR855723	2018.05.10	原始取得	无
35	铁大科技	铁大区间轨道电路室外监测及诊断软件 V1.0	2018SR855724	2018.06.10	原始取得	无
36	铁大科技	铁大消防综合监控系统车站终端软件 V1.0	2018SR855725	2018.07.10	原始取得	无
37	铁大科技	铁大信号集中监测仿真平台软件 V1.0	2018SR855726	2018.06.10	原始取得	无
38	铁大科技	铁大智能器具管理系统柜机软件 V1.0	2018SR856435	2018.07.20	原始取得	无
39	铁大科技	铁大作业管理软件 V1.0	2019SR1058391	2019.07.20	原始取得	无
40	铁大科技	铁大监测 INI 文件配置工具软件 V1.0	2019SR1058404	2019.05.30	原始取得	无
41	铁大科技	铁大信号专家系统数据辅助分析软件 V1.0	2019SR1058564	2019.06.30	原始取得	无
42	铁大科技	铁大信号专家系统配置工具软件 V1.0	2019SR1060645	2019.06.30	原始取得	无
43	铁大科技	铁大信号设备图纸编辑程序 V1.0	2019SR1060650	2019.05.30	原始取得	无

44	铁大科技	铁大室内作业巡检 APP 软件 V1.0	2019SR1095490	2019.07.20	原始取得	无
45	铁大科技	铁大 CSM-TD 监测嵌入式软件 V3.0	2019SR1220850	2019.01.30	原始取得	无
46	铁大科技	铁大 XLY 电源防雷箱嵌入式软件 V1.0	2019SR1220970	2019.01.30	原始取得	无
47	铁大科技	铁大 LED 信号机嵌入式软件 V1.0	2019SR1220985	2019.01.30	原始取得	无
48	铁大科技	铁大 GFL 防雷分线柜嵌入式软件 V1.0	2019SR1221033	2019.01.30	原始取得	无
49	铁大科技	铁大 SVM-EC 道岔视频缺口嵌入式软件 V1.0	2019SR1249127	2019.01.30	原始取得	无
50	铁大科技	铁大 WSM 区间监测嵌入式软件 V1.0	2019SR1249137	2019.01.30	原始取得	无
51	铁大科技	铁大 STP-td 调车监控嵌入式软件 V3.0	2020SR0342070	2019.01.30	原始取得	无
52	铁大科技	铁大科技信号集中监测数据配置 CAD 软件 V1.0	2020SR0843136	2020.05.28	原始取得	无
53	铁大科技	铁大科技高铁作业工具管理系统（离线版）V1.0	2020SR0843144	2020.05.15	原始取得	无
54	铁大科技	铁大科技轨道电路状态动态管理软件 V1.0	2020SR0843677	2020.05.10	原始取得	无
55	铁大科技	铁大科技专家系统 APP 监护程序 V1.0	2020SR0843681	2020.05.24	原始取得	无
56	铁大科技	铁大科技智能信号监测防雷柜采集机软件 V1.0	2020SR0843687	2020.05.30	原始取得	无
57	铁大科技	铁大科技信号集中监测系统服务器软件 V2.2	2020SR0843691	2020.05.20	原始取得	无
58	铁大科技	铁大科技电务智能应急指挥平台 V1.0	2020SR0844033	2020.05.15	原始取得	无
59	铁大科技	铁大科技城轨信号维护支持系统 V1.0	2020SR0844380	2020.04.20	原始取得	无
60	铁大科技	铁大道岔缺口视频监控采集参数设置软件 V1.0	2021SR1431149	2021.06.20	原始取得	无
61	铁大科技	铁大信号维护支持系统站场图 CAD 软件 V1.2	2021SR1431284	2020.11.02	原始取得	无
62	铁大科技	铁大轨交工程车安全监控系统终端软件 V1.0	2021SR1431304	2021.04.14	原始取得	无
63	铁大科技	铁大信号专家系统测试脚本生成工具软件 V1.0	2021SR1431305	2021.04.14	原始取得	无
64	铁大科技	铁大信号专家系统规则库图形化编辑器软件 V1.0	2021SR1431306	2021.04.14	原始取得	无
65	铁大科技	铁大道岔缺口视频监控采集图像参数设置软件 V1.0	2021SR1437327	2021.07.10	原始取得	无
66	铁大科技	铁大信号灯故障报警定位软件 V1.0	2021SR1437328	2021.03.16	原始取得	无
67	铁大科技	铁大信号集中监测系统仿真测试平台软件 V1.0	2021SR1904420	2021.07.10	原始取得	无

(5) 域名

截至本招股说明书签署日，公司共取得 2 项域名，情况具体如下：

序号	持有者	域名	注册日期	到期日期	注册机构
1	铁大科技	tddx.com.cn	2012.09.12	2022.09.12	阿里云计算有限公司
2	铁大科技	tiedate.ltd	2019.12.26	2024.12.26	阿里云计算有限公司

4、公司其他资产

序号	房产坐落	产权证号	建筑面积 (平方米)	批准用途	权属所有人
1	南翔镇蕴北公路 1755 弄 6 号	沪房地嘉字 (2005) 第 020922 号	5,338.03	工业	浏翔置业

2006 年 4 月 6 日，南翔经济城与上述房产的权利人浏翔置业签署《厂房转让合同》，协议约定，浏翔置业将上述房产转让给南翔经济城，但未办理房地产产权变更手续。

铁大科技与南翔经济城于 2006 年 5 月 29 日签署《房屋买卖合同》，南翔经济城将上述房屋的一层、二层出售给铁大科技，房屋总价 550.00 万元，于 2007 年 4 月 20 日签署《房屋买卖合同》，南翔经济城将上述房屋的三层、四层出售给铁大科技，房屋总价 550.00 万元。

因上述房屋所占用的土地性质为集体所有，铁大科技与南翔经济城在签订《房屋买卖合同》后，未能完成土地性质的调整以及土地使用权人的变更。由于南翔经济城向铁大科技出售的上述房屋及附随土地的权属登记人为浏翔置业，为明确各方权益并避免潜在纠纷，铁大科技、南翔经济城与浏翔置业三方于 2007 年 10 月 26 日签署《房地产买卖与保证合同》，约定由铁大科技向浏翔置业购买上述房屋及附随土地，南翔经济城与浏翔置业共同确认铁大科技之前已实际支付购房首付款 380 万元，在该合同生效后 7 个工作日内，铁大科技再支付购房款 520 万元，其余 200 万元在浏翔置业申请上述房屋所属土地由集体乡镇企业用地变更为国有建设用地使用权并办理过户手续后支付。南翔经济城与浏翔置业保证仅将上述房屋出售或者出租给铁大科技。铁大科技已于 2006 年 6 月 8 日向南翔经济城支付购房款 380 万元；于 2007 年 10 月 29 日向南翔经济城支付购房款 520 万元。因浏翔置业尚未按约定将房地产过户至铁大科技，铁大科技尚未支付剩余购房款 200 万元。

截至本招股说明书签署日，由于上述集体土地性质尚未变更，房产登记的权利人仍为浏翔置业，该房产所占用的土地性质系集体土地，因此，发行人存在无法取得上述房产的合法权属证明，或者该土地被收回无法继续使用的风险。

浏翔置业、南翔经济城和上海市嘉定区南翔镇人民政府对上述房产出具了相应的《情况说明》，针对上述土地、房产的权属、使用情况作出说明，具体内容如下：

1) 铁大科技从浏翔置业受让编号为沪房地嘉字(2005)第 020922 号的土地使用权及附随房屋时, 南翔经济城、浏翔置业已经就前述转让事宜充分履行了内部审议及决策流程, 不存在与集体或个人产生纠纷或潜在纠纷的情形, 不存在集体或国有资产流失的情形。铁大科技在上述土地及房产的有效使用期限内, 有权占有、使用该土地及其附随房屋用于其生产经营活动。

2) 铁大科技对上述土地、房产的使用情况符合政府部门对该土地的规划用途, 若上述土地在土地性质变更过程中需要向有关部门缴纳任何费用, 则按照《房地产买卖与保证合同》的约定执行。

3) 因国有土地指标暂未落实, 暂无法办理房地产权证性质变更以及所有权人和使用权人变更。浏翔置业承诺将不会转卖、转租上述土地、房产, 如铁大科技要求浏翔置业回购该土地、房产, 房地产权利人浏翔置业予以配合。

4) 浏翔置业、南翔经济城同意配合铁大科技继续推进房地产权证性质变更以及所有权人和使用权人变更等相关手续。

发行人对土地、房产的使用情况符合政府部门对该土地的规划用途, 且发行人使用上述土地用于其生产经营活动已经上海市嘉定区南翔镇人民政府、浏翔置业、南翔经济城的确认, 且相关主体同意配合发行人继续推进上述房地产权证性质及权利人的变更手续。

(六) 公司员工情况

1、员工人数及结构情况

(1) 员工数量情况

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月 30 日, 公司员工人数分别为 205 人、214 人、228 人和 222 人。

(2) 员工专业结构

截至 2022 年 6 月 30 日, 公司及下属公司的员工专业结构如下:

专业结构	员工人数(人)	占员工总数比例(%)
行政管理人员	19	8.56
生产人员	59	26.58
销售人员	29	13.06
研发人员	55	24.77
工程技术人员	54	24.32
财务人员	6	2.70
合计	222	100.00

(3) 员工受教育程度

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及下属公司的员工受教育程度如下：

学历	人数（人）	占员工总数比例（%）
硕士及以上	13	5.86
本科	86	38.74
专科	69	31.08
高中及以下	54	24.32
合计	222	100.00

（4）员工年龄分布

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及下属公司的员工年龄分布如下：

年龄	人数（人）	占员工总数比例（%）
30 岁及以下	51	22.97
30-40 岁	98	44.14
40-50 岁	46	20.72
50 岁及以上	27	12.16
合计	222	100.00

2、报告期内社保和公积金缴纳情况

报告期各期末，发行人员工缴纳社保及公积金的人数情况如下：

（1）社保、公积金缴纳情况如下：

单位：人

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数	222	228	214	205
已缴纳社保、公积金人数	214	219	208	199
其中：铁大科技缴纳社保、公积金人数	199	203	193	183
同济大学编制缴纳社保、公积金人数	15	16	15	16
未缴纳社保、公积金人数	8	9	6	6
其中：退休人数	8	9	6	6
社保、公积金缴纳比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：2020 年底，同济大学编制员工孙亚群曾短暂离职，后又再次入职公司。故同济大学编制缴纳社保、公积金人数在 2020 年底为 15 人。2022 年 1 月，同济大学编制人员顾爱明退休。2022 年 7 月，同济大学编制人员孙亚群返回同济大学任职。2022 年 10 月，同济大学编制人员马全松已退休。

（2）同济大学编制人员社保、公积金缴纳情况

截至本招股说明书签署日，发行人现有 13 名同济大学事业编制身份的员工，具体为：成远、王伯军、丁洁波、邵思钟、杨云国、黎帆、秦亚明、张浩、金一、金雪军、陆琴、张晓锋、左丽晗，上述员工系同济大学作为发行人实际控制人期间，由同济大学委派至发行人处就职。根据《教育部关于积极发展、规范管理高校科技产业的指导意见》（教技发【2005】2 号）的规定：“各高校要制定相关政策，鼓励科研人员和教职工积极参与科技成

果转化和产业化工作，并将参与该项工作的绩效作为评聘、任用教职员工的依据。要在学校 and 产业之间建立开放的人员流动机制，实行双向流动。今后高校可根据实际需要向企业委派技术骨干和主要管理人员，这部分人员仍可保留学校事业编制。在企业工作的学校事业编制人员的工资晋升、提拔任用、职务职称评聘等，要结合企业工作特点进行。”，同济大学委派上述人员至铁大科技任职符合规定。

同济大学于 2017 年 1 月 3 日出具《确认函》，对该等员工保留事业编制身份事宜进行确认，并确认上述人员在同济大学不担任任何职务，未来仍将专注于铁大科技的本职工作，上述人员的工资及社会保险等费用由铁大科技承担。

发行人与同济大学、同济创新创业于 2022 年 9 月 16 日签署了《人员安置协议（三方）》，就同济大学退出后上述事业编制人员的人员安置问题进行了约定，上述 14 名事业编制人员中马全松拟于 2022 年 10 月退休，其与同济大学、发行人的劳动用工关系届时将终止，不存在因事业编制身份问题影响其在发行人处任职的潜在风险，故《人员安置协议（三方）》约定剩余 13 名事业编制人员继续留在发行人工作，直至法定退休年龄、享受退休待遇止，13 名事业编制人员的工资及社保费用等由铁大科技承担。

截至本招股说明书签署日，上述 13 名同济大学事业编制的员工均全职在铁大科技工作，未在同济大学从事任何工作，亦未在同济大学领薪，其薪酬由铁大科技承担，社会保险、住房公积金由单位承担的部分由铁大科技实际承担，同济大学代为缴纳。发行人保有 14 名事业编制员工系上海铁道大学与同济大学合并等历史原因所致，同济大学退出后，各方已就事业编制员工人员安置事宜签署了《人员安置协议》，13 名事业编制人员在发行人处任职已经履行了同济大学相关人员安置程序。

成远、邵思钟和丁洁波于 2022 年 12 月 12 日向同济大学递交辞职信，辞去事业单位编制，具体内容如下：“因铁大科技上市对于人员独立性的需要，经慎重考虑，决定辞去同济大学事业单位编制，同时解除此前签订的《人员安置协议（四方）》。”退出事业编制的相关手续正在办理。

发行人对成远、丁洁波、邵思钟退出事业单位编制作出确认如下：“我司同意解除成远、丁洁波、邵思钟三位同志此前签订的《人员安置协议（四方）》。另，原签订的《人员安置协议（三方）》的人员名单中亦不再列入该三位同志。”

同济大学人事处于 2022 年 12 月 13 日出具《情况说明》：“我处已收到事业编制的产业人员成远、邵思钟、丁洁波的辞职申请，上述三人的辞职不存在实质障碍，学校正按照正常流程办理退出事业编制的相关手续。”

3、核心技术人员情况

（1）核心技术人员基本情况

截至报告期末，公司共有核心技术人员 4 名，分别为李永燕、马全松（2022 年 10 月退休）、秦亚明、张立都，相关人员情况如下：

核心技术人员姓名	年龄	主要业务经历及职务	现任职务与任期	所取得的专业资质及重要科研成果	获得的奖项
李永燕	50	工学硕士，高级工程师。1994 年 8 月至 2001 年 1 月任呼和浩特铁路局信号工程师；2001 年 1 月至今，在公司先后担任工程部经理、研发总监、总工程师、副总经理。2018 年 5 月至今兼任上海市防雷协会副会长。从事铁路信号计算机联锁、铁路信号集中监测、信号运维系统的研究和开发工作已超过 25 年，具有丰富的技术研发、工程实施和项目管理经验。	公司副总经理，2001 年 1 月进入公司，2017 年 8 月至今任公司副总经理。	拥有信息系统项目管理师、高级项目经理资质证书。2006 年至今，作为 CSM 系统产品项目负责人，主持开发了 CSM-TD 型铁路信号集中监测系统。2005 年至 2008 年，作为系统产品开发项目负责人，主持开发了铁路电务安全生产调度指挥管理信息系统，该系统是铁路信号运维迈向智能化、信息化的必要抓手。2013 年，主持开发了 ZPW-2000 区间轨道电路室外监测及诊断系统。2015 年，根据高铁安全需求提出了“铁路消防综合监控系统”，并组织开发实施。2016 年，与南宁局合作研制了“无轨道电路区段钢轨断轨监测报警系统”，完成了现场试点，系统通过了铁路局的技术评审，并在济南局试点推广。2017 年至 2018 年，主持研发了基于视频技术的道岔缺口监测系统，为道岔设备运维提供了强大的技术手段。2019 年，主持完成了上海局项目“高铁信号地面设备动态维修支持系统关键技术的研究”，完成了现场试点，系统通过了铁路局的技术评审。2020 年，主持完成了昆明电务段项目“电务安全生产管理信息系统”，实现了集中监测功能与电务管理信息系统的全面集成。 参与编制的技术标准包括：《铁路信号集中监测系统技术条件（Q/CR442-2020）》《铁路信号集中监测系统技术条件（Q/CR442-2017）》《ZPW-2000 区间轨道电路室外监测及诊断系统暂行技术条件（铁总运【2017】94 号）》。 在国内专业核心期刊发表论文 9 篇，获得专利授权 5 项。	2014 年，主持开发的信号集中监测系统，获上海市嘉定区科技进步三等奖；2016 年，主持开发的信号集中监测系统开发及应用研究，获得中国铁道学会科技进步一等奖。
马全	60	正高级工程师，先后	总经理	1997 年和 2000 年两次参加原铁	参与“机车模

松 (2022年10月退休)		担任公司总工、研发中心主任、发展规划部主任、总经理助理、技术委员会主任。从事铁路信号集中监测、铁路LED信号机、铁路信号防雷技术的研究和开发已超过30年，具有丰富的技术研发和管理经验。	助理，1996年10月进入公司。	道部“铁路信号集中监测系统”技术攻关，先后担任CAN专题组组长、攻关组副组长（负责技术）；主持研制“TJWX-G型信号微机监测网络系统”项目；主持LQ信号系列浪涌保护、XSL型LED信号机和FDZ型信号点灯装置开发；担任上海市防雷协会专家委员会委员。 参与编制的技术标准包括：《铁路信号用断相保护器（TB/T3327-2015）》《铁路信号电源系统设备第5部分：输入配电箱（TB/T1528.5-2018）》。 在国内专业核心期刊发表论文20篇，获得发明专利3项。	拟驾驶培训装置”，获1993年原铁道部科技进步二等奖；主持开发的“TJWX-G型信号微机监测网络系统”获2000年上海市科技进步二等奖。
秦亚明	59	先后担任研发中心副主任、公司总工、硬件部经理、研发中心总工（分管硬件研发）；从事铁路信号集中监测、铁路LED信号机、铁路信号防雷技术的研究和开发已超过30年，具有丰富的产品研发和管理经验。	技术委员会副主任，1998年1月进入公司。	1997年至今，作为CSM-TD监测系列产品的硬件核心研发人员，主持开发了采模块、采集板、通信板、采集机笼等开发和历次优化（2000、2006、2010、2020版）。2002年，“铁路信号微电子防雷装置”（负责硬件研发）通过了铁道部技术鉴定。2003年，“铁路信号LED信号机”（负责硬件研发）通过了铁道部技术鉴定。2004年，项目“转辙机表示缺口报警系统”（负责硬件研发）通过了铁道部的技术评审。2008年，“交流转辙机道岔转换阻力监测装置”（担任硬件负责人）通过了铁道部技术鉴定。2008年，“DJK-T1无线调车机车信号和监控系统”通过了铁道部的技术审查。2018年后，担任铁大科技研发硬件主管，结合公司成熟的监测和防雷技术，提出并主持开发了信号智能监测防雷分线柜项目，2019年项目通过了上海局的技术评审。2021年，参与的“智能点式LED信号机”、“故障开路模式SPD研制及其轨道电路应用研究”项目通过了上海局的技术评审。	无
张立都	40	2008年至2013年，任公司STP系统产品部经理，负责STP系统的开发与维护；2013年至2015年，任公司CSM系统产	技术委员会副主任，2008年7月进入公	2008年，作为车载系统负责人参与STP无线调车机车信号和监控系统研制，项目通过原铁道部技术审查。2013年，参与CSM-TD-2010版信号集中监测系统研制，项目通过CRCC认证。2015年，	无

	品部经理，攻关组组长，负责 CSM 系统的开发与维护； 2016 年至 2018 年，公司研发中心总监； 2018 年至现在，任技术委员会副主任，分管城轨产品部、信息化产品部。	司。	作为项目经理参与 STP-td 无线调车机车信号和监控系统研制，项目通过 CRCC 认证。 参与编制的技术标准包括：《无线调车机车信号和监控系统与铁路列车调度指挥系统接口暂行规范（TJ/DW166-2014）》《无线调车机车信号和监控系统与车站计算机联锁系统接口暂行规范（TJ/DW167-2014）》。	
--	--	----	---	--

(2) 核心技术人员及近亲属持有发行人的股份情况

序号	姓名	持股数量（股）	持股方式	持股比例（%）
1	李永燕	1,496,575	直接持股	1.40
2	闫素娟 (李永燕之妻)	908,500	直接持股	0.85
3	马全松	1,931,625	直接持股	1.81
4	廖立平 (马全松之妻)	2,951,368	直接持股	2.77
5	秦亚明	2,414,700	直接持股	2.26
6	吴亦安 (秦亚明之妻)	160,800	直接持股	0.15
7	张立都	170,000	直接持股	0.16

(3) 核心技术人员兼职、对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有发行人股份外，公司核心技术人员不存在其他兼职、对外投资的情况。

(4) 公司核心技术人员签订协议情况

公司核心技术人员均与公司签署了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议。截至本招股说明书签署日，上述协议均履行正常，不存在违约情形。

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员不存在侵犯第三方知识产权或商业秘密、违反与第三方的竞业禁止约定或保密协议的情况。

(5) 核心技术人员变动情况及影响

报告期内，公司核心技术人员未发生变化。

(七) 公司的研发情况

1、公司正在从事的研发项目

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	所处阶段及进展情况	技术水平	拟达到的目标	经费预算（万元）	人员配置（人）
----	------	-----------	------	--------	----------	---------

1	RD202001 基于大数据的铁路及城市轨道交通电务综合运维平台	软件单元开发已经完成，准备进行集成测试	国内先进； 基于成熟的铁路智能运维系统技术开发	项目通过上海市科委的验收	350	6
2	RD202201 信号集中监测局中心服务器系统 V1.0	基于既有监测服务器程序正进行升级开发；监测服务器虚拟资源池正在测试；	国内先进	完成室内测试和现场安装试点	250	4
3	RD202202 城轨 MSS 系统智能诊断子系统 V1.0	城轨道岔、轨道电路诊断算法模块正在开发中	国内先进； 基于成熟的 CSM-TD 系统软件技术开发	完成室内测试和现场安装试点	200	5
4	RD202203 室外道岔设备综合监测系统 V3.0	转辙机内采集硬件设计已经完成，正在现场安装测试；道岔框架等参数采集硬件选型测试中	国内先进； 基于成熟的 CSM-TD 系统软件技术开发	项目通过南昌局的结项评审，具备推广条件；	320	5
5	RD202204 通用型 LED 信号机 V2.0	光源的电光学设计、结构设计已经完成复用；正在开发智能驱动装置的硬件电路设计、软件程序设计和结构设计	基于铁大既有的 LED 信号机技术开发	完成室内测试和现场安装试点	275	4
6	RD202205 电缆成端监测系统 V1.0	站机软件对应模块已经修改完成；采集硬件正在开发中	硬件采集设备基于监测防雷柜硬件开发；软件成熟的 CSM-TD 系统软件技术开发	完成室内测试和现场安装试点	190	4
7	RD202206 铁路信号机械室智能巡检系统 V1.0	测试平台轮轨巡检机器人已在实验室安装完成；界面设计部分已经开发完成，正在测试；基于机器学习的图像识别算法已完成编程，专利也在申请中	基于机器学校的图像识别算法有技术积累；界面设计有多年技术储备	完成室内测试和现场安装试点	235	6

2、报告期内研发投入构成

为了保持公司技术水平不断创新，加强公司在行业的竞争力，公司高度重视研发工作。报告期内公司研发方面的投入及其占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入总额	1,091.73	2,543.52	1,888.07	1,852.85
营业收入	9,228.12	20,179.82	16,662.57	17,791.68
研发投入占营业收入的比例(%)	11.83	12.60	11.33	10.41

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例分别为 10.41%、11.33%、12.60% 和 11.83%。研发投入的具体分析详见“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（六）研发投入分析”。

3、报告期合作研发情况

合作方	合作研发项目	主要内容	协议有效期	权利义务划分约定	保密措施
国铁集团	对列控安全信息提示技术研究	本项目的主要研究内容有三个方面的，分别为：1、信号集中监测和CTC同源信息逻辑关系一致性及数据流转闭环检查技术研究；2、信号集中监测和CTC与其他信号安全系统数据接口内容、优先级、信息安全保障技术研究；3、信号集中监测和CTC系统对安全信息异常的提示、呈现、报警对象及形式研究。	2020.10—2021.12	1、甲方（国铁集团）全额出资科研计划任务产生的知识产权归甲方所有。2、甲方部分出资或提供配套科研条件的科研计划任务产生的知识产权由甲方和乙方（铁大科技等）共同所有，甲方和乙方均享有在国家铁路范围内免费实施的权利，乙方及合同参加单位对知识产权进行转让、许可第三方实施的，应与甲方协商确定权益分配方式。3、乙方及合同参加单位对合同任务形成成果申请知识产权时，须经甲方同意。4、一方放弃申请知识产权的，另一方可以对合同任务形成成果单独申请知识产权。	甲乙双方同意，任何一方为履行本合同而提供给对方的任何商业信息或技术信息，以及一方在履约过程所知悉的对方的商业秘密、缔约条件、谈判内容等，包括本合同的内容，除非提供方书面明确说明为公开信息的以外，均可能构成其“保密信息”。信息获取一方保证应采取合理的保密措施保护该等保密信息免受公开，不向任何第三方公开该等保密信息，并且除为履行本合同目的外非经对方事先书面同意不得使用任何保密信息。前述保密措施应合理并不得低于知悉一方对自己的保密信息所采取的保护效果。因一方泄露或者不正当使用该等保密信息而给对方造成损失的，应当赔偿对方的所有损失。
南昌局	站内轨	通过对 25Hz 相敏	2022.05	甲方（南昌局）的权	双方及双方人员应当

道电路综合监测系统	<p>轨道电路、ZPW2000 站内电码化轨道电路、ZPW2000 站区一体化轨道电路等主流制式轨道电路的室外轨旁设备的电特性、牵引电流不平衡状态以及机械绝缘节劣化程度等项目进行实时在线监测及分析，从而实现对站内轨道电路全覆盖的综合监测。同时结合 CSM 铁路信号集中监测已有的监测数据进行深度判断，以此实现对站内轨道设备的健康度进行全方位的诊断，并提供预警、报警信息及维护指导意见。从而为站内轨道电路的状态修提供必要的的数据支撑。</p>	— 2022.11	<p>利义务：</p> <p>（一）按合同约定的内容、进度、期限和地点完成分工工作并按期交付。</p> <p>（二）按合同约定提供相关技术资料 and 必须的开发条件。</p> <p>（三）提供和支付研究开发经费和技术并合理使用。</p> <p>（四）协调、监督乙方开发工作情况，提供必要的协助。</p> <p>（五）作为投资提供的技术不得侵犯任何第三人的合法权益。</p> <p>（六）履行本合同约定的保密义务。</p> <p>（七）及时验收研究开发工作成果。</p> <p>乙方的权利义务：</p> <p>（一）按合同约定的内容、进度、期限和地点完成分工工作并按期交付。</p> <p>（二）按合同约定提供相关技术资料 and 必须的开发条件。</p> <p>（三）提供和支付研究开发经费和技术并合理使用。</p> <p>（四）协调、监督甲方开发工作情况，提供必要的协助。</p> <p>（五）作为投资提供的技术不得侵犯任何第三人的合法权益。</p> <p>（六）履行本合同约定的保密义务。</p> <p>（七）及时验收研究开发工作成果。</p>	<p>对在本合同生效前及生效后通过任何方式接触或知悉的对方的或者虽属第三方但对对方承担保密义务的技术秘密和其他商业秘密承担保密义务，包括但不限于：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本合同涉及的开发设计内容，包括技术、工程设计、产品设计图纸及其说明等。 2. 现有开发和技术秘密及设计开发方案。 3. 所有工艺技术资料、图纸和所有财务资料及数据。 4. 经营战略、规划及生产经营数据。 5. 有关销售、投资、人事、财务及客户方面的方案、计划、资料及数据。 6. 双方商谈涉及的有关产品、技术、财务、投资、人事及经营等相关内容。 7. 其他资料。
-----------	--	--------------	---	--

五、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司在境外不存在设立公司或分支机构从事生产经营活动的情况。

六、业务活动合规情况

报告期内，公司业务经营合法合规，在工商、税务、社保、住房公积金等方面不存在重大违法、违规行为。报告期内，公司受到一次行政处罚，具体情况详见本招股说明书“第六节公司治理”之“四、违法违规情况”。

七、其他事项

无。

第六节 公司治理

一、公司治理概况

公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理人员组成的治理机构。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》《独立董事工作制度》《关联交易管理办法》《投资管理制度》《对外担保管理制度》《利润分配管理制度》《信息披露管理制度》《承诺管理制度》《投资者关系管理制度》等制度，并能够有效执行上述制度。

报告期内，公司没有重大违法违规情况发生，公司治理情况良好，不存在公司治理缺陷。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司的权力机构，股东大会应当在《公司法》和《公司章程》规定的范围内行使职权。公司制定了《公司章程》和《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度，对股东大会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司累计召开 10 次股东大会。上述会议的召集、召开、表决程序和决议内容等方面均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定执行，合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

公司依法设立董事会，董事会受股东大会的委托，负责经营和管理公司的法人财产。董事会对股东大会负责，在《公司章程》和股东大会赋予的职权范围内行使职权。公司制定了《董事会议事规则》，对董事会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司累计召开 19 次董事会会议。上述会议的召集、召开、表决程序和决议内容等方面均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《董事会议事规则》的相关规定执行，合法有效，不存在违反相关法律、法规行使职权的行为。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

公司依法设立监事会，行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。公司制定了《监事会议事规则》，对监事会的权责和运作程序做了具体规定。

报告期内，公司累计召开 12 次监事会会议。发行人 2020 年 4 月 27 日召开的第二届监事会第六次会议与其上一次 2019 年 8 月 20 日召开的第二届监事会第五次会议的间隔超过

6个月；2021年4月22日召开的第三届监事会第三次会议与其上一次2020年8月21日召开的第三届监事会第二次会议的间隔超过6个月，上述监事会会议的召开未严格按照《公司法》要求的“监事会每六个月至少召开一次会议”的规定执行。上述情形不会对本次发行构成实质性影响，发行人监事会承诺未来严格按照《公司法》等规定以及发行人内部管理制度的要求及时召开监事会会议。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司现有独立董事3名，其中包括1名会计专业人士，公司独立董事数量占董事会全体成员比例达到三分之一。

公司独立董事自任职以来，依照相关法律法规和《公司章程》《独立董事工作制度》的有关规定认真履行职责，参加公司董事会并仔细审阅相关文件资料，就公司内控完善、规范运作等事项发表独立意见，为进一步完善公司法人治理结构、保护中小股东的利益及保证公司科学决策发挥了重要作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》《董事会秘书工作细则》规定，公司设董事会秘书1名，主要负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理、办理信息披露事务、处理投资者关系等事宜。报告期内，公司董事会秘书由丁洁波先生担任。公司董事会秘书在报告期内按照相关法律法规和《公司章程》《董事会秘书工作细则》认真履行其职责，为公司法人治理结构的完善和股东大会、董事会依法行使职权发挥了重要作用。

二、特别表决权

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

三、内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司自成立以来，不断完善内部控制制度，建立并逐步健全法人治理结构，建立了包括《对外担保管理制度》《投资管理制度》《关联交易管理制度》等在内的内部控制制度。公司董事会出具了《上海铁大电信科技股份有限公司关于内部控制的自我评价报告》，对公司截至2022年6月30日的内部控制有效性进行了评价。

根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为：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财务报告内部控制。

根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对公司截至 2022 年 6 月 30 日与财务报表相关的内部控制的有效性进行了鉴证，并于 2022 年 11 月 2 日出具了“天职业字【2022】39715 号”《上海铁大电信科技股份有限公司内部控制鉴证报告》，认为：“贵公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的与财务报告有关的内部控制。”

四、违法违规情况

公司严格遵守国家的有关法律法规，合法经营，不存在重大违法违规行为。报告期内，公司受到一次行政处罚，情况如下：

2021 年 12 月 17 日，上海市嘉定区市场监督管理局向公司出具了《行政处罚决定书》。公司于 2019 年 5 月购入一台叉车，因公司使用叉车（属于特种设备）用于装卸货物，在投入使用前未按照规定申请对上述叉车进行检验，并持续使用上述未经检验合格的叉车至 2021 年 8 月 17 日。上海市嘉定区市场监督管理局认定公司上述使用未经检验的特种设备的行为，违反了《中华人民共和国特种设备安全法》第三十二条第一款“特种设备使用单位应当使用取得许可生产并经检验合格的特种设备。”的规定。公司于案发后立即停止使用该叉车并作报废处理，鉴于公司积极配合调查，如实陈述违法事实并积极整改，主动消除安全隐患等行为，符合《中华人民共和国行政处罚法》第三十二条第一款第（一）项从轻或者减轻行政处罚的情形。依据《中华人民共和国特种设备安全法》第八十四条第一款第（一）项：“违反本法规定，特种设备使用单位有下列行为之一的，责令停止使用有关特种设备，处三万元以上三十万元以下罚款：（一）使用未取得许可生产，未经检验或者检验不合格的特种设备，或者国家明令淘汰、已经报废的特种设备的”的规定，对公司予以从轻处罚，罚款人民币四万元整。

公司已取得上海市市场监督管理局出具的《合规证明》，除以上案件涉嫌违法而被上海市市场监督管理部门行政处罚外，未发现其他上海市市场监督管理部门作出的行政处罚记录。上述违法行为不属于重大违法违规，不会对本次发行构成实质性影响。

五、资金占用及资产转移等情况

公司已建立严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，公司不存在资金被实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，不存在在固定资产、无形资产等资产被实际控制人及其控制的其他企业转移的情况，也不存在为实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

六、同业竞争情况

（一）同业竞争情况

公司无控股股东，公司实际控制人为成远，除本公司外，成远不存在直接或间接控制的其他企业。

实际控制人成远的一致行动人为成安、王伯军、王烨、徐晓庆、秦亚明、王仲君、孔杏芳、傅继浩、姜季生、黎帆、李永燕、丁洁波、顾爱明、陶宏源、郝云岗、邵思钟、闫素娟、张志宇、杨云国、周国珍、孙亚群、肖丹、张弘远、卢斌、刘超、成文、金雪军、郑琳、左丽晗、杨智琦、孙红军、谢竑、徐颖丽、夏琼、陆琴、徐建民、张晓华、马晓旺、张立都、赵刚、杜娟、彭科、叶斌、严玉麟、彭玲燕、李玉娟、吴亦安，共四十七人。一致行动人中王仲君、周国珍存在直接或间接控制的其他企业，具体情况如下：

公司名称	与发行人关系	经营范围	是否构成同业竞争
无锡市芯途半导体有限公司	实际控制人之一致行动人王仲君持股 90% 的企业	半导体分立器件制造；电力电子元器件制造；电子元器件制造；集成电路芯片及产品制造；电子元器件批发；电子元器件零售；光电子器件销售；半导体器件专用设备制造；半导体器件专用设备销售；半导体分立器件销售；电子专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；变压器、整流器和电感器制造；光电子器件制造；电子专用材料制造；工业自动控制系统装置制造；实验分析仪器制造；电子测量仪器制造；电子专用设备销售；集成电路芯片及产品销售；电力电子元器件销售；电子专用材料销售；电子测量仪器销售；电子产品销售；实验分析仪器销售；工程和技术研究和试验发展；标准化服务；电子专用材料研发；配电开关控制设备研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否
唱享网络科技（上海）有限公司	实际控制人之一致行动人周国珍持	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；网络技术服务；信息技术咨询服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；服装服饰批发；日用百货销售；电子产品销售；针纺织	否

	股 100% 的企业	品及原料销售；家用电器销售；鞋帽批发；化妆品批发；个人卫生用品销售；家居用品销售；厨具卫具及日用杂品批发；礼品花卉销售；母婴用品销售；钟表销售；箱包销售；眼镜销售（不含隐形眼镜）；办公用品销售；文具用品批发；户外用品销售；体育用品及器材批发；珠宝首饰批发；工艺美术品及收藏品批发（象牙及其制品除外）；乐器批发；玩具、动漫及游艺用品销售；照相器材及望远镜批发；通信设备销售；五金产品批发；灯具销售；家具销售；宠物食品及用品批发；美发饰品销售；软木制品销售；塑料制品销售；皮革制品销售；建筑材料销售；金属制品销售；机械设备销售；汽车零配件批发；电子商务（不得从事增值电信、金融业务）；品牌管理；企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：食品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
--	------------	--	--

除此之外，实际控制人及一致行动人不存在直接或间接控制的其他企业，王仲君控制的无锡市芯途半导体有限公司及周国珍控制的唱享网络科技（上海）有限公司主营业务与发行人均不同，不构成同业竞争。

截至本招股说明书签署日，本公司与实际控制人、一致行动人及其控制的企业之间均不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，更好地维护中小股东的利益，公司实际控制人成远及四十七位一致行动人出具了《关于避免同业竞争等利益冲突的承诺函》，主要内容如下：

“本人将尽职、勤勉地履行《公司法》等法律法规和相关规范性文件以及《公司章程》规定的实际控制人/实际控制人之一致行动人的职责，不利用公司实际控制人/实际控制人之一致行动人的地位或身份损害公司及其他股东、债权人的合法权益。

截至本承诺书签署日，本人、本人的直系亲属不存在自营或为他人经营与公司同类业务的情况。本人、本人的直系亲属控制的其他企业均未从事与公司实质上构成竞争或可能构成竞争的业务。

自本承诺书签署日起，在作为公司实际控制人/实际控制人之一致行动人期间：（一）如本人或本人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业拓展业务范围，则所拓展的业务不与公司构成竞争或可能构成竞争；（二）如公司将来拓展的业务范围与本人或本

人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业构成竞争或可能构成竞争，则本人或本人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业将停止从事该等业务，或将该等业务纳入公司，或将该等业务转让给无关联的第三方；（三）如本人或本人控制的其他企业、本人直系亲属或其控制的其他企业获得与公司构成竞争或可能构成竞争的商业机会，则将该商业机会让予公司。

以上承诺为不可撤销之承诺。”

七、关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》以及中国证监会、北京证券交易所的有关规定，公司关联方及其关联关系如下：

1、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人

公司无控股股东，实际控制人为成远女士，具体情况详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（一）控股股东、实际控制人情况”。

公司实际控制人的一致行动人，情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	成安	发行人实际控制人之一致行动人
2	王伯军	发行人实际控制人之一致行动人
3	王焯	发行人实际控制人之一致行动人
4	徐晓庆	发行人实际控制人之一致行动人
5	秦亚明	发行人实际控制人之一致行动人
6	王仲君	发行人实际控制人之一致行动人
7	孔杏芳	发行人实际控制人之一致行动人
8	傅继浩	发行人实际控制人之一致行动人
9	姜季生	发行人实际控制人之一致行动人
10	黎帆	发行人实际控制人之一致行动人
11	李永燕	发行人实际控制人之一致行动人
12	丁洁波	发行人实际控制人之一致行动人
13	顾爱明	发行人实际控制人之一致行动人
14	陶宏源	发行人实际控制人之一致行动人
15	郝云岗	发行人实际控制人之一致行动人
16	邵思钟	发行人实际控制人之一致行动人
17	闫素娟	发行人实际控制人之一致行动人
18	张志宇	发行人实际控制人之一致行动人
19	杨云国	发行人实际控制人之一致行动人
20	周国珍	发行人实际控制人之一致行动人

21	孙亚群	发行人实际控制人之一致行动人
22	肖丹	发行人实际控制人之一致行动人
23	张弘远	发行人实际控制人之一致行动人
24	卢斌	发行人实际控制人之一致行动人
25	刘超	发行人实际控制人之一致行动人
26	成文	发行人实际控制人之一致行动人
27	金雪军	发行人实际控制人之一致行动人
28	郑琳	发行人实际控制人之一致行动人
29	左丽晗	发行人实际控制人之一致行动人
30	杨智琦	发行人实际控制人之一致行动人
31	孙红军	发行人实际控制人之一致行动人
32	谢竑	发行人实际控制人之一致行动人
33	徐颖丽	发行人实际控制人之一致行动人
34	夏琼	发行人实际控制人之一致行动人
35	陆琴	发行人实际控制人之一致行动人
36	徐建民	发行人实际控制人之一致行动人
37	张晓华	发行人实际控制人之一致行动人
38	马晓旺	发行人实际控制人之一致行动人
39	张立都	发行人实际控制人之一致行动人
40	赵刚	发行人实际控制人之一致行动人
41	杜娟	发行人实际控制人之一致行动人
42	彭科	发行人实际控制人之一致行动人
43	叶斌	发行人实际控制人之一致行动人
44	严玉麟	发行人实际控制人之一致行动人
45	彭玲燕	发行人实际控制人之一致行动人
46	李玉娟	发行人实际控制人之一致行动人
47	吴亦安	发行人实际控制人之一致行动人

2、公司控股股东、实际控制人直接或间接控制的其他企业

无。

3、持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，直接持有公司 5%以上股份的其他股东为中山联汇，持有公司发行前总股本的 28.62%。具体情况详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”之“（二）持有发行人 5%以上股份的其他主要股东”。

4、发行人控股子公司及参股公司

序号	关联方名称	关联关系
1	上海正特	发行人全资子公司
2	铁大消防	发行人持股 19.00%

发行人控股子公司及参股公司的基本情况详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“七、发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况”。

5、公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事和高级管理人员请详见本招股说明书“第四节发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员情况”。

公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

6、前述关联自然人及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、担任董事、高管或施加重大影响的其他企业

序号	关联方名称	关联关系
1	共青城博源联禾创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 99%的企业
2	共青城博源投资管理中心（有限合伙）	董事刘鸿持股 99%的企业
3	共青城森林湖一号创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 90%的企业
4	共青城原始捌号创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 90%的企业
5	东莞市原始森林一号股权投资合伙企业（有限合伙）（2022 年 9 月已注销）	董事刘鸿持股 83.33%的企业
6	共青城原始玖号创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 80%的企业
7	东莞市博源凯盛股权投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 80%的企业
8	共青城博源佳禾创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 72.79%的企业
9	原始森林控股集团有限公司	董事刘鸿持股 60%并担任董事长、经理；前董事柳淇玉持股 12%并担任董事；监事徐英持股 1.20%的企业
10	共青城博源联丰创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 58.88%的企业
11	共青城博源欣禾创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 49.09%的企业
12	广东博源基金管理有限公司	董事刘鸿持股 30%并担任董事长、经理；前董事柳淇玉担任董事的企业
13	东莞市原始森林六号股权投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 17.65%并控制的企业
14	共青城博源凯乐创业投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 14.00%并控制的企业
15	广东博源创业投资有限公司	董事刘鸿持股 12%并担任董事；前董事柳淇玉持股 25%并担任董事、经理的企业
16	东莞市博源朗月机器人股权投资合伙企业（有限合伙）	董事刘鸿持股 3.13%并控制的企业
17	广东原始森林基金管理有限公司	董事刘鸿担任执行董事、经理的企业
18	广东原始森林投资有限公司	董事刘鸿担任执行董事、经理的企业

19	高校科技产业化促进（北京）有限公司	董事刘鸿担任董事长；前董事柳淇玉担任董事的企业
20	超晶科技（北京）有限公司	董事刘鸿担任董事的企业
21	北京桦德感知科技有限公司	董事刘鸿担任董事的企业
22	广东翰霖源农业科技有限公司	董事刘鸿担任执行董事的企业
23	数金科技（广州）有限责任公司	董事刘鸿担任董事的企业
24	四川博奥生物材料有限责任公司	前董事柳淇玉担任董事的企业
25	中山市朗翼智能科技有限公司	前董事柳淇玉曾担任执行董事、经理的企业
26	上海威梵智能系统科技有限公司	实际控制人之一致行动人陆琴持股 39%；实际控制人之一致行动人陆琴配偶孙锋持股 1%并担任执行董事兼总经理的企业
27	上海惟斯迪信息科技有限公司	实际控制人之一致行动人谢竑持股 20%并担任董事兼总经理的企业
28	上海惟斯迪实业有限公司	实际控制人之一致行动人谢竑担任执行董事的企业
29	无锡市芯途半导体有限公司	实际控制人之一致行动人王仲君持股 90%并担任执行董事兼总经理的企业
30	唱享网络科技（上海）有限公司	实际控制人之一致行动人周国珍持股 100%并担任执行董事的企业
31	果蝇网络科技（上海）有限公司	实际控制人之一致行动人周国珍持股 40%的企业
32	上海弗诺兰桌球娱乐有限公司	实际控制人之一致行动人周国珍持股 25%的企业

7、报告期内其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	同济创新创业	发行人报告期内曾经的控股股东，截至 2020 年 5 月 25 日，同济创新创业持有铁大科技的股份全部对外转让
2	同济大学	发行人报告期内曾经的实际控制人，截至 2020 年 5 月 25 日，同济大学间接持有铁大科技的股份全部对外转让
3	高国武	报告期内曾担任发行人董事长，自 2019 年 05 月 15 日不再担任
4	高培兰	报告期内曾担任发行人董事长，自 2020 年 05 月 18 日不再担任
5	朱洪忠	报告期内曾担任发行人董事，自 2019 年 05 月 15 日不再担任
6	邵凯	报告期内曾担任发行人总经理，自 2019 年 03 月 08 日不再担任
7	卞庆珍	报告期内曾担任发行人监事，自 2020 年 05 月 18 日不再担任
8	李小梅	报告期内曾担任发行人监事，自 2020 年 05 月 18 日不再担任
9	金雪军	报告期内曾担任发行人监事，自 2020 年 05 月 18 日不再担任
10	马全松	报告期内曾担任发行人监事，自 2021 年 11 月 05 日不再担任；报告期内马全松与成远等人曾为一致行动人
11	柳淇玉	报告期内曾担任发行人董事，自 2022 年 05 月 13 日不再担任
12	廖立平	报告期内廖立平与成远等人曾为一致行动人
13	丁梦娇	报告期内丁梦娇与成远等人曾为一致行动人
14	顾涛	报告期内顾涛与成远等人曾为一致行动人

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）向关联方采购商品/接受劳务

报告期内，公司不存在向关联方采购商品/接受劳务的情况。

(2) 向关联方销售商品/提供劳务

报告期内，公司不存在向关联方销售商品/提供劳务的情况。

(3) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员支付薪酬的情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
关键管理人员薪酬	106.24	394.12	355.09	243.45

(4) 其它经常性关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
同济大学	代扣代缴款	-	112.14	272.42	294.21

注：截至2020年5月25日，同济大学间接持有铁大科技的股份全部对外转让，2021年6月起，同济大学不再作为公司的关联方，因此上述列示的2021年度代扣代缴款系2021年1月至5月的发生额。2022年1-6月与同济大学发生的代扣代缴款金额为153.16万元，但不属于关联交易，因此未在上述表格列示。

报告期内，公司的事业编制员工由同济大学代扣代缴的社保、公积金等款项并属于关联交易的金额分别为294.21万元、272.42万元、112.14万元和0万元，占同期营业成本的比例分别为3.04%、3.05%、1.04%和0.00%，关联交易占比较小。具体情况详见本招股说明书“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（六）公司员工情况”之“2、报告期内社保和公积金缴纳情况”。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司不存在偶发性关联交易。

（三）关联方往来款项余额

报告期各期末，公司与关联方之间的往来余额及变动情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
其他应付款	同济大学	-	361.33	206.07	91.88
其他应收款	铁大消防	-	-	140.00	200.00

注：截至2020年5月25日，同济大学间接持有铁大科技的股份全部对外转让，2021年6月起，同济大学不再作为公司的关联方，2022年6月末公司对同济大学的其他应付款余额为0.18万元，但未作为关联方往来款项余额列示。

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司发生的关联交易金额极小，对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

(五) 关联交易简要汇总表

单位：万元

交易类型	交易对象	交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经常性关联交易	同济大学	代扣代缴款	-	112.14	272.42	294.21
偶发性关联交易	无					

注：截至 2020 年 5 月 25 日，同济大学间接持有铁大科技的股份全部对外转让，2021 年 6 月起，同济大学不再作为公司的关联方，因此上述列示的 2021 年度代扣代缴款系 2021 年 1 月至 5 月的发生额。2022 年 1-6 月与同济大学发生的代扣代缴款金额为 153.16 万元，但不属于关联交易，因此未在上述表格列示。

(六) 报告期内关联交易履行的程序

为严格执行中国证监会、全国股转公司有关规范关联交易行为的规定，公司依据《公司法》《证券法》等有关法律、法规，完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的原则、决策权限、决策程序、回避表决制度、控股股东行为规范等做出了明确的规定。

公司存在部分关联交易在交易发生时未事前履行决策程序情况，公司事后均履行了相应程序进行追认；其他关联交易均按照上述规定规范履行了内部审议程序，并及时履行了信息披露义务，报告期内关联交易履行程序合法合规。

八、其他事项

无

第七节 财务会计信息

一、发行人最近三年的财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：				
货币资金	34,901,387.33	44,209,047.30	30,015,142.59	31,982,443.29
结算备付金				
拆出资金				
交易性金融资产				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-			
衍生金融资产				
应收票据	20,948,381.67	25,902,212.95	23,018,051.99	20,688,192.33
应收账款	108,459,300.93	101,110,753.07	99,192,273.59	107,429,219.64
应收款项融资	11,854,882.87	5,715,092.40	8,675,857.09	10,447,311.08
预付款项	3,049,406.55	2,707,430.56	2,458,680.36	2,953,011.42
应收保费				
应收分保账款				
应收分保合同准备金				
其他应收款	3,506,262.56	3,730,165.98	3,386,722.87	4,095,675.53
其中：应收利息				66,987.25
应收股利				
买入返售金融资产				
存货	115,108,992.47	112,498,813.91	61,197,978.20	55,532,076.95
合同资产	23,306,854.73	25,629,893.34	16,483,436.07	
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	2,633,048.99	1,679,439.83	2,034,056.34	5,825,010.49
流动资产合计	323,768,518.10	323,182,849.34	246,462,199.10	238,952,940.73
非流动资产：				
发放贷款及垫款				
债权投资				
可供出售金融资产	-			
其他债权投资				
持有至到期投资	-			
长期应收款				
长期股权投资				
其他权益工具投资				917,904.60
其他非流动金融资产				
投资性房地产	55,409,276.11	56,973,023.09	60,100,517.05	61,540,621.63

固定资产	11,855,571.56	11,375,177.69	10,275,747.22	9,715,214.15
在建工程				
生产性生物资产				
油气资产				
使用权资产				
无形资产	20,273,247.46	20,648,129.29	20,592,562.88	21,251,399.16
开发支出				
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	7,058,294.99	7,137,392.81	7,330,007.85	7,754,411.36
其他非流动资产	7,197,778.64	7,980,146.49	7,217,916.08	5,069,120.60
非流动资产合计	101,794,168.76	104,113,869.37	105,516,751.08	106,248,671.50
资产总计	425,562,686.86	427,296,718.71	351,978,950.18	345,201,612.23
流动负债：				
短期借款	30,400,000.00	30,040,264.59		
向中央银行借款				
拆入资金				
交易性金融负债				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-			
衍生金融负债				
应付票据				
应付账款	75,158,506.39	70,310,605.09	48,315,783.13	56,844,432.22
预收款项				9,613,156.69
合同负债	21,164,045.96	23,915,002.45	9,887,745.66	
卖出回购金融资产款				
吸收存款及同业存放				
代理买卖证券款				
代理承销证券款				
应付职工薪酬	15,228,054.72	22,545,914.57	17,856,790.29	18,837,500.56
应交税费	7,596,904.36	7,122,091.46	5,625,052.55	1,908,919.01
其他应付款	3,107,632.06	7,138,600.88	5,237,881.53	4,417,003.49
其中：应付利息				
应付股利				
应付手续费及佣金				
应付分保账款				
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债				
其他流动负债	9,007,372.49	9,194,553.76	7,090,612.99	9,005,461.64
流动负债合计	161,662,515.98	170,267,032.80	94,013,866.15	100,626,473.61
非流动负债：				
保险合同准备金				
长期借款				
应付债券				
其中：优先股				

永续债				
租赁负债				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债	4,853,568.88	5,047,898.29	4,840,940.77	7,919,183.96
递延收益	800,000.00	800,000.00	800,000.00	
递延所得税负债	3,704,550.86	3,591,706.06	3,308,075.77	3,105,606.67
其他非流动负债				
非流动负债合计	9,358,119.74	9,439,604.35	8,949,016.54	11,024,790.63
负债合计	171,020,635.72	179,706,637.15	102,962,882.69	111,651,264.24
所有者权益（或股东权益）：				
股本	106,700,000.00	106,700,000.00	103,700,000.00	61,000,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	10,093,385.58	10,093,385.58	2,142,064.82	44,842,064.82
减：库存股				
其他综合收益	-909,801.14	-909,801.14	-909,801.14	-129,582.24
专项储备				
盈余公积	30,781,955.88	30,114,712.31	25,689,761.45	21,820,960.40
一般风险准备				
未分配利润	107,876,510.82	101,591,784.81	118,394,042.36	106,016,905.01
归属于母公司所有者权益合计	254,542,051.14	247,590,081.56	249,016,067.49	233,550,347.99
少数股东权益				
所有者权益合计	254,542,051.14	247,590,081.56	249,016,067.49	233,550,347.99
负债和所有者权益总计	425,562,686.86	427,296,718.71	351,978,950.18	345,201,612.23

法定代表人：成远

主管会计工作负责人：徐建民

会计机构负责人：潘敏

（二）母公司资产负债表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
流动资产：				
货币资金	32,750,517.93	43,022,814.92	29,526,795.89	31,441,605.11
交易性金融资产				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-			
衍生金融资产				
应收票据	20,948,381.67	25,902,212.95	23,018,051.99	20,688,192.33
应收账款	104,628,260.37	98,532,649.51	96,380,709.33	107,429,219.64
应收款项融资	11,854,882.87	5,715,092.40	8,675,857.09	10,447,311.08
预付款项	3,049,406.55	2,707,430.56	2,458,680.36	2,953,011.42

其他应收款	49,967,628.52	50,283,857.32	54,033,637.70	51,864,299.61
其中：应收利息				66,987.25
应收股利				
买入返售金融资产				
存货	115,108,992.47	112,498,813.91	61,197,978.20	55,532,076.95
合同资产	23,306,854.73	25,629,893.34	16,483,436.07	
持有待售资产				
一年内到期的非流动资产				
其他流动资产	1,143,999.89	2,857.08	11,598.68	3,639,357.42
流动资产合计	362,758,925.00	364,295,621.99	291,786,745.31	283,995,073.56
非流动资产：				
债权投资				
可供出售金融资产	-			
其他债权投资				
持有至到期投资	-			
长期应收款				
长期股权投资	17,248,991.74	17,248,991.74	17,248,991.74	17,248,991.74
其他权益工具投资				917,904.60
其他非流动金融资产				
投资性房地产				
固定资产	11,850,373.28	11,369,239.59	10,268,329.51	9,715,214.15
在建工程				
生产性生物资产				
油气资产				
使用权资产				
无形资产	1,200,120.72	1,294,919.40	679,186.69	777,856.67
开发支出				
商誉				
长期待摊费用				
递延所得税资产	10,008,266.77	10,105,818.27	10,296,627.51	10,757,985.86
其他非流动资产	7,197,778.64	7,980,146.49	7,217,916.08	5,069,120.60
非流动资产合计	47,505,531.15	47,999,115.49	45,711,051.53	44,487,073.62
资产总计	410,264,456.15	412,294,737.48	337,497,796.84	328,482,147.18
流动负债：				
短期借款	30,400,000.00	30,040,264.59		
交易性金融负债				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-			
衍生金融负债				
应付票据				
应付账款	75,148,429.98	70,300,528.68	48,305,706.72	54,103,785.18
预收款项				9,216,650.24
卖出回购金融资产款				
应付职工薪酬	15,228,054.72	22,545,914.57	17,856,790.29	18,837,500.56
应交税费	7,430,515.29	7,011,624.50	5,478,925.51	1,908,919.01
其他应付款	2,745,632.06	6,778,600.88	4,876,761.59	4,057,003.49
其中：应付利息				

应付股利				
合同负债	21,164,045.96	23,915,002.45	9,887,745.66	
持有待售负债				
一年内到期的非流动负债				
其他流动负债	9,007,372.49	9,194,553.76	7,090,612.99	9,005,461.64
流动负债合计	161,124,050.50	169,786,489.43	93,496,542.76	97,129,320.12
非流动负债：				
长期借款				
应付债券				
其中：优先股				
永续债				
租赁负债				
长期应付款				
长期应付职工薪酬				
预计负债	4,853,568.88	5,047,898.29	4,840,940.77	7,919,183.96
递延收益	800,000.00	800,000.00	800,000.00	
递延所得税负债	895,640.43	741,589.11	375,545.79	90,663.66
其他非流动负债				
非流动负债合计	6,549,209.31	6,589,487.40	6,016,486.56	8,009,847.62
负债合计	167,673,259.81	176,375,976.83	99,513,029.32	105,139,167.74
所有者权益：				
股本	106,700,000.00	106,700,000.00	103,700,000.00	61,000,000.00
其他权益工具				
其中：优先股				
永续债				
资本公积	10,093,385.58	10,093,385.58	2,142,064.82	44,842,064.82
减：库存股				
其他综合收益	-909,801.14	-909,801.14	-909,801.14	-129,582.24
专项储备				
盈余公积	30,781,955.88	30,114,712.31	25,689,761.45	21,820,960.40
一般风险准备				
未分配利润	95,925,656.02	89,920,463.90	107,362,742.39	95,809,536.46
所有者权益合计	242,591,196.34	235,918,760.65	237,984,767.52	223,342,979.44
负债和所有者权益合计	410,264,456.15	412,294,737.48	337,497,796.84	328,482,147.18

(三) 合并利润表

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业总收入	92,281,180.05	201,798,196.63	166,625,682.83	177,916,836.69
其中：营业收入	92,281,180.05	201,798,196.63	166,625,682.83	177,916,836.69
利息收入				
已赚保费				
手续费及佣金收入				

二、营业总成本	84,671,376.07	175,288,979.69	143,467,180.34	153,365,745.89
其中：营业成本	54,189,297.25	107,789,961.07	89,212,768.34	96,743,767.39
利息支出				
手续费及佣金支出				
退保金				
赔付支出净额				
提取保险责任准备金净额				
保单红利支出				
分保费用				
税金及附加	1,028,279.72	2,427,384.62	2,206,374.06	1,308,759.46
销售费用	9,621,574.64	22,936,640.95	17,277,443.16	19,321,934.33
管理费用	8,361,742.37	16,112,424.34	15,923,446.80	17,380,738.25
研发费用	10,917,292.25	25,435,202.46	18,880,707.74	18,528,528.02
财务费用	553,189.84	587,366.25	-33,559.76	82,018.44
其中：利息费用	625,931.23	305,312.50		
利息收入	129,392.71	539,924.77	316,186.08	191,024.88
加：其他收益	412,283.25	7,524,491.36	7,872,987.01	4,619,954.00
投资收益（损失以“－”号填列）				
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“－”号填列）				
汇兑收益（损失以“－”号填列）				
净敞口套期收益（损失以“－”号填列）				
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）				
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-826,627.13	-2,026,362.12	-562,103.63	-128,305.13
资产减值损失（损失以“－”号填列）	81,583.33	1,472,915.92	-873,060.99	-379,105.58
资产处置收益（损失以“－”号填列）		52,987.15		
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	7,277,043.43	33,533,249.25	29,596,324.88	28,663,634.09
加：营业外收入	601.08	10,205.94	97,763.55	1,507,748.79
减：营业外支出	70,944.01	742,818.25	27,327.68	56,215.14
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	7,206,700.50	32,800,636.94	29,666,760.75	30,115,167.74
减：所得税费用	254,730.92	2,660,943.63	3,050,822.35	3,764,461.56
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18

其中：被合并方在合并前实现的净利润				
（一）按经营持续性分类：				
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
（二）按所有权归属分类：				
1. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）				
2. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
六、其他综合收益的税后净额			-780,218.90	-116,782.69
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			-780,218.90	-116,782.69
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			-780,218.90	-116,782.69
（1）重新计量设定受益计划变动额				
（2）权益法下不能转损益的其他综合收益				
（3）其他权益工具投资公允价值变动			-780,218.90	-116,782.69
（4）企业自身信用风险公允价值变动				
（5）其他				
2. 将重分类进损益的其他综合收益				
（1）权益法下可转损益的其他综合收益				
（2）其他债权投资公允价值变动				
（3）可供出售金融资产公允价值变动损益	-			
（4）金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
（5）持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-			
（6）其他债权投资信用减值准备				
（7）现金流量套期储备				
（8）外币财务报表折				

算差额				
(9) 其他				
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额				
七、综合收益总额	6,951,969.58	30,139,693.31	25,835,719.50	26,233,923.49
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	6,951,969.58	30,139,693.31	25,835,719.50	26,233,923.49
(二) 归属于少数股东的综合收益总额				
八、每股收益：				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.07	0.28	0.26	0.43
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.07	0.28	0.26	0.43

法定代表人：成远

主管会计工作负责人：徐建民

会计机构负责人：潘敏

(四) 母公司利润表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	89,818,538.89	196,832,097.05	161,528,435.23	177,204,428.06
减：营业成本	52,509,553.36	104,430,473.32	85,931,240.22	96,198,072.08
税金及附加	696,466.84	1,763,694.62	1,621,997.99	814,098.48
销售费用	9,621,574.64	22,936,640.95	17,277,443.16	19,321,934.33
管理费用	8,198,954.70	15,695,997.56	15,483,353.08	15,044,802.55
研发费用	10,917,292.25	25,435,202.46	18,880,707.74	18,528,528.02
财务费用	558,581.53	612,904.01	-32,426.56	79,931.55
其中：利息费用	625,931.23	493,558.95		
利息收入	123,421.02	323,877.06	313,843.88	190,664.77
加：其他收益	412,283.25	7,524,491.36	7,872,987.01	4,619,954.00
投资收益（损失以“-”号填列）				
其中：对联营企业和合营企业的投资收益				
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）				
汇兑收益（损失以“-”号填列）				
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）				
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）				

信用减值损失（损失以“-”号填列）	-752,812.41	-2,033,743.02	-414,284.29	-11,234,563.77
资产减值损失（损失以“-”号填列）	81,583.33	1,472,915.92	-873,060.99	-379,105.58
资产处置收益（损失以“-”号填列）		52,987.15		
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	7,057,169.74	32,973,835.54	28,951,761.33	20,223,345.70
加：营业外收入	601.08	10,205.94	37,763.55	1,507,748.79
减：营业外支出	70,944.01	742,818.25	27,327.68	56,215.14
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	6,986,826.81	32,241,223.23	28,962,197.20	21,674,879.35
减：所得税费用	314,391.12	2,741,550.86	3,170,190.22	2,180,912.14
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	6,672,435.69	29,499,672.37	25,792,006.98	19,493,967.21
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	6,672,435.69	29,499,672.37	25,792,006.98	19,493,967.21
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）				
五、其他综合收益的税后净额			-780,218.90	-116,782.69
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			-780,218.90	-116,782.69
1.重新计量设定受益计划变动额				
2.权益法下不能转损益的其他综合收益				
3.其他权益工具投资公允价值变动			-780,218.90	-116,782.69
4.企业自身信用风险公允价值变动				
5.其他				
（二）将重分类进损益的其他综合收益				
1.权益法下可转损益的其他综合收益				
2.其他债权投资公允价值变动				
3.可供出售金融资产公允价值变动损益	-			
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额				
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-			
6.其他债权投资信用减值准备				
7.现金流量套期储备				

8.外币财务报表折算差额				
9.其他				
六、综合收益总额	6,672,435.69	29,499,672.37	25,011,788.08	19,377,184.52
七、每股收益：				
（一）基本每股收益 （元/股）				
（二）稀释每股收益 （元/股）				

（五）合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务现金	89,058,249.78	237,532,662.26	181,804,159.75	192,800,844.48
客户存款和同业存放款项净增加额				
向中央银行借款净增加额				
收到原保险合同保费取得的现金				
收到再保险业务现金净额				
保户储金及投资款净增加额				
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-			
收取利息、手续费及佣金的现金				
拆入资金净增加额				
回购业务资金净增加额				
代理买卖证券收到的现金净额				
收到的税费返还	412,283.25	6,557,491.36	7,744,427.01	3,198,000.00
收到其他与经营活动有关的现金	3,255,062.79	10,464,529.60	9,451,631.59	11,655,489.21
经营活动现金流入小计	92,725,595.82	254,554,683.22	199,000,218.35	207,654,333.69
购买商品、接受劳务支付的现金	41,834,155.88	131,572,859.38	99,651,849.63	104,370,187.23
客户贷款及垫款净增加额				
存放中央银行和同业款项净增加额				
支付原保险合同赔付款项的现金				
为交易目的而持有的金融资产净增加额				
拆出资金净增加额				

支付利息、手续费及佣金的现金				
支付保单红利的现金				
支付给职工以及为职工支付的现金	39,149,031.71	52,347,622.09	43,730,304.64	47,383,837.37
支付的各项税费	7,414,921.26	16,656,749.79	12,761,617.66	22,205,947.62
支付其他与经营活动有关的现金	11,506,471.58	34,160,775.22	30,051,933.85	22,934,084.27
经营活动现金流出小计	99,904,580.43	234,738,006.48	186,195,705.78	196,894,056.49
经营活动产生的现金流量净额	-7,178,984.61	19,816,676.74	12,804,512.57	10,760,277.20
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		73,000.00		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流入小计		73,000.00		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,067,140.87	6,477,211.08	3,761,660.61	19,443,900.45
投资支付的现金				
质押贷款净增加额				
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	1,067,140.87	6,477,211.08	3,761,660.61	19,443,900.45
投资活动产生的现金流量净额	-1,067,140.87	-6,404,211.08	-3,761,660.61	-19,443,900.45
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		10,951,320.76		
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金				
取得借款收到的现金		30,040,264.59		
发行债券收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金		1,400,000.00	600,000.00	
筹资活动现金流入小计		42,391,585.35	600,000.00	
偿还债务支付的现金				
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	666,195.82	42,822,312.50	10,370,000.00	10,370,000.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润				

支付其他与筹资活动有关的现金	400,000.00			
筹资活动现金流出小计	1,066,195.82	42,822,312.50	10,370,000.00	10,370,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-1,066,195.82	-430,727.15	-9,770,000.00	-10,370,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	18,234.04	-309.80	240.94	20,231.16
五、现金及现金等价物净增加额	-9,294,087.26	12,981,428.71	-726,907.10	-19,033,392.09
加：期初现金及现金等价物余额	42,421,712.30	29,440,283.59	30,167,190.69	49,200,582.78
六、期末现金及现金等价物余额	33,127,625.04	42,421,712.30	29,440,283.59	30,167,190.69

法定代表人：成远

主管会计工作负责人：徐建民

会计机构负责人：潘敏

(六) 母公司现金流量表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	87,652,080.98	231,769,696.46	181,549,081.75	191,691,566.50
收到的税费返还	412,283.25	6,557,491.36	7,744,427.01	3,198,000.00
收到其他与经营活动有关的现金	3,030,929.74	9,715,217.65	7,107,658.74	11,299,419.10
经营活动现金流入小计	91,095,293.97	248,042,405.47	196,401,167.50	206,188,985.60
购买商品、接受劳务支付的现金	41,834,155.88	131,230,645.61	90,512,805.34	106,389,025.38
支付给职工以及为职工支付的现金	39,149,031.71	52,347,622.09	43,309,488.30	47,383,837.37
支付的各项税费	7,083,020.60	15,863,856.08	12,937,205.62	21,711,233.40
支付其他与经营活动有关的现金	11,172,707.41	29,481,490.63	36,111,978.63	39,203,972.03
经营活动现金流出小计	99,238,915.60	228,923,614.41	182,871,477.89	214,688,068.18
经营活动产生的现金流量净额	-8,143,621.63	19,118,791.06	13,529,689.61	-8,499,082.58
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		73,000.00		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				

收到其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流入小计		73,000.00		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,067,140.87	6,477,211.08	4,434,346.17	700,836.83
投资支付的现金				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流出小计	1,067,140.87	6,477,211.08	4,434,346.17	700,836.83
投资活动产生的现金流量净额	-1,067,140.87	-6,404,211.08	-4,434,346.17	-700,836.83
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		10,951,320.76		
取得借款收到的现金		30,040,264.59		
发行债券收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金		1,400,000.00	600,000.00	
筹资活动现金流入小计		42,391,585.35	600,000.00	
偿还债务支付的现金				
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	666,195.82	42,822,312.50	10,370,000.00	10,370,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	400,000.00			
筹资活动现金流出小计	1,066,195.82	42,822,312.50	10,370,000.00	10,370,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-1,066,195.82	-430,727.15	-9,770,000.00	-10,370,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	18,234.04	-309.80	240.94	20,231.16
五、现金及现金等价物净增加额	-	12,283,543.03	-674,415.62	-19,549,688.25
加：期初现金及现金等价物余额	41,235,479.92	28,951,936.89	29,626,352.51	49,176,040.76
六、期末现金及现金等价物余额	30,976,755.64	41,235,479.92	28,951,936.89	29,626,352.51

(七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2022年1月—6月												
	归属于母公司所有者权益										少数 股东 权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工 具			资本公积	减： 库存 股	其他综合收益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备			未 分 配 利 润
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	106,700,000.00				10,093,385.58		-909,801.14		30,114,712.31		101,591,784.81		247,590,081.56
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	106,700,000.00				10,093,385.58		-909,801.14		30,114,712.31		101,591,784.81		247,590,081.56
三、本期增减变动金 额（减少以“-”号 填列）									667,243.57		6,284,726.01		6,951,969.58
（一）综合收益总额											6,951,969.58		6,951,969.58
（二）所有者投入和 减少资本													
1. 股东投入的普通 股													
2. 其他权益工具持 有者投入资本													
3. 股份支付计入所 有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配									667,243.57		-667,243.57		
1. 提取盈余公积									667,243.57		-667,243.57		
2. 提取一般风险准 备													

3. 对所有者（或股东）的分配													
4. 其他													
（四）所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本（或股本）													
2. 盈余公积转增资本（或股本）													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
（五）专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
（六）其他													
四、本年期末余额	106,700,000.00				10,093,385.58		-909,801.14		30,781,955.88		107,876,510.82		254,542,051.14

单位：元

项目	2021年度											少数 股东 权益	所有者权益合计
	归属于母公司所有者权益												
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其他综合收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备	未分配利润		
	优先 股	永续 债	其他										
一、上年期末余额	103,700,000.00				2,142,064.82		-909,801.14		25,689,761.45		118,394,042.36	-	249,016,067.49
加：会计政策变更													
前期差错更正													

同一控制下企业合并												
其他												
二、本年期初余额	103,700,000.00			2,142,064.82		-909,801.14	25,689,761.45		118,394,042.36			249,016,067.49
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	3,000,000.00			7,951,320.76			4,424,950.86		-16,802,257.55			-1,425,985.93
（一）综合收益总额									30,139,693.31			30,139,693.31
（二）所有者投入和减少资本	3,000,000.00			7,951,320.76								10,951,320.76
1. 股东投入的普通股	3,000,000.00			7,951,320.76								10,951,320.76
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配							4,424,950.86		-46,941,950.86			-42,517,000.00
1. 提取盈余公积							4,424,950.86		-4,424,950.86			-
2. 提取一般风险准备												-
3. 对所有者（或股东）的分配									-42,517,000.00			-42,517,000.00
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												

6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年期末余额	106,700,000.00				10,093,385.58		-909,801.14		30,114,712.31		101,591,784.81	247,590,081.56

单位：元

项目	2020年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者 权益 合计
	股本	其他权益工 具			资本公积	减： 库存 股	其他综合收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备	未分配利润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	61,000,000.00				44,842,064.82		-129,582.24		21,820,960.40		106,016,905.01		233,550,347.99
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	61,000,000.00				44,842,064.82		-129,582.24		21,820,960.40		106,016,905.01		233,550,347.99
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	42,700,000.00				-		-780,218.90		3,868,801.05		12,377,137.35		15,465,719.50
（一）综合收益总额							-780,218.90				26,615,938.40		25,835,719.50
（二）所有者投入和减少资本													
1. 股东投入的普通股													

2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 利润分配							3,868,801.05		-14,238,801.05			-10,370,000.00
1. 提取盈余公积							3,868,801.05		-3,868,801.05			-
2. 提取一般风险准备												-
3. 对所有者（或股东）的分配									-10,370,000.00			-10,370,000.00
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转	42,700,000.00											-
1. 资本公积转增资本（或股本）	42,700,000.00											-
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年年末余额	103,700,000.00				2,142,064.82		-909,801.14	25,689,761.45	118,394,042.36	-		249,016,067.49

单位：元

项目	2019年度												
	归属于母公司所有者权益										少数 股东 权益	所有者权益合计	
	股本	其他权益工 具			资本公积	减： 库存 股	其他综合收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备			未分配利润
	优 先 股	永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	61,000,000.00				44,842,064.82				18,896,865.32		95,635,449.73		220,374,379.87
加：会计政策变更							-12,799.55						-12,799.55
前期差错更正											-2,675,155.82		-2,675,155.82
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	61,000,000.00				44,842,064.82		-12,799.55		18,896,865.32		92,960,293.91		217,686,424.50
三、本期增减变动金 额（减少以“-”号 填列）							-116,782.69		2,924,095.08		13,056,611.10		15,863,923.49
（一）综合收益总额							-116,782.69				26,350,706.18		26,233,923.49
（二）所有者投入和 减少资本													
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有 者投入资本													
3. 股份支付计入所有 者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配									2,924,095.08		-13,294,095.08		-10,370,000.00
1. 提取盈余公积									2,924,095.08		-2,924,095.08		
2. 提取一般风险准备													-
3. 对所有者（或股 东）的分配											-10,370,000.00		-10,370,000.00
4. 其他													

(四) 所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本(或股本)													
2. 盈余公积转增资本(或股本)													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
(五) 专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
(六) 其他													
四、本年期末余额	61,000,000.00				44,842,064.82		-129,582.24		21,820,960.40		106,016,905.01		233,550,347.99

法定代表人：成远

主管会计工作负责人：徐建民

会计机构负责人：潘敏

(八) 母公司股东权益变动表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	106,700,000.00				10,093,385.58		-909,801.14		30,114,712.31		89,920,463.90	235,918,760.65
加：会计政策变更												

前期差错更正											
其他											
二、本年期初余额	106,700,000.00			10,093,385.58		-909,801.14		30,114,712.31		89,920,463.90	235,918,760.65
三、本期增减变动金额 (减少以“－”号填列)								667,243.57		6,005,192.12	6,672,435.69
(一) 综合收益总额										6,672,435.69	6,672,435.69
(二) 所有者投入和减少资本											
1. 股东投入的普通股											
2. 其他权益工具持有者投入资本											
3. 股份支付计入所有者权益的金额											
4. 其他											
(三) 利润分配								667,243.57		-667,243.57	
1. 提取盈余公积								667,243.57		-667,243.57	
2. 提取一般风险准备											
3. 对所有者(或股东)的分配											
4. 其他											
(四) 所有者权益内部											

结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年年末余额	106,700,000.00				10,093,385.58		-909,801.14		30,781,955.88		95,925,656.02	242,591,196.34

单位：元

项目	2021年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	103,700,000.00				2,142,064.82		-909,801.14		25,689,761.45		107,362,742.39	237,984,767.52
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	103,700,000.00				2,142,064.82		-909,801.14		25,689,761.45		107,362,742.39	237,984,767.52
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	3,000,000.00				7,951,320.76				4,424,950.86		-17,442,278.49	-2,066,006.87
（一）综合收益总额											29,499,672.37	29,499,672.37
（二）所有者投入和减少资本	3,000,000.00				7,951,320.76							10,951,320.76
1. 股东投入的普通股	3,000,000.00				7,951,320.76							10,951,320.76
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配									4,424,950.86		-46,941,950.86	-42,517,000.00
1. 提取盈余公积									4,424,950.86		-4,424,950.86	
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配											-42,517,000.00	-42,517,000.00
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股												

本)												
2. 盈余公积转增资本 (或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年期末余额	106,700,000.00				10,093,385.58		-909,801.14		30,114,712.31		89,920,463.90	235,918,760.65

单位：元

项目	2020年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	61,000,000.00				44,842,064.82		-129,582.24		21,820,960.40		95,809,536.46	223,342,979.44
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	61,000,000.00				44,842,064.82		-129,582.24		21,820,960.40		95,809,536.46	223,342,979.44
三、本期增减变动金额 (减少以“-”号填列)	42,700,000.00				-42,700,000.00		-780,218.90		3,868,801.05		11,553,205.93	14,641,788.08
(一) 综合收益总额							-780,218.90				25,792,006.98	25,011,788.08
(二) 所有者投入和减少资												

本												
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 利润分配							3,868,801.05		-14,238,801.05		-10,370,000.00	
1. 提取盈余公积							3,868,801.05		-3,868,801.05			
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者(或股东)的分配									-10,370,000.00		-10,370,000.00	
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转	42,700,000.00				-42,700,000.00							
1. 资本公积转增资本(或股本)	42,700,000.00				-42,700,000.00							
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年年末余额	103,700,000.00				2,142,064.82		-909,801.14		25,689,761.45		107,362,742.39	237,984,767.52

单位：元

项目	2019年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	61,000,000.00				44,842,064.82				18,896,865.32		91,660,946.38	216,399,876.52
加：会计政策变更							-12,799.55				-2,051,282.05	-2,064,081.60
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	61,000,000.00				44,842,064.82		-12,799.55		18,896,865.32		89,609,664.33	214,335,794.92
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）							-116,782.69		2,924,095.08		6,199,872.13	9,007,184.52
（一）综合收益总额							-116,782.69				19,493,967.21	19,377,184.52
（二）所有者投入和减少资本												
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配									2,924,095.08		-13,294,095.08	-10,370,000.00
1. 提取盈余公积									2,924,095.08		-2,924,095.08	
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配											-10,370,000.00	-10,370,000.00
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股												

本)												
2. 盈余公积转增资本 (或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年期末余额	61,000,000.00			44,842,064.82		-129,582.24		21,820,960.40		95,809,536.46	223,342,979.44	

二、审计意见

2022年1月—6月	是否审计√是 □否
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天职业字[2022]38685号
审计机构名称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
审计报告日期	2022年11月2日
注册会计师姓名	叶慧、杨霖
2021年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天职业字【2022】27680号
审计机构名称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
审计报告日期	2022年4月20日
注册会计师姓名	叶慧、杨霖
2020年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天职业字【2021】19845号
审计机构名称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
审计报告日期	2021年4月22日
注册会计师姓名	郭海龙、徐婷
2019年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	天职业字【2020】18345号
审计机构名称	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域
审计报告日期	2020年4月27日
注册会计师姓名	郭海龙、周亚

三、财务报表的编制基准及合并财务报表范围

（一）财务报表的编制基础

本公司以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照《企业会计准则—基本准则》和其他各项会计准则的规定进行会计确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期各期末，公司纳入合并财务报表范围内的子公司如下：

子公司名称	是否纳入合并范围			
	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
上海正特机械管道技术有限公司	是	是	是	是

四、会计政策、估计

（一）会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

适用 不适用

1、遵循企业会计准则的声明

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

2、会计期间

本公司会计年度为公历年度，即每年1月1日起至12月31日止。

3、营业周期

本公司营业周期为12个月。

4、记账本位币

本公司采用人民币为记账本位币。

5、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

（1）同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

本公司在一次交易取得或通过多次交易分步实现同一控制下企业合并，企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。本

公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

本公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并，应按以下顺序处理：

1) 调整长期股权投资初始投资成本。购买日之前持有股权采用权益法核算的，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益、其他所有者权益变动的，转为购买日所属当期收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动以及持有的其他权益工具投资公允价值变动或留存收益而产生的其他综合收益除外。

2) 确认商誉（或计入当期损益的金额）。将第一步调整后长期股权投资初始投资成本与购买日应享有子公司可辨认净资产公允价值份额比较，前者大于后者，差额确认为商誉；前者小于后者，差额计入当期损益。

通过多次交易分步处置股权至丧失对子公司控制权的情形：

1) 判断分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易是否属于“一揽子交易”的原则

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- ①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- ②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- ③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- ④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2) 分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易属于“一揽子交易”的会计

处理方法

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中应当确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

在合并财务报表中，对于剩余股权，应当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子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益或留存收益。

3) 分步处置股权至丧失对子公司控制权过程中的各项交易不属于“一揽子交易”的会计处理方法

处置对子公司的投资未丧失控制权的，合并财务报表中处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额计入资本公积（资本溢价或股本溢价），资本溢价不足冲减的，应当调整留存收益。

处置对子公司的投资丧失控制权的，在合并财务报表中，对于剩余股权，应当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的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，应当在丧失控制权时转为当期投资收益或留存收益。

6、合并财务报表的编制方法

适用 不适用

合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

7、合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

8、现金及现金等价物的确定标准

现金流量表的现金指企业库存现金及可以随时用于支付的存款。现金等价物指持有的期限短（一般是指从购买日起三个月内到期）、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。

9、外币业务和外币报表折算

适用 不适用

(1) 外币业务

适用 不适用

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

(2) 外币财务报表折算

适用 不适用

10、金融工具

适用 不适用

(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。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指本公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

1) 收取金融资产现金流量的权利届满；

2) 转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上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，但放弃了对该金融资产的控制。

(2) 金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合

同现金流量特征分类为：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及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。金融资产的后续计量取决于其分类。

本公司对金融资产的分类，依据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的现金流量特征进行分类。

1) 以摊余成本计量的金融资产

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：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；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。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，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：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；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。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。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，此类金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入当期损益。与此类金融资产相关利息收入，计入当期损益。

3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

本公司不可撤销地选择将部分非交易性权益工具投资指定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，仅将相关股利收入计入当期损益，公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认时，其累计利得或损失转入留存收益。

4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述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金融资产之外的金融资产，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，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产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，所有公允价值变动计入当期损益。

当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进

行重分类。

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。

（3）金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融负债与以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量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：**a.**该项指定能够消除或显著减少会计错配；**b.**根据正式书面文件载明的集团风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在集团内部以此为基础向关键管理人员报告；**c.**该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

本公司在初始确认时确定金融负债的分类。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

1) 以摊余成本计量的金融负债

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

2) 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（含属于金融负债的衍生工具）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。

（4）金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；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。

（5）金融资产减值

本公司对于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债务工具投资和财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。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

现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对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金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。

1) 预期信用损失一般模型

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备；如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备。由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具体来说，本公司将购买或源生时未发生信用减值的金融工具发生信用减值的过程分为三个阶段，对于不同阶段的金融工具的减值有不同的会计处理方法：

第一阶段：信用风险自初始确认后未显著增加

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额（即未扣除减值准备）和实际利率计算利息收入（若该工具为金融资产，下同）。

第二阶段：信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，并按其账面余额和实际利率计算利息收入。

第三阶段：初始确认后发生信用减值

对于处于该阶段的金融工具，企业应当按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备，但对利息收入的计算不同于处于前两阶段的金融资产。对于已发生信用减值的金融资产，企业应当按其摊余成本（账面余额减已计提减值准备，也即账面价值）和实际利率计算利息收入。

对于购买或源生时已发生信用减值的金融资产，企业应当仅将初始确认后整个存续期内预期信用损失的变动确认为损失准备，并按其摊余成本和经信用调整的实际利率计算利息收入。

2) 本公司对在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，选择不与其初始确认时的

信用风险进行比较，而直接做出该工具的信用风险自初始确认后未显著增加的假定。

如果企业确定金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其支付合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化，也不一定会降低借款人履行其支付合同现金流量义务的能力，那么该金融工具可被视为具有较低的信用风险。

3) 应收款项及租赁应收款

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况）的应收款项，采用预期信用损失的简化模型，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司对包含重大融资成分的应收款项和《企业会计准则第 21 号——租赁》规范的租赁应收款，本公司作出会计政策选择，选择采用预期信用损失的简化模型，即按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

(6) 金融资产转移

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。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

公司与可比公司的信用减值损失比例及确定依据

见“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”之“5、应收款项总体分析”。

11、应收票据

适用 不适用

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分（包括根

据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况)的应收款项,采用预期信用损失的简化模型,即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备,由此形成的损失准备的增加或转回金额,作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项,本公司选择采用预期信用损失的简化模型,即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时,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判断,依据信用风险特征将应收票据划分为若干组合,在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下:

组合名称	确定组合的依据	计提方法	计提比例
银行承兑 汇票组合	出票人具有较高的信用评级,历史上未发生票据违约,信用损失风险极低	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	不计提
商业承兑 汇票组合	出票人存在票据违约的信用风险		1.00%

12、应收款项

适用 不适用

本公司对于《企业会计准则第 14 号——收入》所规定的、不含重大融资成分(包括根据该准则不考虑不超过一年的合同中融资成分的情况)的应收款项,采用预期信用损失的简化模型,即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备,由此形成的损失准备的增加或转回金额,作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的应收款项,本公司选择采用预期信用损失的简化模型,即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

(1) 预期信用损失的简化模型:始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备

本公司考虑所有合理且有依据的信息,包括前瞻性信息,以单项或组合的方式对应收账款预期信用损失进行估计。

(2) 采用预期信用损失的一般模型详见上文“10.金融工具”相关会计政策描述。

公司与可比公司的预期信用损失(坏账计提)比例及确定依据

公司对客户应收账款根据预期损失率计提坏账,不同账龄的应收账款的坏账计提比例

与同行业对比如下：

2022年6月30日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	44.38%（三年以上）		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
科安达	3.24%	11.85%	22.74%	41.24%	70.55%	100.00%
铁大科技	5.36%	15.75%	29.33%	47.92%	85.62%	100.00%
2021年12月31日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	45.25%（三年以上）		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
铁大科技	5.10%	14.99%	28.25%	48.55%	83.17%	100.00%
2020年12月31日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	43.98%（三年以上）		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
铁大科技	6.10%	15.84%	30.50%	52.22%	87.25%	100.00%
2019年12月31日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	42.20%（三年以上）		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
铁大科技	6.73%	18.84%	40.57%	61.79%	79.74%	100.00%

2019年至2022年1-6月公司与科安达的应收账款坏账计提比例对比如下：

时间	公司	计提比例
2022年1-6月	科安达	10.48%
	铁大科技	17.97%
2021年	科安达	10.71%
	铁大科技	18.89%
2020年	科安达	9.58%
	铁大科技	17.17%
2019年	科安达	9.82%
	铁大科技	23.08%

注：可比公司数据来自其定期报告等公开披露信息。

通过对比，公司应收账款坏账准备计提比例符合公司实际情况，计提政策与其他可比公司相同或相近，与同行业可比公司不存在显著差异，坏账准备计提政策谨慎合理。

13、应收款项融资

适用 不适用

金融资产同时符合下列条件的，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：本公司管理该金融资产的业务模式是既以收取合同现金流量为目标又以出售金融资产为目标；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。

本公司将持有的应收款项，以贴现或背书等形式转让，且该类业务较为频繁、涉及金额也较大的，其管理业务模式实质为既收取合同现金流量又出售，按照金融工具准则的相关规定，将其分类至以公允价值计量变动且其变动计入其他综合收益的金融资产。

14、其他应收款

适用 不适用

本公司对其他应收款采用预期信用损失的一般模型详见上文“10.金融工具”相关会计政策描述。

当单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，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判断，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：

组合名称	确定组合的依据	计提方法
账龄组合	账龄	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
借款组合	款项性质	
无风险组合	无显著回收风险的款项	

15、存货

适用 不适用

(1) 存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

(2) 发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

(3) 存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

(4) 存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。本公司定期对存货进行清查，盘盈利得和盘亏损失计入当期损益。

(5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

16、合同资产

适用 不适用

(1) 合同资产的确认方法及标准

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价（除应收款项）列示为合同资产。

(2) 合同资产预期信用损失的确定方法及会计处理方法

对于不包含重大融资成分的合同资产，本公司采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

对于包含重大融资成分的合同资产，本公司选择采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

17、合同成本

适用 不适用

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

本公司为履行合同发生的成本同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

- (1) 该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；
- (2) 该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；
- (3) 该成本预期能够收回。

本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；但是，该资产摊销不超过一年的可以在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- (1) 因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- (2) 为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

18、持有待售资产

适用 不适用

19、债权投资

适用 不适用

20、其他债权投资

适用 不适用

21、长期应收款

适用 不适用

22、长期股权投资

适用 不适用

(1) 投资成本的确定

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

分步实现同一控制下企业合并的，应当以持股比例计算的合并日应享有被合并方账面所有者权益份额作为该项投资的初始投资成本。初始投资成本与其原长期股权投资账面价值加上合并日取得进一步股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

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

3) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；投资者投入的，按照投资合同或协议约定的价值作为其初始投资成本（合同或协议约定价值不公允的除外）。

(2) 后续计量及损益确认方法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在本公司个别财务报表中采用成本法核算；对具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，按享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益，并同时根据有关资产减值政策考虑长期投资是否减值。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额，确认投资损益并调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分（但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认），对被投资单位的净利润进行调整后确认。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，本公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

（3）确定对被投资单位具有控制、重大影响的依据

控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额；重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

（4）长期股权投资的处置

1) 部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权的情形

部分处置对子公司的长期股权投资，但不丧失控制权时，应当将处置价款与处置投资对应的账面价值的差额确认为当期投资收益。

2) 部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的情形

部分处置股权投资或其他原因丧失了对子公司控制权的，对于处置的股权，应结转与

所售股权相对应的长期股权投资的账面价值，出售所得价款与处置长期股权投资账面价值之间差额，确认为投资收益（损失）；同时，对于剩余股权，应当按其账面价值确认为长期股权投资或其他相关金融资产。处置后的剩余股权能够对子公司实施共同控制或重大影响的，应按有关成本法转为权益法的相关规定进行会计处理。

(5) 减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，在资产负债表日有客观证据表明其发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

23、投资性房地产

适用 不适用

(1) 投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

(2) 投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。资产负债表日，有迹象表明投资性房地产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

24、固定资产

适用 不适用

(1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧。

(2) 固定资产分类及折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	3-10	5	9.50-31.67
电子设备	年限平均法	4	5	23.75
运输设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

(3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（未执行新租赁准则）

适用 不适用

(4) 其他说明

√适用 □不适用

资产负债表日，有迹象表明固定资产发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

25、在建工程

√适用 □不适用

(1) 在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价。

(2) 资产负债表日，有迹象表明在建工程发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备。

26、借款费用

√适用 □不适用

(1) 借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

(2) 借款费用资本化期间

1) 当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2) 若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

3) 当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

(3) 借款费用资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金

存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

27、生物资产

适用 不适用

28、使用权资产

适用 不适用

在租赁期开始日，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

本公司对使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

- (1) 租赁负债的初始计量金额；
- (2) 在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；
- (3) 发生的初始直接费用；
- (4) 为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。前述成本属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第 1 号——存货》。

本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》对上述第 4 项所述成本进行确认和计量。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不取得该租赁，则不会发生的成本。

本公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。对于能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

29、无形资产与开发支出

√适用 □不适用

(1) 计价方法、使用寿命、减值测试

√适用 □不适用

1) 无形资产包括土地使用权、软件等，按成本进行初始计量。

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

3) 使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

类别	摊销方法	使用寿命（年）	残值率（%）
土地使用权	年限平均法	法定剩余年限	0
软件	年限平均法	10	0

(2) 内部研究开发支出会计政策

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

30、长期资产减值

√适用 □不适用

企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。

存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

(1) 资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌；

(2) 企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响；

(3) 市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低；

(4) 有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏；

(5) 资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置；

(6) 企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等；

(7) 其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。

可收回金额应当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。

处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用等。

资产预计未来现金流量的现值，应当按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素。

可收回金额的计量结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，应当将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

31、长期待摊费用

适用 不适用

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期

待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

32、合同负债

适用 不适用

本公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

33、职工薪酬

(1) 短期薪酬的会计处理方法

适用 不适用

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中，非货币性福利按照公允价值计量。

对于利润分享计划的，在同时满足下列条件时确认相关的应付职工薪酬：（1）本公司因过去事项导致现在具有支付职工薪酬的法定义务或推定义务；（2）因利润分享计划所产生的应付职工薪酬义务金额能够可靠估计。

如果本公司在职工为其提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内，不需要全部支付利润分享计划产生的应付职工薪酬，该利润分享计划适用其他长期职工福利的有关规定。本公司根据经营业绩或职工贡献等情况提取的奖金，属于奖金计划，比照短期利润分享计划进行处理。

(2) 离职后福利的会计处理方法

适用 不适用

1) 设定提存计划

本公司职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。本公司以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。本公司在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除了社会基本养老保险外，职工参加由本公司设立的退休福利供款计划。职工按照一定基数的一定比例向年金计划供款。本公司按固定的金额向年金计划供款，供款在发生时计入当期损益。

2) 设定受益计划

①内退福利

本公司向接受内部退休安排的职工提供内退福利。内退福利是指，向未达到国家规定的退休年龄、经本公司批准自愿退出工作岗位的职工支付的工资及为其缴纳的社会保险费等。本公司自内部退休安排开始之日起至职工达到正常退休年龄止，向内退职工支付内部退养福利。对于内退福利，本公司比照辞退福利进行会计处理，在符合辞退福利相关确认条件时，将自职工停止提供服务日至正常退休日期间拟支付的内退福利，确认为负债，计入当期损益。精算假设变化及福利标准调整引起的差异于发生时计入当期损益。

②其他补充退休福利

本公司亦向满足一定条件的职工提供国家规定的保险制度外的补充退休福利，该等补充退休福利属于设定受益计划，资产负债表上确认的设定受益负债为设定受益义务的现值减去计划资产的公允价值。设定受益义务每年由独立精算师采用与义务期限和币种相似的国债利率、以预期累积福利单位法计算。与补充退休福利相关的服务费用（包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失）和利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益。

(3) 辞退福利的会计处理方法

适用 不适用

本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

(4) 其他长期职工福利的会计处理方法

适用 不适用

34、租赁负债

适用 不适用

在租赁期开始日，本公司对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理

的短期租赁和低价值资产租赁除外。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量。

租赁付款额，是指本公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：

(1) 固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；

(2) 取决于指数或比率的可变租赁付款额，该款项在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定；

(3) 购买选择权的行权价格，前提是本公司合理确定将行使该选择权；

(4) 行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出本公司将行使终止租赁选择权；

(5) 根据本公司提供的担保余值预计应支付的款项。

在计算租赁付款额的现值时，本公司采用租赁内含利率作为折现率；无法确定租赁内含利率的，本公司采用增量借款利率作为折现率。

35、预计负债

适用 不适用

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

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

36、股份支付

适用 不适用

37、优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

38、收入、成本

适用 不适用

(1) 收入的确认

本公司的收入主要包括专项设备收入等。

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

(2) 本公司依据收入准则相关规定判断相关履约义务性质属于“在某一时段内履行的履约义务”或“某一时点履行的履约义务”，分别按以下原则进行收入确认。

1) 本公司满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的资产。

③本公司履约过程中所产出的资产具有不可替代用途，且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。本公司考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。

2) 对于不属于在某一时段内履行的履约义务，属于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：

①本公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

客户已接受该商品。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

(3) 收入的计量

本公司应当按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，本公司考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

1) 可变对价

本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同时考虑收入转回的可能性及其比重。

2) 重大融资成分

合同中存在重大融资成分的，本公司应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

3) 非现金对价

客户支付非现金对价的，本公司按照非现金对价的公允价值确定交易价格。非现金对价的公允价值不能合理估计的，本公司参照其承诺向客户转让商品的单独售价间接确定交易价格。

4) 应付客户对价

针对应付客户对价的，应当将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入，但应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的除外。

企业应付客户对价是为了向客户取得其他可明确区分商品的，应当采用与本企业其他采购相一致的方式确认所购买的商品。企业应付客户对价超过向客户取得可明确区分商品公允价值的，超过金额冲减交易价格。向客户取得的可明确区分商品公允价值不能合理估计的，企业应当将应付客户对价全额冲减交易价格。

(4) 对收入确认具有重大影响的判断

本公司的相关业务不存在对收入确认具有重大影响的判断。

本公司收入确认的具体政策：

1) 对于不需要安装调试的商品销售，由本公司发货并经客户签收、取得收款权后确认收入。

2) 对于需要安装调试的商品销售，在同时具备以下条件时确认收入：已与客户签订销售合同；安装调试完成并取得完工验收报告；收到全部合同价款或已取得收取全部合同价款的权利。

3) 软件产品。如果属于集成产品的组成部分，软件产品随同集成产品确认收入；如果属于客户单独购买的软件，于软件发出给客户，经验收合格并取得收取货款的权利时确认

收入。

39、政府补助

√适用 □不适用

(1) 政府补助包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

(2) 政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

(3) 政府补助采用总额法：

1) 与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

2) 与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

(4) 政府补助采用净额法：

1) 与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值；

2) 与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用的期间，冲减相关成本；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接冲减相关成本。

(5) 对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

(6) 本公司将与本公司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或冲减相关成本

(7) 本公司将取得的政策性优惠贷款贴息按照财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况处理：

1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司选择按照下列方法进行会计处理：

①以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

②以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用，实际收到的金额与借款公允价值之间的差额确认为递延收益。递延收益在借款存续期内采用实际利率法摊销，冲减相关借款费用。

2) 财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

40、递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

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

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

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

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

41、租赁

适用 不适用

自 2021 年 1 月 1 日起适用的会计政策

(1) 承租人

本公司为承租人时，在租赁期开始日，除选择采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁期开始日后，本公司采用成本模式对使用权资产进行后续计量。参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，应当在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，应当在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规

定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

本公司按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。按照《企业会计准则第 17 号——借款费用》等其他准则规定应当计入相关资产成本的，从其规定。

本公司对于短期租赁和低价值资产租赁，选择不确认使用权资产和租赁负债，将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益。

（2）出租人

1）融资租赁

本公司作为出租人的，在租赁期开始日，对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产，并按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。

2）经营租赁

本公司作为出租人的，在租赁期内各个期间，采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。将发生的与经营租赁有关的初始直接费用进行资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。

对于经营租赁资产中的固定资产，本公司应当采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，应当根据该资产适用的企业会计准则，采用系统合理的方法进行摊销。本公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定经营租赁资产是否发生减值，并进行相应会计处理。

2021 年 1 月 1 日前适用的会计政策

（1）经营租赁

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

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

（2）融资租赁

本公司为承租人时，在租赁期开始日，本公司以租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付

款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

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

42、所得税

适用 不适用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

43、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

财务报表整体重要性水平=利润总额*8%；

实际执行财务报表整体重要性水平=财务报表整体重要性水平*50%

44、重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

公司根据历史经验，并综合考虑其他因素，结合对未来事项的合理预期，对所采用的重大会计判断和估计进行评价。公司的重大会计判断和估计如下：

(1) 存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

(2) 应收款项减值

本公司在资产负债表日按摊余成本计量的应收款项，以评估是否出现减值情况，并在出现减值情况时评估减值损失的具体金额。减值的客观证据包括显示个别或组合应收款项预计未来现金流量出现大幅下降的可判断数据，显示个别或组合应收款项中债务人的财务状况出现重大负面的可判断数据等事项。如果有证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，则将原确认的减值损失予以转回。

45、其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

(二) 会计政策和会计估计分析

适用 不适用

五、分部信息

适用 不适用

六、非经常性损益

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动性资产处置损益		-273,849.01	-27,327.68	-56,215.14
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免				3,198,000.00
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	600.00	2,146,205.78	3,910,320.86	2,928,629.55
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费				
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单				

位可辨认净资产公允价值产生的收益				
非货币性资产交换损益				
委托他人投资或管理资产的损益				
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备				
债务重组损益				
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等				
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益				
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益				
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益				
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回				
对外委托贷款取得的损益				
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益				
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响				
受托经营取得的托管费收入				
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-70,942.93	-415,981.93	88,002.69	1,073.24
小计	-70,342.93	1,456,374.84	3,970,995.87	6,071,487.65
减：所得税影响数	-10,551.44	218,456.23	601,649.38	910,723.15
少数股东权益影响额				
非经常性损益净额	-59,791.49	1,237,918.61	3,369,346.49	5,160,764.50
归属于母公司股东的净利润	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	7,011,761.07	28,901,774.70	23,246,591.91	21,189,941.68
归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）	-0.86%	4.11%	12.66%	19.58%

非经常性损益分析：

报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、税费返还、非流动资产处置损益等，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 516.08 万元、336.93 万元、123.79 万元、-5.98 万元，占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 19.58%、12.66%、4.11%和-0.86%，呈逐年下降趋势。报告期内公司非经常性损益对公司的经营稳定性及未来的持续盈利能力不构成重大不利影响。

2019 年公司非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例较高，主要是当年度公司收到上海市嘉定区新三板挂牌扶持金 150 万元。

七、主要会计数据及财务指标

项目	2022年6月 30日/2022年 1月—6月	2021年12月 31日/2021年 度	2020年12月 31日/2020年 度	2019年12月 31日/2019年 度
资产总计(元)	425,562,686.86	427,296,718.71	351,978,950.18	345,201,612.23
股东权益合计(元)	254,542,051.14	247,590,081.56	249,016,067.49	233,550,347.99
归属于母公司所有者的 股东权益(元)	254,542,051.14	247,590,081.56	249,016,067.49	233,550,347.99
每股净资产(元/股)	2.39	2.32	2.40	3.83
归属于母公司所有者的 每股净资产(元/股)	2.39	2.32	2.40	3.83
资产负债率(合并) (%)	40.19%	42.06%	29.25%	32.34%
资产负债率(母公司) (%)	40.87%	42.78%	29.49%	32.01%
营业收入(元)	92,281,180.05	201,798,196.63	166,625,682.83	177,916,836.69
毛利率(%)	41.28%	46.59%	46.46%	45.62%
净利润(元)	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
归属于母公司所有者的 净利润(元)	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
扣除非经常性损益后的 净利润(元)	7,011,761.07	28,901,774.70	23,246,591.91	21,189,941.68
归属于母公司所有者的 扣除非经常性损益后的 净利润(元)	7,011,761.07	28,901,774.70	23,246,591.91	21,189,941.68
息税折旧摊销前利润 (元)	11,865,128.97	40,446,578.18	36,342,514.78	35,472,217.05
加权平均净资产收益率 (%)	2.77%	11.92%	10.86%	11.54%
扣除非经常性损益后净 资产收益率(%)	2.79%	11.43%	9.48%	9.28%
基本每股收益(元/ 股)	0.07	0.28	0.26	0.43
稀释每股收益(元/ 股)	0.07	0.28	0.26	0.43

股)				
经营活动产生的现金流量净额(元)	-7,178,984.61	19,816,676.74	12,804,512.57	10,760,277.20
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	-0.07	0.19	0.12	0.18
研发投入占营业收入的比例 (%)	11.83%	12.60%	11.33%	10.41%
应收账款周转率	0.88	2.01	1.61	1.65
存货周转率	0.48	1.24	1.53	2.01
流动比率	2.00	1.90	2.62	2.37
速动比率	1.26	1.21	1.92	1.74

主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析:

主要财务指标计算说明:

- (1) 每股净资产=期末股东权益÷期末股本总额
- (2) 归属于母公司所有者的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益÷期末股本总额
- (3) 资产负债率=负债总额÷资产总额
- (4) 毛利率=(营业收入-营业成本)÷营业收入
- (5) 扣除非经常性损益后的净利润=净利润-非经常性损益净额
- (6) 归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司所有者的净利润-归属于母公司所有者的非经常性损益
- (7) 息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧费+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- (8) 加权平均净资产收益率= $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$
其中: P 分别对应于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; NP 为归属于公司普通股股东的净利润; E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产; E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产; E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产; M₀ 为报告期月份数; M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数; M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数; E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动; M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。
- (9) 基本每股收益= $P \div S$, $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$ 其中: P 为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普通股股东的净利润; S 为发行在外的普通股加权平均数; S₀ 为期初股份总数; S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数; S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数; S_j 为报告期因回购等减少股份数; S_k 为报告期缩股数; M₀ 报告期月份数; M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数; M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。
- (10) 每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额
- (11) 研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入
- (12) 应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面价值
- (13) 存货周转率=营业成本÷平均存货账面价值
- (14) 流动比率=流动资产÷流动负债
- (15) 速动比率=(流动资产-存货净额-预付账款-其他流动资产)÷流动负债

八、盈利预测

适用 不适用

第八节 管理层讨论与分析

一、经营核心因素

(一) 影响公司未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及其变化趋势

1、影响收入的主要因素

公司一直专注于轨道交通行业的通信信号领域，主要产品有设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统等。公司产品主要运用于铁路和轨道交通领域，这些行业与国家宏观经济发展密切相关，主要依靠国家和社会资本的投资，铁路、轨道交通领域的投资情况对公司收入的影响较大。此外，公司下游的客户群体较为集中，主要为大型的铁路建设单位，对于产品的科技水平、生产工艺等方面的要求较高，因此公司的生产工艺、研发能力、管理能力都属于影响公司收入的主要因素。

2、影响成本的主要因素

公司主营业务成本中占比较高的为直接材料成本，公司所用的直接原材料和零配件主要包括区间监测采集分机、工控机、防雷分线柜、压敏电阻、互感器等。上述原材料市场价格的波动会造成公司采购成本的波动。若因市场因素导致原材料价格出现持续大幅波动，将不利于公司的生产预算及成本控制，短期内会对公司正常经营产生不利影响，从而影响公司盈利水平和经营业绩。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用和研发费用。报告期内，公司销售费用主要为职工薪酬、售后服务费、差旅及招待费等，管理费用主要包括职工薪酬、材料费和检测咨询费等，研发费用的变动主要受发行人研发投入的影响，上述主要费用的波动将对公司盈利产生一定影响。

4、影响利润的主要因素

报告期内影响公司利润的主要因素为营业毛利和期间费用，影响营业毛利的主要因素为营业收入规模和毛利率，关于收入、成本、费用和利润变动情况及其影响因素详见本节之“三、盈利情况分析”。

(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、财务指标影响分析

报告期内，公司营业收入分别为 177,916,836.69 元、166,625,682.83 元、201,798,196.63

元和 92,281,180.05 元，毛利率分别为 45.62%、46.46%、46.59% 和 41.28%，营业收入和毛利率变动情况对公司产品竞争力和获利能力具有较强的预示作用。

2、非财务指标影响分析

公司是高新技术企业，工信部第四批国家级专精特新“小巨人”企业，上海市“专精特新”中小企业，拥有专利 14 项，其中发明专利 5 项，并拥有软件著作权 67 项，公司项目和产品先后获得国家科技进步二等奖、国家级重点新产品奖等奖项，而且公司及核心技术人员参与起草铁路信号集中监测系统技术条件、铁路信号集中监测系统接口规范等多项行业标准，具有较强的研发能力和创新能力。公司通过技术创新对现有产品进行升级，并拓展产品应用领域，以提升公司盈利能力和综合竞争力。

二、资产负债等财务状况分析

（一）应收款项

1、应收票据

适用 不适用

（1）应收票据分类列示

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	4,077,681.70	2,492,008.62		
商业承兑汇票	16,870,699.97	23,410,204.33	23,018,051.99	20,688,192.33
合计	20,948,381.67	25,902,212.95	23,018,051.99	20,688,192.33

（2）报告期各期末公司已质押的应收票据

适用 不适用

（3）报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票	753,272.32	3,638,787.70
商业承兑汇票		5,768,584.79
合计	753,272.32	9,407,372.49

单位：元

项目	2021年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额

银行承兑汇票	2,833,512.00	3,161,700.00
商业承兑汇票		6,032,853.76
合计	2,833,512.00	9,194,553.76

单位：元

项目	2020年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票		
商业承兑汇票		7,090,612.99
合计		7,090,612.99

单位：元

项目	2019年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票		
商业承兑汇票		9,005,461.64
合计		9,005,461.64

(4) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

适用 不适用

(5) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2022年6月30日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	21,118,792.78	100.00%	170,411.11	0.81%	20,948,381.67
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收票据	21,118,792.78	100.00%	170,411.11	0.81%	20,948,381.67
合计	21,118,792.78	100.00%	170,411.11	0.81%	20,948,381.67

单位：元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	26,138,679.66	100.00%	236,466.71	0.90%	25,902,212.95
其中：按预期信用	26,138,679.66	100.00%	236,466.71	0.90%	25,902,212.95

风险特征组合计提坏账准备的应收票据					
合计	26,138,679.66	100.00%	236,466.71	0.90%	25,902,212.95

单位：元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
按组合计提坏账准备的应收票据	23,250,557.57	100.00%	232,505.58	1.00%	23,018,051.99
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收票据	23,250,557.57	100.00%	232,505.58	1.00%	23,018,051.99
合计	23,250,557.57	100.00%	232,505.58	1.00%	23,018,051.99

单位：元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	20,897,163.97	100.00%	208,971.64	1.00%	20,688,192.33
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收票据	20,897,163.97	100.00%	208,971.64	1.00%	20,688,192.33
合计	20,897,163.97	100.00%	208,971.64	1.00%	20,688,192.33

1) 按单项计提坏账准备：

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2022年6月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
预期信用风险组合	21,118,792.78	170,411.11	0.81%

合计	21,118,792.78	170,411.11	0.81%
----	---------------	------------	-------

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
预期信用风险组合	26,138,679.66	236,466.71	0.90%
合计	26,138,679.66	236,466.71	0.90%

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
预期信用风险组合	23,250,557.57	232,505.58	1.00%
合计	23,250,557.57	232,505.58	1.00%

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
预期信用风险组合	20,897,163.97	208,971.64	1.00%
合计	20,897,163.97	208,971.64	1.00%

确定组合依据的说明：

公司以票据类型作为确定组合的依据，其中商业承兑票据按照预期信用损失的简化模型计提坏账准备，银行承兑票据未计提坏账准备。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息

适用 不适用

(6) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位：元

类别	2021年12月31日	本期变动金额			2022年6月30日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失	236,466.71	-66,055.60			170,411.11
合计	236,466.71	-66,055.60			170,411.11

单位：元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失	232,505.58	3,961.13			236,466.71
合计	232,505.58	3,961.13			236,466.71

单位：元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失	208,971.64	23,533.94			232,505.58
合计	208,971.64	23,533.94			232,505.58

单位：元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失		208,971.64			208,971.64
合计		208,971.64			208,971.64

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

无

(7) 报告期内实际核销的应收票据情况

适用 不适用

(8) 科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 2,068.82 万元、2,301.81 万元、2,590.22 万元和 2,094.84 万元，占流动资产的比例分别为 8.66%、9.34%、8.01% 和 6.47%。公司主要客户为大型央企、国企，持有的商业承兑汇票其承兑人/前手的信用等级良好，票据到期无法收回款项的可能性较小。

2、应收款项融资

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	11,854,882.87	5,715,092.40	8,675,857.09	10,447,311.08
合计	11,854,882.87	5,715,092.40	8,675,857.09	10,447,311.08

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

科目具体情况及说明：

报告期内，公司的应收款项融资均属于由资信良好的金融机构作为承兑人的银行承兑汇票，因此未计提资产减值准备，且公司的银行承兑汇票剩余期限较短，账面余额与公允价值相近，故以其账面价值作为公允价值。

3、应收账款

适用 不适用

(1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	86,253,326.24	69,918,067.83	77,601,158.59	86,971,160.11
1至2年	15,471,565.19	26,735,592.36	20,745,032.59	22,489,153.51
2至3年	15,671,195.84	12,068,377.70	9,830,526.35	9,588,064.64
3至4年	4,765,881.89	5,655,601.20	4,016,460.46	3,791,775.47
4至5年	1,528,799.98	2,737,285.78	624,979.07	4,487,501.50
5年以上	8,532,588.45	7,204,188.27	6,935,699.44	12,338,428.83
合计	132,223,357.59	124,319,113.14	119,753,856.50	139,666,084.06

(2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2022年6月30日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	132,223,357.59	100.00	23,764,056.66	17.97%	108,459,300.93
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	132,223,357.59	100.00	23,764,056.66	17.97%	108,459,300.93
合计	132,223,357.59	100.00	23,764,056.66	17.97%	108,459,300.93

单位：元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	124,319,113.14	100.00%	23,208,360.07	18.67%	101,110,753.07
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	124,319,113.14	100.00%	23,208,360.07	18.67%	101,110,753.07
合计	124,319,113.14	100.00%	23,208,360.07	18.67%	101,110,753.07

单位：元

类别	2020年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备					

的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	119,753,856.50	100.00%	20,561,582.91	17.17%	99,192,273.59
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	119,753,856.50	100.00%	20,561,582.91	17.17%	99,192,273.59
合计	119,753,856.50	100.00%	20,561,582.91	17.17%	99,192,273.59

单位：元

类别	2019年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款					
按组合计提坏账准备的应收账款	139,666,084.06	100.00%	32,236,864.42	23.08%	107,429,219.64
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	139,666,084.06	100.00%	32,236,864.42	23.08%	107,429,219.64
合计	139,666,084.06	100.00%	32,236,864.42	23.08%	107,429,219.64

1) 按单项计提坏账准备:

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备:

适用 不适用

单位：元

组合名称	2022年6月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
预期信用风险组合	132,223,357.59	23,764,056.66	17.97%
合计	132,223,357.59	23,764,056.66	17.97%

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
预期信用风险组合	124,319,113.14	23,208,360.07	18.67%
合计	124,319,113.14	23,208,360.07	18.67%

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
预期信用风险组合	119,753,856.50	20,561,582.91	17.17%
合计	119,753,856.50	20,561,582.91	17.17%

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
预期信用风险组合	139,666,084.06	32,236,864.42	23.08%
合计	139,666,084.06	32,236,864.42	23.08%

确定组合依据的说明:

公司对客户的信用风险进行评估, 将具有共同信用风险特征客户的应收账款归为一个组别。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息:

适用 不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位: 元

类别	2021年12月31日	本期变动金额			2022年6月30日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失	23,208,360.07	922,761.29		367,064.70	23,764,056.66
合计	23,208,360.07	922,761.29		367,064.70	23,764,056.66

单位: 元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失	20,561,582.91	3,293,242.99	12,287.40	634,178.43	23,208,360.07
合计	20,561,582.91	3,293,242.99	12,287.40	634,178.43	23,208,360.07

单位: 元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失	32,236,864.42	147,977.06	757,096.35	439,092.50	20,561,582.91
合计	32,236,864.42	147,977.06	757,096.35	439,092.50	20,561,582.91

注: 2020年1月1日由于公司开始执行新收入准则, 部分应收账款重分类至合同资产列示, 因此上述表格中“其他”项为重分类至合同资产的部分对应的坏账损失金额。

单位: 元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
坏账损失	33,293,401.03	5,275,663.32	5,336,942.21	995,257.72	32,236,864.42
合计	33,293,401.03	5,275,663.32	5,336,942.21	995,257.72	32,236,864.42

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的:

适用 不适用

其他说明:

无

(4) 本期实际核销的应收账款情况

适用 不适用

单位: 元

项目	核销金额			
	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
实际核销的应收账款	367,064.70	634,178.43	439,092.50	995,257.72

其中重要的应收账款核销的情况：

适用 不适用

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2022年6月30日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
北京全路通信信号研究院集团有限公司	19,363,607.50	14.64%	1,465,747.45
中铁电气化局集团第三工程有限公司	12,076,449.61	9.13%	651,101.89
中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	4,529,442.00	3.43%	902,894.50
上海棉芙生物科技有限公司	4,035,685.71	3.05%	204,645.15
奎北铁路有限责任公司	3,190,270.88	2.41%	170,998.52
合计	43,195,455.70	32.66%	3,395,387.51

单位：元

单位名称	2021年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中国铁建电气化局集团有限公司	6,377,128.54	5.13%	570,735.43
北京全路通信信号研究院集团有限公司	5,226,646.34	4.20%	410,437.71
中铁电气化局集团有限公司	3,664,461.14	2.95%	466,771.22
中国铁路北京局集团有限公司	3,381,997.53	2.72%	177,554.87
滇南铁路有限责任公司	3,206,809.20	2.58%	179,016.86
合计	21,857,042.75	17.58%	1,804,516.09

单位：元

单位名称	2020年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中国铁建电气化局集团有限公司	6,578,542.08	5.49%	1,064,081.84
上海铁路电务实业有限公司	4,696,048.35	3.92%	708,090.51
通号工程局集团有限公司天津分公司	4,535,193.33	3.79%	278,709.26
新誉庞巴迪信号系统有限公司	3,994,649.34	3.34%	243,633.66

中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	3,949,500.00	3.30%	280,335.29
合计	23,753,933.10	19.84%	2,574,850.56

单位：元

单位名称	2019年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司徐淮盐铁路四电系统集成项目经理部	6,764,601.77	4.85%	455,088.58
北京全路通信信号研究设计院集团有限公司北京分公司	5,905,891.68	4.23%	397,318.86
中铁建电气化局集团南方工程有限公司	5,492,043.28	3.93%	370,204.87
西门子交通设备(中国)有限公司	5,118,584.07	3.66%	344,352.74
上海铁路电务实业有限公司	4,403,767.25	3.15%	420,902.25
合计	27,684,888.05	19.82%	1,987,867.30

其他说明：

报告期各期末，公司按欠款方归集的期末余额前五名合计占应收账款期末余额的比例分别为 19.82%、19.84%、17.58%和 32.66%。公司主要客户为大型央企、国企，主要客户的信用等级良好，无法收回款项的可能性较小，公司主要应收账款余额中无应收持有公司 5%（含 5%）以上股份的股东单位款项。

(6) 报告期各期末信用期内的应收账款

单位：元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收账款	86,253,326.24	65.23%	69,918,067.83	56.24%	77,601,158.59	64.80%	86,971,160.11	62.27%
信用期外应收账款	45,970,031.35	34.77%	54,401,045.31	43.76%	42,152,697.91	35.20%	52,694,923.95	37.73%
应收账款余额合计	132,223,357.59	100.00%	124,319,113.14	100.00%	119,753,856.50	100.00%	139,666,084.06	100.00%

注：公司所处行业的结算周期主要依据行业付款惯例及合同约定、项目完工进度情况、客户资金安排情况等具体确定，由于公司主要客户为各铁路局、铁路施工相关总包单位及城市轨道交通各类公司，客户大多数属于大型央企或国有企业，由于受预算、付款政策和付款审批流程影响，公司应收账款的回款周期

情况取决于客户的付款审批情况。同时，存在部分总承包商类客户在付款环节根据业主付款进度支付公司款项的情形，因此公司对客户未设有明确的信用期，从公司一般的回款周期来看，报告期各期末应收账款的逾期金额主要为账龄超过一年的应收账款，因此在进行信用期内的应收账款统计时将账龄超过一年的应收账款划分为信用期外应收账款。

(7) 应收账款期后回款情况

单位：元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	132,223,357.59	-	124,319,113.14	-	119,753,856.50	-	139,666,084.06	-
期后回款金额	40,365,278.10	30.53%	78,636,521.13	63.25%	103,269,559.14	86.23%	132,439,967.25	94.83%

注：期后回款金额的统计截止日为2022年10月10日。

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

(10) 科目具体情况及说明

无

4、其他披露事项：

无

5、应收款项总体分析

报告期各期末公司应收款项金额分别为 13,856.47 万元、14,736.97 万元、15,835.80 万元和 16,456.94 万元，占总资产比例分别为 40.14%、41.87%、37.06%和 38.67%；报告期内公司的应收款项金额总体保持稳定，具体分析如下：

(1) 应收款项分析

1) 报告期各期末应收款项中各项目占资产总额比例情况如下：

单位：万元

科目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	金额	占资产总额比例	金额	占资产总额比例
应收票据	2,094.84	4.92%	2,590.22	6.06%

应收账款	10,845.93	25.49%	10,111.08	23.66%
应收款项融资	1,185.49	2.79%	571.51	1.34%
合同资产	2,330.69	5.48%	2,562.99	6.00%
应收款项合计	16,456.95	38.67%	15,835.80	37.06%
资产总额	42,556.27	100.00%	42,729.67	100.00%

续表

科目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占资产总额比例	金额	占资产总额比例
应收票据	2,301.81	6.54%	2,068.82	5.99%
应收账款	9,919.23	28.18%	10,742.92	31.12%
应收款项融资	867.59	2.47%	1,044.73	3.03%
合同资产	1,648.34	4.68%		
应收款项合计	14,736.97	41.87%	13,856.47	40.14%
资产总额	35,197.90	100.00%	34,520.16	100.00%

报告期内，公司应收款项金额分别为 13,856.47 万元、14,736.97 万元、15,835.80 万元和 16,456.95 万元，其中应收账款金额分别为 10,742.92 万元、9,919.23 万元、10,111.08 万元和 10,845.93 万元，占总资产的比例分别为 31.12%、28.18%、23.66% 和 25.49%，应收票据金额分别为 2,068.82 万元、2,301.81 万元、2,590.22 万元和 2,094.84 万元，占比分别为 5.99%、6.54%、6.06% 和 4.92%。报告期内公司的应收款项金额总体保持稳定，变化较小，应收款项占资产总额的比例总体呈现下降趋势主要是由于公司其他资产的增长幅度较大。

2) 应收款项余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日/2022年1-6月	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
期末应收款项余额	16,456.95	15,835.80	14,736.97	13,856.47
主营业务收入	8,981.85	19,683.14	16,149.38	17,720.13
期末应收款项占当期主营业务收入的比例	183.22%	80.45%	91.25%	78.20%
应收款项余额增长率	3.92%	7.46%	6.35%	7.55%
主营业务收入增长率	25.44%	21.88%	-8.86%	-0.81%

注：2022年1-6月的主营业务收入增长率为与上年同期相比。

报告期内，公司的应收款项金额较大，期末应收款项占当期主营业务收入的比例分别为 78.20%、91.25%、80.45% 及 183.22%，应收款项占主营业务收入的比例较高，主要原因如下：

- ① 公司收入确认及收款的季节性因素导致期末应收账款规模较大
公司主营业务主要为设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统等业

务，这些业务以政府投资作为主导，公司的业务主要面向国有企业。国有企业采购及投资通常遵照年度预算决策机制，其项目开发计划、预算安排、招投标及商务谈判、项目实施及验收、款项支付通常具有一定的季节性特征。一般而言，通常于每年上半年制定相应的项目计划，并履行预算、审批、招投标程序，公司承接业务并完成相关产品的生产后，通常根据客户要求于下半年提交产品并取得客户验收确认，公司据此确认相应服务收入。因此，公司收入确认具有一定的季节性特征，通常集中在每年下半年特别是第四季度。报告期内，公司第四季度确认收入金额占主营业务收入的比重分别为 59.20%、53.59% 和 47.93%。因此公司验收后的结算期主要集中于年末至次年春节前，四季度确认收入的项目于年末尚未进入验收后的主要结算期，导致公司各年末应收款项规模相对较大。

报告期内各期末公司应收款项占当期主营业务收入的比例与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司	2022年6月30日/2022年1-6月			2021年12月31日/2021年度		
	应收款项余额	主营业务收入	应收款项总额/主营业务收入	应收款项余额	主营业务收入	应收款项总额/主营业务收入
中国通号	6,254,065.58	1,824,267.49	342.83%	5,931,499.99	3,799,546.50	156.11%
辉煌科技	52,090.25	27,281.63	190.94%	53,300.76	64,612.30	82.49%
科安达	56,359.20	20,041.75	281.21%	48,661.90	40,084.49	121.40%
平均数	2,120,838.34	623,863.62	271.66%	2,011,154.22	1,301,414.43	120.00%
铁大科技	16,456.95	8,981.85	183.22%	15,835.79	19,683.14	80.45%

续表

公司	2020年12月31日/2020年度			2019年12月31日/2019年度		
	应收款项余额	主营业务收入	应收款项总额/主营业务收入	应收款项余额	主营业务收入	应收款项总额/主营业务收入
中国通号	5,656,446.88	3,984,435.52	141.96%	5,127,125.82	4,139,343.99	123.86%
辉煌科技	53,480.95	58,068.21	92.10%	46,605.41	43,229.26	107.81%
科安达	37,385.53	36,054.37	103.69%	30,519.77	32,077.53	95.14%
平均数	1,915,771.12	1,359,519.37	112.59%	1,734,750.33	1,404,883.59	108.94%
铁大科技	14,736.97	16,149.38	91.25%	13,856.47	17,720.13	78.20%

与同行业可比公司相比，发行人报告期内各期末的应收款项金额略低于行业平均水平，应收款项金额占当期主营业务收入的比例较高是发行人所处行业的特性导致。

②客户支付审批流程及结算方式导致公司业务收款周期相对较长

除上述季节性因素外，公司的主要客户的付款还受预算、付款政策和付款审批流程等因素影响。受上述支付审批流程及结算方式影响，公司的实际收款进度会滞后于合同约定的付款进度。

因此，报告期内公司各年末应收款项规模相对较大。2020 年公司主营业务收入较 2019 年下降 8.86%，应收款项余额较 2019 年增长 6.35%，主要是由于当年应收票据增加，应收账款和合同资产的合计数也较 2019 年的应收账款有所增长。2021 年公司主营业务收入较 2020 年增长 21.88%，应收款项余额增长率为 7.46%，主要是由于公司加大了回款催收力度，回款速度加快，并且公司 2021 年收入规模增长幅度较大，因此应收款项余额占营业收入比例降幅较大。

（2）应收账款分析

1) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账面余额按账龄分类如下表所示：

单位：万元

账龄	2022年 6月30 日	比例	2021年 12月31 日	比例	2020年 12月31 日	比例	2019年 12月31 日	比例
1年以内	8,625.33	65.23%	6,991.81	56.24%	7,760.12	64.80%	8,697.12	62.27%
1至2年	1,547.16	11.70%	2,673.56	21.51%	2,074.50	17.32%	2,248.91	16.10%
2至3年	1,567.12	11.85%	1,206.84	9.71%	983.05	8.21%	958.81	6.87%
3至4年	476.59	3.60%	565.56	4.55%	401.65	3.35%	379.18	2.71%
4至5年	152.88	1.16%	273.73	2.20%	62.50	0.52%	448.75	3.21%
5年以上	853.26	6.45%	720.41	5.79%	693.57	5.80%	1,233.84	8.84%
合计	13,222.34	100.00%	12,431.91	100.00%	11,975.39	100.00%	13,966.61	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在两年以内，公司两年以内应收账款余额占各期末应收账款余额的比重分别为 78.37%、82.12%、77.75% 和 76.93%。报告期内，公司两年以上账龄的应收账款主要受项目实施周期、客户资金预算管理、客户集团付款审批等因素影响而产生，公司主要客户为大型国有企业，信用状况良好，应收账款无法回收的风险较小。

2) 公司坏账准备计提比例与同行业可比公司对比分析

公司对客户应收账款根据预期损失率计提坏账，不同账龄的应收账款的坏账计提比例与同行业对比如下：

2022年6月30日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	44.38%（三年以上）		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%

科安达	3.24%	11.85%	22.74%	41.24%	70.55%	100.00%
铁大科技	5.36%	15.75%	29.33%	47.92%	85.62%	100.00%
2021年12月31日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	45.25% (三年以上)		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
铁大科技	5.10%	14.99%	28.25%	48.55%	83.17%	100.00%
2020年12月31日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	43.98% (三年以上)		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
铁大科技	6.10%	15.84%	30.50%	52.22%	87.25%	100.00%
2019年12月31日						
公司	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
中国通号	0.50%	5.00%	10.00%	42.20% (三年以上)		
辉煌科技	5.00%	10.00%	30.00%	60.00%	80.00%	100.00%
铁大科技	6.73%	18.84%	40.57%	61.79%	79.74%	100.00%

2019至2021年公司与科安达的应收账款坏账计提比例对比如下：

时间	公司	计提比例
2022年1-6月	科安达	10.48%
	铁大科技	17.97%
2021年	科安达	10.71%
	铁大科技	18.67%
2020年	科安达	9.58%
	铁大科技	17.17%
2019年	科安达	9.56%
	铁大科技	23.08%

注：可比公司数据来自其定期报告等公开披露信息。

通过对比，公司应收账款坏账准备计提比例符合公司实际情况，计提比例与中国通号和辉煌科技相近，与科安达相比，公司坏账计提政策更加谨慎。综上，公司坏账准备计提政策谨慎合理。

3) 应收账款周转率与可比公司分析

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：次

公司名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中国通号	0.89	2.01	2.29	2.74
辉煌科技	0.63	1.60	1.51	1.10
科安达	0.46	1.15	1.27	1.27
平均值	0.66	1.59	1.69	1.70
铁大科技	0.88	2.01	1.61	1.65

注：可比公司数据来自其定期报告等公开披露信息。

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.65 次、1.61 次、2.01 次和 0.88 次，2021 年公司应收账款周转率上升幅度较大，主要是由于公司 2021 年业务规模扩大，营业收入增长较大。公司 2019 年、2020 年应收账款周转率与同行业可比公司的平均水平基本一致，2021 年及 2022 年 1-6 月公司的应收账款周转率略高于行业平均水平，公司应收账款周转率波动情况符合行业特征。

4) 第三方回款情况

报告期内，公司第三方回款的类型、金额和占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
客户集团内公司代付款	1,645.11	17.83%	6,316.88	31.30%	4,343.11	26.07%	6,091.80	34.24%
客户合作伙伴代付款	131.30	1.42%	121.34	0.60%	242.94	1.46%	76.58	0.43%
客户法人、实际控制人、员工等代为支付货款	41.21	0.45%	8.88	0.04%	27.61	0.17%	10.37	0.06%
法院强制执行			64.00	0.32%				
通过专业贷款结算管理单位付款	1,104.70	11.97%						
合计	2,922.32	31.67%	6,511.10	32.26%	4,613.66	27.70%	6,178.75	34.73%

报告期内，公司第三方回款金额合计分别为 6,178.75 万元、4,613.66 万元、6,511.10 万元和 2,922.32 万元，占营业收入的比例分别为 34.73%、27.70%、32.26% 和 31.67%，公司第三方回款金额较大，主要是由于公司主要客户为大型央企、国企集团，客户受集团内的支付结算安排，由总公司或其它分、子公司代为付款。

此外，2022 年 1-6 月公司存在客户通过专业贷款结算管理单位付款的情形，由于公司承接的成昆铁路峨米段微机监测项目属于利用外资项目，客户的项目资金来源为亚洲开发银行的贷款，根据相关结算要求，由贷款结算管理单位亚洲开发银行向公司付款。

除客户集团内公司代付款及通过专业贷款结算管理单位付款的情况，公司主要存在小部分款项由客户的员工、客户合作伙伴支付或法院强制执行，报告期内扣除客户集团内公

司代付款的金额后公司的第三方回款金额分别为 86.95 万元、270.55 万元、194.22 万元和 172.51 万元，占营业收入的比例分别为 0.49%、1.63%、0.96% 和 1.87%，金额及占营业收入的比例均较小。公司存在部分由客户的员工代为支付货款的情形，主要是项目现场发生的零星产品及物料的采购，由客户员工代为支付。对于由客户合作伙伴代为支付的情形，客户及客户合作伙伴均签订了相应的代付协议。

因此，公司报告期内存在的第三方回款符合公司实际业务情况。报告期内，公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；公司及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；第三方回款的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致，相关收入真实。

5) 现金交易情况及现金交易的必要性与合理性

报告期内，公司现金销售及现金采购金额及占营业收入和营业成本的比例的情况如下：

单位：元

类型	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金采购	40,000.00	0.08%			3,278.81	0.00%	2,460.00	0.00%
现金销售	40,800.00	0.04%	117,020.00	0.06%	23,851.09	0.01%	30,275.05	0.02%

报告期内，公司现金收款和付款占当期销售金额和采购金额的比例较小，均为金额较小的零星交易，不存在与公司的关联方发生大额现金交易的情况，公司现金交易具有真实性、合理性和必要性。

(二) 存货

1、存货

(1) 存货分类

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	16,848,462.91	441,158.12	16,407,304.79
在产品	92,560,375.05	2,302,962.93	90,257,412.12
库存商品	8,532,998.16	88,722.60	8,444,275.56
合计	117,941,836.12	2,832,843.65	115,108,992.47

单位：元

项目	2021年12月31日
----	-------------

	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	12,905,393.75	457,901.74	12,447,492.01
在产品	94,881,963.20	2,616,701.81	92,265,261.39
库存商品	7,874,783.11	88,722.60	7,786,060.51
合计	115,662,140.06	3,163,326.15	112,498,813.91

单位：元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	9,211,252.00	457,901.74	8,753,350.26
在产品	48,956,549.47	2,434,416.67	46,522,132.80
库存商品	6,011,217.74	88,722.60	5,922,495.14
合计	64,179,019.21	2,981,041.01	61,197,978.20

单位：元

项目	2019年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	8,777,901.30	457,901.74	8,319,999.56
在产品	43,992,409.50	1,954,836.86	42,037,572.64
库存商品	5,263,227.35	88,722.60	5,174,504.75
合计	58,033,538.15	2,501,461.20	55,532,076.95

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2022年6月30日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	457,901.74	-16,743.62				441,158.12
在产品	2,616,701.81	435,389.55		749,128.43		2,302,962.93
库存商品	88,722.60					88,722.60
合计	3,163,326.15	418,645.93		749,128.43		2,832,843.65

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2021年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	457,901.74					457,901.74
在产品	2,434,416.67	1,269,302.18		1,087,017.04		2,616,701.81
库存商品	88,722.60					88,722.60
合计	2,981,041.01	1,269,302.18		1,087,017.04		3,163,326.15

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2020年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	457,901.74					457,901.74

在产品	1,954,836.86	1,591,787.87		1,112,208.06		2,434,416.67
库存商品	88,722.60					88,722.60
合计	2,501,461.20	1,591,787.87		1,112,208.06		2,981,041.01

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2019年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	759,012.85			301,111.11		457,901.74
在产品	1,286,640.43	680,216.69		12,020.26		1,954,836.86
库存商品	88,722.60					88,722.60
合计	2,134,375.88	680,216.69		313,131.37		2,501,461.20

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

报告期各期末，公司对存货进行减值测试，将存货成本与其可变现净值进行比较，期末存货按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值时，公司按期末存货成本与其可变现净值的差额计提存货跌价准备。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(6) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,553.21 万元、6,119.80 万元、11,249.88 万元和 11,510.90 万元，占流动资产的比例分别为 23.24%、24.83%、34.81%和 35.55%。公司存货中在产品的占比较高，报告期内分别占到存货账面价值的 75.70%、76.02%、82.01%和 78.41%，在产品主要为自制半成品、车间在产品以及未结转的项目成本。

报告期各期末在产品中各类明细余额情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月末	占比	2021年末	占比	2020年末	占比	2019年末	占比
半成品	184.79	2.00%	219.95	2.32%	164.76	3.37%	94.06	2.14%
车间在产品	1,262.84	13.64%	912.62	9.62%	468.06	9.56%	787.86	17.91%
未结转的项目成本	7,808.40	84.36%	8,355.63	88.06%	4,262.83	87.07%	3,517.32	79.95%
合计	9,256.03	100.00%	9,488.20	100.00%	4,895.65	100.00%	4,399.24	100.00%

2、其他披露事项:

无

3、存货总体分析

2021年末及2022年6月末公司存货余额较以前年度有较大幅度增长，主要原因有：

(1) 公司业务规模和在手订单量逐年增加，公司按照以销定产的原则备货，同时为避免原材料短缺影响生产，公司于2021年起增加了原材料的备货；(2) 公司各类产品的生产周期大约在1周至1个月左右，产品发货至施工现场，再到安装调试并验收完成实现销售，存货周转期较长，在此期间均反映于存货项目，以上原因造成公司的存货余额有较大增长。

随着公司经营规模扩大，期末在手订单逐年增加，报告期内公司在手订单余额及未结转的项目成本的变动情况如下：

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
在手订单余额（万元）	20,335.32	13,665.90	10,941.33	8,021.10
未结转的项目成本（万元）	7,808.40	8,355.63	4,262.83	3,517.32

公司主营的设备监测（监控）系统、雷电防护系统等产品主要应用于铁路轨道交通领域，轨道交通维修改造、新建工程涉及的站点广泛，公司根据其施工进度安排发货，发货及安装调试周期较长；对于需要安装调试的商品销售，从项目开工到验收完毕周期较长，因此公司未结转的项目成本余额较高。报告期内公司未结转的项目成本本期后转销情况如下：

截止时点	产品类别	未结转的项目成本余额（万元）	期后转销结转成本金额（万元）			未实现销售的未结转的项目成本余额（万元）
			2020年度	2021年度	2022年1-9月	
2019.12.31	设备监测（监控）系统	1,594.10	1,239.48	53.71	121.18	179.73
	雷电防护系统	1,137.97	684.12	19.29	271.60	162.96
	LED信号机系统	733.1	623.16	21.78	64.50	23.66
	智能运维管理系统	52.15	49.38			2.77
	合计	3,517.32	2,596.14	94.78	457.28	369.12
2020.12.31	设备监测（监控）系统	2,223.48		1,382.08	197.28	644.12
	雷电防护系统	1,137.03		510.64	319.47	306.92
	LED信号机系统	864.51		692.18	141.76	30.57
	智能运维管理系统	37.81		34.08	-	3.73
	合计	4,262.83		2,618.98	658.51	985.34
2021.12.31	设备监测（监控）	4,594.00			2,173.43	2,420.57

	系统					
	雷电防护系统	2,300.69			1,644.48	656.21
	LED 信号机系统	1,451.77			789.35	662.42
	智能运维管理系统	9.17			3.70	5.47
	合计	8,355.63			4,610.97	3,744.66
2022.6.30	设备监测（监控）系统	4,565.83			819.56	3,746.27
	雷电防护系统	1,365.43			529.42	836.01
	LED 信号机系统	1,872.00			427.80	1,444.20
	智能运维管理系统	5.15			-	5.15
	合计	7,808.40			1,776.78	6,031.62

由于设备监测（监控）系统、雷电防护系统等项目实施周期较长，部分项目未结转的成本结转收入时间跨度也相对较长，公司不存在已达到收入确认条件但长期挂账未结转成本的情形。

公司存货周转率与可比公司比较情况如下：

单位：次

公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国通号	5.45	11.98	13.33	10.21
辉煌科技	0.39	1.07	1.26	1.26
科安达	1.23	1.69	1.34	1.41
铁大科技	0.48	1.24	1.53	2.01

注：数据来源 wind、可比公司公开信息。

报告期内，公司存货周转率呈下降趋势，主要系公司受订单量增加的影响导致未结转的项目成本有所增加。且公司为避免原料短缺，2021 年起增加了原材料的备货。同行业可比公司中，中国通号存货周转率较高，其主要业务板块为轨道交通控制系统的设计集成、设备制造和系统交付，整体的业务周期较短，存货周转较快；辉煌科技主营产品为信号集中监测系统、铁路防灾安全监控系统及各类轨交信号设备；科安达主营计轴系统、防雷系统、防雷分线柜等，与发行人业务模式也较为相近，2022 年上半年发行人的存货周转率低于科安达，主要由于发行人上半年因疫情导致封控管理，生产、发货有所滞后，导致存货周转率有所降低。

（三）金融资产、财务性投资

不适用

1、交易性金融资产

适用 不适用

2、衍生金融资产

适用 不适用

3、债权投资

适用 不适用

4、其他债权投资

适用 不适用

5、长期应收款

适用 不适用

6、长期股权投资

适用 不适用

7、其他权益工具投资

适用 不适用

(1) 其他权益工具投资情况

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
非交易性权益工具				917,904.60
合计				917,904.60

(2) 非交易性权益工具投资情况

适用 不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月确认的股利收入	累计利得/损失 (损失以“-”号填列)	其他综合收益转入留存收益的金额	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的原因	其他综合收益转入留存收益的原因
上海铁大消防科技有限公司		-1,070,354.30		拟长期持有或者非交易目的持有	
合计		-1,070,354.30			

(3) 科目具体情况及说明

对于不以短期的价格波动获利为投资目标，而是以长期持有为投资目标的权益投资，公司将初始其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具，公司的其他权益工具投资为对上海铁大消防科技有限公司的投资，按照公允价值计量，2022年6月末该笔非交易性权益工具账面价值为0元。

8、其他非流动金融资产

适用 不适用

9、其他财务性投资

适用 不适用

10、其他披露事项

无

11、金融资产、财务性投资总体分析

报告期内，公司存在的金融资产主要为公司为拓展其他业务领域而对上海铁大消防科技有限公司进行的股权投资，除此以外，公司不存在其他金融资产及财务性投资。

（四）固定资产、在建工程

1、固定资产

适用 不适用

（1）分类列示

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
固定资产	11,855,571.56	11,375,177.69	10,275,747.22	9,715,214.15
固定资产清理				
合计	11,855,571.56	11,375,177.69	10,275,747.22	9,715,214.15

（2）固定资产情况

适用 不适用

单位：元

2022年6月30日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
1.期初余额	20,667,552.04	3,657,269.26	492,746.84	7,606,375.70	32,423,943.84
2.本期增加金额		146,690.27		1,645,204.18	1,791,894.45
（1）购置		146,690.27		1,645,204.18	1,791,894.45
（2）在建工程转入					
（3）企业合并增加					
3.本期减少金额					
（1）处置或报废					

4.期末余额	20,667,552.04	3,803,959.53	492,746.84	9,251,579.88	34,215,838.29
二、累计折旧					
1.期初余额	14,566,056.42	2,800,998.97	161,757.55	3,519,953.21	21,048,766.15
2.本期增加金额	490,688.13	42,988.20	34,681.37	743,142.88	1,311,500.58
(1) 计提	490,688.13	42,988.20	34,681.37	743,142.88	1,311,500.58
3.本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4.期末余额	15,056,744.55	2,843,987.17	196,438.92	4,263,096.09	22,360,266.73
三、减值准备					
1.期初余额					
2.本期增加金额					
(1) 计提					
3.本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4.期末余额					
四、账面价值					
1.期末账面价值	5,610,807.49	959,972.36	296,307.92	4,988,483.79	11,855,571.56
2.期初账面价值	6,101,495.62	856,270.29	330,989.29	4,086,422.49	11,375,177.69

单位：元

2021年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
1.期初余额	25,170,302.48	3,867,309.81	527,936.94	5,722,675.67	35,288,224.90
2.本期增加金额	215,596.34	385,315.40	365,066.90	2,462,177.22	3,428,155.86
(1) 购置	215,596.34	385,315.40	365,066.90	2,462,177.22	3,428,155.86
3.本期减少金额	4,718,346.78	595,355.95	400,257.00	578,477.19	6,292,436.92
(1) 处置或报废	4,718,346.78	595,355.95	400,257.00	578,477.19	6,292,436.92
4.期末余额	20,667,552.04	3,657,269.26	492,746.84	7,606,375.70	32,423,943.84
二、累计折旧					
1.期初余额	18,075,062.56	3,247,735.26	501,540.09	3,188,139.77	25,012,477.68
2.本期增加金额	973,423.30	86,624.72	40,461.61	881,366.75	1,981,876.38
(1) 计提	973,423.30	86,624.72	40,461.61	881,366.75	1,981,876.38
3.本期减少金额	4,482,429.44	533,361.01	380,244.15	549,553.31	5,945,587.91
(1) 处置或报废	4,482,429.44	533,361.01	380,244.15	549,553.31	5,945,587.91
4.期末余额	14,566,056.42	2,800,998.97	161,757.55	3,519,953.21	21,048,766.15
三、减值准备					
1.期初余额					
2.本期增加金额					
(1) 计提					
3.本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4.期末余额					
四、账面价值					
1.期末账面价值	6,101,495.62	856,270.29	330,989.29	4,086,422.49	11,375,177.69
2.期初账面价值	7,095,239.92	619,574.55	26,396.85	2,534,535.90	10,275,747.22

单位：元

2020年12月31日

项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
1.期初余额	25,170,302.48	3,910,998.02	527,936.94	3,755,510.68	33,364,748.12
2.本期增加金额		48,619.49		2,188,405.42	2,237,024.91
(1) 购置		48,619.49		2,188,405.42	2,237,024.91
(2) 在建工程转入					
(3) 企业合并增加					
3.本期减少金额		92,307.70		221,240.43	313,548.13
(1) 处置或报废		92,307.70		221,240.43	313,548.13
4.期末余额	25,170,302.48	3,867,309.81	527,936.94	5,722,675.67	35,288,224.90
二、累计折旧					
1.期初余额	17,103,927.10	3,180,985.25	501,540.09	2,863,081.53	23,649,533.97
2.本期增加金额	971,135.46	152,493.62		525,535.08	1,649,164.16
(1) 计提	971,135.46	152,493.62		525,535.08	1,649,164.16
3.本期减少金额		85,743.61		200,476.84	286,220.45
(1) 处置或报废		85,743.61		200,476.84	286,220.45
4.期末余额	18,075,062.56	3,247,735.26	501,540.09	3,188,139.77	25,012,477.68
三、减值准备					
1.期初余额					
2.本期增加金额					
(1) 计提					
3.本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4.期末余额					
四、账面价值					
1.期末账面价值	7,095,239.92	619,574.55	26,396.85	2,534,535.90	10,275,747.22
2.期初账面价值	8,066,375.38	730,012.77	26,396.85	892,429.15	9,715,214.15

单位：元

2019年12月31日					
项目	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他	合计
一、账面原值：					
1.期初余额	24,993,056.64	4,719,905.48	527,936.94	3,544,194.95	33,785,094.01
2.本期增加金额	177,245.84	284,676.54		238,914.45	700,836.83
(1) 购置	177,245.84	284,676.54		238,914.45	700,836.83
(2) 在建工程转入					
(3) 企业合并增加					
3.本期减少金额		1,093,584.00		27,598.72	1,121,182.72
(1) 处置或报废		1,093,584.00		27,598.72	1,121,182.72
4.期末余额	25,170,302.48	3,910,998.02	527,936.94	3,755,510.68	33,364,748.12
二、累计折旧					
1.期初余额	16,138,940.47	4,054,528.43	501,540.09	2,496,188.54	23,191,197.53
2.本期增加金额	964,986.63	165,205.62		393,111.77	1,523,304.02
(1) 计提	964,986.63	165,205.62		393,111.77	1,523,304.02
3.本期减少金额		1,038,748.80		26,218.78	1,064,967.58
(1) 处置或报废		1,038,748.80		26,218.78	1,064,967.58
4.期末余额	17,103,927.10	3,180,985.25	501,540.09	2,863,081.53	23,649,533.97

三、减值准备					
1.期初余额					
2.本期增加金额					
(1) 计提					
3.本期减少金额					
(1) 处置或报废					
4.期末余额					
四、账面价值					
1.期末账面价值	8,066,375.38	730,012.77	26,396.85	892,429.15	9,715,214.15
2.期初账面价值	8,854,116.17	665,377.05	26,396.85	1,048,006.41	10,593,896.48

(3) 暂时闲置的固定资产情况

适用 不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

适用 不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

适用 不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

适用 不适用

(7) 固定资产清理

适用 不适用

(8) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 971.52 万元、1,027.57 万元、1,137.52 万元和 1,185.56 万元。报告期内，公司主要固定资产使用情况良好。

2、在建工程

适用 不适用

3、其他披露事项

无

4、固定资产、在建工程总体分析

报告期内，公司固定资产以房屋及建筑物、电子设备为主，还包括部分机器设备以及车辆等，均为生产经营所必备的资产，各类固定资产维护和运行状况良好。报告期各期

末，公司固定资产账面价值分别为 971.52 万元、1,027.57 万元、1,137.52 万元和 1,185.56 万元。

报告期内，公司的固定资产逐年增加，主要是由于公司的业务规模扩大所致，因此新购置了模具等固定资产。

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：年

公司名称	房屋及建筑物	机器设备	运输设备	电子设备及其他
中国通号	20-40	5-10	5-8	3-10
辉煌科技	15-35	4-6	5-6	3-5
科安达	20	5-10	4-8	电子设备 3-7 年，其它设备 5 年
铁大科技	20	3-10	4	3-5

注：数据来源 wind、可比公司公开信息。

公司固定资产折旧年限与同行业可比公司相比不存在显著差异。

公司注重对设备的保养及维护，用于生产经营的固定资产状态良好，可满足公司生产经营需要。报告期各期末公司固定资产无减值迹象，未计提减值准备。

报告期各期末，公司均不存在在建工程。

（五）无形资产、开发支出

1、无形资产

适用 不适用

（1）无形资产情况

适用 不适用

单位：元

2022 年 6 月 30 日			
项目	土地使用权	软件	合计
一、账面原值			
1.期初余额	25,911,021.18	1,895,972.34	27,806,993.52
2.本期增加金额			
（1）购置			
（2）内部研发			
（3）企业合并增加			
3.本期减少金额			
（1）处置			
4.期末余额	25,911,021.18	1,895,972.34	27,806,993.52
二、累计摊销			
1.期初余额	6,557,811.29	601,052.94	7,158,864.23
2.本期增加金额	280,083.15	94,798.68	374,881.83
（1）计提	280,083.15	94,798.68	374,881.83
3.本期减少金额			

(1) 处置			
4.期末余额	6,837,894.44	695,851.62	7,533,746.06
三、减值准备			
1.期初余额			
2.本期增加金额			
(1) 计提			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值	19,073,126.74	1,200,120.72	20,273,247.46
2.期初账面价值	19,353,209.89	1,294,919.40	20,648,129.29

单位：元

2021年12月31日			
项目	土地使用权	软件	合计
一、账面原值			
1.期初余额	25,911,021.18	1,139,357.70	27,050,378.88
2.本期增加金额		756,614.64	756,614.64
(1) 购置		756,614.64	756,614.64
(2) 内部研发			
(3) 企业合并增加			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	25,911,021.18	1,895,972.34	27,806,993.52
二、累计摊销			
1.期初余额	5,997,644.99	460,171.01	6,457,816.00
2.本期增加金额	560,166.30	140,881.93	701,048.23
(1) 计提	560,166.30	140,881.93	701,048.23
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	6,557,811.29	601,052.94	7,158,864.23
三、减值准备			
1.期初余额			
2.本期增加金额			
(1) 计提			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值	19,353,209.89	1,294,919.40	20,648,129.29
2.期初账面价值	19,913,376.19	679,186.69	20,592,562.88

单位：元

2020年12月31日			
项目	土地使用权	软件	合计
一、账面原值			
1.期初余额	25,911,021.18	1,124,702.53	27,035,723.71
2.本期增加金额		14,655.17	14,655.17
(1) 购置		14,655.17	14,655.17

(2) 内部研发			
(3) 企业合并增加			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	25,911,021.18	1,139,357.70	27,050,378.88
二、累计摊销			
1.期初余额	5,437,478.69	346,845.86	5,784,324.55
2.本期增加金额	560,166.30	113,325.15	673,491.45
(1) 计提	560,166.30	113,325.15	673,491.45
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	5,997,644.99	460,171.01	6,457,816.00
三、减值准备			
1.期初余额			
2.本期增加金额			
(1) 计提			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值	19,913,376.19	679,186.69	20,592,562.88
2.期初账面价值	20,473,542.49	777,856.67	21,251,399.16

单位：元

2019年12月31日			
项目	土地使用权	软件	合计
一、账面原值			
1.期初余额	25,911,021.18	1,124,702.53	27,035,723.71
2.本期增加金额			
(1) 购置			
(2) 内部研发			
(3) 企业合并增加			
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	25,911,021.18	1,124,702.53	27,035,723.71
二、累计摊销			
1.期初余额	4,877,312.39	234,375.62	5,111,688.01
2.本期增加金额	560,166.30	112,470.24	672,636.54
(1) 计提	560,166.30	112,470.24	672,636.54
3.本期减少金额			
(1) 处置			
4.期末余额	5,437,478.69	346,845.86	5,784,324.55
三、减值准备			
1.期初余额			
2.本期增加金额			
(1) 计提			
3.本期减少金额			
(1) 处置			

4.期末余额			
四、账面价值			
1.期末账面价值	20,473,542.49	777,856.67	21,251,399.16
2.期初账面价值	21,033,708.79	890,326.91	21,924,035.70

其他说明：

无

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司无形资产账面价值分别为 2,125.14 万元、2,059.26 万元、2,064.81 万元和 2,027.32 万元，包含土地使用权和软件。

2、开发支出

适用 不适用

3、其他披露事项

无

4、无形资产、开发支出总体分析

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 2,125.14 万元、2,059.26 万元、2,064.81 万元和 2,027.32 万元，占非流动资产的比例分别为 20.00%、19.52%、19.83% 和 19.92%，包含土地使用权和软件。报告期内公司的无形资产金额较为稳定，变动较小，2021 年公司由于研发及生产的需求，增加了 SolidWorks、AR 开发套件等无形资产，导致 2021 年期末的无形资产金额增加。

公司对于使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；对于使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。报告期内公司无形资产不存在减值的情况。

(六) 商誉

适用 不适用

(七) 主要债项

1、短期借款

适用 不适用

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	2022年6月30日
质押借款	
抵押借款	30,400,000.00
保证借款	
信用借款	
应付利息	
合计	30,400,000.00

(2) 短期借款分类说明：

报告期内公司短期借款均为抵押借款，具体明细如下：

单位：万元

项目	2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
抵押借款	3,040.00	3,004.03	0.00	0.00

公司短期借款主要用途为日常运营资金周转，报告期内计提的借款利息支出均为费用化处理。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

2022年6月末，公司短期借款余额为3,040.00万元，主要为公司根据日常经营周转需要所借入的短期流动资金，公司主要的短期借款明细如下：

借款银行	借款金额（万元）	利率%	借款期限	保证方或抵押内容
招商银行股份有限公司上海四平支行	500.00	4.5000%	2021/08/20-2022/08/20	房屋建筑
招商银行股份有限公司上海四平支行	350.00	4.5000%	2021/09/06-2022/09/06	房屋建筑
招商银行股份有限公司上海四平支行	650.00	4.3500%	2021/09/23-2022/09/23	房屋建筑
招商银行股份有限公司上海四平支行	500.00	4.3500%	2021/10/13-2022/10/13	房屋建筑

招商银行股份有限公司上海四平支行	500.00	4.3500%	2021/11/12-2022/11/12	房屋建筑
招商银行股份有限公司上海四平支行	500.00	4.3500%	2021/12/10-2022/12/10	房屋建筑

公司借入短期借款性质为日常经营流动资金，公司与招商银行签署了《最高额抵押合同》（合同编号：121XY2021021267），以公司名下房产为抵押物担保该借款，抵押房产明细如下：

序号	抵押房产	不动产权编号
1	上海市静安区天目中路 267 号 9B 室	沪（2019）静字不动产权第 010822 号
2	上海市静安区天目中路 267 号 9A 室	沪（2019）静字不动产权第 010823 号
3	上海市静安区天目中路 267 号 18A 室	沪（2019）静字不动产权第 010912 号
4	上海市静安区天目中路 267 号 18B 室	沪（2019）静字不动产权第 010821 号

2021 年末及 2022 年 6 月末公司短期借款金额较以前年度增长较大，主要由于公司业务规模扩大，且公司为避免原材料短缺影响生产而增加了原材料的备货，导致采购规模较以前年度有较大增长，因此公司通过短期借款补充了部分流动资金，上述短期借款主要用于支付采购的货款。公司的短期借款具体用途如下：

单位：万元

项目	金额
支付货款	2,482.69
支付社保	200.95
支付工资	218.17
支付其他	98.19

2、交易性金融负债

适用 不适用

3、衍生金融负债

适用 不适用

4、合同负债（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

（1）合同负债情况

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日
预收账款	21,164,045.96
合计	21,164,045.96

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

根据企业会计准则及相关规定，合同负债是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务，不包含增值税金额。

5、长期借款

适用 不适用

6、其他流动负债

适用 不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：元

项目	2022年6月30日
期末未终止确认的已背书未到期的应收票据	9,007,372.49
合计	9,007,372.49

(2) 短期应付债券的增减变动

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，其他流动负债的余额分别为 900.55 万元、709.06 万元、919.45 万元和 900.74 万元，均为期末未终止确认的已背书未到期的应收票据。

7、其他非流动负债

适用 不适用

8、应付债券

适用 不适用

9、主要债项、期末偿债能力总体分析

报告期各期末，公司偿债能力的主要财务指标如下：

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2 021 年度	2020.12.31/2 020 年度	2019.12.31/20 19 年度
流动比率（倍）	2.00	1.90	2.62	2.37
速动比率（倍）	1.26	1.21	1.92	1.74
资产负债率（%）	40.19%	42.06%	29.25%	32.34%

息税折旧摊销前利润（万元）	1,186.51	4,044.66	3,634.25	3,547.22
利息保障倍数（倍）	12.51	108.43	不适用	不适用

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.37、2.62、1.90 和 2.00，速动比率分别为 1.74、1.92、1.21 和 1.26，合并资产负债率分别为 32.34%、29.25%、42.06% 和 40.19%。2021 年公司因补充经营现金流需要借入短期银行借款，导致流动比率和速动比率指标下降，资产负债率提高，但整体均维持在相对较低的水平。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 3,547.22 万元、3,634.25 万元、4,044.66 万元和 1,186.51 万元，公司销售规模扩大，且盈利能力不断增强。报告期内，公司利息保障倍数较高，具备较强的偿债能力。

综合上述，报告期内公司经营状况良好，盈利能力增强，息税折旧摊销前利润呈上升趋势，流动比率、速动比率以及利息保障倍数等指标均维持在较好水平。公司稳健的经营态势、持续增长的经营效益及所处行业良好的发展前景均保证了公司较强的偿债能力。报告期内，公司资金来源主要依靠自身经营积累、股东投入和银行借款融资，公司尚需积极拓展其他融资渠道以支持公司快速发展，本次发行后，公司将获得长期发展资金，有助于公司扩大经营规模，优化资本结构。

（八）股东权益

1、股本

单位：元

	2021年12月31日	本期变动					2022年6月30日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	106,700,000.00						106,700,000.00

单位：元

	2020年12月31日	本期变动					2021年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	103,700,000.00	3,000,000.00					106,700,000.00

单位：元

	2019年12月31日	本期变动					2020年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	61,000,000.00			42,700,000.00			103,700,000.00

单位：元

	2018年12月31日	本期变动					2019年12月31日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	61,000,000.00						61,000,000.00

科目具体情况及说明：

2020年5月20日，公司2019年度股东大会审议通过了《关于公司2019年度利润分配方案的议案》，以实施分配方案时股权登记日的总股本6,100.00万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增7股，转股后总股本增至10,370.00万股。

2021年11月23日，公司2021年第三次临时股东大会审议通过了《关于〈股票定向发行说明书〉的议案》，以每股人民币3.88元的价格向自然人周志波、张利娟定向发行300.00万股普通股，募集资金1,164.00万元。

2、其他权益工具

适用 不适用

3、资本公积

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
资本溢价（股本溢价）	10,093,385.58			10,093,385.58
其他资本公积				
合计	10,093,385.58			10,093,385.58

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
资本溢价（股本溢价）	2,142,064.82	8,640,000.00	688,679.24	10,093,385.58
其他资本公积				
合计	2,142,064.82	8,640,000.00	688,679.24	10,093,385.58

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
资本溢价（股本溢价）	44,842,064.82		42,700,000.00	2,142,064.82
其他资本公积				
合计	44,842,064.82		42,700,000.00	2,142,064.82

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价（股本溢价）	44,842,064.82			44,842,064.82
其他资本公积				
合计	44,842,064.82			44,842,064.82

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

√适用 □不适用

2020年5月20日，公司2019年度股东大会审议通过了《关于公司2019年度利润分配方案的议案》，以实施分配方案时股权登记日的总股本6,100.00万股为基数，以资本公积向全体股东每10股转增7股，转股后总股本增至10,370.00万股，资本公积减少4,270.00万元。

2021年公司以每股人民币3.88元的价格向自然人周志波、张利娟定向发行300.00万股普通股，募集资金1,164.00万元，扣除相关发行费用后，公司资本公积-股本溢价增加795.13万元。

科目具体情况及说明：

无

4、库存股

□适用 √不适用

5、其他综合收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	本期发生额						2022年6月30日
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	-909,801.14							-909,801.14
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动	-909,801.14							-909,801.14
企业自身信用风险公允价值变动								
二、将重分类进损益的其他								

综合收益								
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								
其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额								
其他综合收益合计	-909,801.14							-909,801.14

单位：元

项目	2020年12月31日	本期发生额						2021年12月31日
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	-909,801.14							-909,801.14
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动	-909,801.14							-909,801.14
企业自身信用风险公允价值变动								

二、将重分类进损益的其他综合收益								
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								
其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额								
其他综合收益合计	-909,801.14							-909,801.14

单位：元

项目	2019年12月31日	本期发生额					2020年12月31日
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	-129,582.24	-917,904.60			-137,685.70	-780,218.90	-909,801.14
其中：重新计量设定受益计划变动额							
权益法下不能转损益的其他综合收益							
其他权益工具投资公允价值变动	-129,582.24	-917,904.60			-137,685.70	-780,218.90	-909,801.14
企业自身信用风险公允价值变							

动								
二、将重分类进损益的其他综合收益								
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								
其他债权投资公允价值变动								
金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额								
其他综合收益合计	-129,582.24	-917,904.60			-137,685.70	-780,218.90		-909,801.14

单位：元

项目	2018年12月31日	本期发生额						2019年12月31日
		本期所得税前发生额	减：前期计入其他综合收益当期转入损益	减：前期计入其他综合收益当期转入留存收益	减：所得税费用	税后归属于母公司	税后归属于少数股东	
一、不能重分类进损益的其他综合收益	-12,799.55	-137,391.40			-20,608.71	-116,782.69		-129,582.24
其中：重新计量设定受益计划变动额								
权益法下不能转损益的其他综合收益								
其他权益工具投资公允价值变动	-12,799.55	-137,391.40			-20,608.71	-116,782.69		-129,582.24
企业自身信用风险公允价值变动								
二、将重分类进损益的其他综合收益								
其中：权益法下可转损益的其他综合收益								
其他债权投资公允价值变动								

金融资产重分类计入其他综合收益的金额								
其他债权投资信用减值准备								
现金流量套期储备								
外币财务报表折算差额								
其他综合收益合计	-12,799.55	-137,391.40			-20,608.71	-116,782.69		-129,582.24

科目具体情况及说明：

报告期各期末，公司其他综合收益余额分别为-12.96万元、-90.98万元、-90.98万元和-90.98万元，该科目变动主要系公司对铁大消防的投资发生减值，截至报告期末按照公允价值计量该笔非交易性权益工具账面价值为0元，相应公允价值变动计入其他综合收益。

6、专项储备

适用 不适用

7、盈余公积

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
法定盈余公积	20,056,801.24	667,243.57		20,724,044.81
任意盈余公积	10,057,911.07			10,057,911.07
合计	30,114,712.31	667,243.57		30,781,955.88

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
法定盈余公积	17,106,834.00	2,949,967.24		20,056,801.24
任意盈余公积	8,582,927.45	1,474,983.62		10,057,911.07
合计	25,689,761.45	4,424,950.86		30,114,712.31

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
法定盈余公积	14,547,306.93	2,559,527.07		17,106,834.00
任意盈余公积	7,273,653.47	1,309,273.98		8,582,927.45
合计	21,820,960.40	3,868,801.05		25,689,761.45

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
法定盈余公积	12,597,910.21	1,949,396.72		14,547,306.93
任意盈余公积	6,298,955.11	974,698.36		7,273,653.47
合计	18,896,865.32	2,924,095.08		21,820,960.40

科目具体情况及说明:

法定盈余公积系按母公司净利润的 10% 计提，任意盈余公积系按照净利润的 5% 计提。

8、未分配利润

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
调整前上期末未分配利润	101,591,784.81	122,326,067.62	109,150,331.60	95,635,449.73
调整期初未分配利润合计数		-3,932,025.26	-3,133,426.59	-2,675,155.82
调整后期初未分配利润	101,591,784.81	118,394,042.36	106,016,905.01	92,960,293.91
加：本期归属于母公司所有者的净利润	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
减：提取法定盈余公积	667,243.57	2,949,967.24	2,559,527.07	1,949,396.72
提取任意盈余公积		1,474,983.62	1,309,273.98	974,698.36
提取一般风险准备				
应付普通股股利		42,517,000.00	10,370,000.00	10,370,000.00
转作股本的普通股股利				
期末未分配利润	107,876,510.82	101,591,784.81	118,394,042.36	106,016,905.01

调整期初未分配利润明细：

适用 不适用

科目具体情况及说明:

无

9、其他披露事项

无

10、股东权益总体分析

报告期各期末，归属于母公司所有者权益金额分别为 23,355.03 万元、24,901.61 万元、24,759.01 万元和 25,454.21 万元，报告期内所有者权益变动系公司实现盈利及利润分配所致。

(九) 其他资产负债科目分析

1、货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
库存现金	64,589.10	32,953.73	48,825.56	21,903.20
银行存款	32,143,910.64	41,620,292.27	27,369,761.73	22,832,942.05
其他货币资金	2,692,887.59	2,555,801.30	2,596,555.30	9,127,598.04
合计	34,901,387.33	44,209,047.30	30,015,142.59	31,982,443.29
其中：存放在境外的款项总额				

使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
保函保证金	1,773,762.29	1,787,335.00	574,859.00	1,815,252.60
合计	1,773,762.29	1,787,335.00	574,859.00	1,815,252.60

科目具体情况及说明：

公司货币资金由库存现金、银行存款和其他货币资金构成，其中其他货币资金主要为投标保函和履约保函的保证金。

2、预付款项

√适用 □不适用

(1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1年以内	2,725,395.71	89.38%	2,357,998.34	87.09%	1,842,748.27	74.95%	2,632,721.62	89.15%
1至2年	99,855.05	3.27%	122,076.70	4.51%	306,849.59	12.48%	55,982.00	1.90%
2至3年	64,594.45	2.12%	87,122.38	3.22%	47,207.00	1.92%	179,355.19	6.07%
3年以上	159,561.34	5.23%	140,233.14	5.18%	261,875.50	10.65%	84,952.61	2.88%
合计	3,049,406.55	100.00%	2,707,430.56	100.00%	2,458,680.36	100.00%	2,953,011.42	100.00%

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

□适用 √不适用

(2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2022年6月30日	占预付账款期末余额比例(%)
中铁检验认证中心有限公司	708,180.00	23.22%
沈阳铁路信号有限责任公司	301,218.75	9.88%
深圳市昱鑫共创科技发展有限公司	214,825.89	7.04%
深圳市迈进科技有限公司	113,804.12	3.73%
西安通号铁路信号产品检验站有限公司	110,630.00	3.63%
合计	1,448,658.76	47.50%

单位：元

单位名称	2021年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
中铁检验认证中心有限公司	539,000.00	19.91%
深圳市昱鑫共创科技发展有限公司	196,749.56	7.27%
沈阳铁路信号有限责任公司	159,584.87	5.89%
济南中铁物资设备招标代理有限公司	127,423.00	4.71%
中国神华国际工程有限公司	102,362.63	3.78%
合计	1,125,120.06	41.56%

单位：元

单位名称	2020年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
深圳市迈进科技有限公司	257,800.58	10.49%
上海值泰科技有限公司	250,250.00	10.18%
济南铁路天龙高新技术开发有限公司	187,200.00	7.61%
中铁建电气化局集团科技有限公司	172,704.00	7.02%
沈阳铁路信号有限责任公司	165,132.80	6.72%
合计	1,033,087.38	42.02%

单位：元

单位名称	2019年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
沈阳铁路信号有限责任公司	525,152.00	17.78%
瑞祥商务服务有限公司	472,000.00	15.98%
富倍克(北京)科技有限公司	366,972.00	12.43%
中铁建电气化局集团科技有限公司	176,204.00	5.97%
上海电捷工贸有限公司	167,008.00	5.66%
合计	1,707,336.00	57.82%

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 295.30 万元、245.87 万元、270.74 万元和 304.94 万元，占流动资产的比例为 1.24%、1.00%、0.84%和 0.94%，占流动资产的比重较

低。

报告期内公司预付账款主要为材料采购款、产品认证费等，账龄在一年以内的占比分别为 89.15%、74.95%、87.09% 和 89.38%。截至 2022 年 9 月 30 日，公司报告期各期末预付款余额前五大供应商的期后结转情况如下：

单位：万元

日期	单位名称	款项性质	预付款项余额	截止 2022/9/30 结转金额	结转比例
2022.6.30	中铁检验认证中心有限公司	费用款	70.82		0.00%
	沈阳铁路信号有限责任公司	材料款	30.12	30.12	100.00%
	深圳市昱鑫共创科技发展有限公司	材料款	21.48		0.00%
	深圳市迈进科技有限公司	材料款	11.38	11.38	100.00%
	西安通号铁路信号产品检验站有限公司	费用款	11.06	11.06	100.00%
2021.12.31	中铁检验认证中心有限公司	费用款	53.9		0.00%
	深圳市昱鑫共创科技发展有限公司	材料款	19.67		0.00%
	沈阳铁路信号有限责任公司	材料款	15.96	15.96	100.00%
	济南中铁物资设备招标代理有限公司	费用款	12.74	12.74	100.00%
	中国神华国际工程有限公司	费用款	10.24	1.70	16.61%
2020.12.31	深圳市迈进科技有限公司	材料款	25.78	25.78	100.00%
	上海值泰科技有限公司	材料款	25.03	25.03	100.00%
	济南铁路天龙高新技术开发有限公司	材料款	18.72	18.72	100.00%
	中铁建电气化局集团科技有限公司	费用款	17.27	17.27	100.00%
	沈阳铁路信号有限责任公司	材料款	16.51	16.51	100.00%
2019.12.31	沈阳铁路信号有限责任公司	材料款	52.52	52.52	100.00%
	瑞祥商务服务有限公司	费用款	47.2	47.20	100.00%
	富倍克（北京）科技有限公司	材料款	36.7	36.70	100.00%
	中铁建电气化局集	费用款	17.62	17.62	100.00%

	团科技有限公司				
	上海电捷工贸有限公司	材料款	16.7	16.70	100.00%

如上表所示，公司预付账款期后结转率较高。

3、合同资产

适用 不适用

(1) 合同资产情况

单位：元

项目	2022年6月30日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
应收项目款	29,972,750.21	6,665,895.48	23,306,854.73
合计	29,972,750.21	6,665,895.48	23,306,854.73

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
应收项目款	32,796,018.08	7,166,124.74	25,629,893.34
合计	32,796,018.08	7,166,124.74	25,629,893.34

适用 不适用

单位：元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
应收项目款	26,391,778.91	9,908,342.84	16,483,436.07
合计	26,391,778.91	9,908,342.84	16,483,436.07

适用 不适用

(2) 合同资产减值准备

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少			2022年6月30日
			转回	转销	其他减少	
应收项目款	7,166,124.74		500,229.26			6,665,895.48
合计	7,166,124.74		500,229.26			6,665,895.48

适用 不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少			2021年12月31日
			转回	转销	其他减少	
应收项目款	9,908,342.84		2,742,218.10			7,166,124.74
合计	9,908,342.84		2,742,218.10			7,166,124.74

适用 不适用

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少			2020年12月31日
			转回	转销	其他减少	
应收项目款	10,627,069.72		718,726.88			9,908,342.84
合计	10,627,069.72		718,726.88			9,908,342.84

适用 不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司的合同资产为公司已经发货或验收完毕但尚未进行结算及开票的应收款项，公司在2019年12月31日执行新收入准则之前不存在合同资产及合同资产减值准备，由于执行新收入准则，2020年末、2021年末及2022年6月末公司的合同资产金额分别为1,648.34万元、2,562.99万元和2,330.69万元。

报告期内，公司的合同资产账面余额按账龄分布的情况如下：

单位：元

账龄	2022年6月30日	比例	2021年12月31日	比例	2020年12月31日	比例
1年以内	12,508,059.18	41.73%	21,530,502.29	65.65%	113,497.34	0.43%
1至2年	8,706,695.23	29.05%			17,272,673.50	65.45%
2至3年	3,569,634.30	11.91%	6,542,302.02	19.95%	1,964,806.94	7.44%
3至4年	2,840,036.87	9.48%	860,153.15	2.62%	929,256.38	3.52%
4至5年	918,532.86	3.06%	361,356.36	1.10%	233,776.89	0.89%
5年以上	1,429,791.77	4.77%	3,501,704.26	10.68%	5,877,767.86	22.27%
合计	29,972,750.21	100.00%	32,796,018.08	100.00%	26,391,778.91	100.00%

随着公司业务规模的扩大，2021年公司营业收入发生增长，因此，2021年公司的合同资产账面余额也较2020年有所增长，增长比例为24.27%，2022年6月末公司的合同资产账面余额较2021年略有下降，主要是合同资产进行结算后转为了应收账款。2022年6月末公司的合同资产以账龄时间在1年以内的合同资产为主，占合同资产的比例为41.73%。

报告期内，公司采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。公司合同资产的减值准备计提比例与应收账款坏账准备的计提比例一致，关于公司应收账款坏账准备与同行业公司计提比例的比较参见本招股说明书“第八

节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”之“5、应收款项总体分析”之“（2）应收账款分析”之“2）公司坏账准备计提比例与同行业可比公司对比分析”，与同行业公司相比，合同资产的减值计提充分。

4、其他应收款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收利息				66,987.25
应收股利				
其他应收款	3,506,262.56	3,730,165.98	3,386,722.87	4,028,688.28
合计	3,506,262.56	3,730,165.98	3,386,722.87	4,095,675.53

（1）按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2022年6月30日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
其中：单项金额不重大但单独计提坏账准备					
按组合计提坏账准备的其他应收款	4,017,867.70	100.00%	511,605.14	12.73%	3,506,262.56
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备	4,017,867.70	100.00%	511,605.14	12.73%	3,506,262.56
合计	4,017,867.70	100.00%	511,605.14	12.73%	3,506,262.56

单位：元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
其中：单项金额不重大但单独计提坏账准备					
按组合计提坏账准备的其他应收款	4,271,849.68	100.00%	541,683.70	12.68%	3,730,165.98
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账	4,271,849.68	100.00%	541,683.70	12.68%	3,730,165.98

准备					
合计	4,271,849.68	100.00%	541,683.70	12.68%	3,730,165.98

单位：元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	897.80	0.02%	897.80	100%	
其中：单项金额不重大但单独计提坏账准备	897.80	0.02%	897.80	100%	
按组合计提坏账准备的其他应收款	5,186,961.17	99.98%	1,800,238.30	34.71%	3,386,722.87
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备	5,186,961.17	99.98%	1,800,238.30	34.71%	3,386,722.87
合计	5,187,858.97	100.00%	1,801,136.10	34.72%	3,386,722.87

单位：元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款	897.80	0.02%	897.80	100.00%	
其中：单项金额不重大但单独计提坏账准备	897.80	0.02%	897.80	100.00%	
按组合计提坏账准备的其他应收款	4,748,224.85	99.98%	652,549.32	13.74%	4,095,675.53
其中：按预期信用风险特征组合计提坏账准备	4,681,237.60	98.57%	652,549.32	13.94%	4,028,688.28
应收利息	66,987.25	1.41%			66,987.25
合计	4,749,122.65	100.00%	653,447.12	13.76%	4,095,675.53

1) 按单项计提坏账准备

√适用 □不适用

单位：元

名称	2022年6月30日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
-	-	-	-	-
合计	-	-	-	-

单位：元

名称	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
-				-
合计	-	-	-	-

单位：元

名称	2020年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
上海棉芙生物科技有限公司	897.80	897.80	100%	预计无法收回
合计	897.80	897.80	100%	-

单位：元

名称	2019年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
上海棉芙生物科技有限公司	897.80	897.80	100%	预计无法收回
合计	897.80	897.80	100%	-

按单项计提坏账准备的说明：

公司对于预计无法回收的其他应收款项单项计提减值准备。

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2022年6月30日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
按预期信用风险特征组合计提坏账准备	4,017,867.70	511,605.14	12.73%
合计	4,017,867.70	511,605.14	12.73%

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
按预期信用风险特征组合计提坏账准备	4,271,849.68	541,683.70	12.68%
合计	4,271,849.68	541,683.70	12.68%

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
按预期信用风险特征组合计提坏账准备	5,186,961.17	1,800,238.30	34.71%
合计	5,186,961.17	1,800,238.30	34.71%

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
按预期信用风险特征组合计提坏账准备	4,681,237.60	652,549.32	13.94%
应收利息	66,987.25		
合计	4,748,224.85	652,549.32	13.74%

确定组合依据的说明：

公司对其他应收款欠款方的信用风险进行评估，将具有共同信用风险特征的欠款方的其他应收款归为一个组别。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息

适用 不适用

单位: 元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失 (未发生信用减值)	整个存续期预期信用损失 (已发生信用减值)	
2022 年 1 月 1 日余额	541,683.70			541,683.70
2022 年 1 月 1 日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	30,078.56			30,078.56
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2022 年 6 月 30 日余额	511,605.14			511,605.14

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明:

适用 不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据:

适用 不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

适用 不适用

单位: 元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
定期存款				66,987.25
委托贷款				
债券投资				
合计				66,987.25

2) 重要逾期利息

适用 不适用

(3) 应收股利

适用 不适用

(4) 其他应收款

√适用 □不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：元

款项性质	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
保证金及押金	3,816,553.09	4,029,319.68	1,585,437.81	2,678,083.19
备用金				
往来款	201,314.61	242,530.00	3,602,421.16	2,004,052.21
合计	4,017,867.70	4,271,849.68	5,187,858.97	4,682,135.40

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：元

账龄	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	2,735,156.45	2,656,389.43	2,904,676.53	1,584,975.17
1至2年	647,330.24	919,219.24	569,944.64	2,213,990.83
2至3年	396,581.01	489,341.01	1,551,900.00	721,831.60
3至4年	114,500.00	91,900.00		40,000.00
4至5年	9,300.00		40,000.00	45,440.00
5年以上	115,000.00	115,000.00	121,337.80	75,897.80
合计	4,017,867.70	4,271,849.68	5,187,858.97	4,682,135.40

3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	其他应收款性质	核销时间	核销金额	核销原因	是否因关联交易产生
上海棉芙生物科技有限公司	往来款	2021年12月31日	897.80	无法收回	否
合计	-	-	897.80	-	-

4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2022年6月30日				
	款项性质	2022年6月30日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中铁物总国际招标有限公司	保证金	601,701.20	1年以内(含1年)	14.98%	30,085.06

国家能源集团国际工程咨询有限公司	保证金	363,000.00	1年以内(含1年)	9.03%	18,150.00
中铁电气化局集团物资贸易有限公司	保证金	346,250.00	1年以内(含1年)	8.62%	17,312.50
中铁建电气化局集团科技有限公司	保证金	230,110.00	1年以内(含1年)	5.73%	11,505.50
上海棉芙生物科技有限公司	保证金	195,314.60	1年以内(含1年)	4.86%	9,765.73
合计	-	1,736,375.80	-	43.22%	86,818.79

单位：元

单位名称	2021年12月31日				
	款项性质	2021年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中铁物总国际招标有限公司	保证金	605,940.29	1年以内(含1年)	14.18%	30,297.01
中国神华国际工程有限公司	保证金	568,000.00	3年以内(含3年)	13.30%	57,400.00
中铁电气化局集团物资贸易有限公司	保证金	466,150.00	2年以内(含1年)	10.91%	25,365.00
通号(北京)招标有限公司	保证金	371,177.50	1年以内(含1年)	8.69%	18,558.88
中铁建电气化局集团科技有限公司	保证金	299,250.00	1年以内(含1年)	7.01%	14,962.50
合计	-	2,310,517.79	-	54.09%	146,583.39

单位：元

单位名称	2020年12月31日				
	款项性质	2020年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
上海铁大消防科技有限公司	往来款	1,400,000.00	2至3年(含3年)	26.99%	1,400,000.00
中铁物总国际招标有限公司	保证金	457,703.63	2年以内(含2年)	8.82%	24,205.36

中铁电气化局集团物资贸易有限公司	保证金	380,000.00	1年以内（含1年）	7.32%	19,000.00
通号（北京）招标有限公司	保证金	372,028.50	1年以内（含1年）	7.17%	18,601.43
中铁建电气化局集团科技有限公司	保证金	291,450.00	1年以内（含1年）	5.62%	14,572.50
合计	-	2,901,182.13	-	55.92%	1,476,379.29

单位：元

单位名称	2019年12月31日				
	款项性质	2019年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例（%）	坏账准备期末余额
上海铁大消防科技有限公司	往来款	2,000,000.00	1-2年（含2年）	42.72%	200,000.00
中国铁路沈阳局集团有限公司沈阳物资供应段	保证金	721,831.60	2-3年（含3年）	15.42%	216,549.48
中铁物总国际招标有限公司	保证金	295,950.00	1年以内（含1年）	6.32%	14,797.50
中铁建电气化局集团科技有限公司	保证金	195,000.00	1年以内（含1年）	4.16%	9,750.00
中铁十七局集团电气化工程有限公司	保证金	147,866.00	2年以内（含2年）	3.16%	9,693.30
合计	-	3,360,647.60	-	71.78%	450,790.28

5) 涉及政府补助的其他应收款

适用 不适用

(5) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 409.57 万元、338.67 万元、373.02 万元和 350.63 万元，主要为公司参与项目招投标的押金、保证金及项目的施工抵押金，该类保证金在项目招投标结束或者施工到一定进度后，保证金收取单位将退回相关款项，上述押金、保证金等款项发生坏账的风险较小。

5、应付票据

适用 不适用

6、应付账款

适用 不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2022年6月30日
材料款	62,966,914.62
劳务款	8,309,067.13
费用款	1,673,515.85
长期资产款	1,632,550.41
其他款项	576,458.38
合计	75,158,506.39

(2) 按收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2022年6月30日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例(%)	款项性质
绵阳市维博电子有限责任公司	23,116,771.04	30.76%	材料款
杭州祥元电子科技有限公司	4,506,289.47	6.00%	材料款
上海苏飞电器设备有限公司	3,336,986.32	4.44%	材料款
安徽钧利建筑劳务有限公司	2,377,850.49	3.16%	劳务款
巴州财瑞商贸有限公司	2,038,182.55	2.71%	劳务款
合计	35,376,079.87	47.07%	-

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

适用 不适用

单位：元

项目	期末余额	未偿还或结转的原因
杭州祥元电子科技有限公司	4,506,289.47	尚未结算
北京中北信号软件有限公司	1,030,252.41	尚未结算
合计	5,536,541.88	-

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 5,684.44 万元、4,831.58 万元、7,031.06 万元和 7,515.85 万元，占各期末流动负债总额的比例分别为 56.49%、51.39%、41.29% 和 46.49%。

2021 年末，公司应付账款较上年同期增加 2,199.48 万元，主要系随着公司业务规模的

扩大，采购业务增加，应付账款相应增加，应付账款占当期采购金额情况如下表：

单位：万元

项目	2022.6.30/2022 年 1-6 月	2021.12.31/2021 年度	2020.12.31/2020 年度	2019.12.31/2019 年度
应付账款余额	7,515.85	7,031.06	4,831.58	5,684.44
当期采购额	5,130.76	15,102.13	8,779.12	10,457.93
应付账款/当期采购额	146.49%	46.56%	55.03%	54.36%

报告期内，公司采购金额分别为 10,457.93 万元、8,779.12 万元、15,102.13 万元和 5,130.76 万元，应付账款余额占当期采购额的比例分别为 54.36%、55.03%、46.56% 和 146.49%。2021 年末公司应付账款金额增长较大，主要由于当期业务规模扩大，且公司为避免原材料短缺影响生产而增加了原材料的备货，导致公司当年采购额增长较大，因此 2021 年末应付账款较以前年度增长较大。

报告期各期末，应付账款账龄如下：

单位：万元

账龄	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1 年以内	6,417.99	6,318.04	3,483.51	4,309.32
1-2 年	664.77	279.82	748.54	640.45
2-3 年	99.98	68.63	320.11	169.33
3 年以上	333.10	364.57	279.42	565.34
合计	7,515.85	7,031.06	4,831.58	5,684.44

公司应付账款主要为原材料和劳务采购款，随着业务规模扩大，应付账款余额总体呈上升趋势。

公司的付款政策如下：

原材料及设备采购：原材料采购入库并与供应商对账无误后，供应商开销售发票，公司根据合同规定的付款期限（一般为 1-3 个月）支付货款。

劳务采购款：对于部分项目的施工、安装调试等劳务工作，公司委托专业的单位完成，公司提供整体方案并对项目进行监督，公司在其提供劳务后按照劳务协议约定支付费用。

7、预收款项

√适用 □不适用

(1) 预收款项列示

单位：元

项目	2022年6月30日
按合同约定预收款	
合计	

(2) 账龄超过1年的重要预收款项情况

适用 不适用

(3) 期末建造合同形成的已结算未完工项目情况（未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司预收账款情况如下：

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
按合同约定预收款				9,613,156.69

2020年1月1日后，公司执行新收入准则，按合同约定预收款由预收账款列报至合同负债，详细分析详见本节之“二、资产负债等财务状况分析”之“（九）其他资产负债科目分析”之“10、合同负债”。

8、应付职工薪酬

适用 不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
1、短期薪酬	22,112,054.75	25,206,680.16	32,511,206.49	14,807,528.42
2、离职后福利-设定提存计划	433,859.82	2,900,941.29	2,914,274.81	420,526.30
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	22,545,914.57	28,107,621.45	35,425,481.30	15,228,054.72

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、短期薪酬	17,856,790.29	52,858,292.29	48,603,027.83	22,112,054.75
2、离职后福利-设定提存计划		5,702,983.52	5,269,123.70	433,859.82

3、辞退福利		115,000.00	115,000.00	
4、一年内到期的其他福利				
合计	17,856,790.29	58,676,275.81	53,987,151.53	22,545,914.57

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、短期薪酬	18,203,714.03	43,511,416.57	43,858,340.31	17,856,790.29
2、离职后福利-设定提存计划	633,786.53	779,366.97	1,413,153.50	
3、辞退福利		40,000.00	40,000.00	
4、一年内到期的其他福利				
合计	18,837,500.56	44,330,783.54	45,311,493.81	17,856,790.29

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、短期薪酬	18,202,298.57	41,831,191.55	41,829,776.09	18,203,714.03
2、离职后福利-设定提存计划	423,257.00	5,548,766.22	5,338,236.69	633,786.53
3、辞退福利	25,755.00	754,580.00	780,335.00	
4、一年内到期的其他福利				
合计	18,651,310.57	48,134,537.77	47,948,347.78	18,837,500.56

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
1、工资、奖金、津贴和补贴	15,087,632.27	21,962,707.93	29,257,372.45	7,792,967.75
2、职工福利费	450.00	118,201.66	118,201.66	450.00
3、社会保险费	283,453.93	1,894,755.59	1,903,467.40	274,742.12
其中：医疗保险费	276,091.96	1,846,052.24	1,854,537.60	267,606.60
工伤保险费	7,361.97	48,703.35	48,929.80	7,135.52
生育保险费				
4、住房公积金		1,229,514.98	1,229,514.98	
5、工会经费和职工教育经费	6,740,518.55	1,500.00	2,650.00	6,739,368.55
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
合计	22,112,054.75	25,206,680.16	32,511,206.49	14,807,528.42

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
----	-------------	------	------	-------------

1、工资、奖金、津贴和补贴	10,718,654.56	45,815,890.29	41,446,912.58	15,087,632.27
2、职工福利费	480.00	850,219.25	850,249.25	450.00
3、社会保险费	234,335.60	3,724,874.73	3,675,756.40	283,453.93
其中：医疗保险费	210,902.04	3,607,552.62	3,542,362.70	276,091.96
工伤保险费		95,699.91	88,337.94	7,361.97
生育保险费	23,433.56	21,622.20	45,055.76	
4、住房公积金		2,416,653.02	2,416,653.02	
5、工会经费和职工教育经费	6,903,320.13	4,675.00	167,476.58	6,740,518.55
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
8、其他短期薪酬		45,980.00	45,980.00	
合计	17,856,790.29	52,858,292.29	48,603,027.83	22,112,054.75

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	10,092,654.20	38,263,750.09	37,637,749.73	10,718,654.56
2、职工福利费		640,711.86	640,231.86	480.00
3、社会保险费	417,312.48	2,485,986.62	2,668,963.50	234,335.60
其中：医疗保险费	364,907.65	2,226,209.19	2,380,214.80	210,902.04
工伤保险费	13,990.09	16,251.81	30,241.90	
生育保险费	38,414.74	243,525.62	258,506.80	23,433.56
4、住房公积金		2,116,193.00	2,116,193.00	
5、工会经费和职工教育经费	7,559,524.35	4,775.00	660,979.22	6,903,320.13
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
8、其他短期薪酬	134,223.00		134,223.00	
合计	18,203,714.03	43,511,416.57	43,858,340.31	17,856,790.29

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	11,615,890.56	34,452,594.27	35,975,830.63	10,092,654.20
2、职工福利费		177,204.51	177,204.51	
3、社会保险费	224,200.74	3,400,499.01	3,207,387.27	417,312.48
其中：医疗保险费	197,991.15	2,972,787.89	2,805,871.39	364,907.65
工伤保险费	5,732.42	114,413.72	106,156.05	13,990.09
生育保险费	20,477.17	313,297.40	295,359.83	38,414.74
4、住房公积金		2,288,554.14	2,288,554.14	
5、工会经费和职工教育经费	6,362,207.27	1,205,601.62	8,284.54	7,559,524.35
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
8、其他短期薪酬		306,738.00	172,515.00	134,223.00

合计	18,202,298.57	41,831,191.55	41,829,776.09	18,203,714.03
----	---------------	---------------	---------------	---------------

(3) 设定提存计划

单位：元

项目	2021年12月31日	本期增加	本期减少	2022年6月30日
1、基本养老保险	420,712.80	2,813,031.65	2,825,961.01	407,783.44
2、失业保险费	13,147.02	87,909.64	88,313.80	12,742.86
3、企业年金缴费				
合计	433,859.82	2,900,941.29	2,914,274.81	420,526.30

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、基本养老保险		5,530,161.80	5,109,449.00	420,712.80
2、失业保险费		172,821.72	159,674.70	13,147.02
3、企业年金缴费				
合计		5,702,983.52	5,269,123.70	433,859.82

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、基本养老保险	614,577.94	755,747.26	1,370,325.20	
2、失业保险费	19,208.59	23,619.71	42,828.30	
3、企业年金缴费				
合计	633,786.53	779,366.97	1,413,153.50	

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险	409,571.86	5,395,523.36	5,190,517.28	614,577.94
2、失业保险费	13,685.14	153,242.86	147,719.41	19,208.59
3、企业年金缴费				
合计	423,257.00	5,548,766.22	5,338,236.69	633,786.53

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司应付职工薪酬期末余额为 1,883.75 万元、1,785.68 万元、2,254.59 万元和 1,522.81 万元，2021 年末应付职工薪酬期末余额较 2020 年末增长较多，主要系 2021 年度，公司业绩较上年度有所提升，期末计提的年终奖较 2020 年度有所增加。公司不存在拖欠员工薪酬的情况。

9、其他应付款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付利息				
应付股利				
其他应付款	3,107,632.06	7,138,600.88	5,237,881.53	4,417,003.49
合计	3,107,632.06	7,138,600.88	5,237,881.53	4,417,003.49

(1) 应付利息

适用 不适用

(2) 应付股利

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

(3) 其他应付款

适用 不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
往来款		3,613,301.40	2,060,737.30	620,426.40
厂房购置款	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00
报销款	298,338.50	732,840.22	378,318.53	731,781.71
代扣代缴社保费	291,149.60	276,115.30	246,074.80	227,173.90
押金	460,000.00	460,000.00	460,019.94	460,000.00
其他	58,143.96	56,343.96	92,730.96	377,621.48
合计	3,107,632.06	7,138,600.88	5,237,881.53	4,417,003.49

2) 其他应付款账龄情况

适用 不适用

3) 账龄超过1年的重要其他应付款

适用 不适用

单位：元

项目	最近一期期末余额	未偿还或未结转的原因
上海南翔经济城实业有限公司	2,000,000.00	未达到付款条件
合计	2,000,000.00	-

4) 其他应付款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2022年6月30日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
上海南翔经济城实业有限公司	无关联关系	土地款	2,000,000.00	3年以上	64.36%
上海棉芙生物科技有限公司	无关联关系	押金	360,000.00	2-3年	11.58%
代扣代缴社保费	无关联关系	社保费	291,149.60	1年以内	9.37%
惠州市铁达科技有限公司	无关联关系	押金	50,000.00	3年以上	1.61%
上海生斌建筑安装有限公司	无关联关系	押金	50,000.00	3年以上	1.61%
合计	-	-	2,751,149.60	-	88.53%

√适用 □不适用

单位名称	2021年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
同济大学	无关联关系	其他	3,613,301.40	3年以内	50.61%
上海南翔经济城实业有限公司	无关联关系	厂房购置款	2,000,000.00	3年以上	28.02%
上海棉芙生物科技有限公司	无关联关系	押金	360,000.00	2-3年	5.04%
代扣代缴社保费	无关联关系	社保费	276,115.30	1年以内	3.87%
惠州市铁达科技有限公司	无关联关系	押金	50,000.00	3年以上	0.70%
合计	-	-	6,299,416.70	-	88.24%

√适用 □不适用

单位名称	2020年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
同济大学	其他关联方	其他	2,060,737.30	2年以内	39.34%
上海南翔经济城实业有限公司	无关联关系	厂房购置款	2,000,000.00	3年以上	38.18%

上海棉芙生物科技有限公司	无关联关系	押金	360,019.94	0-2年	6.87%
代扣代缴社保费	无关联关系	社保费	246,074.80	1年以内	4.70%
惠州市铁达科技有限公司	无关联关系	押金	50,000.00	3年以上	0.96%
合计	-	-	4,716,832.04	-	90.05%

√适用 □不适用

单位名称	2019年12月31日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例(%)
上海南翔经济城实业有限公司	无关联关系	厂房购置款	2,000,000.00	3年以上	45.28%
同济大学	其他关联方	其他	918,816.92	1年以内	20.80%
上海棉芙生物科技有限公司	无关联关系	押金	360,000.00	1年以内	8.15%
代扣代缴社保费	无关联关系	社保费	227,173.90	1年以内	5.14%
赵原	无关联关系	报销款	90,984.00	1年以内	2.06%
合计	-	-	3,596,974.82	-	81.43%

(4) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 441.70 万元、523.79 万元、713.86 万元和 310.76 万元，占各期流动负债的比例分别为 4.39%、5.57%、4.19%和 1.92%，整体风险较低。

2021 年末，发行人应付同济大学款项为 361.33 万元，该款项为具有同济大学事业编制员工的社会保险费和公积金，事业编制员工的社会保险费由同济大学代为缴纳，具体情况详见本招股说明书“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“(六)公司员工情况”之“2、报告期内社保和公积金缴纳情况”。截至本招股说明书签署日，发行人已经向同济大学支付上述代缴的费用。

10、合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月	2020年12月31日	2019年12
----	------------	----------	-------------	---------

		31日		月31日
预收合同款	21,164,045.96	23,915,002.45	9,887,745.66	
合计	21,164,045.96	23,915,002.45	9,887,745.66	

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

公司采取控制权转移作为收入确认时点的判断标准，对于已按合同约定收取部分款项但尚未交货或尚未完工确认收入的项目，公司将收取的项目款项确认为合同负债，交货或项目完工后结转确认收入。

2020年末、2021年末和2022年6月末，公司合同负债分别为988.77万元、2,391.50万元和2,116.40万元，占流动负债的比例分别为10.52%、14.05%和13.09%。各期末，公司合同负债构成及金额情况具体如下：

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
合同负债-预收合同款	21,164,045.96	23,915,002.45	9,887,745.66	
预收账款				9,613,156.69

注：2019年末公司将预收合同款列报至预收账款。

公司合同负债主要系按合同约定的预收款，该部分预收款项反映公司正在履行且尚未验收的服务项目截至期末累计收到的结算款项。公司与客户签订的合同中通常会约定在合同生效后收取一定比例的预收款项。2021年末公司预收款项较2020年增长较大，主要是由于随着公司经营规模的扩大及新增项目的增加，预收合同款项金额增加。

11、长期应付款

适用 不适用

12、递延收益

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
政府补助	800,000.00	800,000.00	800,000.00	
合计	800,000.00	800,000.00	800,000.00	

涉及政府补助的项目：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	2021年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2022年6月30日	与资产/收益相关	是否为企业日常活动相关的政府补助
项目扶持资金	800,000.00						800,000.00	与收益相关	是
合计	800,000.00						800,000.00	-	-

单位：元

补助项目	2020年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2021年12月31日	与资产/收益相关	是否为企业日常活动相关的政府补助
项目扶持资金	800,000.00						800,000.00	与收益相关	是
合计	800,000.00						800,000.00	-	-

单位：元

补助项目	2019年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2020年12月31日	与资产/收益相关	是否为企业日常活动相关的政府补助
项目扶持资金		800,000.00					800,000.00	与收益相关	是
合计		800,000.00					800,000.00	-	-

单位：元

补助项目	2018年12月31日	本期增加补助金额	本期计入营业外收入金额	本期计入其他收益金额	本期冲减成本费用金额	其他变动	2019年12月31日	与资产/收益相关	是否为企业日常活动相关的政府补助
-									
合计								-	-

科目具体情况及说明：

公司的递延收益为2020年取得的上海市服务业发展引导资金，金额为80万元。

13、递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

(1) 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	24,446,072.91	3,688,352.03	24,153,192.84	3,612,036.19
合同资产减值	6,665,895.48	999,884.32	7,303,614.53	1,074,918.71
存货跌价准备	2,832,843.65	424,926.55	3,695,725.40	474,498.92
预计负债-售后服务	4,853,568.88	728,035.33	5,047,898.29	757,184.74
应付职工薪酬	7,043,624.00	1,056,543.60	7,054,673.93	1,058,201.09
其他综合收益	1,070,354.30	160,553.16	1,070,354.37	160,553.16
合计	46,912,359.22	7,058,294.99	48,325,459.36	7,137,392.81

项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	22,594,169.06	3,403,907.30	33,098,227.66	4,964,734.15
合同资产减值	9,908,342.84	1,486,251.43		
存货跌价准备	2,981,041.01	447,156.15	2,501,461.20	375,219.18
预计负债-售后服务	4,840,940.77	726,141.12	7,919,183.96	1,187,877.59
应付职工薪酬	7,373,324.57	1,105,998.69	8,024,753.23	1,203,712.98
其他综合收益	1,070,354.37	160,553.16	152,449.70	22,867.46
合计	48,768,172.62	7,330,007.85	51,696,075.75	7,754,411.36

(2) 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
土地评估增值	11,235,641.73	2,808,910.43	11,400,467.80	2,850,116.95
固定资产折旧与税法不一致	5,970,936.17	895,640.43	4,943,927.40	741,589.11
合计	17,206,577.90	3,704,550.86	16,344,395.20	3,591,706.06

项目	2020年12月31日		2019年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
土地评估增值	11,730,119.32	2,932,529.98	12,059,772.04	3,014,943.01
固定资产折旧与税法不一致	2,503,638.60	375,545.79	604,424.40	90,663.66

合计	14,233,757.92	3,308,075.77	12,664,196.44	3,105,606.67
----	---------------	--------------	---------------	--------------

(3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

适用 不适用

(4) 未确认递延所得税资产明细

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
可抵扣暂时性差异				
可抵扣亏损	526,550.19	1,026,963.94	2,732,027.95	3,280,913.31
坏账准备				1,055.52
合计	526,550.19	1,026,963.94	2,732,027.95	3,281,968.83

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

适用 不适用

单位：元

年份	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	备注
2020年				230,427.90	
2021年				246,225.90	
2022年			159,170.68	231,559.96	
2023年			328,649.44	328,649.44	
2024年	526,550.19	1,026,963.94	2,244,207.83	2,244,050.11	
2025年					
合计	526,550.19	1,026,963.94	2,732,027.95	3,280,913.31	-

(6) 科目具体情况及说明

报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 775.44 万元、733.00 万元、713.74 万元和 705.83 万元，主要为计提坏账准备、存货跌价准备等减值准备所产生的的纳税差异，报告期各期末金额保持稳定。

14、其他流动资产

适用 不适用

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预缴增值税	822,383.32			
待抵扣增值税	1,433,307.17	1,679,439.83	2,034,056.34	5,825,010.49
上市服务费	377,358.50			

合计	2,633,048.99	1,679,439.83	2,034,056.34	5,825,010.49
----	--------------	--------------	--------------	--------------

科目具体情况及说明:

报告期各期末，公司其他流动资产主要为待抵扣增值税。

15、其他非流动资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年6月30日			2021年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
蕴北公路1755弄6号房屋	7,197,778.64		7,197,778.64	7,980,146.49		7,980,146.49
合计	7,197,778.64		7,197,778.64	7,980,146.49		7,980,146.49

项目	2020年12月31日			2019年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
蕴北公路1755弄6号房屋	7,217,916.08		7,217,916.08	5,069,120.60		5,069,120.60
合计	7,217,916.08		7,217,916.08	5,069,120.60		5,069,120.60

科目具体情况及说明:

公司其他非流动资产为上海市嘉定区南翔镇蕴北公路1755弄6号厂房一层、二层，报告期内的余额分别为506.91万元、721.79万元、798.01万元和719.78万元，具体情况详见本招股说明书“第五节业务和技术”之“四、关键资源要素”之“（五）主要固定资产、无形资产”之“4、公司其他资产”。

16、其他披露事项

无

17、其他资产负债科目总体分析

(1) 预计负债

报告期内，公司预计负债明细如下：

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	形成原因
产品保修	4,853,568.88	5,047,898.29	4,840,940.77	7,919,183.96	项目完工，本年

费					新增预计负债按照主营业务收入的 2% 计提售后服务费
合计	4,853,568.88	5,047,898.29	4,840,940.77	7,919,183.96	

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 791.92 万元、484.09 万元、504.79 万元和 485.36 万元，由于公司主要销售合同约定了售后维修、质保义务，公司以营业收入为基数，按 2% 比例计提售后服务费。报告期内公司计提的售后服务费较为充足，能够覆盖后续年度陆续产生的维保费用。

(2) 投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产明细如下：

单位：元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
投资性房地产	55,409,276.11	56,973,023.09	60,100,517.05	61,540,621.63

公司 2019 年 11 月起将子公司上海正特持有的位于上海市嘉定区南翔镇和裕路 68 号出租给上海棉芙生物科技有限公司，相关房屋及建筑物计入投资性房地产核算，租期到 2029 年 10 月 31 日止。公司的投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

三、盈利情况分析

(一) 营业收入分析

1、营业收入构成情况

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	89,818,538.89	97.33%	196,831,389.09	97.54%	161,493,780.35	96.92%	177,201,259.92	99.60%
其他业务收入	2,462,641.16	2.67%	4,966,807.54	2.46%	5,131,902.48	3.08%	715,576.77	0.40%
合计	92,281,180.05	100.00%	201,798,196.63	100.00%	166,625,682.83	100.00%	177,916,836.69	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司主营业务收入分别为 17,720.13 万元、16,149.38 万元、19,683.14 万元

和 8,981.85 万元，占营业收入的比重分别为 99.60%、96.92%、97.54% 和 97.33%，主营业务突出，贡献稳定。其他业务收入主要为租金收入。

2、主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
设备监测（监控）系统	57,704,328.31	64.25%	120,204,590.34	61.07%	88,668,965.40	54.91%	118,027,845.86	66.60%
雷电防护系统	20,192,543.57	22.48%	31,973,535.98	16.24%	39,393,048.04	24.39%	30,410,096.17	17.16%
LED 信号机系统	11,836,711.26	13.18%	43,695,014.53	22.20%	31,326,679.70	19.40%	24,501,505.86	13.83%
智能运维管理系统	84,955.75	0.09%	958,248.24	0.49%	2,105,087.21	1.30%	4,261,812.03	2.41%
合计	89,818,538.89	100.00%	196,831,389.09	100.00%	161,493,780.35	100.00%	177,201,259.92	100.00%

科目具体情况及说明：

公司主要产品为设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统。

报告期内，公司设备监测（监控）系统收入分别为 11,802.78 万元、8,866.90 万元、12,020.46 万元和 5,770.43 万元，占主营业务收入的比例分别为 66.60%、54.91%、61.07% 和 64.25%，设备监测（监控）系统业务为公司最主要的收入来源。公司的设备监测（监控）系统产品是铁路及轨道信号系统的重要组成部分，公司的设备监测（监控）系统业务大部分附带安装和调试义务，公司在项目完成验收后方可确认收入，公司承接的项目从合同签订到完成验收一般需要半年到一年左右的时间，而公司签订合同的时间普遍集中在上半年，通常在上半年签订合同，下半年进行发货、安装和调试。2020 年由于受到疫情影响，公司的发货、安装及验收的周期普遍延长，因此 2020 年当年签订的合同大多在 2021 年才验收完工确认收入，导致公司 2020 年设备监测（监控）系统收入有所下滑，但在 2021 年实现了增长。

报告期内，公司雷电防护系统收入分别为 3,041.01 万元、3,939.30 万元、3,197.35 万元和 2,019.25 万元，占比分别为 17.16%、24.39%、16.24% 和 22.48%，公司雷电防护系统业务主要分为防雷系统工程（附带安装）及防雷系统产品销售（不附带安装）两种类型，由

于 2020 年铁路系统开展防雷整治工作，因此 2020 年公司承接的雷电防护系统项目较多，导致 2020 年雷电防护系统业务收入较 2019 年有较大增长，增长了 29.54%，而 2021 年防雷整治工作进入尾声，进行招投标的新项目数量较少，因此公司当年承接的防雷产品销售的业务较 2020 年有所减少，导致 2021 年防雷系统业务实现的收入较 2020 年有所下滑，下降了 18.83%，但与 2019 年基本持平。

报告期内，公司防雷系统工程及防雷系统产品销售的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
防雷系统工程 (附带安装)	1,325.29	65.63%	1,639.19	51.27%	1,593.80	40.46%	1,137.20	37.40%
防雷系统产品 销售(不附带 安装)	693.96	34.37%	1,558.16	48.73%	2,345.50	59.54%	1,903.81	62.60%
合计	2,019.25	100.00%	3,197.35	100.00%	3,939.30	100.00%	3,041.01	100.00%

报告期内，公司 LED 信号机系统收入分别为 2,450.15 万元、3,132.67 万元、4,369.50 万元和 1,183.67 万元，占主营业务收入的比例分别为 13.83%、19.40%、22.20% 和 13.18%。报告期内，由于公司承接的 LED 信号机系统项目数量持续增长，且公司承接的数个 LED 信号机系统大型项目在 2021 年确认收入，如昆明局玉磨铁路 LED 信号机项目、乌鲁木齐局乌将铁路 LED 信号机项目、成都局成昆铁路冕宁至米易段 LED 信号机项目、成都局成昆铁路峨眉至冕宁段 LED 信号机项目，在 2021 年分别实现收入 706.98 万元、521.35 万元、359.07 万元和 242.31 万元，因此公司 LED 信号机系统收入在 2019-2021 年度保持了持续增长。

报告期内，公司智能运维管理系统收入分别为 426.18 万元、210.51 万元、95.82 万元和 8.50 万元，占主营业务收入的比例分别为 2.41%、1.30%、0.49% 和 0.09%。整体而言，公司智能运维管理系统的销售收入及占比较低，主要系目前铁路领域采用该系统的客户仍然较少，随着后期该系统在铁路系统的推广，该类业务将有机会成为新的业务增长点。

3、主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
国内								
其中： 华东	23,664,473.10	26.35%	85,193,045.37	43.28%	65,665,305.80	40.66%	76,059,592.20	42.92%
西南	12,280,649.29	13.67%	48,083,863.93	24.43%	21,181,311.36	13.12%	25,781,058.77	14.55%
华北	12,947,109.71	14.41%	21,283,239.31	10.81%	14,786,872.62	9.16%	11,519,937.57	6.50%

西北	16,353,056.31	18.21%	14,972,532.90	7.61%	20,021,164.14	12.40%	20,332,053.45	11.48%
东北	2,222,955.78	2.47%	11,412,197.96	5.80%	16,459,796.21	10.19%	8,031,728.39	4.53%
华中	11,600,358.58	12.92%	7,954,157.98	4.04%	9,439,384.88	5.84%	26,904,945.77	15.18%
华南	10,749,936.12	11.97%	7,891,894.02	4.01%	12,398,148.52	7.68%	7,726,003.92	4.36%
国外			40,457.62	0.02%	1,541,796.82	0.95%	845,939.85	0.48%
合计	89,818,538.89	100.00%	196,831,389.09	100.00%	161,493,780.35	100.00%	177,201,259.92	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司销售区域以国内为主，国内实现的收入占主营业务收入的比例分别为 99.52%、99.05%、99.98% 和 100.00%。公司的销售区域遍布全国主要地域。其销售主要集中于华东、西南、西北区域，由于公司产品主要应用于新建及改造的铁路或城市轨道交通，而不同年度新建及改造的铁路或城轨分布的区域会发生变化，因此公司不同年度间收入的销售区域分布也会发生一定变化。

4、主营业务收入按销售模式分类

适用 不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直销	89,818,538.89	100.00%	196,831,389.09	100.00%	161,493,780.35	100.00%	177,201,259.92	100.00%
合计	89,818,538.89	100.00%	196,831,389.09	100.00%	161,493,780.35	100.00%	177,201,259.92	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内公司销售模式全部为直销。

5、主营业务收入按季度分类

适用 不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	51,965,087.39	57.86%	35,422,261.84	18.00%	6,439,572.87	3.99%	8,466,907.98	4.78%
第二季度	37,853,451.50	42.14%	36,179,913.79	18.38%	46,054,913.83	28.52%	16,050,536.88	9.06%
第三季度			30,879,902.26	15.69%	22,454,926.66	13.90%	47,778,368.02	26.96%
第四季度			94,349,311.20	47.93%	86,544,366.99	53.59%	104,905,447.04	59.20%
合计	89,818,538.89	100.00%	196,831,389.09	100.00%	161,493,780.35	100.00%	177,201,259.92	100.00%

科目具体情况及说明:

公司主营业务主要为设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统等业务，该等业务以政府投资作为主导，公司的业务主要面向国有企业。国有企业采购及投资通常遵照年度预算决策机制，其项目开发计划、预算安排、招投标及商务谈判、项目实施及验收、款项支付通常具有一定的季节性特征。一般而言，通常于每年上半年制定相应的项目计划，并履行预算、审批、招投标程序，公司承接业务并完成相关产品的生产后，通常根据客户要求于下半年提交产品并取得客户验收确认，公司据此确认相应服务收入。因此，公司收入确认具有一定的季节性特征，通常集中在每年下半年特别是第四季度。报告期内，公司第四季度确认收入金额分别为 10,490.54 万元、8,654.44 万元和 9,434.93 万元，占主营业务收入的比重分别为 59.20%、53.59%和 47.93%。报告期内，公司第四季度确认收入比例持续下降主要是由于公司 2020 年以来受到疫情影响，公司发货及客户验收的时间有所延迟，项目实施周期有所延长，前一年度签订的项目在次年前三季度确认收入的占比有所提升。

报告期内，公司不存在提前或延迟确认收入的情形，亦不存在于报告期各期末集中确认收入的情形。

6、主营业务收入按应用领域分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
铁路交通	78,312,477.47	87.19%	160,678,692.41	81.63%	119,097,447.95	73.75%	160,562,890.38	90.61%
城轨交通	11,506,061.42	12.81%	36,152,696.68	18.37%	42,396,332.40	26.25%	16,638,369.54	9.39%
合计	89,818,538.89	100.00%	196,831,389.09	100.00%	161,493,780.35	100.00%	177,201,259.92	100.00%

科目具体情况及说明:

公司的产品主要应用于铁路及城市轨道交通领域，由于我国铁路交通投资额高于城市轨道交通投资额，铁路交通领域的市场容量大于城市轨道交通领域，因此公司的收入以铁路交通领域为主。报告期内铁路交通领域收入分别为 16,056.29 万元、11,909.74 万元、16,067.87 万元和 7,831.25 万元，占主营业务收入比例分别为 90.61%、73.75%、81.63%和 87.19%，2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月铁路交通领域的收入占比较 2019 年有所下降主要是近年来由于我国的铁路交通投资趋于稳定，而城轨交通的投资额增长迅速，公司也加大了在城轨交通市场的投入，因此 2020 年起公司城轨交通领域的收入及占比较 2019 年均有所上升。

7、前五名客户情况

单位：元

2022年1月—6月				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	29,611,950.06	32.09%	否
2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	26,682,337.87	28.91%	否
3	中国中铁股份有限公司所属企业	12,547,719.80	13.60%	否
4	中国铁建股份有限公司所属企业	8,190,920.26	8.88%	否
5	杭州地铁运营有限公司	3,318,584.08	3.60%	否
合计		80,351,512.07	87.07%	-
2021年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	69,282,747.21	34.33%	否
2	中国中铁股份有限公司所属企业	33,977,064.06	16.84%	否
3	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	29,283,055.11	14.51%	否
4	中国铁建股份有限公司所属企业	18,264,136.68	9.05%	否
5	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	7,638,090.36	3.79%	否
合计		158,445,093.42	78.52%	-
2020年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	39,987,650.55	24.00%	否
2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	29,243,416.69	17.55%	否
3	中国铁建股份有限公司所属企业	24,742,910.22	14.85%	否
4	中国中铁股份有限公司所属企业	24,272,614.22	14.57%	否
5	南京恩瑞特实业有限公司	9,385,117.70	5.63%	否
合计		127,631,709.38	76.60%	-
2019年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	中国国家铁路集团有限	47,928,749.41	26.94%	否

	公司所属企业			
2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	41,505,405.14	23.33%	否
3	中国铁建股份有限公司所属企业	31,132,073.44	17.50%	否
4	中国中铁股份有限公司所属企业	25,251,508.76	14.19%	否
5	南京恩瑞特实业有限公司	5,553,860.62	3.12%	否
合计		151,371,597.37	85.08%	-

科目具体情况及说明:

由于公司产品主要应用于新建及改造的铁路或城市轨道交通，而通常铁路新建或改造工程的主要实施主体为国铁集团、中国中铁、中国铁建、中国通号等四家铁路相关的大型集团的下属公司，因此公司的主要客户为四家集团的所属企业。

报告期内，公司前五大客户的销售收入分别为 15,137.16 万元、12,763.17 万元、15,844.51 万元和 8,035.15 万元，占公司当期营业收入的比例分别为 85.08%、76.60%、78.52%和 87.07%，公司前五大客户及销售占比基本稳定，不存在向单个客户销售比例超过 50%或严重依赖的情形。

报告期内，公司各业务类型的前五大项目的收入情况如下：

单位：元

设备监测（监控）系统				
2022年1-6月				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	武汉局汉十区间监测项目	10,645,805.30	11.54%
2	通号城市轨道交通技术有限公司长沙分公司	长沙地铁6号线信号系统工程微机监测系统项目	4,544,602.21	4.92%
3	奎北铁路有限责任公司	乌鲁木齐局奎北线监测系统更新项目	4,331,877.88	4.69%
4	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	新朔大准区间轨道电路智能诊断设备项目	3,858,407.09	4.18%
5	中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司乌鲁木齐电务段	乌鲁木齐局兰新线区间监测项目	3,334,744.00	3.61%
合计			26,715,436.48	28.95%
2021年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中铁电气化局集团第三工程有限公司	南昌局沪昆高铁区间监测项目	12,281,274.34	6.09%
2	成昆铁路有限责任公司	成都局成昆铁路峨米段微机监测项目	9,376,900.00	4.65%

3	中国铁建电气化局集团有限公司	昆明局中老铁路磨丁至万象线四电工程微机监测系统项目	6,061,946.91	3.00%
4	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	南昌地铁四号线微机监测设备项目	4,867,256.64	2.41%
5	中国铁路通信信号股份有限公司	济南局新建鲁南高铁菏泽段信号集中监测系统项目	3,940,576.99	1.95%
合计			36,527,954.88	18.10%
2020 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	通号工程局集团有限公司天津分公司	上海局新建金华至台州铁路四电系统集成工程信号集中监测项目	6,430,636.23	3.86%
2	中国铁建电气化局集团有限公司	上海局新建合肥至安庆铁路信号集中监测项目	3,384,967.26	2.03%
3	交控科技股份有限公司	西安 5 号线信号集中监测项目	3,311,790.85	1.99%
4	中铁武汉电气化局集团有限公司	昆明局昆明南电务段信号集中监测系统总机设备项目	2,965,031.29	1.78%
5	中铁建电气化局集团第四工程有限公司	广州局广州枢纽外绕线四电工程项目	2,872,594.00	1.72%
合计			18,965,019.63	11.38%
2019 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中国铁建电气化局集团有限公司	上海局商合杭铁路南段区间监测及诊断系统项目	6,194,690.26	3.48%
2	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	上海局商合杭铁路北段区间监测及诊断系统项目	5,866,371.68	3.30%
3	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	上海局徐淮盐铁路区间监测项目	5,348,672.57	3.01%
4	中国铁路通信信号股份有限公司	上海局徐淮盐铁路信号集中监测项目	5,248,850.04	2.95%
5	中国铁建电气化局集团第五工程有限公司	上海局商合杭铁路客运肥东至湖州微机监测项目	5,200,725.66	2.92%
合计			27,859,310.21	15.66%
雷电防护系统				
2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中国铁路北京局集团有限公司	北京局集团天津电务	2,215,596.32	2.40%

	司天津电务段	段电缆成端改造项目		
2	中铁建电气化局集团第一工程有限公司	乌鲁木齐局乌将电缆成端柜项目	1,288,495.58	1.40%
3	中铁三局集团电务工程有限公司	乌鲁木齐局和若线防雷分线柜及成端柜项目	1,061,946.91	1.15%
4	中国铁路上海局集团有限公司合肥电务段	上海局合肥电务段管内普速铁路电缆成端整治项目	955,260.00	1.04%
5	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	上海局徐淮盐铁路成端整治工程项目	943,396.23	1.02%
合计			6,464,695.04	7.01%
2021 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	唐山颂赞贸易有限公司	北京局水曹线防雷设备项目	1,737,650.44	0.86%
2	中国铁路北京局集团有限公司石家庄电务段	北京局集团石太线石家庄电务段电缆成端改造项目	1,596,330.28	0.79%
3	京沪高速铁路股份有限公司	上海局南京电务段京沪高铁 18 站成端整治工程项目	1,461,719.02	0.72%
4	京沪高速铁路股份有限公司	济南局京沪高铁电缆一次成端整治工程项目	1,376,146.78	0.68%
5	广西南铁工程有限责任公司	南宁局柳州电务段高铁信号设备电缆成端及防雷整治工程项目	1,353,982.30	0.67%
合计			7,525,828.82	3.72%
2020 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	新誉庞巴迪信号系统有限公司	芜湖地铁 1、2 号线防雷分线柜项目	2,823,643.41	1.69%
2	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司济南分公司	哈尔滨地铁二号线防雷分线柜项目	1,588,495.57	0.95%
3	中国铁路通信信号股份有限公司天津工程分公司	武黄城际防雷项目	1,470,176.07	0.88%
4	中铁十七局集团电气化工程有限公司	北京局京通铁路昌平至隆化段电气化改造综合防雷工程项目	1,448,258.69	0.87%
5	陕西西铁电务工程有限公司	西安局西成线电缆一次成端整治工程项目	1,324,643.42	0.79%
合计			8,655,217.16	5.18%
2019 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中铁电气化局集团有限公司	南昌局新建衢宁铁路	3,048,323.58	1.72%

	上海电气化工程分公司	福建段四电房屋综合防雷工程项目		
2	上海泰高系统科技有限公司	乌鲁木齐局格库线通信防雷箱项目	1,411,958.70	0.80%
3	济南北环铁路有限公司	济南局新建邯济至胶济铁路工程综合防雷设备项目	1,363,793.06	0.77%
4	中国铁路济南局集团有限公司青岛电务段	济南局胶济客专防雷整治工程项目	1,213,100.00	0.68%
5	中铁武汉电气化局集团有限公司	上海局新建连云港至镇江铁路站后四电及相关工程防雷设备项目	884,492.44	0.50%
合计			7,921,667.78	4.47%
LED 信号机系统				
2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中国铁建电气化局集团有限公司	上海局杭州机场快线 LED 信号机项目	1,270,265.50	1.38%
2	中国铁路成都局集团有限公司西昌工电段	成都局峨攀铁口等 8 站 LED 信号机项目	961,238.91	1.04%
3	中国铁路济南局集团有限公司青岛电务段	济南局青岛电务段湖田、谭家坊站 LED 信号机项目	671,200.00	0.73%
4	中铁八局集团电务工程有限公司	南宁局东安、遂溪站 LED 信号机项目	616,495.58	0.67%
5	中国铁路成都局集团有限公司西昌工电段	成都局成昆线 6 站 LED 信号机项目	666,687.91	0.72%
合计			4,185,887.90	4.54%
2021 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	滇南铁路有限责任公司	昆明局玉磨铁路 LED 信号机项目	7,069,821.22	3.50%
2	乌准铁路有限责任公司	乌鲁木齐局乌将铁路 LED 信号机项目	5,213,470.80	2.58%
3	中铁武汉电气化局集团有限公司	成都局成昆铁路冕宁至米易段 LED 信号机项目	3,590,665.46	1.78%
4	中国铁建电气化局集团有限公司	成都局成昆铁路峨眉至冕宁段 LED 信号机项目	2,423,128.30	1.20%
5	济南铁路物资工业集团有限公司	济南局济南电务段京沪线区间 LED 信号机项目	1,838,870.00	0.91%
合计			20,135,955.78	9.97%
2020 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入

				入比重
1	济南铁路物资工业集团有限公司	济南局牛王村、兖州北等 6 站 LED 信号机项目	2,772,005.00	1.66%
2	中铁电气化局集团西安电气化工程有限公司	乌鲁木齐局库格信号机项目	2,088,512.30	1.25%
3	中国铁路成都局集团有限公司成都电务段	成都局成渝线区间 LED 信号机项目	1,726,125.66	1.04%
4	Bombardier(Malaysia)SdnBhd	庞巴迪信号机项目	1,448,287.09	0.87%
5	中铁电气化局集团有限公司西安电气化工程分公司	南昌局轨道交通 3 号线信号机项目	1,057,736.29	0.63%
合计			9,092,666.34	5.45%
2019 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司	成都局成昆线米攀段 LED 信号机项目	2,929,490.22	1.65%
2	河北南皮铁路器材有限责任公司	尼日利亚拉伊铁路项目 LED 信号机项目	2,884,385.05	1.62%
3	中铁十二局集团电气化工程有限公司	神华集团朔黄铁路 LED 信号机项目	1,283,185.84	0.72%
4	中铁电气化局集团北京电气化工程有限公司	昆明局昆玉河铁路设备补强改造工程项目 LED 信号机项目	1,205,283.19	0.68%
5	中铁八局集团电务工程有限公司昆明分公司	南宁局湛江、河唇站信号联锁大修工程 LED 信号机项目	1,205,044.27	0.68%
合计			9,507,388.57	5.35%
智能运维管理系统				
2022 年 1-6 月				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	安徽志诚机电零部件有限公司	安九铁路工具清点系统	84,955.75	0.09%
合计			84,955.75	0.09%
2021 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	通号工程局集团有限公司天津分公司	上海局徐连工具清点系统项目	336,283.18	0.17%
2	北京中铁建电气化设计研究院有限公司	上海局徐州电务段工具清点系统项目	265,486.73	0.13%
3	中国铁路上海局集团有限公司合肥电务段	上海铁路局合肥电务段高铁工具清点系统项目	179,487.18	0.09%
4	上海铁路物资有限公司合肥分公司	上海局工具清点设备项目	176,991.15	0.09%
合计			958,248.24	0.48%
2020 年度				

序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中铁建电气化局集团南方工程有限公司	上海局郑阜高铁工具清点系统项目	655,752.21	0.39%
2	中国铁建电气化局集团有限公司	上海局商合杭南段工具清点系统项目	552,212.39	0.33%
3	中国铁路上海局集团有限公司徐州电务段	上海局徐州电务段工具清点系统项目	519,026.55	0.31%
4	中国铁路上海局集团有限公司上海通信段	上海局上海通信段工具清点系统项目	173,880.00	0.10%
5	中国铁建电气化局集团有限公司	上海局合安工具清点系统系统项目	106,194.69	0.06%
合计			2,007,065.84	1.19%
2019 年度				
序号	客户名称	项目名称	收入金额	占营业收入比重
1	中国铁路昆明局集团有限公司昆明南电务段	昆明局昆明南电务段安全生产调度指挥中心建设项目	4,109,194.79	2.31%
2	中国铁路济南局集团有限公司济南通信段	济南局济南通信段 2018 综合办公系统开发项目	167,100.00	0.09%
合计			4,276,294.79	2.40%

报告期内，公司各业务类型的前五大项目占营业收入的比例均不超过 30%，不存在严重依赖单个项目的情形。

公司及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5% 以上（含 5%）股份的股东未在上述客户中占有权益，公司主要客户与公司均不存在关联关系。

8、其他披露事项

无

9、营业收入总体分析

报告期内，公司分别实现主营业务收入为 17,720.13 万元、16,149.38 万元、19,683.14 万元和 8,981.85 万元，主营业务收入占营业收入的比例均超过 96%，主营业务突出。

报告期内，公司营业收入总体保持增长态势，其中 2020 年收入发生下滑主要是由于疫情影响导致公司发货、安装及验收的周期延长，2021 年公司营业收入实现了较大增长，较 2020 年增长了 21.11%，2022 年 1-6 月较上年同期增长了 24.59%。

（二）营业成本分析

1、成本归集、分配、结转方法

公司按照实际成本法进行成本归集，以单个产品为成本核算对象，归集生产费用，计算生产成本。公司的生产模式是以销定产，市场营销中心获得客户销售订单后，制造部根据产品的要求生成单个产品所需的采购清单，车间根据产品的 BOM 进行领料，原材料和半成品均按照月末一次加权平均进行单位成本的确定；每月末，车间统计人员根据工艺文件的领料情况，以及材料库、成品库的截止口径，统计出当月期末在产品的用料金额，按照约当产量法将直接材料在产成品及在产品间进行分摊。直接人工按照人工定额标准核算，以当月各产品产出量作为分摊人工成本的依据，按其生产权重分摊当月生产车间的人工成本。制造费用按照人工定额标准进行分摊。

产成品成本结转入库后，仓库根据发货指令进行发货。产成品按照月末一次加权平均的计价方法进行成本核算，财务部门将月末尚未确认收入的发出存货确认未结转的项目成本，将已确认收入的发出存货确认主营业务成本。

2、营业成本构成情况

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务成本	52,509,553.36	96.90%	104,430,473.32	96.88%	85,931,240.22	96.32%	96,198,072.08	99.44%
其他业务成本	1,679,743.89	3.10%	3,359,487.75	3.12%	3,281,528.12	3.68%	545,695.31	0.56%
合计	54,189,297.25	100.00%	107,789,961.07	100.00%	89,212,768.34	100.00%	96,743,767.39	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司营业成本主要为主营业务成本，主营业务成本分别为 9,619.81 万元、8,593.12 万元、10,443.05 万元和 5,250.96 万元，占营业成本的比例分别为 99.44%、96.32%、96.88% 和 96.90%，其他业务成本为出租厂房产生的投资性房地产折旧及土地使用权摊销。公司营业成本的构成及变动趋势与营业收入基本一致。

3、主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
直接材料	29,419,586.05	56.03%	70,774,095.04	67.77%	58,488,645.60	68.06%	67,136,457.76	69.79%
直接人工	2,915,059.68	5.55%	7,251,167.34	6.94%	6,083,033.19	7.08%	6,835,520.92	7.11%
制造费用	20,174,907.63	38.42%	26,405,210.94	25.29%	21,359,561.43	24.86%	22,226,093.40	23.10%
合计	52,509,553.36	100.00%	104,430,473.32	100.00%	85,931,240.22	100.00%	96,198,072.08	100.00%

科目具体情况及说明:

公司主营业务成本构成要素中，直接材料和制造费用占比较高，报告期内两者合计分别占主营业务成本的 92.89%、92.92%、93.06%和 94.45%，占比稳定。

报告期内公司各产品的主营业务成本构成要素情况如下表：

单位：元

产品类别	成本要素	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备监测（监控）系统	直接材料	17,123,995.95	56.23%	35,228,427.40	62.51%	24,891,301.57	59.08%	40,497,120.19	67.32%
	直接人工	2,308,075.14	7.58%	6,743,053.42	11.96%	5,287,846.03	12.55%	6,093,548.32	10.13%
	制造费用	11,021,681.61	36.19%	14,387,889.43	25.53%	11,951,678.80	28.37%	13,562,873.15	22.55%
小计		30,453,752.70	100.00%	56,359,370.25	100.00%	42,130,826.40	100.00%	60,153,541.66	100.00%
雷电防护系统	直接材料	4,732,339.10	33.55%	9,868,519.02	49.80%	13,671,868.60	58.92%	10,456,806.36	54.78%
	直接人工	408,085.23	2.89%	390,349.15	1.97%	708,036.83	3.05%	565,272.84	2.96%
	制造费用	8,965,990.59	63.56%	9,556,880.80	48.23%	8,823,490.90	38.03%	8,066,898.68	42.26%
小计		14,106,414.92	100.00%	19,815,748.97	100.00%	23,203,396.33	100.00%	19,088,977.88	100.00%
LED信号机系统	直接材料	7,525,574.41	95.30%	25,206,859.08	91.16%	19,045,116.19	97.44%	13,890,941.18	98.28%
	直接人工	188,015.32	2.38%	89,366.19	0.32%	5,264.68	0.03%	101,704.04	0.72%
	制造费用	183,377.26	2.32%	2,354,734.64	8.52%	494,576.54	2.53%	141,868.92	1.00%
小计		7,896,966.99	100.00%	27,650,959.91	100.00%	19,544,957.41	100.00%	14,134,514.14	100.00%
智能运维管理系统	直接材料	37,676.59	71.88%	470,289.54	77.81%	880,359.24	83.68%	2,291,590.03	81.23%
	直接人工	10,883.99	20.76%	28,398.58	4.70%	81,885.65	7.78%	74,995.72	2.66%
	制造费用	3,858.17	7.36%	105,706.07	17.49%	89,815.19	8.54%	454,452.65	16.11%
小计		52,418.75	100.00%	604,394.19	100.00%	1,052,060.08	100.00%	2,821,038.40	100.00%
合计		52,509,553.36		104,430,473.32		85,931,240.22		96,198,072.08	

报告期内，设备监测（监控）系统的成本结构较为稳定，2022年1-6月的制造费用占比较以前年度较高，主要是由于2022年1-6月公司完成的设备监测（监控）系统业务中区

间轨道电路室外监测及诊断系统的业务占比较高，而区间轨道电路室外监测及诊断系统需要进行室外安装，产生的劳务成本较高，因此导致 2022 年 1-6 月的制造费用占比上升；2021 年及 2022 年 1-6 月雷电防护系统业务的制造费用占比较前两年增长较大，主要是由于该期间内完成的防雷系统工程（附带安装）业务的占比较高，而该类业务的劳务费用占比高于防雷产品销售业务的劳务费用占比，因此导致制造费用中的劳务支出增长较大；LED 信号机系统的制造费用在 2021 年发生了较大幅度增长，主要是由于公司 LED 信号机系统业务增长较快，为了保证产品的稳定性，公司加大了人力投入，支持 LED 信号机产品的安装，导致制造费用占比提高。

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

原料大类	2022 年 1-6 月		2021 年度	
	采购数量 (台/只)	单价 (元)	采购数量 (台/只)	单价 (元)
区间监测采集分机	4,282	1,325.13	10,933	1,291.55
防雷分线柜	122	4,684.38	377	6,281.06
工控机	185	8,010.81	484	6,034.81
互感器	19,937	77.85	66,569	77.59
压敏电阻	36,650	8.91	202,250	7.63
变压器	15,519	66.47	48,981	53.13
机柜	111	12,397.42	319	9,304.49
浪涌保护器	24,659	28.54	8,748	51.26

(续表)

原料大类	2020 年度		2019 年度	
	采购数量 (台/只)	单价 (元)	采购数量 (台/只)	单价 (元)
区间监测采集分机	2,750	1,198.98	5,182	1,367.02
防雷分线柜	358	8,911.53	317	9,000.03
工控机	342	5,367.03	360	5,768.99
互感器	15,496	72.42	27,806	76.17
压敏电阻	70,506	7.88	138,573	7.3
变压器	29,948	59.61	15,614	72.68
机柜	206	10,834.52	224	12,952.96
浪涌保护器	21,108	72.31	8,394	71.66

公司原材料种类繁多，上述原材料系按照大类进行分类统计。报告期内，公司原材料采购单价存在波动。其中浪涌保护器的单价波动较大，主要由于该类原材料型号众多，不同型号原材料采购单价差异较大。公司主要原材料市场供应充足，公司有较多的渠道进行供应商选择，同时公司对原材料采购进行严格控制，采取多方询价、比质比价等方式来保持原材料采购价格稳定性。

4、主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
设备监测(监控)系统	30,453,752.70	58.00%	56,359,370.25	53.97%	42,130,826.40	49.03%	60,153,541.66	62.53%
雷电防护系统	14,106,414.92	26.86%	19,815,748.97	18.98%	23,203,396.33	27.00%	19,088,977.88	19.84%
LED信号机系统	7,896,966.99	15.04%	27,650,959.91	26.48%	19,544,957.41	22.74%	14,134,514.14	14.69%
智能运维管理系统	52,418.75	0.10%	604,394.19	0.58%	1,052,060.08	1.22%	2,821,038.40	2.93%
合计	52,509,553.36	100.00%	104,430,473.32	100.00%	85,931,240.22	100.00%	96,198,072.08	100.00%

科目具体情况及说明：

公司按产品分类的主营业务成本主要源自设备监测(监控)系统,报告期内设备监测(监控)系统的成本分别为6,015.35万元、4,213.08万元、5,635.94万元和3,045.38万元,占主营业务成本的比例分别为62.53%、49.03%、53.97%和58.00%,雷电防护系统的成本分别为1,908.90万元、2,320.34万元、1,981.57万元和1,410.64万元,占主营业务成本的比例分别为19.84%、27.00%、18.98%和26.86%,LED信号机系统的成本分别为1,413.45万元、1,954.50万元、2,765.10万元和789.70万元,占主营业务成本的比例分别为14.69%、22.74%、26.48%和15.04%,各类业务的成本与收入构成相匹配。

5、主营业务成本按应用领域分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
铁路交通	45,696,806.70	87.03%	83,759,611.94	80.21%	61,040,179.82	71.03%	86,887,335.79	90.32%
城轨交通	6,812,746.66	12.97%	20,670,861.38	19.79%	24,891,060.40	28.97%	9,310,736.29	9.68%
合计	52,509,553.36	100.00%	104,430,473.32	100.00%	85,931,240.22	100.00%	96,198,072.08	100.00%

科目具体情况及说明：

公司按产品应用领域分类的主营业务成本,主要源于铁路交通领域,铁路交通领域的成本占主营业务成本的比例分别为90.32%、71.03%、80.21%和87.03%。随着近年来我国的铁路交通投资趋于稳定,城轨交通的投资额增长迅速,公司城轨交通的成本占主营业务

成本的比例由 2019 年的 9.68% 增长至 2021 年的 19.79%，与营业收入变化趋势一致。

6、前五名供应商情况

单位：元

2022 年 1 月—6 月				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	绵阳市维博电子有限责任公司	13,427,265.23	26.17%	否
2	安徽立旭建筑劳务有限公司	2,002,365.93	3.90%	否
3	江苏耀进机械科技有限公司	1,790,521.01	3.49%	否
4	上海苏飞电器设备有限公司	1,566,356.64	3.05%	否
5	上海琪腾计算机科技发展有限公司	1,420,836.27	2.77%	否
合计		20,207,345.08	39.38%	-
2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	绵阳市维博电子有限责任公司	29,741,745.33	19.69%	否
2	安徽钧利建筑劳务有限公司	8,825,758.48	5.84%	否
3	安徽立旭建筑劳务有限公司	7,863,002.10	5.21%	否
4	上海思祺电器设备有限公司	4,674,026.50	3.09%	否
5	江苏耀进机械科技有限公司	4,542,659.88	3.01%	否
合计		55,647,192.29	36.84%	-
2020 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	绵阳市维博电子有限责任公司	9,468,667.37	10.79%	否
2	安徽立旭建筑劳务有限公司	8,647,479.64	9.85%	否
3	上海思祺电器设备有限公司	6,742,471.73	7.68%	否
4	福建友闽建筑劳务有限公司	3,492,268.91	3.98%	否
5	北京全路通信信号研究设计院集团有限公司	3,209,343.79	3.66%	否
合计		31,560,231.44	35.96%	-
2019 年度				

序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	绵阳市维博电子有限责任公司	14,008,706.26	13.40%	否
2	福建友闽建筑劳务有限公司	8,097,108.60	7.74%	否
3	福州新世纪建筑劳务有限公司	7,112,579.25	6.80%	否
4	上海思祺电器设备有限公司	5,352,203.12	5.12%	否
5	南昌煜祺实业有限公司	3,315,438.49	3.17%	否
合计		37,886,035.72	36.23%	-

科目具体情况及说明:

公司对外采购主要包括原材料、劳务、外协加工及其他，报告期内各类供应商采购情况如下：

单位：万元

采购类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
原材料	4,184.44	81.56%	10,227.90	67.72%	6,376.59	72.63%	6,988.92	66.83%
劳务	497.17	9.69%	3,489.55	23.11%	1,619.90	18.45%	2,219.97	21.23%
外协加工	38.37	0.75%	97.16	0.64%	60.74	0.69%	48.62	0.46%
其他	410.78	8.01%	1,287.52	8.53%	721.89	8.22%	1,200.43	11.48%
合计	5,130.76	100.00%	15,102.13	100.00%	8,779.12	100.00%	10,457.93	100.00%

公司上游供应商较为分散，不存在严重依赖少数供应商的情况，也不存在公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上（含 5%）股份的股东在上述供应商中占有权益的情况。

7、其他披露事项

无。

8、营业成本总体分析

报告期内，公司的营业成本分别为 9,674.38 万元、8,921.28 万元、10,779.00 万元和 5,418.93 万元，其中主营业务成本占比较高，分别为 99.44%、96.32%、96.88%和 96.90%。报告期内，公司营业成本与营业收入变动基本保持一致。

报告期内，主要供应商采购金额占比均不超过 30.00%，供应商较为分散，一方面符合上游行业中相关原材料和相应加工厂商比较分散的特点，另一方面反映出公司不存在依赖单一供应商的情形，成本稳定可控。

（三）毛利率分析

1、毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务毛利	37,308,985.53	97.94%	92,400,915.77	98.29%	75,562,540.13	97.61%	81,003,187.84	99.79%
其他业务毛利	782,897.27	2.06%	1,607,319.79	1.71%	1,850,374.36	2.39%	169,881.46	0.21%
合计	38,091,882.80	100.00%	94,008,235.56	100.00%	77,412,914.49	100.00%	81,173,069.30	100.00%

科目具体情况及说明：

公司报告期内主营业务毛利分别为 8,100.32 万元、7,556.25 万元、9,240.09 万元和 3,730.90 万元，占比分别为 99.79%、97.61%、98.29%和 97.94%，主营业务毛利占比较高，贡献稳定。

公司各主要产品的毛利及占比情况如下：

单位：元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
设备监测（监控）系统	27,250,575.61	73.04%	63,845,220.09	69.10%	46,538,139.00	61.59%	57,874,304.20	71.45%
雷电防护系统	6,086,128.65	16.31%	12,157,787.01	13.16%	16,189,651.71	21.43%	11,321,118.29	13.97%
LED 信号机系统	3,939,744.27	10.56%	16,044,054.62	17.36%	11,781,722.29	15.59%	10,366,991.72	12.80%
智能运维管理系统	32,537.00	0.09%	353,854.05	0.38%	1,053,027.13	1.39%	1,440,773.63	1.78%
合计	37,308,985.53	100.00%	92,400,915.77	100.00%	75,562,540.13	100.00%	81,003,187.84	100.00%

设备监测（监控）系统业务为公司主要的毛利来源，报告期内分别实现毛利 5,787.43 万元、4,653.81 万元、6,384.52 万元和 2,725.06 万元，占毛利的比例分别为 71.45%、61.59%、69.10%和 73.04%。

2、主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2022年1月—6	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

	月							
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)						
设备监测（监控）系统	47.22%	64.25%	53.11%	61.07%	52.49%	54.91%	49.03%	66.60%
其中：信号集中监测系统	51.81%	30.61%	55.79%	44.88%	54.17%	48.27%	54.27%	48.37%
区间轨道电路室外监测及诊断系统	41.57%	32.12%	42.42%	12.53%	31.34%	2.61%	24.40%	13.08%
道岔缺口视频监测系统			-9.33%	0.09%	16.54%	1.73%	45.14%	0.78%
无线调车机车信号和监控系统	74.54%	1.52%	58.63%	3.57%	68.15%	2.30%	65.54%	4.37%
雷电防护系统	30.14%	22.48%	38.02%	16.24%	41.10%	24.39%	37.23%	17.16%
LED 信号机系统	33.28%	13.18%	36.72%	22.20%	37.61%	19.40%	42.31%	13.83%
智能运维管理系统	38.30%	0.09%	36.93%	0.49%	50.02%	1.30%	33.81%	2.41%

科目具体情况及说明：

公司主要产品为设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维管理系统。不同业务的毛利率分析如下：

（1）设备监测（监控）系统

报告期内，公司设备监测（监控）系统业务的毛利率分别为 49.03%、52.49%、53.11% 和 47.22%。2020 年设备监测（监控）系统业务毛利率较 2019 年上升较多，主要是由于公司 2020 年承接并完成验收、确认收入的区间轨道电路室外监测及诊断系统项目较少，而公司区间轨道电路室外监测及诊断系统业务的毛利率通常要低于信号集中监测系统业务。2021 年铁路系统对于区间监测系统产品进行了专项资金投入，为多条铁路进行区间监测系统改造升级提供了资金支持，因此公司 2021 年承接的区间监测系统项目数量较多，且能够以较高的价格获取相应项目，因此导致 2021 年公司区间监测系统的毛利率上升，进而导致 2020 年与 2021 年设备监测（监控）系统的毛利率高于 2019 年。2022 年 1-6 月公司设备监测（监控）系统业务的毛利率较以前年度有所下降，主要由于 2022 年 1-6 月公司完成的区间轨道电路室外监测及诊断系统业务的收入占比较大，占主营业务收入的比例为 32.12%，而该类业务的毛利率属于设备监测（监控）系统业务中毛利率偏低的细分业务，因此导致公司设备监测（监控）系统业务的毛利率较以前年度有所下降。

2022 年 1-6 月信号集中监测系统业务毛利率较上期减少 3.98%，主要系 1）上海局杭州地铁 2、4 号线非折返站加装微机监测项目，该项目为公司的新产品，中间涉及多次反复安

装调试，故导致劳务费成本上涨，拉低了项目毛利率，该项目确认收入 331.86 万元，毛利率为 24.13%；2）广州局南沙港铁路信号集中监测项目，该项目投标时竞争较为激烈，报价较低，且由于合同签订时间早，建设费预算不足，拉低了项目毛利率，该项目确认收入 247.61 万元，毛利率为 24.40%。上述两个项目拉低了 2022 年 1-6 月信号集中监测系统业务毛利率。

（2）雷电防护系统

报告期内，公司雷电防护系统业务的毛利率分别为 37.23%、41.10%、38.02% 和 30.14%，报告期内雷电防护系统业务的毛利率较为稳定。报告期内，公司防雷系统产品销售及防雷系统工程的毛利率及占营业收入比例情况如下：

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	毛利率	占防雷系统收入比例	毛利率	占防雷系统收入比例	毛利率	占防雷系统收入比例	毛利率	占防雷系统收入比例
防雷系统工程（附带安装）	23.96%	65.63%	27.43%	51.27%	33.85%	40.46%	21.51%	37.40%
防雷系统产品销售（不附带安装）	41.94%	34.37%	49.17%	48.73%	46.03%	59.54%	46.61%	62.60%

相较于 2019 年，2020 年公司雷电防护系统业务的毛利率较高，主要是 2020 年铁路系统开展了防雷整治工作，防雷系统工程业务招标价格有所提高，因此公司 2020 年完工的防雷系统工程业务的毛利率较高。而 2021 年及 2022 年 1-6 月雷电防护系统业务的毛利率较 2020 年有所下滑主要由于当年承接的防雷系统工程的业务占比较高，而防雷系统工程的毛利率低于防雷系统产品销售。

（3）LED 信号机系统

报告期内，公司 LED 信号机系统业务的毛利率分别为 42.31%、37.61%、36.72% 和 33.28%，报告期内公司 LED 信号机系统业务的毛利率呈现下降趋势，主要由于公司为扩大信号机系统业务规模，承接了部分限价较低的项目。

（4）智能运维管理系统

报告期内，公司智能运维管理系统业务的毛利率分别为 33.81%、50.02%、36.93% 和 38.30%，智能运维管理系统业务的毛利率变动较大主要是由于公司报告期内承接并实现收入的智能运维管理系统项目数量较少，2019 年为 2 个项目，2020 年为 7 个项目，2021 年为 4 个项目，2022 年 1-6 月为 1 个项目，由于单个项目之间具体业务内容、实施区域等方面的不同导致毛利率的变化较大。其中 2020 年毛利率较高主要为当年完成的上海局商合杭南段工具

清点系统项目和上海局郑阜高铁工具清点系统项目毛利率较高，毛利率分别为 59.98%和 46.90%。

3、主营业务按销售区域分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
国内	41.54%	100.00%	46.94%	99.98%	46.57%	99.05%	45.68%	99.52%
其中：华东	35.44%	26.35%	48.43%	43.28%	43.27%	40.66%	36.49%	42.92%
西南	53.69%	13.67%	39.95%	24.43%	40.43%	13.12%	50.63%	14.55%
华北	34.60%	14.41%	53.02%	10.81%	52.63%	9.16%	62.16%	6.50%
西北	44.67%	18.21%	44.76%	7.61%	43.85%	12.40%	56.82%	11.48%
东北	52.04%	2.47%	56.32%	5.80%	48.15%	10.19%	57.75%	4.53%
华中	44.07%	12.92%	68.52%	4.04%	68.78%	5.84%	46.27%	15.18%
华南	39.77%	11.97%	25.81%	4.01%	52.67%	7.68%	51.21%	4.36%
国外			71.27%	0.02%	69.71%	0.95%	52.27%	0.48%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司以国内销售为主，国内销售毛利率分别为 45.68%、46.57%、46.94%和 41.54%，国内销售的毛利率较为稳定，报告期内变化较小。部分地区的毛利率在报告期内发生变化主要是由于各期在不同区域开展的业务类型结构发生变化。

4、主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)
直销	41.54%	100.00%	46.94%	100.00%	46.79%	100.00%	45.71%	100.00%

科目具体情况及说明：

报告期内公司销售模式全部为直销。

5、主营业务按照应用领域分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)	毛利率 (%)	主营收入占比 (%)

		(%)		(%)		(%)		(%)
铁路交通	41.65%	87.19%	47.87%	81.63%	48.75%	73.75%	45.89%	90.61%
城轨交通	40.79%	12.81%	42.82%	18.37%	41.29%	26.25%	44.04%	9.39%

科目具体情况及说明:

报告期内，公司产品主要应用于铁路交通和城轨交通领域，其中以铁路交通领域为主，铁路交通领域的毛利率分别为 45.89%、48.75%、47.87% 和 41.65%，城轨交通领域的毛利率分别为 44.04%、41.29%、42.82% 和 40.79%，报告期内公司不同应用领域的毛利率总体变化幅度较小，发生变化主要是由于各期在不同应用领域开展的业务类型结构发生变化。

6、可比公司毛利率比较分析

公司名称	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
中国通号	23.19%	22.19%	22.07%	22.89%
辉煌科技	48.92%	47.65%	43.70%	43.42%
科安达	60.67%	62.27%	61.25%	61.36%
平均数 (%)	44.26%	44.04%	42.34%	42.56%
发行人 (%)	41.28%	46.59%	46.46%	45.62%

科目具体情况及说明:

通过对比，报告期内公司与同行业可比公司毛利率的平均水平基本相当，不存在显著差异。

中国通号毛利率低于公司，主要是由于中国通号业务结构中系统交付服务及工程总承包业务的占比较高，系统交付主要包括轨道交通控制系统项目施工、设备安装及维护服务，主要体现为信号系统等业务的施工及落地实施，因此毛利率相对较低，从而拉低了其整体的毛利率。

辉煌科技主要产品为设备监测类产品及安防类产品，报告期内，其设备监测类产品的毛利率分别为 49.11%、46.05%、56.94% 和 61.64%，与公司的毛利率差异较小。

科安达主要产品为轨道交通信号控制系统和防雷及防护产品，报告期内，科安达的毛利率分别为 61.01%、60.93%、62.27% 和 60.67%，其中防雷及防护业务的毛利率分别为 67.50%、67.09%、66.31% 和 60.61%，科安达的毛利率及防雷业务毛利率均高于公司，主要由于科安达的公司规模及防雷业务规模较大，议价能力较强，并且科安达的雷电防护产品的原材料中外购比例较低，因此科安达的毛利率高于公司。

7、其他披露事项

无

8、毛利率总体分析

报告期内，公司综合毛利率分别为 45.62%、46.46%、46.59%和 41.28%，报告期内公司的综合毛利率水平总体稳定，公司毛利率水平及变动情况与自身业务及经营情况相匹配，与同行业可比公司相比不存在重大差异。

报告期内，公司向前五大客户销售产品的毛利率情况如下：

单位：元

2022年1-6月					
序号	客户名称	业务类型	收入	成本	毛利率
1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	17,896,179.31	8,828,012.20	50.67%
		雷电防护系统	8,245,851.32	6,906,420.97	16.24%
		LED信号机系统	3,469,919.43	2,049,900.55	40.92%
2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	21,914,301.31	12,397,389.78	43.43%
		雷电防护系统	3,066,347.31	1,620,125.54	47.16%
		LED信号机系统	1,701,689.25	1,276,996.67	24.96%
3	中国中铁股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	6,168,402.12	2,518,248.51	59.18%
		雷电防护系统	2,816,931.15	2,022,829.10	28.19%
		LED信号机系统	3,562,386.53	2,183,669.01	38.70%
4	中国铁建股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	1,915,855.72	967,569.18	49.50%
		雷电防护系统	3,989,790.12	2,367,501.20	40.66%
		LED信号机系统	2,285,274.42	1,798,159.46	21.32%
5	杭州地铁运营有限公司	设备监测（监控）系统	3,318,584.08	2,517,830.90	24.13%
2021年度					
序号	客户名称	业务类型	收入	成本	毛利率
1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	33,345,391.89	13,242,410.09	60.29%
		雷电防护系统	13,214,311.66	8,215,361.44	37.83%
		LED信号机系统	22,366,565.33	13,159,859.11	41.16%
		智能运维管理系统	356,478.33	115,220.61	67.68%
2	中国中铁股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	19,862,986.26	10,088,032.42	49.21%
		雷电防护系统	4,951,789.51	3,733,979.75	24.59%

		LED 信号机系统	9,162,288.29	6,539,761.21	28.62%
3	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	24,981,388.69	12,210,121.82	51.12%
		雷电防护系统	2,233,606.82	593,162.42	73.44%
		LED 信号机系统	1,731,776.42	1,153,629.40	33.38%
		智能运维管理系统	336,283.18	315,677.05	6.13%
4	中国铁建股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	9,835,215.78	4,457,934.25	54.67%
		雷电防护系统	3,224,134.96	2,615,725.05	18.87%
		LED 信号机系统	4,939,299.21	3,884,223.32	21.36%
		智能运维管理系统	265,486.73	173,496.53	34.65%
5	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	设备监测（监控）系统	4,867,256.64	2,763,514.66	43.22%
		雷电防护系统	2,688,599.22	1,981,574.25	26.30%
		LED 信号机系统	82,234.50	21,305.19	74.09%
2020 年度					
序号	客户名称	业务类型	收入	成本	毛利率
1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	19,862,292.20	6,971,320.69	64.90%
		雷电防护系统	8,519,987.54	4,795,915.27	43.71%
		LED 信号机系统	10,814,442.89	5,715,327.56	47.15%
		智能运维管理系统	790,927.92	416,841.20	47.30%
2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	19,425,182.07	10,443,223.53	46.24%
		雷电防护系统	7,476,700.13	4,152,704.25	44.46%
		LED 信号机系统	2,341,534.49	1,875,738.36	19.89%
3	中国铁建股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	11,602,671.49	6,032,810.79	48.00%
		雷电防护系统	7,966,099.53	4,728,299.52	40.64%
		LED 信号机系统	3,859,979.91	2,982,571.38	22.73%
		智能运维管理系统	1,314,159.29	635,218.88	51.66%
4	中国中铁股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	13,750,752.00	7,369,841.70	46.40%
		雷电防护系统	2,352,381.41	1,387,399.44	41.02%
		LED 信号机系统	8,169,480.81	6,360,227.38	22.15%
5	南京恩瑞特实业有限公司	设备监测（监控）系统	6,567,993.80	3,346,508.07	49.05%
		雷电防护系统	2,751,637.18	1,305,476.04	52.56%
		LED 信号机系统	65,486.72	16,240.68	75.20%

2019年度					
序号	客户名称	业务类型	收入	成本	毛利率
1	中国国家铁路集团有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	31,683,633.70	13,707,384.59	56.74%
		雷电防护系统	7,221,268.22	2,631,715.18	63.56%
		LED信号机系统	4,762,035.46	2,247,174.48	52.81%
		智能运维管理系统	4,261,812.03	2,821,038.40	33.81%
2	中国铁路通信信号股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	34,856,189.45	18,146,258.24	47.94%
		雷电防护系统	3,063,440.03	3,065,679.62	-0.07%
		LED信号机系统	3,585,775.66	2,371,569.77	33.86%
3	中国铁建股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	21,296,295.15	15,607,711.34	26.71%
		雷电防护系统	6,520,178.24	3,425,226.51	47.47%
		LED信号机系统	3,315,600.05	1,764,061.16	46.80%
4	中国中铁股份有限公司所属企业	设备监测（监控）系统	13,248,029.27	5,043,349.54	61.93%
		雷电防护系统	7,720,307.97	6,229,890.33	19.31%
		LED信号机系统	4,283,171.52	2,357,538.07	44.96%
5	南京恩瑞特实业有限公司	设备监测（监控）系统	1,997,787.61	921,199.30	53.89%
		雷电防护系统	1,912,982.82	970,857.24	49.25%
		LED信号机系统	1,643,090.19	1,650,028.05	-0.42%

（四）主要费用情况分析

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)	金额	营业收入占比(%)
销售费用	9,621,574.64	10.43%	22,936,640.95	11.37%	17,277,443.16	10.37%	19,321,934.33	10.86%
管理费用	8,361,742.37	9.06%	16,112,424.34	7.99%	15,923,446.80	9.56%	17,380,738.25	9.77%
研发费用	10,917,292.25	11.83%	25,435,202.46	12.60%	18,880,707.74	11.33%	18,528,528.02	10.41%
财务费用	553,189.84	0.60%	587,366.25	0.29%	-33,559.76	-0.02%	82,018.44	0.05%
合计	29,453,799.10	31.92%	65,071,634.00	32.25%	52,048,037.94	31.24%	55,313,219.04	31.09%

科目具体情况及说明：

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例为 31.09%、31.24%、32.25%和 31.92%，期间费用占营业收入的比例保持稳定，其中销售费用和研发费用占收入的比重较高。

1、销售费用分析

(1) 销售费用构成情况

单位：元

项目	2022年1月—6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
职工薪酬	5,476,771.14	56.92%	11,427,884.54	49.82%	7,305,086.98	42.28%	8,560,809.40	44.31%
差旅及招待费	1,528,748.89	15.89%	5,340,767.27	23.28%	5,163,793.50	29.89%	5,260,099.29	27.22%
售后服务费	1,796,370.78	18.67%	3,912,916.40	17.06%	3,229,875.61	18.69%	3,544,025.18	18.34%
招投标费用	519,319.90	5.40%	1,214,249.23	5.29%	534,894.09	3.10%	649,411.79	3.36%
运输费	21,356.68	0.22%	111,874.74	0.49%	99,842.24	0.58%	639,878.35	3.31%
办公费	31,912.63	0.33%	270,985.54	1.18%	364,604.95	2.11%	246,745.89	1.28%
业务宣传费			200,000.00	0.87%	62,619.09	0.36%	36,792.45	0.19%
其他	247,094.62	2.57%	457,963.23	2.00%	516,726.70	2.99%	384,171.98	1.99%
合计	9,621,574.64	100.00%	22,936,640.95	100.00%	17,277,443.16	100.00%	19,321,934.33	100.00%

(2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
中国通号	1.69%	2.08%	1.95%	2.11%
辉煌科技	3.98%	4.06%	4.46%	8.23%
科安达	4.44%	4.70%	3.62%	4.66%
平均数(%)	3.37%	3.61%	3.34%	5.00%
发行人(%)	10.43%	11.37%	10.37%	10.86%
原因、匹配性分析	<p>与同行业可比公司相比，公司销售费用率偏高，一方面系因公司地处华东地区，销售人员的薪酬水平较高，导致公司的职工薪酬较高；而且公司尚未建立项目地办事机构，销售人员往返公司与项目地的差旅、招待费用支出较高。</p> <p>此外，公司根据营业收入2%的比例计提售后服务费，报告期内计提金额分别为354.40万元、322.99万元、391.29万元和179.64万元，可比公司中辉煌科技和科安达按照实际发生的售后服务费进行列支，中国通号计提比例不到1%，本公司的售后服务费计提比例相对较高。</p> <p>并且公司目前与其它公司相比尚处于不同的发展阶段，公司的收入规模与上述可比公司相比较小，因此销售费用率较高。</p>			

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司销售费用分别为1,932.19万元、1,727.74万元、2,293.66万元和962.16

万元，占营业收入比重分别为 10.86%、10.37%、11.37%和 10.43%，销售费用占营业收入的比重基本保持稳定。其中职工薪酬、差旅及招待费和售后服务费占比较高，合计占到销售费用的 89.87%、90.86%、90.17%和 91.48%。

报告期内，公司销售费用中的职工薪酬分别为 856.08 万元、730.51 万元、1,142.79 万元和 547.68 万元，占销售费用的比例分别为 44.31%、42.28%、49.82%和 56.92%，公司 2020 年职工薪酬金额较低，主要是由于疫情引发的社保减免政策导致职工薪酬中社保支出下降，公司 2021 年职工薪酬金额较前两年有所上升，主要是由于公司为拓展业务，对销售人员进行了薪酬调整，提高了销售人员薪酬待遇，且公司 2021 年销售收入较之前年度有一定的增长，销售人员激励费用有所增加。2022 年职工薪酬占比上升主要由于 2022 年上半年上海发生疫情，导致销售人员发生的差旅及招待费较以前年度下滑，差旅及招待费的占比下降，进而导致职工薪酬占比上升。

报告期内，公司销售费用中的差旅及招待费分别为 526.01 万元、516.38 万元、534.08 万元和 152.87 万元，占销售费用的比例分比为 27.22%、29.89%、23.28%和 15.89%，报告期内，公司的差旅及招待费金额变动较小，差旅及招待费金额较大及占比较高主要是由于公司尚未建立项目地办事机构，销售人员主要由上海向各地派出，导致销售人员往返公司与项目地的差旅、招待费用支出较高。2022 年 1-6 月差旅及招待费占比下降主要是由于受到上海疫情影响。

报告期内，公司的售后服务分别为 354.40 万元、322.99 万元、391.29 万元和 179.64 万元，占销售费用的比例分别为 18.34%、18.69%、17.06%和 18.67%，公司按照主营业务收入的 2%计提该费用，公司的售后服务费与营业收入波动呈正相关关系。

报告期内，公司的招投标费用分别为 64.94 万元、53.49 万元、121.42 万元和 51.93 万元，占销售费用的比例分别为 3.36%、3.10%、5.29%和 5.40%，2021 年和 2022 年 1-6 月公司招投标费用增长较大主要是由于公司业务规模增长，导致招投标费用上升。

2、管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	3,739,900.97	44.73%	7,883,592.74	48.93%	6,782,673.95	42.60%	9,360,396.34	53.85%
折旧及摊销	1,504,019.63	17.99%	2,741,355.94	17.01%	2,473,317.18	15.53%	3,201,941.15	18.42%
中介咨询服务费	933,871.75	11.17%	1,872,646.64	11.62%	1,575,088.34	9.89%	802,721.47	4.62%
差旅及	1,184,324.08	14.16%	2,064,467.77	12.81%	2,548,715.08	16.01%	1,376,697.58	7.92%

招待费								
办公费	461,798.31	5.52%	494,904.03	3.07%	604,168.02	3.79%	1,106,691.74	6.37%
租赁费	212,588.57	2.54%	316,200.00	1.96%	101,600.00	0.64%	75,377.92	0.43%
其他	325,239.06	3.89%	739,257.22	4.59%	1,837,884.23	11.54%	1,456,912.05	8.38%
合计	8,361,742.37	100.00%	16,112,424.34	100.00%	15,923,446.80	100.00%	17,380,738.25	100.00%

(2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
中国通号	5.20%	5.52%	5.13%	6.08%
辉煌科技	12.24%	9.03%	7.60%	7.60%
科安达	7.29%	6.98%	6.99%	8.28%
平均数(%)	8.24%	7.18%	6.57%	7.32%
发行人(%)	9.06%	7.99%	9.56%	9.77%
原因、匹配性分析	<p>报告期内，公司管理费用率分别为9.77%、9.56%、7.99%和9.06%，2021年由于公司的营业收入增长较大，导致管理费用率下降，2021年公司的管理费用率与同行业公司相近。而其它期间的管理费用率相比较同行业上市公司较高，主要是由于公司的发展阶段不一致，公司的营业收入低于其它可比公司，而且公司所在地区管理人员薪酬水平较高。</p>			

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司管理费用分别为1,738.07万元、1,592.34万元、1,611.24万元和836.17万元，占营业收入的比重分别为9.77%、9.56%、7.99%和9.06%，报告期内公司的管理费用金额总体稳定。

报告期内，公司管理人员的职工薪酬分别为936.04万元、678.27万元、788.36万元和373.99万元，占管理费用的比例分别为53.85%、42.60%、48.93%和44.73%，金额波动较大，主要系2019年公司部分高管和员工离职，管理人员数量减少，导致之后期间的管理人员薪酬降低，其中2020年社保减免政策导致公司管理人员薪酬支出进一步下降，2021年公司经营业绩回升，公司为激励员工相应提高了管理人员平均薪酬水平。

报告期内，公司折旧与摊销分别为320.19万元、247.33万元、274.14万元和150.40万元，占管理费用的比例分别为18.42%、15.53%、17.01%和17.99%，2020年度折旧与摊销下降系子公司正特机械名下厂房于2019年11月出租，相应的固定资产折旧及土地使用权摊销计入其他业务成本所致，而2021年度有所上升主要由于公司因业务规模扩大而购置的电子设备等固定资产、无形资产较多导致。

报告期内，公司的中介咨询服务费分别为80.27万元、157.51万元、187.26万元和

93.39 万元，占管理费用的比例分别为 4.62%、9.89%、11.62% 和 11.17%，2020 年以来公司中介咨询服务费较 2019 年增长较多，主要由于公司因法律咨询以及筹备上市等事项，导致支付给中介机构的咨询服务费用增加。

3、研发费用分析

(1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)						
职工薪酬	9,531,921.29	87.31%	19,106,584.00	75.12%	14,930,129.19	79.08%	14,401,671.87	77.73%
材料费	233,236.47	2.14%	2,125,188.06	8.36%	532,919.10	2.82%	391,893.58	2.12%
折旧及摊销	338,105.89	3.10%	249,441.27	0.98%	126,479.14	0.67%	672,873.72	3.63%
差旅费	373,666.95	3.42%	1,379,841.56	5.42%	1,246,790.50	6.60%	1,249,518.63	6.74%
检测咨询费	370,081.25	3.39%	2,189,479.87	8.61%	1,299,526.37	6.88%	851,392.31	4.60%
委外研发费			94,339.60	0.37%	420,000.00	2.22%	283,018.86	1.53%
办公费	65,162.62	0.60%	148,004.66	0.58%	190,856.64	1.01%	145,616.68	0.79%
租赁费			0.00	0.00%	0.00	0.00%	371,800.04	2.01%
其他	5,117.78	0.05%	142,323.44	0.56%	134,006.80	0.71%	160,742.33	0.87%
合计	10,917,292.25	100.00%	25,435,202.46	100.00%	18,880,707.74	100.00%	18,528,528.02	100.00%

(2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国通号	3.53%	4.27%	4.32%	3.85%
辉煌科技	14.85%	12.81%	10.60%	15.41%
科安达	10.21%	9.99%	8.72%	6.05%
平均数 (%)	9.53%	9.02%	7.88%	8.44%
发行人 (%)	11.83%	12.60%	11.33%	10.41%
原因、匹配性分析	由于同行业可比公司在细分领域、研发阶段、经营规模等方面存在差异，故报告期内公司研发费用率与同行业可比公司相比存在较大差异，公司主营产品技术更新较快，需持续进行研发投入，报告期内公司研发费用率呈逐步上升的趋势。			

(3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司研发费用分别为 1,852.85 万元、1,888.07 万元、2,543.52 万元和

1,091.73 万元，占营业收入的比重分别为 10.41%、11.33%、12.60% 和 11.83%，研发费用金额及对营业收入占比呈逐年上升趋势。

报告期内公司研发人员薪酬分别为 1,440.17 万元、1,493.01 万元、1,910.66 万元和 953.19 万元，占研发费用比例分别为 77.73%、79.08%、75.12% 和 87.31%，公司重视研发人才，研发人员薪酬逐年提高。

报告期内与研发相关的材料费分别为 39.19 万元、53.29 万元、212.52 万元和 23.32 万元，占研发费用比例分别为 2.12%、2.82%、8.36% 和 2.14%，2021 年公司部分研发项目需较多原材料领用，导致材料费增长较大。

报告期内研发人员差旅费分别为 124.95 万元、124.68 万元、137.98 万元和 37.37 万元，占研发费用比例分别为 6.74%、6.60%、5.42% 和 3.42%，报告期内较为稳定，2022 年 1-6 月金额及占比下降主要由于受到上海疫情影响。

报告期内公司检测咨询费分别为 85.14 万元、129.95 万元、218.95 万元和 37.01 万元，占研发费用比例分别为 4.60%、6.88%、8.61% 和 3.39%，费用变动幅度较大，报告期内公司研发成果逐年增加，导致相应的产品检测、认证费用逐年增长。

4、财务费用分析

(1) 财务费用构成情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	625,931.23	305,312.50		
减：利息资本化				
减：利息收入	129,392.71	539,924.77	316,186.08	191,024.88
汇兑损益	-18,234.04	309.80	-240.94	-20,231.16
银行手续费	74,885.36	821,668.72	282,867.26	293,274.48
其他				
合计	553,189.84	587,366.25	-33,559.76	82,018.44

(2) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国通号	-1.02%	-0.81%	-0.62%	-0.35%
辉煌科技	-0.29%	-0.68%	-0.68%	0.58%
科安达	-1.08%	-1.57%	-1.86%	-0.39%
平均数 (%)	-0.80%	-1.02%	-1.05%	-0.05%
发行人 (%)	0.60%	0.29%	-0.02%	0.05%
原因、匹配性分析	报告期内，公司财务费用率略高于同行业可比公司平均水平，2021			

年及 2022 年 1-6 月财务费用率偏高系公司为补充经营现金流，借入短期银行借款，导致当年度利息支出增加。

(3) 科目具体情况及说明

公司财务费用主要由利息费用、利息收入和银行手续费构成，报告期内，公司财务费用分别为 8.20 万元、-3.36 万元、58.74 万元和 55.32 万元，财务费用率分别为 0.05%、-0.02%、0.29%和 0.60%，占营业收入的比例较低，对公司业绩影响较小。

5、其他披露事项

无

6、主要费用情况总体分析

报告期内，公司的期间费用分别为 5,531.32 万元、5,204.80 万元、6,507.16 万元和 2,945.38 万元，期间费用率分别为 31.09%、31.24%、32.25%和 31.92%，公司整体的费用控制较稳定，报告期内未发生较大波动。

(五) 利润情况分析

1、利润变动情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	7,277,043.43	7.89%	33,533,249.25	16.62%	29,596,324.88	17.76%	28,663,634.09	16.11%
营业外收入	601.08	0.00%	10,205.94	0.01%	97,763.55	0.06%	1,507,748.79	0.85%
营业外支出	70,944.01	0.08%	742,818.25	0.37%	27,327.68	0.02%	56,215.14	0.03%
利润总额	7,206,700.50	7.81%	32,800,636.94	16.25%	29,666,760.75	17.80%	30,115,167.74	16.93%
所得税费用	254,730.92	0.28%	2,660,943.63	1.32%	3,050,822.35	1.83%	3,764,461.56	2.12%
净利润	6,951,969.58	7.53%	30,139,693.31	14.94%	26,615,938.40	15.97%	26,350,706.18	14.81%

科目具体情况及说明：

公司报告期内净利润主要来自于营业利润，报告期内营业利润占利润总额的比重分别为 95.18%、99.76%、102.23%和 100.98%，营业外收支占比较小。公司报告期内净利润分别为 2,635.07 万元、2,661.59 万元、3,013.97 万元和 695.20 万元，净利润有所上升，经营情况良好。

2、营业外收入情况

√适用 □不适用

(1) 营业外收入明细

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
接受捐赠				
政府补助	600.00	10,205.78	9,760.86	1,506,675.55
盘盈利得				
其他	1.08	0.16	88,002.69	1,073.24
合计	601.08	10,205.94	97,763.55	1,507,748.79

(2) 计入当期损益的政府补助：

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度	与资产相关/与收益相关
上海市静安区残疾人联合会补助	上海市静安区残疾人联合会	安排残疾人就业岗位补贴	政府补助	否	否		7,805.78	7,660.86	6,675.55	与收益相关
新三板挂牌扶持金	嘉定区经济委员会推进企业上市工作办公室	新三板挂牌奖励	政府补助	否	否				1,500,000.00	与收益相关
失保基金代理支付专户培训补贴	失保基金代理支付专户	培训补贴	政府补助	否	否	600.00	2,400.00	2,100.00		与收益相关

(3) 科目具体情况及说明

无

3、营业外支出情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
对外捐赠				
固定资产报废损失		326,836.16	27,327.68	56,215.14
其他	70,944.01	415,982.09		

合计	70,944.01	742,818.25	27,327.68	56,215.14
----	-----------	------------	-----------	-----------

科目具体情况及说明:

报告期内，公司营业外支出分别为 5.62 万元、2.73 万元、74.28 万元和 7.09 万元，其中 2021 年度公司营业外支出主要为固定资产报废损失和物资报废损失。

4、所得税费用情况

(1) 所得税费用表

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	62,788.30	2,184,698.30	2,286,264.04	3,503,595.38
递延所得税费用	191,942.62	476,245.33	764,558.31	260,866.18
合计	254,730.92	2,660,943.63	3,050,822.35	3,764,461.56

(2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	7,206,700.50	32,800,636.94	29,666,760.75	30,115,167.74
按适用税率 15% 计算的所得税费用	1,081,005.07	4,920,095.54	4,450,014.11	4,517,275.16
部分子公司适用不同税率的影响	26,608.66	79,047.80	93,562.79	-257,370.22
调整以前期间所得税的影响				
税收优惠的影响				
非应税收入的纳税影响				
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	333,535.78	724,432.19	765,086.68	668,906.04
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-126,181.84			
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响		-244,025.37	-318,615.19	574,876.39
研发费用加计扣除	-1,060,236.75	-2,818,606.53	-1,939,226.04	-1,739,225.81
所得税费用	254,730.92	2,660,943.63	3,050,822.35	3,764,461.56

(3) 科目具体情况及说明

无

5、其他披露事项

无

6、利润变动情况分析

报告期内，公司营业收入分别为 17,791.68 万元、16,662.57 万元、20,179.82 万元和 9,228.12 万元，毛利分别为 8,117.31 万元、7,741.29 万元、9,400.82 万元和 3,809.19 万元。净利润来源主要为毛利，其他收益金额较小。公司净利润变动主要系报告期内公司营业收入规模变动及营业毛利变动影响所致，报告期内毛利率分别为 45.62%、46.46%、46.59%和 41.28%，报告期内公司毛利率较为稳定，公司 2020 年营业毛利的下降幅度低于营业收入的下降幅度，2021 年营业毛利的增长幅度大于营业收入的增长幅度，净利润变动幅度小于营业收入变动幅度。

（六）研发投入分析

1、研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	9,531,921.29	19,106,584.00	14,930,129.19	14,401,671.87
材料费	233,236.47	2,125,188.06	532,919.10	391,893.58
折旧及摊销	338,105.89	249,441.27	126,479.14	672,873.72
差旅费	373,666.95	1,379,841.56	1,246,790.50	1,249,518.63
检测咨询费	370,081.25	2,189,479.87	1,299,526.37	851,392.31
委外研发费		94,339.60	420,000.00	283,018.86
办公费	65,162.62	148,004.66	190,856.64	145,616.68
租赁费		0.00	0.00	371,800.04
其他	5,117.78	142,323.44	134,006.80	160,742.33
合计	10,917,292.25	25,435,202.46	18,880,707.74	18,528,528.02
研发投入占营业收入的比例 (%)	11.83%	12.60%	11.33%	10.41%
原因、匹配性分析	由于同行业可比公司在细分领域、研发阶段、经营规模存在差异，故报告期内公司研发费用率与同行业可比公司相比存在较大差异，公司主营产品技术更新较快，需持续进行研发投入，报告期内公司研发费用率呈逐步上升的趋势。			

科目具体情况及说明：

无

2、报告期内主要研发项目情况

报告期内公司主要研发项目情况如下：

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
铁路信号道岔故障诊断分析子系统 V2.0				4,313,982.20
铁路信号区间轨道电路智能分析子系统 V2.0				4,365,523.86
铁路信号集中监测 CSM-TD 仿真测试平台 V3.0				4,317,038.81
地铁维护监测系统维护工作站				3,253,519.41
铁路消防综合监控系统				2,278,463.75
基于大数据的铁路及城市轨道交通电务综合运维平台		11,479,815.68	7,387,694.61	
城轨信号监测系统 V1.0			4,161,625.19	
智能信号监测防雷分线柜系统 V1.0			2,351,521.13	
直流型 LED 信号机 V1.0			1,847,754.85	
高铁信号应急指挥系统 V1.0			3,132,111.95	
城轨专用 LED 信号机		2,269,439.98		
城轨信号监测系统 V2.0		4,598,410.97		
智能信号监测防雷分线柜系统 V2.0		4,358,026.46		
信号集中监测系统国际版 V1.0		2,729,509.37		
信号集中监测局中心服务器系统 V1.0	4,147,685.58			
城轨 MSS 系统智能诊断子系统 V1.0	2,795,741.36			
室外道岔设备综合监测系统 V3.0	1,718,200.44			
通用型 LED 信号机 V2.0	1,006,625.63			
电缆成端监测系统 V1.0	212,113.32			
铁路信号机械室智能巡检系统 V1.0	1,036,925.92			
合计	10,917,292.25	25,435,202.46	18,880,707.73	18,528,528.03

3、研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
中国通号	3.53%	4.27%	4.32%	3.85%
辉煌科技	14.85%	12.81%	10.60%	15.41%
科安达	10.21%	9.99%	8.72%	6.05%
平均数 (%)	9.53%	9.02%	7.88%	8.44%

发行人 (%)	11.83%	12.60%	11.33%	10.41%
---------	--------	--------	--------	--------

科目具体情况及说明：

无。

4、其他披露事项

无。

5、研发投入总体分析

报告期内，公司的研发费用分别为 1,852.85 万元、1,888.07 万元、2,543.52 万元和 1,091.73 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.41%、11.33%、12.60%和 11.83%，随着公司业务规模的扩大及销量的增长，公司持续保持相对稳定的研发投入和研发费用率，不断增强公司自主研发的创新能力。

(七) 其他影响损益的科目分析

1、投资收益

适用 不适用

2、公允价值变动收益

适用 不适用

3、其他收益

适用 不适用

单位：元

产生其他收益的来源	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
与收益相关的政府补助	412,283.25	7,524,491.36	7,872,987.01	4,619,954.00
合计	412,283.25	7,524,491.36	7,872,987.01	4,619,954.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司其他收益主要为政府补助，计入其他收益的政府补助明细如下：

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	与资产相关/ 与收益相关
2018年度第二批高新技术成果转化扶持资金				1,304,000.00	与收益相关

2019年度高新技术成果转化扶持资金		277,000.00			与收益相关
2020年度高新技术成果转化扶持资金		690,000.00			与收益相关
软件退税	412,283.25	5,388,491.36	3,972,427.01		与收益相关
南翔经济城税收返还		1,169,000.00	3,772,000.00	3,198,000.00	与收益相关
稳岗补贴			128,560.00	117,954.00	与收益相关
合计	412,283.25	7,524,491.36	7,872,987.01	4,619,954.00	

4、信用减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款坏账损失	-922,761.29	-3,280,955.59	609,119.29	61,278.89
应收票据坏账损失	66,055.60	-3,961.13	-23,533.94	-208,971.64
其他应收款坏账损失	30,078.56	1,258,554.60	-1,147,688.98	19,387.62
应收款项融资减值损失				
长期应收款坏账损失				
债权投资减值损失				
其他债权投资减值损失				
合同资产减值损失				
财务担保合同减值				
合计	-826,627.13	-2,026,362.12	-562,103.63	-128,305.13

科目具体情况及说明：

2019年1月1日起公司执行新金融工具会计准则，2019年以来发生的应收票据、应收账款和其他应收款坏账准备通过“信用减值损失”科目核算，不再通过“资产减值损失”科目核算。

报告期内，2021年公司其他应收款坏账损失较上年有大幅度下降，主要系部分原账龄较长的款项在计提坏账后于期后回款，故对减值部分进行了转回。

5、资产减值损失

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
坏账损失	-			
存货跌价损失				
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准	-418,645.93	-1,269,302.18	-1,591,787.87	-379,105.58

则适用)				
可供出售金融资产减值损失	-			
持有至到期投资减值损失	-			
长期股权投资减值损失				
投资性房地产减值损失				
固定资产减值损失				
在建工程减值损失				
生产性生物资产减值损失				
油气资产减值损失				
无形资产减值损失				
商誉减值损失				
合同取得成本减值损失 (新收入准则适用)				
其他				
合同资产减值损失	500,229.26	2,742,218.10	718,726.88	
合计	81,583.33	1,472,915.92	-873,060.99	-379,105.58

科目具体情况及说明:

报告期内，公司资产减值损失分别为-37.91 万元、-87.31 万元、147.29 万元和 8.16 万元，主要计提的是存货跌价损失和合同资产减值损失。

6、资产处置收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
划分为持有待售的非流动资产处置收益		52,987.15		
其中：固定资产处置收益		52,987.15		
无形资产处置收益				
持有待售处置组处置收益				
未划分为持有待售的非流动资产处置收益				
其中：固定资产处置收益				
无形资产处置收益				
合计		52,987.15		

科目具体情况及说明:

报告期内，公司资产处置收益分别为 0.00 万元、0.00 万元、5.30 万元和 0.00 万元，主要是固定资产处置利得，金额较小。

7、其他披露事项

无

8、其他影响损益的科目分析

√适用 □不适用

(1) 税金及附加

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
城市维护建设税	292,665.78	681,981.11	627,896.68	231,912.77
教育费附加	292,665.79	681,971.28	627,917.86	228,511.21
房产税	368,586.82	858,298.47	779,859.36	693,530.50
土地使用税	26,561.96	60,125.84	60,125.82	60,125.80
印花税、车船使用 税、地方其他水利 建设基金	47,799.37	145,007.92	110,574.34	94,679.18
合计	1,028,279.72	2,427,384.62	2,206,374.06	1,308,759.46

报告期内，公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加和房产税。上述三项税金合计金额分别为 115.40 万元、203.57 万元、222.23 万元和 95.39 万元，占税金及附加比例分别为 88.17%、92.26%、91.55%和 92.77%。报告期内，城市维护建设税、教育费附加主要来源于公司增值税产生的附加税纳税义务。

四、现金流量分析

(一) 经营活动现金流量分析

1、经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2022年1月— 6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	89,058,249.78	237,532,662.26	181,804,159.75	192,800,844.48
收到的税费返还	412,283.25	6,557,491.36	7,744,427.01	3,198,000.00
收到其他与经营活动有关的现金	3,255,062.79	10,464,529.60	9,451,631.59	11,655,489.21
经营活动现金流入小计	92,725,595.82	254,554,683.22	199,000,218.35	207,654,333.69
购买商品、接受劳务支付的现金	41,834,155.88	131,572,859.38	99,651,849.63	104,370,187.23
支付给职工以及为职工支付的现金	39,149,031.71	52,347,622.09	43,730,304.64	47,383,837.37
支付的各项税费	7,414,921.26	16,656,749.79	12,761,617.66	22,205,947.62
支付其他与经营活动有关的现金	11,506,471.58	34,160,775.22	30,051,933.85	22,934,084.27

经营活动现金流出小计	99,904,580.43	234,738,006.48	186,195,705.78	196,894,056.49
经营活动产生的现金流量净额	-7,178,984.61	19,816,676.74	12,804,512.57	10,760,277.20

科目具体情况及说明:

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,076.03 万元、1,280.45 万元、1,981.67 万元和-717.90 万元，2019-2021 年公司经营活动产生的现金流量净额连续三年为正且持续上升，公司获取现金能力良好。2021 年公司经营活动产生的现金流量净额较前两年增长较大主要由于当年公司业务规模增长较大，销售商品、提供劳务收到的现金发生较大增长。2022 年上半年公司经营活动产生的现金流量净额为负数，较上年同期下降幅度较大，主要系 2022 年上半年受上海疫情影响，公司销售人员无法前往客户集团的各分、子公司催收款项，公司回款较慢，导致销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少 690.22 万元。而 2022 年上半年受前期采购金额增加的影响，采购付款有所增加，且由于 2021 年公司业绩完成情况较好，2022 年上半年支付的职工 2021 年度年终奖较上年同期有所增加，从而导致 2022 年上半年经营活动产生的现金流量净额为负数。

2、收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	600.00	977,205.78	938,320.86	2,921,954.00
利息收入	129,392.71	539,924.77	383,173.33	206,428.27
往来款	1,305,143.49	3,935,727.42	2,389,474.14	5,063,443.76
保证金	1,819,926.59	5,011,671.63	5,740,663.26	3,463,663.18
合计	3,255,062.79	10,464,529.60	9,451,631.59	11,655,489.21

科目具体情况及说明:

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金主要为项目的保证金和往来款。

3、支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
支付各项费用等	8,650,957.27	23,864,167.08	21,437,033.62	19,879,147.62
支付的往来款	2,855,514.31	10,296,608.14	8,614,900.23	3,054,936.65
合计	11,506,471.58	34,160,775.22	30,051,933.85	22,934,084.27

科目具体情况及说明:

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金系公司对外支付的各项费用及往来款。

4、经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
加：资产减值准备	-81,583.33	-1,472,915.92	873,060.99	507,410.71
信用减值损失	826,627.13	2,026,362.12	562,103.63	
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	3,657,615.41	6,639,580.51	6,002,262.58	4,684,412.77
使用权资产折旧				
无形资产摊销	374,881.83	701,048.23	673,491.45	672,636.54
长期待摊费用摊销				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		-52,987.15		
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）		326,836.16	27,327.68	56,215.14
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）				
财务费用（收益以“-”号填列）	607,697.19	305,622.30	-240.94	-20,231.16
投资损失（收益以“-”号填列）				
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	79,097.82	192,615.04	562,089.21	301,944.16
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	112,844.80	283,630.29	202,469.10	-41,077.98
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,279,696.06	-52,570,137.89	-7,257,689.12	-15,224,624.28
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-7,889,045.26	-13,122,529.85	-2,628,242.41	-1,375,440.04
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-9,539,393.72	46,419,859.57	-12,828,058.00	-5,151,674.84
其他				
经营活动产生的现金流量净额	-7,178,984.61	19,816,676.74	12,804,512.57	10,760,277.20

5、其他披露事项

无

6、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 1,076.03 万元、1,280.45 万元、

1,981.67万元和-717.90万元，2019-2021年公司经营活动产生的现金流量净额连续三年为正且持续上升，公司获取现金能力良好。

公司经营活动产生的现金流量与营业收入、净利润的比较情况如下：

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、经营活动现金流量与收入的比较				
销售商品、提供劳务收到的现金	89,058,249.78	237,532,662.26	181,804,159.75	192,800,844.48
营业收入	92,281,180.05	201,798,196.63	166,625,682.83	177,916,836.69
现金流量与收入比	0.97	1.18	1.09	1.08
二、经营活动现金流量净额与净利润的比较				
经营活动产生的现金流量净额	-7,178,984.61	19,816,676.74	12,804,512.57	10,760,277.20
净利润	6,951,969.58	30,139,693.31	26,615,938.40	26,350,706.18
经营活动产生的现金流量净额/净利润	-1.03	0.66	0.48	0.41

报告期内公司现金流量与收入比分别为 1.08、1.09、1.18 和 0.97，公司报告期内销售商品、提供劳务收到的现金均多于或接近公司当期的营业收入，销售回款能力良好。通常情况下公司销售商品、提供劳务收到的现金系公司分别在签订合同、发货、验收和质保期满等时点向客户收取的一定比例合同金额，营业收入通常为在验收后确认的不含税合同金额。2019-2021年销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入的比例逐年提升，显示公司在业务流程前端的签单、发货环节的收款增加，公司接单能力增强、在手订单增加，2022年1-6月公司销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入的比例下降主要系2022年上半年受上海疫情影响，公司销售人员无法前往客户集团的各分、子公司催收款项，导致公司回款较慢。

报告期各期，公司净利润分别为 2,635.07 万元、2,661.59 万元、3,013.97 万元和 695.20 万元，经营活动产生的现金流量净额为 1,076.03 万元、1,280.45 万元、1,981.67 万元和 -717.90 万元，报告期内公司经营活动产生的现金流量净额均低于公司净利润，主要是由于存货的增加、经营性应收项目的增加和经营性应付项目的减少。2019年度公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要由于存货增加 1,522.46 万元，经营性应付项目减少 515.17 万元。2020年度公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要由于存货增加 725.77 万元，经营性应付项目减少 1,282.81 万元。2021年度公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要由于期末在手订单增加，导致未结转的项目成本增加，同时公司备货有所增加，因此当期存货增加 5,257.01 万元，而随着营业收入规模增长，经营性应收项目增加了 1,312.25 万元，导致公司当年的经营活动产生的现金流量净额低于净利润。2022年1-6月公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要由于公司在手订单增加，公

司备货有所增加，因此当期存货增加 227.97 万元，随着营业收入规模增长，经营性应收项目增加了 788.90 万元，且当期支付供应商货款金额较大，经营性应付项目减少了 953.94 万元，导致公司当期的经营活动产生的现金流量净额低于净利润。

（二）投资活动现金流量分析

1、投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2022 年 1 月—6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金				
取得投资收益收到的现金				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		73,000.00		
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流入小计		73,000.00		
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,067,140.87	6,477,211.08	3,761,660.61	19,443,900.45
投资支付的现金				
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额				
支付其他与投资活动有关的现金				
投资活动现金流出小计	1,067,140.87	6,477,211.08	3,761,660.61	19,443,900.45
投资活动产生的现金流量净额	-1,067,140.87	-6,404,211.08	-3,761,660.61	-19,443,900.45

科目具体情况及说明：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,944.39 万元、-376.17 万元、-640.42 万元和-106.71 万元，主要系各期购建固定资产和其他长期资产影响。

2、收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

3、支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

4、其他披露事项

无。

5、投资活动现金流量分析：

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,944.39万元、-376.17万元和-640.42万元和-106.71万元，2019年公司投资活动产生的现金流量净流出金额较大主要系上海正特修建及装修厂房的支出导致，2020年、2021年及2022年1-6月公司投资活动产生的现金流量净流出主要由于公司业务规模扩大，购买电子设备等固定资产和无形资产的支出导致。

（三）筹资活动现金流量分析

1、筹资活动现金流量情况

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		10,951,320.76		
取得借款收到的现金		30,040,264.59		
发行债券收到的现金				
收到其他与筹资活动有关的现金		1,400,000.00	600,000.00	
筹资活动现金流入小计		42,391,585.35	600,000.00	
偿还债务支付的现金				
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	666,195.82	42,822,312.50	10,370,000.00	10,370,000.00
支付其他与筹资活动有关的现金	400,000.00			
筹资活动现金流出小计	1,066,195.82	42,822,312.50	10,370,000.00	10,370,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-1,066,195.82	-430,727.15	-9,770,000.00	-10,370,000.00

科目具体情况及说明：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,037万元、-977万元、-43.07万元和-106.62万元，其中，筹资活动产生的现金流入主要为取得银行借款收到的现金和通过定向发行收到的现金；筹资活动产生的现金流出主要为分配股利所支付的现金。

2、收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
往来款		1,400,000.00	600,000.00	
合计		1,400,000.00	600,000.00	

科目具体情况及说明：

报告期内，公司收到其他与筹资活动有关的现金分别为 0 万元、60 万元、140 万元和 0 万元，为公司收到的往来款。

3、支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
专业服务费	400,000.00			
合计	400,000.00			

科目具体情况及说明：

报告期内，公司收到其他与筹资活动有关的现金分别为 0 万元、0 万元、0 万元和 40 万元，为公司支付的专业服务费。

4、其他披露事项

无

5、筹资活动现金流量分析：

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,037 万元、-977 万元、-43.07 万元和-106.62 万元，其中，筹资活动产生的现金流入主要为取得银行借款收到的现金和通过定向发行收到的现金；筹资活动产生的现金流出主要为分配股利所支付的现金。

五、资本性支出

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产及其他长期资产支付的现金分别为 1,944.39 万元、376.17 万元、647.72 万元和 106.71 万元，其中 2019 年度资本性支出金额较大，主要是公司全资子公司正特机械新厂房产生较大的建设投入，报告期内公司重大资本支出符合战略发展方向，有利于扩大产能、降本增效。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况详见本招股说明书“第九节募集资金运用”。

六、税项

(一) 主要税种及税率

税种	计税依据	税率			
		2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
增值税	销售货物或提供应税劳务	13%、9%、6%	13%、9%、6%	13%、9%、6%	16%、13%、10%、9%、6%
消费税					
教育费附加	应缴流转税税额	3%、2%	3%、2%	3%、2%	3%、2%
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%	5%	5%	5%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%	15%、25%	15%、25%	15%、25%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%
土地使用税	应税土地面积	单位税额3元/平方米、10元/平方米	单位税额3元/平方米、10元/平方米	单位税额3元/平方米、10元/平方米	单位税额3元/平方米、10元/平方米

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

√适用 □不适用

纳税主体名称	所得税税率			
	2022年1月—6月	2021年度	2020年度	2019年度
上海铁大电信科技股份有限公司	15%	15%	15%	15%
上海正特机械管道技术有限公司	25%	25%	25%	25%

具体情况及说明：

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）的规定，本公司自2019年4月1日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

(二) 税收优惠

√适用 □不适用

1、报告期内的税收优惠政策

本公司于 2017 年 11 月 23 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为：GR201731002740，有效期为三年。根据《企业所得税法》及相关规定，公司按 15% 的税率计缴企业所得税。

本公司于 2020 年 11 月 12 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为：GR202031002491，有效期为三年。根据《企业所得税法》及相关规定，公司按 15% 的税率计缴企业所得税。

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）和《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）中的有关规定，本公司销售自行开发生生产的软件产品时享受对增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退的税收政策。

（三）其他披露事项

无。

七、会计政策、估计变更及会计差错

（一）会计政策变更

√适用 □不适用

1、会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2019 年度	企业财务报表格式《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》	国家统一会计制度要求	详见本表格后其他事项具体说明			
2019 年度	《企业会计准则第 7 号-非货币性资产交换》	同上	对报表项目无影响			
2019 年度	《企业会计准则第 12 号-债务重组》	同上	对报表项目无影响			
2019 年度	新金融工具准则	同上	详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“（一）会计政策变更”之“2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”			
2020 年度	新收入准则	同上				
2021 年度	新租赁准则	同上				

2022 年度	《企业会计准则解释第 15 号》	同上	对报表项目无影响
---------	------------------	----	----------

具体情况及说明:

(1) 自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《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) 相关规定。会计政策变更导致影响如下:

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
将“应收票据及应收账款”拆分为“应收账款”与“应收票据”列示	2019 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表“应收票据”列示金额均为 20,688,192.33 元,“应收账款”列示金额均为 107,429,219.64 元; 2018 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表“应收票据”列示金额均为 20,136,234.88 元,“应收账款”列示金额均为 108,698,581.31 元。
将“应付票据及应付账款”拆分为“应付账款”与“应付票据”列示	2019 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表“应付票据”列示金额均为 0.00 元,“应付账款”列示金额分别为 56,844,432.22 元及 54,103,785.18 元; 2018 年 12 月 31 日合并及母公司资产负债表“应付票据”列示金额均为 0.00 元,“应付账款”列示金额分别为 48,254,877.04 元及 48,254,877.04 元。
将“减:资产减值损失”调整为“加:资产减值损失(损失以“-”表示)”列示	2019 年度合并及母公司利润表“资产减值损失”列示金额分别为-379,105.58 元及-379,105.58 元; 2018 年度合并及母公司利润表“资产减值损失”列示金额分别为-8,385,577.22 元及-14,245,488.53 元。

(2) 自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》(财会〔2017〕7 号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(财会〔2017〕8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计》(财会〔2017〕9 号)以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(财会〔2017〕14 号) 相关规定,根据累积影响数,调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下:

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
新增“信用减值损失(损失以“-”号填列)”报表项目	2019 年度合并及母公司利润表“信用减值损失”列示金额分别为-128,305.13 元和-11,234,563.77 元。

2、首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

(1) 执行新金融工具准则对本公司的影响

1) 执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下:

单位: 元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
应收票据	20,136,234.88	7,470,413.15	-12,665,821.73
应收款项融资		12,665,821.73	12,665,821.73
可供出售金融资产	1,070,354.30		-1,070,354.30
其他权益工具投资		1,055,296.00	1,055,296.00
递延所得税资产	8,033,488.06	8,035,746.81	2,258.75
其他综合收益		-12,799.55	-12,799.55

按照新金融工具准则，本公司对报表项目进行重分类及调整，将“应收票据”12,665,821.73元重分类至“应收款项融资”12,665,821.73元。将原“可供出售金额资产”1,070,354.30元重分类至“其他权益工具投资”1,070,354.30元。根据2019年1月1日其他权益工具投资的公允价值，调整“其他权益工具投资”-15,058.30元、“其他综合收益”-12,799.55元和“递延所得税资产”2,258.75元。

2) 2019年1月1日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：元

2018年12月31日 (原金融工具准则)			2019年1月1日(新金融工具准则)		
项目	计量属性	账面价值	项目	计量属性	账面价值
应收票据	成本法	12,665,821.73	应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	12,665,821.73
可供出售金融资产	成本法	1,070,354.30	其他权益工具投资	指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资	1,070,354.30

3) 2019年1月1日，公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下：

单位：元

项目	2018年12月31日的账面价值(按原金融工具准则)	重分类	2019年1月1日的公允价值变动	2019年1月1日的账面价值(按新金融工具准则)
应收票据	12,665,821.73			
减：转出至应收款项融资		12,665,821.73		
应收款项融资(按新金融工具准则列示余额)				12,665,821.73
可供出售金融资产	1,070,354.30			
减：转出至其他权益工具投资		1,070,354.30		
加：其他权益工具			-15,058.30	

投资公允价值变动				
其他权益工具投资 (按新金融工具准则列示余额)				1,055,296.00

(2) 执行新收入准则对本公司的影响

本公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整 2020 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度、2018 年度的财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日的 账面价值	2020 年 1 月 1 日的 账面价值	重分类
应收账款	107,429,219.64	56,290,233.21	-51,138,986.43
合同资产		51,138,986.43	51,138,986.43
预收款项	9,613,156.69	396,506.45	-9,216,650.24
合同负债		8,018,485.71	8,018,485.71
其他流动 负债	9,005,461.64	10,203,626.17	1,198,164.53

(3) 首次执行新租赁准则对本公司影响

无。

(二) 会计估计变更

适用 不适用

(三) 会计差错更正

适用 不适用

1、追溯重述法

适用 不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2019 年度/2020 年度	长期资产重分类、商誉减值调整	第三届董事会第八次会议	见“具体情况及说明”	
2020 年度	应付账款暂估与预计负债分类调整、跨期收入调整、销售运输费用重分类	第三届董事会第八次会议	见“具体情况及说明”	
2019 年度/2020 年度/2021 年度	公司事业编制员工社保费用追溯调整	第三届董事会第十一次会议	见“具体情况及说明”	

具体情况及说明：

(1) 前期会计差错的性质、内容、形成原因。

1) 因重分类等事项导致的追溯更正

①公司对长期出租的自有房产进行重分类调整。公司 2019 年度及 2020 年度对于出租的自有房调整固定资产、投资性房地产。其中调减 2019 年固定资产 64,077,003.03 元，调减 2019 年累计折旧 2,536,381.40 元，调减 2020 年固定资产 64,077,003.03 元，调减 2020 年累计折旧 5,587,025.44 元，调增 2019 年投资性房地产 64,077,003.03 元，调增 2019 年投资性房地产累计折旧 2,536,381.40 元，调增 2020 年投资性房地产 64,077,003.03 元，调增 2020 年投资性房地产累计折旧 5,587,025.44 元。

②公司对 2020 年对应付账款暂估与预计负债的分类进行调整。其中调增 2020 年预计负债 1,933,628.32 元；调减 2020 年应付账款暂估款 1,933,628.32 元。同时调整递延所得税资产、所得税费用、未分配利润。

③公司将原商誉形成时大于可辨认净资产公允价值部分的对价重新分摊至识别的主要资产组无形资产-土地使用权，故追溯调整无形资产累计摊销、管理费用、年初未分配利润，2019 年调增无形资产 4,089,839.16 元，调增累计摊销 92,425.74 元，调增管理费用 77,021.45 元，调增其他业务成本 15,404.29 元，调减商誉 4,089,839.16 元，调减商誉减值准备 92,425.74 元，调减资产减值损失 92,425.74 元；2020 年调增无形资产 4,089,839.16 元，调增累计摊销 92,425.74 元，调增其他业务成本 92,425.74 元，调减商誉 4,089,839.16 元，同时调整所得税费用、未分配利润。

④公司调整跨期及部分不符合全额法的收入调整为净额法，2019 年调增应付账款 2,051,282.05 元，调整年初未分配利润 2,051,282.05 元。2020 年调增营业收入 1,150,913.65 元，调增营业成本 665,308.85 元，调减存货 1,862,766.55 元，调减合同负债 2,348,371.35 元，调增应付账款 2,051,282.05 元，调整年初未分配利润 2,051,282.05 元。

⑤由于上述调整影响收入，按收入的比例同步调整预计负债，故追溯调整预计负债、销售费用。2020 年调增预计负债 23,711.38 元，调增销售费用 23,711.38 元。

2) 因报表项目重分类导致的追溯更正

公司对 2020 年利润表科目进行追溯重分类调整。调减 2020 年销售费用中的运输装卸费 508,849.76 元，调增 2020 年营业成本 508,849.76 元。

3) 因其他事项导致的追溯更正

①公司对 2020 年管理费用明细进行追溯调整。其中调减 2020 年研发费用中其他项目 115,642.80 元，调增 2020 年研发费用中的折旧费项目 115,642.80 元。

②公司就公司员工中原同济大学校外创业的事业编制员工的社保承担费用情况期后和同济大学再次进行了沟通。根据同济大学最新要求，公司对事业编制员工报告期内原

由同济大学承担和支付的社保费用明确由公司承担，公司综合考虑后，对三年财务报表进行追溯调整。其中，2019年调增营业成本 155,094.60 元，调增销售费用 179,006.40 元，调增管理费用 144,019.20 元，调增研发费用 142,306.20 元，调增其他应付款 620,426.40 元，调减应交税费 92,883.97 元；2020年调增营业成本 343,096.80 元，调增销售费用 384,873.90 元，调增管理费用 374,241.00 元，调增研发费用 338,099.20 元，调增其他应付款 2,060,737.30 元，调减应交税费 308,214.35 元；2021年调增营业成本 350,139.00 元，调增销售费用 375,192.60 元，调增管理费用 465,178.20 元，调增研发费用 362,054.30 元，调增其他应付款 3,613,301.40 元，调减应交税费 540,397.71 元。

根据上述调整事项，重新复核所得税费用、递延所得税资产、应交税费、盈余公积及未分配利润，并进行相应调整。

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

项目	2021年12月31日和2021年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	427,295,121.21	1,597.50	427,296,718.71	0.00%
负债合计	176,633,733.46	3,072,903.69	179,706,637.15	1.74%
未分配利润	104,202,395.07	-2,610,610.26	101,591,784.81	-2.51%
归属于母公司所有者权益合计	250,661,387.75	-3,071,306.19	247,590,081.56	-1.23%
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00%
所有者权益合计	250,661,387.75	-3,071,306.19	247,590,081.56	-1.23%
营业收入	201,798,196.63	0.00	201,798,196.63	0.00%
净利润	31,459,372.80	-1,319,679.49	30,139,693.31	-4.19%
其中：归属于母公司所有者的净利润	31,459,372.80	-1,319,679.49	30,139,693.31	-4.19%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00%
项目	2020年12月31日和2020年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	354,273,531.74	-2,294,581.56	351,978,950.18	-0.65%
负债合计	101,121,715.87	1,841,166.82	102,962,882.69	1.82%
未分配利润	122,326,067.62	-3,932,025.26	118,394,042.36	-3.21%
归属于母公司所有者权益合计	253,151,815.87	-4,135,748.38	249,016,067.49	-1.63%
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00%
所有者权益合计	253,151,815.87	-4,135,748.38	249,016,067.49	-1.63%
营业收入	165,474,769.18	1,150,913.65	166,625,682.83	0.70%
净利润	27,539,155.82	-923,217.42	26,615,938.40	-3.35%
其中：归属于母公司所有者的净利润	27,539,155.82	-923,217.42	26,615,938.40	-3.35%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00%
项目	2019年12月31日和2019年年度			
	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	345,835,318.71	-633,706.48	345,201,612.23	-0.18%
负债合计	109,072,439.76	2,578,824.48	111,651,264.24	2.36%
未分配利润	109,150,331.60	-3,133,426.59	106,016,905.01	-2.87%
归属于母公司所有者权益合计	236,762,878.95	-3,212,530.96	233,550,347.99	-1.36%
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00%
所有者权益合计	236,762,878.95	-3,212,530.96	233,550,347.99	-1.36%
营业收入	177,916,836.69	0.00	177,916,836.69	0.00%
净利润	26,888,081.32	-537,375.14	26,350,706.18	-2.00%

其中：归属于母公司所有者的净利润	26,888,081.32	-537,375.14	26,350,706.18	-2.00%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00%

2、未来适用法

适用 不适用

八、发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

适用 不适用

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2022 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了天职业字【2023】5431 号审阅报告。

2022 年度发行人主要经营数据如下：

单位：元

项目	2022 年度	2021 年度	变动幅度
营业收入	233,062,384.66	201,798,196.63	15.49%
归属于挂牌公司股东的净利润	33,208,664.51	30,139,693.31	10.18%
归属于挂牌公司股东扣非后净利润	32,778,983.51	28,901,774.70	13.42%
经营活动产生的现金流量净额	7,082,001.69	19,816,676.74	-64.26%
基本每股收益	0.31	0.28	10.71%
加权平均净资产收益率	12.57%	11.92%	5.45%
扣非后加权平均净资产收益率	12.41%	11.43%	8.57%

2022 年度营业收入较上年同期增长 15.49%，主要系 2022 年度业务规模扩大，获取订单及完成项目增加所致。2022 年度归属于挂牌公司股东扣非后净利润较上年同期增长 13.42%。

公司净利润增速略低于营业收入增速主要由于 2022 年度收到的税费返还较上年同期减少较多，导致 2022 年度其他收益比上年同期减少 186.06 万元。

2022 年度经营活动产生的现金净流量较 2021 年度有所下降，下降 64.26%，主要系 2022 年度受疫情影响销售回款速度有所减慢，导致销售商品、提供劳务收到的现金较上年度有所减少。

(二) 重大期后事项

适用 不适用

(三) 或有事项

适用 不适用

公司由于业务需要，按照合同金额的一定比例开具了投标保函与履约保函，具体明细

如下：

单位：元

保函种类	2022年6月 30日余额	2021年12月 31日余额	2020年12月 31日余额	2019年12月 31日余额
投标保函	385,019.00	64,500.00	7,000.00	230,700.00
履约保函	12,060,598.59	2,491,301.30	2,589,555.30	8,896,898.04
合计	12,445,617.59	2,555,801.30	2,596,555.30	9,127,598.04

（四）其他重要事项

适用 不适用

九、滚存利润披露

适用 不适用

2022年6月10日，公司召开2022年第二次临时股东大会审议通过《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配政策的议案》，公司在本次发行上市完成之日前形成的滚存未分配利润，由本次发行上市完成后的新老股东按照本次发行上市完成后所持股份比例共同享有。

第九节 募集资金运用

一、募集资金概况

(一) 募集资金投资项目

公司本次发行实际募集资金扣除相应的发行费用后，将用于本次募集资金投资项目。本次募集资金投资计划经公司于 2022 年 5 月 25 日召开的第三届董事会第十次会议及于 2022 年 6 月 10 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过，由董事会负责实施，用于以下四个项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	拟用本次募集资金投入金额	环评批复编号	项目备案情况
1	设备监测（监控）系统产品技术平台开发及扩产项目	9,667.63	9,667.63	沪 144 环保许管【2022】120 号	上海市企业投资项目备案证明：2203-310106-04-463447 上海市企业投资项目备案证明：2203-310114-04-02-665689
2	新产品研发及产业化项目	2,628.44	2,628.44	—	上海市企业投资项目备案证明：2203-310106-04-02-811329 上海市企业投资项目备案证明：2203-310114-04-02-497430
3	营销网络及售后服务中心建设项目	3,919.33	3,919.33	—	上海市企业投资项目备案证明：2203-310106-04-01-321978
4	补充流动资金	5,000.00	5,000.00	—	—
合计		21,215.40	21,215.40	—	—

本次发行募集资金投资项目符合公司主营业务发展方向，是公司未来发展战略的重要组成部分。本次发行募集资金到位前，公司可根据上述项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项；本次募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入的自有或自筹资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）不能满足以上投资项目的资金需求，则不足部分由公司通过银行贷款或自筹资金等方式解决。如果实际募集资金满足上述项目投资后有剩余，剩余部分资金将在履行相应的法定程序后用于增加与主营业务相关的营运资金。

(二) 本次募集资金管理及安排

为规范募集资金的管理和使用，提高募集资金使用效率，公司依照相关法律法规并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、使用及用途变更等进行了详细的规定。本次募集资金到位后将存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理，以保证募集资金的专款专用。本次发行所涉及的募集资金将以上述制度为基础，进行规范化的管理和使用，切实维护公司募集资金的安全，防范相关风险，提高使用效益。

二、募集资金运用情况

（一）设备监测（监控）系统产品技术平台开发及扩产项目

1、项目的基本情况

本项目总投资金额为 9,667.63 万元，建筑面积为 2,200.00 m²，拟购置硬件设备 419 台（套），软件系统 192 套。项目建设内容主要包括设备监测（监控）系统产品技术平台升级和设备监测（监控）系统产品扩产。其中，设备监测（监控）系统产品技术平台升级是对公司现有技术开发平台进行升级，致力于打造可实现产品统一开发设计的集成化信息系统平台，将公司设备监测类业务相关的数据、流程、管理和服务等进行融合，用于设备监测（监控）系统产品前端软件系统的开发；设备监测（监控）系统产品扩产通过购置先进的生产、测试及辅助设备提高产能、产量实现。项目建设完成后，可实现年新增铁路信号车站集中监测系统 100 套、区间轨道电路室外监测系统 150 套、站内室外集中监测系统 100 套、道岔缺口监测系统 150 套的生产能力。

2、本次募集资金投资项目实施的必要性

（1）融合贯通设备监测（监控）系统业务开发平台，提高开发效率

公司自成立以来，专注于轨道交通通信信号领域，构建了设备监测（监控）系统、雷电防护系统、LED 信号机系统、智能运维系统等业务板块。其中，设备监测（监控）系统业务的产品种类丰富，包括信号集中监测系统、区间电路监测系统、道岔缺口视频监测系统等一系列的软硬件产品，可为轨道交通客户提供针对性的解决方案。设备监测（监控）系统产品主要为定制化产品，需根据目标客户的需求调用相应的功能模块后再进行二次开发。

本项目拟构建完善的技术平台，将公司现有的设备监测（监控）系统业务进行整合，实现设备监测（监控）系统产品开发系统的建立与升级。项目建设完成后将融合贯通设备监测（监控）系统业务开发平台，提高开发效率的同时为客户提供集成化程度更高、功能模块更为丰富的产品，提高产品的附加值，增强市场竞争力。

(2) 完善测试环节，提高产品可靠性

轨道交通行业关乎公共安全，轨道交通装备领域尤为看重产品的可用性、可靠性、可维护性和安全性。因此，针对铁路通信信号产品，国家铁路主管部门、质量监督管理部门制定了严格的技术标准。但各个铁路局和站段所处的自然环境不同，管理方式存在差异，关注的要点不同，因此轨道交通装备在满足铁道部相关技术条件的同时，也需要满足客户的特殊需求。为了使产品能够有效满足下游客户在安全和系统功能等各方面的要求，公司必须建立完善的测试环节，对产品进行连续运行模拟试验和检验，对可能涉及的问题进行反复的测试验证，使其完全能满足安全和系统功能的要求。

本项目拟建设专业的测试实验室，引进先进的设备，完善公司的测试环节。项目建成后，将有效提高公司产品的质量和可靠性。

(3) 顺应行业发展趋势，提高公司竞争力

20 世纪末，为适应国家铁路提速，1997 年、2000 年铁道部先后组织了两次铁路微机监测系统攻关，并制定了全路普及推广规划，信号集中监测装备正式纳入行业战略。进入 21 世纪，高铁建设的快速发展对 CSM 的应用和创新起到了巨大推动作用。CSM 的技术标准经历了 2000、2006、2010、2020 版。目前 CSM 已覆盖地面设备、车载设备、基础信号设备、智能（信息）信号系统等所有信号设备，并纳入信号系统设计、施工、调试、验收及开通等一体化规划及实施过程。近年来，智能传感器、无线通信、人工智能、大数据、物联网、云计算等新兴技术在信号领域的应用又为 CSM 的发展注入新的活力，进一步推动 CSM 向“集成化、智能化、自动化、一体化”迈进。目前，现场信号运维对 CSM 高度依赖，国铁集团对 CSM 高度重视，出台了一系列政策用于规范指导 CSM 的研发、生产、使用和维护。设备生产已纳入 CRCC 认证，并定期进行监督审核。这一切都对生产企业提出了更高的要求。

本项目拟构建完善的技术开发平台，通过配备先进的生产、测试等设备、优化改进开发和品控流程等手段，对满足最新技术标准的设备监测（监控）系统产品进行扩产。项目建设顺应了行业技术发展趋势，有利于公司把握市场发展机遇、实现长远可持续发展。

3、本次募集资金投资项目实施的可行性

(1) 国家相关政策为项目实施提供保障

近年来，国家先后出台多项产业政策，为轨道交通装备行业发展提供良好的政策环境和可靠保障。本项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“鼓励类”第二十三项“铁路”中第 4 条“铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”相符，属于“鼓励类”范畴。国务院发布的《“十四五”现代综

合交通运输体系发展规划》《国家综合立体交通网规划纲要》等政策则进一步提出铁路建设高质量发展。本项目通过建设开发平台，生产设备监测类产品，助力铁路建设高质量发展，与国家产业支持政策相一致。综上，国家一系列相关政策文件为本项目的顺利实施提供了保障。

(2) 公司丰富的技术积累为项目建设奠定了基础

公司自成立以来一直从事于轨道交通装备领域，拥有一支专业素质较高、实际开发经验丰富的研发团队，已经取得多项研发成果并成功转化应用，包括信号集中监测技术、区间轨道电路室外监测技术、道岔缺口视频监测技术等。因此，公司丰富的技术积累为本项目的顺利实施奠定了基础。

(3) 公司广泛稳定的客户资源为项目实施提供了保障

公司自成立以来，积极参与国家铁路和城轨建设，为行业发展提供安全、可靠、先进的产品和服务。经过多年的行业经营积累了良好的客户关系，特别是已经安装公司产品的铁路局多数成为公司的长期客户，而其存量产品的更新业务也成为公司稳定的市场来源。现阶段，公司的营销网络遍及全国的 18 个铁路局集团公司，包括上海局、成都局、沈阳局、济南局、广州局、昆明局、武汉局、南昌局、乌鲁木齐局等，此外公司还与国家能源集团等地方铁路公司建立了良好的合作关系。通过与下游重要客户的长期合作，公司更加深刻地了解行业各项痛点，从而不断开发出满足市场需求的产品。综上，公司广泛且稳定的客户资源为本项目实施提供了保障。

4、项目投资概算

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资的比例 (%)
一	建设投资	9,004.28	93.14
1	工程费用	6,119.20	63.30
1.1	建筑工程费	2,094.00	21.66
1.2	设备及软件购置费	4,025.20	41.64
2	工程建设其他费用	2,576.14	26.65
3	预备费	308.94	3.20
二	铺底流动资金	663.35	6.86
	合计	9,667.63	100.00

5、项目选址及用地情况

公司拟购置上海市静安区蓝宝石大厦或周边区域的办公楼作为本项目技术平台开发和办公场地，购置面积为 700 m²。拟利用上海市嘉定区南翔镇蕴北公路 1755 弄 6 号的现有场地进行装修，作为项目产品的生产及测试场地，建筑面积为 1,500 m²。

6、环境保护

上海市嘉定区生态环境局于 2022 年 8 月 22 日出具《告知承诺决定》（沪 114 环保许管[2022]120 号）原则同意发行人按照《报告表》所列建设项目的性质、规模、内容、地点、工程措施及环境保护对策实施该项目建设。

7、项目实施进度计划

本项目建设实施进度取决于资金到位的时间和项目各工程进展程度。按照国家关于加强建设项目工程质量管理的有关规定，本项目要严格执行建设程序，确保建设前期工作质量。

根据以上要求，并结合实际情况，本项目建设期拟定为 2 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、办公场地购置及装修改造、设备购置与安装、软件模块开发与测试、员工招聘与培训等。具体进度如下表所示：

项目实施进度表

单位：月

序号	建设内容	月份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目立项	*											
2	场地装修改造	*	*										
3	设备购置、安装与调试			*	*	*	*	*	*				
4	平台开发与测试				*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	员工招聘与培训				*	*	*	*	*	*	*	*	*

8、实施主体

本项目由发行人铁大科技负责实施。

9、项目收益分析

本项目建设期为 2 年，项目达产后正常年份可实现营业收入为 20,000.00 万元，项目投资财务内部收益率为 22.01%（所得税后），投资回收期为 6.85 年（所得税后）。

（二）新产品研发及产业化项目

1、项目的基本情况

本项目拟对公司现有研发中心进行升级改造，以掌握行业先进技术为目标，致力于打造资源共享和从事关键技术、前瞻技术和共性技术的技术创新平台，成为驱动公司快速稳定发展的引擎。本项目建设期为 3 年，计划总投资金额为 2,628.44 万元。本项目将通过加大研发资金投入，吸引高端研发人员、搭建专业的实验场地并购置先进的研发及测试等设备，不断加强铁路信号集中监测系统、无线调车机车信号和监控系统、LED 信号机系统等公司既有产品性能，持续探索人工智能、大数据等新兴技术与既有产品的深度融合，实现技术持续创新，从而巩固公司产品的市场竞争优势。

2、本次募集资金投资项目实施的必要性

(1) 改善公司研发条件，实现长远可持续发展

公司自成立以来致力于轨道交通通信信号设备的研发、生产、销售和维护业务。公司坚持以技术创新推动产品升级，推出了铁路信号集中监测系统、无线调车机车信号和监控系统、雷电防护系统等一系列高安全性、高可靠性的产品。随着公司规模不断扩大、产品技术标准不断更新，公司的研发任务亦在逐年增加，公司需紧跟行业发展，加大加快产品及相关技术的研发，提高产品的智能化、集成化、可靠性等性能。然而，现有研发中心存在研发/检测/测试场地较小、专业技术人员不足、研发设备数量较少等问题，已无法满足公司不断发展的需要。

因此，公司拟通过本项目的实施，加大研发资金投入，吸引高端研发人员、搭建专业的实验场地并引进配套的先进研发设备。项目实施完成后，将为公司研发项目提供良好的人才保障、环境平台和设施条件，加快研发成果的转化进程，不断提升自主创新能力，实现公司长远可持续发展。

(2) 加强先进技术储备，提升公司核心竞争力

轨道交通通信信号系统是一个复杂系统，其核心技术涉及到计算机软件、控制系统、通信、信号、车辆等各个学科，具有长期积累、技术密集的特点。随着智能传感器、无线通信（5G）、人工智能、大数据、图形图像等新兴技术在通信信号领域的深入应用，将会不断优化和改进通信信号系统的结构，进一步提升产品的功能和性能，推动系统向“集成化、智能化、自动化、一体化”迈进。因此，公司需紧跟时代发展，进行持续的研发投入和自主创新，驱动公司快速稳定发展。

本次项目建成后，将开展“智能机器人巡检系统 V1.0”、“DJLED-C 电源冗余型监督继电器盒”、“城轨信号监测系统 V2.0”等课题，对通信信号技术进行更加深入、广泛的研究，进一步加强行业先进技术储备，保持公司持续发展的核心竞争力。

(3) 加速技术和产品的认证，增强公司的盈利能力

国铁集团对铁路上使用的直接关系铁路运输安全的专用产品实行采信认证管理，由有关部门制定铁路专用产品认证采信目录，对于目录内涵盖的产品，要求企业该产品取得铁路产品认证证书（即 CRCC 认证）。CRCC 认证要求该产品满足一项或多项对应的技术标准，该类标准中对产品各类性能指标、关键数据等做了详细的规定。

因此，公司拟通过本项目的实施，加强轨道交通通信信号技术和产品性能、运行数据等方面的研究，不断推出满足 CRCC 认证的产品，为公司实现进阶发展提供新的利润增长点。

3、本次募集资金投资项目实施的可行性

(1) 项目建设与国家产业政策相一致

近年来，国家各部委陆续颁布多项政策法规支持本行业发展，如国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目研发内容与《目录》中“鼓励类”第二十三项中第 4 条“铁路行车及客运、货运安全保障系统技术与装备，铁路列车运行控制与车辆控制系统开发建设”相符，属于“鼓励类”范畴；2021 年，国家铁路局印发《“十四五”铁路科技创新规划》，提出加强铁路运输服务、安全、绿色等技术创新，提高运输服务品质和安全保障能力；2021 年，中共中央、国务院发布《国家综合立体交通网规划纲要》，提出强化交通基础设施预防性养护维护、安全评估，加强长期性能观测，完善数据采集、检测诊断、维修处治技术体系。本项目针对铁路通信信号设备开展研究，有助于提高铁路运输安全保障能力，与国家产业政策相一致。

(2) 公司专业的人才储备为项目实施提供了基础保障

人才是企业的骨干力量，特别是在激烈的市场竞争中，企业竞争已逐渐转化为人才竞争。公司深耕行业多年，已形成了稳定、专业的管理运营团队。同时，公司拥有一支在行业内多学科专业背景、经验丰富、勇于创新的研发团队，团队成员拥有扎实的自动控制、软件工程、新一代通讯技术等方面的专业知识和过硬的成果转化能力。未来，公司将持续培养一大批专业知识匹配、管理经验丰富的高素质复合型人才，并制定科学有效的奖励机制，增强公司整体研发实力，推动公司健康发展。综上，公司专业的人才储备，不仅极大提升了公司的综合竞争力，也为本项目顺利实施提供了坚实的人才保障。

(3) 丰富的技术积累和项目经验为项目实施提供技术基础

经过多年的发展和持续的投入，公司在行业领域已取得丰富的技术积累。一方面，公司已获得 14 项专利，包含一种低速远程现场总线、一种区间断轨监测系统、一种基于数传电台通信自动检测车载设备状态的方法、一种基于 CNN 和图像处理的转辙机缺口检测方法、监督驱动电路等 5 项发明专利，并均转化为产品推广应用。另一方面，公司多次参与原铁道部/中铁总/国铁集团的项目，与众多用户单位建立广泛和深入的技术合作，在技术研发的各个阶段（需求开发、系统设计、室内测试、现场验证等）都具备了雄厚的技术，积累了丰富的经验。公司丰富的技术积累和项目经验为项目建设提供坚实的基础。

4、项目投资概算

本项目总投资包括建筑装修费、设备及软件购置费、工程建设其他费和预备费，总投资金额为 2,628.44 万元。总投资构成详见下表：

序号	项目	投资金额（万元）	占总投资的比例（%）
----	----	----------	------------

一	工程费用	1,851.16	70.43
1	建筑装修费	120.00	4.57
2	设备及软件购置费	1,731.16	65.86
二	工程建设其他费用	739.50	28.13
三	预备费	37.78	1.44
合计		2,628.44	100.00

5、项目选址及用地情况

本项目拟利用公司上海市静安区蓝宝石大厦和上海市嘉定区南翔镇蕴北公路 1755 弄 6 号（南翔厂区）的现有房产作为项目实施场所。其中，蓝宝石大厦主要作为人员办公和系统集成产品的研发、测试场地；南翔厂区主要作为硬件产品的研发、测试场地。

6、环境保护情况

本项目不涉及基建和生产环节，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》的规定，本项目无需实施建设项目环境影响评价审批或者备案。

7、项目实施进度计划

本项目建设期拟定为 3 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、装修改造、设备采购、安装与调试、人员招聘与培训及竣工验收。具体进度如下：

单位：月

序号	建设内容	月份											
		3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	项目前期准备	*	*	*									
2	装修改造				*	*	*	*	*				
3	设备采购、安装与调试						*	*	*	*			
4	人员招聘与培训									*	*	*	
5	竣工验收												*

（三）营销网络及售后服务中心建设项目

1、项目的基本情况

本项目结合公司现有营销网络及售后服务中心建设现状，考虑公司客户分布区域情况，以及公司未来战略发展规划等，计划对公司现有营销网点和售后服务中心进行升级，同时在部分重要城市新建营销网点。本项目总投资金额为 3,919.33 万元，建设期为 1 年，用于在成都、济南、北京、广州四个城市新建营销网点。项目拟按照各区域的市场规模、业务量和实际需求制定切实可行的销售目标、销售计划，引进销售人员和技术人员共计 32 人，并根据各网点人员办公及展厅建设的需求，购置房产面积 850.00 m²。项目建设有助于提高客户的满意度，扩大公司市场占有率。

2、本次募集资金投资项目实施的必要性

(1) 有利于完善市场布局，扩大市场占有率

公司自成立以来，不断探索和完善营销体系，目前现有客户分布于全国多个省市。但从发展现状来看，公司当前仅在济南、沈阳、武汉、成都四地配备少量专业营销人员。随着公司产品销售规模的扩大、技术的升级，各区域亟需完善全国营销网点的建设、引进更多高素质营销人才、巩固及开拓区域市场。综合考虑外部市场发展前景及内部发展现状，公司拟在全国范围内建设营销网点，提高所属区域的市场开发、技术推广及客户维护能力，不断完善全国性的市场布局。

本项目建设有助于扩大公司营销范围，完善市场布局。同时吸纳有经验、有资源、有能力的专业营销人才，提高直接营销的工作效率，加快对市场信息的反应速度，从而不断挖掘市场潜力，扩大公司产品市场占有率。

(2) 有利于提高售前咨询和售后服务能力，提升客户满意度

轨道交通客户大多需要定制化产品，供应商在为客户提供产品或服务时，需要充分考虑当地的地理形势、气候等因素，全面、精准捕捉客户需求。同时，我国轨道交通建设主要以国家作为主导，关乎社会公共利益、公众安全，轨道交通行业对失误容错率极低，下游客户对产品的安全性、稳定性要求十分严苛。公司在向下游客户提供产品后，需对其定期进行后续的保养及维护，同时，一旦产品因不可抗力因素出现故障，公司需及时响应，快速修复使之安全运行。但公司目前营销网点数量不足，无法及时准确响应顾客技术需求。

本项目拟在各个营销网点配备一定数量的技术人员，重点网点配备研发人员。通过项目的建设，公司能够完善从售前到售后全流程的服务，精准把握市场需求，进一步提高公司的技术服务能力，保障产品长期稳定运行，提升客户满意度，实现公司长远可持续发展。

(3) 有利于扩大公司品牌影响力，提高产品认知度

公司实时关注轨道交通市场的发展变化，致力于推广公司先进的设备，凭借优质的产品和高效的服务，通过现有客户成功应用的案例以及树立的良好行业口碑进行品牌传播，以此带动新客户、新应用领域的拓展。为了实现公司业务快速长远发展，公司产品在全国的品牌影响力有待进一步加强，公司营销渠道的广度和深度仍有较大的拓展空间。

本项目建设不仅有助于完善公司现有的营销服务体系，加强市场开拓和品牌宣传，提升客户对公司品牌、产品的体验和认知程度，而且有利于巩固公司在全国市场的战略部署，增强公司在行业内的品牌影响力和市场竞争力。

(4) 有利于整合公司资源，提高运营效率

本项目通过设立固定的营销网点，整合公司人才、信息资源，实现销售、技术人员在同一场所合署办公。项目建设有利于充分发挥销售部门的潜力，提高公司销售部门的整体运营效率，进一步扩大公司市场规模。

3、本次募集资金投资项目实施的可行性

(1) 公司成熟的营销模式为项目实施奠定基础

公司深耕轨道交通通信信号领域，在通信信号软硬件产品的市场拓展、营销推广方面积累了丰富的管理和运营经验，构建了适合公司发展的营销模式，基本建立了较为健全的市场开发、营销管理、终端管理等方面的制度。因此，公司成熟的营销模式为项目实施奠定了基础。

(2) 公司优秀的管理和营销团队为项目实施提供保障

公司经过多年的发展，形成了具有前瞻性战略眼光的管理队伍和一支成熟稳定的营销团队。公司的管理团队覆盖了研发、销售等各个业务部门，拥有积极的创新精神、务实的工作作风、共同的发展理念、敏锐的市场判断力和良好的凝聚力，带领公司顺应本行业发展不断创新。公司的销售团队均具备丰富的专业知识和良好的客户服务意识，不断开拓挖掘市场，实现了公司业务规模的持续扩张。公司现有营销团队可帮助支持新的网点业务拓展和人员快速成长。因此，公司优秀的管理和营销团队为项目实施奠定了基础。

4、项目投资概算

本项目总投资包括建筑装修费、设备及软件购置费、工程建设其他费和预备费，总投资金额为 3,919.33 万元。总投资构成详见下表：

序号	项目	投资金额（万元）	占总投资的比例（%）
一	工程费用	2,773.71	70.77
1	建筑装修费	2,035.00	51.92
2	设备及软件购置费	738.71	18.85
二	工程建设其他费用	1,004.70	25.63
三	预备费	140.92	3.60
合计		3,919.33	100.00

5、项目选址及用地情况

本项目拟在成都、济南、北京、广州四个城市新建营销网点及售后服务中心，项目使用的办公用房采用购置的方式解决，不涉及新增土地的情况。

6、环境保护

本项目不涉及基建和生产环节，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》的规定，本项目无需实施建设项目环境影响评价审批或者备案。

7、项目实施进度计划

本项目建设期拟定为 1 年。项目进度计划内容包括项目前期准备、项目选址与购置、装修改造、设备采购及安装调试、人员招聘与培训等。具体进度如下表所示：

单位：月

序号	建设内容	月份											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目前期准备		*	*									
2	项目选址、购置			*	*	*	*						
3	装修改造				*	*	*	*					
4	设备采购与安装							*	*	*	*		
5	人员招聘									*	*		
6	人员培训										*	*	*

8、实施主体

本项目由发行人铁大科技负责实施。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

根据发行人的战略发展规划，本项目拟使用募集资金 5,000.00 万元补充流动资金，以更好地满足发行人业务发展和对营运资金的需求。

2、补充流动资金的必要性

（1）满足公司业务规模快速发展的需要

报告期内，公司实现营业收入分别为 17,791.68 万元、16,662.57 万元、20,179.82 万元和 9,228.12 万元。随着市场需求不断增长，公司业务将持续发展，公司在研发、采购、生产、销售等经营环节均需要较大数额的流动资金，用于加快新产品研发、支付原材料、库存商品和经营性应收项目占用的资金以及各项费用支出。

（2）改善资本结构，提高公司抗风险能力的需要

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.37、2.62、1.90 和 2.00，速动比率分别为 1.74、1.92、1.21 和 1.26，资产负债率（合并）分别为 32.34%、29.25%、42.06% 和 40.19%。本次发行补充流动资金后，公司资产负债率将降低，营运资金压力将有所缓解，可提高偿债能力，降低财务风险，使公司财务结构更为稳健，为未来持续稳定发展奠定基础。

（3）外部融资渠道受限，制约了公司发展

发行人本次公开发行股票募集资金前，公司流动资金主要通过生产经营积累和银行借

款等方式予以解决。作为民营企业，经营积累有限，融资渠道和融资规模都受到较大限制。因此，公司计划将本次募集资金中的 5,000.00 万元用于补充流动资金，缓和资金瓶颈对公司业务发展的制约，实现公司经营规模、经营效益和核心竞争力的进一步提升。

3、流动资金的管理运营安排

在流动资金的具体使用过程中，公司将根据具体的业务开展进度，建立科学的预算体系和调度机制，合理安排资金投放的进度和金额，在具体资金支付环节，严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行使用，以保障募集资金的高效使用和资金安全，保护投资者利益。

三、历次募集资金基本情况

（一）募集资金基本情况

2021 年 11 月 8 日，公司召开第三届董事会第六次会议，审议通过了《关于<股票定向发行说明书>的议案》等相关议案，并提交公司股东大会审议。2021 年 11 月 23 日，公司召开 2021 年第三次临时股东大会，审议通过了上述议案，同意发行人进行股票定向发行。本次股票发行数量为 3,000,000 股，每股发行价格 3.88 元，募集资金总额为 11,640,000.00 元。2021 年 12 月 1 日，公司取得全国中小企业股份转让系统出具的《关于对上海铁大电信科技股份有限公司股票定向发行的无异议函》（股转系统函【2021】3928 号）。前述募集资金全部缴存至公司开立的募集资金专户，并经由天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审验出具了《验资报告》（天职业字【2021】第 45879 号）。

（二）募集资金的存放与管理情况

为规范募集资金的存放、使用和管理，公司根据相关规定制定了《募集资金管理办法》，在中国民生银行股份有限公司上海分行营业部开立了账号为 634052221 的募集资金专户，并与募集资金专户开户银行中国民生银行股份有限公司上海分行、原主办券商国金证券签订了《募集资金三方监管协议》。制定《募集资金管理办法》、开立募集资金专户及签订《募集资金三方监管协议》的相关议案已经 2021 年 11 月 8 日召开的第三届董事会第六次会议、2021 年 11 月 23 日召开的 2021 年第三次临时股东大会审议通过。

（三）募集资金的实际使用情况

本次股票发行募集资金总额为 1,164.00 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，募集资金存放期间产生的利息收入扣除手续费净额 1.85 万元，可使用募集资金总额为 1,165.85 万元。截至 2022 年 6 月 30 日，本次股票发行的募集资金尚未使用。

（四）变更募集资金用途的情况

前述股票发行不存在变更募集资金用途的情况。公司不存在违规存放与使用募集资金的情况，也不存在未及时、真实、准确、完整披露募集资金使用信息的情况。

四、其他事项

无

第十节 其他重要事项

一、尚未盈利企业

截至本招股说明书签署日，公司不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情况。

二、对外担保事项

适用 不适用

三、可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

适用 不适用

四、控股股东、实际控制人重大违法行为

截至本招股说明书签署日，公司无控股股东，公司实际控制人不存在重大违法的情形。

五、董事、监事、高级管理人员重大违法行为

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员不存在重大违法的情形。

六、其他事项

无

第十一节 投资者保护

一、投资者关系安排

公司按照《公司法》《证券法》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等有关法律法规的规定，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》《信息披露管理制度（草案）》以及《投资者关系管理制度（草案）》，切实保护投资者合法权益。

（一）信息披露制度和流程

公司《信息披露管理制度（草案）》对信息披露的基本原则、内容（临时公告、定期报告等）、应当及时披露的重大事件、信息内容的编制方式、审议和披露流程、档案管理、责任追究进行了明确规定，更明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务，有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者沟通渠道的建立情况

公司已根据《公司法》《证券法》及中国证监会、北京证券交易所等相关法律法规的要求制定了《投资者关系管理制度（草案）》，以增加公司信息披露透明度，改善公司治理。公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、电话咨询、现场参观等。公司应尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，充分利用互联网提高沟通效率，降低沟通成本。

2、未来开展投资者关系管理的基本原则

公司未来开展投资者关系管理的基本原则包括：（1）充分披露信息原则；（2）合规披露信息原则；（3）投资者机会均等原则；（4）诚实守信原则；（5）高效低耗原则；（6）互动沟通原则。

3、投资者关系管理工作的组织与实施

公司董事会秘书担任投资者关系管理负责人，除非得到明确授权并经过培训，公司其他董事、监事、高级管理人员和员工应当避免在投资者关系活动中代表公司发言。经董事长授权，董事会秘书可以根据需要聘请专业机构协助公司实施投资者关系工作。

投资者关系管理工作的主要职责是：

（1）信息沟通：汇集公司生产、经营、财务等相关信息，根据有关法律、法规、规范

性文件和公司信息披露、投资者关系管理的相关规定，及时准确进行披露：

(2) 筹备会议：筹备年度股东大会、临时股东大会、董事会会议，准备书面会议材料；

(3) 分析研究：统计分析投资者数量、构成及变动情况；搜集投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息，跟踪收集国家新颁布的法律、法规以及监督管理部门最新监管动态，及时反馈给公司董事会及管理层；

(4) 沟通与联络：通过电话、电子邮件、传真、接待来访等方式回答投资者的咨询；根据公司实际情况，采用分析师说明会、路演等方式，接受分析师、投资者和媒体的咨询；与投资者及相关行业机构保持经常联络，提高投资者对公司的关注度；

(5) 公共关系：建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象；

(6) 档案管理：负责公司投资者关系管理活动有关的文字、影像等资料档案的收集保存工作；

(7) 网络信息平台建设：在公司网站中设立投资者关系专栏，通过互联网披露公司信息，方便投资者查询；

(8) 危机处理：在诉讼、仲裁、重大重组、关键人员的变动、盈利大幅度波动、股票交易异动、自然灾害等危机发生后迅速提出有效的处理方案；

(9) 有利于改善投资者关系的其他工作。

二、本次发行上市后的股利分配政策和决策程序

根据公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》和《利润分配管理制度》（北交所上市后适用），公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

（一）利润分配总则

公司实行持续、稳定的利润分配政策。公司应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展和股东的即期和长远利益。公司股利分配方案应从公司盈利情况和战略发展的实际需要出发，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力，并坚持如下原则：

1、按法定顺序分配的原则；

2、存在未弥补亏损，不得分配的原则；

3、公司持有的本公司股份不得分配的原则。

（二）利润分配的顺序

公司应当重视投资者特别是中小投资者的合理投资回报，制定持续、稳定的利润分配政策。根据相关法律法规及《公司章程》规定，公司税后利润按下列顺序分配：

（1）公司分配当年税后利润时，应当提取税后利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本 50%以上的，可以不再提取；

（2）公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年税后利润弥补亏损；

（3）公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金；

（4）公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例进行分配，但《公司章程》规定不按持股比例分配的除外；

（5）股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司；

（6）公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（三）利润分配的形式

公司采取现金、股票、现金股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配股利，在公司具备现金分红条件的情况下，公司应优先采用现金分红进行利润分配。

（四）利润分配的审议程序

公司每年利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应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（包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（五）利润分配政策的变更

公司应严格执行本章程确定的利润分配政策，公司应保持利润分配政策的连续性和稳定性。如根据自身生产经营情况、投资规划和长期发展的需要、外部经营环境的变化以及中国证监会和北京证券交易所的监管要求，有必要对公司章程确定的利润分配政策作出调整或者变更的，相关议案需经公司董事会充分论证，并听取独立董事、监事会和中小股东的意见，经董事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事对此发表独立意见，股东大会审议该议案时应当经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

三、本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司的股利分配政策不存在重大变化。

四、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票前滚存利润分配政策的议案》，公司在本次发行上市完成之日前形成的滚存未分配利润由本次发行上市完成后的新老股东按照本次发行上市完成后所持股份比例共同享有。

五、股东投票机制的建立情况

根据上市后适用的《公司章程（草案）》等相关规定，公司股东大会表决中，累积投票制、单独计票机制、网络投票方式及征集投票权的相关安排情况如下：

（一）累积投票制度

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）单独计票机制

股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。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。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

（三）征集投票权

公司董事会、独立董事、持有 1% 以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。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。公司可以在公司章程中规定征集投票权制度，但是不得对征集投票权设定不适当

障碍而损害股东的合法权益。

（四）网络投票方式

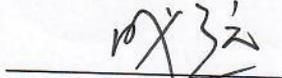
股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络、通讯（包括但不限于电子邮件、微信、传真）等现代信息技术手段，为股东参加股东大会和行使投票提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

第十二节 声明与承诺

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

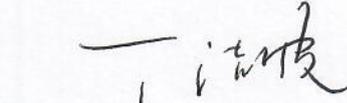
全体董事：



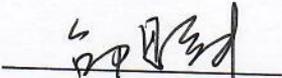
成远



刘鸿



丁洁波



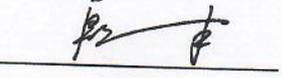
邵思钟



曹源

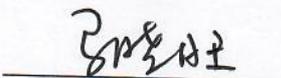


徐中伟

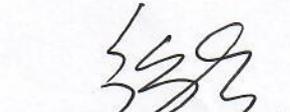


殷建

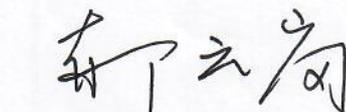
全体监事：



马晓旺

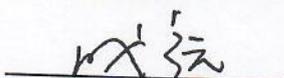


徐英

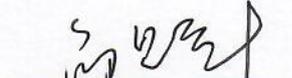


郝去岗

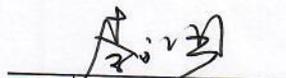
全体高级管理人员：



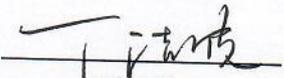
成远



邵思钟



李永燕



丁洁波



徐建民



上海铁大电信科技股份有限公司

2023年2月22日

二、发行人控股股东声明

本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，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

控股股东（无）

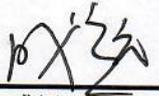


上海铁大电信科技股份有限公司

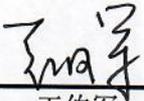
2023年2月22日

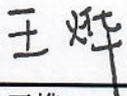
三、发行人实际控制人声明

本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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

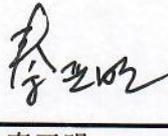

成远

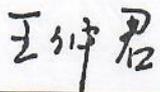

成安

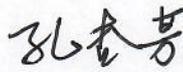

王伯军


王辉

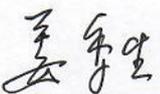

徐晓庆

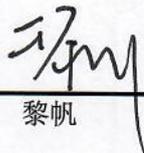

秦亚明

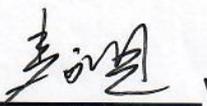

王仲君

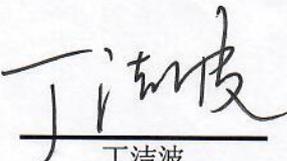

孔杏芳

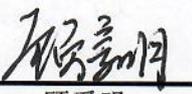

傅继浩

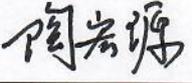

姜季生

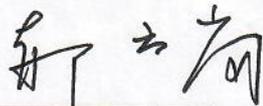

黎帆


李永燕


丁洁波

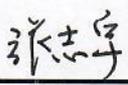

顾爱明

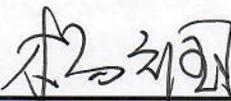

陶宏源


赫云岗

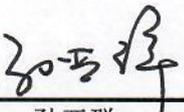

邵思钟


闫素娟

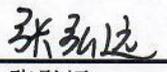

张志宇


杨云国


周国珍


孙亚群


肖丹


张弘远



卢斌 刘超 成文 金雪军

郑琳 左丽晗 杨智琦 孙红军

谢竝 徐颖丽 夏琼 陆琴

徐建民 张晓华 马晓旺 张立都

赵刚 杜娟 彭科 叶斌

严玉麟 彭玲燕 李玉娟 吴亦安



上海铁犬电信科技股份有限公司

2023年2月22日

四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

项目协办人： 彭佳豪

彭佳豪

保荐代表人： 陈亮

陈亮

薛力源

薛力源

保荐机构法定代表人、董事长、总经理： 李刚

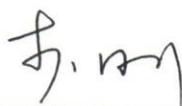
李刚



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读上海铁大电信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、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长、总经理：



李 刚



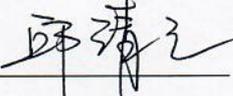
六、发行人会计师声明

本所及签字会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的连带责任。

签字会计师：  
叶慧 郭海龙 杨霖

徐婷（已离职）

周亚（已离职）

会计师事务所负责人：
唐靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年2月22日

关于天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

签字会计师徐婷、周亚离职的说明

本所作上海铁大电信科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市审计机构，出具了《上海铁大电信科技股份有限公司审计报告》（天职业字〔2020〕18345号），签字注册会计师为郭海龙同志和周亚同志；《上海铁大电信科技股份有限公司审计报告》（天职业字〔2021〕19845号），签字注册会计师为郭海龙同志和徐婷同志。

周亚同志已于2020年6月从本所离职，徐婷同志已于2021年5月从本所离职，故无法在《上海铁大电信科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市招股说明书》之“会计师事务所声明”中签字。

特此说明。



天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：

邱靖之

2023年2月22日

七、承担评估业务的资产评估机构声明

适用 不适用

八、其他声明

适用 不适用

第十三节 备查文件

一、备查文件目录

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等指定文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （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）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的发行人前次募集资金使用情况报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）北交所同意发行人本次公开发行并在北交所上市的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间和查阅地点

（一）查阅时间

本次发行期间，每周一至周五（法定节假日除外），上午9:00—12:00，下午13:00—16:00

（二）查阅地点

北交所指定信息披露平台：www.bse.cn