



股票代码
601616

2024年度

上海广电电气（集团）股份有限公司

环境、社会及公司治理（ESG）报告



目录

关于本报告	01
董事长致辞	04
走进广电电气	05

01 智造新篇： 引领未来的转型之路

智能工厂建设	09
智能工厂中的创新实践	11
智能工厂的建设成果	12

02 迈向零碳未来： 环境治理与低碳实践

环境管理体系建设	14
能源效率提升	16
清洁生产	17
环境保护培训	17
绿色设计与回收	18
环境表现	20
生态保护	21

03 共创可持续未来： 社会责任与价值共享

品质为基，创新致远	23
供应链升级，赋能可持续	27
以人为本，追求卓越	30
公益同行，温暖相伴	36

04 革新治理： 治理升级与责任驱动

公司治理结构	38
党建工作	40
ESG治理机制	41
风险管理体系	41
税务管理	42
利益相关方沟通	43

05 绩效指标

环境指标	45
社会责任指标	47
治理指标	49
意见反馈	50

关于本报告

上海广电电气（集团）股份有限公司（以下简称“广电电气”、“集团”、“我们”）积极履行环境、社会与公司治理责任，发布了第四份可持续发展报告。基于我们2024年度的可持续发展工作开展情况，遵循《指南4号》向社会公众及相关利益相关方更加全面地披露广电电气有关环境、社会及公司治理的实践和策略以及未来愿景。

时间范围

本报告为年度报告，时间跨度为2024年1月1日至2024年12月31日。为保证部分内容的延续性和完整性，披露中会进行回溯与延展。

报告范围

本报告覆盖范围延伸至新增合并关联主体及物业，对部分历史数据统计标准进行同步迭代，提升跨周期可比性；同时纳入温室气体范围三排放核算，应披尽披环境、社会和公司治理的表现。

数据来源

本报告遵循《上海证券交易所上市公司自律监管指南第4号——可持续发展报告编制》（简称“《指南4号》”）中重要性、一致性、量化的原则，使用的数据及案例均来自于公司各相关部门提供的正式文件、统计报告、年报及公开资料。本报告不存在虚假记载和误导性陈述，上海广电电气（集团）股份有限公司对报告内容的真实性、准确性和完整性负责。除特别说明外，本报告所涉及及货币金额均以人民币作为计量币种。

编制依据

上海证券交易所《上海证券交易所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南第4号——可持续发展报告编制》

- 《第一号 总体要求与披露框架》
- 《第二号 应对气候变化》

中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南（CASS-ESG5.0）》

全球报告倡议组织《可持续发展报告标准2021》（GRI Standards 2021）

报告获取

本报告以电子版形式发布，您可以在上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）或公司官网（www.sgeg.cn）查阅或下载本报告的电子版。

意见反馈

如您对本报告有任何建议或意见，欢迎随时联系我们：

上海广电电气（集团）股份有限公司

地址：上海市奉贤区环城东路123弄1号

邮编：201401

电话：86-21-67101666

传真：86-21-37531420

邮箱：office@csg.com

联合国可持续发展目标响应

可持续发展目标	涉及重要议题	我们的行动
 	企业治理机制 反贪污管理 反腐败管理	<ul style="list-style-type: none"> 与所有供应商、客户签署《廉洁协议》 通过加强内部管理，确保经营活动的透明度和公信力，致力让每一位利益相关者都能清晰了解我们的运营状况和发展方向 重视反贪污工作，编制反贪污反腐纲领文件，同时为员工和管理人员开设相关培训
    	排放物 资源使用 绿色工厂 智慧工厂	<ul style="list-style-type: none"> 持续推动智慧工厂的建设，通过前沿技术提升能源利用效率，实现产量效率的最大化 深化绿色工厂建设，促进企业节能减排 加快新能源业务布局，深耕绿色创新产品，为客户提供高效节能的解决方案，以实际行动助力国家实现双碳目标
 	供应商管理 产品责任	<ul style="list-style-type: none"> 从生产源头到质量检测建立完整的体系，确保产品和服务满足客户需求 建立绿色供应链，考察供应商的可持续情况，建立稳固良好的合作关系
   	薪酬与福利 员工健康与安全 员工发展与培训	<ul style="list-style-type: none"> 深化对员工健康与安全的关怀，不断完善集团EHS管理体系，致力于为员工营造一个安全、健康的工作环境 优化员工培训和考核机制，助力全体员工找到属于自己的发展之路 坚守性别平等的原则，确保男女员工在招聘、晋升和薪酬等各个环节享有同等机会 保障女员工在孕期及哺乳期的相关权益和福利
 	社会责任	<ul style="list-style-type: none"> 我们积极通过慈善基金会和集团举办的各类公益活动，持续为社会贡献力量。致力于帮助贫困家庭、资助“三失”孩子、建立奖学金助学金等等。

重要性议题矩阵

广电电气在配电和电力电子设备制造行业中致力于创新和技术发展，着力打造绿色智能工厂，同时重视可持续发展理念，将其融入集团的生产、运营、管理等环节，持续完善公司治理等各项制度。依据GRI Standards 2021及TCFD建议，广电电气结合行业特性，对集团内部及外部持份者（包括管理层、员工、主要客户及供应商等）通过调查问卷方式来识别及评估重大的ESG议题对集团业务的运营、环境和社会方面的影响。



重要性矩阵

董事长致辞

2024年，全球气候变局与产业变革深度交织，我们在复杂多变的环境中坚定践行ESG理念，以技术创新为引擎，以责任治理为基石，实现了经营效益与社会价值的双重突破。

随着欧盟碳关税机制落地及国内“双碳”政策升级，推动制造业碳足迹追踪标准全面趋严，我们积极响应政策导向，在挑战中把握机遇，收获满满。随着双碳目标的深入实施和电力行业的不断发展，我们将继续发挥自己的技术优势和创新能力，推动行业的绿色转型和高质量发展。通过获得绿色工厂认证和碳足迹产品证书等举措，积极践行双碳目标，为行业的可持续发展树立典范。2024年，继获得国家“绿色工厂”认证后，公司通过了上海市“绿色供应链管理企业”认证和市级“智能工厂”认证，为广电电气全面贯彻绿色发展理念，推动绿色低碳及提升企业综合竞争力打下了坚实的基础，逐渐走上一条以生态优先、绿色发展为导向的高质量发展之路。

在市场开拓和客户发展方面，我们深耕并积极开拓长三角、珠三角、华南、华中及重点省份及经济圈，全体员工团结协作，在技术、业务等多方面取得出色的成绩，赢得了客户的高度认可，斩获华星光电优秀供应商、开利优秀供货奖等客户的好评。对外持续开拓市场，加快推动与海外多个行业客户的业务合作和技术交流，发展并维护新的业务伙伴，在东南亚、中东等市场合作取得良好进展，海外销售订单及产品交付相比同期大幅增加，进一步提升公司海外市场竞争优势。

未来，气候变化与产业变革既是挑战，更是重塑行业格局的机遇。我们将始终以ESG为战略灯塔，在技术创新、生态协同与社会责任中持续创造长期价值。同时也将积极响应国家关于绿色发展与智能制造的号召，引领公司向更加环保、智能、高效的方向阔步前行，共同构建绿色、低碳、循环的产业链体系，为电力行业的可持续发展贡献力量。

董事长：赵淑文

走进广电电气

关于我们

上海广电电气（集团）股份有限公司（SGEG）始创于1986年，是专业从事电力和电子设备制造及工程的现代化集团公司，集研发、生产、销售、服务于一体，为各行各业用户提供整体配电解决方案，研发的产品已被广泛应用于电力、石油、化工、冶金、市政建设、建筑、环保等领域。目前广电电气拥有三大品牌：SGEG、AEG、Honeywell，主要从事成套设备、电力电子业务和元器件业务。目前营销网络已覆盖以长三角、珠三角和京津冀为主的经济活跃地区以及国内中西部重点城市区域。

主要产品



成套设备及电力电子业务主要产品：3kV-40.5kV交流中压开关柜、400V-690V交流低压开关柜、高压启动柜、低压启动柜、智能精密配电柜（列头柜）、智能交流中压开关柜、船用交流低压开关柜、箱型固定式交流开关柜、直流开关柜、气体绝缘环网柜、干式电力变压器、动力柜（箱）、控制柜（箱）、照明箱、低压成套无功功率补偿装置、有源电力滤波器、高压变频调速装置、智能低压柜、节能型变压器等。

元器件业务主要产品有：40.5kV及以下中压接触器、中压断路器、低压接触器、低压断路器（ACB、MCCB、MCB）、智能控制元件（电动机保护装置、综合保护装置、智能多功能仪表、智能数显表、变频软启）、电源自动转换开关（MARS/MEAT/MAST/旁路型）、充电桩（Poros）、浪涌保护器、无功补偿装置（电力电容器、滤波电抗器、功率因素控制器、可控硅投切开关）、密集型母线等。

走进广电电气

主要荣誉

深耕行业四十载，广电电气以创新为引擎驱动高质量发展，构建起多层次荣誉体系：

- **科技创新：**获得上海市科学技术奖，产品获评"上海市自主创新产品"
- **资质认证：**连续通过国家高新技术企业认定，技术中心获评"上海市企业技术中心"
- **创新能力：**被授予"上海市最具自主创新能力企业"称号，2022年荣膺上海市"专精特新"企业
- **行业贡献：**担任上海电器行业协会副会长单位，入选上海市产业技术创新促进会成员



智造新篇： 引领未来的转型之路

9

产业、创新和
基础设施



11

可持续
城市和社区



13

气候行动



自2019年起，广电电气逐渐认识到工厂智能化转型的重要性，积极推进各项信息化建设。广电电气首先在财务、生产、质量管理等领域进行布局，部署了生产运营管理平台（IN3平台），整合了财务管理系统、制造执行系统（MES）、客户关系管理系统（CRM）、质量管理系统（QMS）等多个系统功能。经过平台的运作，打通了销售、采购、生产、质量、仓储、服务、财务等各环节之间的数据流动，完成了信息资源的深度整合，为广电电气实现全面的数字化协同奠定了基础。

为确保数字化转型的顺利推进，广电电气制定了《数字化转型中长期规划（2021-2025年）》，并根据这一规划分阶段、有序落实各项任务。至报告期内，广电电气已完成智慧工厂一期和二期的验收，并成功实现了从订单到售后的全流程数字化转型。通过数字化的订单管理、生产调度、质量控制和售后服务，不仅显著提高了生产效率，还增强了产品质量的可追溯性，提升了客户满意度。



展望未来，广电电气将紧跟全球可持续发展的趋势，继续提升数字化管理水平，计划建设数字化、智能化、低碳化的制造平台与绿色智慧工厂。打造结合人工智能（AI）和大数据技术的数字化环保监控平台，提升生产过程中环境风险的实时监控能力，利用数据预测潜在环保问题，并及时采取应对措施。数字化环保监控平台将作为智能化制造平台的一部分，助力广电电气在生产环节实现绿色高效运营。同时，广电电气还将通过全碳管理平台，精准管理碳排放数据，推动供应链上下游的碳资产管控，进一步完善绿色智慧工厂的建设。绿色智慧工厂将整合低碳制造与环保管理，为广电电气的绿色转型提供坚实支持。

通过对制造平台和绿色智慧工厂的双重建设，广电电气不仅将在智能制造上迈上新台阶，还将紧跟国家双碳计划，实现更低碳、可持续的生产模式，这将为广电电气未来的发展奠定更加稳固的基础。

智能工厂建设



智慧工厂建设蓝图

根据广电电气的智能工厂建设蓝图，集团逐步推进智能工厂的建设。通过明确的战略规划和精确的实施步骤，广电电气在智能工厂建设中逐步落实各项任务，从人员、资源、技术和制造要素等多个维度全面布局。广电电气不仅注重技术的引进和设备的升级，更加关注人员素质的提升和资源配置的优化，力求智能工厂的建设与集团的长远发展战略高度契合。通过不断推动各项智能化措施的实施，广电电气的智能工厂建设逐步走向成熟，迈向更智能、更高效、更绿色的未来。



生产运营管理平台

智能工厂建设

人员方面

广电电气制定了《数字化转型中长期发展规划（2021-2025年）》，并通过定期盘点关键人才、科学配置人力资源，引进和培养核心人才，搭建员工能力矩阵。打造精益学院平台为数字化转型提供人才支持，贯彻员工精益理念。

资源方面

广电电气在生产车间和仓库引入多台智能化设备，优化生产线和设备布局，确保各环节数据互联互通。全面实现网络覆盖，配备专业设备保障远程接入，构建高效的基础网络环境。

技术方面

建立了系统集成架构和信息安全管理规范，采用先进的安全技术防范外部威胁，定期进行系统升级与安全演练。IN3平台通过云端备份确保数据安全和系统稳定运行。

制造要素方面

通过IN3平台及其他系统实现全流程的信息化管控，实现生产全流程无纸化作业，提高生产效率。同时，借助多维度生产看板和大数据驾驶舱进行全域数据分析，提升智能工厂的运营水平。

智能工厂设施（部分）



自动折弯机



低压MPACT生产线



中压流水线



自动落线机



AGV



自动抽厘线

智能工厂中的创新实践

广电电气在推进智能工厂建设的过程中，始终坚持技术创新与实际需求相结合。在智能工厂的建设中，广电电气融入了多项创新性实践，极大地提升了工厂的灵活性、智能化水平及绿色生产能力。以下是广电电气在智能工厂建设中取得的关键创新成果：

数字化研发

使用Solidworks、Pro-E、MDK-ARM、IAR等软件进行设计，使用ANSYS优化方针。通过PLM系统完善设计并进行项目管理，并在加工、装配、检测等环节建立了典型工艺知识库。

智能检测

SPC系统实现在线设备数据互通，通过MES系统完成质量追溯和生产扫码报工，实时反馈生产进度。IN3平台自动生成生产计划、排程及进度统计，并支持生产数据的可追溯与可视化看板监控。采用5S、TPM等精益管理方法，车间配备多级看板，并借助视频监控与设备管理系统实时监控人员、设备与环境状态；同时，工位安装电子作业指导书看板，依据制品信息动态更新。WMS系统自动管理物料入库、盘库和出库，支持查询物料存放位置、数量及有效期，并通过PDA扫码完成出入库作业，与IN3、ERP、MES及SRM系统实现数据同步。

绿色生产

通过工厂电力物联网平台加强节能和能源统计管理，实时分析能源消耗和能量平衡。通过实时看板实现关键设备和环节的能源优化调度。引用碳资产管理平台寻找领先减碳技术。



智能工厂的建设成果

通过智能工厂的建设，广电电气在多个方面取得了显著成果。通过先进技术和设备集成，生产过程实现了自动化和智能化，同时提升了资源利用率和生产灵活性。关键技术的应用推动了生产效率和产品质量的提升，助力广电电气向更高效、可持续的未来发展。



部分成果

质量损失率 

降低超过 **5%**

系统同步效率 

提升超过 **50%**

生产效率 

提升超过 **2%**

文档操作时间 

减少 **60%**

售后成本追溯 

降低超过 **8%**

准时交付率 

提升超过 **10%**

客户满意度 

提升超过 **40%**

迈向零碳未来： 环境治理与低碳实践

6 清洁饮水和卫生设施



7 经济适用的清洁能源



13 气候行动



15 陆地生物



低碳实践，绿色未来

集团EHS部门依据《中华人民共和国突发事件应对法》和《突发事件应急预案管理办法》等有关规定，结合实际情况，于2024年修订《公司突发环境事件应急预案》并向属地生态环境局备案。构建“预防-控制-处置”三级防控体系，确保在发生突发环境事件时，集团内各项应急工作能高效有序地快速启动，避免或最大限度减轻突发环境事件对环境造成的损失和危害。

• 环境风险评估

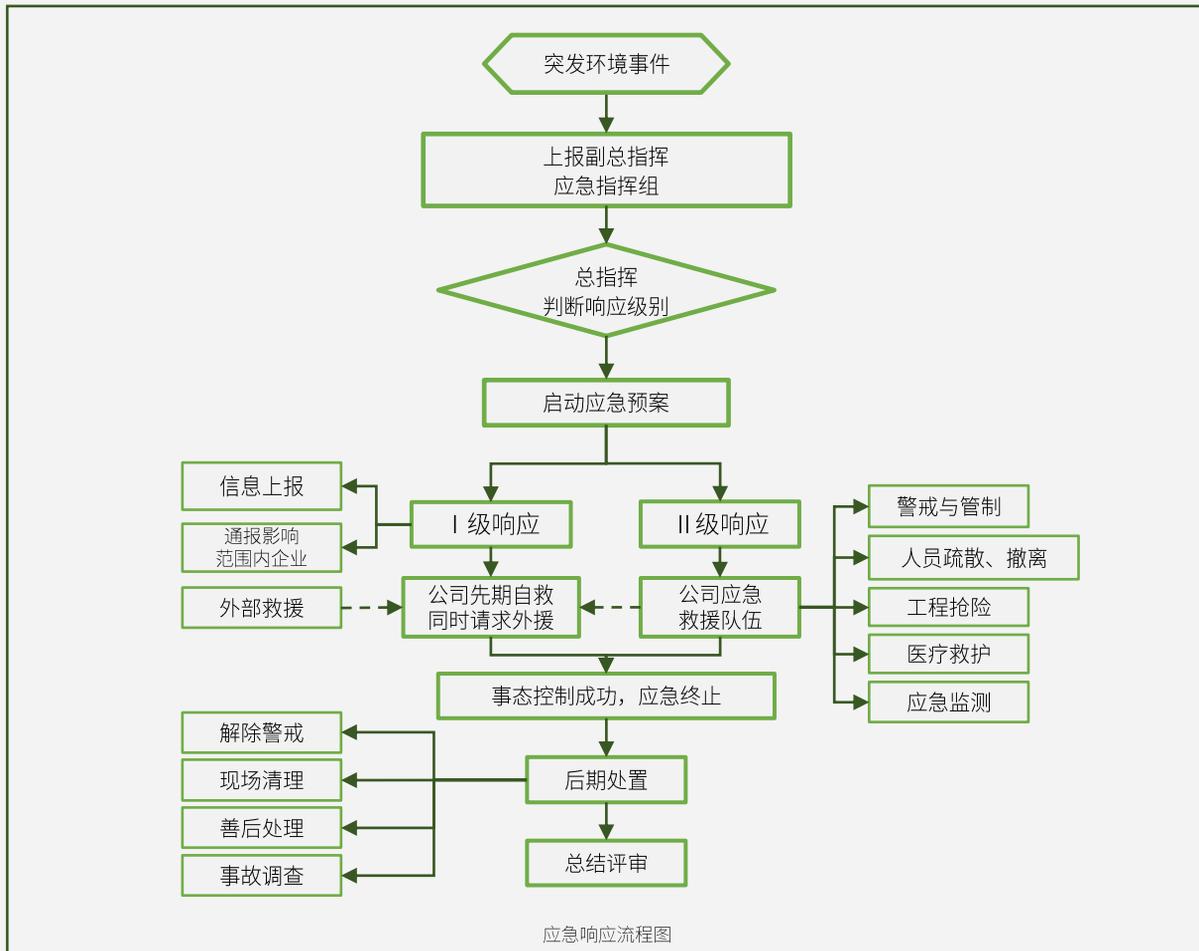
经第三方机构评估，确定集团环境风险等级为一般，潜在风险集中于生产环节的废气排放、化学品存储及物流作业区。

• 风险防控措施

完善环境风险管理制度制定配套管理文件，优化应急组织体系，并针对性开展人员培训，明确岗位责任与操作规范；建立环境排放检测机制；针对潜在风险区域完善应急措施。

• 应急处置程序

实施“分级响应-多部门联动”机制：



低碳实践，绿色未来

• 环保基础设施投入

2024年，集团投入 152.89万元用于EHS环保专项工作，重点涵盖废弃物处置、环保设施的养护与升级、环境监测等多个方面。

废弃物处置

集团重点对一般工业固废、危险废弃物、餐厨垃圾和生活垃圾进行规范化处置。通过优化分类、收集和处置流程，减少废弃物对环境的影响，确保合规处理。

环境设施的养护与升级

报告期内，集团对污水排放设施、大气污染物排放设施、一般固废暂存设施及危险废弃物暂存设施进行全面维护和升级，确保所有设施高效运行，降低环境风险。

环境监测

环境监测是企业环境管理的重要保障手段。报告期内，集团对大气排放、污水排放和噪声排放进行重点监测，确保各项指标符合国家及地方标准，同时减少对周边居民和环境的影响。



环保专项投入

152.89 万元

能源效率提升

广电电气在2024年持续推进能源效率提升，通过技术创新与工艺优化构建低碳生产体系。集团生产工艺过程主要消耗电力，利用现有屋顶已建设有5MW分布式光伏电站，报告期内已累计供应自身394.79万度清洁电力。通过优化抽屉柜引出线端子安装工艺和推动产品落线工序自动化升级为集团减少制造成本和能源消耗，为集团绿色转型打下坚实基础。



报告期内清洁能源发电量

394.79

万千瓦时

低碳实践，绿色未来

清洁生产

自2015年启动分布式光伏发电系统建设以来，公司持续推进清洁能源替代战略，通过光伏装机容量提升与技术迭代实现环境绩效显著提升。截至2024年，公司运营体系（含物业）全年用电量1,380.6万千瓦时，其中园区供能单元（涵盖集团总部、控股子公司及入驻企业）用电量1,089.84万千瓦时。通过自主建设的光伏发电系统实现清洁能源自发自用量达394.79万千瓦时，较前一报告期增长2.99%，占园区能源消费总量的36.22%，完成清洁生产预期目标。

通过实施光伏组件效率优化、智能监控系统部署等清洁生产技术改造，本年度减少二氧化碳排放2,010.19吨，园区能源结构转型已形成“自发自用+智能调配”的绿色供能模式，有效带动产业链低碳化协同发展。

未来公司将深化清洁生产管理体系，计划通过减碳增效等优化措施，力争2025年园区清洁能源渗透率突破40%，持续提升资源循环利用水平。

本报告期

清洁能源较上年增长

2.99%

清洁能源占园区能源总消费

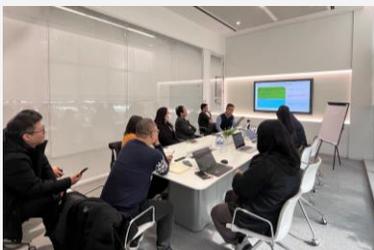
36.22%

减少二氧化碳排放

2,010.19吨

数说清洁生产

环境保护培训



部分培训活动

为提升员工ESG意识，集团2024年期间针对ESG工作组成员及相关领导人员开展ESG主题培训，旨在加强相关人员了解ESG概念及碳达峰和碳中和的核心战略，企业如何在“双碳”政策下实行系统性变革减少集团的温室气体排放，推动绿色转型，采用了集团的“绿色工厂”认证等成功案例具象化地展现集团及控股子公司的碳减排成果。本集团紧跟绿色低碳发展的步伐，不断提升自身对“绿色运营”等议题的管理水平，通过ESG理念宣传力求逐步引导员工了解ESG概念，从无纸化办公、节约用电等日常行动逐渐实现ESG愿景。双碳目标下的绿色行动力建设。除ESG理念宣传外，集团还注重环境保护管理及学习，为进一步提升企业及员工的环保意识，树立绿色低碳发展理念，2024年期间开展了《环境保护法》、《大气污染防治法》等法律法规知识普及，将“环保、绿色、循环”理念深植于品牌文化建设。

低碳实践，绿色未来

绿色设计与回收

广电电气将绿色设计理念深度融入产品全生命周期管理，构建“源头减量-高效利用-循环再生”的生态闭环。报告期内，集团在原有的《产品设计开发控制程序》融入了绿色设计原则，并编制了《中低压开关柜及变压器产品绿色设计导则》，旨在从源头上减少资源消耗，降低环境污染，提升产品全生命周期的的可回收利用率。



融入绿色设计的指导文件

- 绿色材料管理**

在产品研发端，集团严格执行有害物质管控标准，产品均质材料中铅、汞等9类物质含量 $\leq 0.1\%$ ，镉 $\leq 0.01\%$ ，塑料件中短链氯化石蜡 $\leq 0.1\%$ ，全面禁用石棉材料。在集团的钢铁制品中，选择更为环保的三价铬替代六价铬工艺，降低有害物质排放。

- 资源效率提升**

集团根据指导性文件《常用原材料》标准，统一材料选型，提升回收效率，报告期内产品再制造率达1.15%；针对中压开关柜采用小型化结构，降低材料用量与运输能耗；中压断路器固封极柱采用新型热塑性材料替代传统的环氧树脂材料，减轻重量且实现回收性。

绿色产品服务案例

作为腾讯集团A级供应商，广电电气持续深化与腾讯在贵安、南京、广州、重庆、深圳、上海等地的多个项目合作。报告期内，集团提供的SCB18节能型产品，与SCB10型产品在50%的负载率下比较，一个月可实现节省用电约1,390kWh，相当每个月减少0.83吨二氧化碳当量排放。



腾讯数据中心项目

低碳实践，绿色未来

产品绿色升级

40.5kV开关柜母线系统采用管型母线设计，降低了功率耗损和温度升高的情况；模块化结构设计扩展产品功能，提升产品回收率，减少资源浪费；优化包装材料，包材中有害物质总量 $\leq 100\text{mg/kg}$ ，禁用HCFCs发泡剂。

产品碳足迹核查

为更好地把控行业的气候风险与机遇，广电电气持续管理碳排放数据，核查并力争逐步降低产品碳足迹。报告期内，集团新增4种产品获得碳足迹认证。



产品碳足迹认证证书

推动循环再生

采用组件化的设计理念，提升产品拆解效率，推动产品再制；优化开关柜中钣金结构减少双层折弯并创新使用二次布局，减低钢板和导线的使用量，提升产品维护效率；包装全面采用木质板材、纸质包装箱及塑料袋三类100%可回收材料，并设立数字化回收拆解系统，通过可视化数据平台向产业链下游传递产品拆解工艺与材料成分数据，助力下游企业提升再生资源提取效率。



集团使用包装材料

报告期内



包材可回收率

100%

低碳实践，绿色未来

环境表现

指标	单位	2024年数据
温室气体排放总量（范畴一+范畴二+范畴三）	吨二氧化碳当量（tCO ₂ e）	5,508.49
总能源消耗量	吨标准煤	1,346.18
总能源消耗强度	吨标准煤/百万元收入	1.2983
工业固体废物产生量	吨	2,087.60
工业固体废物产生强度	吨/百万元收入	2.0133
用水量	立方米	17,252.80
用水强度	立方米/百万元收入	16.6397
废水排放量	立方米	2,180
废水排放强度	立方米/百万元收入	2.10
回用水量	立方米	5,012.60
氨氮排放量	吨	0.001
COD排放量	吨	0
SO ₂ 排放量	吨	0.0006
NO _x 排放量	吨	0.0269
重金属污染物排放量	吨	0
VOCs排放量	吨	0

低碳实践，绿色未来

生态保护

报告期内，集团厂区绿化总面积达32,372.5平方米，占建筑用地55.5%，同时配备节水灌溉系统及本土植物群落，保护厂区生态多样性。



未来目标

放眼未来，广电电气将以技术为核心驱动力，深化全球伙伴协同，推动可持续发展。2025年，广电电气将聚焦以下战略目标：



加速绿色能源转型与技术创新

聚焦智能电网与可再生能源并网技术研发，驱动电力系统清洁化转型。



深化绿色供应链生态

深化绿色供应链建设，与上下游联动提升生产工艺能效。



强化气候适应性

提升产品在极端天气中的稳定性和恢复能力。



持续改进ESG治理

动态优化碳中和路径，通过更多ESG相关培训与利益相关方共建环境治理共识。

共创可持续未来： 社会责任与价值共享

1 无贫穷



3 良好
健康与福祉



4 优质教育



5 性别平等



8 体面工作和
经济增长



10 减少不平等



11 可持续
城市和社区



12 负责任
消费和生产



17 促进目标实现的
伙伴关系



品质为基，创新致远

产电电气始终将社会责任融入产品全生命周期管理，通过技术创新、质量管控与客户服务协同驱动可持续发展。报告期内，集团通过绿色产品认证、知识产权布局和服务体系升级，为利益相关方创造多元社会价值，助力实现联合国倡导的可持续发展目标。

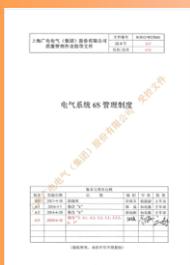
产品质量

集团以《产品检验和试验程序》、《认证产品例行检验和确认检验程序》为核心，构建覆盖原材料采购、生产制造至成品出库的全流程质量监控体系。独立质量检验部门配备高精度检测设备，严格执行国家标准（GB/T 19001）及行业规范，确保产品安全性与可靠性实现双重保障。



《产品检验和试验程序》
《认证产品例行检验和确认检验程序》

精益生产



《电气系统6S管理制度》

生产车间全面推行6S管理体系，以“整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全”六大维度规范产品生产流程，显著提高现场管理效能。该体系在降低安全事故率、提高产品一次交验合格率及杜绝物料浪费方面发挥关键作用，支撑集团获评国家级绿色工厂。

售后服务

报告期内严格执行《售后服务承诺书》，投诉响应率与现场抵达率均实现100%目标，并通过定期回访机制持续优化服务体验。根据《不合格控制程序》与《产品召回规定》建立的闭环管理机制，有效确保报告期内产品召回事件0发生。



《不合格控制程序》
《产品召回规定》

品质为基，创新致远

绿色研发与认证

截至2024年末，14项产品获中国节能产品认证，28款变压器及9款高低压开关设备通过中国环境标志产品认证，标志着广电电气在绿色技术研发与低碳产品创新领域持续保持行业引领地位。



部分产品认证证书

技术创新与知识产权

集团建立“研发-保护-转化”闭环，并通过《知识产权管理手册》及配套程序文件，系统性强化全员知识产权保护意识，筑牢创新成果护城河。报告期内，集团持续优化和完善产品线，提升产品品质，不断改革创新，践行低碳、数智的产品研发、技术服务理念，推动公司可持续发展。2024年，公司研发投入为4,820.09万元，同比增长2.34%，新增专利技术和成果申报共21项。



知识产权管理文件

报告期内

新增发明专利

4项

新增实用新型专利

17项

累积获得发明专利

18项

累积获得外观设计专利

4项

累积获得实用新型专利

128项

品质为基，创新致远

🕒 服务响应

集团建立“4小时响应-24小时派遣专业售后服务团队”的服务机制，通过客服热线和在线客服平台及时处理客户反馈和投诉。2024年，集团接获投诉及反馈共519次，其中产品维护问题有179次，正常现场技术支持有245次，过保及客户原因有54次，其他（包括责任难判断，变更整改等）有41次。

标准化服务承诺

4小时客户响应率

100%

24小时派遣

100%

反馈解决率

100%

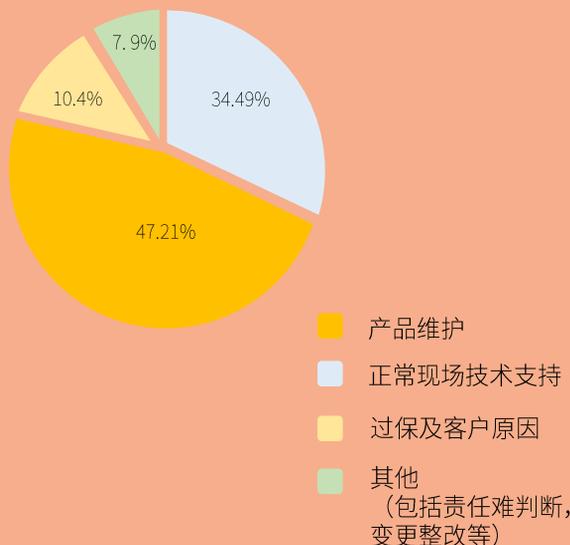
服务响应双重保障



客服双通道与闭环管理

2024年获反馈总数

519次



品质为基，创新致远

数字安全与隐私保护

集团构建制度规范、技术防护、应急响应三位一体的隐私保护体系：



制度层面

制定《消费者隐私保护管理规程》，明确数据采集、存储、传输、销毁等全周期管理要求，设立隐私保护委员会定期审查策略有效性



技术层面

采用行业标准加密技术实现客户数据全程加密存储，依托入侵检测系统与防火墙构建动态安全防护网



管理层面

通过定期培训与模拟演练强化员工隐私保护意识，建立分级处罚机制，对数据泄露事件按过失等级实施警告、追责直至移交司法处理



应急层面

设立快速响应流程，隐私保护应急处理小组确保事件第一时间介入，同步启动客户通知、损害评估与系统修复程序



供应链升级，赋能可持续

2024年度，广电电气在国家可持续发展理念的引领下，全面优化供应商管理体系，朝着绿色、高效、可持续的方向稳步迈进。集团严格遵守《劳动法》《禁止使用童工规定》等法律法规，明确禁止供应链中任何形式的童工与强制劳工，并通过供应商准入审核、合同约定及定期监督确保政策有效落实。



根据统计，本报告期内集团累积合作供应商达810家，其中2024年度保持有效交易的活跃供应商为542家。通过持续完善供应商管理体系，集团已于报告期内与全部合作供应商完成《廉洁协议》签署，构建起覆盖全链条的合规合作框架。随着动态审查认证机制的实施，截至2024年末，已有180家供应商通过新建立的准入评估体系，被授予集团战略合作伙伴资质。同期开展的可持续性专项调研显示，集团战略供应商中：71%建立定期环境信息披露制度，66%已设立专职可持续发展管理机构，为集团构建绿色供应链体系提供了坚实保障。



供应链升级，赋能可持续

制度建设

广电电气在2024年进一步深化了供应商管理体系，全面更新了相关管理文件，推出了一系列创新性制度，包括《供应商绩效管理制​​度》、《供应商准入管理制度》、《供应商退出管理制度》、《供应商风险管理制​​度》、《绿色供应链管理制度》和《绿色采购制度》等。这些制度的实施，进一步完善了从供应商筛选、评估、审核到退出的全流程管理体系。通过制度的规范化和系统化，广电电气不仅提升了供应商管理的效率和质量，还将可持续发展理念深度融入供应商管理的各个环节，为构建绿色供应链奠定了坚实基础。



绿色采购

在供应商选择过程中，广电电气在延续以往采购审核流程的基础上，于2024年进一步明确将“环境友好性、资源节约性、能源低碳性和材料无害性”等绿色可持续发展要素作为核心考核标准之一。在供应商开发阶段，集团特别增设四项准入评估维度：是否开展产品碳足迹认证、是否实施温室气体核查、是否获得绿色工厂认定、是否生产绿色/低碳产品。这些原则贯穿于供应商评估与审核的全流程，并由采购委员会定期对供应商的综合表现进行评估，确保合作供应商符合集团的可持续发展要求。通过这一举措，推动了广电电气的整个产业链向更加环保、高效的方向转型。

报告期内

所有合格供应商中：

180家供应商获得ISO9001认证

74家供应商获得ISO14001认证

61家供应商获得ISO45001认证

26家供应商获得ISO50001认证

18家供应商获得绿色工厂认证

供应链升级，赋能可持续

绿色供应链管理企业

绿色供应链管理企业			
序号	供应链名称	行业	星级
4	上海广电电气（集团）股份有限公司	电气机械	四星

集团荣获“绿色供应链管理企业”认证

广电电气在ESG领域的持续探索与深耕取得显著成果，成功荣获上海市2024年度“绿色供应链管理企业”认证。这一认证不仅标志着广电电气在绿色发展理念上的全面贯彻，更为企业推动绿色低碳转型、提升综合竞争力奠定了坚实基础。以此为起点，广电电气正稳步迈向一条以生态优先、绿色发展为核心的高质量发展之路。

展望未来，广电电气将在现有供应商管理制度的基础上，进一步深化与供应商的合作关系，优化合作机制，共同应对市场挑战，推动全行业的绿色转型。集团的供应商管理不仅着眼于短期的商业目标，更将环境责任、社会责任与经济效益深度融合，致力于实现可持续发展的双赢局面。通过持续创新和优化，广电电气将继续引领行业向更加绿色、高效、可持续的方向发展，为全球可持续发展目标的实现贡献力量。

未来目标

持续升级绿色供应链体系：



深化供应商绿色协同



推动产业链可持续发展



优化环境管理机制



成为行业绿色转型标杆企业

以人为本，追求卓越

2024年度，广电电气始终秉持“以人为本、追求卓越”的企业文化理念和人员管理原则，围绕人才发展、健康安全、多元共融、责任沟通四大维度，系统推进员工权益保障与组织能力升级。2024年，集团竭力为不同学历水平和专业背景的人才提供广阔的就业空间。通过社会招聘、猎头服务、内部推荐及校园招聘等多种渠道，不断充实集团人才力量。集团与武汉大学、交通大学等知名985高校合作，实施精准的高校管理人才培养计划。

报告期内



在职员工（含实习生）
957人

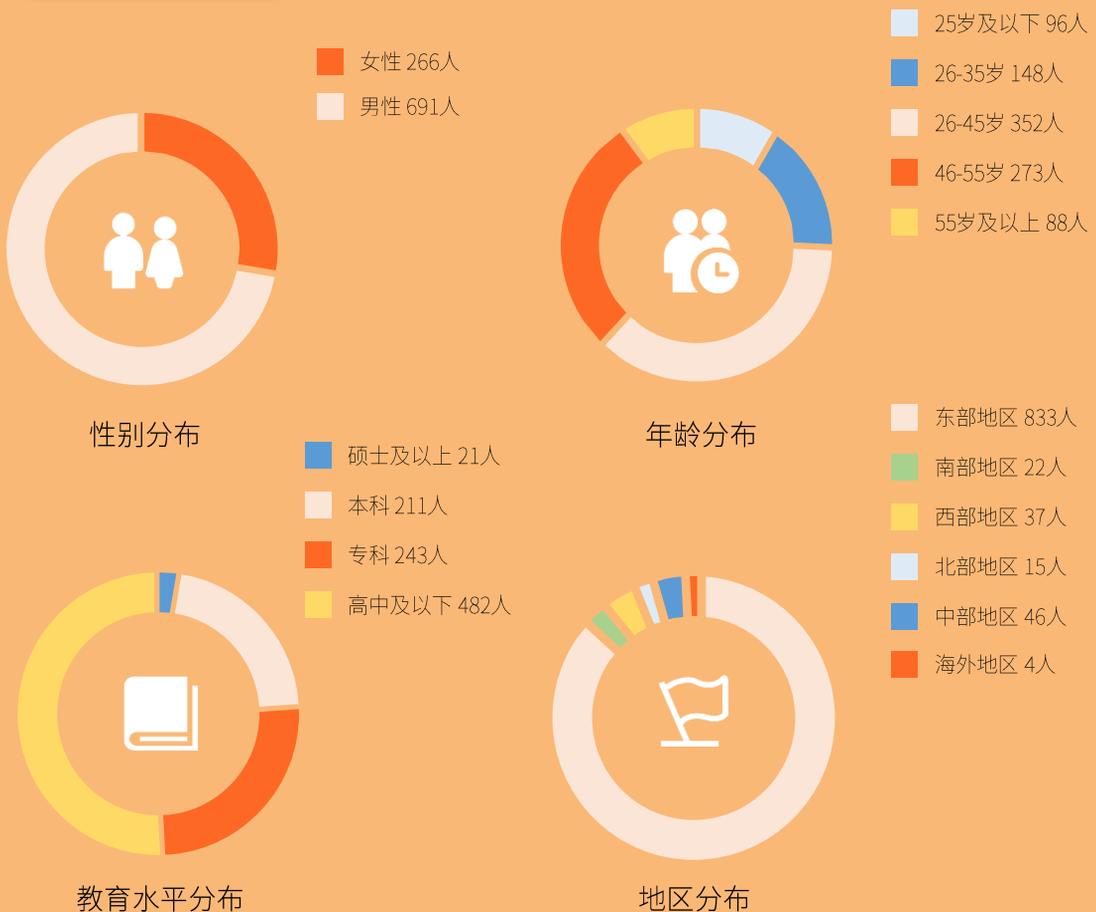


新增员工
147人



残疾员工
14人

员工概况



以人为本，追求卓越

报告期内，广电电气严格遵循《劳动法》《社会保险法》等法规并全面落实国家及地方社保制度，全年实现工资支付率100%、五险一金覆盖率100%。在健康管理方面，集团构建全员健康保障体系，报告期内员工体检覆盖率100%。为持续提升员工权益保障水平与组织管理效能，广电电气于2024年系统性修订《员工手册》。修订过程中，集团通过问卷和座谈会等渠道收集员工建议，将员工关切的诉求纳入制度设计，提升员工对管理政策的认同。报告期内，集团员工流失率下降6个百分点至12%，印证管理优化对组织凝聚力的正向影响。



报告期内，集团对员工手册进行修订

五险一金覆盖率

100%

员工体检覆盖率

100%

员工流失率

12%

获得成就



以人为本，追求卓越

考核制度

为应对行业数字化转型加速、绿色技术迭代及全球化竞争加剧的多重挑战，广电电气于2024年率先在核心管理团队推行360度考核体系。通过考核团队对核心管理层这三方面能力的深入探讨，使核心管理团队与集团价值观更趋一致。



360度考核体系三大维度

针对基层员工，广电电气持续优化KPI-CPI双轨制考核模型。



基层采用KPI-CPI双轨考核

为充分尊重员工权利和保证考核公平性，集团设有7日闭环申诉制度，员工可向上级主管部门或人力资源部提出复核申诉。

申诉提交 受理审核 调查取证 结果反馈

审核7日闭环申诉制度

人才培养



集团开展一系列人才计划

全年共培训

15,518小时

覆盖

1,783人次

平均

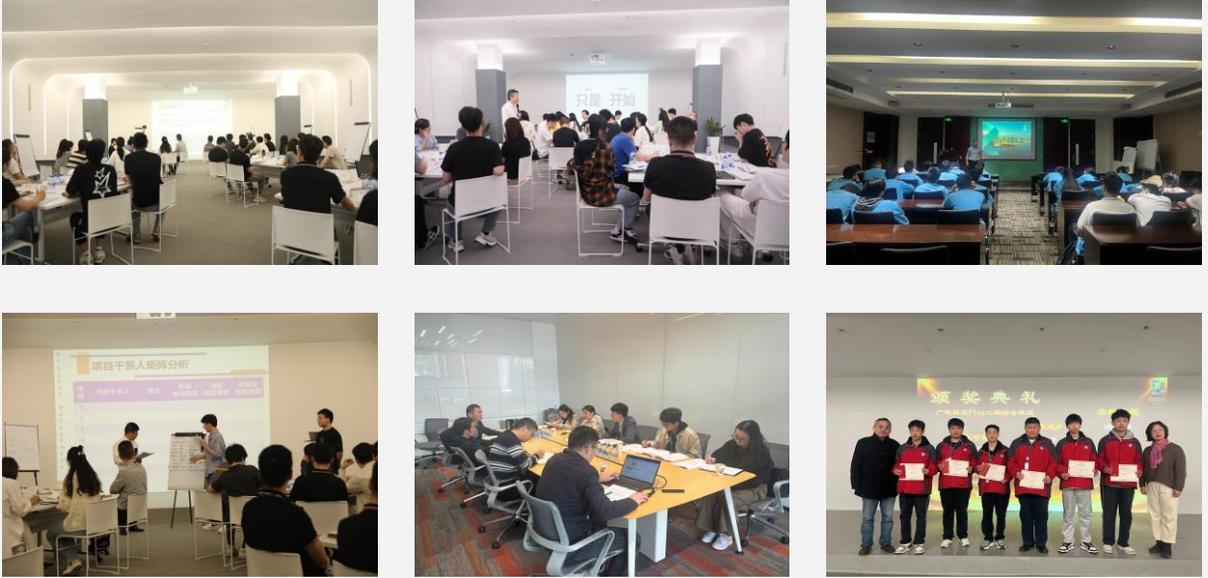
8.7小时/人次

培训满意率

91.8%

2024年度，广电电气构建多元的培养体系和晋升渠道，创新推出“新羽计划”等一系列人才发展项目，累计开展项目管理最佳实践、目标绩效管理和产品宣讲等多长培训共15,518小时，覆盖员工1,783人次，人均培训时长达到8.7小时，培训满意率为91.8%。

以人为本，追求卓越

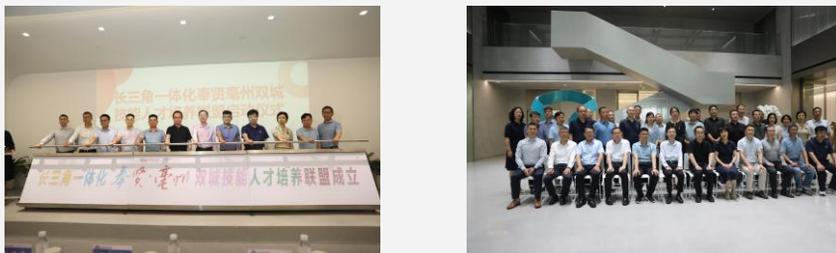


集团开展一系列人才培养活动

报告期内，集团牵头联合多个政府单位、企业和专业学校共同启动长三角一体化奉贤亳州双城技能人才培养联盟，并成立“智能输配电装备制造行业”产教融合实践基地。未来联盟将致力于探索实践“政、校、企、行”四位一体的协同机制，推动职业教育与产业需求深度融合，为长三角区域的创新经济发展和数字产业转型升级输送大量技术人才。



集团设立产教融合实践基地



成立人才培养联盟

以人为本，追求卓越



组织专项培训

广电电气将员工身心健康置于首位，2024全年共投入337.65万元用于改善职场安全设施及劳动保护。通过持续强化安全管理体系，全年发生一般轻伤事故4起涉及4人，人数与2023年持平；同时实现工伤事故防控质量显著提升，百万工时伤害率同比下降12%，百万工时严重率更大幅下降29%。全年针对特定高风险岗位开展AED应急抢救、水污染泄漏应急处置、化学品安全等EHS专项培训共71.5小时，覆盖56人次，系统提升员工安全防护能力。在健康监测方面，不仅为247名特定岗位员工建立职业健康档案并提供相应职业健康体检，更全面落实全员健康关怀，报告期内员工体检覆盖率实现100%，继续保持职业病零新增的优良记录。

安全生产投入

337.65 万元

安全生产专项培训

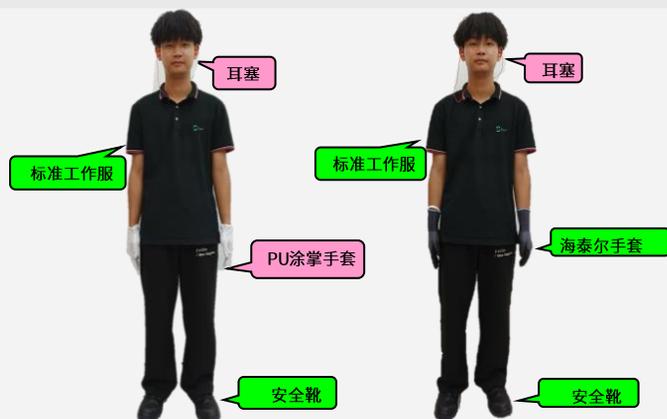
71.5 小时

职业病案例

0 新增



建立专人健康档案



集团为接线、接排、搭框等不同岗位工人提供PPE装备

以人为本，追求卓越

2024年度，集团在丰富员工文化生活方面成效显著：除每月定期举办生日会外，创新开展“约你趣搞怪”万圣节主题嘉年华活动和“绿色沟通成果分享会”，有效提升员工幸福感。同时积极组织员工参与户外拓展活动和区级竞技比赛，在“雏鹰出击，飞盘风云”户外拓展活动和奉贤区第四届职工篮球邀请赛中均取得优异成绩，有力促进跨部门协作能力提升。



举办系列活动，丰富员工生活

未来目标

放眼未来，广电电气将继续秉持“以人为本、追求卓越”的核心理念，深化员工管理，推动集团可持续发展。

2025年，广电电气将聚焦以下战略目标：



优化人才发展

推动多项关键人才培养计划落地实施，构建分层分类的培训体系，持续提升员工的专业技能和职业素养



人才结构多元化

实行多元化招聘策略和包容性政策，吸引和留存更多不同背景的优秀人才，打造更具活力的多元化工作环境



深化员工关怀

定期开展员工满意度调查，建立快速响应机制，将员工反馈有效转化为管理改进措施



完善绩效管理

持续优化360度评估体系，逐步推进体系在中层管理者的应用，通过标准化评估流程和差异化激励机制，全面提升组织效能

公益同行，温暖相伴

本集团深知企业的发展离不开社会的支持与关爱。因此，我们积极履行企业社会责任，通过集团及其子公司下属的慈善基金会，将爱心与公益事业相结合，努力为社会贡献力量。

广电电气严怀忠慈善专项基金

自2013年成立以来，始终秉承“汇聚爱心，传递温暖”的宗旨，致力于推动企业与个人共同参与公益事业，提升企业文化和责任感。2024年，基金会在集团董事长赵淑文女士的引领下，继续扩大公益影响力，规范化运作，助力广电集团在公益领域的持续发展。

AEG慈善基金会

成立于2018年，专注于帮助失学、失业、失管的“三失”孩童，累计资助金额已超过100万元。2024年，基金会继续深化扶贫工作，通过多种形式的公益活动，为困难家庭和贫困儿童提供实质性帮助。

报告期内，集团共投入资金24.33万元支持一系列社会公益活动，共惠及122人。

长期结对帮扶

2024年间集团两个基金会分别对长期结对的困难家庭进行了资金帮扶。通过定期资助，基金会帮助这些家庭缓解了经济压力，改善了生活质量。

新年慰问与物资支持

2024年1月，基金会组织了对困难家庭及贫困儿童的拜访与慰问活动，为他们送去了新年的祝福和必要的物资支持。此次活动不仅为受助家庭带去了温暖，也进一步增强了基金会与社区的联系。

防暑降温关怀

2024年6月，基金会为受助家庭送去了防暑降温礼包，并进行了定期的慰问与关怀，此举展现了企业在社会责任方面的持续投入。

设立教育基金

2024年11月，集团基金会与上海电机学院机械学院合作设立教育基金，旨在帮助家庭困难且学习优异的高校学子。通过这一基金，学费将不再成为他们求知的绊脚石，助力他们实现学业梦想。

在未来，广电电气将继续深化公益事业，扩大公益项目的影响力，推动企业社会责任与可持续发展的深度融合，为社会创造更多价值。



革新治理： 治理升级与责任驱动

16 和平、正义与
强大机构



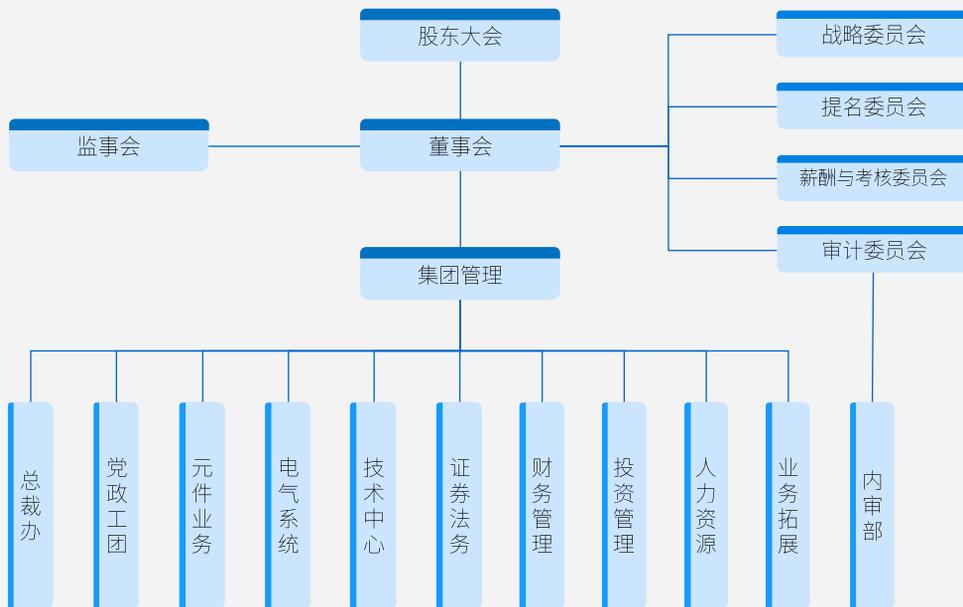
17 促进目标实现的
伙伴关系



优化治理，责任同行

公司遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等法规及上海证券交易所规则，持续优化法人治理结构，完善内部制度，规范股东大会、董事会、监事会运作，强化信息披露，推进投资者关系管理，确保治理结构高效运行，公平维护股东权益。

公司治理结构



公司治理架构图

广电电气严格遵循“三会一层”（股东大会、董事会、监事会、管理层）治理架构，董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会四大专业委员会，通过专业化分工强化决策监督职能。

报告期内



召开董事会

7次



召开股东大会

3次



召开监事会

6次

审计委员会

7次

提名委员会

1次

审议并通过 78 份对外披露文件

优化治理，责任同行

董事会运作规范透明，2024年度共召开7次董事会会议、7次审计委员会会议、6次监事会会议、1次提名委员会会议及3次股东大会，审议并通过78份对外披露文件，确保公司治理与信息披露符合《公司章程》《董事会议事规则》等制度要求。

董事

7名

独立董事

3名

女性董事

2名

董事会构成

监事

7名

职工代表监事

1名

女性监事

2名

监事会构成

报告期内，7名董事中独立董事占比42.9%（3名），女性董事占比28.6%（2名）；监事会3名成员中，女性占比66.7%，且含1名职工代表监事，形成性别平等与员工参与的治理特色。



优化治理，责任同行

党建工作

集团高度重视党建引领，党委下设3个党支部，通过线上线下结合的形式开展政治理论学习，提升员工思想觉悟；党员在生产经营中发挥先锋作用，带头保障订单交付，并在台风等极端天气期间坚守安全生产。企业文化建设方面，通过公益志愿活动、退休员工关怀及“家庭日”增强凝聚力，同时与产业链企业党组织联建，推动技术合作。在建党103周年之际，举办“金点子”创新大赛，鼓励员工为企业发展建言献策。



报告期内党委工会组织一系列活动

优化治理，责任同行

ESG治理机制

集团于2023年成立跨部门ESG工作小组，整合战略、运营、合规等部门资源，建立常态化沟通机制，推动可持续发展目标与业务深度融合。董事会通过专业委员会参与ESG战略，例如战略委员会指导ESG战略，审计委员会监督ESG风险管控。



风险管理体系

集团通过设立EHS专职部门统筹环境、健康与安全风险管理，协同产品、研发等部门构建覆盖全生命周期的风险管控体系，形成ESG多维度风险的识别-评估-应对闭环管理机制。为构建完善的安全生产管理体系，我司拟与供应链各参与方（包括但不限于原材料供应商、物流服务商及终端客户）签署《安全生产管理协议》，明确各方安全职责，建立协同管理机制，共同维护安全稳定的生产经营环境。财务领域实施分级授权的资助管理制度，依托风险预警指标体系强化资金流动性动态监测。内部控制严格执行职责分离、轮岗稽核机制，通过全业务链财务信息化系统实现业务流程与风险管控的数字化穿透。

合规管理方面，依据《反贪污腐败管理体系与制度》《反垄断与公平竞争管理体系与制度》厘清管理层权责边界，完善监督举报机制，并将《商业道德行为守则》签署列为供应商准入必要审核条件。针对关联交易制定专项管理办法，建立市场化定价参照机制与分级审查体系，通过合规培训提升关键岗位风控能力，定期评估协议执行效能并优化流程。报告期内未发生贪腐及垄断相关违规事件。

报告期内



贪腐或垄断事件

0 件



反腐培训覆盖员工比例

100%



人均接受反腐培训

2 小时

优化治理，责任同行

税务管理

• 税务管理制度

为全面规范集团及下属企业的税务管理流程，确保税务合规性并有效控制风险，集团以国家税收法律法规及企业内部控制规范为依据，明确“依法诚信纳税”为核心理念，制定了《税收管理制度》，并要求集团及下属企业（包括但不限于控股、联营及合营企业）参照执行。旨在通过标准化流程防范税务违法行为，保障企业税务活动的合法性与透明性。



• 税务风险制度

集团通过动态机制识别、评估与应对税务风险，重点关注组织架构、业务流程、政策变化等因素，在每年的税务自查后需总结上报集团，确保风险及时发现；同时，建立全流程控制措施，重大风险（如重组、经营模式调整）需向税务机关报告并寻求支持，风险监控机制覆盖高频风险，评估其累积影响并制定针对性策略。另外，集团还为税务部门及相关人员每季度组织税收法规培训、定期开展发票鉴别与管理培训，提升员工合规意识和风险防范能力。税务管理纳入财务负责人考核，重大损失（如未享受税收优惠、申报延误被罚）将追责；成功税收筹划或减免税贡献突出者给予表彰，形成“奖惩结合”的激励约束机制。

2014年至2023年，广电电气已连续10年被国家税务总局评为“A级纳税信用企业”；2022年度被上海市合同信用促进会评为“守望合同重信用”等称号。

纳税人识别号	年份	信用等级	评价机构
913100043000000000	2023	A	国家税务总局上海市税务局
913100043000000000	2022	A	国家税务总局上海市税务局
913100043000000000	2021	A	国家税务总局
913100043000000000	2020	A	国家税务总局
913100043000000000	2019	A	国家税务总局
913100043000000000	2018	A	国家税务总局
913100043000000000	2017	A	国家税务总局
913100043000000000	2016	A	国家税务总局
913100043000000000	2015	A	国家税务总局



集团获得荣誉

优化治理，责任同行

利益相关方沟通

报告期内，集团举办投资者开放日活动，邀请机构投资者及分析师实地考察生产运营，通过高管问答环节增强双向沟通，中小股东通过线上投票平台行使表决权。ESG信息披露的频次与质量持续提升，除年报及ESG专项报告外，通过官网“投资者关系”专栏动态更新治理进展。

利益相关方	主要关注点	沟通方式	反馈机制	回应措施
 投资者/股东	<ul style="list-style-type: none"> 公司财务表现 商业道德及反腐败管理 企业治理 ESG风险与机遇 	<ul style="list-style-type: none"> 年度报告 股东大会 信息披露 ESG报告 路演 	<ul style="list-style-type: none"> 股东提案反馈 报告问卷反馈 满意度调查 	<ul style="list-style-type: none"> 提升业务管理水平 召开股东大会 接待投资者来访 定期公开信息
 客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品安全与质量 客户关系管理 数据隐私和安全 可持续供应链管理 	<ul style="list-style-type: none"> 客户调研 产品说明与认证 产品说明与认证 客户满意度调查 	<ul style="list-style-type: none"> 客户投诉渠道 市场调研分析 	<ul style="list-style-type: none"> 加强建设可持续供应链 加强产品质量管控 开展客户参观及培训 按时交付履约
 员工	<ul style="list-style-type: none"> 雇佣与基本权益保障 职业公平晋升与发展 职业健康与安全 多元化与包容心 员工福利 	<ul style="list-style-type: none"> 管理会议 员工培训 员工活动 	<ul style="list-style-type: none"> 员工反馈机制 工会反馈机制 	<ul style="list-style-type: none"> 完善薪酬体系 提供公平晋升渠道 加强员工培训 提供安全的工作环境和相关培训 提供丰富员工活动
 供应商/合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 公平采购政策 反不正当竞争 诚信履约 知识产权保护 供应链管理 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商审核与培训 交流互访 行业研讨论坛 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商评估体系 定期绩效管理 	<ul style="list-style-type: none"> 建立绿色供应链 加强供应商管理体系
 政府/监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 合规经营 税收贡献 政策相应与行业标准 商业道德及腐败管理 	<ul style="list-style-type: none"> 机构考察 公文往来 	<ul style="list-style-type: none"> 合规审计 政府意见征询会 	<ul style="list-style-type: none"> 遵纪守法、依法纳税 创造更多就业机会
 社区公众	<ul style="list-style-type: none"> 公益项目参与 社区发展支持 资源使用 环境影响 	<ul style="list-style-type: none"> 社区交流 公益项目 志愿服务 	<ul style="list-style-type: none"> 社区意见反馈 	<ul style="list-style-type: none"> 员工志愿服务 基金会开展慈善活动 创造更多就业机会

优化治理，责任同行

广电电气在ESG管理方面的战略目标、报告期实现情况和未来策略如下：

战略目标	实际情况	策略
到2025年，实现工厂数字化阶段目标	已完成了智慧工厂一期和二期的验收	推进智慧工厂建设，升级各核心产品制造中心，将智能制造深入生产供应链的各个环节
到2030年，确保主要供应商100%符合企业的可持续发展和社会责任标准	报告期内100%供应商持有ISO9001质量管理体系认证，41%供应商持有ISO14001环境管理体系认证	持续完善并贯彻公司的供应商管理制度，不断提高对供应商的环保和社会责任要求，对供应商开展可持续发展培训
逐年优化企业各岗位的性别和文化多样性	通过校园招聘和社会招聘等方式吸引多样化人才	实施多样性和包容性培训，制定平等的招聘和晋升政策，创建一个支持多样性的工作环境
持续向社会各界提供支持，保证开展活动的多样性	集团旗下两家基金会除了每年固定资助的项目外，关注到更多领域	聚焦于教育、环境保护和社区帮扶项目，鼓励员工志愿服务，与当地社区建立友好合作关系
完善商业道德准则	出台《反贪污腐败管理体系与制度》和《反垄断与公平竞争管理体系与制度》	积极宣传诚信文化，营造阳光廉洁的工作氛围，加强员工的廉洁意识。定期对商业道德准则及反贪污政策进行审核，确保其内容有效性

绩效指标

环境指标				
指标类别	指标	单位	2023年	2024年
温室气体排放	范围一	tCO ₂ e	112.62	228.47
	固定源		N/A ¹	133.63
	流动源		112.62	94.85
	排放密度	tCO ₂ e/百万元收入	0.11	0.22
	范围二	tCO ₂ e	3,712.80	2,384.73
	外购电力		3,712.80	2,384.73
	排放密度	tCO ₂ e/百万元收入	3.58	2.30
	范围三	tCO ₂ e	N/A	2,904.70
	下游租赁的物业使用电力		N/A	2,855.81
	外包宿舍楼及食堂使用天然气		N/A	48.89
	绿植减除碳排放		N/A	9.41
	总排放量	tCO ₂ e	3,825.42	5,508.49
	总排放密度	tCO ₂ e/百万元收入	3.69	5.31
排放物	工业固体废物产生量	吨	1,127.45	2,087.60
	工业固体废物产生密度	吨/百万元收入	1.09	2.01
	废水排放量	立方米	1,266.00	2,180.00
	废水排放密度	立方米/百万元收入	1.22	2.10
	回用水量	立方米	4,652.30	5,012.60
	氨氮排放量	吨	0.001	0.001
	COD排放量	吨	0.0025	0.0000
	SO ₂ 排放量	吨	0.0007	0.0006
	NO _x 排放量	吨	0.0331	0.0269
	重金属污染物排放量	吨	0.0000	0.0000
	VOCs排放量	吨	0.0290	0.0000
	颗粒物	吨	0.0024	0.0020
环境保护	环保投入	万元	197.03	152.89
	园区树木	棵	523	523

1.上一报告期合并范围中不涉及固定源排放

绩效指标

环境指标 (续)				
指标类别	指标	单位	2023年	2024年
废弃物	废旧电池使用量	个	672	821
	废旧电池使用量	吨	0.03	0.04
	废旧电池使用密度	吨/百万元收入	0.00003	0.00004
	硒鼓墨盒使用量	克	2,080	6,630
	硒鼓墨盒使用密度	克/百万元收入	2.01	6.39
	碳粉盒使用量	克	1,080	810
	碳粉盒使用密度	克/百万元收入	1.04	0.78
	油漆使用量	升	0.00	0.00
	油漆使用密度	升/百万元收入	0.00	0.00
	纸张使用量	吨	4.44	5.92
	纸张使用密度	吨/百万元收入	0.004	0.006
	无害物废物总量	吨	4.44	5.92
	每百万营收产生的无害废弃物总量	吨/百万元	0.0059	0.0057
	有害废弃物总量	吨	3.19	7.48
	每百万营收产生的有害废弃物总量	吨/百万元	0.0042	0.0072
	回收再利用废弃物总量	吨	N/A	N/A
	回收再利用废弃物占比	%	N/A	N/A
资源使用	总能源消耗量	tce	2,525.05	1,346.18
	每百万营收能源消耗总量	tce/百万元	3.34	1.30
	用水量	立方米	14,519	17,253
	用水密度	立方米/人	15.66	18.03
	用电总量	kWh	6,520,756	13,806,240
	光伏发电总量	kWh	2,614,404	3,947,940
	天然气使用量	立方米	N/A	95,691
	蒸汽消耗量	tce	0.00	0.00
	燃油消耗量	升	0.00	0.00
	煤炭使用量	吨	0.00	0.00
	柴油消耗量	升	0.00	0.00
	汽油消耗量	升	47,720.23	40,018.01
	余热消耗量	tce	0.00	0.00
	可再生能源消耗量	tce	N/A	422.38
可再生能源消耗量占比	%	N/A	31.38	

绩效指标

社会责任指标					
指标类别	指标	单位	2023年	2024年	
雇佣	员工总数	名	927	957	
	劳务派遣	名	0	0	
	兼职员工	名	0	0	
	按性别划分				
	男	名	654	691	
	女	名	273	266	
	按年龄划分				
	≤25岁	名	71	96	
	26-35岁	名	0	148	
	36-45岁	名	0	352	
	46-55岁	名	261	273	
	>55岁	名	58	88	
	按地区划分				
	中国内地	名	923	953	
	港澳台及海外	名	4	4	
	按学历划分				
	博士研究生	名	2	1	
	硕士研究生	名	17	20	
	本科	名	186	211	
	专科	名	240	243	
	高中及以下	名	482	482	
	招聘与流失				
	招聘员工总数	名	203	147	
社会招聘人数	名	167	104		
校园招聘人数	名	36	43		
员工总流失率	%	17.96	12.36		
健康与安全	因公亡故人数	名	0	0	
	工伤人数	名	0	0	
	因工伤损失工作日	天	0	0	
	安全生产投入	万元	311.64	337.65	
劳工准则	社会保险覆盖率	%	100	100	
	商业保险覆盖率	%	100	100	
	公积金覆盖率	%	100	100	
	体检覆盖率	%	100	100	
供应商管理	按地区划分				
	本地供应商数量	家	102	82	
	全国性供应商数量	家	220	180	
	国外供应商数量	家	0	0	

绩效指标

社会责任指标 (续)					
指标类别	指标	单位	2023年	2024年	
发展与培训	培训总人次	人次	1,748	1,783	
	培训总时长	小时	15,032	15,518	
	人均受训时长	小时	8.60	8.70	
	安全培训时长	小时	N/A	71.50	
	安全培训人次	人次	N/A	56	
	培训满意度	%	91.20	91.80	
	按性别划分				
	男员工培训人次	人次	1,233	1,287	
	男员工人均培训时长	小时	8.60	8.70	
	女员工培训人次	人次	515	496	
	女员工人均培训时长	小时	8.60	8.71	
	按员工类别划分				
	高级管理层培训人次	人次	60	61	
	高级管理层人均培训时长	小时	1.20	2.00	
	中级管理层培训人次	人次	254	260	
中级管理层人无培训时长	小时	2.30	2.50		
普通员工培训人次	人次	1,434	1,462		
普通员工人均培训时长	小时	5.10	10.09		
产品责任	回收产品	件	0	0	
	产品/服务接获投诉次数	次	0	0	
	接获反馈次数	次	695	519	
	投诉回应时间	小时	4	4	
	反馈回应率	%	100	100	
	反馈解决率	%	100	100	
社会投资	公益投入	万元	34.68	24.33	
	累计惠及人数	名	225	122	
科技研发	研发投入	万元	4,709.84	4,820.09	
	新增发明专利	项	0	4	
	新增实用新型专利	项	0	17	
	累计发明专利	项	10	18	
	累计实用新型专利	项	220	128	
	累计外观设计专利	项	5	4	
发展与培训	培训总人次	人次	1,748	1,783	
	培训总时长	小时	15,032	15,518	
	人均受训时长	小时	8.60	8.70	
	安全培训时长	小时	N/A	71.50	
	安全培训人次	人次	N/A	56	
	培训满意度	%	91.20	91.80	

绩效指标

治理指标				
指标类别	指标	单位	2023年	2024年
治理结构	股东大会召开次数	次	1	3
	董事会召开次数	次	7	7
	监事会召开次数	次	4	6
	审计委员会召开次数	次	4	7
	提名委员会召开次数	次	3	1
	薪酬委员会召开次数	次	0	1
	董事会中的女性成员	名	2	2
	监事会中的女性成员	名	2	2
	独立董事人数	名	3	3
	职工代表监事人数	名	0	1
治理机制	贪污诉讼案件	件	0	0
	与供应商、客户签署《廉洁协议》覆盖率	%	100	100
	反腐培训次数	次	3	3
	反腐培训人次	人次	954	957
	贪污腐败举报与投诉次数	次	0	0
	商业伙反贪污、贿赂签署率	%	100	100

意见反馈

尊敬的读者：

您好！非常感谢您百忙之中阅读《上海广电电气（集团）股份有限公司2024年度环境、社会及公司治理（ESG）报告》。为了持续改进公司ESG管理工作和报告质量，不断提高ESG能力和水平，在此真诚期待您的意见和建议。

1. 您属于以下哪类利益相关方？

- 员工 客户 投资者 政府及监管机构 供应商及合作伙伴
 公众与媒体 其他

2. 您对本年度ESG报告的评价？

- 很好 较好 一般 较差 很差

3. 您认为本报告是否能反映广电电气对经济、社会和环境的影响？

- 很好 较好 一般 较差 很差

4. 您认为本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露质量如何？

- 很好 较好 一般 较差 很差

5. 您认为本报告的可读性、逻辑主线、内容设计、语言文字和版式设计如何？

- 很好 较好 一般 较差 很差

6. 您所关注的信息在本年度ESG报告中是否都有体现？

- 是 否（您还希望看到哪些信息_____）

7. 您对我们今后的ESG报告有何建议？
