

公司代码：688539

公司简称：高华科技



南京高华科技股份有限公司
2023 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

公司已在报告“第三节管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中详细披露了可能面对的风险，敬请投资者注意查阅。

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 天职国际会计师事务所（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

2023年度利润分配及资本公积金转增股本预案如下：

1、公司拟向全体股东每10股派发现金红利人民币4元（含税）。截至2023年12月31日，公司总股本为132,800,000股，以此计算拟派发现金红利总额为53,120,000元（含税），占2023年度归属于上市公司股东净利润比例为55.14%。

2、公司拟向全体股东以资本公积金每10股转增4股。截至2023年12月31日，公司总股本为132,800,000股，以此计算拟转增股本53,120,000股，本次转股后，公司总股本将增加至185,920,000股（公司总股本数以中国证券登记结算有限责任公司上海分公司最终登记结果为准，如有尾差，系取整所致）。

本议案已经公司第三届董事会第十三次会议及第三届监事会第十一次会议审议通过，尚需提交公司股东大会审议。

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

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	高华科技	688539	不适用

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）
姓名	陈新
办公地址	南京经济技术开发区栖霞大道66号
电话	025-85766153
电子信箱	ghzq@govagroup.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

(一) 主营业务情况





公司主营业务为高可靠性传感器及传感器网络系统的研发、设计、生产及销售。公司主要产品与服务包括各类压力、加速度、温湿度、位移等传感器，以及利用上述传感器与信号处理传输技术为客户提供传感器网络系统的解决方案，属于电子信息产业的核心领域。公司深耕高端装备配套传感器行业，主要客户均为军工领域和民用高端装备制造领域的大型央企集团，且已有多年的合作历史，具有长期合作基础，符合国家自主信息产业发展战略相关要求。公司承担了国家科技部、工信部、江苏省科技厅、江苏省工信厅、南京市科技局、南京市工信局等各部委和各级政府部门的多项传感器研制项目；参与并圆满完成了载人航天工程、探月工程、北斗工程、空间站建设工程、商业航天等重点工程配套任务。公司密切跟踪行业发展的新技术、新产品，核心技术均已应用于主营业务，形成了较强的产品研发能力。

(二) 主要产品

1、传感器





公司的高可靠性传感器指满足国标、军标、宇航级标准等要求下，可在恶劣和严酷环境（如高温、低温、高冲击、强腐蚀性和复杂电磁环境等）下长期稳定工作的传感器。





目前，公司已开发出多种可应用于不同领域的传感器产品，主要产品具体情况如下：

信号类型	产品名称	产品简介	产品图示	应用领域
温湿度、压力	无线温湿度压传感器	无线温湿度压传感器集成温度、湿度、压力三种感测元件，通过信号调理电路进行信号处理，通过无线射频信号将温湿度压数据与采集时间信息发送给手持平板电脑。该产品使用可更换的一次性锂电池组供电，具有安装方便、体积小、可靠性高、使用寿命长等特点。		航天领域
压力	微压压力传感器	传感器由感测元件、变换电路和壳体等组成。感测元件采用的是扩散硅压阻式原理，产生一个与压力值成线性关系的毫伏电压信号，该毫伏信号经过变换电路调理输出用户要求的标准信号，产品具有稳定性好、抗高量级冲击等优点，尤其适用于恶劣环境下的微小绝对压力测量。		航空、航天领域
压力	压力传感器	传感器由感测元件、处理电路和壳体组成。感测元件采用的是扩散硅压阻式原理，产生一个与压力值成线性关系的毫伏电压信号，该毫伏信号经过变换电路调理输出用户要求的标准信号。产品具有抗强振动、抗高量级冲击等优点。		航天领域
振动	振动传感器	该系列振动传感器利用压电感测元件的压电效应原理进行工作。外壳为铝合金，螺钉安装结构，内部为厚膜集成电路、集成信号加载检测，振动信号采集、电荷转电压、信号调理等模块，将电荷信号转换成标准电压信号输出，适用于恶劣环境下的振动测量。		航天领域

压力	压力传感器	<p>压力传感器采用双余度硅压阻式原理作为感测元件，整体采用不锈钢焊接结构，内部含有完全独立的处理电路，可以同时将传感器毫伏信号转换成双路标准电流信号输出。产品具有双余度测量，耐冲击，使用温度范围宽，稳定性好，抗振动，抗电磁兼容，双路电流输出等优点。</p>		航空领域
温度、压力	温压复合传感器	<p>温压复合传感器由铂电阻、硅压阻式压力传感器、处理电路、滤波电路和壳体等几部分组成，各敏感部件信号通过变换电路转换为标准信号供后端使用。复合传感器内部完全独立，互不干扰，可靠性极高。</p>		航空领域
转速	转速传感器	<p>转速传感器采用了高可靠的磁电敏感器件，钢铁材质导磁体触发。经过处理电路调理输出用户要求的标准信号。它具有频响宽、稳定性好、灵敏度高、可靠性强等特点。该系列产品安装方便简洁，具有较高的抗震和抗冲击性能。</p>		航空领域
压力	压力传感器	<p>压力传感器采用硅压阻式压力芯体作为感测元件，具有整体不锈钢全焊接结构，前端采用螺纹安装结构，后端通过高精度处理电路，将传感器毫伏信号转换成标准电压信号输出。全密封结构，使用温度范围宽，稳定性好，抗振动，抗电磁兼容，抗恶劣环境，安装方便。</p>		军用车辆领域
位移	位移传感器	<p>位移传感器采用线性差动变压器(LVDT)原理，将直线移动的位移量转换成相应的电流或电压输出，实现位移量的自动测量和控制。工作温度范围宽、线性度高、重复性好、抗振动冲击、抗电磁兼容、可靠性高、一体化密封设计。</p>		军用车辆领域

压力	MB16 系列压力传感器	MB16 型硅压阻式压力传感器采用了高性能、高可靠的硅压阻式压力充油芯体组装而成。压力接口和外壳均为不锈钢，具有良好的抗腐蚀性。传感器在宽温度范围内进行了温度补偿，保证了传感器的技术指标。		工业过程控制、液 压气动设备、暖通 空调、能源与水处理
压力	MB300 系列通用压力变送器	MB300 通用型压力变送器为一体化全不锈钢结构，内置处理电路将传感器毫伏信号转换成标准电压、电流、频率信号输出，可直接与计算机、控制仪表等相连，可在恶劣环境中长期使用。		通用机械、水利 环保、压缩制 冷、CNG 压缩机
压力	MB610 工程机械压力传感器	MB610 系列压力传感器是基于 MEMS 技术及玻璃微溶技术，避免了温度、湿度、机械疲劳和介质对产品产生的影响，从而加强了传感器在工业环境中的稳定性。传感器内置温度自动补偿的数字电路，具有抗干扰能力强、工作温度范围宽、长期稳定性好等优点。		水泥泵车、挖掘 机械、装载机、 起重机械
压力	GPD60 矿用压力变送器	GPD60 矿用本安型压力变送器的产品结构合理、检测准确、性能稳定、安装维护方便。产品测量精度高，抗干扰能力强，外型采用全密封式不锈钢结构，能满足防潮、防爆防腐、防尘等恶劣工况要求。		煤矿液压 支架电液 控制系统
压力	矿用本质安全型测高传感器	矿用本安型测高传感器主要是针对液压支架支护高度测量的传感器，同时具有顶梁角度的测量功能，是电液控制系统主要传感器之一。传感器结构设计合理、性能稳定、安装维护方便，通过 RS485 通讯方式与控制器进行信息交互。产品具有测量精度高，抗干扰能力强，适合需要防潮、防腐、防尘等恶劣工况要求。		煤机装备

<p>温湿度</p>	<p>GWD200 矿用温度变送器</p>	<p>GWD200 矿用本质安全型温度传感器是依据 Q/3201GHK008-2010 产品企业标准组织生产。该产品结构设计合理、检测准确、性能稳定、安装维护方便。适用于煤矿井下具有煤尘、瓦斯爆炸危险场所。外型采用全密封式不锈钢结构，能满足防潮、防爆、防腐、防尘等恶劣工况要求。</p>		<p>煤矿液压支架电液控制系统</p>
<p>温湿度、加速度</p>	<p>GWZ125/4 无线温振传感器</p>	<p>GWZ125/4 无线温振复合传感器产品结构设计合理、检测准确、性能稳定、安装维护方便。用于化工、钢铁等现场机械设备的温度和振动的测量，并通过无线的方式传输到监测系统中。产品具有测量精度高，抗干扰能力强，能满足防潮、防爆、防腐、防尘等恶劣工况要求。</p>		<p>工业设备健康监测</p>
<p>加速度</p>	<p>MJ-131B 系列高铁转向架加速度传感</p>	<p>MJ-131B/BL1 加速度传感器感测元件采用微机电感应电容，将加速度值转换为电压信号，通过 V/I 转换电路输出(4-20)mA 的电流，主要用于高铁车辆转向架水平横向加速度的检测器。</p>		<p>高速动车组列车</p>
<p>加速度</p>	<p>MJ-331 系列高铁稳定性加速度传感器</p>	<p>MJ-331AL1 加速度传感器感测元件采用微机电感应电容，将加速度信号由信号放大，通过 V/I 转换电路输出三路(4-20)mA 的电流，用于高铁车厢垂向、纵向、横向加速度的检测。</p>		<p>高速动车组列车</p>

速度	矿用本质安全型转速传感器	矿用本质安全型转速传感器是采用了高可靠双通道自调节霍尔器件，输出方波信号。产品采用全密封式不锈钢结构，能满足防潮、防爆、防腐、防尘等恶劣工况要求。		煤机装备
位移	GUG900V 磁致伸缩位移变送器	GUG900V 磁致伸缩位移传感器是一种基于铁磁性材料磁致伸缩效应而开发的新型传感器，能在恶劣工业环境下对被测目标的位移或液位进行连续、精确、实时检测。具有测量精度高、响应速度快、低迟滞、高可靠性等特殊优点。		煤矿液压支架电液控制系统
浓度	GND15 浓度传感器	GND15 浓度传感器是基于光的折射原理进行浓度检测，可应用于切削液、乳化液、淬火液、拉丝液等液体浓度的在线自动检测。		乳化液智能配液站
噪声	噪声传感器	噪声传感器一种将声信号转变为相应的电信号的电声换能器，广泛应用于航空发动机、航天发射和兵器爆炸等高噪声测量环境。		航空、航天领域、工业品

2、传感器网络系统

公司自主研发生产的传感器网络系统主要由多种传感器、采集器、网关、中继器、控制器等硬件组成，同时嵌入了高华科技自主研发的系统软件。因此，传感器网络系统的销售形态为软件与硬件相结合，具有实物销售形态。

目前，公司已开发出多种可应用于不同领域的传感网络系统，具体情况如下：

产品名称	产品简介	应用领域
实时传感器网络系统平台	新型的实时传感网络，由网络控制器、传感器以及手持信标机组成。各种传感器采集的敏感数据，经由通信信道传输给网络控制器，实现多变量、多通道数据的测量。同时传感器可接收网络控制器和手持信标机发出的指令，实现网络点名、时隙分配、网络状态切换和节点参数配置等操作，极大增强了系统的灵活性。该平台配有对应的软件系统，可实时查看传感器原始数据和解析数据，以及每个传感器的实时波形图，并具有传感器参数设置，网络参数配置等功能。该系统平台为实现高频信号测量提供了技术支撑，具有灵活配置、自主组网、自由增减、可靠性高等特点。	航空航天、轨道交通、智能制造等
非实时传感器网络系统平台	无线传感器通过主动上报方式，完成敏感数据的定时上传，实现多种环境情况下各类参数的全天候监测，提高工作现场的安全管理能力。	航空航天、武器装备等
旋转设备状态监测及故障分析系统	该系统可以对各类工业过程中的关键设备如：泵、风机、电机等旋转类设备实施状态监测、振动分析以及设备事件记录和告警。该系统的优势如下：①该系统不仅可监测振动信号，还可同时监测温度、电流、电压、转速、压力等信号参数，并进行趋势查看和分析，利用多参数综合研判设备状态；②可将趋势、波形、频谱同时显示，可观看长时间的趋势变化；③诊断分析功能丰富，多方法协同分析。该系统已在宝武集团、建龙集团等工业企业形成应用。	冶金、石化、能源等
发动机状态智能传感监测系统	采用自主可控耐高温抗高振敏感芯片传感器设计，对压力、温度、振动、转速、冲击等多参数采集，具备自主故障智能诊断、预警以及数据预处理等边缘计算功能，提升了智能化程度和数据可信度，满足发动机各种状态监测，保障发动机稳定、可靠运行，适合在运载火箭、飞行器、车辆、船舶等各种发动机在恶劣环境下使用。	航空航天、武器装备等
活动发射平台健康管理系统	活动发射平台健康管理系统综合采用传感器、数据处理、模式识别和决策支持等先进技术，对活动发射平台实施状态监测、故障诊断、健康管理、寿命预测，根据预测结果进行必要的事前维护和精准保障，缩短发射任务准备及维修保障时间，保证活动发射平台的健康状况。	航空航天、武器装备等

(二) 主要经营模式

1、采购模式

公司主要采购的原材料包括电子元器件、五金塑胶、感测元件以及与生产相关的试验筛选服务等。对于部分军用传感器的电子元器件筛选和试验，公司向外部厂商采购该等电子元器件的第三方检测服务。

对于原材料供应商，公司通过对其资质、技术与规模等实力的筛选建立合格供应商目录，有原材料采购需求时，公司在清单中选择供应商。同时，公司制定了《外部供方控制程序》，定期对供应商提供的产品进行质量检验并对其评分，将考核结果作为后续供应商的选拔标准。对于军品元器件筛选和试验的外协厂商，要求属于公司的合格供应商或客户认可的外部检测单位。

采购流程：需求部门提出采购需求或者最低库存表，采购部门进行多方询价、议价，了解市场价格后择优确定供应商。审批后签订合同，采购部门收料后将物料送检，检验合格后入库。

2、研发模式

公司研发主要是针对新兴市场和客户的需求进行研究和开发工作，主要任务包括技术评估、方案设计、设计评审、工艺专项研究等环节，由公司总体部、预研部、项目研发部、工艺部等部门负责执行。总体部负责对接新需求，对产品方案进行策划，组织立项，方案评审，分解产品设计要素并给出技术方案。预研部按照公司发展战略进行核心技术和前瞻性市场需求的研发。项目研发部根据总体部提供的技术方案进行具体产品的设计工作，适时组织设计讨论和评审，并交付产品设计图纸或软件程序等输出文件。工艺部根据产品方案和设计资料，进行产品工艺总方案的制定，组织工艺方案评审，把控产品设计的工艺性和可行性，并开展关键和特殊工艺研究及标准化工作。

3、生产模式

（1）工业传感器

工业传感器的生产主要从生产订单为起点，可分为制定生产计划、原料采购、原料检验、生产领用、部件生产、整机调试、组装、综合测试、环境试验、检验包装等多个环节进行。

（2）军用传感器

军用传感器的生产流程与工业传感器相似，流程主要增加元器件外筛和委外试验。生产主要以生产订单为起点，包括投产、采购、原料检验、生产领用、部件生产、整机调试、组装、综合测试、环境试验、检验包装等。

军用传感器的生产通常需进行外筛和委外试验，主要为外购电子元器件的第三方检测以及传感器完成组装后的委外试验。

（3）传感器网络系统

传感器网络系统的生产以订单为起点，可分为外购原料、原料检验、传感器制作、中继器制作、网关制作、软件烧录、组网联调、测试、环境试验、检验包装等多个环节。

4、销售模式

公司的销售模式为直销，以“行业覆盖（军用）+地域覆盖（工业）”为主。

客户主要为航天、航空、兵器、轨道交通、机械装备、冶金、能源等行业对高可靠性传感器和传感器网络系统有需求的各类公司和科研单位，公司内部设有专门的销售团队同客户进行及时接洽，直接参与客户的商务谈判或公开招标取得销售订单。

定价模式方面，军品和工业品采用了不同的定价机制。军品采用军审定价、协议定价的方式进行定价。工业品根据目标市场容量、产品指标性能、行业竞争状况，并结合公司对利润率的要求综合定价。

营销模式方面，公司建立了完善的市场营销体系，在重点客户集中区域设置办事处，及时了解市场动向与客户需求，提供针对性技术支持与售后服务。同时，销售团队与研发团队、质量团队建立联动沟通机制，以提高客户服务响应速度，进一步提升用户满意度。

5、公司目前经营模式的影响因素及未来变化趋势

公司目前经营模式的影响因素主要包括内部因素与外部因素。内部因素包括公司的发展战略、核心技术、财务指标等因素。外部因素包括国家产业政策、宏观经济形势、市场竞争情况、供需发展情况、行业技术走势等。

内部因素方面，公司将继续迎合传感器智能化、网络化、数字化、国产化的发展趋势，围绕传感器芯片、ASIC 调理电路、高可靠性传感器及传感器网络系统相关产品的发展战略，进一步攻关核心技术，夯实人才梯队建设，提高市场份额，保持财务结构合理稳定。外部因素方面，国家产业政策对于传感器产业将继续保持支持态度，行业技术水平将得到进一步发展。

公司预计上述经营模式影响因素从长周期来看变化趋势是相对积极、稳定的，但也不排除外部因素短期内发生波动的情形。面对内外部因素的变化趋势，公司将积极响应商业航天、低空经济、人工智能等产业政策号召，根据情况及时调整企业发展战略，构筑自身技术优势与技术壁垒，维护与产业链上下游的良好合作关系，以期在未来的发展中保持优势地位。

报告期内，公司主要经营模式未发生变化。

6、公司业务及其模式具有的创新性、独特性、创新内容及持续创新机制

（1）创新性、独特性及创新内容

公司自成立以来坚持以技术研发驱动业务发展，通过技术创新，不断推动业务形成新的盈利增长点。公司以传感器芯片设计、封装设计、结构设计、软件设计、可靠性设计、网络系统设计为核心，进一步加速在 MEMS 传感芯片、ASIC 调理电路芯片、仿真设计、无线传输等方面的研发投入，逐步形成以芯片、高可靠性传感器、传感器网络系统等多层次业务布局。

公司客户对产品的抗强干扰、抗高过载、长期稳定性、低功耗、高实时等性能要求苛刻，公司高可靠性传感器、传感器网络系统能有效满足客户在严酷应用环境下的使用需求。

报告期内，公司与中科宇航、星河动力、东方空间、零壹空间、星际荣耀等商业航天伙伴建立合作关系，实现资源共享，助力加速航天技术的民用化和商业化进程，共同推动航天高新技术的创新与应用；承担“时速 350 公里及以上高铁牵引和制动系统控制状态检测传感器研制及应用”国家重点研发计划项目，实现国产化替代；完成噪声传感器研制工作，广泛应用于航空发动机、航天发射等高噪声测量环境；完成活动发射平台健康管理系统研制配套，以缩短发射任务准备及维修保障时间，保证活动发射平台的健康状况。

（2）持续创新机制

公司坚持科技创新，核心技术自主可控，建立了一系列研发管理制度及数字化管理工具，包括产品开发流程、项目管理制度、知识产权管理制度、创新奖励制度等，从制度层面保障技术创新的可持续发展，并与高校及科研院所建立广泛的产学研合作关系。

公司通过持续、高效的研究工作，落实内部研发项目、客户新产品需求、国家级及省级科研项目，提升了产品的质量与技术水平，实现了产品的产业化，保证了公司研究成果与商业效益的转化。

（三）所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司主营业务为高可靠性传感器及传感器网络系统的研发、设计、生产及销售。根据中华人民共和国国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所处行业为“计算机、通信和其他电子设备制造业”（C39）中的“敏感元件及传感器制造”（C3983）。

1、行业发展阶段

（1）全球发展概况

传感器的发展历程可大致分为三代：

第一代是结构型传感器，它利用结构参量变化或由它们引起某种场的变化来反映被测量的大小和变化。

第二代是上世纪 70 年代发展起来的固体传感器，它利用某些材料自身的物理特性在被测量的作用下发生变化，从而将被测量转化为电信号或其他信号输出。

第三代是 2000 年开始传感技术和产品的发展朝着具有感、知、联一体化功能的智能感知系统方向发展，传感器、通信芯片、微处理器、驱动程序、软件算法等有机结合，通过高度敏感的传

感器实现多功能检测，通过边缘计算实现在线数据处理，基于无线网络实现感知测量系统的数据汇聚。

（2）全球市场情况

受益于汽车、工业自动化、医疗、环保、消费等领域的智能化、数字化市场需求的持续带动，为传感器的发展提供了广阔的应用场景。这些领域对传感器的需求量大，推动了传感器市场的快速扩张。2022 年全球传感器市场规模为 1840.5 亿美元，随着技术的不断进步和市场的持续扩大，估计 2023 年全球传感器市场规模达到 2036.7 亿美元（资料来源：智研咨询）。

（3）国内市场情况

对于国内市场，随着国家政策支持、科技水平提升及战略新兴产业的兴起，近年来我国传感器技术水平和市场规模迅速提升。

随着工业转型升级的历程不断推进，我国传感器市场规模近年来实现显著增长。据中商产业研究院数据，传感器市场规模行业已由 2019 年的 2188.8 亿元上涨至 2022 年的 3096.9 亿元，复合年均增长率为 12.26%，预计 2024 年可达到 3732.7 亿元。

2、行业基本特点

传感器行业是一个多学科融合、技术密集型行业，广泛应用于航空、航天、兵器、船舶、汽车、消费电子、工业自动化、医疗健康、环境监测等领域，不同应用领域对传感器的要求和特点各不相同，传感器产业链包括芯片设计与制造、封装与测试、系统集成与应用等环节。

3、行业的主要技术门槛

传感器研发与设计需要机械、电子、材料、半导体等跨学科知识及技术。传感器芯片是核心部件，其设计和制造技术对传感器的性能和可靠性有着决定性的影响；芯片封装需要确保外界激励的有效传递，考虑多物理量场共同作用下的激励作用对芯片的影响，并增强机械可靠性及抗干扰能力，其好坏将直接影响传感器的性能和可靠性；传感器采集到的信号需要进行处理，以提取有用信息，信号处理技术的好坏直接影响传感器的测量精度和稳定性。

总体而言，传感器行业的主要技术门槛包括芯片设计及制造技术、封测技术、信号处理技术以及应用领域专业知识等方面。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司主要从事高可靠性传感器的研发、设计、生产及销售，主要产品包括压力、温湿度、加速度、位移传感器等，以及利用上述传感器与集成信号传输处理技术为客户提供传感器网络系统的解决方案。公司在国内同行业中处于技术领先地位，多年来承担了国家科技部、工信部、江苏

省科技厅、江苏省工信厅、南京市科技局、南京市工信局等各部委和各级政府部门的多项传感器研制项目，核心产品具有技术先进性、高可靠性、高集成度等特点，广泛应用于航空、航天、兵器、轨道交通、机械装备等领域。

随着国家推出传感器产业的相关促进政策，传感器国产化替代日趋明确，公司将积极发挥自身优势，不断拓展商业航天、新能源、低空经济等新兴产业的市场空间，并开展深度合作。

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

在人工智能、物联网、智能驾驶、商业航天、低空经济等战略新兴产业的引领下，传感器产品呈如下发展趋势：

①微型化

随着下游应用领域的需求不断升级，对产品轻薄化拥有较高要求，传统传感器由于体积较大、功能不完善，导致应用领域受限，因此传感器中感测元件、转换元件和调理电路的尺寸正在从毫米级步入微米甚至纳米级，不断缩小产品尺寸是传感器未来的发展趋势之一。

②低功耗

传感器多为非电量向电量的转化，工作时离不开电源，在野外现场或远离电网的地方，往往用电池或太阳能供电，研制低功耗的传感器是必然的发展方向，既节省能源，又能提高系统寿命。

③集成化

在传感器下游的应用领域中，随着设备智能化程度的不断提升，所需测量的变量也日益增多，搭载的传感器数量亦随之增多。通过多传感器的集成化，能够把不同功能、不同敏感方向或致动方向的多个传感器或执行器集成于一体，或形成微传感器阵列、微执行器阵列，甚至把多种功能的器件集成在一起，形成复杂的微系统，这将实现不同参数的同时测量，实现综合检测，也能节约内部空间。

④无线化

传统传感器的通信多采取有线方式，由于其现场安装需要布线，使得施工成本提高，从而制约了传感器的部署。因此，传感器的无线化是未来发展趋势，通过省去现场安装布线的环节，能够有效降低施工成本及施工难度。

⑤网络化

网络化是传感器发展的一个重要方向，其优势正在逐步显现出来。通过有线传输或无线通讯技术，将大量单体传感器进行集成，传感器将能够实现互联互通和实时数据交换，使测控系统进行自动信息处理以及远距离实时在线测量成为可能。通过网络化，新一代智能传感器将结合人工

神经网络、人工智能等技术不断完善物联网的功能，具有十分可观的发展前景。

⑥智能化

传感器智能化是指将传感器与智能算法结合起来，使其能够自主学习、自主控制和自主决策，以实现更高效、更精准的数据采集和处理。

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

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	1,935,595,177.75	729,057,978.90	165.49	653,824,354.38
归属于上市公司股东的净资产	1,770,057,666.53	546,184,470.12	224.08	463,329,295.70
营业收入	341,171,883.85	275,645,052.92	23.77	226,414,991.49
归属于上市公司股东的净利润	96,342,082.30	81,156,775.34	18.71	70,013,474.24
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	80,323,258.47	77,234,299.11	4.00	67,664,324.43
经营活动产生的现金流量净额	-23,543,888.17	34,840,417.08	-167.58	56,428,292.13
加权平均净资产收益率(%)	7.12	16.04	减少8.92个百分点	24.05
基本每股收益(元/股)	0.79	0.81	-2.47	0.7
稀释每股收益(元/股)	0.79	0.81	-2.47	0.7
研发投入占营业收入的比例(%)	14.58	13.07	增加1.51个百分点	11.91

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	63,579,682.50	80,523,814.32	79,075,080.88	117,993,306.15
归属于上市公司股东的净利润	14,368,771.02	25,932,839.58	20,375,653.66	35,664,818.04
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	13,739,682.35	19,199,319.84	15,725,456.57	31,658,799.71
经营活动产生的现金流量净额	-35,399,415.54	-16,503,739.12	3,528,250.97	24,831,015.52

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)		5,305						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		4,481						
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)		0						
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)		0						
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)		0						
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)		0						
前十名股东持股情况								
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	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记或 冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
李维平	0	24,400,000	18.37	24,400,000	24,400,000	无		境内 自然 人
单磊	0	18,050,000	13.59	18,050,000	18,050,000	无		境内 自然 人
余德群	0	15,550,000	11.71	15,550,000	15,550,000	无		境内 自然 人
黄标	0	15,550,000	11.71	15,550,000	15,550,000	无		境内 自然 人
陈新	0	4,000,000	3.01	4,000,000	4,000,000	无		境内 自然 人
苏州邦盛赢新创 业投资企业(有限 合伙)	0	3,200,000	2.41	3,200,000	3,200,000	无		其他
发展产业投资基 金(有限合伙)	0	3,000,000	2.26	3,000,000	3,000,000	无		其他

南京高感企业管理合伙企业(有限合伙)	0	2,320,000	1.75	2,320,000	2,320,000	无		其他
北京国鼎军安天下股权投资合伙企业(有限合伙)	0	2,000,000	1.51	2,000,000	2,000,000	无		其他
上海溱鼎创业投资管理有限公司(有限合伙)	0	2,000,000	1.51	2,000,000	2,000,000	无		其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司股东李维平、单磊、余德群为一致行动关系，实际控制人李维平、单磊、余德群为共同控股股东。公司未知其他股东之间是否存在关联关系或者一致行动。							
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	/							

存托凭证持有人情况

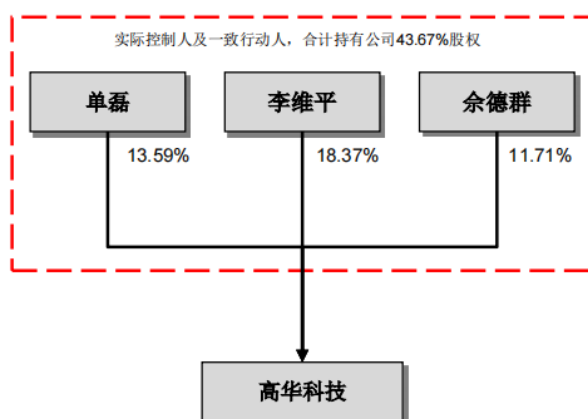
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

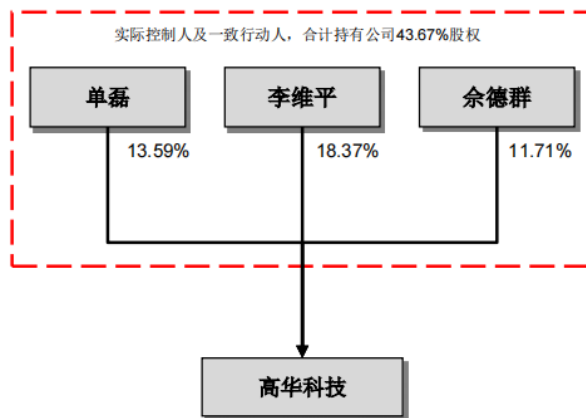
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

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 341,171,883.85 元，同比增加 23.77%；实现归属于上市公司股东的净利润 96,342,082.30 元，同比增加 18.71%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 80,323,258.47 元，同比增加 4.00%。公司营业收入增长主要来自于高可靠性传感器及传感网络系统的业务增长，公司在航天、航空、轨道交通、机械装备、冶金等领域呈现良好增长态势。

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