

证券代码：002980

证券简称：华盛昌

公告编号：2024-033

深圳市华盛昌科技实业股份有限公司 2023 年年度报告摘要

一、重要提示

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，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

非标准审计意见提示

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

是否以公积金转增股本

是 否

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以公司未来实施分配方案时股权登记日的可参与利润分配的股本（即扣除回购专用账户的股份数）为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 6 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	华盛昌	股票代码	002980
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	季弘	陈碧莹	
办公地址	深圳市南山区西丽白芒松白公路百旺信工业区五区 19 栋	深圳市南山区西丽白芒松白公路百旺信工业区五区 19 栋	
传真	0755-27652253	0755-27652253	
电话	0755-27353188	0755-27353188	
电子信箱	jihong@cem-instruments.com	chenbiying@cem-instruments.com	

2、报告期主要业务或产品简介

（一）公司主要技术平台

1、电力电子测量技术平台

电子电力测量技术平台是一种高精度的测量技术，主要用于测量和分析电力系统中的各种电参数，如电压、电流、电阻、功率、功率因数、能量等。电子电力测量技术平台的特点包括高精度、高速度，以及强大的数据处理和分析能力。

（1）技术平台概况

公司深耕电力电子技术 33 年，一直坚持自主研发与技术创新，积累了一系列对标国际先进水平和国内领先水平的底层电力电子测量技术，积累了包括：高速模数转换技术、软件校准技术、高精度数字滤波算法技术、真有效值测量技术、信号高保真集成运算放大电路技术、高压输入端保护电路设计技术、抗电磁干扰技术、浪涌测量技术、非接触式交流电压检测技术等。公司扎实的底层电力电子测量技术平台的积累和搭建，帮助公司持续开发了包括全系列的数字万用表、钳形表、电缆测试仪、绝缘万用表、电阻测试仪、非接触测电笔等通用型电力电子测量产品，产品畅销全球。

（2）技术研发迭代

近年来，公司又进一步研发了包括：新一代电力电子测控和测量技术、新能源电动车充换电技术、储能微网技术、热管理技术等，面向电网、光伏地面电站、电动汽车和充电站等应用领域，开发出了包括汽车专用示波万用表、电动车充电站测试适配器套件、光伏 I-V 曲线跟踪器和性能分析测试仪、三相电能质量分析仪、数字示波器、任意波形发生器、可编程直流电源等一系列产品，在专业应用领域得到广泛的市场认可。

（3）技术平台优势

智能化与网络化：公司应用了人工智能，提升电力测量设备的交互体验和推理分析能力。通过整合物联网技术，提升电力测量的效率和管理便捷性。

集成化与小型化：公司长期致力于开发集成度高且体积小的电力测量设备，使其能够轻松应用在各种应用场景中，无论是紧凑的家用环境，还是要求集成度更高的工业和专业应用场景。公司产品通过将多种测量功能集成到一个单一的设备中，如实时监控、数据记录和故障诊断，显著提高了应用的灵活性和效率，同时也降低了用户的总体拥有成本。

高精度与高速度：采用最新的模数转换器（ADC）、数字信号处理器（DSP）和精确校准技术，我们的电力测量设备能够提供业界领先的测量精度和处理速度。这对于需要快速准确数据的应用场景，提供了无与伦比的性能优势，确保了系统的高效和可靠运行。

标准化与兼容性：公司积极参与电子电力测量技术的标准化工作，并严格按照行业标准和协议设计生产我们的设备。这不仅确保了我们的产品能够无缝集成到现有的系统中，还极大地提高了产品的兼容性和可扩展性，使我们的设备成为各种电力测量和管理解决方案的理想选择。

2、红外热成像和测温技术平台

红外测温 and 成像技术平台利用红外辐射原理进行温度测量和图像捕捉，是一种无需直接接触即可进行温度测量和成像的技术。这项技术广泛应用于工业检测、医疗健康、安全监控、环境监测等领域。基于红外测温 and 成像技术平台，可以实现对设备、环境或人体的温度进行快速、准确、非侵入式的监测，同时能够提供热像图，帮助分析热分布情况。

（1）技术平台概况

作为国内较早完成研发红外成像和测温技术储备和技术平台搭建的企业，公司掌握了一系列非制冷红外探测器关键技术，其中包括：对多晶硅或者氧化钒非制冷探测器的光学镜头研发、光机系统适配、探测器信号调制、信号处理、图像算法、精确测温标定等。公司研发的热像仪探测器种类涵盖非制冷多晶硅、非制冷氧化钒，探测器封装涵盖金属封装、陶瓷封装、晶圆封装三代，分辨率最高可达 1280x1024，测温范围可达 1500℃ 以上。公司在红外热成像和测温技术平台的全方位的突破，引领公司在红外热成像和测温系列产品的

持续性开发。

（2）技术研发迭代

公司现已推出第三代红外热成像和测温技术平台，将图像处理和融合，人工智能算法，测温算法，超分辨率重建等复杂功能集中到单芯片平台。在简化硬件架构的同时，降低了热像仪的整机成本和生产工艺难度，实现行业领先水平。公司研发了多款小型热像仪机芯模组以及双光智能模组，并将热像仪机芯模组和公司广泛的测量测试产品结合，研发了“热像仪+”系列产品，包括热像仪万用表（如 DT-9889）、热像仪钳形表（如 DT-9581）、热像仪绝缘表（如 DT-6509），该系列产品为国内首创，并形成巨大技术优势和技术壁垒。

（3）技术平台优势

高分辨与高精度：精度和分辨率对于热成像和测温技术的应用至关重要，它们直接影响测量数据的质量和和应用结果的可靠性。公司所研发的第三代高精度热成像和测温传感器测量技术可以大幅提高测温的准确性，提供更清晰、更详细的热图像，使得用户能够观察到更小的温度差异和更细微的热图案，获得更可靠的测温结果。这在测试要求严格的应用场景检测微小的热异常、精细的热分布图像或进行详细的故障分析起到了关键作用。

自动融合技术：依靠公司自研的第三代热成像和测温技术平台，并配合独家算法技术，使得可见光图像细节与红外图像的热信息相融合，可提供更丰富的图像和背景细节。提高对温度异常的识别能力，使得分析更加精确。提供即时、高价值的信息，支持快速决策。

一体化通用方案：公司自研的第三代热成像和测温技术平台，将公司自研的算法集成在单芯片中，在降低功耗的同时，将热成像和测温技术制成标准化模块，使得公司融合电力电子技术平台成功开发出“热像仪+”系列产品，包括热像仪万用表（如 DT-9889）、热像仪钳形表（如 DT-9581）、热像仪绝缘表（如 DT-6509），未来公司将进一步开发“热像仪+”系列产品满足客户的需求。

图像识别技术：凭借人工智能技术和机器学习算法技术，助力公司热成像系列产品能够自动识别和分析热图像中的模式和对象，增强图像分析能力能够识别出温度分布的细微变化，实现复杂环境中的精确测量。同时集成了图像识别技术的热成像软件能够提供更加直观的用户界面和交互方式，增强了用户的操作便利性和体验。

3、环境检测技术平台

环境检测技术平台的理化范围多项检测指标，依托于多种传感器技术和分析方法。这些技术不仅需要精确地测量环境中存在的各种参数，其中包括空气质量、温湿度、风速、照度、压差、露点温度、声音水平、核辐射、电磁辐射、色差、油质以及环境测试的多方面检测。

（1）技术平台概况

公司基于全面的自主知识产权，自主研发了环境检测技术测量测试前端模拟采样电路和算法处理系统，以及对各种测量传感器的深入研究，确保了公司在环境检测领域的技术领先和应用独特性。公司作为中国室内空气净化行业联盟副主席单位，广东省室内环境卫生行业协会副会长单位，《婴幼儿室内空气质量分级》、《医用环境空气净化器》和《过滤式空气净化器颗粒物净化性能分级》等标准参编单位。公司建立了智能空气质量实验室，获得了中国合格评定国家认可委员会（CNAS）的实验室认可证书。

（2）技术革新现状

公司近年来已经掌握了多个环境类仪表测量先进技术，除了传统的温度，湿度，光度，风速，噪音，木材以及气体探测技术之外，公司还进一步突破攻克了可调谐二极管激光吸收光谱（TDLAS）的检测技术，并将此技术应用于环境水质监测系统，环境空气气态污染物监测系统，激光遥感技术等应用场景。其中公司新产品中使用比较广泛的技术包括：

光电检测技术：公司在光电检测领域开发了一系列的光电检测系统和算法技术，利用光电转换原理来检测物质的存在、浓度、颜色等多种物理、化学性质。该技术可以实现对极低浓度物质的检测，其灵敏度和精度远超传统的检测方法。利用该技术所开发的测量仪表可以在环境监测、生物医药、化工生产等领域实现对有害物质的早期预警和对药物成分的精确测定。

电化学检测技术：公司自研的电化学检测技术，可通过测量化学反应中的电流、电压或电阻等电化学参数来分析样品的化学组成和浓度。该技术已经广泛应用于公司多种环境检测仪表产品中，为科学研究和工业应用提供了一种高灵敏度、高特异性、易于自动化和成本效益高的检测手段。

核辐射检测技术：公司的核辐射检测技术，基于核辐射与物质相互作用的原理，通过高灵敏度探测器，利用 X、 β 、 γ 射线与物质的原子或原子核的相互作用来检测和分析物质，能够准确、迅速地监测到极低水平的核辐射，即时捕获与分析辐射数据，实现核辐射剂量的实时监测和累计监测。该技术开发的核辐射检测仪具有高灵敏度、高准确度、响应快速、量程宽泛的特点，能广泛应用于核电站、钢铁化工、辐射加工企业、放射性治疗、反射性实验室、家装辐射等领域中的个人安全防护监测。

公司环境类产品在不同领域针对不同的客户需求，有不同的创新性和多元化的设计，能满足不同客户的定制化需求，各项精度指标在同行业中处于领先水平，性能稳定。

（3）技术平台优势

研究深：公司深耕测量技术多年，对测量技术研究非常透彻，对单一的测量物理量有多种不同的测量手段，温度有热电偶和电阻不同测量方法，木材湿度测量有电阻式，电容式和高频测量原理，风速测量有光电和电磁感应，热电阻等各种测量方法，气体测量有半导体，电化学，以及红外光谱等不同的测量原理，多种不同的测量方法能够灵活地应用于不同的测量领域和应用场景，满足客户不同的需求。

涵盖广：公司环境类测量技术涉及面广，牵涉的测量物理量较多，比如温湿度测量，光度，光度，风速，噪音，木材，颗粒物测量以及各种气体类测量等等各方面的测量技术。

创新强：针对不同的应用需求，产品测量技术具有很强的创新性，思路清晰，设计合理，方法可靠，研究内容创新性强。

4、无损检测技术平台

无损检测技术平台系在检查机械材料内部不损害或不影响被检测对象使用性能,不伤害被检测对象内部组织的前提下,利用材料内部结构异常或缺陷存在引起的热、声、光、电、磁等反应的变化,以物理或化学方法为手段,借助现代化的技术和设备器材,对试件内部及表面的结构、状态及缺陷的类型、数量、形状、性质、位置、尺寸、分布及其变化进行检查和测试的方法。

（1）核心技术

超声波检测技术：公司研发的高频超声波扫描显微镜利用高频脉冲回波对结构胶与工件基材之间的相互作用机理来判定粘合程度的一种无损检测技术。可以对不同工件的胶层粘接面积成像作为判定依据，适用于各种金属基材和铁磁性材料之间胶层粘合度判定。

涡流检测技术：公司研发的涡流检测技术可通过检测被检测工件内感生涡流的变化来无损地评定导电材料及其工件的某些性能，公司利用该技术成功研发高精度涂镀层测厚仪，该产品集磁性和非磁性自动转换测量于一体，可实现高精度、快速检测、适应苛刻的测量环境为汽车制造、轨道交通、五金加工等高品质检测应用场景提供解决方案。

（2）技术平台优势

非破坏性：无损检测技术可以在不破坏被测物体的情况下进行检测。这意味着可以在不影响被测物体的使用或功能的情况下，进行全面的检测和评估。

发现隐藏缺陷：由于无损检测技术可以深入到被测物体内部进行检测，因此能够发现那些不易被发现的隐藏缺陷，从而提高了检测的全面性和可靠性。

成本节约：无损检测技术可以避免因为破坏性检测导致的修复或更换成本，同时减少了停机时间，降低了生产成本。

5、生命科学技术平台

在生命科学的研究与诊断领域，多平台传感器综合开发能力是研发生命科学仪器的关键，由于公司长期在电信号处理技术、电化学检测技术、超声波检测技术、热成像与测温检测技术、物化检测技术等传感器应用领域的大量积累，助力公司研发高端生命科学检测仪器，这些仪器在多个层面上革新了我们对生物体内复杂系统的理解和分析能力。

（1）核心技术

分子检测技术：目前公司已经掌握了利用传感器技术进行聚合酶链反应（PCR）的分子诊断技术。PCR 分子诊断技术是一种体外特异性扩增一段特定 RNA 序列的技术，在病原微生物分子生物学检测中应用最为广泛，能实现对 PCR 过程中产物量的实时监测，准确定量检测，在感染性疾病的细菌、病毒的定量监测中广泛应用。

半导体电化学血气分析技术：半导体电化学血气分析技术是公司新研发的重要生命科学检验方法，利用半导体电化学技术测量血气样本中的气体含量和酸碱度，以评估生物的代谢状态。这项技术通过分析血气中的氧和二氧化碳分压（PaO₂ 和 PaCO₂）、酸碱度（pH 值）以及其他重要指标（如碳酸氢根浓度、氧饱和度等），提供了医学诊断过程中的重要信息。半导体电化学血气分析对于重症监护、麻醉、肺疾病治疗和多种其他医疗情况也起到了至关重要的作用。

（2）技术平台优势

测量技术成熟：公司将成熟的测量技术和自研的算法技术，应用于医学诊断和生命科学分析领域，不仅能够提供传统的数据测量功能，还能够提供更为复杂的生物学分析，如荧光免疫测量、血气分析测量等。这种跨学科的整合不仅推动了科学研究的深入发展，也为临床诊断和治疗提供了更为精准的工具。

（二）公司主要业务分类

根据公司的发展战略和产品的下游应用场景的特点，公司业务主要分为六大类，主要包括：电工电力类、红外测温与环境检测、测试仪器及设备、医疗检测、新能源及相关检测、互联网智能检测及其他六大板块。

1、电工电力类

公司电子电力类产品涵盖电能质量分析仪、数字万用表、数字钳形表、非接触式交流测电笔、电气安全电子测试器、网络电缆测试仪等。通用型产品覆盖所有的电子测量参数，广泛适用于各类住宅、电力系统、航空、船舶、铁路、工厂、商场、物业等领域。专业类产品技术领先且产品创新迭代速度快：例如国内行业技术领先的高端 A 级三相电能质量分析仪，国内首创内置热成像仪的全功能数字万用表、数字钳形表、数字绝缘表，万用表与示波器结合的创新性产品等。

公司作为国内领先的综合型测量测试仪器仪表企业，对标行业国际龙头企业，不断深入提高自身的研发实力和制造能力，高效渗透智能电力测试仪器的客户端。在海外电子电力类测试仪器仪表领域具有明显优势，具有较高海外市场占有率。

2、红外测温与环境检测类

（1）红外测温 and 热成像检测类

公司在红外测温 and 热成像领域深耕多年，已具备各类型非制冷红外探测器芯片关键应用和开发技术、热

成像机芯模组和整机的全自主开发和生产能力、在红外测温领域具有快速测量、高精度、测温范围广的特点，是行业内红外测温 and 热成像的领军企业之一。

公司红外测温 and 热成像产品已经从经济适用型到高端专业型覆盖全工业类的红外测温产品，同时随着第三代红外热成像 and 测温技术平台的成熟，将图像处理和融合，人工智能算法，测温算法，超分辨率重建等复杂功能集中到单芯片平台。公司将热像仪机芯模组和公司其他测量测试产品结合，研发了“热像仪+”系列产品，包括：红外热成像数字万用表、红外热成像绝缘万用表、红外热成像真有效值测量表等产品。

（2）环境检测类

公司在环境检测领域拥有 30 多年的技术积累，拥有国内领先的传感测量应用技术。一直以来，公司在原有的环境检测产品技术之上，还在不断地根据市场需求开发出更多新产品。公司环境检测类产品有：专业多通道颗粒物计数仪、专业 PM2.5 空气质量检测仪、专业温湿度测量仪、高精度露点温度计、高精度风速计、高精度照度计、高精度压差计、声级计、核辐射泄露检测仪、微波泄露及电磁波辐射检测仪、自动色差检测仪、油质检测仪、专业型五合一多功能环境测试仪、环境检测数据记录器等多种产品。

公司环境类产品在多个领域针对各种客户需求，有多种创新和多元化的设计，满足客户的定制化需求，各项精度指标在同行业中处于领先水平，性能稳定。

3、测试仪器及设备

公司一直深耕于测量测试领域，与专业客户开展了长期深度合作。随着公司对测量过程 and 技术的深刻理解和前瞻性布局，促进公司进入测试仪器及设备领域，同时向高端仪器仪表产品进军，对标国际高端产品，结合市场需要，研发一系列高端仪器产品。其中包括：红外黑体炉校准源、360 度全转向高清工业内窥镜、高频超声波扫描显微镜测试设备等。

4、医疗检测

公司凭借在多种传感器检测技术平台所积累的基础，近年来又建立了分子诊断技术平台、免疫层析技术平台等生命科学类检测技术平台，投资建立了生物试剂研发实验室和万级洁净生产车间，具有 ISO13485 医疗器械-质量管理体系认证、医疗器械生产许可和医疗器械经营许可资质，相关产品取得国家药监局颁发的三类医疗器械认证和省药监局颁发的二类医疗器械认证。

公司研发生产了 4 通道多重荧光定量 PCR 分析仪，最高可同时检测 64 靶标，实时最佳最大升降温速率分别高达 4.44℃/秒、3.26℃/秒，设计精巧仅重 6kg，在行业内同销量设备中，各指标均处于领先水平；目前该产品已获得国家药监局三类医疗器械证、欧盟 CE 认证和英国 MHRA 注册。

5、新能源及相关检测

依托公司深厚的电子电力技术储备为研究基石，加以海外丰富品牌客户资源，在原有电子电力技术基础上，积极布局充电桩、便携式移动电源、家用储能等产品，积极布局新能源板块业务。

6、互联网智能检测及其他

公司自主研发的 MEMS 红外测温传感器、高精度燃料电池型 MEMS 电化学酒精传感器在公司首款智能穿戴类产品——路卡智能酒精检测手表中得到应用，将专业酒精检测仪技术运用到路卡（ROCAR）产品上，同时赋予其红外体温检测、物温检测、温湿度检测等实用性健康检测功能。在研发中通过了近 30 项专利申请授权及受理，其中 3 项 PCT 国际专利申请，7 项发明专利申请。

（三）公司主要产品

类别	产品类型	产品图示	产品特点及用途
----	------	------	---------

电工电力类	数字万用表产品系列		<p>数字万用表+示波器融合：内置 20MHz 带宽示波器功能，具有 50,000 位显示精度，0.025% 直流电压和 100kHz 交流频宽电压电流测量，有测试数据趋势捕获功能。实现示波器小型化以及与万用表的结合。</p> <p>数字万用表+红外热成像融合：内置 120x120 热成像仪功能、50Hz 图像帧率、覆盖数字万用表所有参数测量功能。符合 IEC/ENIEC/EN 61010-1、CAT III 1000V/CAT IV 600V 安全标准。</p>
	钳形表产品系列		<p>真有效值钳形表+红外热成像融合：最大可测电流 1,000A，具备测量浪涌电流和 VFD 变频电流功能。</p> <p>彩屏谐波功率钳形表：专为电力系统开发，可测最大 25 次交流谐波，最大可测交直流功率 1000kW。</p>
	电子电气安全测试产品系列		<p>电气运行安全测试：检测电气设备安全指标，包括交/直流耐压、绝缘电阻、泄漏电流、接地电阻、相序等。适合现场电力设备以及供电线路的故障检修。</p> <p>绝缘万用表+红外热成像融合：红外测温范围从-20 到 260℃，交流电流可测峰值达 3000A，绝缘测试电阻最大可达 5000MΩ，满足各行业电气安全测试需求，符合 CAT III 1000 V、CAT IV 600 V 安全等级。</p>
红外测温与环境检测	红外热成像产品系列		<p>自研三代系统：自研第三代热成像光机系统，性能稳定，可模块化开发。</p> <p>AUF 自动融合专利技术：实现可见光和红外热双光谱融合图像，最高分辨率 640x512，帧率 50hz。</p> <p>测温优势：实现 745 米精准测温。最高测温极限 1500 度。</p> <p>多功能：兼备拍照、录像、wifi 图传、语音注释。</p>
	红外测温仪产品系列		<p>高灵敏度：测温反应速度 150 毫秒，国际领先水平。</p> <p>高精度：测量精度高达 1%，国际先进水平。</p> <p>测温极限：测温可达 2200℃，国内领先水平。</p> <p>全场景覆盖：产品从经济适用型到高端专业型全场景覆盖，广泛应用于产品质量控制和监测、设备在线故障诊断和安全保护、节能等应用场景。</p>

	<p>专业综合环境检测类</p>		<p>专业综合环境检测仪概况：涉及光度、风速、噪音、温湿度、露点温度检测等，应用场景广泛。</p> <p>温湿度测试仪：国内唯一高精度+2.5℃露点温度测试仪；可测量露点温度范围为-50℃到 30℃；湿度分辨率为 0.01%RH；RTD 温度测量分辨率为 0.01℃，精度高达 0.3℃。具有数据记录保存、露点温度、水份 PPM 值等计算功能。</p> <p>WBGT 热指数监测仪：具备湿球、黑球、干球三部分温度测量功能，用以评价环境热强度，监测综合热指数温度。其中，黑球、湿球温度可达 120℃。</p>
	<p>气体检测类</p>		<p>专业气体检测仪概况：具备多领域、多气体类别检测能力，涉及空气质量、可燃气体泄露、冷媒气体泄漏、石油化工、煤矿安全作业等领域。拥有前端模拟采样电路和算法处理的知识产权，对各种气体测量传感器有深入研究。</p> <p>多通道颗粒物计数仪：自研进气腔体设计，光学聚焦器件，有效聚集粒子散射光，消除杂散光噪声干扰，测量灵敏度高。</p> <p>激光甲烷遥测仪：采用 TDLAS 技术测定气体中甲烷浓度，量程可达 0- 99999 ppm*m，测试距离 0-100m，实现甲烷气体泄露远程遥测和甲烷云测量。</p>
	<p>核辐射检测类</p>		<p>多射线核辐射检测仪 (DT9501)：专业类核辐射检测仪，采用高精度盖革计数管，可测 α、β、γ 和 X 射线。具有灵敏度高、响应快、测量精确、量程宽等特点。辐射剂量率测量范围 0.01uSv/h~1,000uSv/h，脉冲剂量率范围 0-4,000cpm 和 0-4,000cps。可广泛应用于核电站、放射性治疗、放射性实验室等专业检测领域，用以精确测量实际环境下核辐射剂量值。</p> <p>轻便型核辐射检测仪 (RM-190)：同样采用高精度盖革管探测器，体积轻便小巧，可准确探测 X、β、γ 射线，具有操作简单、灵敏度高、响应迅速等优点。可应用于日常环境监测和工况场景下辐射剂量超标预警，预防核辐射侵害。</p>
<p>测试仪器及设备</p>	<p>高清工业内窥镜</p>		<p>全面覆盖检测：360°全转向导管，可全视角探测被测区域。</p> <p>智能控制：语音控制设备，高清传感技术可拍照和录像。</p> <p>应用广泛：涵盖航空航天、船舶制造、风电行业、焊接、压铸铸造、工程建设、管道安装、汽车检修等。</p>

	<p>便携式红外校准源</p>		<p>超广高温量程：标准红外温度达到 500 度；带制冷功能黑体，负温度可达零下 15 度。</p> <p>高精度、高稳定性：精度高达 0.5 度，稳定性高达 0.1 度，可作为热源的标准。</p> <p>远程控制：可远距离操作红外校准源。</p> <p>便携易操作：体积小，重量轻，7 寸触摸显示屏。</p> <p>专业检定：红外校准源是温度检验和校准规程的溯源工具。</p>
	<p>铁路信号智能测试终端检测设备</p>		<p>高集成化：具有移频、相敏、电力参数测试以及 WiFi、4G 通讯功能。</p> <p>标准设备：取得国内轨道交通领域计量认证。</p> <p>便捷实用：可随身携带测试。</p> <p>专业检测：广泛应用于轨道信号的高精度测量和及时传输至控制终端。</p>
	<p>高频超声波扫描显微镜测试设备</p>		<p>高精检测：精度高达 0.002mm。检验面积大，精确度高，检测速度快。</p> <p>多重分析：可进行厚度分析、声速分析、波形比较分析。</p> <p>应用领域：主要适用于各种金属基材和铁磁性材料之间纯净粘合剂粘合度判定。可应用于半导体器件封装检测、材料检测、IGBT 功率模组检测等。</p>
<p>医疗检测</p>	<p>家用医疗产品系列</p>		<p>非接触式测温技术：突破距离和环境对传感器的信号衰减影响，找出人体与黑体温度的差异算法。</p> <p>符合市场需求：产品深度贴合用户所需，功能解决应用痛点。</p> <p>配套矩阵逐步完善：手持式血压、血氧、体温检测、呼吸辅助机。</p> <p>多项认证：取得海外 CE、FDA 和国内医疗器械资格认证。</p> <p>应用领域：家用、机构检测，养老康复治疗。</p>

	体外诊断产品系列		<p>自有技术平台：产品全流程自主研发、注册和生产，具备大规模生产能力。</p> <p>产品矩阵丰富：提取仪、qPCR 仪、恒温扩增仪、自动化检测一体机等 IVD 专业仪器。</p> <p>具备准入资质：以欧盟 CE 注册为主的各国准入资质。</p> <p>精准度高：在行业内同通量设备中，各指标均处于领先水平。</p> <p>高灵敏度：处于行业内领先水平，最大升降温速率分别高达 4℃/秒、2.5℃/秒。</p> <p>便携设计：小体积，易搬运。</p>
新能源及相关检测	新能源检测产品		<p>系列配套：专用于新能源检测的产品万用表、钳形表、照度计等。</p> <p>应用场景广泛：应用于光伏阵列的安装、调试和故障排除，电力工程建设和检修、电气设备维护、精密电子制造、新能源及汽车电子、节能环保、温控系统等。</p>
	新能源产品系列		<p>品种齐全：交直流充电桩、便携式移动电源、家用储能逆变器、家用储能电源及电池系统。</p> <p>高安全性：内置抗压阻燃、过流、过压、欠压、漏电、雷电、短路、过温等保护功能。</p> <p>稳定可靠：内置双向逆变器。</p> <p>循环寿命长：家用储能电源最高可循环使用 5000 次以上。</p> <p>供能容量大：电池组可扩容到 5kW。</p> <p>强安全性：安全电压，具有绝缘检测，智能电池管理功能，可实现电池自恢复、温度补偿、充电带选择，延长电池寿命，确保电池安全和人员安全。</p>
互联网智能检测	智能穿戴产品系列		<p>创新应用：手表与酒精检测功能结合，推出呼气式智能手表，荣获“广东省测量控制与仪器仪表科学技术奖”二等奖。</p> <p>多功能酒精检测：双模式酒精检测、解酒力测评、醉酒低温无感知预警、环境酒精检测等多项核心功能。</p> <p>标准可靠：公司牵头并联合广东省计量科学研究院等单位起草的《穿戴式快速筛选酒精检测仪》团体标准。</p>

	传感器及应用模组		<p>红外体温测试传感器：精度$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$，反应时间 260ms，睡眠电流仅 6μA；远距离测温模组准确度 1.5°C。</p> <p>酒精传感器模组：测量精度高，5S 快速测量，使用寿命高达 20000 次，分辨率 0.1mg/100mL。产品性能稳定，维护成本低。</p> <p>量程大：远距离测温 DS 比 50: 1，物温模式 0~300$^{\circ}\text{C}$；气体可监测各种空气质量污染物、各种挥发性气体；环境监测类传感器及模组。</p>
--	----------	---	--

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

	2023 年末	2022 年末	本年末比上年末增减	2021 年末
总资产	1,352,557,543.80	1,161,933,552.44	16.41%	1,196,465,650.69
归属于上市公司股东的净资产	1,055,662,851.26	1,015,841,691.22	3.92%	1,062,074,049.72
	2023 年	2022 年	本年比上年增减	2021 年
营业收入	669,847,260.45	596,775,379.37	12.24%	740,051,644.74
归属于上市公司股东的净利润	107,135,761.25	98,242,651.87	9.05%	148,888,059.88
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	97,356,215.57	87,468,040.16	11.30%	130,489,628.25
经营活动产生的现金流量净额	179,774,343.22	52,177,675.36	244.54%	32,545,946.89
基本每股收益（元/股）	0.79	0.74	6.76%	1.12
稀释每股收益（元/股）	0.79	0.74	6.76%	1.12
加权平均净资产收益率	10.01%	9.46%	0.55%	14.06%

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	151,231,759.11	175,962,832.63	163,480,093.56	179,172,575.15
归属于上市公司股东的净利润	21,062,048.07	35,546,445.43	34,421,541.60	16,105,726.15
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	18,461,654.84	33,062,957.45	31,377,606.82	14,453,996.46

经营活动产生的现金流量净额	20,315,499.86	50,829,418.12	40,943,240.95	67,686,184.29
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	16,695	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	20,340	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0
前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
袁剑敏	境内自然人	52.80%	72,000,000	54,000,000	不适用	0	
车海霞	境内自然人	7.33%	10,000,000	7,500,000	不适用	0	
东台华聚企业管理合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.81%	5,197,000	0	不适用	0	
东台致奕投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.15%	4,296,450	0	不适用	0	
东台华航企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	3.06%	4,167,300	0	不适用	0	
招商银行股份有限公司－兴全合润混合型证券投资基金	其他	1.48%	2,013,500	0	不适用	0	
刘爱春	境内自然人	0.52%	710,800	100,000	不适用	0	
招商银行股份有限公司－兴全合宜灵活配置混合型证券投资基金（LOF）	其他	0.46%	630,000	0	不适用	0	
中国银行股份有限公司－招商量化精	其他	0.35%	475,000	0	不适用	0	

选股票型发起式证券投资基金						
高晓鸿	境内自然人	0.30%	413,800	0	不适用	0
上述股东关联关系或一致行动的说明	袁剑敏与车海霞之间，袁剑敏与华聚企业、华航企业之间，以及车海霞与华聚企业之间存在关联关系，致奕投资与刘爱春之间存在关联关系；未知其他股东之间是否存在关联关系，也未知其他股东是否属于一致行动人。					
参与融资融券业务股东情况说明（如有）	公司前 10 名普通股股东中，股东刘爱春通过国信证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司股票 610,800 股，通过普通证券账户持有公司股票 100,000 股，合计持有公司股票 710,800 股。					

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前十名股东较上期发生变化

适用 不适用

单位：股

前十名股东较上期末发生变化情况					
股东名称（全称）	本报告期新增/退出	期末转融通出借股份且尚未归还数量		期末股东普通账户、信用账户持股及转融通出借股份且尚未归还的股份数量	
		数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例
招商银行股份有限公司一兴全合润混合型证券投资基金	新增	0	0.00%	2,013,500	1.48%
刘爱春	新增	0	0.00%	710,800	0.52%
招商银行股份有限公司一兴全合宜灵活配置混合型证券投资基金（LOF）	新增	0	0.00%	630,000	0.46%
中国银行股份有限公司一招商量化精选股票型发起式证券投资基金	新增	0	0.00%	475,000	0.35%
高晓鸿	新增	0	0.00%	413,800	0.30%
中国建设银行股份有限公司一长城优化升级混合型证券投资基金	退出	0	0.00%	71,300	0.05%
长城基金一平安银行一长城基金优享 1 号集合资产管理计划	退出	0	0.00%	0	0.00%
陈狄晖	退出	0	0.00%	102,600	0.08%
华泰证券股份有限公司	退出	0	0.00%	292,325	0.21%
国泰君安证券股份有限公司	退出	0	0.00%	30,401	0.02%

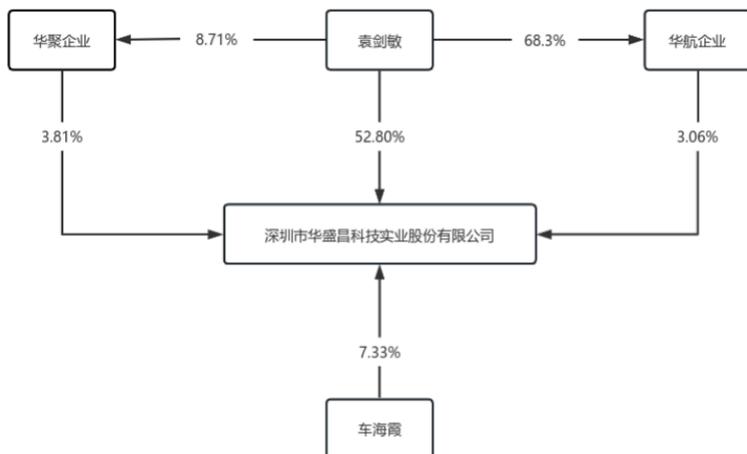
注：鉴于“长城基金一平安银行一长城基金优享 1 号集合资产管理计划”未在中登公司下发的期末前 200 大股东名册中，公司无该数据。

(2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用 不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

报告期内，公司经营情况未发生重大变化，重要事项详见《2023 年年度报告全文》。