

公司代码：688128

公司简称：中国电研



中国电器科学研究院股份有限公司 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

报告期内，公司不存在重大风险事项。公司已在本报告中详细描述可能存在的相关风险，敬请查阅第三节“管理层讨论与分析”中有关风险的说明。

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、 容诚会计师事务所（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

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5.00元（含税）。截至2024年12月31日，公司的总股本为404,500,000股，以此计算共计拟派发现金红利202,250,000.00元（含税），占2024年度归属于上市公司股东净利润的比例为43.30%。该预案尚需公司股东大会审议通过。

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	中国电研	688128	不适用

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

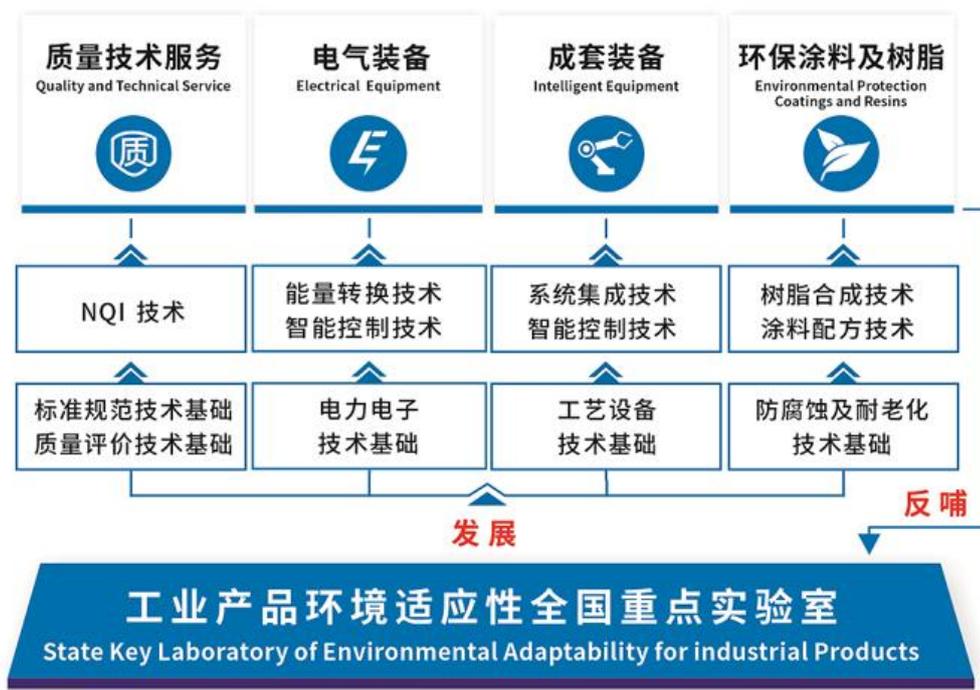
1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	王柳	孙溢
联系地址	广州市海珠区新港西路204号第1栋	广州市海珠区新港西路204号第1栋
电话	020-89050837	020-89050837
传真	020-84461729	020-84461729
电子信箱	ir@cei1958.com	ir@cei1958.com

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

公司是一家以共性基础技术研究为支撑、核心关键技术研发为驱动、技术标准创新为引领的国家级科技创新型企业，致力于为电器及其相关衍生领域的产品质量提升提供整体解决方案。公司建有工业产品环境适应性全国重点实验室、国家技术标准创新基地（家用电器及电器附件国际标准化）、国家日用电器质量检验检测中心、国家智能汽车零部件质量检验检测中心、国家高原电器产品质量检验检测中心等 16 个国家级科技研发和技术服务平台，16 个 IEC 国际标准对接平台和 11 个国家标准平台，依托全国 10 余个产业基地和服务机构，通过“自主研发为主，产学研合作为辅”的研发模式进行科技创新，取得了一系列核心技术成果，并通过高质量科研成果转化，形成了质量技术服务、电气装备、成套装备、环保涂料及树脂等四大业务领域。



报告期内，公司主营业务未发生重大变化，具体如下：

1. 质量技术服务

质量技术服务业务覆盖智能家居、智能汽车、能源装备、医疗健康等多个应用领域，能够为客户提供基础研究、标准化、检测、认证、检验、计量、能力验证、审定核查以及包含实验室技术服务、培训等质量提升延伸服务为一体的一站式质量技术服务，贯穿企业研发设计、采购、生产、市场流通及售后等全生命链条。

2. 电气装备

电气装备业务基于电能转换技术、控制技术，自主研发出新能源电池后处理系统、励磁装备和工业电源等产品。

3. 成套装备

成套装备业务基于工业机器人系统集成、先进控制等技术，自主研发了智能数控钣金设备、智能装配线、自动检测线、智能焊装线、智能涂装线、涂装及表面处理设备和试验设备等产品，并提供定制化的生产信息管理系统，实现工厂管理的信息化和智能化，为家电、二轮车等行业提供从单个生产工艺到完整工厂流程的系统解决方案。

4. 环保涂料及树脂材料

环保涂料及树脂材料产品主要包括粉末涂料、液体涂料、聚酯树脂。

2.2 主要经营模式

1. 研发模式

公司建立了应用基础与共性技术研究、应用技术和关键技术研发、产品技术开发“三位一体”的研发体系，形成了以自主研发为主，产学研合作为辅的研发模式，围绕公司核心业务领域分别开展共性技术研究、关键技术研发及产品开发。

2. 采购模式

质量技术服务业务经营过程中需采购少量的检测、计量、能力验证用耗材。

电气装备及成套装备业务采购包括设备外购件、电气仪表、机械加工组件、通用辅助材料、电子元器件、传感器、控制部件等，根据各具体项目设计方案进行定制化采购，同时对于在生产过程中使用的通用辅助材料，公司会根据市场情况储备合理库存。

环保涂料及树脂业务的主要原材料为基础化工材料，根据订单及生产经营计划，采取持续分批量的形式向原料供应商进行采购。

3. 生产或服务模式

质量技术服务根据客户需求，依据相关标准或规范开展检测、认证、计量及延伸服务等，出具服务报告或证书，交付客户。

电气装备及成套装备业务需要根据客户的特定需求进行个性化定制，包括设计、采购、加工、装配、调试和验收等过程。

环保涂料及树脂包括定制型产品和通用型产品。定制型产品主要按订单生产，通用型产品生产主要以备货型生产为主，根据生产计划实施。

4. 销售模式

公司主要采用直销的销售模式。其中质量技术服务业务依托公司综合技术实力、良好的服务能力、长期积累的客户资源及对客户需求的深刻理解，向客户提供满足其需求的服务方案获取客户认可，以及依托公司的品牌公信力、行业影响力和“全链条”服务能力等获得客户订单，同时通过投标成为政府采购类业务的服务供应商。电气装备及成套装备业务获得订单主要通过承接常年稳定客户的订单、开发新客户订单或投标获取订单。环保涂料及树脂业务主要通过销售人员主动对接客户需求获得订单。

报告期内，公司主要经营模式未发生重大变化。

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

1.1 质量技术服务

公司质量技术服务业务所属行业为“质检技术服务”，覆盖国家质量基础设施（NQI）中的检验检测、认证认可、计量、标准等细分领域，是国家重点发展的高技术服务业、科技服务业、生产性服务业及战略性新兴产业。

质检技术服务行业是随着社会的进步和发展，基于全社会对 QHSE（质量、健康、安全、环境）等方面要求的不断提高，并随着技术的不断进步而逐渐发展起来的行业。质检技术服务行业“服务万业”的特点决定了其是一个市场空间巨大且极具潜力的市场，其市场规模随着下游市场规模的扩大而扩大。近年来，全球第三方检验检测行业保持稳定增长；国内第三方检验检测行业保持较强增长态势。根据国家市场监督管理总局（国家认证认可监督管理委员会）发布的 2023 年认证认可检验检测行业的统计数据显示：截至 2023 年底，全国有各类检验检测机构 53,834 家，实现营业收入 4,670.09 亿元，同比增长 9.22%，行业规模持续扩大。根据国家市场监督管理总局认证监督管理委员会发布的《2024 数说认证认可检验检测》数据显示，截至 2024 年底，全国共有认证机构 1,230 家，比 2023 年 1,242 家减少 12 家，数量增长首次呈现拐点。我国检验检测认证行业的市场结构进一步优化，集约化水平持续提升，差异化发展继续扩大，电子电器等新兴领域继续保持高速增长，但仍存在创新能力和品牌竞争力不强、小微企业众多、服务半径小、国际化程度低等问题。未来，“市场化、国际化、专业化、集约化、规范化”将成为行业发展的趋势，品牌公信力强、技术水平高、具备“一站式”综合服务能力的机构将更具备竞争优势。

质量技术服务业务主要的技术门槛包括开展业务时所需的各类核准或资质、技术人才、检测实验设备、长期的技术积淀和丰富的检测认证经验等综合技术能力，具体为：标准制修订能力、市场准入资质、综合检测技术能力的运用、检测结果的准确性和被采信度。

1.2 电气装备及成套装备

公司电气装备及成套装备业务均属于“专用设备制造业”，在国家战略新兴产业分类中归属于“智能制造装备产业”。智能制造是制造强国建设的主攻方向，其发展已从初期的理念普及、试点示范阶段进入当前深化应用、全面推广阶段，智能制造装备产业随之保持良好的发展态势。从需求侧看，企业对于智能制造装备需求日益增强，下游应用领域范围广，市场空间大。随着新一代信息技术与制造业的深度融合，我国智能制造装备的精度、稳定性、柔性生产等指标持续提升，但仍面临关键核心技术和装备受制于人，系统整体解决方案供给能力不足等问题，拥有智能制造先进技术和具备系统解决方案能力的企业可获得更多竞争优势。

从下游应用领域来看，公司电气装备主要应用于新能源电池、电力系统、工业电源等领域。根据中国汽车动力电池产业创新联盟的统计，2024 年 1-12 月，中国动力和其他电池累计销量 1,039.5GWh，累计同比增长 42.4%，其中，动力电池销量为 791.3GWh，其他电池销量为 248.2GWh。可见，全球新能源汽车市场的持续扩张和可再生能源的大规模部署，仍然为新能源电池行业提供了坚实的增长基础。电池能量密度、寿命和安全性显著提升，固态电池等新技术逐步进入商业化阶段。各国政府通过补贴和碳排放政策推动新能源汽车和电池产业发展，中国、欧洲和美国是主要推动力。从原材料到电池回收，产业链各环节逐步成熟，形成完整的产业生态。宁德时代、比亚迪、LG 化学、松下等头部企业占据主要市场份额，行业呈现出高集中度；技术竞争更加激烈，企业通过技术创新提升竞争力，全固态电池等成为研发热点；为降低成本，企业纷纷在全球建立生产基地，既贴近市场又靠近资源；随着环保法规趋严，电池回收和再利用成为行业关注重点。

随着风电、光伏等可再生能源装机容量快速增长，抽水蓄能作为大规模储能方式，需求显著增加。“十四五”规划明确提出加快抽水蓄能项目建设，目标到 2025 年装机容量达到 62GW 以上，到 2030 年达到 120GW 左右。抽水蓄能行业在政策支持、技术进步和市场需求的推动下，迎来快速发展期。尽管面临高投资、长周期和技术门槛等挑战，但其在能源转型中的重要作用不可替代。未来，随着技术突破和应用场景拓展，抽水蓄能将在全球储能市场中占据更重要的地位。根据北极星电力网的统计数据，2024 年全国核准的抽水蓄能电站数量为 33 个，装机容量约为 42.68GW，行业呈现出蓬勃发展的新格局，这一趋势也带动了励磁装备等相关装备产业的持续发展。2024 年，中国氢能市场在政策支持、技术进步和市场需求的三重推动下，呈现快速发展态势。政策支持力度加大：国家层面出台多项氢能产业扶持政策，将氢能纳入国家能源战略，明确氢能在能源转型中的重要作用；地方政府积极响应，出台氢能产业发展规划，推动氢能基础设施建设和技术研发。据势银（TrendBank）统计，截至 2024 年 12 月 31 日，全国绿氢项目共计 713 个，同比增长 87%。其中，466 个项目披露规模信息，制氢规模合计超 143GW，规划绿氢产能达 852.67 万吨/年（按年运行时间 3000h 折算，部分含远期规划量），已建成规模约 10.88 万吨/年，显示出氢能产业在政策支持和市场需求推动下的强劲发展趋势，制氢相关工业电源行业将迎来快速发展的契机。

公司成套装备业务深耕家电领域，逐步拓展新能源热管理等新领域。在国内，尽管家电行业发展较为成熟，但产业结构升级、消费多元化、家电产品以旧换新、国家政策对绿色和智能产业发展引导以及家电行业产品标准升级等都将给家电行业带来新的机会点和增长点，带动国内家电企业自动化、智能化改造，新建或更新生产线，家电智能装备需求增加。在国外，“一带一路”沿线发展中国家城市化进程加速，家电处于普及时期，各国政府在政策上鼓励本土化制造，家电

智能装备需求量增加；同时，上述国家普遍缺乏熟练的产业工人，生产效率较低，对家电制造装备智能化、自动化的需求更为迫切，家电智能制造装备行业发展前景广阔。报告期内，国内家电行业平稳增长，海外家电市场需求逐步提振，相关装备行业趋势向好。新能源热管理相关设备顺应节能减碳趋势中长期成长性明确。

电气装备及成套装备业务主要的技术门槛主要包括两方面：一是熟知行业技术需求，设备制造商需要掌握设备的制造工艺、过程、技术要求，且具备能够按照产品特征专门设计所对应要求的装备的能力。二是需要多专业技术人才支撑。智能装备制造需要将精益生产、敏捷制造、网络化协同制造等理论与最新的信息技术、自动化技术、大数据技术深度融合，需要具有丰富经验的多专业技术人才做支撑。所需的专业技术主要包括电力电子技术、信息电子技术、智能控制技术、计算机软硬件技术、机电一体化技术、数字化仿真设计技术、高精复杂机械系统设计、工艺标准化设计、装备标准化、模块化设计、机器视觉设计、智能检测技术、制造执行 MES（工厂信息化）技术、网络协同制造技术、工业互联网远程运维技术等。

1.3 环保涂料及树脂

公司环保涂料及树脂业务属于“化学原料及化学制品制造业”，在国家战略新兴产业分类中属于“新材料领域的先进石化化工新材料”。随着国家在“推进生态文明建设”“碳达峰、碳中和”“蓝天碧水净土保卫战”等一系列战略上的深入推进，“漆改粉”、“油改水”趋势加快，以粉末涂料、水性涂料等为代表的环境友好型涂料在涂料市场中的整体占比不断提升，并加速向可持续化、多功能化及高性能领域拓展。聚酯树脂是热固性粉末涂料的关键原材料，聚酯树脂的需求量也随粉末涂料行业的发展而增长。

根据中国涂料工业协会数据，2024 年，中国涂料行业主营业务收入总额 4,089.03 亿元，较上年同期同比增长 1.56%，利润总额 262.9 亿元，较上年同期同比增长 9.34%。环保涂料作为现代工业涂装领域的重要组成部分，受益于环保政策驱动和产业结构调整，其地位和作用日益凸显，具有更大的发展空间。

环保涂料及树脂行业的主要技术门槛主要体现在产品定制能力、持续创新能力和市场行情分析三方面。由于产品应用领域广泛，不同行业用户对产品要求各异，要求企业具备快速响应的研发能力、灵活的生产配套能力和严格的质量管控能力。随着市场需求的不断变化，企业需紧密跟踪行业动态，基于环保、节能、功能等方面的市场需求，通过持续的技术创新推出新产品、新技术和新工艺，确保在耐候性、耐腐蚀性和装饰性等方面，与传统涂料相比具有相当甚至更优的性能，以保持竞争优势。此外，企业还需加强与行业龙头企业及上游主流供应商等多渠道的沟通、

交流，以充分了解行业供应状况，预判行情，在原材料大幅波动时及时调整采购和销售策略，确保公司稳健运营。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

2.1 质量技术服务业务

质量技术服务业务是公司最早发展的业务，经过 60 余载的发展，在技术、品牌公信力、行业影响力、服务能力等方面都构建了一定的领先优势。

在技术方面，①基于深厚的共性技术研究功底，公司成功设计并开发了产品标准指标选取及测量技术、能耗产品多因素窜扰检测技术、新一代充电设施检验检测技术、面向家电行业的国内国际测试评价互认技术、重大技术装备环境适应性检测评价技术、典型家用电器健康品质关键技术、电磁兼容测试技术及电磁兼容领域能力验证技术等多项质量评价技术，均处于国内领先地位。②公司是国内最早一批参与国内外标准化工作的技术机构，标准制订能力突出，已涉及家用电器、电器附件、环境条件与环境试验、质量监管重点产品检验方法、玩具、太阳能、照明、储能、充电基础设施等多个领域，尤其在电器行业具有权威性与领先性。公司在国内 77 个标准化技术委员会拥有 126 个席位，承担了 11 个国家级标委会/分标委的秘书处工作；承担了 16 个 IEC 国际技术/分技术委员会的中国技术对口单位、IEC/SC59L 小家电性能测试方法分技术委员会主席单位、IEC/SC32C 小型熔断器分技术委员会、IEC/PC130 医用低温存储设备项目委员会秘书处单位以及 13 个 IEC 工作组召集人和 1 个 IEC 工作组联合召集人的相关工作，主持和参与数百项国际、国家、行业标准的制修订，其中国际标准 48 项，并多次获中国标准创新贡献奖。③公司在行业内具有广泛的影响力，公司在 24 个强制性产品认证技术专家组中拥有 22 个席位，是 TC04 家用电器、TC07 器具附件的组长单位以及 TC09 电焊机/电动机/电动工具、TC30 国际互认的副组长单位；在中国合格评定国家认可委员会（CNAS）全体委员会、各专门委员会、专业委员会中拥有 12 个席位，是 CNAS 实验室专门委员会电气专业委员会主任单位、CNAS 检验机构专门委员会商品检验专业委员会副主任单位。④公司电气领域能力验证服务能力突出，是电气领域首个被 CNAS 认可的能力验证提供者，报告期内，公司新增 2.4GHz 频段数据传输设备、电动汽车充电桩、电动自行车用锂离子蓄电池、分体式智能坐便器、汽车电线束、汽车高分子材料、环境试验等领域共计 16 项 CNAS 能力验证授权；获国家标准化管理委员会批准电工电子产品电气强度测试盒等 4 项有证标准样品；同时承担了广东省市场监督管理局、黄河流域五省市场监督管理局、上海市市场监督管理局、江苏省市场监督管理局、浙江省市场监督管理局等多个能力验证项目的开发实施工作。

在品牌公信力方面，公司始终坚持专业引领、创造价值、值得信赖的服务理念，获得了来自

政府、企业、大型品牌商等三类客户的高度采信。①在国内政府层面，公司拥有国家日用电器质量检验检测中心、国家智能汽车零部件质量检验检测中心和国家高原电器产品质量检验检测中心三个国家质检中心，已为全国各省市相关主管部门提供监督抽查、风险监测、政府采购验收等相关服务。公司同时是国家认证认可监督管理委员会指定的中国强制性产品认证（CCC）机构及指定实验室，其中 CCC 认证获认可的产品品类位居全国第二；是国家工信部授权的《车辆生产企业及产品公告》检测机构、电器电子产品有害物质限制使用 RoHS 国推认证机构及全国 17 家政府认可的采购节能产品认证机构之一。②在国际相关政府部门及国家认可机构认可层面，公司是获国际电工委员会 IECCE 授权的中国 7 家国家认证机构（NCB）之一，也是中国最早一批 CB 实验室（CBTL）之一，其中 CB 实验室（CBTL）获授权标准数量位列全球第九。获得了包括海湾标准化组织 GSO、沙特政府 SASO、德国 DAkkS、美国 FCC、美国 A2LA、美国 CPSC 等在内的认可与授权，出具的报告获得全球 70 多个国家和地区 100 多个权威机构的认可。③在企业、大型品牌商方面，公司是众多国内外品牌车企认可/授权的第三方测试服务机构、81 家航空公司认可的货物运输条件鉴定机构、国内外主流电商平台指定的质量技术服务机构，同时是房地产、零售、邮电、电力、轨道交通等细分行业头部企业的第三方质量合作伙伴。报告期内，公司成为快手电商、知乎认可的第三方质量技术服务机构；与广州公交集团（如约）电动汽车用动力蓄电池标准研制领域上达成合作，支持老旧新能源公交车和动力电池更新换代；成为哈尔滨数据中心、甘肃数据中心的移动机房验收服务商。

在服务能力方面，公司不断拓展服务的广度和深度，能力范围不断延伸拓展至战略新兴领域，能够提供“一站式”的质量技术服务，形成了从材料、元器件、部件、整机到系统的全产业链服务；从研发端、生产端到营销端的全价值链服务；从安全、性能、电磁兼容性（EMC）、环境、化学、微生物、无线通信到信息安全的全检测类型服务；从家用、车用、商用到工业用，从国内到国外，从线上到线下的全场景服务。通过整合构建完整的国家质量基础设施（NQI）解决方案，为企业提供全方位、纵深化的“一站式”质量技术服务，以充分回应并满足客户多元化、复杂化的需求，提升客户粘性，进一步塑造鲜明的服务差异化优势。与此同时，公司不断完善服务渠道，从区域向全国、全球拓展，截至报告期末，已在全球 9 个国家和地区，34 个城市，设立了 10 个大型综合检测基地、7 个典型气候试验站和 18 个服务网点，实验室面积约 14 万平方米，提升客户获取服务的便利性。

2.2 电气装备和成套装备业务

依托国家级工业设计中心及装备产业多个省部级科技开发平台，公司把握行业发展趋势，开展智能制造技术创新，入选国家工信部推荐的“第一批智能制造系统解决方案供应商推荐目录”（23家），是国家级专精特新“小巨人”、广东省战略性新兴产业骨干企业（智能制造领域）、广东省专精特新中小企业、广东省装备制造业骨干企业、广东省制造业单项冠军企业，在智能装备各细分应用领域均处于领先地位。

在电气装备领域，公司自1989年开始研发制造电池检测设备，是国内领先的新能源电池后处理系统提供者，可提供全套锂电池全自动后处理系统。产品具有自动化程度高、精度高、效率高、可靠性高等特点，整体技术处于国内领先地位。公司在行业首创高串串联化成分容技术，进一步夯实公司技术行业领先地位，获得众多国内电池头部企业的高度认可，并向整车厂等客户群体拓展。公司是国内最早从事同步电机励磁装备研发的厂家之一，也是目前国内最具实力的专业励磁制造商之一，技术水平处于国内领先地位，市场占有率居国内前列，励磁产品可应用于水电、火电、核电、抽水蓄能、同步电动机等领域。公司在工业电源的多个细分领域经营多年，产品布局国民经济的各个工业领域，产品广泛应用于电子、化工、冶金、机械、光伏、半导体、氢能等传统和新兴行业，产品线的广度和深度位居国内前列。

在成套装备领域，公司是国内领先的家电智能工厂系统解决方案供应商，家电产业链闭环服务能力国内领先，在服务国内家电企业的同时对外输出家电制造技术，产品出口至“一带一路”沿线的30多个国家和地区，并逐步在新能源汽车、物流仓储等新领域形成一定影响力。

2.3 环保涂料及树脂业务

在粉末涂料、水性涂料及树脂材料领域，公司具有深厚的技术积淀与突出的创新能力，并持续保持市场优势地位。公司是中国化工学会涂料涂装专业委员会（粉末涂料分会）副主任委员单位、广东省粉末涂料产业技术创新联盟理事长单位、广东省涂料行业协会常务副会长单位，在行业内具有较大影响力。公司依托工业产品环境适应性全国重点实验室、广东省低碳环保工业涂料工程技术研究中心、广东省省级企业技术中心等研发平台，积极参与行业标准制定，坚持研发创新并取得系列成果，现已拥有授权发明专利120余件，省部级科技与质量奖励20余项，获国家知识产权局授予“国家知识产权优势企业”称号，是国家级专精特新“小巨人”企业，2024年获中央财政支持新一轮第一批重点“小巨人”企业奖补资金支持。

公司聚酯树脂产品是以“国家863计划”科研成果为依托发展而来，铝型材粉末涂料用聚酯树脂、不含有机锡环保聚酯树脂以及功能性聚酯树脂等技术处于行业引领地位，产品质量稳定、序列丰富、行业美誉度高，年产量多年来位居国内前五。公司于上世纪60年代开始从事粉末涂料

研发，是国内最早研制成功环保粉末涂料的单位之一，并于 1992 年实现产业化，研制生产的多个粉末涂料产品技术处于行业领先地位，获评“广东省名牌产品”“广东省制造业单项冠军产品”“中国粉末涂料十大特色产品”等殊荣。同时，公司也是国内较早开展环保水性涂料研发的企业之一，1994 年将水性涂料应用于冰箱蒸发器，2008 年实现电梯专用水性涂料的产业化，开发生产的水性涂料已广泛应用于家用电器、电梯工业、轨道交通、机械装备、汽车及零部件等领域，并持续拓展新能源、轨道交通等高增长领域。

(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

3.1 新技术的发展情况及未来发展趋势

从产业技术发展角度看，全球科技发展“高端化”、“智能化”、“绿色化”转型明显，科技“交叉融合”深入推进。**在信息技术及人工智能技术领域**，随着生成式人工智能技术的突破，智能化技术正赋能百业，催生新的工作和生活方式。在消费电器方面，生成式人工智能可以通过自然语言交互的方式，提升用户与智能设备的互动体验；利用人工智能和大数据分析，家电可以根据用户的生活习惯和健康需求提供个性化的服务；家用美容仪结合医美技术，为用户提供便捷的皮肤护理解决方案。在智能汽车方面，自动驾驶技术的发展可能会受益于生成式人工智能的进步日趋成熟。在人形机器人方面，从早期的简单模型到现在的高度集成和智能化在运动能力、感知能力和认知能力上都有了显著提升，能够执行越来越复杂的任务，正快速进入商业应用阶段。**在低碳技术领域**，一方面需求侧随着国家碳达峰碳中和战略的实施，整个国家的能源体系的重塑对产业技术的迭代需求强烈。另一方面在技术供给侧由于近些年高能量密度电池、硅基阳极材料等关键技术的突破，促进了新能源汽车、储能产品、光伏、充电桩相关产业蓬勃发展。加之新能源电池产品对安全性的天然刚需属性，推动相关检测评价技术随之快速迭代。**在低空经济和空天技术领域**，国家大力支持低空经济的政策发展，eVTOL（电动垂直起降）产品涉及其电池技术、飞行导航技术取得了显著的突破，推动了其在城市空中交通（UAM）中的应用和市场增长。随着全球航天技术的成熟度和可靠性不断提升，尤其是可回收火箭技术的发展，极大地提高了发射频率，并显著降低了航天发射的成本，推动了空天产业的快速发展。

从检验检测技术变革看，数字化技术和人工智能在检验检测中的应用日趋成熟，通过机器学习算法分析大量数据，提高检测的速度和准确性，国家市场监督管理总局正在推进检验检测行业的数字化转型升级，提出了智能实验室和智慧监管相关探索要求。此外，随着产品智能化水平的

提升，对产品的评价技术由传统的安全外延扩大到网络安全，功能安全等新型安全领域，欧美国国家纷纷推出了人工智能、信息安全等新的准入法规，我国的技术法规要求也将快速跟上。

随着用户需求的提升，新能源电池行业进一步追求更安全、更绿色的目标，并对锂电装备提出“性能好、成本优”的更高要求。经过串联技术不断地迭代提升，越来越多的新能源电池制造厂已接受并且积极导入“串联技术”。同时，公司将研发的高串数串联化成分容技术与直流母线 PCS 新方案、GaN 新器件等融合应用于新能源电池自动生产检测中，进一步提升了电能转换效率、提高功率密度、降低电池产线的运维成本，加快助推行业朝向更安全、更绿色的方向发展。

随着制造业的不断升级和政策的持续助推，我国在先进制造技术、信息技术和智能技术的集成应用不断取得突破，不仅实现了伺服电机、减速器、控制器等关键部件的国产替代，而且在技术上已达到国际先进水平，在产品出口上取得突破。工业互联网创新发展未来将以智能制造为主攻方向。

随着环保政策的持续推进，涂料行业积极推进产业绿色低碳转型升级，加大环保性涂料的研发与推广，涂料行业的技术发展逐步趋向于绿色环保化、高性能化及功能化，预计未来也将保持这一趋势。

3.2 新产业的发展情况及未来发展趋势

当前，新一轮科技革命和产业变革加快发展，迫切需要通过供给侧结构性改革提高创新能力、培育发展新动能。作为推进经济结构转型升级的关键举措，发展新质生产力将是国家进一步深化供给侧结构性改革的重点。接下来，产业链将进一步向着高端化、智能化、绿色化的方向加快优化升级步伐；新一代信息技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保、民用航空等战略新兴产业将得到发展和壮大；元宇宙、脑机接口、量子信息、人形机器人、生成式人工智能、未来显示、未来网络、新型储能等未来产业将加快崛起。颠覆性技术的不断涌现、产业升级和新兴产业的快速发展，将带来检测认证需求的快速迭代，极大地拓宽了检测认证的发展空间，扩大了检测业务的市场领域。

未来智能制造装备呈现出自动化、集成化、信息化、绿色化的发展趋势，主要表现在装备能根据用户要求完成制造过程的自动化，并对制造对象和制造环境具有高度适应性，实现制造过程的优化。通过多年的持续投入，我国智能制造装备在数控机床、工业机器人等领域已取得一定进步。从未来发展看，针对制造业难点痛点的一些产品领域，更容易被制造业企业所接受，如工业机器人、机器视觉技术的应用等。

新兴市场将给中国涂料行业带来新的机遇，尤其是新能源汽车、储能、光伏、农业等行业产

品需求将不断增加。同时，在环保政策越来越严苛以及“碳中和”大战略的背景下，涂料环保化趋势势在必行，尤其是工业涂料领域，以水性涂料、粉末涂料、无溶剂型涂料等为代表的环保涂料产品具有更多的发展空间。

3.3 新业态、新模式的发展情况及未来发展趋势

随着互联网、人工智能、5G、区块链等新一代信息技术的快速发展，中国工业互联网的进程不断加快，新一代信息技术与制造业深度融合，推动了产品技术、生产方式和商业模式的深刻变革。产品正在朝着智能、互联的方向发展，智能产品的评价技术、软件功能安全评价技术、产品信息安全评价技术等将得到进一步发展。同时，生产远程监控与诊断、设备预测性维护、智能供应链管理、智能物流、定向生产、智能化柔性制造、设备及人员租赁与共享、网络安全防护平台、数据安全与隐私保护平台等新业态和新模式持续推陈出新，将带来检验检测和合格评定模式的创新变革，借助互联网、远程视频、大数据、区块链等技术，实现全过程质量监管将成为必然趋势。

未来智能制造装备业务将持续呈现快速发展态势。新业态新模式不断涌现，如个性定制与柔性生产兴起、虚拟制造与仿真优化普及、智慧服务模式崭露头角、产业链协同增强等。未来趋势方面，将朝着深度智能化、高度集成化、广泛互联化、绿色化与可持续发展以及全球化与本地化结合等方向发展，技术创新不断推进，市场规模持续扩大，在满足个性化需求、提升产业链效率等方面发挥更大作用，推动制造业转型升级。

环保涂料及树脂行业现呈现产业链协同创新、数字化转型加速、涂料涂装一体化发展新业态，产品不断创新，模式不断拓展。未来，将朝着更加绿色化、精细化、智能化、高性能化方向发展，应用领域持续拓宽，产业链协同效应持续增强。

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
		调整后	调整前		
总资产	7,407,451,702.02	7,383,832,863.34	7,319,340,920.23	0.32	6,248,830,629.68
归属于上市公司股东的净资产	3,223,172,351.42	2,932,011,959.53	2,918,013,146.54	9.93	2,661,477,684.94
营业收入	4,522,709,306.18	4,172,758,505.62	4,172,758,505.62	8.39	3,794,531,315.74
归属于上市公司股东的	467,054,849.28	410,090,929.86	410,090,929.86	13.89	363,314,423.61

净利润					
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	394,000,312.58	371,766,431.46	371,766,431.46	5.98	311,399,995.82
经营活动产生的现金流量净额	528,395,358.53	400,052,883.03	400,052,883.03	32.08	705,592,397.85
加权平均净资产收益率(%)	15.16	14.77	14.77	增加0.39个百分点	14.30
基本每股收益(元/股)	1.15	1.01	1.01	13.86	0.90
稀释每股收益(元/股)	1.15	1.01	1.01	13.86	0.90
研发投入占营业收入的比例(%)	7.93	7.74	7.74	增加0.19个百分点	7.58

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	874,834,465.34	1,183,793,450.46	1,092,963,035.83	1,371,118,354.55
归属于上市公司股东的净利润	70,182,073.07	126,527,524.11	124,719,433.41	145,625,818.69
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	57,410,886.34	123,219,883.21	115,267,658.13	98,101,884.90
经营活动产生的现金流量净额	-244,083,006.75	60,820,725.31	244,367,937.94	467,289,702.03

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)	11,625
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	11,169

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（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	
中国机械工业集团有限公司	0	191,430,000	47.33	0	0	无	国有法人
广州凯天投资管理中心 （有限合伙）	1,400,000	91,670,000	22.66	0	0	无	其他
浙江正泰电器股份有限公 司	0	21,648,608	5.35	0	0	无	境内非国有 法人
国机资本控股有限公司	0	21,270,000	5.26	0	0	无	国有法人
香港中央结算有限公司	-674,073	1,697,225	0.42	0	0	无	其他
方大炭素新材料科技股份 有限公司	0	921,024	0.23	0	0	无	境内非国有 法人
喻梦霞	686,232	686,232	0.17	0	0	无	境内自然人
招商银行股份有限公司一 南方中证 1000 交易型开 放式指数证券投资基金	574,620	661,435	0.16	0	0	无	其他
吴晓峰	-5,000	640,000	0.16	0	0	无	境内自然人
丁仙明	608,097	608,097	0.15	0	0	无	境内自然人
上述股东关联关系或一致行动的说明			国机集团与国机资本为一致行动人。未知其他股东之间是否存在关联关系或者属于一致行动人。				
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

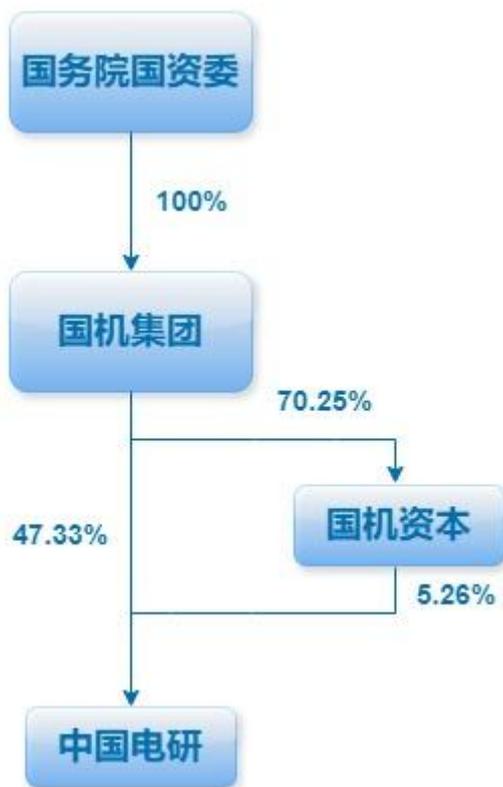
适用 不适用

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。
参见本章节“一、经营情况讨论与分析”的相关内容。

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