

2024

环境、社会及公司治理报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) REPORT



目录

CONTENTS

报告编制说明	04
公司及业务简介	06
议题重要性评估	13
公司 ESG 治理安排	17



环境篇

应对气候变化	22
环境合规管理	29
排放物管理	32
能源利用	36
水资源利用	40
循环经济	41
生态与生物多样性保护	42
绿色产品与服务	43



社会篇

员工权益	50
产品质量管理	64
客户服务与权益	67
数据安全与隐私保护	69
创新驱动	72
科技伦理	83
合作共赢	83
乡村振兴	89
社会贡献	90



治理篇

公司治理	100
薪酬管理	102
内部控制	103
税务管理	104
合规经营	106
风险管理	109
党建引领	110
守护清正廉洁风气	112
反不正当竞争	114

ESG 数据表 115

对标索引表 120

ESG 报告鉴证声明 122

报告编制说明

发布情况

本报告是中国电器科学研究院股份有限公司（以下简称“中国电研”）发布的第三份环境、社会及公司治理（ESG）报告。

组织范围

本报告以中国电研为主体，除特别说明外，本报告范围与公司年报范围保持一致。

编制依据

- 《上海证券交易所科创板股票上市规则》
- 《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》
- 《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》
- 《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第 13 号——可持续发展报告编制》
- 国务院国资委办公厅《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考模板》
- 国务院国资委办公厅《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》
- 中国社科院《中国企业可持续发展报告指南 CASS-ESG6.0_一般框架》
- 联合国《可持续发展目标（SDGs）》

指代说明

简称	全称
中国电研、公司	中国电器科学研究院股份有限公司
国机集团	中国机械工业集团有限公司
擎天材料	擎天材料科技有限公司
擎天实业	广州擎天实业有限公司
威凯公司	威凯检测技术有限公司（威凯检测公司） 威凯认证检测有限公司（威凯认证公司）
成套装备	广州擎天电器工业有限公司

时间范围

本报告的时间跨度是 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。为增强报告可比性，部分内容往前后年度适度延伸。

信息来源

本报告使用的定性、定量信息均来自中国电研的公开信息、内部文件和相关统计数据。

报告获取方式

本报告通过电子版形式发布，发布于上海证券交易所官网（www.sse.com.cn）。

报告编制原则

- 重要性原则**：公司识别出投资者等利益相关方关注的与经营相关的实质性议题，作为本报告汇报重点。本报告中对实质性议题的汇报同时关注公司运营涉及的行业特征以及所在地区特征。实质性议题的分析过程及结果详见本报告“议题重要性评估”小节。
- 准确性**：本报告尽可能确保信息准确。其中，定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件，以保证计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告章节。董事会对报告的内容进行保证，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。
- 平衡性**：本报告内容不偏不倚地反映客观事实，不论是正面或负面的信息和绩效，均进行披露，避免可能会不恰当地影响报告读者决策或判断的选择、遗漏或报告格式。
- 清晰性**：本报告以简体中文发布。本报告中包含表格、模型图以及专业名词表等信息，作为本报告中文字内容的辅助，便于利益相关方更好地理解报告中文字内容。为便于利益相关方更快获取信息，本报告提供目录及 ESG 标准的对标索引表。
- 量化及一致性原则**：本报告明确说明所披露 ESG 关键定量绩效指标的统计方法和统计口径，同时尽量保证不同报告期的指标及计算方法保持一致，以反映绩效水平趋势。
- 完整性**：本报告披露对象范围与公司合并财务报表范围保持一致。
- 时效性**：公司尽力在报告年度结束后尽快发布报告，为利益相关方决策提供及时的信息参考。

公司及业务简介

公司概况

中文名称

中国电器科学研究院股份有限公司

中文简称

中国电研

外文名称

China National Electric Apparatus Research Institute Co., Ltd.

外文名称缩写

CEI

主要运营地

广州、嘉兴、上海、深圳、佛山、东莞、武汉、滁州、湛江、温州、青岛、昆明



40,450 万元
注册资本

740,745.17 万元
资产总额

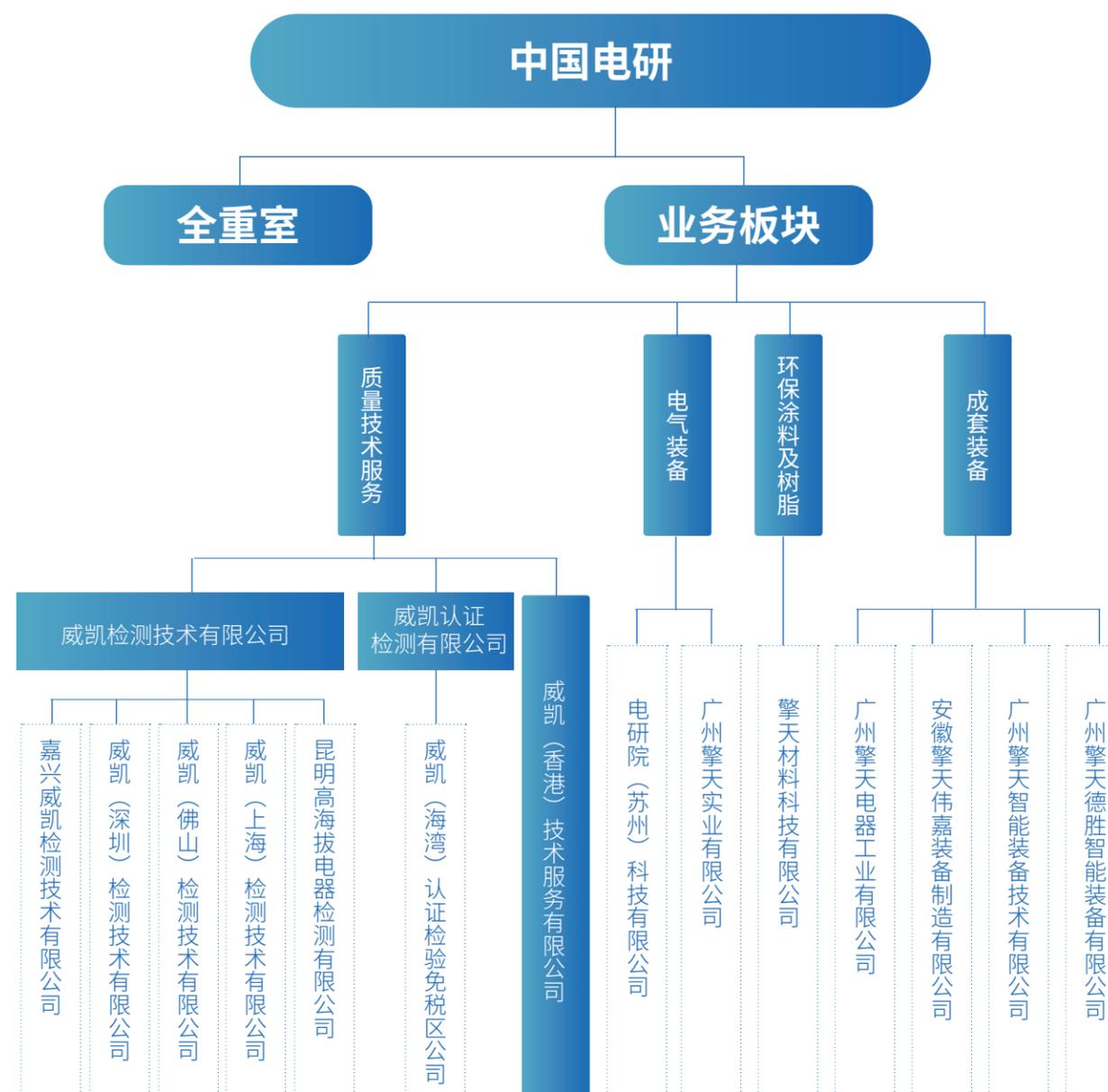
452,270.93 万元
营业收入

52,822.43 万元
利润总额

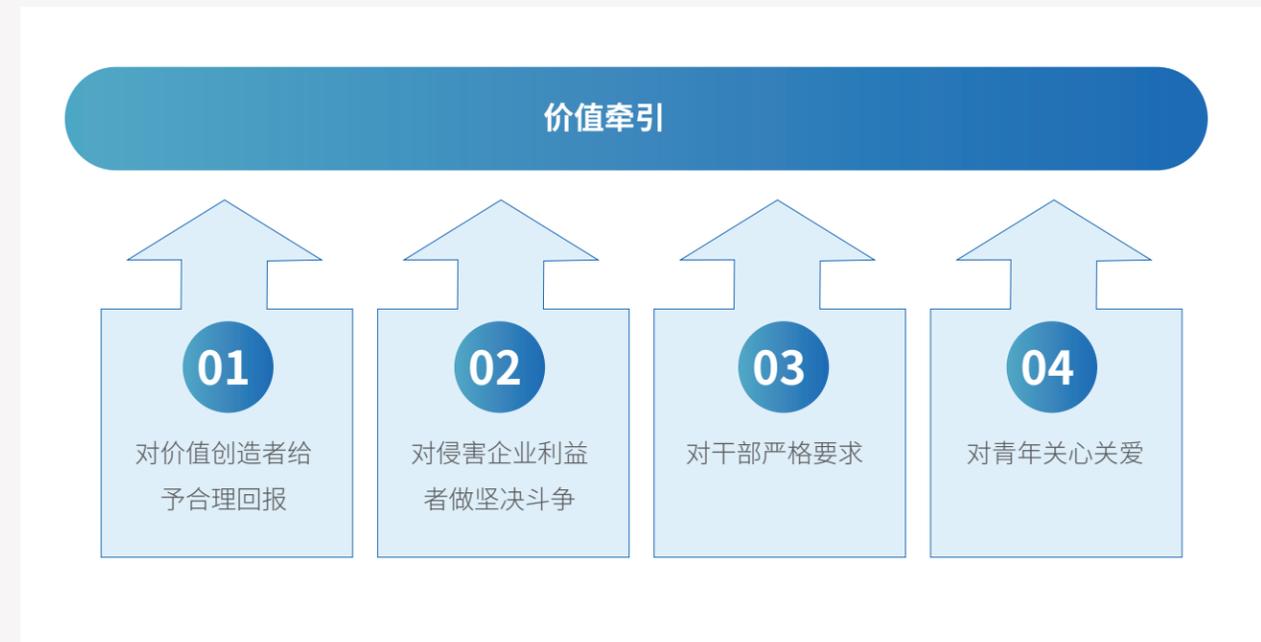
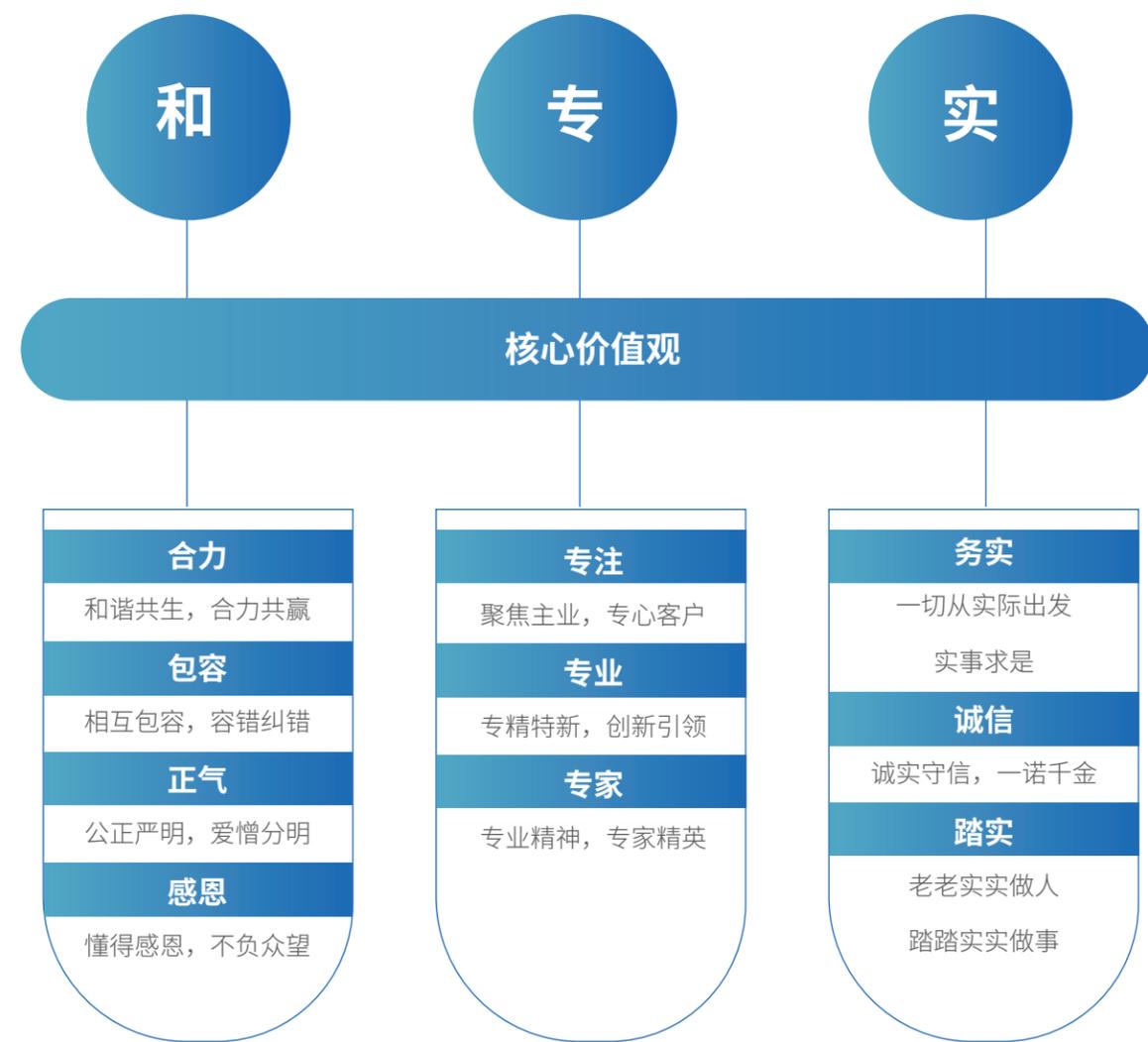
47,037.14 万元
净利润

1.15 元
基本每股收益

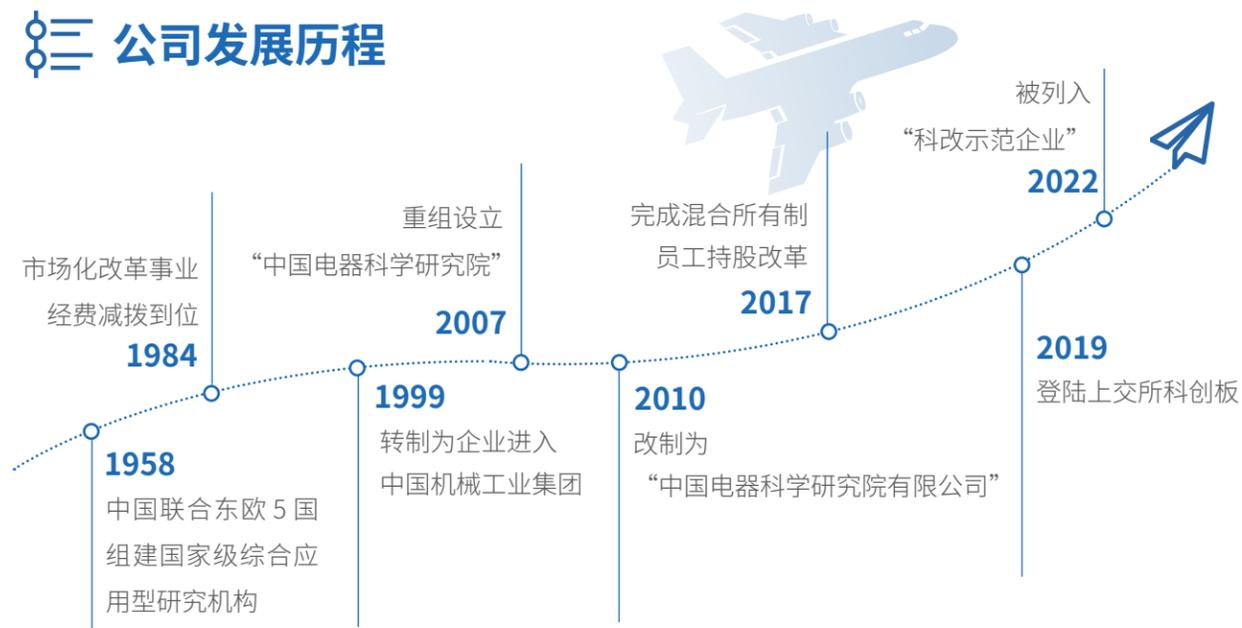
组织架构



企业文化



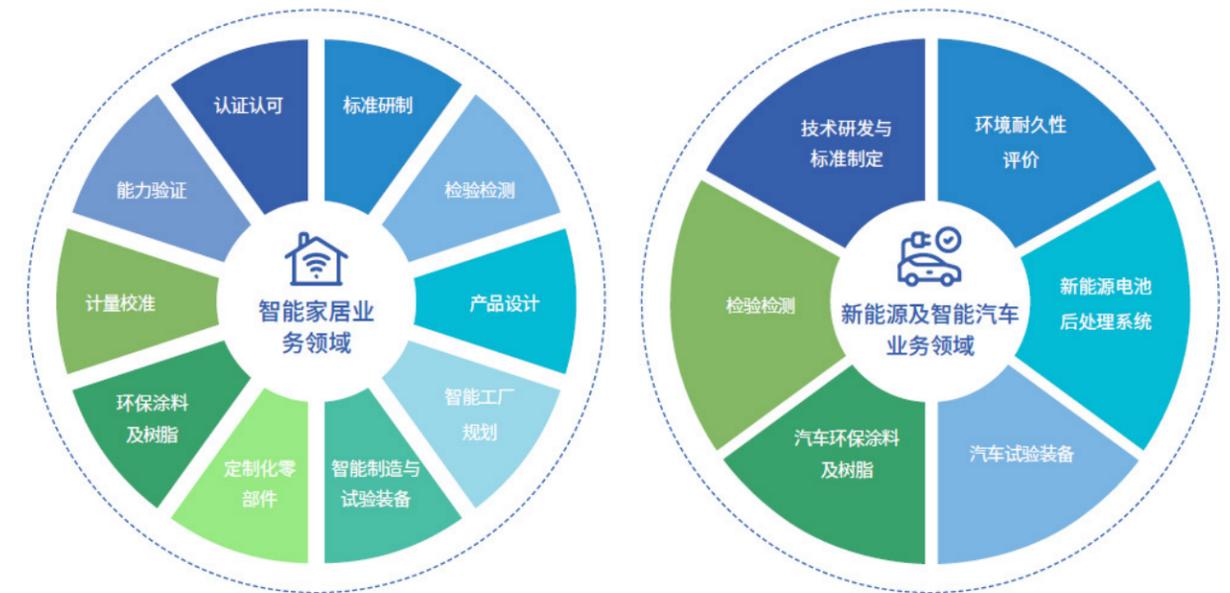
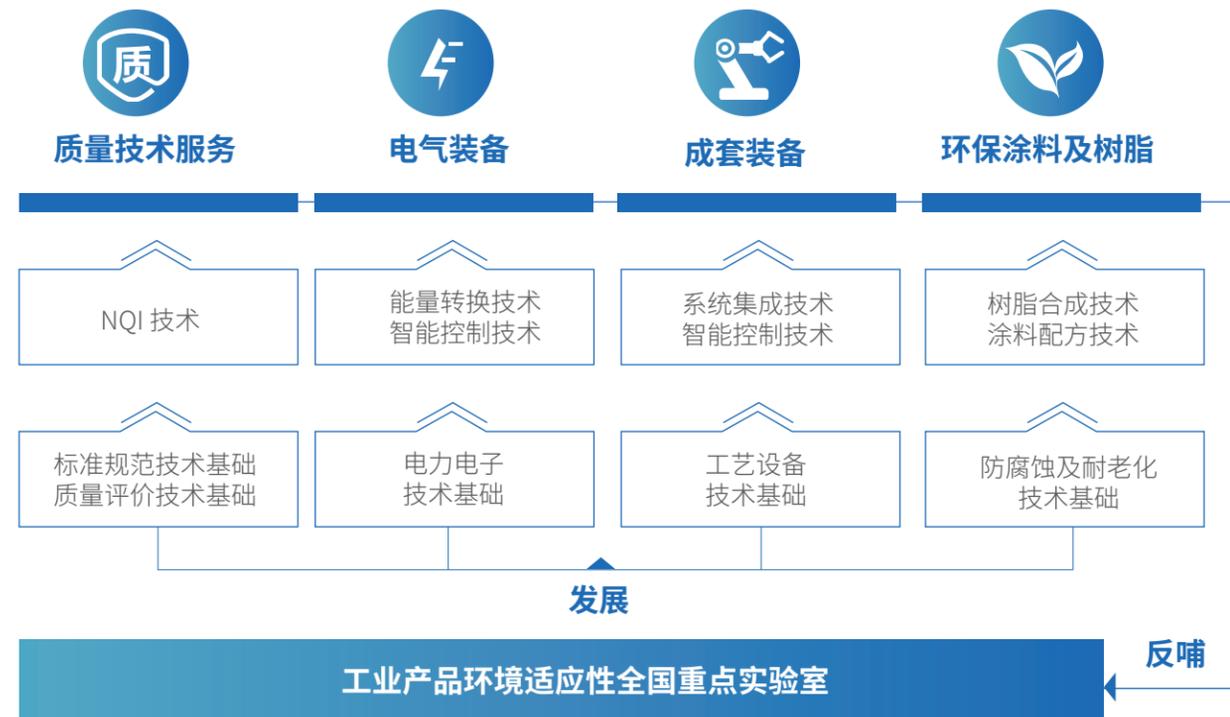
公司发展历程



公司业务介绍

作为一家国家级科技创新型企业，公司始终秉持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发展理念，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，公司以工业产品环境适应性全国重点实验室为平台，通过高质量的科研成果转化，已成功构建了涵盖质量技术服务、电气装备、成套装备、环保涂料及树脂等四大业务领域的多元化业务格局。

质量技术服务	电气装备业务	成套装备业务	环保涂料及树脂业务
集基础研究、标准化、检测、认证、检验、计量、能力验证及质量提升延伸服务（实验室技术服务、培训等）于一体，服务领域覆盖智能家居、智能汽车、能源装备、医疗健康等行业。设有 10 个大型综合检测基地，30 多个分/子公司及业务处。	致力于为能源电力、工业电源、新能源电池等行业提供专业化设备和系统的解决方案，是国内领先、国际知名的励磁系统、大功率电源设备、新能源电池生产检测设备的制造商。	成套装备业务面向家电、汽车、摩托等行业，依托工业机器人系统集成、先进控制等技术及产品，提供从单一生产工艺到完整工厂流程的一站式系统解决方案，通过定制化生产信息管理系统，助力实现工厂管理的信息化与智能化。	专业从事环保涂料（粉末涂料、水性工业涂料）及其关键树脂材料的研究开发、生产、销售的国家级专精特新“小巨人”企业，产品销售遍布全国和全球 30 多个国家及地区。



中国电研聚焦“智能家居”与“新能源及智能汽车”两大行业，着力构建核心竞争力。同时，公司积极布局，以国内、国际市场“双轮驱动”模式，大力开拓市场版图。

资质拓展

2024 年 6 月



威凯公司成为阻燃电线电缆、电子坐便器、电动自行车用锂离子蓄电池、充电器等产品的中国强制性产品认证指定认证机构及指定检测实验室。

国家认可

2024 年 6 月

2024 年 7 月



威凯认证公司《认证机构与产品一起出海 中国认证服务全球贸易》荣获国家市场监管总局质量认证“小而美”国际互认优秀案例。



威凯认证公司《高端品质认证推动家电产业转型升级》入选国家认监委“质量认证服务产业高质量发展”优秀案例。

先进荣誉

2024 年 9 月



中国电研国际标准化专家工作室荣获“中央企业先进集体”荣誉称号。

版图扩张

2024 年 10 月



中国电研制造服务业创新基地正式奠基。

议题重要性评估

双重重要性分析

在编制本报告过程中，公司依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》（以下简称《可持续发展报告指引》）及《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第 13 号——可持续发展报告编制》的相关要求，同时参考了国务院国资委办公厅《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考模板》《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》等开展议题的识别工作，除了前述规则中所设置的议题，公司还基于所处行业特征、实际经营情况、自身商业模式等情况识别出其他具有重要性的议题，最终得到 29 项与环境、社会和治理（ESG）相关的潜在议题。

在议题重要性评估过程中，公司采用了双重重要性评估框架：一方面评估各议题对经济、社会和环境的潜在影响程度（即影响重要性），另一方面评估各议题对企业价值创造可能带来的风险与机遇（即财务重要性）；此外，为进一步提升议题识别的科学性，公司将战略发展方向与内外部利益相关方的关注重点纳入考量，形成了包含战略相关性在内的三重重要性评估体系。

尽职调查及利益相关方沟通

为确保 ESG 议题识别的全面性和准确性，公司开展了现场尽职调查及背景研究工作，调研对象包括公司各部门负责人及骨干员工；背景研究包括对公司运营所在地域、行业特征及产品全生命周期的可持续性背景的重点研究，重点关注可能影响 ESG 议题选择的关键因素及其潜在风险与机遇。研究过程中，公司深入分析了全球及区域可持续发展趋势、政策法规动态以及地方性可持续发展挑战，包括但不限于：地方性指导文件、行业标准与监管要求；国际权威 ESG 评级机构对电器产品行业的最新议题清单及权重分配以及同行业企业近期的 ESG 报告主题选择。

同时，在结合公司近一年利益相关方对实质性议题的关注及公司内部管理情况，对实质性议题的重要性、排序进行进一步沟通、确定，以便更好地将各方诉求深度融入日常运营与决策流程，持续优化环境、社会与公司治理（ESG）管理水平，为所有利益相关方创造长期价值。

主要利益相关方	关注议题	沟通方式及渠道
 股东及投资者	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 股东权益保护 投资者关系 合规经营 风险管理 廉洁从业 	<ul style="list-style-type: none"> 召开股东大会 信息披露 建立热线电话、邮件、上证 e 互动平台、业绩说明会等投资者沟通渠道 开展合规专项培训 开展廉洁宣传教育月活动
 客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量 客户服务 研发创新 信息安全与隐私保护 绿色产品及服务 	<ul style="list-style-type: none"> 获得国际认可的认证资质 开展客户满意度调研 实施激励科技项目和研发人员的政策 遵循最小化原则收集客户个人信息 搭建双碳服务平台 参与制定行业标准
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益 职业健康与安全 员工培训及发展 人才吸引与留任 	<ul style="list-style-type: none"> 多元与包容的职场环境 多重福利保障 畅通职代会、座谈会等员工沟通渠道 组织职业健康体检和培训 完善员工培训体系
 政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 合规经营 廉洁从业 反不正当竞争 能源管理 水资源管理 双碳战略与应对气候变化 排放与废弃物管理 	<ul style="list-style-type: none"> 发布内部控制审计报告 组织合规培训 优化监督机制 强化廉洁教育 开展温室气体核查 向环境监管部门报送环境信息 开展低碳日主题活动
 供应商及合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 可持续供应链 供应链安全 	<ul style="list-style-type: none"> 不定期组织对供应商的现场审查、质量帮扶等 要求供应商签署《相关方环境、职业健康安全承诺书》 绿色采购 推进供应链备份、国产化机制
 行业组织	<ul style="list-style-type: none"> 互利共赢 推动行业健康发展 	<ul style="list-style-type: none"> 聚焦基础共性技术研究 推进与产业链上下游企业的协同开发、战略合作 行业交流
 社区代表与公益组织	<ul style="list-style-type: none"> 乡村振兴 社会贡献 	<ul style="list-style-type: none"> “赋能”助力乡村振兴、“百千万工程”纵向帮扶、打造和美乡村 构建“一带一路”沿线科学观测网络 履行纳税义务 带动当地就业 开展职业技能培养及资格认定 开展科普教育活动 捐赠及志愿者服务

议题重要性分析结论

2024 年，结合标准对标、政策分析及同业对标，公司在 2023 年 ESG 议题的基础上，共识别出 29 项议题，其中环境维度共 11 项议题，社会维度共 12 项议题，治理维度 6 项议题。

2023 年议题	2024 年议题	变动情况	变动原因
双碳战略与应对气候变化	双碳战略与应对气候变化	—	—
排放与废弃物管理	污染物排放	调整议题	参照《指引》调整表述
	废弃物处理	调整议题	参照《指引》调整表述
—	生态系统和生物多样性	新增	参照《指引》新增
—	环境合规管理	新增	参照《指引》新增
能源管理	能源管理	—	—
水资源管理	水资源管理	—	—
水资源管理	循环经济	调整议题	参照《指引》调整表述
排放与废弃物管理			
绿色产品及服务	绿色低碳运营	调整议题	调整表述
绿色技术创新	清洁技术机遇	调整议题	调整表述
三废管理	三废管理	—	—
可持续产品及服务	产品安全与质量	调整议题	参照《指引》调整表述
产品质量			
客户服务	客户服务	—	—
研发创新	创新驱动	调整议题	参照《指引》调整表述
可持续供应链	供应链管理及可持续采购	调整议题	调整表述
员工权益与福利	员工权益与福利	—	—
职业健康与安全	职业健康与安全	—	—
员工培训与发展	员工培训与发展	—	—
人才吸引与留任	人才吸引与留任	—	—
信息安全与隐私保护	信息安全与隐私保护	—	—
数字化转型	促进行业数智化发展	调整议题	调整表述
回馈社会	社会贡献	调整议题	调整表述
社区共建	社区共建	—	—
公司治理	公司治理	—	—
商业道德	商业道德与反贪腐	调整议题	参照《指引》调整表述
合规经营与风险管理	合规经营与风险管理	—	—
股东权益保护	股东权益保护	—	—
投资者关系	投资者关系	—	—
反不正当竞争	反不正当竞争	—	—

基于识别的议题列表，邀请公司利益相关方及外部专家从影响重要性、财务重要性双重视角对议题重要性进行评估，最终通过矩阵形式呈现各议题的重要性程度。

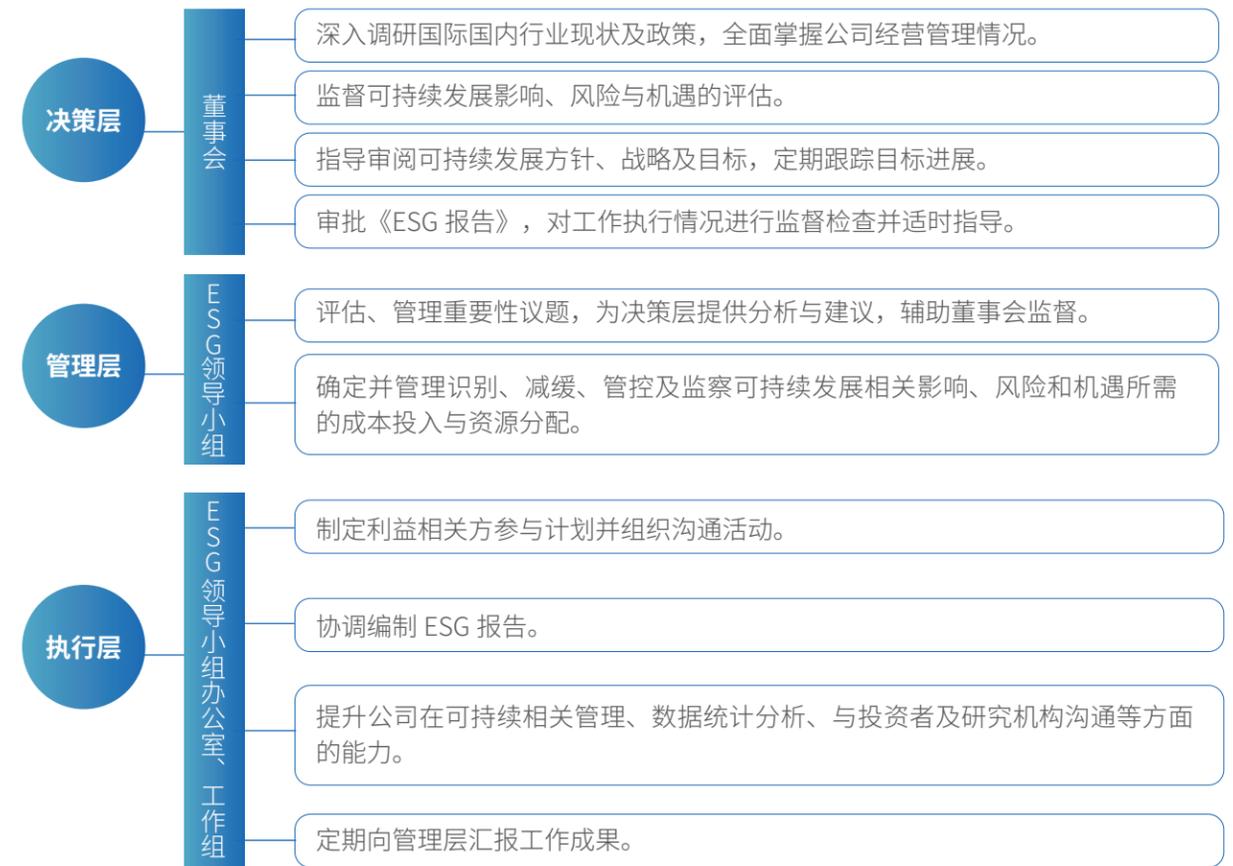


公司 ESG 治理安排

可持续发展治理架构

中国电研持续深化环境、社会和治理（ESG）领域的实践创新，将 ESG 理念深度融入公司战略与运营体系，推动企业可持续发展。

为系统推进 ESG 管理工作，公司基于战略发展规划和业务布局，组建以党委书记、董事长为总负责人的 ESG 领导小组，下设领导小组办公室、工作组，全面负责 ESG 管理工作的推进与实施。



可持续发展相关信息报告

为确保 ESG 相关议题的有效落实，公司将在现有董事会审议相关议案的基础上，逐步建立可持续发展信息报告机制，通过界定信息收集、分析、整合和上报的全流程，明确各部门在可持续发展数据管理中的具体职责与分工，形成协同高效的工作体系，从而保障 ESG 相关信息的系统性、规范性和透明度。

在报告机制的构建上，公司将重点关注以下方面：首先，建立标准化的数据收集模板和指标体系，确保 ESG 数据的准确性和可比性；其次，搭建跨部门的信息共享平台，实现数据的实时更新与动态监控；最后，制定严格的数据审核流程，确保信息的真实性和可靠性。



在报告频率方面，公司将采用“定期报告+重大信息快速上报”的双轨机制：定期报告将按季度、半年度和年度进行，全面反映公司在 ESG 领域的进展与成效；重大信息快速上报机制则针对突发事件或重大 ESG 议题，确保公司能够及时响应并采取有效措施。

为确保该机制的顺利实施，公司开展相关准备工作：一是组织、参加专项培训，针对各部门负责人及相关岗位人员进行 ESG 知识和操作流程的系统培训，提升全员 ESG 意识和专业能力；二是开展模拟演练，通过实际案例模拟信息收集、分析和上报的全过程，检验机制的可行性和有效性，并根据演练结果优化流程；三是建立考核激励机制，将 ESG 工作纳入部门及个人的绩效考核体系，激发全员参与的积极性。

此外，公司还将积极探索数字化技术在 ESG 管理中的应用，如引入大数据分析和人工智能工具，提升数据处理效率和决策支持能力。通过构建这一套科学、高效的可持续发展信息报告机制，公司将进一步推动 ESG 理念与日常运营的深度融合，为企业的长期可持续发展奠定坚实基础。

2024 年，公司董事会审议通过 ESG 相关议案十余项，确保 ESG 管理的有效性。

可持续发展监督与考核机制

为确保经营战略目标与可持续发展目标齐头并进，公司将环境、社会和治理（ESG）绩效纳入高级管理层薪酬考核标准。结合整体业务战略、立足顶层设计、聚焦 ESG 核心要素，开展安全生产责任制、双碳及能源节约、提质增效专项等一系列可持续发展考核加减分项目，强化高级管理层对可持续发展的理解与行动意识。公司期望以此作为关键激励因素，有效激发管理层的主观能动性与创新活力，促进各方协同共进，推动公司在可持续发展道路上稳步前行，实现长期繁荣的战略目标。

ESG 交流与培训



参加广东省上市公司可持续发展（ESG）培训



正略咨询“十五五”品牌引领——向新向海向未来活动



中国证券报“2024 金牛企业可持续发展论坛暨第二届国新杯 ESG 金牛奖颁奖典礼”

可持续发展



环境篇

- 应对气候变化
- 环境合规管理
- 排放物管理
- 能源利用
- 水资源利用
- 循环经济
- 生态与生物多样性保护
- 绿色产品与服务

在积极践行 ESG 理念的道路上，中国电研各业务板块充分发挥自身特色，全面推进环境管理工作，同时积极应对气候变化，将绿色发展理念贯穿于企业运营的各个环节。质量技术服务板块以绿色运营为核心，凭借专业能力助力合作企业节能降碳，共筑绿色发展之路；电气装备与成套装备板块专注能源高效管理与清洁能源应用，推动产业向绿色、低碳、可持续方向迈进；环保涂料与树脂板块专注于绿色材料研发与应用，持续优化生产工艺，实现经济效益与环境效益的有机统一。

应对气候变化

气候变化是全人类的共同挑战，应对气候变化任重道远，需要全球广泛参与、共同行动。控制和减少温室气体排放已经成为企业的必然责任，公司顺应时代使命，肩负起企业社会责任，制定了一系列更积极的气候行动策略以应对气候变化挑战。

气候相关治理

公司高度重视气候变化相关问题，由董事会监督指导，“双碳”领导小组制定气候变化相关及“双碳”发展目标，积极推动企业产业结构调整和转型升级，有效减少污染物和温室气体排放，提升气候适应与应对能力，持续增强公司应对气候危机的综合韧性。

气候变化治理体系

董事会	监督指导公司的“双碳”发展战略实施、碳达峰行动方案执行、重要行动计划推进、气候相关影响、风险和机遇的评估及应对策略的制定，以及“双碳”目标达成情况的评估。
管理层	制定“双碳”发展规划，审核“双碳”及气候相关目标落实情况，并向董事会提交汇报。
碳达峰、碳中和与节能环保办公室	<ul style="list-style-type: none"> 办公室由总工程师办公室牵头，成员包括公司各职能部门与业务部门的相关人员。 负责制定碳达峰、碳中和及节能环保管理制度，明确公司“双碳”目标，并确定能源消耗、碳排放强度等具体指标。 落实下属企业“双碳”目标和节能环保工作的监督检查和绩效考核。 围绕主业积极推广应用节能低碳环保新技术、新工艺、新设备、新材料，组织开展相关技术科研攻关。
各部门及分子公司	按照公司整体规划部署和目标分解，执行落实绿色低碳工作计划，跟踪监控环境、能源、碳排放等目标达成情况。

气候相关战略

中国电研深切关注气候变化带来的风险和机遇，充分分析气候变化对公司业务、战略和财务的影响，将其融入战略考量和顶层设计。公司在制定整体发展战略和规划时，高度重视《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》等国家双碳政策，对相关政策进行研究和部署，助力公司更好的把握气候变化带来的风险与机遇。

公司制定《中国电研 2030 年碳达峰、碳中和行动方案》等相关政策，致力于应对气候变化，实施清洁低碳能源转型，布局新兴产业，推进新型工业化进程，积极稳妥地推进碳达峰、碳中和工作的开展。

气候情景分析

气候情景分析是一种用于评估气候相关风险和机遇的方法，主要通过假设一系列条件和因素，预测未来可能出现的各种结果，并分析可能的应对策略。《中国国家适应气候变化战略 2035》指出华南地区高温热浪、暴雨洪涝、台风、风暴潮等极端天气气候事件频发，咸潮与海水入侵等灾害加剧。此外，长江经济带、粤港澳大湾区等重大战略区域的气候问题与人口、资源、环境等问题交织叠加，气候风险聚集、连锁、放大效应明显。

鉴于中国电研及下属公司的主要办公所在地均属上述重大战略区域，近年来，公司持续关注气候变化对公司业务的影响，逐步了解国际可持续准则理事会（ISSB）《国际财务报告可持续披露准则第 2 号 -- 气候相关披露》要求，以及联合国政府间气候变化专门委员会（IPCC）描述的 SSP5-8.5 高排放和 SSP1-2.6 低排放两种温室气体排放情景模式，尝试分析如何在低排放情景下，设定减排目标、提升气候应对韧性，为深入研究并搭建自身气候风险分析工具做好前期准备。

气候情景	描述
高排放情景 (SSP5-8.5)	此情景下，各国暂未出台应对气候变化政策，社会经济发展基于对化石燃料资源的高强度开发与利用，呈现能源密集型的生活方式。温室气体排放和浓度持续增长至本世纪末达到峰值，导致全球大气变暖超过 4°C，极端气候事件等现象发生频率增加。
低排放情景 (SSP1-2.6)	在此情境下，世界实施应对气候变化策略，朝着更加可持续的方向发展，更注重人类福祉而非单纯的经济增长，同时致力于减少国家间及国家内部的收入不平等，消费模式也更倾向于最小化物质资源和能源的使用。在 2100 年前，全球大气变暖控制在低于 2°C。 该情景与《巴黎协定》确立的温升幅度低于 2°C 的限值以及 1.5°C 温控目标保持一致。

识别气候风险与机遇

中国电研充分考虑气候变化等可持续发展相关风险和机遇，包括“双碳”目标约束、新能源汽车发展等风险，以及中国政府推进“一带一路”及粤港澳大湾区区域协调发展等政策导向、能源结构转型、制造业产业升级等机遇。公司将上述风险与机遇纳入战略发展规划，制定并推动下属公司落实针对性的应对措施。

☀️ 高排放情景 (SSP5-8.5)

此情景模式下，物理风险相对较高，而转型风险相对较低。具体而言，当前部分国家尚未出台应对气候变化的政策，同时全球人口预计将持续增长，化石燃料的开发仍处于较高水平。这种发展模式导致温室气体排放和浓度持续上升，进而引发全球地表温度不断攀升，极端气候事件的发生频率和强度也随之增加。

风险类别	影响时段	影响强度	风险描述	潜在影响	应对措施
物理风险	急性气候风险	短期	<ul style="list-style-type: none"> 公司主要办公场所位于中国南部和长江中下游流域，属于亚热带和热带季风气候，特别是广州和上海地区。 极端天气和气候灾害可能导致工厂及建筑损坏、员工安全、影响生产稳定运营。 	<ul style="list-style-type: none"> 可能导致设备维护成本增加，影响生产运营的稳定性，或员工误工导致运营损失，从而造成资产价值或资产使用年限减少。 	<ul style="list-style-type: none"> 制定防台防汛应急预案。 制定灵活办公制度，极端天气下员工可居家办公。 购买商业保险，降低极端气候带来的损失。 加大办公和生产设备维护检查力度，确保相关制动设备正常运行。 制定物资储存和备份方案。
	慢性气候风险	中长期	<ul style="list-style-type: none"> 长期气候变化引起的全球变暖、海平面上升等气候变化。 	<ul style="list-style-type: none"> 影响沿海地区工厂及设备安全，夏季制冷需求增加，从而导致电力成本上升。 	<ul style="list-style-type: none"> 高温条件下，适当增加休息次数并发放清凉解暑物资。 采取堆场防水浸措施，雨季将货物及原材料堆放在仓库、筒仓等场所。

☀️ 低排放情景 (SSP1-2.6)

SSP1(严格气候变化政策干预下的低排放)情景下，物理风险相对较低，而转型风险相对较高。公司所遭遇的实体风险更多是政策与法规风险，如其他市场实体一样，需要遵守国家在气候变化方面的政策与规定。作为中央企业，在国务院国资委的领导下，中国电研历年来遵守国家的法律法规开展各项工作，所有风险均在可控范围之内。

风险类型	影响时段	影响强度	风险描述	潜在影响	应对措施
转型风险	政策风险与机遇	短期	<ul style="list-style-type: none"> 国家出台日趋严格的政策法规以减缓气候变化和降低温室气体碳排放，增加企业节能减排、资源利用压力。 公司出口海外的产品可能面临碳关税、碳足迹等相关政策要求和限制。 	<ul style="list-style-type: none"> “双碳”政策对碳排放的约束，企业整体能源转型成本增加。 欧盟碳关税、国际社会减排进程不断推进，增加企业出海业务运营成本。 	<ul style="list-style-type: none"> 密切关注国际、国内气候环境和碳相关法律法规、政策变化。 积极制定碳达峰、碳中和行动方案、“双碳”目标，按时核算碳排放量，评估履约成本。 扩大产品碳足迹认证范围，关注碳关税相关政策要求，及时评估出口成本、调整业务规划。 调整能源使用类型，加大清洁能源使用占比，减少化石能源依赖。
	技术风险与机遇	中期	<ul style="list-style-type: none"> 产品清洁及环保技术升级导致研发难度极大。 低碳转型背景下，新能源低能耗、低碳排放特点相对传统能源更有竞争优势。 	<ul style="list-style-type: none"> 设备与制造工艺低碳转型可能会面临成本增加及资产减值。 未及时识别并应用低碳技术，可能导致低碳转型落后于同业。 	<ul style="list-style-type: none"> 评估能耗成本的财务影响，逐步淘汰高能耗、高排放的设备设施。 积极拓展新能源业务，公司持续在新能源汽车领域智能设备、制氢电源设备、环保涂料等领域发力，提高产品竞争力。 加强低碳技术研发与应用的可行性研究。 积极开展行业合作，与产业链伙伴共同推动低碳技术研发与应用。

风险类型	影响时段	影响强度	风险描述	潜在影响	应对措施	
转型风险	市场风险与机遇	中长期	高	<ul style="list-style-type: none"> 新能源补贴减少。 气候影响造成原材料价格、运输费用等上涨。 由于市场政策性价格调整等因素造成产品的市场价格发生变化，降低利润。 新能源汽车应用、低能效家电产品普及是实现碳中和的重要途径，市场对于低能效产品和绿色产品认可度持续提升。 	<ul style="list-style-type: none"> 可能导致新能源使用、原材料采购、运输费用等成本上升。 新能源与绿色产品消费带动对绿色服务与低碳技术认证的需求。 	<ul style="list-style-type: none"> 不断提升产品和服务供给能力，布局环保材料、氢能电源产业、智能设备、绿色认证服务等业务。 不断开拓新产品、新技术应用场景，为客户提供有效的低碳产品与服务，提升国内外市场占有率。
	声誉风险与机遇	中长期	低	<ul style="list-style-type: none"> 公司日益受到监管机构、投资者、ESG 评级机构、社会公众等相关方的广泛关注，可能影响投融资机会和企业可持续表现。 	<ul style="list-style-type: none"> 如果公司未采取实质性举措，未能达到相关方期望，可能受到质疑，造成投融资成本上升、品牌价值下降等声誉风险。 	<ul style="list-style-type: none"> 注重企业可持续发展，不断优化营商环境，促进贸易便利化，拓宽上下游服务业务链。 响应国家“双碳”战略，提升自身可持续表现，致力于按时实现电研“双碳”目标。

气候相关影响、风险及机遇管理

公司高度重视气候相关影响、风险和机遇流程的管理，建立健全系统化、科学化的流程和方法，以确保公司的战略和运营能够有效应对气候变化带来的挑战与机遇，公司将相关管理流程融入到公司整体风险管理流程中，具体可参照治理篇 - 风险管理章节。

气候相关指标与目标

为有效落实党中央、国务院“双碳”战略部署以及国机集团“双碳”工作指示，公司梳理并设立了气候相关绩效目标，并将目标拆解到公司各职能部门及下属公司，每年度 / 季度定期检查和评估目标的推进情况，根据反馈情况进一步评估优化减排策略的实施情况。

基于自身能源使用情况、碳排放现状、战略发展规划，公司以 2020 年为基准年，开展科学研究并提出以 2030 年作为碳达峰的目标年，争取在 2060 年前实现碳中和。

时间	气候目标
2030 年	实现碳达峰
2060 年前	实现碳中和

温室气体排放管理

公司将碳排放总量和强度指标分解到各分子公司，纳入公司总部部门和各分子公司主要管理人员业绩考核内容。2024 年，公司碳排放强度为 0.0808 吨二氧化碳当量 / 万元，完成年度目标。

温室气体排放绩效 ^{1, 2}		
指标	单位	2024
温室气体排放总量 ³	吨二氧化碳当量	33,167.13
范围一温室气体排放量 ⁴	吨二氧化碳当量	8,291.00
范围二温室气体排放量 ⁵	吨二氧化碳当量	24,876.13
温室气体排放强度	吨二氧化碳当量 / 万元	0.0808 ⁶

注 1 统计范畴：中国电研本部、威凯检测公司和威凯认证公司及旗下分 / 子公司（公共建筑运营）；擎天材料及旗下分 / 子公司（化工生产业）；擎天实业、成套装备及旗下分 / 子公司（机械设备制造业）。

注 2 核算依据：本报告分别依据《公共建筑运营单位（企业）温室气体排放核算方法和报告指南（试行）》《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》对相应行业、企业进行二氧化碳排放量核算。

注 3 温室气体排放总量为范围一、范围二温室气体排放量之和。2024 年公司持续加大研发力度，导致温室气体较去年有所增长。

注 4 范围一温室气体排放来源：公司自有设备的天然气、柴油燃烧和公司自有车辆消耗汽油。

注 5 范围二温室气体来源：公司外购电量数据。范围二温室气体排放计算依据的电网排放系数来源于中国生态环境部印发的《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》，其中明确电网排放系数取 0.5366 tCO₂/MWh。

注 6：碳排放强度统计口径修改，工业部分业务使用产值，非工业部分业务使用营业收入进行计算。

碳减排行动

使用清洁能源

2024 年，公司的分布式光伏总装机量达到了 2,890kWp，年度发电量达到了 172 万千瓦时，总减碳量达到了 925 吨二氧化碳当量。

碳监测

按季度对各单元的能源消耗、污染物排放及运营过程中的碳排放情况进行统计和监测，定期汇总相关数据并上报碳排放情况。

园区碳盘查

运用绿色低碳验证技术，对擎天工业园进行园区碳盘查工作，进一步摸清园区生产运营过程各环节的碳排放情况。

产品碳足迹核算

对车轮毂粉末涂料进行产品碳足迹核算，量化评估产品全生命周期（原材料获取、生产制造、运输、使用到废弃处理）产生的温室气体排放量并出具报告，为产品的出口提供必要的信息。

绿色采购

公司持续提高低碳产品采购额占比，2024 年占比达到 26.22%，相较 2023 年提升 1.9%。

环境合规管理

中国电研严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规，完善环境保护管理制度，防范环境风险和落实应急措施，开展环保宣传教育与培训，致力实现环境管理高效化、精细化。报告期内，公司环保总投入 1,497.395 万元，占营业收入的 0.33%。

2024 年环境管理目标完成情况

公司无重大环境违规事件与违规行为	✓
废气及废水污染物排放达标	✓
一般固废及危废合格处置达标	✓

环境管理体系

公司加强对“双碳”目标、生态环境保护及节能减排工作的规范化管理。公司制定了《能源节约与生态环境保护工作考核管理规定》《能源节约与生态环境保护统计监测规定》《能源节约与生态环境保护监督管理办法》《碳达峰碳中和、能源节约与生态环境保护节能降耗管理与教育培训制度》等一系列制度，要求各下属公司在生产和经营过程中强化环境与自然资源保护，整合优化工作流程，提升企业环境管理水平。公司始终坚守合规原则，严格遵守排污许可证规定的排放标准，危险废物的处理符合国家法律法规的各项要求。2024 年，公司电气装备、成套装备、环保涂料及树脂三大业务板块均顺利通过了 ISO14001 环境管理报告体系的监督审核。



此外，报告期内，擎天材料荣获广州市生态环境局颁发的企业环境信用评价最高等级——绿牌。

环境风险评估与应对

公司高度重视突发环境事件应急管理工作，积极推进环境安全风险的控制与管理，识别各环节的环境影响因素；通过开展环境应急演练，持续提升应急管理处置水平和风险防控能力，致力于最大限度地减少企业对环境的负面影响。

环境风险排查

针对环保涂料及树脂板块业务环节中的不同环境因素，公司对输入和输出因素进行全面风险排查和监测，以便及时发现并纠正各业务单元存在的隐患问题，有效降低环境事故的发生率。

业务环节中环境因素输入输出情况

业务环节 / 类型	研发与生产	日常运营
环境因素输入	<ul style="list-style-type: none"> 能源：电能、天然气、柴油、汽油、太阳能等 水资源：市政供水 原料：化工原料等 包装物：纸箱、聚丁烯袋、包装桶等 	<ul style="list-style-type: none"> 能源：电能、天然气、柴油、汽油、太阳能等 水资源：市政供水
环境因素输出	<ul style="list-style-type: none"> 废气：二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、颗粒物 废水：化学需氧量、氨氮等 有害废弃物：废包材、废纸箱和生活垃圾等 有害废弃物：废无机溶剂、废有机溶剂、废机油、废漆渣、废树脂、废矿物油、废包装桶、污泥等 	<ul style="list-style-type: none"> 废气：公务车尾气 废水：生活污水 无害废弃物：生活垃圾

环保及涂料业务环境监测与风险排查

- 针对涵盖环境因素在内的危险源风险，进行深入的分析评价，实施分级管理，并制定周密的管控措施。
- 安全小组每月开展一次全面安全环保大检查，进行严格评分，确保发现的问题能够得到及时整改。
- 公司严格遵循属地生态环境管理部门的统一部署，定期在环保相关平台上更新发布各部门最新的生态环保数据，确保信息的时效性和准确性。
- 公司每日监测记录粉尘产生数据，日常开展 5S 管理，一旦发现设备密封不良导致粉尘泄漏，立即组织检修，直至隐患完全消除。

环境应急管理

公司高度重视突发环境管理应急管理，规范应急处置流程，提高环境风险事件应急处置能力，致力于构建快速、有效的环境安全突发事件应对机制。报告期内，中国电研开展突发环境事件应急演练，并对演练中发现的问题进行分析和改进，确保环境污染范围受控，突发环境事件处置得当。

案例

应急管理举措

- 公司定期与属地生态环境管理部门联合开展突发环境事件应急演练，将突发生态环境事件应急能力建设作为常态化工作。
- 公司按照国家环保规定，编制突发环境事故应急预案，持续强化应急演练工作。

案例

罐区物料泄漏事故联合演练

2024 年 2 月，联合立沙岛应急管理部门在东莞立沙岛化工园区内开展“罐区物料泄漏事故联合演练”，模拟厂区突发水污染情况下紧急截流、收集处理等具体应急措施。



案例

粉尘泄漏应急演练

2024 年 3 月，在广州市花都区进行“粉尘泄漏应急演练”。

案例

化学品泄漏引发初期火灾现场处置应急演练

2024 年 11 月，联合花都区危化救援队，举行“化学品泄漏引发初期火灾的现场处置应急演练”。



排放物管理

公司各业务板块围绕排放管理严格遵循环保要求。公司质量技术服务板块在检测过程中仅产生少量化学废液，交由有资质的供应商处理；电气及成套装备板块聚焦装备的智能化集成，生产过程产生少量固废，由取得资质的公司定期上门收集处理；环保涂料及树脂板块在生产过程有废水、废气、固废产生，废水、废气经处理达标后排放，固废由取得资质的公司定期上门收集处理。

废气管理

公司始终遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规，对各类废气污染源实施严密监测，完善污染防治机制，规范废气排放管理，控制扬尘污染，提高污染防控水平，减少对环境的负面影响。

报告期内，环保涂料及树脂业务板块的废气主要源自生产过程中产生的废气、导热锅炉废气和污水处理站废气等，其污染物处理设备持续稳定运行，实时公开检测信息，自觉接受社会监督，确保信息公开透明度。

废气来源	主要污染因子	处理 / 处置方法
生产过程中产生的废气	挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢	<ul style="list-style-type: none"> 经 RTO 蓄热燃烧装置处理后高空排放。 采用集气罩和风管系统，收集油漆生产过程中释放的挥发性有机气体，并通过管道输送至废气处理装置；再经过水洗、过滤棉过滤以及活性炭吸附等处理工序，确保废气达到排放标准。
	颗粒物	<ul style="list-style-type: none"> 经布袋除尘器水喷淋装置处理后高空排放。 利用密封性回收装置，对粉末涂料生产过程中产生的粉尘，进行活性炭吸附处理。
导热锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经收集后，由烟囱高空达标排放。（锅炉燃料为天然气）。
污水处理站废气	氨气、硫化氢	经 RTO 蓄热燃烧装置处理后高空排放。

废气管理成效

- ☆ 对燃气锅炉燃烧器进行改造，改造后主要污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度大幅下降。
- ☆ 积极响应《东莞市人民政府关于东莞市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》的要求，完成对现有三台锅炉低氮燃烧器改造，改造后二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放限值从现行的 50mg/m³、150mg/m³、20mg/m³ 降低至 35mg/m³、50mg/m³、10mg/m³。
- ☆ 通过安装密封性回收装置，对生产过程中产生的粉尘实施集中收集，并采用活性炭吸附技术进行深度处理，有效减少生产过程中的粉尘排放。
- ☆ 致力于减少生产过程中挥发性有机物（VOCs）的排放，以降低对环境和空气质量的影响。为此，公司采用了先进的废气收集与处理系统：通过集气罩及风管高效收集生产过程中产生的挥发性有机物，并将其输送至专业的废气处理装置。在处理过程中，废气依次经过水洗、过滤棉过滤以及活性炭吸附等多级净化工艺，确保处理后的废气达到国家及地方的排放标准。

指标	单位	2024 年数据
(废气中) 颗粒物 (PM) 排放量	千克	1,158.60
每万元营收颗粒物 (PM) 排放量	千克 / 万元营收	0.0026
(废气中) 氮氧化物 (NOx) 排放量	千克	2,860.00
每万元营收氮氧化物 (NOx) 排放量	千克 / 万元营收	0.0063

废水管理

公司始终将水污染防治和排放管理作为重要任务，严格贯彻《中华人民共和国水污染防治法》，持续优化废水治理机制，通过自有污水站，采用水解酸化、EGSB 厌氧消化、生物接触氧化、絮凝沉淀和臭氧氧化等处理工艺降低污染物排放水平。

公司废水主要源自工业污水和生活污水，为有效降低废水排放，公司及其下属子公司积极采取措施，根据第三方检测公司的检测结果，公司污染水中 COD、BOD 和 SS 的去除率分别为 92%、95% 和 93%。

废水类型	主要污染因子	处理 / 处置方法
生活废水	悬浮物、化学需氧量、氨氮等	经预处理后，排入市政管网。
工业废水	悬浮物、化学需氧量、氨氮等	经自建污水处理站（MBR+ 臭氧氧化污水处理工艺）收集处理后，部分回用，2024 年回用比例约 65%；另一部分排入工业园区污水处理站深度处理后达标排放。

废水管理成效

- 擎天材料采用空压机余热回用系统，有效利用空气压缩过程中产生的热量，为循环水箱中的废水加热，进而提升污水处理系统中厌氧菌的消化处理效率。2024 年，实现 CODs 排放量减少 0.49 吨（较 2023 年）。
- 擎天材料粉末分公司在生产流程中，通过采用辅助冷却设备水循环系统，实现工业污水零排放目标。

废水排放量

指标	单位	2024 年数据
废水排放总量	立方米	161,927.93
每万元营收废水排放量	立方米 / 万元营收	0.36

废弃物管理

公司严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，制定《能源节约与生态环境保护监督管理办法》，明确废物管理要求、措施和管理目标，确保废弃物管理工作有序开展。

公司运营中产生的废弃物包括无害废弃物（生活垃圾、一般工业固废）和危险废弃物。在处理危险废弃物时，公司建立完善的危废管理制度，制定详细的危废管理计划，建立危废管理台账，编制完善应急处置方案；并取得《危险废物经营许可证》的第三方专业机构签署危险废物处置协议，由其定期上门收集相关危险废弃物。

报告期内，公司固体废物合规处置率、危险废弃物合规处置率均达 100%。

废弃物类型	主要污染因子	处理 / 处置方法
生活垃圾	废纸张、餐盒	由市政环卫清运处置
一般工业固废	废包材、废塑料制品、废纸箱等	回收处置
危险废弃物	废无机溶剂、废有机溶剂、废机油润滑油、废旧包装桶等	委托有资质的单位统一回收处理

2024 年废弃物产生量

废弃物种类	单位	2024 年数据
有害废弃物产生量	千克	47,903.00
每万元营收有害废弃物的产生量	千克 / 万元营收	0.11
无害废弃物产生量	千克	218,437.00
每万元营收无害废弃物的产生量	千克 / 万元营收	0.48

能源利用

能源管理体系建设

中国电研严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规，持续完善能源管理体系建设，制定了《能源节约与生态环境保护工作考核管理规定》《能源节约与生态环境保护统计监测规定》《能源节约与生态环境保护监督管理办法》等规定，明确能源管理内涵与各层级职责，着力提升能源利用率。

2024 年，下属擎天材料顺利通过 ISO 50001 能源管理体系认证。



ISO50001 能源管理体系认证证书

能源管理组织架构

公司成立能源节约与生态环境保护领导小组及工作小组，建立健全能源节约和生态环保责任体系，制定能源管理目标。

能源管理小组实施季度报告制度，对经营过程中的能源消耗进行实时监测与科学管理，定期全面总结能源节约与生态环境保护工作成效，持续优化改进工作方式，推动能源高效利用和生态环境持续保护。



能源管理举措

在公司运营过程中，能源消耗主要涵盖外购电力、天然气、汽油、柴油以及可再生能源等。公司始终秉持节约能源、降低消耗的原则，不断优化和完善能源管控建设、节能技术改造等举措，加强能效约束考核，用能管理水平显著提高。

清洁能源使用

案例

武汉工厂太阳能光伏发电项目

武汉工厂太阳能光伏发电系统规划装机容量达到 1 兆瓦，该光伏项目已并网发电，年发电量为 91 万千瓦时。该系统通过光伏组件将太阳能转化为直流电力，进而利用并网型逆变器将直流电转换为与电网同步频率、相同相位的正弦波电流，实现与电网的无缝对接。完成并网后，将确保用电方的电力供应稳定性不受影响。



案例

立沙岛树脂基地光伏发电项目

擎天材料的立沙岛树脂基地光伏发电项目采用了分布式光伏系统，建设面积达 8,300 平方米，装机容量为 1,350 千瓦，预计年发电量约 120 万度，年减碳量可达 684.36 吨。光伏系统于 2024 年 10 月中旬成功并网，报告期内，项目累计发电 24.4 万度，累计减碳 139.153 吨。



绿色办公



在电梯与电器开关处张贴节能标语，强化员工节能意识。



在打印机上张贴“节约用纸，双面打印”标语，倡导纸张的高效利用。



优化办公运行制度，做到人离电断。选用节能空调设备。



将照明设备改造为节能灯与感应灯，并限定节能灯具开启时长。



大力推行无纸化办公，借助公司 OA 办公数据平台实现信息、数据资源的传送与共享。



倡议员工“拼车”上下班以及乘坐公共交通绿色出行。

设备节能降耗

擎天材料针对大功率电器和能耗高的环节，强化对压力、温度和流量等实时监控，加强与工艺和管理的联动，均吨产品的耗电量、耗气量相对 2023 年均有下降。

环保宣传教育

公司全力推进节能减排宣传工作，组织年度节能宣传周及低碳日系列活动，依托电子屏幕、网络、视频等多元渠道，开展全方位、深层次的宣传推广，有效提升全体员工的节能低碳意识，为后续节能减排工作的开展筑牢坚实基础。

报告期内，发布《碳达峰碳中和、能源节约与生态环境保护节能降耗管理与教育培训制度》，提高员工节能意识和能力。



绿色基地建设

威凯公司积极响应国家质量强国战略，在广州科学城总部，打造“制造服务业创新基地”，以国家级质量标准实验室的高标准，服务国家高质量发展宏伟蓝图。制造服务业创新基地项目，重点围绕产业的智能化、绿色化、健康化、高端化发展趋势，加大科研投入，增强能力建设，进一步提升公司在智能网联、医疗健康、绿色低碳、环境可靠性评价等领域的综合检验检测服务能力。

能源消耗情况 ¹		
指标	单位	2024 年数据
外购电力总量	万千瓦时	4,635.88
汽油消耗总量	吨	102.97
柴油消耗总量	吨	63.19
天然气消耗总量	万立方米	360.04
可再生能源消耗总量	万千瓦时	57.56
综合能源消耗总量 ²	吨标准煤	10,729.63
万元产值综合能耗	吨标准煤 / 万元	0.02

注 1: 公司主要涉及的直接能源为汽油、柴油、天然气;间接能源主要为外购电力、外购热力。(根据公司实际能源形式描述)

注 2: 综合能源消耗量按照中华人民共和国国家标准的《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020) 换算因子进行核算,不包含可再生能源消耗量。

水资源利用

公司严格遵守《中华人民共和国水法》等相关法律法规和规定，加强水资源管理，有效推动节水工作的落地和实施。

企业用水主要来源于市政供水，主要用水环节为生产用水和生活用水。

节水举措

减少市政用水消耗

公司将处理后的中水回用于水环真空泵、废气喷淋等工序，减少市政供水的使用，提高水资源利用率。

节水设备升级

擎天材料科技有限公司对生产使用的水环真空泵进行了升级改造，引进干式螺杆真空泵替代水环真空泵，每年可减少水耗约 3,600 立方米。

控量提效

控制清洗设备的用水量，使用高压水枪提高清洗效率。

水资源消耗量

指标	单位	2024 年数据
总耗水量	立方米	354,718.00
市政供水	立方米	277,268.00
循环用水总量	立方米	77,062.00
循环用水总量占总耗水量的比例	%	21.72

循环经济

公司积极对标国家《“十四五”循环经济发展规划》，遵循《中华人民共和国循环经济促进法》，秉持“物尽其用、开源节流”理念，推行资源精细化管理。公司通过优化生产流程、管控资源调配，高效利用资源，保障供应稳定，杜绝浪费，合理分配资源，将循环经济理念融入企业运营，推动可持续发展。

循环经济举措



减少包装使用

- 在产品运输阶段，采用槽车运输方式，减少材料类产品的包装使用。
- 粉末涂料生产环节，引入自动称料装置，精准控制包装用料，从源头削减包装环节资源损耗。



包装循环使用

- 公司将状态良好的物料袋循环用于分装同类生产材料。
- 在产品包装环节，公司选用品质保持良好的旧纸箱进行二次利用，减少包装资源浪费。



工业材料循环利用

- 粉柜排放的超细粉用作二次材料的混合成分用于再生产，减少原材料采购，降低颗粒物排放，收获经济与环保双重效益。



循环用水

- 擎天材料树脂分公司进一步优化废水处理工艺和过程管控，处理后中水回用于聚酯树脂合成的抽真空、出料冷却以及环保设备中对粉尘的喷淋；回用率较 2023 年提升 9.5%。
- 擎天材料油漆分公司循环利用纯水机生产去离子水过程中产生的废水，作为设备冷却用水。

生态与生物多样性保护

公司严格遵循《中国生物多样性司法保护》等文件要求，全面承诺遵守当地森林资源保护法规，严令各分子公司不得在森林覆盖区、自然保护区、生态栖息地开展运营活动，从源头上减少对生态环境的破坏，通过实际行动推动生态修复，切实保护生物多样性，为生态环境的可持续发展贡献力量。

案例

生物多样性保护措施



项目选址

严格遵守《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，降低施工对生态环境的干扰，确保项目建设与生态保护协调发展。

公司组织专业团队实地勘察，评估施工对当地物种多样性的影响，规划时遵循生态保护原则，避开自然栖息地、湿地、水源地、森林、农业用地等生态敏感区。

工程建设

积极开展厂区绿化工作，科学规划绿植布局，选用本地适宜植物种植，构建多层次绿色景观体系；定期维护绿化区域，合理灌溉、施肥、修剪，提升植被覆盖率，为生物提供栖息空间，促进生态平衡。

生产运营

严格监测和管理污染物和废弃物排放情况，避免排放对周围自然生态造成负面影响。

生态修复

公司团委开展义务植树活动，以实际行动践行生态修复。

绿色产品与服务

公司秉承可持续发展理念，致力于绿色共性技术研究，为行业提供绿色环保材料、高效节能装备、绿色低碳技术和解决方案。

绿色服务

中国电研积极响应“双碳”目标，不断拓展绿色产业领域，积极开展绿色技术服务业务。凭借绿色产品认证技术、碳管理体系标准建立、产品碳效比认证及低碳产品认证技术，公司为众多企业和组织提供全方位的绿色技术支持与服务，业务广泛覆盖智能家居、智能汽车、能源装备、医疗健康等领域，以实际行动助力各行业转型升级，推动绿色低碳发展，为构建绿色未来贡献力量。

公司牵头搭建工信部“重点装备制造行业碳达峰、碳中和公共服务平台”平台，为企业、机构、行业主管单位提供面向电机系统、电力变压器、电气传动系统、工业锅炉、内燃机、铸锻装备、通用机械和消费电器八大装备制造行业的产品碳足迹核算、产品碳效比核算、低碳产品认证、产品碳护照申领、企业碳排放核查、低碳企业评价、低碳技术评价、低碳项目评价等绿色低碳“一站式”公共服务。

中国电研绿色服务

碳足迹业务	产品碳效比业务	绿色供应链业务
企业碳效比业务	绿色工厂业务	温室气体核查业务

碳核查及评议服务

完成广东碳市场和全国碳市场控排企业碳排放核查项目，涉及电力、水泥、钢铁、陶瓷、造纸、数据中心、化工等七个行业，覆盖湛江、江门、韶关、肇庆等城市。



案例

碳效比服务

面向装备制造企业、检验检测机构、审定核查机构、认证机构、政府 / 协会提供“双碳”一站式服务，创新提出“碳效比”指标，有效解决了低碳装备定义不清、评价标准不科学的问题。平台现已上线产品碳足迹核算、产品碳效比核算、低碳产品认证、产品碳护照申领、企业碳排放核查、低碳企业评价、低碳技术评价、低碳项目评价八大技术服务；提供碳足迹核算、产品碳效比核算、企业碳核查、企业碳效比四大核算工具，并建成全生命周期碳核查数据库，有力支撑装备制造业低碳转型与高质量发展。

截至报告期末，平台已累计服务 441 家企业，115 种产品，899 个型号，颁发 51 张证书。平台将持续发展，扩大服务行业方向，服务能力逐步覆盖市面上的消费电器产品及企业。



案例

绿色供应链服务

2024 年 1 月，由中国电研主办的首届重点装备制造行业“双碳”技术论坛在广州召开。会议同期，公司发布《空调行业“双碳”目标蓝皮书》旨在全方面剖析空调行业市场现状和细分产品的碳排放水平，多层次探索“双碳”目标下空调行业绿色发展契机和具体减碳路径，多视角明确行业各阶段的低碳工作目标，为产业链上下游企业提供决策参考依据，促进行业可持续发展。



案例

绿色低碳技术验证服务

2024 年 6 月，威凯公司携手安徽省信息家电行业协会、长三角绿色认证联盟，在安徽省合肥市成功举办了“绿色低碳认证技术交流会”。

本次会议通过建议绿色出行，减少会议电器设备使用以及碳抵消的方式，达成碳中和目标。威凯公司对会议碳中和的全过程进行了评价和认证，并向主办方代表颁发了大型会议碳中和证书。



案例

绿色产品及碳足迹认证服务

威凯公司为家电行业提供低碳产品认证和产品碳足迹认证，报告期末已累计为多家企业的空调、冰箱、洗衣机等产品开展碳足迹核查并颁发 57 张碳足迹、低碳产品认证证书。

绿色产品

环保涂料与树脂材料领域

近年来，涂料行业加速向“绿色环保化、高性能化”转型升级，“漆改粉”“油改水”进程明显加快。在此趋势下，粉末涂料、水性涂料等环境友好型涂料在涂料市场的总体占比持续攀升。



粉末涂料

严选聚酯树脂等固体原材料，做到生产无废水废气排放，产品不含重金属等有害物质，部分产品实施 HSF 标识管理，全方位满足环保与市场健康安全需求。

在设计阶段就严格遵循环保原则，精选符合 ROHS 和 REACH 标准的原材料，确保产品不含苯类溶剂及重金属等有害物质，从而有效减少挥发性有机化合物 (VOC) 的排放。此外，公司自主研发的水性低温自干涂料能够在低温 (60-80°C) 甚至完全室温条件下干燥，显著降低了能源消耗。



水性涂料

同时，公司全力推进环保涂料与树脂材料应用领域，目前已广泛应用于集装箱、卷材、家具、农机、汽车等多个行业领域。

应用场景	绿色属性
 <p>新能源储能</p>	<p>在新能源储能领域已建立起一套完善的产品体系，涵盖绝缘阻燃粉末涂料、耐高温防火隔热粉末涂料、储能电柜用防腐耐候粉末涂料等，具有优异的耐腐蚀性能及户外老化性能。</p> 
 <p>汽车铝轮毂</p>	<p>汽车轮毂涂装是汽车制造中能耗高、污染大的环节，会挥发大量有毒气体，挥发性有机物 (VOCs) 排放高且储存风险大。为顺应汽车产业绿色低碳发展趋势，擎天材料推出环保水性铝粉烤漆，其 VOCs 排放低于 150g/L，有力推动涂料行业“油改水”，促进环境保护与清洁生产。</p> 
 <p>高速预涂卷材</p>	<p>高速预涂卷材用粉末涂料及树脂材料在高速运行环境下喷涂作业，实现涂层的快速固化，零 VOCs 排放，避免了原有溶剂型涂料涂装过程中造成的环境污染，同时能稳定维持机械性能，比传统的热风烘炉节能 20% 以上。</p> 

电气及成套设备领域

国家发改委、国家能源局联合印发的《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，明确氢能是未来国家能源体系的重要组成部分，是用能终端实现绿色低碳转型的重要载体，是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向。公司瞄准国家战略需求，积极布局、全力参与氢能产业，依托可控硅整流在同源烧碱行业积累的业绩影响力，积极发展氢能行业中制氢电源及电解槽技术。

IGBT 的高频制氢电源相较于传统电源，具有效率高、电能质量好、响应速度快等优势能够更好的和未来新型电力系统进行匹配，中国电研“基于可控硅的大容量制氢电源”和“基于 IGBT 的高频制氢电源”等产品实现了电流的精确、稳定输出，系统可靠性好、功能丰富、自动化程度高，满足调节精度要求，并得到市场的充分验证及认可。

产品绿色性能参数



额定功率因数 >0.99

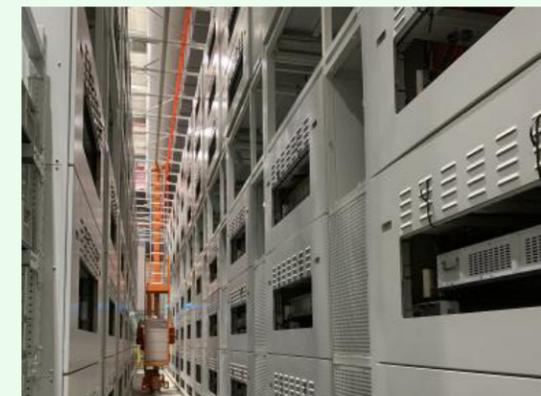
谐波含量 THDi <3%

直流电压纹波 <1%

负载响应时间 <100ms

最大转换效率 >97.5%

公司紧密贴合行业前沿发展趋势，聚焦新能源汽车领域，积极投身电池技术的探索与创新。子公司擎天实业的全新串联化成分容技术，利用同一充放电电路电流完全一致的原理，实现多托盘电池串联化成分容。整串电池采用同一充放电电流与采样计量系统，保障车用电池质量。同时，该技术大幅提升充放电效率，节省线缆与空间，节约用电，降低设备投资与生产成本，尽显绿色环保优势。





社会篇



- 员工权益
- 产品质量管理
- 客户服务与权益
- 数据安全与隐私保护
- 创新驱动
- 科技伦理
- 合作共赢
- 乡村振兴
- 社会贡献



员工权益

招聘与雇佣

优化管理制度

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等相关法律法规，制定《劳动用工管理办法》《人才引进管理办法》《招聘管理办法》《员工试用期、见习期管理办法》等内部人力资源相关管理制度，全方位尊重和保障员工合法权益，确保劳动用工管理的规范化、标准化。

为进一步规范雇佣招聘、人才培养、职业发展等全周期的员工管理，2024年，公司颁布了《青年人才管理办法》，并修订了《员工教育培训管理办法》，从制度层面进一步确保员工管理的规范性和公平性。

平等雇佣

公司高度重视招聘雇佣环节的规范性与公平性，严格按照国家相关政策及公司管理规定执行招聘雇佣标准，杜绝以性别、民族、年龄、教育程度、宗教信仰、残疾状况等因素为由的歧视行为，始终秉持平等、公正、合规的原则开展招聘工作。

同时，公司将社会责任与企业发展紧密结合，通过积极吸纳高校毕业生、少数民族、脱贫人口、残障人士、退役军人等重点群体就业，提供充分的就业机会和培训支持，充分履行央企促就业、稳就业的社会责任。

残疾人士员工 (人数)

17 人

退伍复原军人 (人数)

27 人

报告期内

员工劳动合同签订和履约率达 100%。

公司未发生违反合同以及产生劳动争议与仲裁的情况。

公司未发生与员工歧视、员工雇佣、强迫劳动等方面相关的诉讼案件。

招聘渠道多样化

在人才引进方面，公司落实《集团“十四五”人才队伍建设规划》，制定《人才引进管理办法》，建立了系统化的人才吸引机制，加大高端人才引进力度，完善校企工程硕博联合培养模式，积极建设博士后科研工作站，着力发展高端人才储备。同时，通过优化招聘渠道、创新引才方式等多项举措，深化“三项制度”改革，开通“管理+技术”双通道晋升机制，构建“选、育、考、用”综合管理体系，有效结合内部培养与外部引进，实现结构多元人才梯队，打造具有竞争力的人才高地。

专家名称	2024 年新增 (人)	累计合计 (人)
国资委“百-万-百万”重点科研骨干	7	7
享受国务院政府特殊津贴	2	14
国机集团首席专家	-	4
国机集团高级专家	2	20
国机集团行业战略科技专家	-	1
国机集团科技领军人才	5	11
国机集团卓越工程师	18	66
国机集团青年科技人才	10	10

强化源头引才，夯实人才队伍建设基石。深入贯彻落实党中央、国务院关于高校毕业生就业工作的有关要求，挖掘岗位潜力，把当前用人所需与战略储备人才紧密结合，强化人才源头引进，多措并举，多线并行。清晰高潜人才画像，凸显公司智能家居、新能源及智能汽车产业链、创新链上的优势，加强雇主品牌的宣传推广，集中做好校园招聘工作。2024 届校园招聘，共招收“高潜”毕业生 85 名，包括“双一流”高校毕业生 55 名。有效促进高校毕业生就业，为公司扩充人力资源，提高人才密度，实现可持续发展注入人才新活力。

多元与包容

公司坚持多元化的用人理念，除了在招聘、雇佣、管理等全流程的制度保障，公司还致力于为弱势群体提供平等的职业发展机会、消除就业歧视，持续关注员工在职场上的自我成长。

2024 年中国电研员工构成（单位：人）

员工总数: **3,153**

性别	女性员工数量	915
	男性员工数量	2,238
岗位	生产人员数量	1,557
	销售人员数量	507
	技术人员数量	632
	财务人员数量	94
	行政人员数量（含后勤服务及其他人员）	363（46）

多元化团队建设

多层次学历	博士生员工数量	22
	研究生员工数量	334
	大学本科学历员工数量	1,916
	大专及大专以下学历员工数量	881
年轻化团队	30 岁及以下	1,237
	30 岁至 50 岁	1,762
	50 岁以上	154
女性领导力	女性管理者	194
民族多元性	少数民族员工	97
就业平等性	残疾员工	17

薪酬与福利

公司制定《员工考勤和休假管理办法》《绩效与薪酬管理办法》等内部规章制度，不断完善公司薪酬福利体系。公司根据目标战略的完成情况，结合员工个人岗位、能力等因素，为员工提供相匹配的薪酬水平，为员工的岗位价值、员工绩效、员工能力付薪，保障员工薪酬既能与个人价值相匹配、又能贴合公司战略导向和业务发展需求。

多重福利保障

基本保障	按时足额为员工缴纳“六险二金”，报告期内，公司员工社会保险覆盖率达 100%。 建立企业年金制度。 建立全员意外伤害补充保险。
休假保障	依法提供年休假、春节、国庆、中秋、女职工产检假、产假、哺乳假、育儿假等国家法定假期。 依据岗位实行灵活的调休制度。
职业健康保障	免费提供健康体检，2024 年体检覆盖率 100%。 对接触职业危害因素的作业人员免费提供职业健康检查，2024 年职业健康检查人数覆盖率 100%。
生活保障	提供食堂免费午餐、职工宿舍、班车接送，在公司基地配备运动场所、职工之家等多个活动场所。 改造并升级员工宿舍楼，修缮健身房、图书室等公共设施。2024 年，公司开展 2 栋宿舍楼重建工作，新增 72 套员工宿舍房间。
住宿保障	积极向政府申请公租房资源，满足职工住宿需求。2024 年，公司工会申请到 33 套公租房，解决了职工集中居住和通勤集中接送问题，大大提升职工的居住环境和幸福感。
其它保障	发放各类福利，如高温津贴、清凉饮品、生日及电影兑换券、传统节日（元旦、春节、中秋等）慰问品等。

案例

改善职工之家提升员工幸福感

为打造舒适员工的工作环境，2024 年公司工会对职工之家进行了场地环境的改善和设施的补充，包括增设娱乐设施、休闲沙发、图书角等，以满足广大职工的多元化需求，努力为职工提供更多贴近生活的服务，让职工之家真正成为广大职工感兴趣、愿意来、留得住的活动场所，成为凝聚人心、引领职工、服务群众的坚强阵地。

案例

积极创建无烟办公及会议环境

中国电研积极响应《“健康中国 2030”规划纲要》倡议，推进控烟履约，加大控烟力度，在工作场所和会议室增加禁止吸烟标识，创造无烟的工作场所和经营环境，有效保障员工和来访客户的健康，减少二手烟暴露所带来的健康风险，共同营造无烟、健康、文明的办公与经营环境。



员工满意度

为了充分了解员工诉求，高效提升管理水平，公司党办配合国机集团思想动态调研、开展员工满意度调查工作，积极听取员工反馈和意见，并进行针对性改善提升。

2024 年，公司通过发放员工在线问卷、座谈会等形式进行员工满意度调研，根据调查结果，**员工满意度结果为 96%（数据来源：2024 年度敬业度调查问卷）**，其中在员工发展、福利保障及日常活动方面的满意度较高。同时，公司也根据员工对于职业规划与发展方面的诉求进行深度调研，并开展针对性改善措施，有效倾听和满足员工的合理诉求。

民主沟通

公司广泛倾听员工意见，制定了《中国电研职工代表委员会管理办法》等民主管理制度，构建有效有序的诉求表达机制，设立多渠道、多形式的沟通体系，全方位搭建起员工与管理层的交流通道。

通过设立员工意见箱、热线电话，开展民主调研、座谈会、职工代表大会，组织考察谈话、员工满意度调研、干部提能和申报奖励公示等多种反馈渠道，公司鼓励员工和公司双方进行开放、坦诚的沟通与交流，并针对员工沟通诉求与反馈意见，做到及时响应、迅速处理。**报告期内，公司对员工反馈意见的处理率为 100%。**

案例

2024 年青年员工座谈会

公司高度重视青年员工的成长与发展，每年定期组织青年员工座谈会。在座谈会上，来自各业务板块的领导、相关部门负责人以及优秀员工代表围绕公司业务发展、生产经营、科技研发、人才培养以及职业生涯规划等多个关键领域，分享建议并提出问题；此外，部门领导或工作导师还会与青年员工们进行一对一面谈，更具针对性地为其职业发展提供指导。

通过青年员工座谈会，及时了解员工在不同职业阶段所面临的实际问题并予以妥善解决，助力员工树立契合企业愿景与社会责任感正确价值导向，科学合理地规划职业发展路径。



青年员工座谈会现场

员工关爱与帮扶

员工关怀

公司秉承着“健康、快乐、团结、进步”的理念，丰富员工精神文化生活，提升员工的幸福感和归属感。

案例

注重员工心理健康

公司高度重视员工的心理健康，特邀专业心理学专家为员工讲解了心理健康的重要性以及在日常工作和生活中如何保持良好的心理状态，报告期内举行两期心理健康讲座。



2024 心理健康讲座

同时，公司倡导员工平衡工作与生活，积极组织各类业余活动，并组织名医面诊活动，帮助员工有效疏解工作压力。

案例

团建活动



“携手并进，共创辉煌”职工团建活动



子公司威凯公司员工趣味运动会

各类文体活动



职工钓鱼比赛



羽毛球比赛



篮球比赛



乒乓球比赛

案例

其他特色活动



三八节国风灯笼手作活动



“夏日‘童’游·‘和’乐融融”暑期亲子活动



夏送清凉饮料活动

案例

员工帮扶

公司始终秉持以人为本的理念，积极开展员工帮扶慰问活动。2024 年公司根据国机集团及省直机关的最新相关帮扶文件，修订了《中国电器科学研究院股份有限公司工会帮扶慰问管理办法》，进一步明确重病、困难、助学、紧急帮扶等条款内容，确保帮扶工作更加科学、规范和有效。同时，积极协助职工申报国机集团爱心基金帮扶、省直机关工会的重疾、困难帮扶等，有效地帮助职工解决燃眉之急。

修订《中国电器科学研究院股份有限公司工会经费支出管理办法》，提高结婚、生病住院、生育等慰问金额度，充分体现公司对职工的关心关爱关怀。

员工培训及发展

员工培训

公司高度重视人才开发和培养，制定并持续优化内部员工培训管理制度，构建贴合业务需求和员工发展的培训体系。结合所在岗位特性等制定了新员工培训、专业技能培训、领导力培训等一系列的培训内容；在培训形式上，公司通过线上线下结合、内部培训与外派培训相结合、产学研相结合等多种形式，提高员工参与培训的便捷性和主动性，并广泛开展劳动竞赛、技术比武，不断提升员工专业素质。

报告期内，公司组织开展全层级培训，坚持“思想建设与专业提升相结合、理论学习与在岗实践相结合、线上学习与线下集中相结合”的培养策略，明确业务重点、厘清人才培养思路，全面提升员工专业能力。

员工培训体系建设

制度建设	修订并正式发布《员工教育培训管理办法》，明晰教育培训经费的使用与审批流程，强调干部教育培训纪律监督要求，细化学员管理规定等关键内容。同时，进一步明确各级部门需切实履行教育培训主体责任，全力推动各项教育培训工作稳步开展。
课程及师资体系建设	拓宽课程资源渠道，引入通用课程供员工选学，鼓励部门开发专业技术课程，推进内训师队伍建设，持续完善课程资源与外部供应商师资库。
学习管理平台	依托学习平台，为关键岗位人员配置账号，支持各级培训管理员自主开展培训。
培训管理员队伍建设	鼓励培训专员切实提升自身专业能力。

培训内容

新员工培训

- 有序开展新员工入职培训，帮助他们快速融入公司环境。
- 安排双导师制度，从工作和生活两方面为员工提供全面指导。
- 提供多样化的实践机会，让员工在实际操作中积累经验、提升能力。建立完善的激励和反馈机制，充分调动员工的工作积极性。
- 定期对员工进行评估和反馈，以便及时调整培养策略，确保员工能够持续成长和进步。

日常专业技能培训

结合公司业务发展需求和年度重点工作任务，强化人才专业赋能，重点围绕战略发展需求、生产效能提升、加速员工成长“三条主线”，采取“请进来、送出去”内部培训与外派培训相结合的方式，开展管理、技术、技能三类人员培训。

领导力培训

通过领导干部高级研讨班、高级经理学院培训等领导力培训课程，提升公司管理层员工的决策执行能力、沟通能力、组织能力等，强化领导力与战略眼光，引领团队前进方向。

领导力系列培训

2024年6月下旬，承办国机集团“走进先进企业”培训班。公司多名领导干部、员工及管培生等参加培训。

培训期间，公司相关领导、专家、部门负责人等就员工中长期激励、人力资源管理、党纪学习教育、数字化转型、质量管理、市场开发等实践案例进行分享，为增强培训效果，本次培训还安排了实地参访、小组研讨、交流互动活动等丰富多样的活动形式。

案例

职工技能大赛

为提升员工整体技能水平，公司举办了2024年员工技能大赛。赛事设置了八项竞赛项目，秉持以实操竞赛为核心主导，并有机融合理论知识竞赛的模式，全方位、立体化地呈现出公司员工于生产制造领域所具备的卓越能力与精湛技能，通过此次大赛，参赛员工在专业技能、团队协作等多方面获得成长。

报告期内员工培训亮点成效

新提任干部培训	依照中央相关条例及自身管理办法，聚焦新提拔干部培养，推出两年滚动项目。通过案例与理论融合、行动学习对接实际业务的方式，提升干部管理能力。 2024年，组织新提拔的干部完成线上理论必修课学习。
新员工见习期培养	对2023、2024年校招毕业生实施为期一年的滚动见习培养与跟踪，采用“阶段性交流、导师在岗辅导、关键节点考核评优”模式，按计划开展三次共7天的新员工集中培训，累计组织约360人次参与。
导师培训	针对见习生导师开展两次培训，旨在助力导师系统梳理新员工岗位胜任能力要求，提升其沟通及辅导技能，优化培训成效，同时，强化导师作为高潜后备人才的综合素养。
第二期青马工程	经部门举荐与组织严格筛选，青年骨干、科技人才以及高潜后备人才等入选成为学员，集中学习党建思政课程，并进行综合能力提升等相关课程的系统学习。

2024年
员工培训数据

员工培训总投入金额（万元）

330

员工培训总时数（小时）

164,092

员工晋升

围绕工作业绩和岗位技术水平为重点，公司建立人才评价考核机制，不断完善制度建设。启动《高层次技术专家、技术职务人员管理办法》《领导人员管理办法》等制度制修订工作，发布《青年人才管理办法》，构建分序列、分层级的差异化人才晋升和管理体系，以绩效结果为目标，以职称评审和科研项目为导向，打造老中青相结合、优势互补、协调发展的人才队伍。

晋升制度制定修订情况

《高层次技术专家、技术职务人员管理办法》

开展高层次技术专家、技术职务人员选拔、聘任、考核、激励、退出机制分析研究并逐步完善，牵引技术人才职业发展。

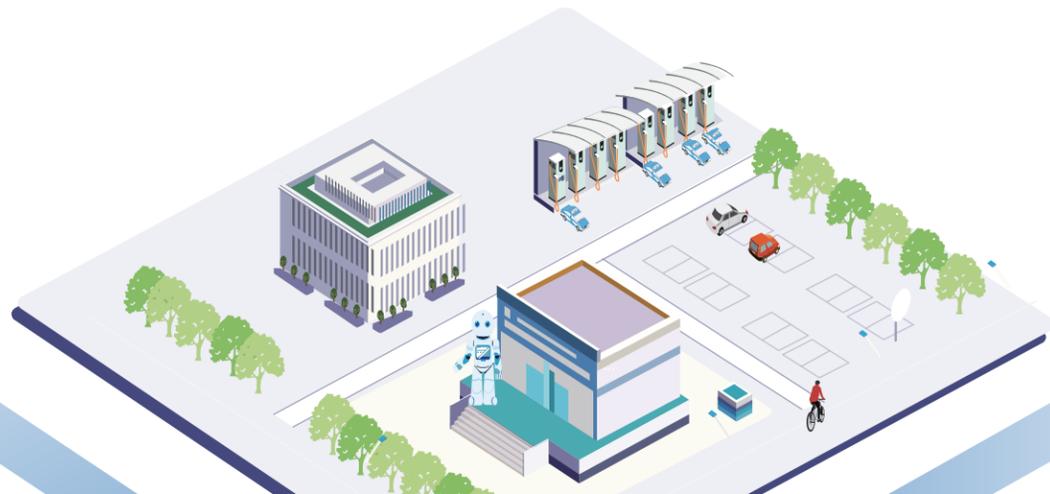
《领导人员管理办法》

开展职务职级体系梳理，结合实际进行优化，规范干部选、育、管、用全流程工作。

《青年人才管理办法》

按岗位区分青年高潜科技人才、青年高潜管理人才，并开展第一批人才入库工作，进一步完善人才梯队建设工作。

完善人才使用机制，破解人才发展瓶颈。围绕中国电研“十四五”发展战略，强化科技和专业管理人才队伍建设，持续推进专业技术岗任职资格开发，立标准、搭体系，建立符合实际业务发展需要、遵循人才成长规律和公司管理特点的人才成长通道，打造人才全周期服务体系，激活人才赋能，筑牢新智人才基石。



职业健康与安全

职业健康安全体系建设

公司坚持以人为本、安全发展的理念，强化和落实安全生产工作，公司设立安全生产委员会，严格执行《安全生产法》《职业病防治法》《工作场所职业卫生管理规定》等法律法规要求，遵照 ISO 45001 职业健康安全管理体系进行内部管理，擎天材料制定了《从业人员职业健康监护制度》《职业病防治责任制》《职业病危害告知制度》《职业病危害申报制度》等 15 项职业健康管理制度，并于报告期内修订《基本建设项目安全管理办法》《境外安全管理制度》《从业人员职业健康监护制度》《相关方安全管理规范》等内部制度，持续完善职业健康管理规范，确保公司职业健康安全管理工作落实到位。

安全生产组织架构



报告期内，公司主要子公司擎天实业、擎天材料、成套装备均获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。

职业健康与安全管理

公司高度重视职业健康与安全的日常防范与管理，通过系统性开展职业病因素危害检测与防控、持续追踪员工健康、提高健康意识和定期开展多场景应急演练、组织职业病防护培训、安全生产检查等多重举措，持续不断为员工创造更安全、健康的工作环境，切实履行企业社会责任。

2024 年，公司安全生产投入 838.31 万元，未发生安全生产事故。

职业健康防范

危险因素识别：每年委托相关机构对职业病危害因素进行检测。

2024 年，擎天材料开展了职业病危害因素检测，根据监测机构报告显示，公司作业场所所有有害因素职业接触限值均符合 GBZ 2.1-2019《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》、GBZ 2.2-2007《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》要求。

职业病防护培训：每年组织职业病防护培训，提升员工职业病防护意识。

报告期内，公司未发生员工职业病患者情况。

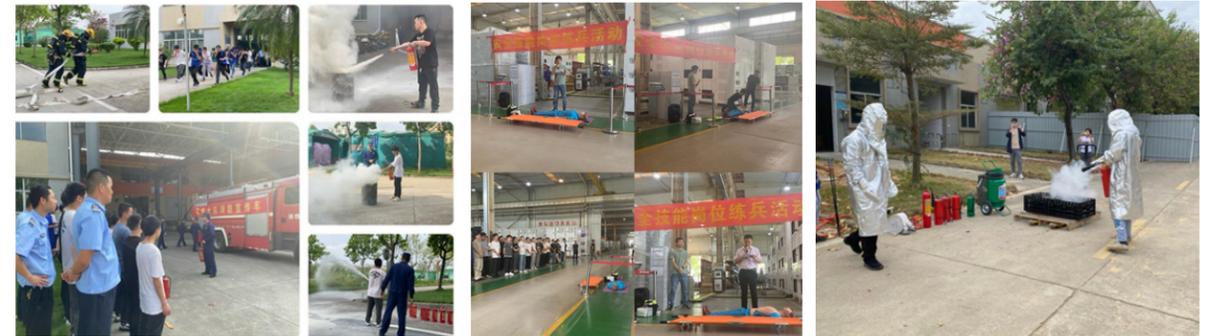
强化安全生产

应急演练：设立应急指挥中心，并开展各类综合应急演练、专项应急演练和现场处置活动。

2024 年，公司开展了消防安全事故、触电事故、粉尘泄漏、化学品泄漏等专项演练活动，有效提升安全应急事件响应速度和处理能力。

安全生产检查：根据年初制定的安全生产检查和隐患排查计划开展工作，各层级单位按照要求进行月检、周检和日检，从安全责任、设备运行，工艺执行、电气设施安全、应急设施安全有效、现场管理、人员安全行为和安全警示标志等方面开展检查。

外部专家检查：除了常规性检查，2024 年公司邀请了广州市安全生产和应急管理服务协会的电气、化工和建筑专家对公司主要经营生产基地进行全面细致检查，出具了《安全生产咨询意见书》，找准整治切入点有的放矢抓整改，从根本上帮助公司解决安全生产存在的问题，提升公司安全生产水平。



花都工业园开展消防安全应急演练

触电事故应急处置预案演练

电池处置应急演练

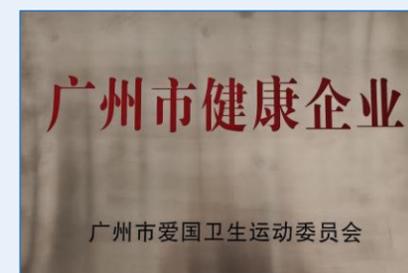
案例

擎天材料职业病防控

在公司的统筹安排下，各子公司高度关注职业健康与安全，其中，擎天材料结合自身业务情况每年进行一次职业病危害因素检测，每三年进行一次职业病危害现状评价；严格按照“三证一标”的要求采购劳保防护用品，利用技术手段降低粉尘浓度和噪音对操作人员的影响，在作业场所张贴危害因素告知牌及各种警示标志。

2024 年，擎天材料制定《公司关于传染病疫情事件应急预案》《工作场所高血压员工管理制度》，成立主要负责人牵头的工作小组，制定方案并安排专职人员落实。公司结合企业特点和员工需求，完善健康制度，采取多项措施并设立专项经费，推动全员参与建设，积极开展健康需求调查，制定针对性措施，配备专（兼）职人员，定期召开会议和培训，完善活动记录和档案管理；定期组织卫生大扫除和除四害工作，确保消防设施达标、通道畅通，推进无烟单位创建并加强控烟宣传，室内全面禁烟；改造健康教育活动室，提供锻炼和阅读环境，张贴健康宣传材料，播放宣传片，配备健康工具，每年举办一次健康讲座和主题活动，留存活动资料。

2024 年，擎天材料获得“广州市第三批健康企业”称号。



广州市健康企业

广州市爱国卫生运动委员会



产品质量管理

作为一家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的国家级科技创新型企业，质量管理是中国电研生存和发展的根基。公司坚持“技术创新与质量第一，满足用户需求”的质量方针，按照《质量环境职业健康安全管理体系手册》等内部质量管理体系，不断完善质量体系，规范体系运作流程和工作要求。

质量管理体系

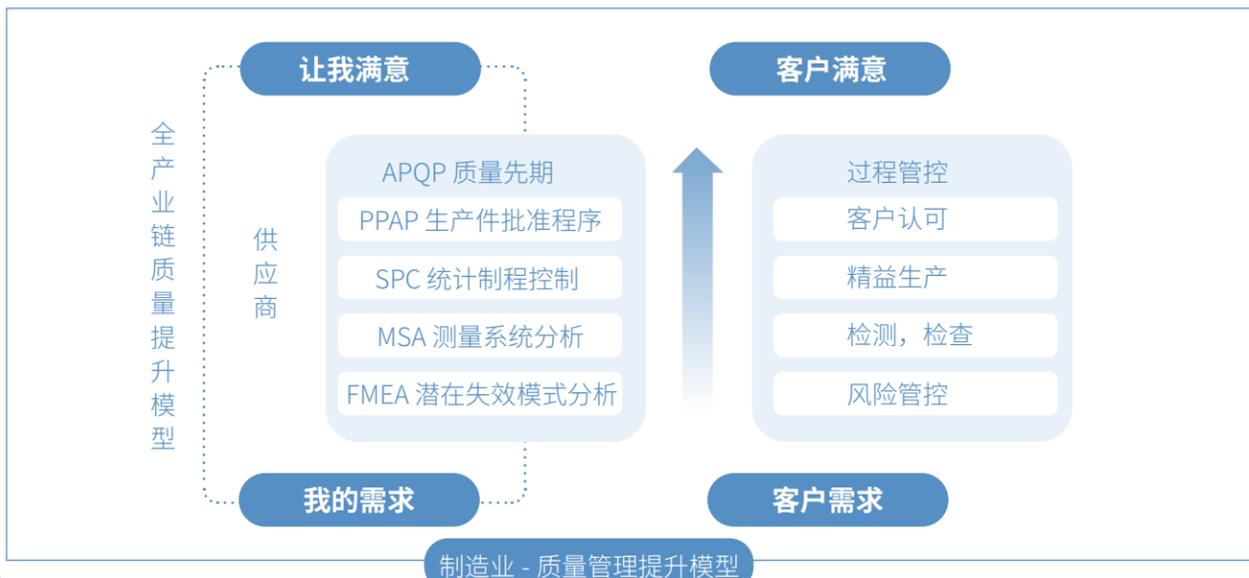
质量管理组织架构

为保障各业务板块和生产环节全面落实质量管理要求，公司建立涵盖各业务板块的质量管理架构。

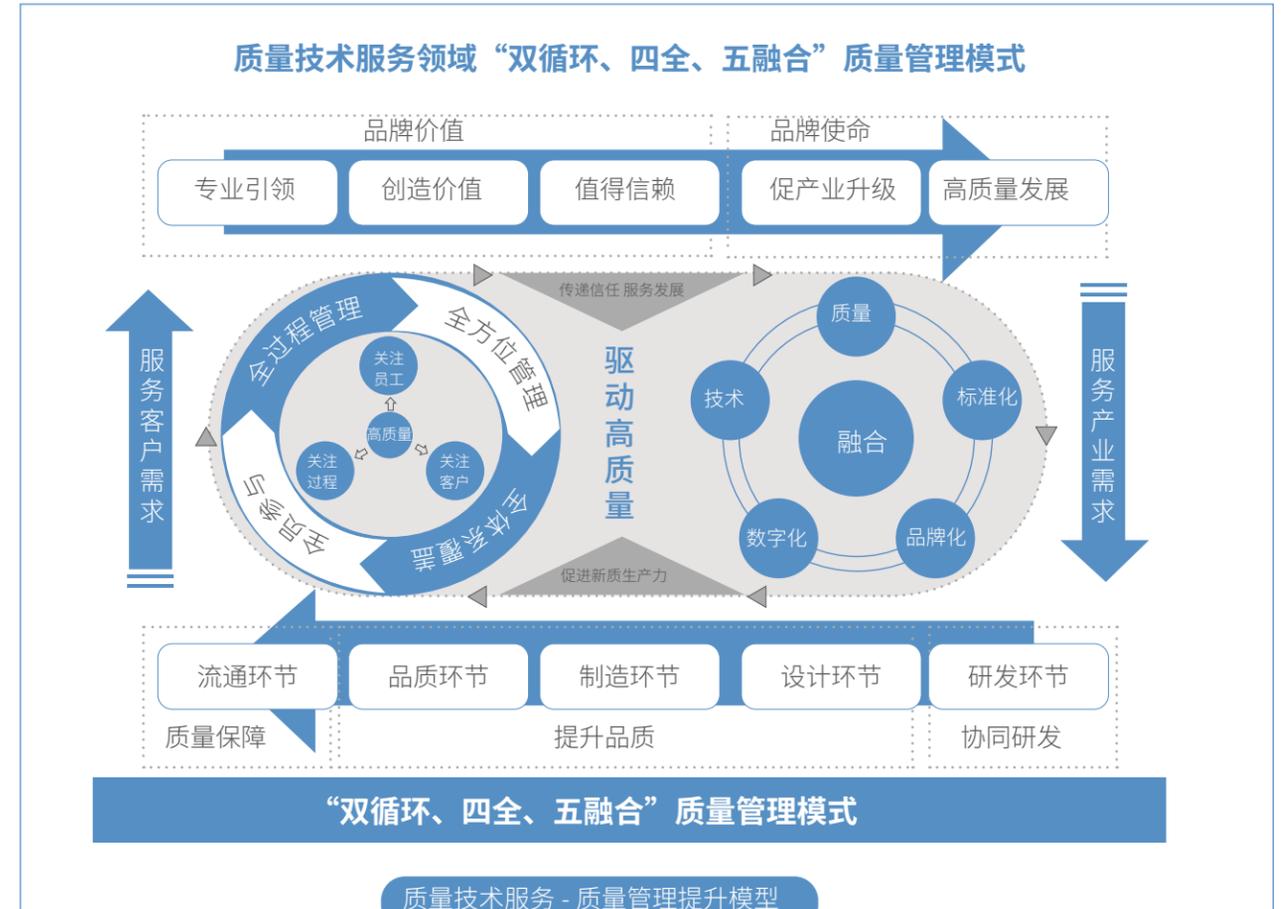
公司秉持可持续发展理念，将质量管理纳入 ESG 治理框架，构建覆盖“公司-子公司-业务单元”的多层级质量管控体系。公司科技管理部门牵头统筹质量管控事宜，各级公司、业务单元基于所处行业特性，分别补充制定相关差异化制度，系统性降低各类质量风险。

质量管理模式

结合制造业、质量技术服务两大主要业务领域特点，公司继续贯彻实施全面质量提升计划。在制造业领域，公司建立了覆盖产品全生命周期的质量管理体系，通过数字化手段实现从原材料采购到生产制造、物流配送的全流程质量追溯和管控；在质量技术服务领域，创新构建了“双循环、四全、五融合”的可持续发展管理模式：即以国内国际双循环为驱动，实施全方位、全过程、全要素、全员参与的质量管理，推动技术创新、标准升级、人才培养、文化建设和数字化转型的深度融合。



质量技术服务领域“双循环、四全、五融合”质量管理模式



质量管理体系认证

公司注重质量管理体系的建设和完善，持续提高质量管理体系的有效性，报告期内，质量技术服务、电气装备、成套装备、环保涂料及树脂四大业务板块均已获得包含 ISO、IATF、ISO/IEC 等与业务发展相关的质量管理体系认证。

中国电研各业务领域通过质量管理体系认证情况

业务领域	ISO 9001	IATF 16949	ISO/IEC 17025	ISO/IEC 17020	ISO/IEC 17065	ISO/IEC 17021	ISO/IEC 17043
电气装备领域	✓						
成套装备领域	✓						
环保涂料及树脂领域	✓	✓					
质量技术服务领域	✓		✓	✓	✓	✓	✓

质量风险管理

根据各业务所在行业特点，公司积极识别潜在的质量管理风险，完善和优化各业务质量风险管理流程。公司建立以预防为主、持续改进的工作机制，将质量管理的重点从事后处理转向事前预防，通过对生产经营过程的全面监控和数据分析，及时发现潜在的质量风险，并采取有效的预防措施，避免质量问题的发生。同时，公司还注重持续改进，不断总结经验教训，优化质量管理流程和方法，以实现质量的持续提升。

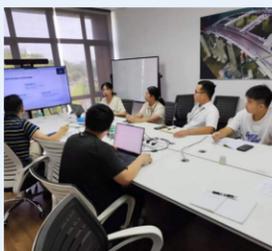
报告期内，公司积极开展内审及外审工作，持续推进专项检查工作，重点关注合格供应商管理、质量成本管理、质量关键点控制、质量风险监控、质量问题闭环管理、质量管理体系建设等存在的问题并及时解决，从全流程保障质量管理体系的有效运行，杜绝质量事故。

报告期内，公司未发生产品和服务相关的安全与质量责任事故。

质量管理文化建设

为提高员工的能力水平及质量管理意识，公司组织开展“质量提升系列活动”，开展调查调研、培训学习、研讨提升、检查抽查、责任梳理落实等多项质量提升工作。

为提高员工的质量意识，保证产品与服务质量，公司积极开展形式多样的质量教育培训活动。培训内容涵盖通识知识、精益生产、质量监管、设备操作、质量问题分析、质量管理提升、采购检验、质量经验案例分享等；举办质量知识竞赛，不断提高广大员工的学习热情。



ISO9001 质量管理知识培训



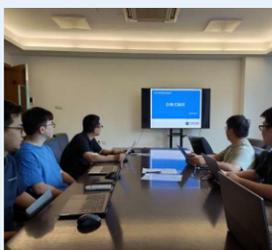
CE 认证相关的知识



SICK 安全产品技术培训



试验室精益管理培训



防御式编程软件培训



电气车间质量管理培训



质量雷区管理培训



三体系内审员培训会

案例

助力中小微企业质量提升行动

在推动企业质量管理提升的过程中，威凯公司积极响应可持续发展要求，积极参与 2024 年广州市中小微企业质量管理体系认证提升行动，在各区开展试点企业实地调研工作。

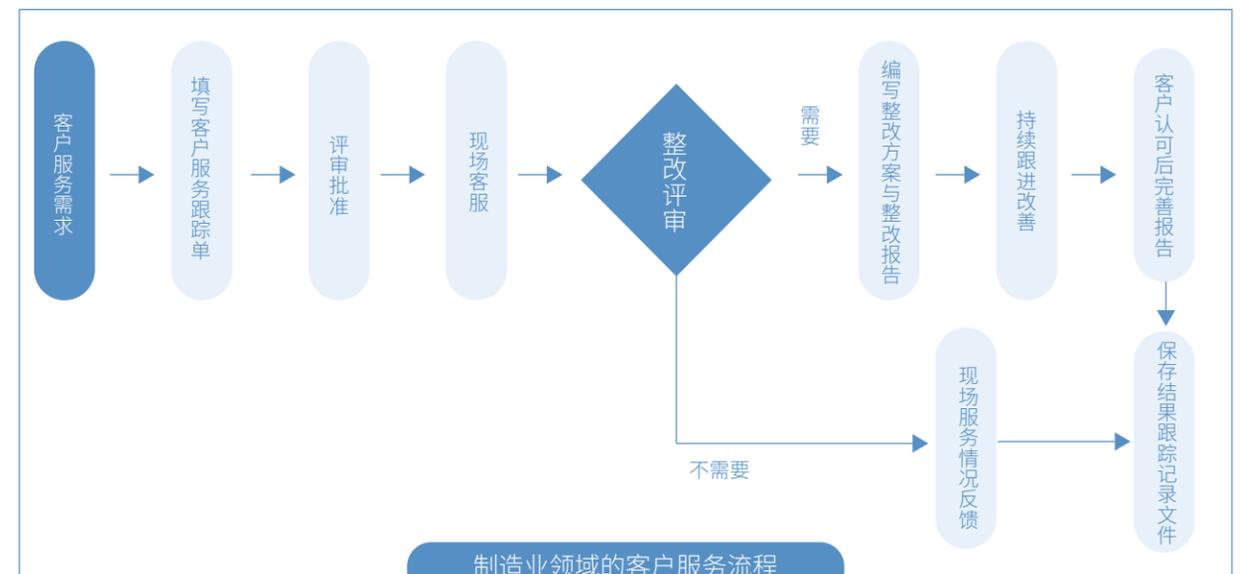
结合企业自身意愿及实地调研结果，充分运用质量管理先进工具，为企业量身定制质量管理体系提升方案。同时，通过标准宣贯、常见不符合项案例分享、专业研讨及问答答疑等方式，切实帮助企业解决产品质量和管理体系问题，助力企业在提升质量管理水平的同时，增强市场竞争力，为可持续发展奠定坚实基础。

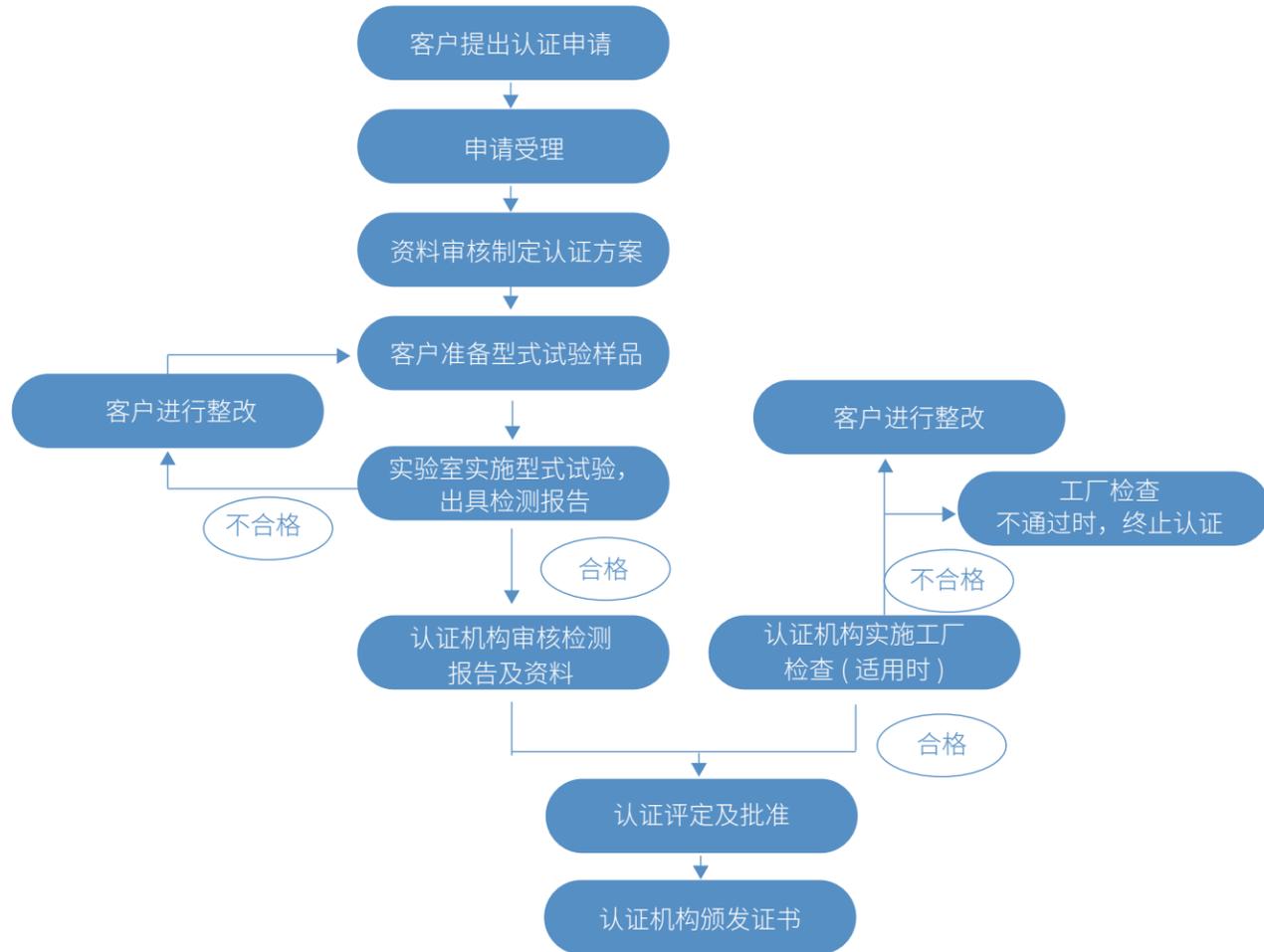
客户服务与权益

公司始终将提升客户服务体验和保障客户基本权益放在首位，将“使客户满意”作为一切工作的出发点，坚持“全心全意，合作共赢，满足用户需求”服务理念，积极响应客户需求，保持与客户的互动沟通，努力做好增值服务和售后服务，确保客户的基本权益得到保障。

客户服务流程

为规范客户服务管理，结合质量技术服务（检测与认证）、制造板块业务特点，分别制定了相应的客户服务管理制度，提高不同业务领域服务质量和客户体验，确保在服务过程中客户反映的问题得到迅速响应、分析和有效处理，并采取适当的纠正与预防措施，以提升客户对产品质量和服务的满意程度。





客户沟通

公司秉持“以客户为中心”的服务理念，构建多维度的客户沟通机制，不断优化和完善涵盖客户反馈收集、分析、处置及改进的闭环管理机制。

此外，公司制定了相关售后问题及客户反馈处理流程，建立客户售后问题管理台账，对售后问题进行台账管理和处置跟踪，及时、有效地收集和处理客户反馈问题；同时，公司实时监控客户满意度情况，了解客户需求，便于公司设定客户满意度的量化目标，不断提升服务品质。

客户满意度

公司积极开展顾客满意度调查及分析，打造多元化的客户意见收集渠道，广泛收集客户意见并及时回复。

业务领域	调查方式
制造业 (电气装备、成套装备、环保涂料及树脂) 领域	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 发放顾客满意度调查表 ▷ 收集客户门户网站计分卡 ▷ 内部业绩绩效分析
质量技术服务领域	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 在线调查 ▷ 电话调查 ▷ 满意度邀约邮件

在报告期内，公司凭借卓越的客户服务质量，赢得了客户的广泛认可与高度评价。

- 公司收到多家头部客户感谢信
- 威凯公司获评客户“忠诚服务奖”
- 嘉兴威凯荣获 2024 年度奋楫争先南湖突出贡献奖
- 擎天材料荣获“2024 年度粉末涂料原料优质供应商”奖项



数据安全与隐私保护

公司重视信息安全管理，严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《网络安全等级保护条例》等相关法律法规，依托数字化转型，推进两化融合建设，建立健全有效的信息安全管理、技术体系和运行体系，为业务系统的安全保驾护航。

信息安全体系建设

在信息安全管理层面，公司严格遵循 ISO 27001 体系要求，建立完善的信息化管理体系，并成立网络和信息安全领导小组和工作专班，保障信息安全与数据保护工作有效落实。公司制定并完善《信息化管理制度》《计算机及网络使用行为规范》等内部制度，2024 年编制修订《中国电器科学研究院股份有限公司网络安全管理暂行办法》等规范文件，通过开展核心信息系统安全等级保护测评和备案工作，优化网络安全架构，构建网络终端准入及纵深安全防护体系，强化网络威胁防护水平及网络安全体系建设。

信息安全管理架构

	网络和信息安全领导小组	网络和信息安全工作专班
组织成员	领导小组由公司信息化分管领导担任组长，成员包括业务公司分管信息化领导和相关职能部门领导。	工作专班由公司综合管理部负责人担任组长，成员由职能及各业务板块相关部门负责人、网络工程师和安全员组成。
主要职责	<ul style="list-style-type: none"> 贯彻国家有关法律法规，落实相关的工作要求。 负责公司网络和信息安全战略规划、部署、协调工作。 审定公司在网络和信息安全方面的年度计划和资源投入。 发生重大网络和信息安全事故时的决策和协调指挥工作。 	<ul style="list-style-type: none"> 落实领导小组的工作安排。 负责安全防护能力的提升和优化。 负责落实和监督信息安全相关制度的执行情况。 负责风险识别、隐患排查、应急处置工作。

信息安全日常管理

在信息安全运行层面，公司从技术防范、权限管理、安全检测、应急响应等多个层面保障数据的可用性和安全性，持续完善和强化对数据安全风险的识别、预警、拦截能力，全方位保障信息系统和数据的安全和稳定，为公司的业务发展筑牢信息安全屏障。



技术防范

- 通过网络防火墙等网络安全设备加强网络边界防护，通过虚拟专用网络（VPN）技术增强用户接入系统的安全性。
- 使用服务器安全防护系统，加强员工电脑等终端设备的安全防护能力。
- 持续开展主机和信息系统漏洞修复和安全加固。
- 逐步建立网络安全态势感知能力，核心业务系统数据进行异地备份。



权限管理

- 信息系统按照用户类型和角色区分不同的使用权限，严格控制用户的访问、修改、导出权限。2024 年公司新增访问机制准入功能，通过在电脑设备加装企业级防护插件，进一步保证网络信息安全。
- 当用户发生入、转、调、离时，管理员及时进行权限变更。
- 定期检查用户权限变更的完成情况。



安全检测

- 根据国家相关法律法规要求，2024 年公司开展核心系统的安全等级保护测评工作，针对人力资源、综合管理等核心系统开展安全等级测评工作，检测并评估公司网络安全水平，保障公司网络信息安全。



应急响应

- 针对遭受网络攻击、数据泄露、数据篡改、数据丢失场景制定应急响应预案。
- 明确风险发生各部门的职责、处置方式和信息通报机制。



能力培养

- 开展数据安全和客户隐私保护相关培训活动，提升员工数据保护意识。报告期内，公司共开展 10 次数据安全和客户隐私相关培训，培训覆盖率达 100%。

客户隐私保护

公司严格遵循 GDPR 等国际数据保护准则，在信息收集环节贯彻“数据最小化”原则，仅收集业务必需的最少数据，并通过内部信息系统的权限管理等措施，确保客户数据隐私安全，充分保障客户信息安全。公司成立至今，未发生过重大信息安全事故和客户数据泄露事件。

- 遵循数据最小化原则开展个人信息收集工作，确保收集的信息是与实际服务直接关联的，维持服务开展的必要信息。
- 用户拥有查询、更正和删除个人信息的权利。
- 通过信息系统的权限控制，严格控制用户信息的查看和导出权限。

创新驱动

科技创新管理

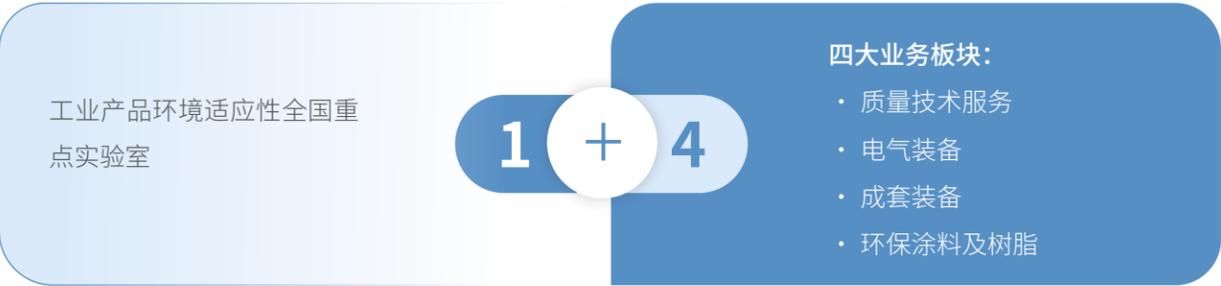
中国电研将科研创新视为自身可持续发展的重要引擎，持续聚焦智能家居、新能源和智能汽车产业链，致力于从产业基础性、紧迫性、前沿性、变革性四大维度实现科研创新与突破。此外，公司坚持以国家重大战略需求为导向，加速优化战略性新兴产业布局，以科技创新、产业控制及安全保障助力产业化发展。

2024 年，公司继续强化研发投入，持续完善科技项目研发、技术标准制修订、科技平台建设等举措，研发投入 3.58 亿元、占比 7.93%。

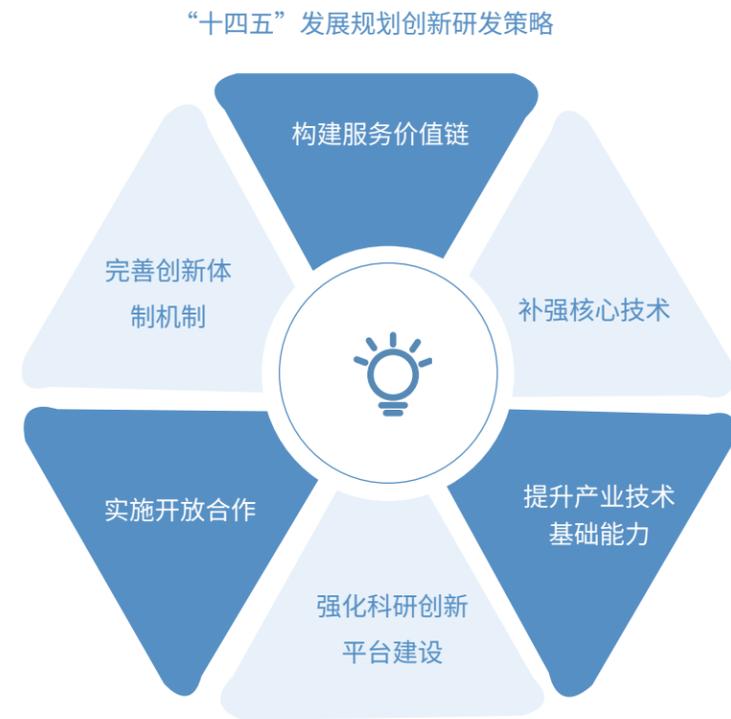


创新发展目标

中国电研始终以成为“工业产品特殊环境国家质量基础技术的策源地”为发展目标，秉承“发挥公司优势、满足国家需求”的理念，依托全国重点实验室在电器产品环境适应性方面的基础共性技术研究，推动质量技术服务、电气装备、成套装备、环保涂料及树脂等四大业务板块的发展，形成了“1+4”的战略布局。



公司“十四五”规划中，“创新驱动”被确立为推动可持续发展的核心战略，为确保该目标的有效落实，规划中进一步明确了科技创新的具体目标、评估方法。



“十四五”发展规划科技创新评价方法

维度	创新产出	创新质量	创新投入
衡量指标	采用科技收入占比指标衡量。	采用授权专利数量和标准制修订数量衡量。	采用研发投入强度衡量。

创新发展管理制度

为提升技术研发综合实力，助力产业结构优化升级，公司高度重视制度建设，规范科技项目管理流程；持续探索创新举措，提高科技管理效能。

制度保障

- ▶ 制定并发布《中国电器科学研究院股份有限公司市校（院）企联合资助专题项目管理办法》
- ▶ 制定并发布《中国电器科学研究院股份有限公司市校（院）企联合资助专题项目经费管理办法》
- ▶ 修订并发布《科技项目结项验收管理办法》
- ▶ 修订《科技单项激励管理办法》

依托全国重点实验室、国家级博士后科研工作站、国际科技合作基地等平台，大力吸引和留住“高精尖缺”人才，扎实推进和落实高层次科技创新人才队伍的建设工作。

此外，公司设立青年科技基金，聚焦重大科技专项，制定并实施科研人员激励措施，持续提升科技人才薪酬福利待遇，配套工作资源支持，优化绩效考核，进一步激发科研人员的创新热情，营造良好的创新文化氛围。2024年，对科技人员实施科技单项激励 261.19 万元。

2024年，公司着力于加强科研人才队伍建设，持续打造企业内部培养平台，建立内部人才培养体系，不断深化人才传帮带机制，畅通人才上升通道，促进人才快速成长。

加强科研人才队伍建设

2024年，科研人员占比 18.87%，同比增加 2.39%

截至目前，公司拥有高级技术职称人员约 300 人，累计获得国务院特殊津贴 14 人

创新研发平台

国家级平台

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

国家级工业设计中心

工业（电动汽车及零部件）产品质量控制和技术评价实验室

工业（电机电器）产品质量控制和技术评价实验室

国家产业技术基础公共服务平台（智能汽车零部件产品试验技术）

国家产业技术基础公共服务平台（特殊环境电器产品试验技术）

国家国际科技合作示范基地

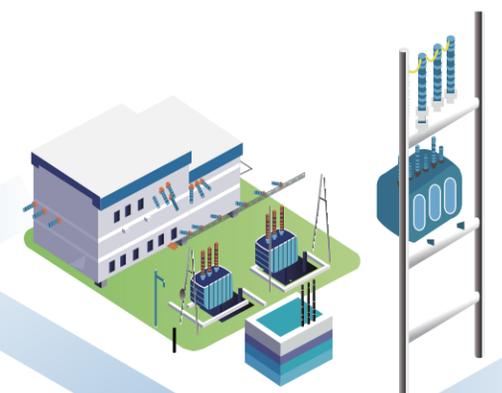
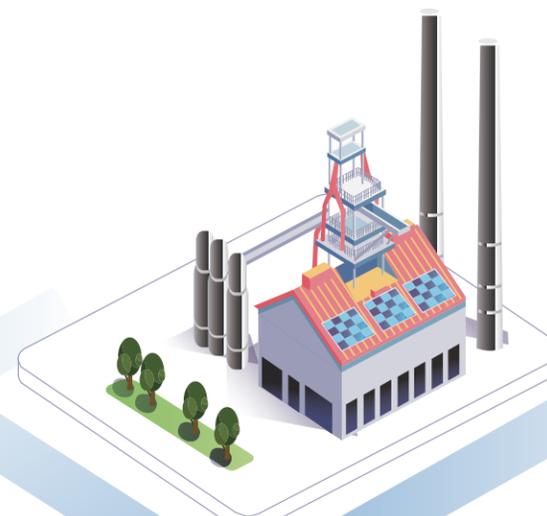
国家博士后科研工作站

国家材料环境腐蚀野外科学观测研究平台

国家中小企业公共服务平台（工信部“专精特新”公共服务示范平台）

工信部服务型制造示范平台

国家标准验证点（智能家电）



报告期内，公司积极推进科技研发平台与资质建设、持续强化自身科技研发水平。

2024 年研发平台与资质建设情况

- 工业产品环境适应性全国重点实验室面向“产业基础高级化”“海洋强国”和“装备走出去”等国家重大战略，持续加强基础与应用基础研究，提升重大装备长效服役质量
- 获批筹建广东省首批省级质量标准实验室（智能家电安全与可靠性）
- 获批广东省高端品质认证工程技术研究中心
- 助力国家重大战略实施，积极推进高原地区机电装备环境适应性实验室建设
- 获评 2024 年广东省省级制造业单项冠军企业、获批专精特新重点“小巨人”企业
- 中标 2024 年度广东省战略性新兴产业集群咨询机构（智能家电产业集群）
- 广东省电子电器产业认证检测公共技术服务平台
- “广东省优势传统产业 NQI 服务（家电）标准化示范点”以高分通过终期评估

科技创新举措

公司秉持“以自主研发为核心，产学研合作为支撑”的创新研发模式，积极推动科技创新与可持续发展。凭借全国 10 余个产业基地和服务机构的广泛布局，公司充分发挥行业引领作用，深度参与行业标准的制定、优化与推广，助力整个行业的可持续发展与规范化进程。

“三位一体”自主研发模式

公司建立了涵盖应用基础与共性技术研究、应用技术和关键技术研发、产品技术开发的“三位一体”研发架构。这一研发体系紧密围绕公司的核心业务领域，通过分层次、系统化的研发策略，确保技术成果能够贯穿从基础研究到产品应用的全过程，实现了从基础研究到应用开发的全覆盖，形成了完整的技术创新链条。

“三位一体”自主研发模式

应用基础与共性技术研究	公司聚焦于前沿技术的探索和基础理论的突破，致力于挖掘具有广泛适用性的技术解决方案，为后续的应用技术研究和产品开发奠定坚实的理论基础。通过与高校、科研机构的深度合作，公司不断拓展技术视野，加速基础研究成果的转化与应用。
应用技术和关键技术研发	公司集中资源攻克行业关键难题，针对核心业务中的技术瓶颈展开专项研究。
产品技术开发	公司紧密结合市场需求，将前沿技术与成熟工艺有机结合，快速响应市场变化，开发出一系列高性能、高附加值的产品。

完善“产学研”协同研发机制

公司秉持“产学研用”协同理念，与高校、科研机构及各大企业等第三方平台保持紧密合作关系，与各方创新主体深度携手，借助共建联合实验室、携手开展科研项目、联合培育人才等多元途径，打造涵盖基础研究、技术开发至应用推广的完整合作链条。同时，公司积极开展产业联盟的组建，通过参与制定行业标准、共享技术资源等举措，助力产业协同共进，培育新质生产力。

加强标准引领

依托 16 个 IEC 国际标准对接平台和 11 个国家标准平台，公司不断强化标准引领，提升中国产业的国际化竞争力。自 2010 年以来，公司累计主持和参与制修订超过 1,000 项国际、国家、行业、地方和团体标准，不断引领行业技术发展，提升产品质量及技术水平。报告期内，公司在标准制定领域取得显著进展，主持和参与制修订并发布的国际、国家、行业标准 93 项，其中国际标准 3 项，国家标准 71 项，行业标准 19 项。

主导制定 300 余项“首个”标准

- IEC 62863:2017 家电行业中首个由中国主导制定的 IEC 国际标准
- GB 4706.1-1984 中国第一份家电标准
- GB 4343.2-1999 中国第一份家电、电动工具电磁抗扰度标准
- GB 2423.1-1981 中国第一个环境技术标准
- GB 1002-1967 中国第一份插头插座标准
- GB/T 5089-1985 中国第一份交流电风扇用电动机标准
- GB 5169.1-1985 中国第一份着火危险试验标准
- GB/T 6656-1986 中国第一份铁氧体永磁直流电动机标准
- GB 4706.11-1986 中国第一份快热式热水器标准
- GB/T 8128-1987 中国第一份单相串励电动机标准
- GB/T 9651-1988 中国第一份单相异步电动机试验方法标准
- GB 12021.9-1989 中国第一份电风扇电耗限定值及测试方法标准
- GB/T 10979-1989 中国第一份家用照明开关标准
- GB/T 8059.4-1993 中国第一份家用无霜冷藏箱、冷冻柜标准
- GB 4706.44-1999 中国第一份贮热式房间加热器标准
- NB/T 31060-2014 中国风电领域第一份环境条件标准
- GB/T 39640-2020 中国第一份评估家用电器产生的电磁场对人体曝露影响的标准
- GB/T 22148.3-2021 中国第一份 LED 模块用电子控制装置电磁发射的试验方法标准
-

标准制定取得重大进展

IEC 63399:2024《电饭锅性能测试方法》正式发布，填补了国际标准空白。

IEC60704-2-15:2024《废弃食物处理器噪声测试方法》正式发布，该标准为废弃食物处理器噪声测试提供了权威指导，以中国方案助力国际环保事业发展。

IEC 60721-3-9:2024《环境条件分类第 3-9 部分：环境条件及其严酷程度产品内部的微气候》是首次由中国牵头完成的环境条件方向国际标准。

全球首个直流船舶岸电接口国际标准提案《低压岸电连接系统（LVSC 系统）用直流插头、插座、船用连接器和船用输入插座》成功获批立项，该标准也是中国主导的首个船舶岸电接口领域的国际标准，是从无到有的重大突破。

联合制定《电子商务体感验货通用评价规范》团体标准

为共同推动直播电商行业的规范化、可持续发展。威凯公司联合行业协会、相关生产与经销企业、科研机构、标准化组织以及专家学者共同制定的《电子商务体感验货通用评价规范》团体标准于 2024 年 1 月成功发布。

这一标准不仅填补了直播电商领域质量评价的空白，更为促进行业绿色转型、提升供应链透明度、保障消费者权益提供了重要支撑，有力推动了数字经济的高质量、可持续发展。



案例

标准制定获得市场认可



科技创新成果

重大科技项目

公司以科技项目为抓手，促进基础研发能力提升，围绕高端化、绿色化、智能化产业科技发展趋势，瞄准未来前瞻引领产业技术方向，积极布局战新产业科技领域，设立重大科技专项，加强国家级重大科技项目管理，推动项目目标任务的实现。报告期内，公司新获多项国家级重大科技项目及课题，多个国家级项目 / 课题通过验收，系统化组织科技攻关并取得显著成效。

研发创新荣誉

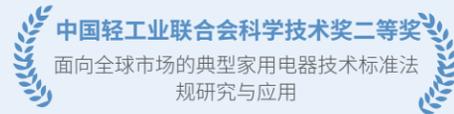
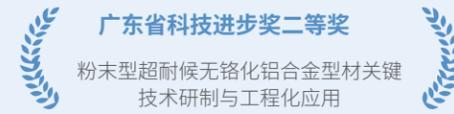
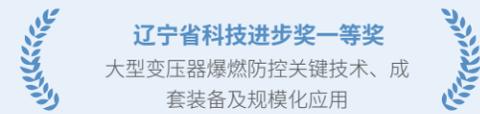
公司持续稳定地输出科技转化成果并大力推广应用，报告期内，公司获省部级、国机集团和全国行业性及以上各类科技奖励 20 余项。

“大兆瓦海上风电机组的一体化环境控制系统开发与应用”等 4 项科技成果通过外部技术鉴定，整体达到国际先进水平并在国内头部企业转化应用，具有较好的经济和社会效益。

“多联机焓值法试验装置”装备纳入广东省首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2024 年版），并获得广州市首台（套）重点技术装备研制与推广应用奖励。该装备在准确评估多联式空调系统性能、支持能效标准合规、优化设计、验证可靠性等方面具有重要意义。

4 款环保耐候性粉末涂料及树脂产品纳入工信部《重点新材料首批次应用示范指导目录（2024 年版）》。产品污染排放低、耐候性优异、防护性能良好，助力推动行业技术进步和可持续发展。

部分奖项



知识产权保护

知识产权体系建设

公司高度重视知识产权管理工作，严格遵循《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》等相关法律法规，制定并严格执行《专利工作管理规范》《商业秘密管理制度》等一系列制度规范，确保知识产权工作深度融入企业科技研发、销售、生产、采购等关键环节。

此外，公司不断完善知识产权管理与激励机制，积极构建知识产权数字化管理系统，致力于推动知识产权管理向规范化、科学化方向迈进。

知识产权保护举措

公司实施知识产权战略，鼓励发明创造，2024 年，公司强化知识产权工作流程化与规范化管理，加速提升公司专利整体质量。

知识产权重点管理举措	
健全知识产权激励机制	通过开展单项激励、设立年度考核指标等措施，持续加大发明专利申请力度，鼓励发明创造。
强化商业秘密保护、把控商业秘密管理流程	不断优化完善线上科技管理系统知识产权审批流程，提升申请质量及授权率。
推动知识产权工作信息化	持续完善科技管理信息化系统，实现知识产权申请、受理、授权到终止全流程管理；不断完善公司知识产权数据库。

报告期内，公司申请各类知识产权	其中发明专利	新增各类知识产权	其中发明专利
288 件	149 件	217 件	67 件

截至 2024 年 12 月 31 日，公司累计获得各类知识产权	其中发明专利
1,542 件	380 件

	2024 年		累计数量	
	申请数	授权数	申请数	授权数
发明专利	149	67	794	380
实用新型专利	88	87	778	674
外观设计类专利	20	23	160	130
著作权	31	40	353	358
合计	288	217	2,085	1,542

推动行业数字化转型

在国家十四五规划带来的全新发展机遇下，数字化转型升级已成必然发展趋势。中国电研持续推进公司数字化、信息化的发展战略，助力下属企业在数字化转型道路上稳步迈进。公司在组建数字化领导小组，引入专业咨询机构的基础上，进一步强化“经营管理一体化”“生产运营智能化”“研发设计数字化”“客户服务敏捷化”等数字化措施。报告期内，公司逐步落实数字化手段在质量管控过程中的应用，完成电子记录溯源合规性和报告格式模板数字化管理要求项目的研究和试点，完成能力（标准）数据库建设，同时加快推进各业务管理系统升级迭代，持续巩固提升数字化管理水平，促进管理效能提升。



科技伦理

中国电研紧跟国家“伦理先行、依法依规、敏捷治理、立足国情、开放合作”五项科技伦理治理要求，以科技伦理规范引领研发创新，促进科技伦理与研发活动的良性互动、协调发展。

在人工智能领域，公司强调项目立项、技术开发与运用环节中道德原则的重要性，倡导公平透明并始终保持高度的隐私保护意识，确保人工智能项目符合科技伦理规范。同时，公司积极参与行业相关交流与合作，与其他企业、机构共同推动行业科技伦理的进步与提升，为人工智能行业健康、可持续发展营造良好环境。报告期内，公司无任何违反科技伦理的行为或事件发生。

合作共赢

建设可持续供应链

公司坚持“效益、效率、规范”的基本原则，根据业务类型，对供应商实行统一管理、统一监督、分级决策、分专业实施的管理模式。

截至报告期末，公司供应商超过 2,900 家（主要包括电气元器件类、机械加工类、电气装备类、化工材料类、检测设备类等供应商）。

采购管理

公司制定了严格的采购管理与考核制度，成立采购领导小组和采购工作小组，从供应商引入评价、合格供应商审核、采购合同签订、物资验收等环节实现全链条管理。同时，基于实际业务需求，公司设立电气、成套、材料、检测和固定资产 5 个采购专业，各专业部门严格遵循公司划分的采购管理职责框架，扎实负责各项具体采购工作的组织与实施。

公司搭建完善的采购与供应链管理体系。在采购流程优化方面，借助采购信息化及供应商体系，打造出覆盖采购计划、招标、合同执行全过程的管控体系。

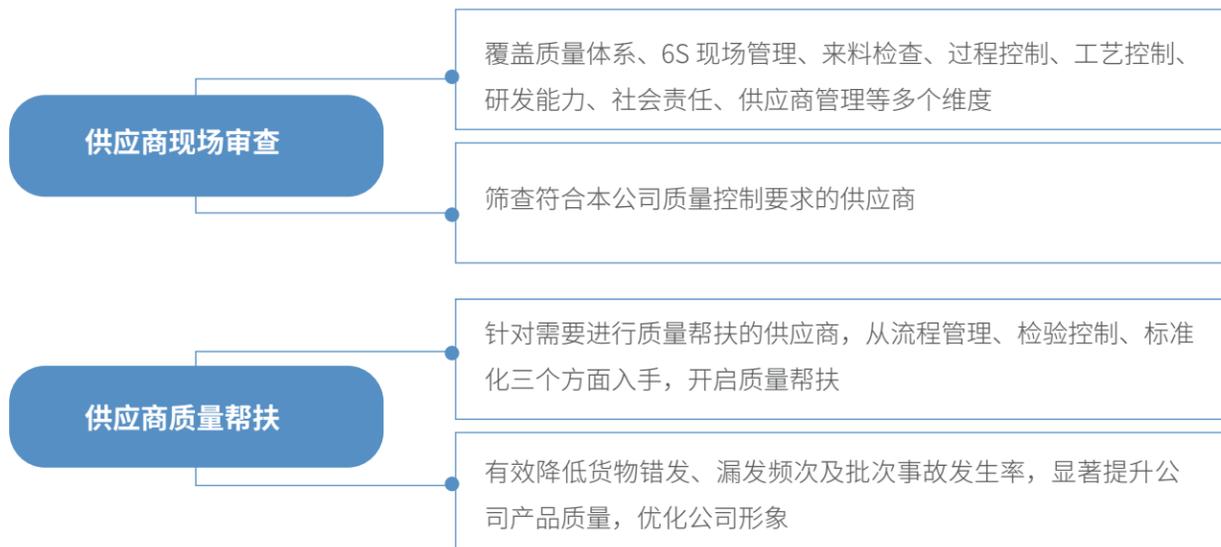
2024 年，公司修订了《采购管理办法》《采购管理考核及奖惩办法》《采购工作实施细则》《供方管理规定》《采购过程控制程序》等采购制度，持续完善集体统一采购平台，全面排查各采购环节的潜在问题，拟定针对性改进举措并予以落实，提升采购工作规范水平。

同时，公司高度重视采购过程的公平性与透明性，采购制度中明确鼓励通过公开采购的方式开展日常采购活动，确保采购流程的公正性和竞争性。公司通过集团官方网站公开发布招标和采购公告，扩大信息传播范围，确保所有潜在供应商能够及时获取相关信息，从而保障采购过程的公开透明。此外，公司将“公开采购率”纳入年度考核指标体系，以此推动采购活动的规范化与透明化，进一步提升公司治理水平。

供应商合规管理

公司依据《采购管理办法》以及各专业供应商管理制度，科学系统地对供应商实施分级分类管理，并组织制定各专业领域的供应商管理制度，详细规定供应商准入流程，构建全面且量化的绩效评价体系，完善风险预警机制，明确不良行为处理准则。同时，公司构建常态化供应商评估与考核机制，定期组织采购、质控、技术等多部门联合开展评审工作，严格执行合格供方准入制度。

此外，公司持续加大对供应商质量的管控力度，精准优化供应商资源结构，不定期开展针对供应商的现场审查工作，深入了解供应商生产运营状况；积极组织质量帮扶活动，助力其提升产品质量与管理水平。



公司强化供应商质量保障与廉洁管理，与供应商签署《质量保证协议》《廉洁承诺书》。同时，制定《黑名单供应商管理办法》，将违反廉洁条款的供应商列入黑名单，严禁向其采购。

2024 年，主要供应商《质量保证协议》签署率 100%。

2024 年，主要供应商《廉洁承诺书》签署率 100%。

2024 年，供应商现场审查 201 家。

供应商 ESG 管理

在推动供应链可持续发展的过程中，公司始终将环境、社会和治理（ESG）理念融入采购管理实践，致力于与供应商建立长期、稳定、可持续的合作关系。公司定期向供应商发出《致相关方的一封信》，明确传达公司“重视安康，预防为主；遵守法规，清洁生产；绿色产品，持续改进”的质量、环境与职业健康安全管理方针，引导供应商在职业健康、环境保护和绿色发展方面与公司形成共识，共同推进可持续发展目标的实现。

为确保供应商在环境和社会责任方面的承诺，公司要求供应商签署《相关方环境、职业健康安全承诺书》，通过制度化、推动供应商在生产运营中积极践行绿色发展理念，提升环境管理水平，保障员工职业健康权益，从而实现供应链的协同可持续发展。

2024 年，新进供应商《相关方环境、职业健康安全承诺书》签署率 100%

此外，公司积极推动绿色采购与绿色物流的实施，助力供应商绿色转型，明确“优先采购绿色材料、优先选择符合环保标准的产品和服务”采购理念，从源头减少对环境的影响。同时，公司与部分供应商紧密合作，确保在保障采购安全性前提下，在物流运输过程中共同探索减少包装材料使用的方案，并对物料包装箱等进行回收利用，有效减少包装废弃物的产生，降低资源浪费，有力推动绿色环保进程。

维护供应链安全

供应链备份

公司建立供应链备份机制，全力确保供应链稳定性。针对部分可能面临价格波动或存在断供风险的关键物料，每季度开展重大风险评估并提前制定风险应对预案。对于进口芯片、仪器等交期较长的物料，通过精准的市场趋势分析与需求预测，公司组织实施关键物料前置采购，锁定价格与交期，维护供应链安全，保障公司正常生产经营活动有序开展。

产业链协同合作

公司积极稳固现有核心客户群体，与业务产业链上下游建立多元且良好的协同合作关系，从质量技术服务优化、高端装备升级、先进材料研发等维度，全方位增强产业支撑能力，以科技创新筑牢产业链稳定根基，主动助力行业进步，积极推动行业实现高质量发展。

聚焦基础共性技术研究，提高产业技术水平

围绕“工业产品特殊环境国家质量基础技术策源地”的目标定位，公司致力于解决本领域国家重大需求背后的关键科学技术问题，支持产业突破共性技术瓶颈，促进我国相关产业技术实力的提升。

公司成功设计并开发了产品标准指标选取及测量技术、能耗产品多因素干扰检测技术、新一代充电设施检验检测技术；面向家电行业，公司开发了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。



发挥产业链协同优势，构建良性上下游生态体系

公司积极推进与产业链上下游企业的协同开发、战略合作，充分整合内外部资源，赋能产业高质量发展。

案例

擎天材料深度参与行业协会活动积极建言献策

2024 中国集装箱行业协会年度大会在广西南宁圆满举行。此次大会汇聚了来自集装箱供应链上下游的 500 余位行业专家与企业代表，共同探讨集装箱供应链实现绿色健康发展的新路径与新策略。擎天材料作为国内环保涂料及树脂材料领域的代表性企业，以及协会主要会员单位，出席此次盛会，与业界同仁携手共绘集装箱行业绿色发展的新蓝图。擎天材料呼吁借助粉末涂料的绿色环保特性，推动更多喷粉项目落地，引领集装箱制造向更加绿色环保的方向迈进，加快集装箱粉末喷涂标准的制修订工作，为行业的良性发展奠定坚实基础。

案例

助力绿色交通

2024 年 6 月，在广东省城市公共交通协会的大力支持下，公司全资子公司威凯公司与广州公交如约汽车服务有限公司、广东智诚新能源科技有限公司正式签订三方战略合作协议，强强联合、优势互补，构建新能源公共交通生态体系，携手合作制定新能源汽车动力电池检测检修标准，合力树立行业内质量典范，为绿色交通贡献力量。



行业交流

公司始终秉持开放合作、协同创新的可持续发展理念，积极投身于行业交流与合作。通过深度参与国内外重要行业峰会和专业展会，不仅向行业展示了在绿色制造、智能技术等领域的创新成果，更致力于推动行业知识共享和技术协同。

案例



亮相广交会

2024年10月，公司全资子公司威凯公司参加第136届广交会，在会上联合行业企业、组织发布由其牵头编制的《家电与消费电子产品东南亚市场准入合格评定白皮书》，白皮书重点介绍家电与消费电子产品进入东南亚市场的准入要求以及东南亚家电与消费电子产品的合格评定国际互认合作概况，助力我国企业和产业迈向国际市场，为打造国内国际双循环新发展格局提供坚实保障。



第136届广交会现场

案例



承办第十六届中国（广州）汽车零部件论坛

2024年8月，公司承办了以“数字创新·智联未来”为主题的第十六届中国（广州）汽车零部件论坛，该论坛在广州成功举办，有300多名汽车生态链企业代表出席。在论坛上，威凯公司相关专家围绕行业前沿技术进行了精彩的分享，与行业代表共同探索智能网联新能源汽车行业的发展新机遇。

乡村振兴

2024年，中国电研始终坚定不移地全面贯彻落实党中央、国务院、广东省政府以及国机集团针对乡村振兴工作所做出的各项决策部署，切实将相关要求落到实处，积极助力乡村振兴事业不断向前发展。

“赋能”助力 产业振兴

传统
产业升级

建立富硒农业示范基地，2024年种植100亩高品质丝苗水稻，收获4.5万斤富硒稻米，产值超20万元，为村集体增收5万元。

农产品
深加工

利用闲置小学建设鲜食玉米深加工基地，生产玉米汁、玉米脆片等产品，满足健康食品市场需求。

新兴
产业培育

启动阳西县塘口镇神景富硒农业休闲观光项目，首期投资2,000万元，牛南村占股10%，预计每年为村集体增收超10万元。

推动产业
发展

制定村庄产业发展规划，推广新品种、新技术，发展乡村旅游和电商。

扶村工作，打 造和美乡村

强化基层
党建

2024年召开多次村“两委”会议，加强党员教育，培养年轻干部，提升党组织凝聚力和战斗力。

改善
基础设施

修建道路、桥梁，建设文化广场和健身设施，实施环境整治，提升村容村貌和村民生活质量。

健全机制

制定帮扶工作制度，建立重点项目库，统筹产业升级和现代农业发展。

“百千万工 程”纵向帮扶

精准调研

形成农文旅融合报告，研究纾困措施，推动中小企业发展。

赋能电商

2024年启动电商提升方案，通过人才培养、物流优化等措施破解电商发展瓶颈，助力县域经济增长。



2024年，乡村振兴方面总投入371万元，累计惠及超过300人。



“乡村振兴”项目航拍图

社会贡献

服务国家战略

“一带一路”典型案例

公司积极谋划并构建“一带一路”沿线科学观测网络。通过长期监测与分析产品服务环境条件及服役性能，不断积累数据，为相关科研工作提供有力支撑，进而提升我国工业产品质量，为工业产品顺利“走出去”筑牢技术根基。截至 2024 年年末，公司已在国内成功设立 11 个科学观测站，其中海外站点 7 个，涵盖湿热、亚湿热、干热、地中海、干热沙漠、暖温、海洋等多种具有代表性的气候环境区域。

公司为巴西客户提供从电机设计、模具制造、注塑设备、钣金设备、全自动绕线机、全自动装配线，到最后的散件供应以及技术人员培训等全流程、一站式服务，该项目是巴西首座无刷空调电机厂。



公司为阿尔及利亚 A 客户打造了空调 CKD 生产标杆工厂，开发了全新系列空调产品，广受市场欢迎。项目涵盖工厂规划设计、生产设备（翅片冲床，检测设备，组装线体等）设计及制造、产品开发设计，模具制造和散件供应，生产工艺技术服务等，贯穿全产业链，一站式解决方案让客户生产无忧。



案例



助力粤港澳大湾区认证一体化建设

“湾区认证”是在国家市场监督管理总局和粤港澳有关部门指导下，粤港澳三地认证机构等经营主体，基于粤港澳大湾区共同执行标准，在装备制造、工业消费品、农食产品和服务业等领域开展的高端品质自愿性认证。8月28日，“湾区认证”委托认证服务签约仪式在广州举行。活动现场，中国电研威凯认证公司与广东粤港澳大湾区认证促进中心签订“湾区认证”委托认证服务合同，正式成为“湾区认证”委托服务机构。



案例



“新时代西部大开发”典型案例

威凯公司下属昆明高海拔电器检测有限公司（以下简称“昆明高海拔公司”）携手中国人民银行西藏自治区分行深化高原地区金融领域业务合作。双方共同编制的团体标准《西藏高原地区金融数据中心建设规范》是西藏辖区内金融行业启动的首个金融科技团体标准，适用于建设在西藏高原地区海拔低于 5,000m 的新建、改建和扩建的金融数据中心。昆明高海拔公司在金融数据中心的等级分类、设计指标、供配电系统等方面提出意见建议，该项标准的编制及发布对提升当地金融数据中心整体建设的质量与效率，推进中心的规范化和标准化建设有重要意义。公司将秉持“高原技术研究”引领业务发展的经营理念，与中国人民银行西藏自治区分行积极开展合作，继而以点带面，在检测服务、人员培训、标准服务等领域开展高原地区金融业务合作。



案例



此外，公司深耕质量技术服务提升，凭借对五大国际合格评定体系的深入洞悉及巧妙运用，全力搭建互认平台，成功斩获多项国内外认证认可资质。公司依托自身实力，出具严谨、专业、权威的报告及证书，获得全球 70 多个国家和地区的 100 多个权威机构广泛认可，有力推动自身在国际市场的探索进程。

截至 2024 年底，公司获得以下认可资质	
 <p>国内资质</p>	<ul style="list-style-type: none"> 中国强制性产品认证 (CCC) 指定认证机构 首批中国强制性产品认证 (CCC) 指定实验室 工信部授权《车辆生产企业及产品公告》检测机构 国家工信部电动汽车及零部件产品质量控制和技术评价实验室 RoHS 国推认证机构、中国能效标识备案实验室、节能认证机构、绿色产品认证机构、绿色建材认证…… 成为服务认证机构，认证业务覆盖“产品 + 体系 + 服务”
 <p>国际资质</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国际电工委员会 IECCE-CB 体系国家认证机构 (NCB) 【全国 7 家之一】 中国最早一批 CB 认可试验室 【认可标准数量位居全球第九】 德国 DAkkS、美国 A2LA、美国 FCC、美国 CPSC 认可实验室、澳大利亚 / 新西兰政府认可机构、日本 PSE 指定检测机构…… 海湾七国 GC 认证、沙特政府 SASO 认证、沙特 SQM、阿联酋 ECAS 认证 【首家中资机构】、埃及 GOEIC 授权 新增乌拉圭、埃及、巴林、新加坡、韩国……（持续布局一带一路国家和地区）

地方经济贡献

公司严格遵循《中华人民共和国税收征收管理法》《中华人民共和国增值税暂行条例》以及《中华人民共和国企业所得税法》等一系列国家法律法规与政策要求。时值“十四五”规划承上启下的关键一年，公司切实履行纳税义务，严格按照规定的时间节点，足额缴纳各项税费。2024 年，公司缴纳税费金额共计 15,640 万元。

社区共建

2024 年，中国电研积极践行属地责任，在社区共建中充分发挥自身优势，创新共建形式。公司持续开展科普教育和电子电器产品质量安全讲座，增强居民安全意识，并支撑职业技能培训，以实际成果推动社会和谐发展，展现央企担当。

案例

新开发三项技能大赛

2024 年，广东省组织开展了多场职业技能竞赛，推动行业人才培养与产业需求对接。中国电研、广东省电源行业协会和广东省自动化学会分别承办了小家电制造、半导体集成电路和工业视觉系统运维等领域的竞赛。

家电制造竞赛设置了多个产品类别，检验参赛者的装配调试和故障处理能力；在工业视觉系统运维竞赛中，来自院校和企业的参赛者通过系统安装调试等实操环节，展现了专业技能水平；半导体集成电路竞赛则聚焦行业核心技术，考察选手在电路设计测试等方面的综合能力。上述竞赛通过校企协同、标准引领的方式，为行业选拔了一批高素质技能人才，促进了职业教育与产业需求的精准对接，为相关行业的技术创新和高质量发展提供了人才支撑。

案例

参与数字展馆项目

为推进职业教育的数字化转型，公司参与了职业数字展馆的开发工作，通过数字化手段系统呈现各类职业的全貌，为职业教育和就业指导提供可视化参考。在具体实施过程中，公司重点负责电子电气产品检验员岗位的数字画像建设工作，围绕职业概况、技能要求、发展前景等核心维度，完成了多个模块的内容开发与整合。

经过系统开发和测试，该职业数字画像已作为首批上线内容正式发布，为求职者和职业院校学生了解相关职业提供了直观、系统的数字化参考资源，不仅丰富了职业教育的数字化资源，也为其他职业的数字画像建设提供了可借鉴的经验。

案例

组织召开技术研讨会

为推动家电行业技术升级和产学研协同发展，公司围绕新国家标准实施和产业创新需求开展了一系列交流活动。

首先，通过在广州、慈溪、湛江等不同地区举办多场技术研讨会，公司为行业企业解读最新标准要求；此外，公司聚焦智能家电产业链发展，组织了涵盖技术创新、绿色低碳等主题的行业论坛，邀请专家学者分享前沿技术动态和产业趋势；同时，为促进产学研合作，公司还与高校科研机构开展专题交流，并组织行业代表走访调研创新平台，搭建了技术交流与产业对接的桥梁。

案例

报告期内，公司深入企业、学校、社区、乡村，开展 30 余场线下科普教育活动，通过质尚生活圈等自主创设的线上科普平台，发布智能家居和新能源智能汽车行业相关的科普视频，惠及千家万户。凭借在科普领域多年积累的经验和贡献，公司下属企业威凯公司获批成为中国电工技术学会 2024-2028 年度“中国电工技术学会科普教育基地”，并获评 2024 年度中国电工技术学会优秀科普教育基地，被中国科协评为“2024 年全国科普日活动优秀组织单位”；成功入选广东省科协、广东省科技厅 2024-2028 年度“广东省科普教育基地”名单，成为全省 190 家省级科普教育基地之一。其中，“威凯公司走进广外附小科普活动”被广东省科协评为“2024 年广东省全国科普日优秀活动”。



案例

2024 年 11 月，华师附中知识城校区初一师生走进威凯公司科普基地开展研学活动。师生参观十米法半电波暗室等多个实验室，技术专家现场讲解电器产品质量安全要求与测试原理，学生积极互动。此次活动旨在加深师生们对质量安全检测知识的理解，激发学习科学知识的决心。



华师附中师生走进威凯公司科普基地

案例

2024 年 7 月，公司技术专家采用独特视角，结合丰富详实的工作场景实例，以生动形象的方式为来自香港东华三院吕润财纪念中学的 116 名师生讲授了“电子电器产品质量安全知识”与“国际标准化知识”。



电子电器产品质量安全讲座

社会公益

公司作为行业内的重要企业，始终将社会责任铭记于心，以高度的使命感与责任感，积极践行公益理念，通过一系列丰富且富有成效的活动，将公益的温暖传递到社会的各个角落，以实际行动诠释至善之美。

案例

威凯公司携手相关企业开展了“一支小牙刷”线上科普直播活动，邀请相关领域专家为家长和孩子解答儿童口腔健康领域的诸多困惑。同时，联合制作儿童口腔科普短视频，在视频号上线，助力更多家庭掌握口腔健康知识。



“一支小牙刷”线上科普直播



“一支小牙刷”儿童口腔健康科普进校园

案例

2024 年，威凯公司志愿服务队荣获“2024 年广州科技志愿服务力推荐团队”称号。公司积极投身区域科普事业，承担多个基层科普项目，以科普进校园、进社区及科普基地参观等多元形式，累计举办 30 余场科普活动。



“科技+”跨学科主题活动月

案例

3 月下旬，公司以“点亮科学之光，守护生命之线”为主题，借助用电知识讲座及电器产品展示讲解等多元互动形式，在塘口镇中心小学开展校园科普活动。活动期间，中国电研向塘口镇中心小学捐赠物资。同时，在文化广场以“摆摊”“入户”形式开展“科普进商铺”活动，发放资料超 2,000 份，解答咨询 200 余人次，走访 15 家商铺。该活动普及安全用电知识，助推县域发展。



案例

公司积极响应“绿美广东”号召，组织团员青年，于塘口镇神景富硒农业与休闲示范项目基地开展义务植树。现场种植黄皮果树，以实际行动践行生态理念。



报告期内关键绩效



志愿人员数量

580 人次



志愿活动总时长

2,180 小时



志愿服务类别

15 个



治理篇

- 公司治理
- 薪酬管理
- 内部控制
- 税务管理
- 合规经营
- 风险管理
- 党建引领
- 守护清正廉洁风气
- 反不正当竞争

公司治理

合理及有效的治理机制是实现公司战略目标的重要保障。中国电研坚持党建引领、立足实际，在规范治理策略及流程、优化组织构成及职能、加强薪酬管理等方面，积极采取措施全面推进整体制度体系完善与落地，保障公司治理的可持续发展。

治理架构与策略

中国电研秉持严谨合规的态度，严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及相关文件要求，建立了以《公司章程》为核心，《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《“三重一大”决策制度实施办法（试行）》等为支撑的规章制度体系。搭建了分工明确、自上而下的“三会一层”治理架构，审慎权衡、科学决断公司重大事务。

三会运作

中国电研建立合理有序的三会运作模式，按照公司章程行使权利、履行义务，确保公司业务稳健运行。

股东大会是公司的权力机构。公司严格按照《公司章程》《股东大会议事规则》等相关规定，规范股东大会的召集、召开和议事程序，聘请律师对股东大会的合法性出具法律意见，确保所有股东特别是中小股东的平等地位，充分行使股东的合法权益，保证股东对公司重大事项的知情权、参与权和表决权。

董事会是公司的决策机构。公司董事会严格按照《公司章程》《董事会议事规则》（2024 新修订）等规定行使职权。董事会下设战略委员会、审计与风险管理委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，各专门委员勤勉尽责、各司其职，为董事会决策提供了专业支撑。

监事会是公司的监督机构。公司制定《监事会议事规则》，规范监事会的议事及决策程序，保障监事会高效、有序运作。监事会由 3 名监事组成，包括 1 名职工代表监事，全体监事勤勉尽责地履行监督职能。

三会构成	股东大会	—	
	董事会	董事	9 名
		独立董事	3 名
		独立董事占比	33%
	监事会	监事	3 名
		女性监事	2 名
		女性监事占比	67%
		职工监事	1 名

三会召开	股东大会	股东大会召开	2 次
		股东大会审议议案	12 项
	董事会	董事会召开	8 次
		董事会审议议案	67 项
	监事会	监事会召开	5 次
		监事会审议议案	19 项
三会决议通过率			100%

信息披露

自上市以来，中国电研以“及时、准确、完整、真实、公平”五大原则为指引，持续优化信息披露制度，**连续两年信息披露工作获评 A。**

深入夯实制度体系

完善的制度体系有助于保障信息披露工作秩序并规避违法违规行为。中国电研高度重视信息披露制度建设，建立以《信息披露事务管理制度》为核心、以《内幕信息知情人登记备案管理制度》《投资者关系管理办法》《年报信息披露重大差错责任追究制度》为支撑的信息披露制度体系。公司始终保持高度的应变意识，密切关注监管规则的动态变化，结合日常经营管理实际需求，对各项信息披露制度进行持续且深入的修订与完善，以期实现信息披露制度化水平的稳步提升。

案例



投资者关系

中国电研将尊重投资者、回报投资者、保护投资者作为资本市场的基础性工作，全面发力、多管齐下，积极采取多种有效举措，引导投资者理性投资、加强投资者教育、保护投资者合法权益。公司致力于搭建坚实且高效的沟通桥梁，将召开业绩说明会、上证 e 互动、投资者关系热线及邮箱作为重要沟通契机，安排公司现场调研、电话会议、投资者网上集体接待日等多种形式的活动，以高质量、常态化的标准建立健全多层次良性互动机制。

保障股东权益	投资者接待	4 次
	业绩说明会	3 场
	e 互动回复	37 次
	年度利润分配金额	202,250,000.00 元
	占归属于上市公司股东净利润的比例	43.30%

薪酬管理

薪酬管理

中国电研严格把控管理层薪酬透明度，完善薪酬披露流程与规范，董事会设立薪酬与考核委员会，制定并审查董事、高级管理人员薪酬政策与方案。公司严格依照方案与规定，结合岗位考核结果及董事会评分，有序开展经理层与独立董事的薪酬发放工作。在报告期内，公司恪守准则规范，在年度报告中对董事、监事和高级管理人员具体薪酬情况予以披露，全方位确保薪酬透明度，彰显公司治理的严谨性。

薪酬制度

修订《工资总额备案制管理办法》，坚持市场化改革方向，国机集团授权公司董事会依法调控公司工资分配总体水平。鲜明树立收入分配导向，构建更加完善合理的收入分配体系。

内部控制

为提高公司的经营效率和经营效果，促进公司健康、可持续发展，中国电研严格依据《内部控制与风险管理办法》，贯彻落实“内控是主线”的管理理念，持续改进并完善内部控制制度，建立健全以董事会为最高决策机构的内控管理体系组织架构，全面优化内控体系、强化内部控制监督检查，确保公司经营管理合法合规、资产安全、报告及相关信息真实完整，提升内控管理水平。

内控制度建设

公司严格落实制度约束，制定了《内部控制与风险管理办法》，形成以内控体系建设与监督制度为核心、各项具体操作规范为支撑的“1+N”内控制度体系。

此外，报告期内公司成立专门小组开展制度的自检自查，启动并如期完成“立改废”计划，即从制度建立到制度修改与废止，全流程高效完成各项制度建设与汇编任务。

规章制度“立改废”成效	新增 45 项
	修订 54 项
	废止 10 项

内控自评

报告期内，中国电研组织 18 家下属子企业（包括境外单位和托管单位）按要求填报《合规管理和内部控制体系自评表》及自评报告，通过规范化开展内控自我评价和监督评价，公司有效强化评价结果的应用、推动后期整改工作。

覆盖合规管理及内部控制指标数

90 项

审计协同

公司依据规定推动审计整改事项，推进内控、合规管理及职能联动。报告期内，公司针对 6 家子企业组织开展内部控制审计评价并出具审计报告。在审计过程中，若发现涉及内控风控及合规要素的问题，均征求法务合规部的意见；针对问题整改措施及整改结果，均由该项问题的内控风控合规相应归口职能部门进行审批，从而形成职能合力，争取最大化整改效果。

内控流程联动

公司以合同管理为主要抓手，构建全方位联动机制，串联包括采购管理、客户管理、实验室管理、项目管理、生产与质量管理、推广营销管理、财务请款报账、人力资源、权限管理、信息技术管理、风险监控等各项内部控制流程，确保业务留痕、风险可评，不断推动内部控制的有效性迈向新高度，为自身稳健发展筑牢坚实的管理根基。

税务管理

中国电研严格遵循《中华人民共和国税收征收管理法》《中华人民共和国增值税暂行条例》《中华人民共和国企业所得税法》等相关法律法规，秉持高度的合规意识，持续完善税务管理工作。

税务制度建设

为全面提升税务管理效能，有效防范税务风险，2024 年公司财务管理部组织税务归口人员，紧密围绕国家最新税收政策，重点优化公司涉税业务管理流程。针对数电发票、电子发票等新规要求，公司财务管理部及时更新相关操作规范，完成《税务管理办法》和《发票管理办法》的修订与发布工作，进一步健全了公司税务管理体系。

税务工作检查

公司持续推进常态化财务检查，各重点工作领域设置 1 名兼职合规管理人员，定期上报税务合规情况。报告期内，高度重视税务风险防控，多次开展税务风险核查，并针对发现的风险点进行全面整改，整改完成率 100%。

风险整改完成率

100%

税务支持

公司凭借在技术创新与产业布局方面的突出表现，成功通过国家相关部门审核，顺利获取先进制造业加计抵减资质。这一资质的获得体现了公司在技术研发和产业升级领域的领先地位，同时，公司通过加计抵减政策，累计抵减增值税税额超过千万元，有效降低了整体税负水平。

这一政策红利的释放，为公司减轻了税务负担，优化了现金流状况；此外，释放的资金额度为公司加大研发投入提供了有力支持，进一步推动了技术创新和产品升级。未来，公司将继续深化技术创新，优化产业布局，充分运用政策红利，推动企业高质量发展，为行业技术进步和产业升级作出更大贡献。

税企合作

良好的税企合作关系能够帮助公司及时了解税收政策、有效推进税务管理工作。报告期内，公司积极与地方税务局开展面对面、零距离的税企合作新篇章。

2024 年 4 月，公司与广州市税务局第一税务分局联合开展“税收护航新质生产力，激活科技创新动力源”主题活动，打造税企合作新起点。

2024 年 5 月，公司与广州市花都区税务局狮岭税务所开展了税企党建共建活动，共同签署了《税企廉洁共建公约》，加强税企双方的廉洁自律，共同营造一个公平、公正、透明的税收环境。



合规经营

报告期内，中国电研以《合规管理办法》为制度指引，坚守“合规是底线”管理理念，明确合规经营管理目标与导向，有组织、有计划开展合规经营管理活动，监督公司及下属企业经营管理行为和员工履职行为，确保业务与合规紧密结合。

合规经营管理架构



合规审查工作体系

报告期内，公司合规审查委员会完成 22 项议案的审查工作，审查事项涵盖重要制度修订、重大资产处置、对外投资、公司制改制以及募集资金管理等诸多方面。经过不断地优化与完善，公司现已构建系统且完善的合规审查工作体系。

完善制度建设

公司组织编撰《合规审查委员会审查事项清单》和《合规审查委员会工作规则》，明确合规审查的具体范围和流程，持续提升合规审查工作规范性和工作效能。

新增审查流程

公司通过制度化手段，将合规审查作为必经环节嵌入经营管理流程，规定范围内的事项未经合规审查不得进入公司决策程序。

强化评价结果运用

公司坚持务求实效和从严审查。合规审查委除对重大决策事项的合规性提出明确意见外，还根据审查事项的实际情况，就后续推进提出具体要求、风险防范措施等，切实强化评价结果运用。

合规审查委完成议案审查 **22** 项

此外，在业务合规管控方面，公司积极与法律顾问沟通，通过修订合规内控指南、制定操作指引、撰写专项报告、起草格式文本和优化工作流程等多种方式，进一步强化合同管理、采购管理、电子数据管理、电子印章管理、境外合规、技术服务新业务等领域的内部控制。

合规文化建设

理论引导

为进一步衔接新《公司法》内容，确保新修订内容贯彻落实，公司编撰并发布《2023年〈公司法〉修订对照表及修改要点》《新公司法7月1日实施，相关问题解析看这里》《公司法修订条款解析及后续的注意事项》，及时为员工自主学习巩固提供了参照依据。这一举措为新《公司法》在公司内部的有效实施奠定良好基础，持续强化公司依法合规经营以及风险防控。

合规培训

公司高度重视制度理论与员工实践结合，无论是员工入职前还是日常工作中，均加强合规意识培训宣贯，内容涉及法律合规、商业秘密保护、人事管理、科技管理、财务管理、信息化管理、安全生产等多个领域，时刻提醒员工贯彻合规理念、规范职业行为。

报告期内，中国电研举办多场涵盖合规管理、公司治理、科技管理、经营管理、人事管理、合同管理、涉外管理及数据管理等多个领域的法律合规与风控培训，培训人次累计达到数百人次。

组织法律合规风控培训 19 次

风险管理

风险管理是可持续发展的基石，中国电研持续完善风险管理组织架构，以确保在复杂多变的市场环境中稳健运营，为利益相关方提供长期价值保障。

此外，公司高度重视前端风险识别与评估，做到月度有提示、季度有监测、年度有评估，筑牢风险防控底线，致力于搭建具有主动性的风险管理体系。

风险管理机制

为全面提升全员风险意识，筑牢公司可持续发展的风险防线，公司持续完善风险治理机制，积极应对外部环境变化以及内部发展诉求。

董事会

为公司内控体系管理的最高决策机构，下设审计与风险管理委员会，负责公司内控体系工作的推动、监督、检查和评估等工作。

内控及风险合规领导小组

负责推动内控体系的建设和实施。

法务合规部

作为内控体系管理归口部门，在领导小组指导下负责内控体系建设与运行。

此外，公司明确专人、建立机制，围绕风险高发领域和敏感环节，充分利用风险监测成果，识别风险点、开展风险分析、提出解决措施，在此基础上形成文稿，并通过下发专项风险提示、操作指引、风险防范要点以及法律资讯，同时组织专项沟通会或培训活动等多种渠道和方式，确保将风险监测成果充分且有效地传达至全体员工及相关利益相关方。

风险识别与管理

风险监测与报告

为系统性提升抵御和适应风险的能力，公司法务合规部牵头，遵循“早发现、早报告、早预警、早处置”四大要求，依据战略风险、财务风险、市场风险、运营风险和法律合规风险等 5 大种类、18 个二级子类、54 项具体指标，各职能部门明确分工、开展动态监测，实现内部潜在风险实时监控、有效控制和处理。每季度末，公司各子公司、各职能部门分析、总结重大风险事件监测处理及应对情况，由法务合规部统筹汇总上报集团，切实推进公司风险评估工作进展。

报告期内，公司共计完成风险提示 32 项，覆盖进出口业务、境外合规、知识产权、承兑汇票、独立保函、质量争议、合同管理、账款管理、资信调查、纠纷解决等多个方面，风险管理能力全面提升。

风险评估与应对

中国电研积极落实审慎的流动性风险管理策略，针对关键指标分级评估并对异常事项及时报告，形成对潜在风险的前瞻性防控。

公司结合调研访谈、情报收集、各业务及职能部门书面报告，以可能性及影响程度为评估指标，评估公司“客户信用风险”“国际化经营风险”“采购与供应链管理风险”“安全、环保、质量风险”“合规风险”等 5 项重大风险，通过合理归因、明确防控目标，探索应对策略、确定责任部门，确保业务稳健运行。

报告期内，公司未发生重大风险事件。

党建引领

公司聚焦学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十届三中全会精神，扎实推进公司党的建设和改革发展各项工作，以高质量党建为引领，保障公司全面完成年度各项目标任务。

深入学习党的二十届三中全会精神

聚焦公司改革发展中心工作，组织全体中层干部参加党员干部研学班，深学细悟习近平总书记关于国有企业改革发展和党的建设的重要论述，统一思想、系统谋划，推进全会精神转化为实际工作举措。组织开展 2024 年党纪学习教育读书班，并结合公司发展召开党纪学习教育暨发展新质生产力研讨会。

党的领导深度融入公司治理

中国电研坚持“两个一以贯之”，党委积极发挥“把方向、管大局、保落实”作用。2024 年修订《党委会会议议事规则》，动态修订《企业决策事项及权限表》，全年组织召开党委会会议 54 次，研究“三重一大”事项 71 项，党的领导融入公司治理、嵌入经营管理更加深入。公司完成“两委”换届，选举产生了中国电研新一届的党委和纪委，为公司未来发展奠定坚实基础。

深化“党建 + 科技创新”提升发展动力

公司突出科研院所属性，持续深化“党建 + 科技创新”品牌建设。围绕高端化、绿色化、智能化产业科技发展趋势，强化党对科技创新工作的领导力，进一步提升服务国家高水平科技自立自强的能力。公司基层党支部聚焦载体建设，融合赋能，把战斗堡垒和先锋模范作用转化为攻坚克难的强大优势。

一是围绕路径探索促融合，聚焦年度工作任务，把重点难点作为党支部工作切入点，建立“一支部一攻关项目”。

二是围绕作用发挥强引领，以创岗建区、立项攻关、品牌创建为载体，在科技研发的关键岗位创建党员示范岗，建立党员责任区。

三是围绕互联共建增合力。发挥业务链上下游单位多、协作强的优势，与华南理工大学、中山大学等高校联合开展科研攻关、党建共建，加大协同创新力度。

充分发挥企业文化重要作用

发挥“和、专、实”企业文化在凝心聚力、培根铸魂、引领高质量发展中的重要作用。在履行战略科技力量的职责使命中加强精神引领，把弘扬和传承公司文化作为党建和科研深度融合的重要抓手，深入挖掘、大力传播创新事迹和改革精神，讲好老一辈科研人的故事和身边人、身边事，激励、引领公司科技工作者自觉做企业创新精神的传承者和践行者。

守护清正廉洁风气

公司以高度的政治自觉，一以贯之抓好党风企风建设，将中央八项规定精神不折不扣落实到各项工作之中，2024年连续五个月按20%比例抽查下级企业业务招待、差旅报销凭证；全员发放《正负面清单》对照开展廉洁教育；进行新提任干部、关键岗位干部廉洁谈话提醒；组织中层以上干部全覆盖签订廉洁责任书、承诺书。

优化监督机制相关举措

深入贯彻落实“第一议题”制度	建立台账跟踪管理
谱写科研自立自强新篇章	对全国重点实验室9项重点任务以及5项工作开展监督
聚焦形式主义、官僚主义专项治理	组织开展专项工作，及时发现并整改问题
紧跟中央巡视整改步伐	建立监督台账、严守销号审核、持续跟进督促与整改工作

加强廉洁建设相关举措

完善干部廉洁档案	公司建立“一人一档、动态更新、建用有据”档案管理模式，及时更新并完善档案库，同时有针对性地编制多个版本的廉政建设责任书。为提高全体干部廉洁意识，公司新提任干部开展廉洁谈话，覆盖率达100%。
紧盯关键少数开展监督	组织签订干部和关键岗位人员廉洁责任书、承诺书；对新提任干部任前廉洁谈话全覆盖；对推优评选人出具干部廉政意见；对干部提拔任用、考核评价全过程监督。
紧盯关键领域开展监督	针对公司重大基建项目陆续开工建设的情况，公司纪委提前介入，牵头成立监督组，对项目决策、认证审批、预算编制、建设招投标等关键环节开展监督，对项目建设管理部门负责人和关键岗位员工谈话提醒“敲警钟”，坚决防范重大工程建设易发多发的腐败和廉洁风险。
紧盯责任风险开展监督	2024年公司纪委牵头开展了领导干部人员履职待遇、穗外机构、控股公司和参股公司党的建设，财务人员违纪违法风险，重点项目商业秘密保护等4个专项监督检查工作，推动公司党建责任、治理水平、合规意识和防风险能力进一步提升。

强化廉洁教育

廉洁纪律教育

纪律规矩教育	学习资料发放：为公司领导班子、新提拔领导干部、全体党员以及各级领导干部发放学习书籍，提供丰富的学习资源，助力干部职工提升思想认识和理论水平。
	线上平台教育：依托“清风电研”平台，开展常态化学习教育。每周定时发布学习教育帖文，持续营造浓厚的学习氛围。
	关键节点提醒：高度重视节假日等关键“节点”，每逢节假日，通过多种渠道发布廉洁提醒，强化廉洁自律意识，严防“节日病”等损害党风政风行为。
廉洁宣传教育月	政策解读与交流：开设专题座谈，促进干部职工对重要法规条例的理解，增强纪律意识和规矩意识，推动公司风清气正的良好氛围不断巩固。
	深入学习贯彻《中国共产党纪律处分条例》，公司各级党组织累计开展40次专题党课，确保党员干部深刻领会《条例》内涵。
	在警示教育方面，公司组织今年新提任领导干部以及公司关键岗位职工前往广州市党员干部纪法教育基地，通过实地参观学习，直观感受法纪威严，强化廉洁自律意识。同时，组织各级党组织集中观看警示教育片，以真实案例为镜鉴，敲响廉洁警钟。
	各级党组织积极响应，开展形式多样的廉洁宣传教育活动，营造浓厚的廉洁文化氛围，全方位提升公司党员干部和职工的廉洁素养，筑牢拒腐防变的思想防线。

反不正当竞争

公司以公平竞争为底线原则，严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》等相关法律法规，尊重市场规则，坚决反对任何形式的反不正当竞争行为，与市场参与者共同维护公平竞争的营商环境。

同时，公司采取内外结合策略反对非法商业手段。对内，公司制订《商业秘密管理办法》，成立商业秘密保护专项工作组，完善商业秘密保护制度和组织保障；对外，公司严格自我要求，杜绝通过编造、传播虚假或误导性信息、盗窃、贿赂等方式损害竞争对手信誉；目前，全体电研人均签署《保密协议》，实现保密范围全覆盖，切实强化员工保密意识。

报告期内，公司未发生任何与不正当竞争相关的违规事件。

未来，中国电研将持续加强内部管理、强化反不正当竞争意识，由点到面积极引导全体员工理解及遵守公平竞争原则，为行业健康发展贡献电研力量，与商业伙伴共同构建公平公正、阳光透明、持久活力的商业生态。

员工签署《保密协议》覆盖率：**100%**



ESG 数据表

环境绩效					
	指标	单位	2022	2023	2024
双碳战略与应对气候变化	温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	28,707.04	32,457.01	33,167.13 ^①
	范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	6,958.33	8,047.49	8,291.00
	范围二温室气体排放量	吨二氧化碳当量	21,748.71	24,409.52	24,876.13
	温室气体排放强度	吨二氧化碳当量 / 万元	0.0789	0.0696	0.0808 ^②
能源管理 ^③	外购电力总量	万千瓦时	3,743.32	4,280.12	4,635.88
	汽油消耗总量	吨	84.88	117.26	102.97
	柴油消耗总量	吨	52.68	53.04	63.19
	天然气消耗总量	万立方米	302.4	348.27	360.04
	可再生能源消耗总量	万千瓦时	57.02	48.02	57.56
	综合能源消耗总量 ^④	吨标准煤	8,824.00	10,142.00	10,729.63 ^⑤
	万元产值综合能耗	吨标准煤 / 万元	0.021	0.020	0.024
水资源管理	总耗水量，其中：	立方米	329,675.72	348,408.00	354,718.00
	市政供水	立方米	281,241.00	270,958.00	277,268.00
	循环用水总量	立方米	48,434.72	77,450.00	77,062.00
	循环用水总量占总耗水量的比例	%	14.69	22.23	21.72
	每万元营收耗水量	立方米 / 万元营收	0.87	0.83	0.78
排放与废弃物管理	废水排放总量	立方米	42,206.00	41,660.00	161,927.93 ^⑥
	工业废水排放量	立方米	38,052.00	37,710.00	35,502.00
	生活废水排放量	立方米	4,154.00	3,950.00	126,425.93 ^⑦
	每万元营收废水排放量	立方米 / 万元营收	0.11	0.10	0.36

环境绩效					
	指标	单位	2022	2023	2024
排放与废弃物管理	(废水中) 化学需氧量 (COD) 排放量	千克	3,010.00	2,700.00	2,210.7
	每万元营收化学需氧量 (COD) 排放量	千克 / 万元营收	0.0079	0.0065	0.0049
	(废气中) 颗粒物 (PM) 排放量	千克	216.00	408.00	1,158.60 ^⑥
	每万元营收颗粒物 (PM) 排放量	千克 / 万元营收	0.0006	0.0010	0.0026
	(废气中) 氮氧化物 (NOx) 排放量	千克	1,688.80	2,057.90	2,860.00
	每万元营收氮氧化物 (NOx) 排放量	千克 / 万元营收	0.0045	0.0049	0.0063
	有害废弃物产生量	千克	17,831.50	24,434.00	47,903.00 ^⑦
	每万元营收有害废弃物的产生量	千克 / 万元营收	0.047	0.059	0.11
	无害废弃物产生量	千克	92,370.00	138,540.00	218,437.00 ^⑧
	每万元营收无害废弃物的产生量	千克 / 万元营收	0.24	0.33	0.48

注①：2024 年公司持续加大研发力度，导致温室气体较去年有所增长。
 注②：碳排放强度统计口径修改，工业部分业务使用产值，非工业部分业务使用营业收入进行计算。
 注③：公司主要涉及直接能源为汽油、柴油、天然气；间接能源主要为外购电力、外购热力。（根据公司实际能源形式描述）
 注④：综合能源消耗量按照中华人民共和国国家标准的《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020) 换算因子进行核算，不包含可再生能源消耗量。
 注⑤：因公司业务不断发展，综合能源消耗较 2023 年有所增长。
 注⑥：原检测单位合同到期，在更换新检测公司后，不同检测公司检测仪器不同，储存采样样品方式不同，也会造成检测出结果产生偏差；而且每个月每次采样时生产开机台数不同，每次采样时段不同，可能会造成采样检测结果有偏差（可能会造成采样结果有较大偏差）。
 注⑦、⑧、⑨、⑩：2024 废水、废气、废弃物排放总量统计范围包括合并范围内全部子公司，2023 年仅统计擎天材料单一主体数据，因此 2024 年数据较 2023 年有所增长。

社会绩效					
	指标	单位	2022	2023	2024
员工权益及福利	员工总数	人	2,920	3,077	3,153
	男性员工数	人	2,068	2,181	2,238
	女性员工数	人	852	896	915
	30 岁以下的员工人数	人	1,053	1,133	1,237
	30 岁至 50 岁的员工人数	人	1,692	1,771	1,762
	50 岁以上的员工人数	人	175	173	154
	最高学历为博士研究生的员工人数	人	13	19	22
	最高学历为硕士研究生的员工人数	人	267	275	334

社会绩效					
	指标	单位	2022	2023	2024
员工权益及福利	最高学历为本科的员工人数	人	1,589	1,752	1,916
	最高学历为大专及以下学历的员工人数	人	1,051	1,031	881
	基层员工人数	人	2,227	2,367	2,417
	基层管理层员工人数	人	528	533	538
	中级管理层员工人数	人	157	169	189
	高级管理层员工人数	人	8	8	9
	管理层女性员工人数	人	206	209	194 ^①
	员工流失率	%	—	4.65	4.53
	男性员工流失率	%	—	5.23	5.18
	女性员工流失率	%	—	3.24	2.73
	工会成员员工人数占比	%	100	100	100
	社会保险覆盖率	%	100	100	100
	缴纳公积金的员工比例	%	100	100	100
	员工体检覆盖率	%	100	100	100
	职业健康与安全	因工伤损失的工作日数	天	0	0
因工伤关系而死亡的员工人数		人	0	0	0
从事接触职业病危害因素作业的员工人数		人	186	226	174
从事接触职业病危害因素作业的员工健康检查覆盖率		%	100	100	100
职业病确诊员工人数		人	0	0	0
安全演练总场次		场次	—	—	66
安全演练参与总人次		人次	—	—	1,969

社会绩效					
	指标	单位	2022	2023	2024
员工培训与发展	员工培训总支出	万元	204	294	330
	员工培训覆盖率	%	100	100	100
	员工培训总时长	小时	90,789	143,852	164,092
	培训人均时长	小时	31.09	46.75	50.04
	培训总场次	场次	1,857	2,433	2,775
研发创新	研发投入	万元	28,750.57	32,301.75	35,845.00
	研发费用占营业收入比例	%	7.58	7.74	7.93
	研发人员数量	人	464	507	595
	研发人员占比	%	15.89	16.48	18.87
	报告期内专利申请数量	件	154	180	257
	报告期内获得专利授权数量	件	132	123	177
	累计获得授权专利数量	个	884	1,007	1,184
客户服务与权益	接获关于产品及服务的投诉数目	件	0	0	0
数据安全与隐私保护	经证实的侵犯客户隐私权及遗失客户资料的投诉数目	件	0	0	0
供应商管理	供应商总数	家	2,666	2,839	2,911
	大陆地区的供应商数	家	2,623	2,818	2,894
	港澳台及海外地区的供应商数	家	43	21	17
	供应链环节中具有重大风险与影响的事件数量	件	0	0	0
	供应链环节中发生重大风险与影响的事件的供应商数量	家	0	0	0
乡村振兴	乡村振兴投入总金额	万元	286.65	333.51	371.00

社会绩效					
	指标	单位	2022	2023	2024
社会公益活动	员工志愿服务人次	人次	6,240	521	580
	员工志愿服务总时长	小时	22,061	2,064	2,180

注①：比去年数量少的原因是统计口径发生变化，现按照有正式任命文件的内设部门部分人统计。

公司治理与经济绩效					
	指标	单位	2022	2023	2024
商业道德	参加反贪腐培训员工人数	人	2,920	3,077	3,153
	反腐败培训覆盖员工比例	%	100	100	100
	签署商业秘密保护协议员工覆盖率	%	100	100	100
经济绩效	资产总额	万元	624,883.06	731,934.09	740,745.17
	营业收入	万元	379,453.13	417,275.85	452,270.93
	归属于上市公司股东的净利润	万元	36,331.44	41,009.09	46,705.48
	基本每股收益	元	0.90	1.01	1.15
	现金分红金额	万元	16,180.00	18,202.00	20,225.00
	现金分红方案(每十股)	元	4.00	4.50	5.00

对标索引表

报告章节	《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》	国务院国资委办公厅《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》
公司及业务简介		
公司概况	第十二条	/
公司文化	/	/
公司发展历程	/	/
公司业务介绍	/	/
议题重要性评估		
双重重要性分析	第五条、第五十三条	/
尽职调查及利益相关方沟通	第五十二条、第五十三条	/
议题重要性分析结论	第五条	/
公司 ESG 治理安排		
可持续发展治理架构	第十一条、第十二条、第五十一条	/
可持续发展相关信息报告	第十一条、第十二条	/
可持续发展监督与考核机制	第十二条	/
ESG 交流与培训	第十二条	/
环境篇		
应对气候变化	第二十条、第二十一条、第二十二条、第二十三条、第二十四条、第二十五条、第二十六条、第二十七条、第二十八条	E.3.1, E.3.2, E.3.4, E.5.3
环境合规管理	第三十三条	E.5.6
排放物管理	第三十条、第三十一条	E.1.2, E.2.1, E.2.2, E.2.3
能源利用	第三十五条	E.1.3, E.5.2, E.5.3
水资源利用	第三十六条	E.1.1
循环经济	第三十七条	E.1.4, E.5.4

报告章节	《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》	国务院国资委办公厅《央企控股上市公司 ESG 专项报告参考指标体系》
生态与生物多样性保护	第三十二条	E.4.1
绿色产品与服务	第二十条、第二十八条	E.5.1, E.5.4, E.5.5
社会篇		
员工权益	第四十九条、第五十条	S1.1, S1.2, S1.3, S1.4, S1.5
产品质量管理	第四十七条	S2.1
客户服务与权益	第四十七条	S2.2
数据安全与隐私保护	第四十八条	S2.2
创新驱动	第四十一条、第四十二条	S2.3
科技伦理	第四十三条	/
合作共赢	第四十五条	E.5.4, S3.1, S3.2
乡村振兴	第三十九条	S4.4
社会贡献	第四十条	S4.1, S4.2, S4.3, S4.4
治理篇		
公司治理	第十二条	G1.1, G1.2, G3.1, G3.2, G4.1, G4.2
薪酬管理	/	G1.3
内部控制	第十二条	G2.1
税务管理	/	S4.1
合规经营	第十二条	G5.1
风险管理	第十二条	G5.2
党建引领	/	G1.1
守护清正廉洁风气	第五十五条	G2.2
反不正当竞争	第五十六条	G2.3
ESG 数据表	第六条	/
对标索引表	第五十七条	/
ESG 报告鉴证声明	第五十八条	/

ESG 报告鉴证声明



中国质量认证中心
CHINA QUALITY CERTIFICATION CENTRE

ESG报告鉴证声明

致：中国电器科学研究院股份有限公司各利益相关方

中国质量认证中心有限公司（以下简称“CQC”）受中国电器科学研究院股份有限公司（以下简称“中国电研”）委托，对《中国电器科学研究院股份有限公司2024年度环境、社会和公司治理报告》（以下简称“ESG 报告”）进行了独立的第三方鉴证工作。

中国电研负责收集、汇总、分析和披露报告中提到的信息和数据。CQC在与中国电研的协议中规定的范围内实施报告鉴证。中国电研为本声明的指定用户。

本声明基于对中国电研以《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第13号——可持续发展报告编制》、国务院国资委《央企控股上市公司ESG专项报告参考模板》《央企控股上市公司ESG专项报告参考指标体系》、中国社科院《中国企业可持续发展报告指南CASS-ESG6.0 一般框架》、联合国《可持续发展目标（SDGs）》等依据编制的ESG报告所开展的鉴证活动作出，中国电研对报告中信息和数据的完整性和真实性负责。

鉴证范围

《中国电器科学研究院股份有限公司2024年度环境、社会和公司治理报告》中披露的关键数据与信息。

鉴证依据

依据《CQC国资央企ESG报告审验实施方案》，审验类型为完整审验；参考AA1000审验标准V3。

鉴证方法

本次鉴证所用方法包括但不限于：

- 报告审阅；
- 访谈；
- 文件、记录、证书、票据等资料查阅/佐证；
- 可信信息源验证；
- 对照披露依据验证；
- 重新计算/测算；
- 统计、计算/测算过程确认。

鉴证结论

ESG 报告反映了中国电研2024年在环境、社会及治理方面的开展情况和所取得的绩效，整体符合《CQC国资央企ESG报告审验实施方案》的要求。

具体结论如下：

完整性：中国电研在报告中基本覆盖了编制依据及相关适用要求，达到基础完整性。

实质性：中国电研基于影响重要性和财务重要性评估原则，识别了ESG重要性议题以反映企业实际和潜在影响、风险和机遇，并通过科学方法（包括利益相关方调研、行业对标、专家评估等）确定了优先级。

平衡性：中国电研在信息和数据的选择和呈现上基本达到均衡表述程度。

可读性：中国电研识别了公司的内部和外部利益相关方，包括股东及投资者、客户、员工、政府及监管机构、供应商及合作伙伴、行业组织、社区代表与公益组织等，基本达到信息可读性，便于各相关方理解。

准确性：中国电研通过定量、定性以及二者结合的方式，基本确保了报告所披露信息与数据的准确性。

可靠性：中国电研在报告中呈现的信息与数据，通过数据采集、整理、统计、分析及统一的统计口径，确保了报告质量的基本可靠性。

可比性：中国电研在报告中依照时间顺序，连续地对相关信息进行选择、统计和披露，便于利益相关方对相关绩效变化进行分析，并与其他组织进行比较，基本满足可比性。

建议

基于本次鉴证发现，我们对中国电研在ESG实践和管理方面的改进建议如下：

■进一步优化ESG数据跨部门、跨层级收集流程，提升ESG数据的可追溯性。

局限性声明

■本次鉴证在考虑定量和定性风险分析的基础上采用抽样方法开展，抽样范围仅限于报告中选用的数据和信息，未对中国电研的所有原始数据进行全面溯源或独立重新测算。

■本次鉴证只对中国电研进行访谈和查阅相关文件，并未涉及到外部利益相关方。

■报告中经第三方审计/验证的数据和信息，本次鉴证过程中不做重复验证。

■报告中部分数据和信息不存在可以进行对比验证的数据/信息源。

本鉴证声明不包括：

■信息披露之外的活动。

■关于中国电研的立场、观点、信仰、目标、未来发展方向和承诺的陈述。

独立性和能力的声明

中国质量认证中心有限公司是由中国政府批准设立，被多国政府和多个国际权威组织认可的第三方专业认证机构，隶属于中国检验认证集团。中国质量认证中心有限公司提供各类管理体系认证、服务认证、产品认证，以及环境、社会责任、可持续发展、ESG 报告的独立鉴证服务。

中国质量认证中心有限公司是独立的认证机构，确保与中国电研在实施本报告的鉴证过程中与中国电研及其利益相关方没有任何利益冲突。本报告所有信息由中国电研提供。CQC 及本次报告鉴证人员未参与到报告的编制过程。

CQC 授权人签名：谢肇煦
中国质量认证中心有限公司
2025年4月17日
中国·北京

共创 | 共享 | 共担



中国电器科学研究院股份有限公司
China National Electric Apparatus Research Institute Co., Ltd.

电话：020-89050888

传真：020-84461729

邮箱：cei@cei1958.com

邮编：510300

地址：广州市海珠区新港西路 204 号第 1 栋



中国电研微信公众号