

公司代码: [688367](#)

公司简称: [工大高科](#)

合肥工大高科信息科技股份有限公司
2024 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2、 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在生产经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，具体内容详见“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”。敬请投资者予以关注，注意投资风险。

3、 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4、 公司全体董事出席董事会会议。

5、 天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6、 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

☐是 ☒否

7、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

经公司第五届董事会第十二次会议审议通过，公司 2024 年度利润分配方案如下：

公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.10 元（含税）。截至 2024 年 12 月 31 日，公司总股本 87,624,600 股，以此计算合计拟派发现金红利 9,638,706.00 元（含税），占归属于上市公司股东净利润的 36.69%。本年度公司不进行资本公积金转增股本，不送红股。经上述分配后，剩余未分配利润全部结转以后年度。

如在实施权益分派股权登记日前公司总股本发生变动，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例，并将另行公告具体调整情况。

上述利润分配方案尚需提交公司 2024 年年度股东大会审议。

8、 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

☐适用 ☒不适用

第二节 公司基本情况

1、 公司简介

1.1 公司股票简况

√适用 □不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	工大高科	688367	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	胡梦慧	王雅洁、侯菊音
联系地址	安徽省合肥市高新区习友路 1682 号	安徽省合肥市高新区习友路 1682 号
电话	0551-65256600	0551-65256600
传真	0551-65256602	0551-65256602
电子信箱	hmh@gocom.cn	hmh@gocom.cn

2、 报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

1、 公司主要业务

公司是国内领先的铁路信号控制与安全调度、智能化矿山建设解决方案专业提供商，从事铁路信号控制系统、智能化矿山监控装备的生产，相关调度、监控、管理系统的研发与集成，工业互联网平台增值业务服务，涵盖技术咨询、方案设计、软件开发、产品研制、生产制造、运维保障等全流程服务，为用户提供独具特色的信号联锁、调度集中、物流智能化管理、矿井无人驾驶、矿井机车车辆运输智能调度指挥、移动目标精确定位与管控一体化、无线通信（5G/WiFi6）等系统产品及服务，广泛应用于冶金、矿山、石化、港口、电力等国民经济支柱行业，为提升工业铁路的运输安全、高效生产发挥重要作用，业绩覆盖国内 31 个省、市、自治区并进入国际市场。

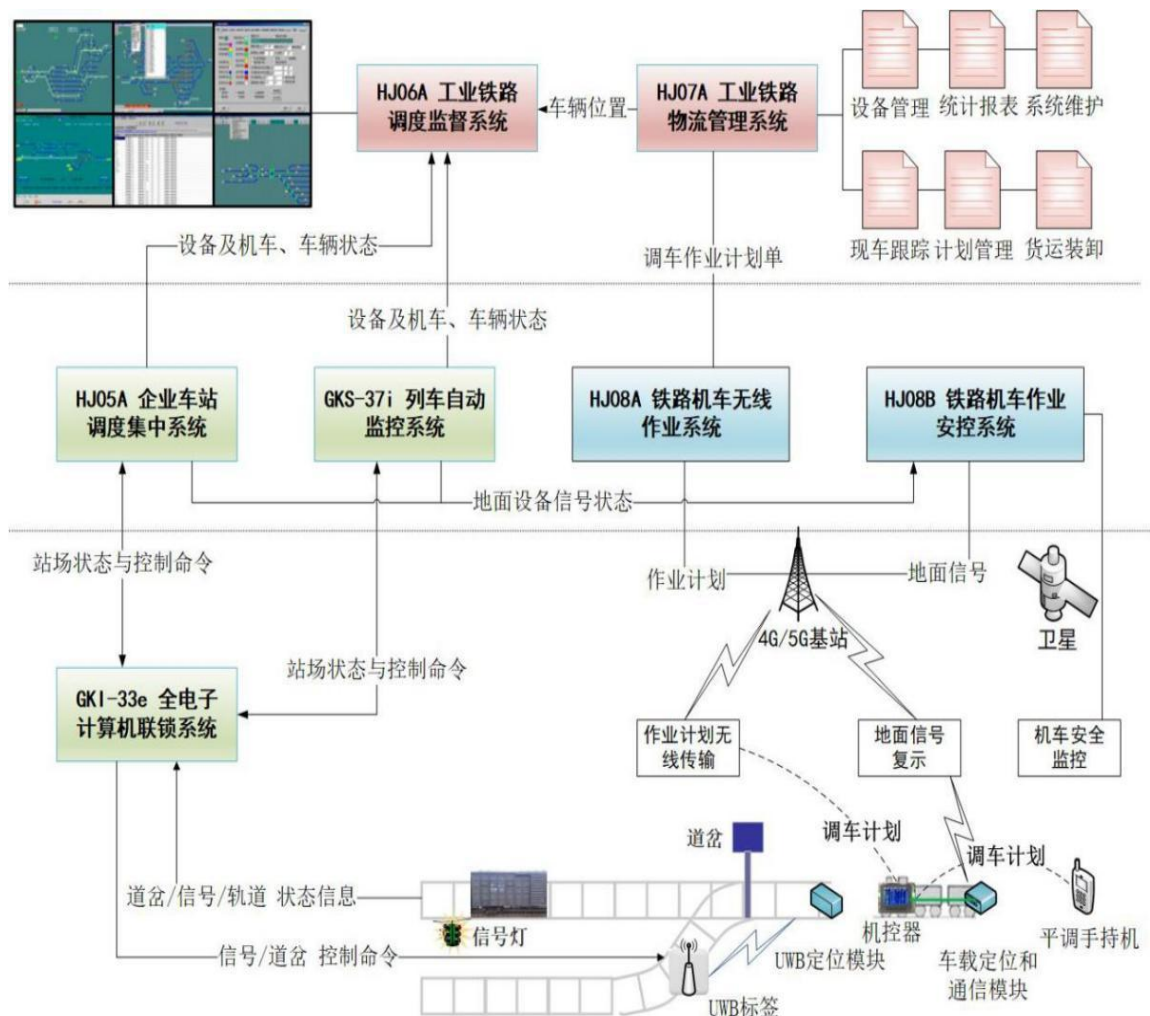
2、 主要产品或服务

公司核心产品按应用场景分为地面工业铁路信号控制与智能调度、矿井井下窄轨信号控制与智能调度两大系列，主要应用于矿山、冶金、石化、港口、电力以及其他专用线与专用铁路领域。同时，为提升公司两大核心产品智能化应用中所需的系统架构及网络安全的设计与实施能力，公

司还从事信息系统集成及技术服务业务。

（1）地面工业铁路信号控制与智能调度产品

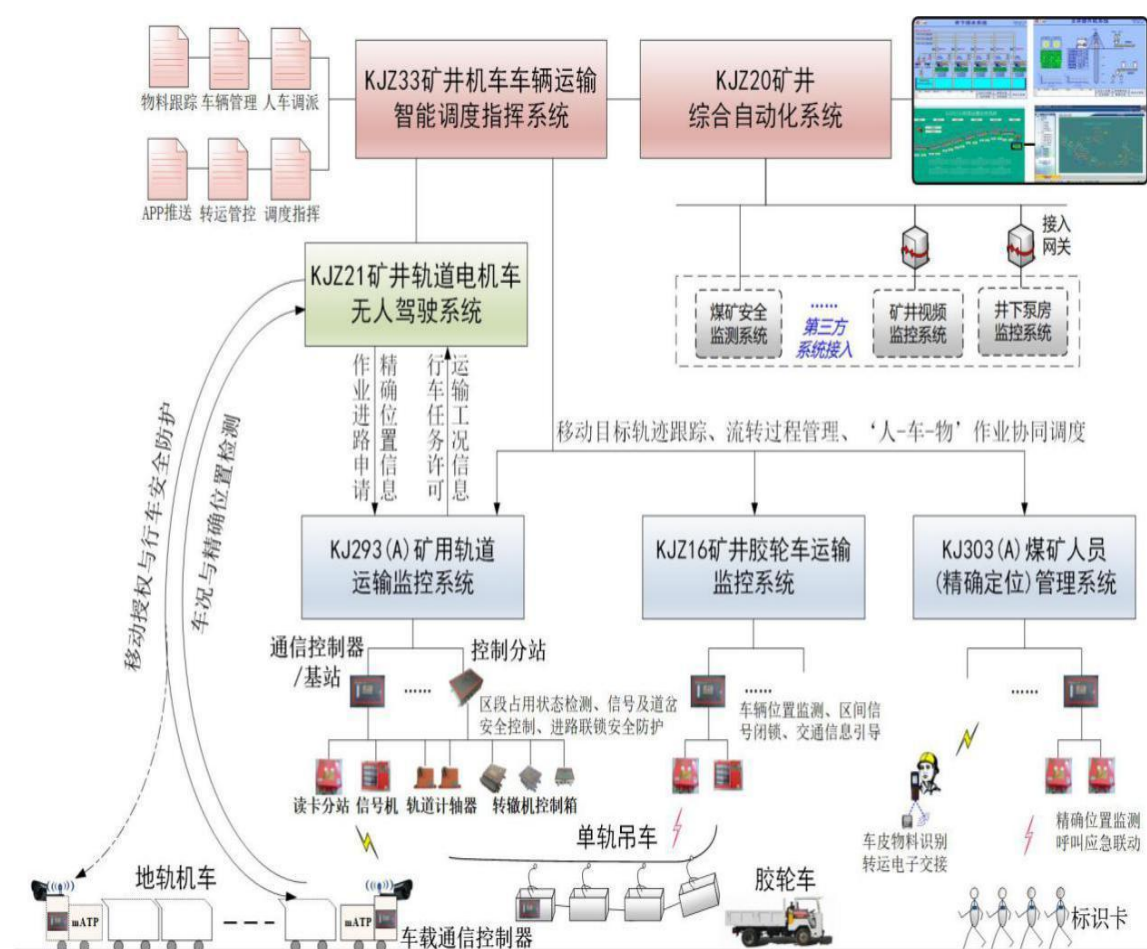
工业铁路运输一直是我国矿山、冶金、石化、港口、电力等大型工业企业的主要物资流转方式，其物资流转数量多、重量大的特点决定运输及调度管理涵盖的环节众多且涉及的技术复杂。公司地面工业铁路信号控制与智能调度系列产品以 GKI-33e 全电子计算机联锁系统为主导产品，基于工业物联网和人工智能技术，将工业铁路信号控制与智能调度技术深度融合，在业内率先建立并实现了信号控制全电子联锁与列车运行安全防护、调度计划自动生成与执行、物料自动跟踪与物流智能化管理的综合技术体系，该系列产品核心技术成果荣获国家科技进步二等奖。公司既可以为客户提供功能全面的铁路信号控制与智能运输调度综合信息平台，也可以根据客户需要提供定制化的各个分项系统产品。该产品的主要组成示意图如下：



（2）矿井井下窄轨信号控制与智能调度产品

公司矿井井下窄轨信号控制与智能调度产品以 KJ293（A）矿用轨道运输监控系统为核心，通过构建多网合一的矿山井下高速信息传输通道，采用先进的工业物联网技术，在矿井综合自动化

系统的基础上，将井下机车、人员、胶轮车、矿车、物料、设备等移动对象的目标身份识别、移动轨迹跟踪、联锁协同控制、运行状态监测、流转过程管理、设备信息交互、远程信息发布等功能综合集成，实现统一技术平台下的矿井移动目标综合安全监控与信息管理系统。系统预留 5G 接口，未来可以无缝融入 5G 系统。该系列产品核心技术成果荣获国家安全生产科技成果一等奖、国家信息产业重大技术发明、安徽省科技进步一等奖、安徽省首台套重大技术装备产品。公司既可以为客户提供具有全面功能的矿井井下窄轨信号控制与智能调度的综合业务平台，也可以根据客户需要提供定制化的各个分项系统产品。该产品的主要组成示意图如下：



(3) 信息系统集成及技术服务

公司信息系统集成及技术服务业务是根据客户的信息化建设或服务需求，向客户提供网络安全、网络通信、网络存储等设备和应用软件等的系统集成服务，以及少量信息系统的技术服务，涉及信息系统方案设计、设备或软件的集成采购、系统的安装调试，以及运行维护服务等，具体包括：网络架构优化设计、网络安全方案设计以及数据中心建设方案设计、软硬件系统集成与智能化建设方案实施、技术培训等在内的一系列服务。该业务的开展，可同时提升公司工业铁路信号控制与智能调度产品在智能化应用中所需的系统架构及网络安全的设计与实施能力。

2.2 主要经营模式

1、采购模式

(1) 工业铁路信号控制与智能调度产品所需材料及劳务的采购模式

对于工业铁路信号控制与智能调度产品，主要原材料为电子元器件类、计算机及配件类、外购成品部件类及其他。公司供应部根据物资采购申请单通过对多家合格供应商的比选择优确定采购单位。对于工艺技术门槛低、质量容易控制的机柜、外壳、线路板等部件，采取外协采购方式，外协厂商按照公司提供的图纸加工，经公司检验合格后供生产使用。此外，对于公司部分项目所需的现场劳务工作一般采取外购劳务的方式实施。

(2) 信息系统集成及技术服务所需材料及劳务的采购模式

对于信息系统集成及技术服务，公司采购内容主要为硬件设备、通用软件等，公司通过对多家合格供应商的比选择优确定采购单位。

2、生产模式

(1) 工业铁路信号控制与智能调度产品的生产模式

公司工业铁路信号控制与智能调度产品的生产作业主要涉及自制关键设备生产、专用软件开发与部署以及系统总成与安装调试等三大部分。工业铁路信号控制与智能调度产品系定制化的系统产品，由自制关键设备、专用软件与配套设备组成，其中自制关键设备、专用软件及其部署的相关配套设备承载有公司核心技术，属于核心部件。每个项目根据工业铁路的站场条件、客户需求等进行定制化生产。因此，公司主要根据销售合同及市场预测制定相应的生产计划并安排生产，再根据合同要求，在项目现场将上述自制关键设备、专用软件及其部署的相关配套设备进行系统级总成、安装与调试，并经验收合格后交付给客户。

(2) 信息系统集成及技术服务的生产模式

公司信息系统集成及技术服务业务是根据客户的信息化需求，结合其应用目标与范围等，帮助其规划设计信息化及网络等建设方案，公司组织相关的软件、硬件的采购，在项目现场实施系统集成、安装与调试，并经验收合格后交付给客户。此外，还有接受客户委托从事少量与系统集成业务相关的运行维护和技术培训等服务。

3、销售模式

(1) 工业铁路信号控制与智能调度产品的销售模式

公司工业铁路信号控制与智能调度产品的主要客户主要为冶金、矿山、石化、港口、电力等行业的国有大型工矿企业。公司主要采用公开招标方式，面对市场直接销售。针对公司核心产品

专业化程度高、技术难度大等特点，公司积极采取多种技术营销方式拓展市场，包括定期组织召开面向客户与大型行业设计院所的技术研讨会及新产品推介会，参加行业产品展销会，在重点销售市场发展本地专业的市场服务商协助公司进行区域市场开拓，积极利用行业专业杂志等渠道对产品进行全面宣传等。另外，公司还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。

（2）信息系统集成及技术服务的销售模式

公司信息系统集成及技术服务的主要客户为教育、医疗、政务等领域的事业单位或政府部门等。公司及子公司直接面向市场，通过招投标、商务谈判等方式获取业务。

2.3 所处行业情况

（1）行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司是国内领先的铁路信号控制与安全调度、智能化矿山建设解决方案专业提供商，产品广泛应用于冶金、矿山、石化、港口、电力等国民经济支柱产业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所处行业为第 C37 类：“制造业”之“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”；根据国家发改委公布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录 2016 版》，公司主营业务产品属于“高端装备制造产业”之“轨道交通通信信号系统”。

本行业是国家大力发展的战略性新兴产业，也是新一代信息技术与工业化深度融合的重要方向，《中国制造 2025》、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》等国家宏观规划及文件均明确提出支持和鼓励本行业发展。

在智能化矿山建设领域：我国正经历着从传统开采向智能化运营的深刻变革。作为能源安全保障的重要基石，煤炭行业的智能化转型已上升为国家战略。2020 年以来，国家密集出台了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》《关于开展首批智能化示范煤矿建设的通知》《煤矿智能化建设指南（2021 年版）》、《“十四五”矿山安全生产规划》、《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》、《安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026 年）》等十余项政策文件，构建了涵盖顶层设计、技术标准、实施路径的完整政策体系。这些政策不仅明确了“十四五”期间智能化建设的阶段性目标，更将实施范围从煤矿拓展至金属、非金属等各类矿山，形成了全方位、多层次的推进格局。

从实施效果来看，智能化转型已为矿山企业带来全方位提升。以首批智能化示范矿井为例，通过系统应用 5G、工业互联网和人工智能等新一代信息技术，在优化生产组织、提升运营效率、保障安全生产等方面均取得突破性进展。这些示范项目通过智能化改造，显著减少了井下作业人

员配置，大幅提高了生产效率，同时安全生产水平也得到质的提升，为行业转型升级树立了标杆。特别是在山西、内蒙古等重点产区，智能化建设已从单点示范走向规模化推广，形成了可复制的技术路径和商业模式。值得注意的是，智能化不仅改变了生产方式，更重塑了行业生态，催生了智能装备、系统集成、数据服务等新兴市场。随着智能化建设的深入推进，相关市场空间正在持续扩大。

在地面工业铁路领域：随着国家运输结构调整战略的持续深化，行业发展正处于转型升级的关键阶段。在国家“公转铁”政策的持续推动下，铁路运输在大宗货物物流体系中的重要性日益凸显。以港口、钢厂、电厂为代表的重要枢纽和产业基地，对专用铁路的需求呈现出持续增长的态势。从行业发展特征来看，技术创新已成为主要驱动力，无人驾驶、智能运维等前沿技术得到规模化应用；绿色发展理念深入人心，新能源机车推广应用步伐加快；服务模式持续创新，多式联运、智慧物流等新兴业态蓬勃发展。

尽管面临复杂多变的外部环境，但在“双碳”目标和新型基础设施建设的政策引领下，工业铁路行业展现出强劲的发展韧性。随着多式联运等配套政策的深入实施，铁路专用线建设稳步推进，有效带动了全产业链协同发展。当前行业发展已从规模扩张转向质量提升，通过深化智能化、绿色化转型，正推动行业向更高质量、更可持续的方向发展。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司长期专注并深耕于工业铁路信号控制与智能调度领域，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。在智能化矿山建设领域，公司从事该系列产品研制生产近二十年，是国标《煤矿井下机车车辆运输信号设计规范》（GB50388-2016）的主持制订单位；在地面工业铁路领域，公司产品在行业较早研制、较早应用、技术水平领先，获得国家科技进步二等奖。

近年来，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，获得了用户的充分认可，行业地位突出，已经发展成为国内工业铁路信号控制与智能调度细分市场领域有重要影响力的行业领先企业。

公司是国家高新技术企业、国家创新型企业、国家知识产权示范企业、国家专精特新“小巨人”企业，建有分布式控制技术国家地方联合工程研究中心、安徽省矿山物联网与安全监控技术重点实验室、安徽省铁路智能运输安全关键技术与装备工程技术研究中心，也是安全关键工业测控技术教育部工程研究中心共建单位。相关产品核心技术成果获得国家科学技术进步二等奖、国家安全生产科技成果一等奖、国家信息产业重大技术发明、中国专利优秀奖及安徽省科技进步一

等奖等重大科学技术奖项；主持了国家 863 计划项目 1 项、工信部电子信息产业发展基金项目 4 项、科技部国家国际科技合作项目 1 项等国家重大科研项目，参与了国家 863 主题项目 1 项；主持制订国家标准 1 项，参与制订国家标准 5 项；获得国家重点新产品认定 7 项。

报告期内，公司“矿井智能运输关键技术装备与系统”入选工业和信息化部（以下简称“工信部”）“人工智能赋能新型工业化典型应用案例”、“工业铁路运输智慧管控工业互联网平台”入选工信部“2024 年钢铁行业重点场景数字化转型典型案例”；同时，公司还蝉联中国煤炭工业协会“2024 煤炭行业信息技术企业 20 强”。截至报告期末，公司拥有发明专利共 81 项，实用新型专利 26 项，软件著作权 49 项。

未来，公司将继续坚持走“专精特新”专业化道路，以推动铁路行业技术进步、保障企业安全高效生产为己任，不断通过技术创新，加快新技术、新产品迭代开发和应用推广，实现公司向技术更高、实力更强的科技型企业迈进，助力铁路运输与矿山生产实现智能化、少人化、无人化，为成为中国铁路与矿山行业的技术先行者、引领者而持续努力。

(3). 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

当前，工业互联网与人工智能技术的发展已进入深化应用阶段。在国家政策引导和产业需求推动下，新一代信息技术与工业场景的融合创新不断取得突破。人工智能技术作为重要推动力，正与 5G、大数据等技术协同发展，重塑传统工业生产模式。特别是在工业铁路领域，技术创新为行业转型升级提供了强劲动力。

在技术应用层面，工业互联网平台通过整合多种数字技术，实现了从单点突破到系统集成的跨越发展。AI 算法的引入提升了工业软件的智能化水平，在设备预测性维护、工艺优化等方面展现出应用价值。5G 网络的大规模部署有效解决了工业场景中的通信瓶颈问题，为远程控制和实时监测提供了可靠保障。同时，数字孪生等创新技术正在产品设计、员工培训等环节发挥越来越重要的作用。

工业铁路智能化建设呈现出全方位推进的发展态势。信号控制系统正经历着智能化升级，基于机器学习的调度算法提高了运输资源调配效率。在具体应用方面，机车无人驾驶技术逐步成熟，智能诊断系统实现了故障的早期预警。这些技术进步不仅提升了运输安全水平，也为运营效率和服务质量的提升奠定了坚实基础。

与此同时，相关技术服务也在不断创新升级。基于云平台的智能运维系统正在替代传统的本地化服务模式，通过远程监测和预测性维护，大幅提升了服务响应速度和质量。智能分析技术的应用使得个性化解决方案成为可能，客户需求得到更精准的满足。

展望未来，随着技术创新的持续深入，工业互联网与工业铁路智能化发展将迎来更广阔的空间。AI 技术将与行业知识深度融合，推动从单点智能到系统智能的演进。这不仅将进一步提升产业效率和质量，也将为行业高质量发展注入新的活力。

3、 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	785,339,501.80	776,641,798.51	1.12	812,624,816.87
归属于上市公司股 东的净资产	594,319,829.13	573,913,648.68	3.56	566,841,122.53
营业收入	296,572,915.95	230,144,882.78	28.86	301,576,413.81
归属于上市公司股 东的净利润	26,273,621.05	20,041,157.15	31.10	51,047,388.81
归属于上市公司股 东的扣除非经常性 损益的净利润	20,347,131.53	15,509,000.82	31.20	42,289,284.74
经营活动产生的现 金流量净额	40,969,889.28	46,879,782.04	-12.61	-7,767,544.76
加权平均净资产收 益率(%)	4.51	3.53	增加0.98个百分点	9.40
基本每股收益(元 /股)	0.30	0.23	30.43	0.59
稀释每股收益(元 /股)	0.30	0.23	30.43	0.59
研发投入占营业收 入的比例(%)	8.01	10.88	减少2.87个百分点	7.36

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3 月份)	第二季度 (4-6 月份)	第三季度 (7-9 月份)	第四季度 (10-12 月份)
营业收入	30,921,237.27	91,834,556.10	88,633,130.45	85,183,992.13
归属于上市公司股 东的净利润	1,396,293.54	9,990,456.69	7,315,197.86	7,571,672.96
归属于上市公司股 东的扣除非经常性 损益后的净利润	590,893.23	8,750,532.99	6,429,816.56	4,575,889.75
经营活动产生的现 金流量净额	-30,550,529.88	32,850,090.58	11,162,099.06	27,508,229.52

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

☐ 适用 ☒ 不适用

4、 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)					3,403		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)					3,759		
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）					不适用		
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）					不适用		
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数（户）					不适用		
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数（户）					不适用		
前十名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称 （全称）	报告期内 增减	期末持股数 量	比例 （%）	持有有 限售条 件股份 数量	质押、标记或 冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数 量	
魏臻	0	13,294,710	15.17	0	无	0	境内自然人
合肥华臻投资管理有 限公司	0	8,294,000	9.47	0	无	0	境内非国有 法人
合肥工业大学资产经 营有限公司	0	5,720,000	6.53	0	无	0	国有法人
张利	-622,750	3,193,780	3.64	0	无	0	境内自然人
诸葛战斌	0	2,982,650	3.4	0	无	0	境内自然人
程运安	0	2,531,510	2.89	0	无	0	境内自然人
程磊	0	2,180,535	2.49	0	无	0	境内自然人
陆阳	-641,330	2,150,000	2.45	0	无	0	境内自然人
韩江洪	0	1,735,000	1.98	0	无	0	境内自然人
蒋建国	362,600	1,338,000	1.53	0	无	0	境内自然人

上述股东关联关系或一致行动的说明	1、合肥华臻投资管理有限公司系工大高技术及管理骨干持股平台，魏臻先生持有华臻投资59%的股份，为该公司控股股东。 2、张利女士持有公司股份 3,193,780 股，占公司总股本的 3.64%，其一致行动人韩江洪先生（配偶）持有公司股份 1,735,000 股，占公司总股本的 1.98%，二人合计持股总数为 4,928,780 股，占公司总股本的 5.62%； 3、除上述关系外，公司未知上述其余股东是否存在关联关系或一致行动关系。
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	不适用

存托凭证持有人情况

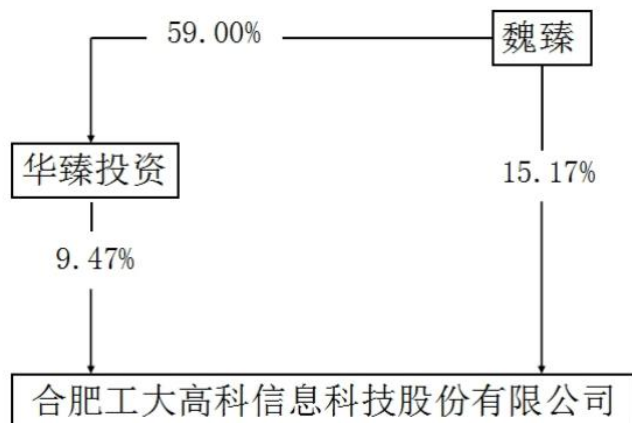
☐适用 ☒不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

☐适用 ☒不适用

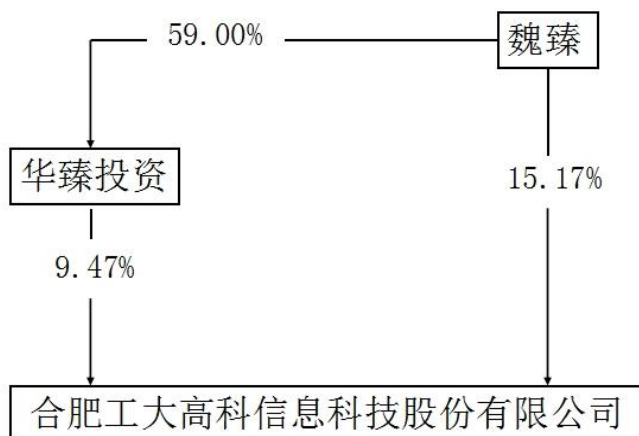
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

☒适用 ☐不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

☒适用 ☐不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

☐ 适用 ☒ 不适用

5、公司债券情况

☐ 适用 ☒ 不适用

第三节 重要事项

1、 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

报告期内，公司实现营业收入 29,657.29 万元，较上年同期增加 28.86%；归属于母公司所有者的净利润 2,627.36 万元，较上年同期增加 31.10%；经营活动现金流量净额 4,096.99 万元，相比上年同期略有减少。

2、 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

☐ 适用 ☒ 不适用