



2024年度

环境、社会及治理 (ESG) 报告 Environmental, Social and Governance (ESG) Report

河南森源电气股份有限公司



地址：河南省长葛市魏武路南段西侧
官网：www.hnsyec.com

股票代码：002358



目录

关于本报告	01
董事长致辞	03
走进森源电气	05
可持续发展篇	
智汇电能，绿动未来宏图	13
可持续发展管治	15
利益相关方沟通	17
实质性议题分析	19

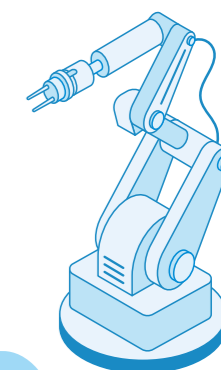
01 治理篇	
合规筑基，智驭治理航程	21
加强党建引领	23
完善公司治理	27
维系投资者关系	30
严守合规经营	31
恪守商业道德	33

02 环境篇	
绿能领航，守护碧水蓝天	35
应对气候变化	37
环境合规管理	43
资源效率管理	57

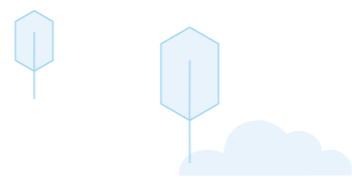
03 价值篇	
精筑品质，链通绿色未来	65
聚焦研发创新	67
构建绿色供应链	74
深耕产品和服务的安全质量	81
保护数据信息安全	88

04 社会篇	
聚能惠民，共筑幸福基石	91
夯实安全生产	93
保障员工权益	99
践行社会责任	109

未来展望	111
参考标准索引	113
关键绩效表	114
反馈意见表	123



关于本报告



报告说明

本报告是河南森源电气股份有限公司（以下简称“森源电气”“公司”“我们”）发布的第二份可持续发展报告（以下简称“本报告”）。本报告遵循客观、规范、透明、全面的原则披露了公司2024年度在经济、环境、社会与公司治理领域的实践与绩效，旨在向各利益相关方展示公司在可持续发展方面所做的努力。

释义说明

释义项	释义内容
森源电气、我们、公司	河南森源电气股份有限公司
环境科技	河南森源城市环境科技服务有限公司，公司全资子公司
华盛隆源	河南华盛隆源电气有限公司，公司全资子公司
郑州新能源	郑州森源新能源科技有限公司，公司控股子公司

报告范围

本报告以“森源电气”为主体，包括下属子公司，除特别说明外，本报告范围与年度报告范围保持一致。

本报告为年度报告，自2024年1月1日至12月31日（以下简称“报告期”），为增强报告内容的对比性，部分内容会有前瞻性描述或适当追溯以往年份。

编制标准

- 全球可持续发展标准委员会（GSSB）《可持续发展报告标准》（GRI Standards）
- 深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》
- 深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》
- 中国企业改革与发展研究会《中国企业可持续发展责任报告指南（CASS—ESG 6.0）》
- 气候相关财务信息揭露（TCFD）框架
- 联合国可持续发展目标（SDGs）

数据说明

本报告使用的数据均为公司实际运行的原始数据、内部正式文件与统计报告，如无特殊说明，本报告涉及的经营数据源于经审计的公司年度财务数据。

本报告披露的财务数据均以人民币为单位，若与年度财务报告有不一致之处，请以年度财务报告为准。

获取方式

本报告以电子版形式提供，您可在公司官网（<http://www.hnsyec.com>）或巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅和下载。

可靠性保证

本报告于2025年4月24日经董事会审核批准，公司承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对内容真实性、准确性和完整性负责。

联系方式

如您对本报告有任何疑问或建议，可通过下方联系方式联系我们：

公司地址：河南省长葛市魏武路南段西侧

公司电话：0374-6108288

公司官网：www.hnsyec.com

董事长致辞

尊敬的各位领导、各位朋友、全体干部员工：

大家好！

2024年，公司积极响应国家“双碳”战略目标，从产品绿色化设计、生产过程节能减排、绿色采购、社区共建等方面积极履行社会责任，打造ESG生态体系。

公司始终践行绿色发展理念，坚持以客户需求为导向，不断地进行产品绿色化设计，并加大技术创新和产品研发力度，截至2024年底，共开发设计了40多个型号的新能效变压器、220kV主变产品和126kV混合气体绝缘金属封闭开关设备通过型式试验，110kV主变产品实现批量生产，新能源箱变产品大量装备于光伏、风电发电项目，在满足客户需求的同时支持了节能减排和环境保护工作。

公司通过构建“智慧能碳管理平台”，建立了在线检测体系和节能减排检测数据库，有效地贯彻节能减排方针。通过加大环保投入、建立绿色供应链管理体系，持续推动绿色低碳可持续发展。公司通过坚持金秋助学、助力公益、社区共建等活动，积极主动履行社会责任。

2024年，公司成功通过了数智化绿色低碳管理体系、绿色企业认证，先后获得2024年中国十大充电桩创新企业、2024年中国光储充一体化品牌企业、河南省绿色技术创新示范企业、河南省质量诚信体系建设AAA级企业等多项荣誉。以上成绩的取得，充分体现出公司在ESG生态体系建设中的成就和不懈努力。

面对着绿色低碳转型及数字化、智能化技术创新的发展趋势，我们希望与合作伙伴协同发展，实现优势互补、资源共享，共同打造互利共赢的ESG生态环境，公司将继续秉承“服务于社会、贡献于国家”的企业理念，持续以创新驱动高质量发展，将ESG理念融入生产经营管理中，积极识别ESG相关方的需求，完善ESG相关管理制度，为低碳环保、可持续发展贡献森源力量，助力国家“双碳”战略目标的实现。

董事长：赵中亭



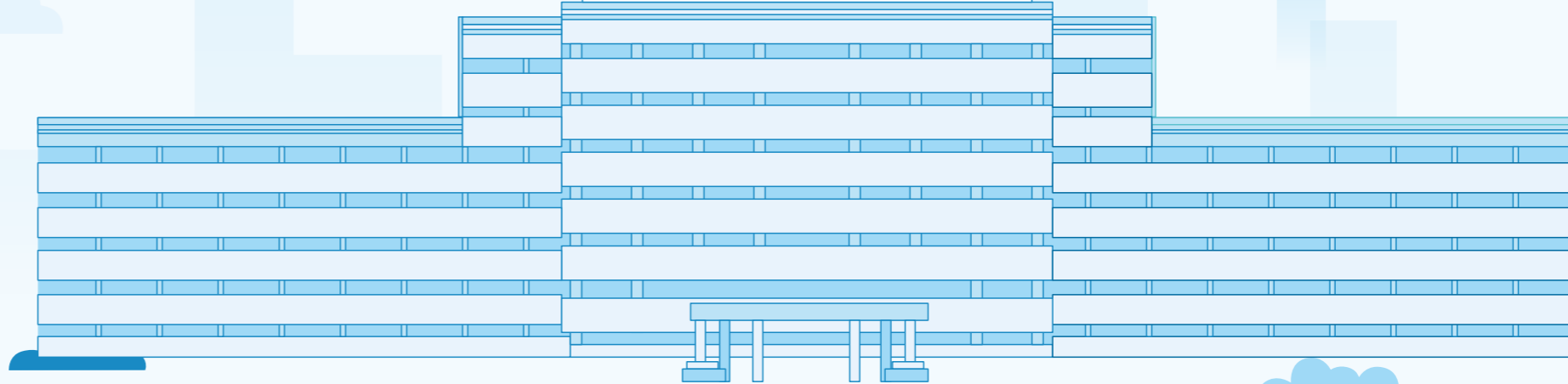
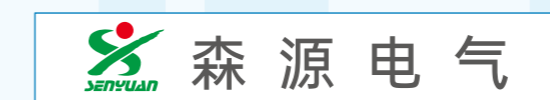
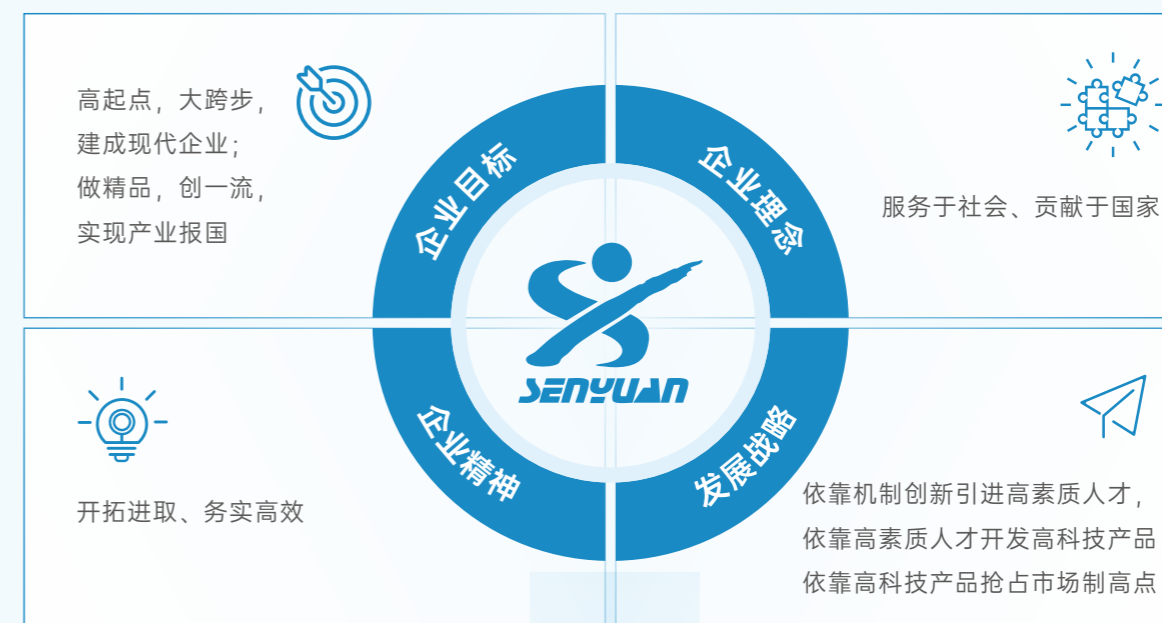
走进森源电气

河南森源电气股份有限公司（股票代码：002358）创建于1992年，主要生产智能型500kV及以下电压等级的发、输、变、配开关柜、变压器及其元器件，电网一二次融合类产品，光储超充预装式配电站，以智能箱式变电站为主的光伏、风力发电设备，交、直流智能充电桩（站）等产品。目前公司拥有森源变压器、森源开关、森源互感器、华盛隆源、郑州新能源、中锋智能、环境科技7家子公司。

公司是国家重点高新技术企业、国家级知识产权示范企业，拥有国家企业技术中心、国家博士后科研工作站、变压器能效实验室，以及河南省智能互联输配电装备及系统集成、中压输配电装置、核电开关设备、节能型变压器、风力发电、新能源充电桩、智能配网系统等11个省级研发平台。先后承担国家重大电力装备自主化、新型电力电子器件产业化、战略性新兴产业、能源装备技改、智能装备制造等国家重点项目。公司研制的KYN28A、ZNZ6等十多项产品在荷兰KEMA实验站通过完整型式试验，获得“Complete”级认证证书。2018年获得由国家核安全局颁发的《民用核安全设备设计许可证》和《民用核安全设备制造许可证》。目前公司拥有2,000多项专利授权，其中发明专利200多项。

2024年度，公司紧抓新能源行业高速发展、电网投资加速增长的机遇，持续聚焦输变电设备制造主业，深入实施大集团客户营销战略和“铁三角”营销模式，大力拓展电网、清洁能源发电（风电、光伏、核电等）、石油化工、充电桩等领域市场，并通过提高生产效率、推进精益化管理等有效措施，推动公司整体运营质量和综合盈利能力持续提升。

企业文化



发展历程

1992年

楚金甫和他志同道合的伙伴们创办了森源集团的前身“长葛开关厂”，生产户内高压隔离开关等高压电器元件产品。

1997年

长葛开关厂仅用短短5年时间就把GN系列隔离开关产销量做到了全国第一。

1998年

公司研制的GZS1中置式开关成套设备技术性能填补了国内空白，可以替代国际一流品牌，被国家经贸委列入全国首批城乡电网建设与改造推荐产品。该产品在两网改造中被广泛应用。

2000年

长葛开关厂按照《中华人民共和国公司法》的要求完成股份制改造，经河南省政府批准成立河南森源电气股份有限公司。

2005年

公司“基于Internet的开关设备制造与销售电子商务平台”项目入选国家电子商务专项，获国家发展改革委资金支持，并开始深入实施ERP、PDM等信息化建设。

2010年

“森源电气”（股票代码：002358）在深交所正式挂牌上市，自此森源电气从一家民营企业成为社会公众公司，步入了新的发展轨道。森源电气产业基地在长葛新区开工建设。

2012年

森源电气整体搬迁进入新厂区，开启了全新的发展轨道。

2013年

公司完成第一次非公开发行股票，募集资金7.15亿元，实现产能提升及产业链条的完善。

2014年

森源电气成立变压器部，开始进入变压器制造领域。

2016年

公司完成第二次非公开发行股票，募集资金21.6亿，优化了产业布局，并巩固在新能源领域的优势地位。

2017年

公司申报的“河南省核电开关设备工程技术研究中心”正式获批组建。公司以此为契机，进一步完善核电开关设备工程技术研究中心实施方案。

2018年

公司获得国家核安全局颁发《民用核安全设备设计许可证》及《民用核安全设备制造许可证》。

2019年

经河南省科学技术厅认定，公司获批组建“河南省节能环保型变压器工程技术研究中心”。

2023年

公司控股股东变更为宏森融源。

2024年

森源电气获评河南省绿色技术创新示范企业、河南省绿色供应链管理企业、2024中国充换电行业十大质量卓越奖、2024年度中国光储充一体化品牌企业、中国能建2024年度优秀供应链合作伙伴。

业务概况

公司主营业务包括智能型500kV及以下发、输、变、配电装置以及变压器，核电1E级高压成套开关设备，电网一二次融合类产品，交、直流智能充电桩（站），以智能箱逆一体机、智能箱式变电站为主的光伏、风力发电设备、智能环卫服务、智能物业服务等。多年来，公司围绕主营业务不断深化和完善产业布局，现已成为国内知名的电力工程整体解决方案的提供商，产品广泛应用于电网（国网、南网）、清洁能源发电（光伏、风电、核电）、石油化工、新基建（轨道交通、人工智能、数据中心）等重点行业领域。

在报告期内，公司重点布局新能源发电、电网、电建能建、石油化工等行业市场，深化与央企、国企等大集团客户的合作，持续扩大合作领域并提升合作深度。公司在高端装备制造领域的行业影响力和品牌知名度显著增强，同时央企国企大客户的业绩贡献率也稳步提升。



国家电网与南方电网领域

公司深耕输变电设备市场，产业链条逐步向超高压延伸，已覆盖电力生产和使用全流程。报告期内，先后完成了开关柜、变压器、箱变、环网柜、柱上断路器等多个系列产品资格审核，并在国家电网总部7个批次实现连续中标，成为少数同时中标国家电网输变电项目开关柜及主变的厂家，110kV主变实现了连续中标并批量供货。公司在南方电网市场完成了高压柜、箱变、变压器、柱上断路器、充电桩等系列产品入围审核，并先后在南方电网集采及省网多个主配网框架项目中标，巩固了南方电网市场地位。同时，公司35kV主变产品实现中标，填补了公司在南方电网35kV高压设备市场的空白，为今后南方电网主变产品破局打下了基础。



风电、光伏、核电等新能源领域

报告期内，公司积极开拓风电、光伏、核电等清洁能源业务，围绕“五大六小”发电集团及多家能源央企，先后中标国家电投、国家能源、中广核、华润集团、蒙能集团、华能集团、华电集团、中核集团、中能建、中电建等多个新能源项目，新能源发电市场已成为公司稳定的业绩增长点。同时，公司具备《民用核安全设备设计许可证》和《民用核安全设备制造许可证》资质，积极开拓高端核电电力装备市场，产品已装备中核徐大堡核电站、山东海阳核电站、霞浦示范快堆、秦山核电站等国家重点核电项目。



石油、石化领域

公司近年来持续开拓油气开采、新能源电站及充电站等市场，推动了在石油化工业务领域的跨越式发展。报告期内，公司围绕中石化、中石油、中海油及国家管网等重点客户加大市场开拓力度，35kV GIS、中低压开关柜、油浸式变压器、干式变压器及110kV主变等产品入围中石化、中石油年度框架协议，中标国家管网年度变压器框架集采及最大新能源单体项目，主变产品也在中海油市场实现业绩突破，开启了在石化领域内与四大央企集团全面合作履行项目的新局面。



轨道交通领域

公司高度重视轨道交通市场，已实现箱变、牵引变、隔离开关、断路器、GIS、高低压开关柜等产品在高铁、地铁、城际铁路等领域的全覆盖。报告期内，公司紧抓国家“新基建”建设契机，先后中标国铁集团甲供物资集采项目、深圳地铁集团深惠城际铁路、广铁集团广州白云站、济南铁路局日照站等重点项目，并实现35kV充气柜、干式变压器等产品在轨道交通市场业务的新突破。



充电桩领域

在政策和市场双重驱动下，充电桩产业加速发展，市场规模快速增长。公司拥有智能型交流慢充、智能型直流快充、智能型液冷超充等具备完全自主知识产权的充电桩产品，积极抓住行业发展契机开拓市场。报告期内，公司围绕中石化、中石油、中海油、国家电网、南方电网、中国铁塔、国家电投、中国电建、中国能建等大集团客户，在大功率快充、液冷超充等市场快速推进，以全系列、高效率的充电设备，完善的服务体系赢得市场的广泛认可。



数据通讯领域

随着国内“东数西算”的快速实施，数据中心建设项目不断落地，数字技术持续广泛应用，国家算力政策规划带来的电力设备新增需求成为行业新的发展机遇。报告期内，公司聚焦三大运营商、8大国家算力枢纽节点及10个国家数据中心集群，以解决传统数据中心高能耗问题为核心，成功入围中国移动供应商库和中徽建、江苏设计院、浪潮集团短名单，在重庆移动、贵州移动市场先后取得市场突破，为公司在数据通讯行业的市场开拓奠定基础。



环卫服务领域

在“环卫市场化改革”推动下，全国环卫服务成交额创新高。报告期内，公司全资子公司环境科技坚持“环卫+物业”双轮驱动策略，深入拓展城乡环卫和物业服务市场。环卫服务方面，重点布局郑州及周边市县，许昌市经开区、平顶山尼龙新材料开发区、安阳市高庄镇等区域项目，辐射华中区域；物业服务方面，开拓文旅、工矿、学校等市场，并成功中标开封万岁山武侠城文旅物业、大磨岭煤矿、开封二十五中、禹州市新老体育公园和中原科技学院三期等物业项目，为物业市场拓展奠定基础。

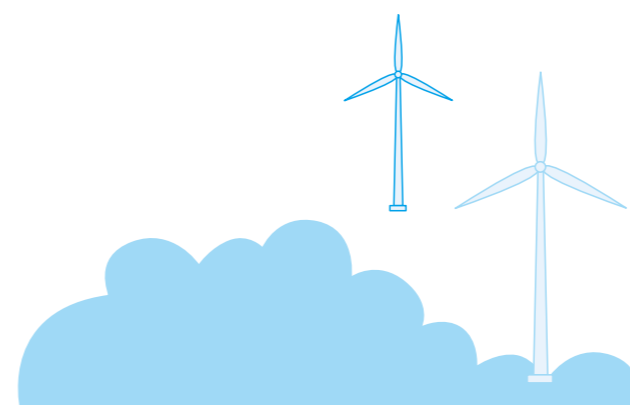
荣誉奖项

授予奖项 2024中国充换电行业十大质量卓越奖	授予单位 2024年第十一届中国国际电动汽车充换电产业大会组委会 中国充电桩网	
授予奖项 2024中国充电桩十大创新企业	授予单位 中国国际充电设施与储能产业博览会	
授予奖项 2024年度中国光储充一体化品牌企业	授予单位 中国国际充电设施与储能产业博览会	
授予奖项 2024年度优秀供应链合作伙伴	授予单位 中国能源建设股份有限公司	
授予奖项 中国能建山西电建2023年度优秀供应商	授予单位 中国能源建设集团山西电力建设有限公司	

2024大事记

- 1月 森源电气凭借卓越的绿色技术创新和节能减排成就，成功获评2023年度河南省绿色技术创新示范企业。
- 3月 森源电气入选2024年度河南省绿色供应链管理企业，通过全链条生态设计及供应商绿色管理推动输变电行业绿色发展。
- 5月 郑州新能源荣获2024年“河南省专精特新中小企业”认定。
- 6月 森源电气高效完成国网110千伏变电站SZ20-50000/110型变压器应急交付，产品性能超标准并展现严格质量管控能力，助力电网安全及公司技术积累。
- 10月 森源电气成功中标北京天润新能投资有限公司风电项目35kV箱式变电站（华变）2024年度集中采购项目，提供了大容量10600kVA华式箱变设备。
- 11月 森源电气荣获“金桩奖”两项奖项：“2024中国充电桩十大创新企业”、“2024年度中国光储充一体化品牌企业”。

- 1月
- 3月 公司董事长主持召开核安全管理专项行动自查工作动员大会，会议传达国家核安全局《关于开展核安全设备领域核安全管理专项行动的通知》并拟定《森源电气核安全管理专项行动自查工作方案》和《森源电气核电经验反馈报告》，为企业提高核质保体系的运行质量提供契机。
- 5月
- 6月
- 10月 森源电气及其子公司河南华盛隆源电气有限公司荣获河南省质量诚信体系建设AAA级企业。
- 11月 森源电气获评中国能建2024年度优秀供应链合作伙伴。
- 12月 森源电气与华铭鑫新能源（河北）有限公司签订设备供应链框架协议，正式缔结长期战略合作关系，携手探索绿色能源可持续发展新路径，为实现碳达峰、碳中和目标贡献积极力量。



可持续发展篇

智汇电能，绿动未来宏图

- 可持续发展管治
- 实质性议题分析
- 利益相关方沟通

回应的SDGs



可持续发展管治

森源电气深知可持续发展是现代社会的共同愿景，也是应对未来全球性挑战的重要一环，更是实现自身长远发展、创造多重价值的战略选择。公司将可持续发展理念融入企业日常经营中，在业务不断发展、经济贡献稳步提升的同时，持续完善可持续发展治理，推动经济、社会与环境的平衡发展，构建共生共赢的价值生态圈。

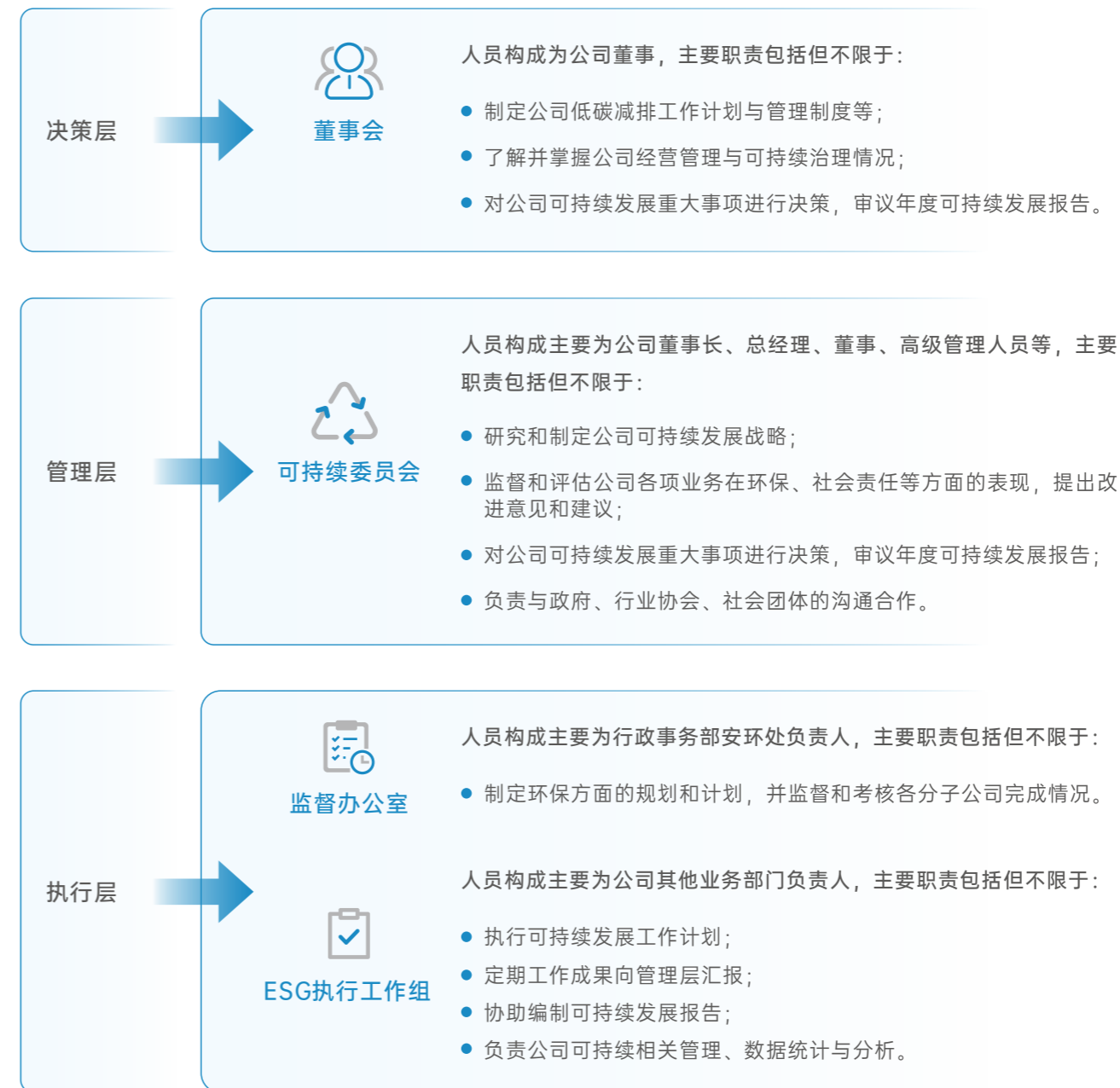
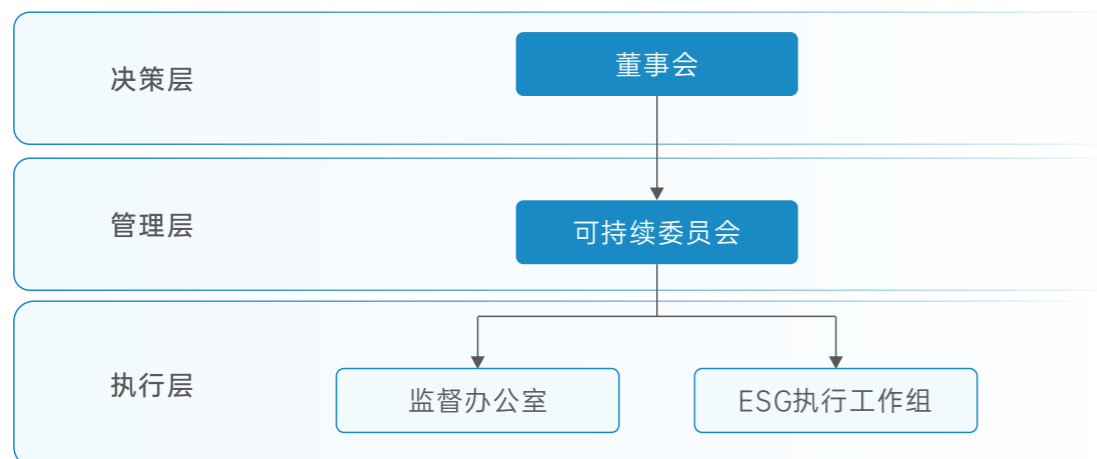


关键绩效

2024年万元产值综合能耗为**0.0078**吨标准煤，同比下降**17.47%**。

为进一步推动公司可持续发展，森源电气将可持续发展融入整体治理架构，构建了“决策层—管理层—执行层”三层可持续发展治理架构，各层级职责明晰，并在战略实施、风险管理和重大决策的过程中充分考虑ESG相关的影响、风险和机遇。

森源电气可持续发展治理架构



公司积极探索可持续发展管理的常态化运行模式。依据GRI标准，公司制定了系统化的ESG绩效指标，覆盖碳排放、能源利用、供应链整合、产品质量等关键领域，并将这些指标与高级管理人员的薪酬考核紧密挂钩。公司定期开展可持续发展战略培训，赋能治理团队的可持续发展意识与专业素养。

案例

ESG专题培训活动

2024年5月，公司组织相关部门人员参加ESG培训活动，介绍了ESG理念并讲解ESG报告编制的注意事项，加强部门对ESG的理解，提高各人员的专业能力和素养。



利益相关方沟通

森源电气高度重视与利益相关方的沟通与交流，始终将社会责任与可持续发展作为企业整体运营中不可分割的重要组成部分，建立常态化的沟通机制，关注各利益相关方的诉求与期望，并将收集到的反馈作为公司制定可持续发展战略的重要考察因素。报告期内，公司参照全球报告倡议组织《GRI Standards》中利益相关方内容，开展了利益相关方识别工作，鉴别出对公司较为重要的6类利益相关方群体。

相关方类别	期望与诉求	沟通渠道	回应措施
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 环境合规管理 创新驱动 反商业贿赂与反贪污 合规经营 国家战略响应 	<ul style="list-style-type: none"> 公文往来 政府会议 定期报告 现场调研 	<ul style="list-style-type: none"> 完善公司合规治理机制 实施环保技改，减少污染排放 披露定期报告 完善举报与监督机制
股东及投资人	<ul style="list-style-type: none"> 公司治理 合规经营 经济绩效 可持续治理 信息披露 投资者关系管理 	<ul style="list-style-type: none"> 股东大会 业绩说明会 ESG报告 投资者交流会 投资者热线 财务报告 	<ul style="list-style-type: none"> 建立完善的公司治理结构 提升盈利能力 规范风险管理机制 及时披露临时与定期报告 完善沟通渠道 践行可持续发展，披露ESG报告

相关方类别	期望与诉求	沟通渠道	回应措施
员工	<ul style="list-style-type: none"> 员工权益 员工发展与培训 职业健康与安全 员工关怀 	<ul style="list-style-type: none"> 职工代表大会 员工满意度调查 日常交流 内部沟通平台 	<ul style="list-style-type: none"> 定期开展员工体检 完善员工发展路线 制定完善的薪酬政策 排查安全生产隐患 积极举办员工活动
客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量与安全 客户服务 创新驱动 绿色产品 	<ul style="list-style-type: none"> 客户服务体系 售后反馈渠道 客户问卷调查 客户走访 	<ul style="list-style-type: none"> 质量体系认证 完善客户反馈机制 提高售后响应速度 定期开展满意度调查
供应商与合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 供应链管理 负责任采购 反商业贿赂与反贪污 创新驱动 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商数字化平台 供应商培训 招投标会议 线下拜访 	<ul style="list-style-type: none"> 采购平台建设 规范供应商管理流程 廉洁采购 加强反商业贿赂管控
公众与社区	<ul style="list-style-type: none"> 应对气候变化 环境可持续治理 社会公益 乡村振兴 	<ul style="list-style-type: none"> 环保公益 慈善捐款 志愿者活动 社区沟通 	<ul style="list-style-type: none"> 实施环保措施，减少污染 参与社会公益，加大公益投入 开展志愿者活动 编制并披露ESG报告

实质性议题分析

有效识别并统筹重要性议题是企业科学实施可持续发展战略布局、风险机遇协同治理、透明化信息披露的基石。公司依据双重重要性原则，引入财务重要性和影响重要性两个维度，考虑国家政策、国内外可持续发展相关规范与标准等因素，结合往年重要性议题的判定结果、利益相关方沟通情况及外部环境变化，形成完整的重要性议题库。2024年共识别出25项重要议题，其中环境维度8项，社会维度11项，公司治理维度6项。

森源电气重要性议题



重要程度	ESG议题
财务重要性与影响重要性较高	应对气候变化、能源利用、污染物排放、产品和服务安全与质量、环境合规管理
财务重要性较高	供应链安全
影响重要性较高	废弃物处理、循环经济、创新驱动、员工、可持续治理、反商业贿赂及反贪污、反不正当竞争、利益相关方沟通、诚信经营
财务重要性与影响重要性一般	水资源利用、生态系统和生物多样性保护、社会贡献、乡村振兴、科技伦理、职业健康与安全生产、知识产权保护、平等对待中小企业、数据安全与客户隐私保护、尽职调查

治理篇

合规筑基，智驭治理航程

- 加强党建引领
- 完善公司治理
- 维系投资者关系
- 严守合规经营
- 恪守商业道德

回应的SDGs



加强党建引领

坚持党的建设为企业经济健康发展注入强大信心与动力。森源电气坚持以高质量党建引领高质量发展，通过强化党的思想文化建设，健全党组织架构，深入开展党建工作，将党建品牌与公司业务相融合，为企业发展凝聚奋进的力量。

思想建设

森源电气坚定不移遵循习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，全面贯彻党的二十大精神，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”。公司通过定期组织党员开展理论学习、专题党课和主题党日活动等活动，进行多层次、多形式的学习教育，增强全员的思想政治意识和大局观念，为企业高质量发展奠定思想根基，确保企业发展方向与党和国家的要求保持一致。

案例

“两优一先”表彰大会

2024年6月22日，森源电气召开2024“两优一先”表彰大会。会上，党委副书记宣读《关于表彰2024年“两优一先”的决定》，共表彰了46名优秀党员，9名优秀党务工作者。随后，党委书记为大家主讲了以《发扬开拓创新精神 厚植森源新质生产力》为题的主题党课。



案例

党建联建活动

2024年6月28日，森源电气党总支与中国政法大学MBA教育中心教工党支部举行党建联建活动。此次活动以发展新质生产力为落脚点，公司展示了在电气行业的最新成果，并邀请大学专家为公司党员讲主题党课，达到支部共建、互相学习的目的。



全体党员共同观看《刘胡兰》戏曲晚会，加深爱国主义情怀培养。



组织建设

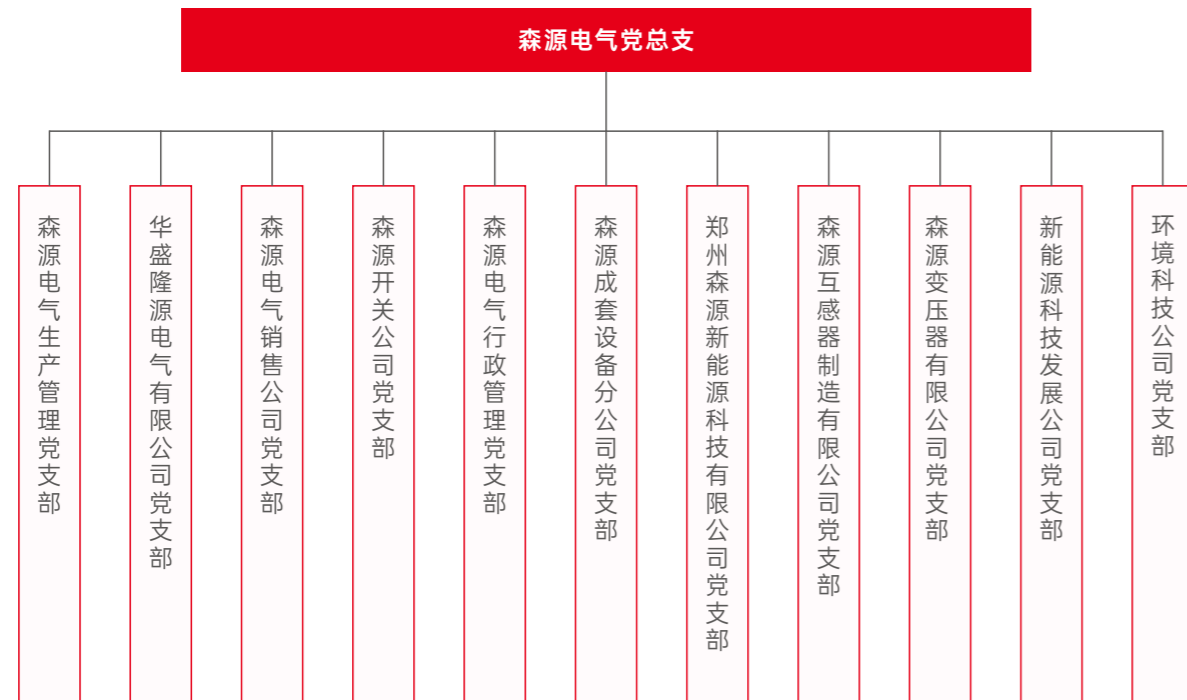
党的组织建设是企业稳健前行的指南针。森源电气坚持党的领导，全面贯彻党的方针政策，构建完善的党组织结构，推进党建工作与企业的生产经营活动融合，充分发挥党员在企业的先锋模范作用，着力打造坚强的组织战斗堡垒。

关键绩效

党支部数量 **11** 个

党员数量 **226** 人

森源电气党组织结构图

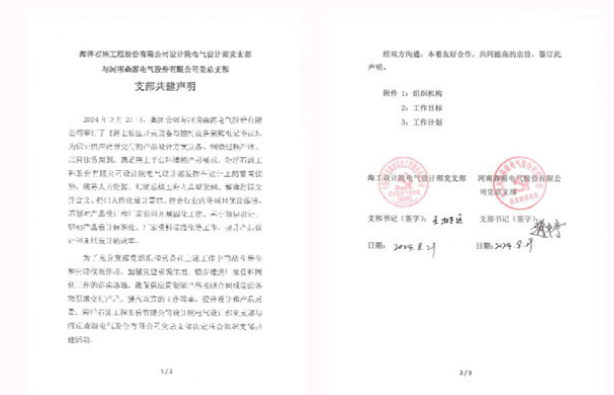


党建活动

支部共建活动

2024年3月27日，海洋石油工程股份有限公司与森源电气设计部通过整合资源、总结典型案例、解读招标文件、提出优化设计需求，推动产品设计及厂家资料标准化以提升效率。为强化党建引领作用，充分发挥党组织战斗堡垒和党员先锋模范作用，保障供应商严格履约并提升双方工作质量，双方党支部决定联合开展共建活动，共同推进标准化建设与项目高效落地。

案例



党建品牌

森源电气以其敏锐的洞察力，紧紧把握企业发展的脉搏，深入推进“改革发展出题，党建引领破题”的党建品牌建设，通过持续的探索与实践，凝练出了一套独具特色的“五融”党建工作法。这一方法体系，如同一座桥梁，将党的理论精髓与企业实际需求紧密相连，将党建工作的深度与广度融入企业发展的方方面面，将党的组织力量转化为推动企业发展的强劲动力。



2024最美奋斗者光荣榜



森源集团党委“两优一先”表彰

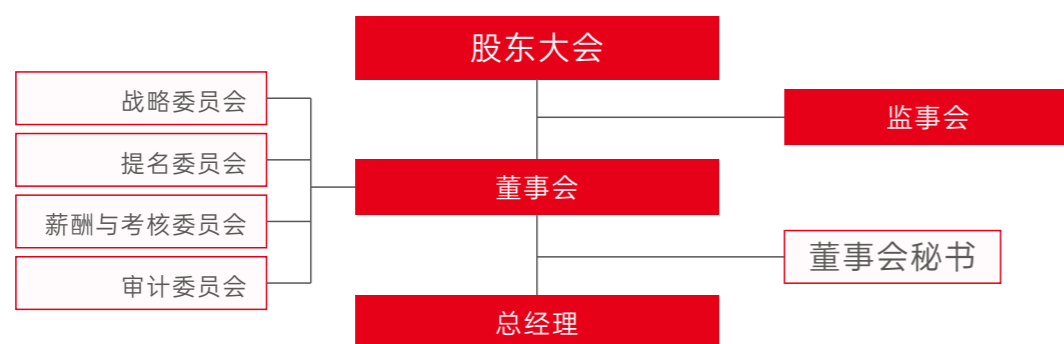
完善公司治理

森源电气锚定长期价值创造，着力提升治理效能，优化“三会”权责边界与衔接机制，推进董事会成员多元背景与决策独立性建设，建立科学合理的薪酬管理体系，构建支撑战略穿透力的治理新范式。

治理架构

完善的公司治理架构是实现基业长青的根本前提。森源电气遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》等法规要求，构建了包括股东大会、董事会、监事会在内的公司治理结构，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等制度，形成一套权责明晰，互相协调，互相制衡的治理体系。

公司治理架构图



三会运作

股东大会

公司股东大会由全体股东组成，是公司的最高权力机构，公司严格按照相关法律法规及《公司章程》《股东大会议事规则》等规定和要求召集、召开股东大会，保证所有股东对重大事项的平等知情权和决策权，确保公开、公平、公正地对待所有股东，尤其是中小股东的合法权益。

关键绩效

关键绩效	召开次数	审议议案
股东大会	2次	13项

董事会

董事会作为公司的核心决策机构，承担着对公司重大事务进行审议和决策的重要职责，对股东大会负责。董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会以及审计委员会，协助董事会履行决策和监控职能，在促进公司规范运作、健康发展等方面发挥着重要作用。报告期末，公司董事会成员共9人，其中独立董事4人。

关键绩效

关键绩效	召开次数	审议议案	出席率
董事会	5次	27项	100%
战略委员会	1次	1项	100%
提名委员会	2次	6项	100%
薪酬与考核委员会	1次	1项	100%
审计委员会	5次	12项	100%

监事会

监事会作为公司的监督机构，对公司的经营管理活动、财务状况以及董事、高级管理人员的履职行为等进行监督检查，以确保公司运营符合法律法规等规定，维护公司及股东的合法权益。截至2024年末，公司在任监事4名，其中职工代表监事2名。

关键绩效

关键绩效	召开次数	审议议案
监事会	5次	12项

董事会多元化与独立性

森源电气注重董事会多元化建设，在董事会构建的过程中充分考虑董事的年龄、专业经验等因素，确保董事会多样化。截至报告期末，董事会由9名董事组成，成员年龄跨度大，有经验丰富的资深成员，也有思维活跃的年轻成员，在专业上，涵盖电气、企业管理、金融、经济、法律、会计等领域，能够为董事会决策带来多元化的视角，提升董事决策的科学性和前瞻性。

公司持续加强独立董事建设，依法制定《独立董事工作制度》《独立董事专门会议制度》，独立董事对公司及全体股东负有忠实与勤勉义务，独立履行职责，在董事会中发挥参与决策、监督制衡、专业咨询作用，维护公司整体利益，保护中小股东合法权益。截至报告期末，公司共有4名独立董事，占比超过三分之一，有效保证公司治理的独立性。

董事会专门委员会	召集人是否为独立董事	独立董事人数	独立董事占比
战略委员会	否	2	66.7%
提名委员会	是	2	66.7%
薪酬与考核委员会	是	2	66.7%
审计委员会	是，且为会计专业人士	3	100%

董监高薪酬管理

公司董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定董事、高级管理人员薪酬方案，其中，董事、监事报酬由公司股东大会决定，高级管理人员报酬由董事会批准。公司实行绩效挂钩机制，将董监高薪酬收入与公司经营业绩及个人贡献相挂钩。同时，关于高级管理人员的薪酬，还将可持续发展绩效纳入ESG执行工作组人员绩效考核评定体系中，以推动ESG工作与公司运营结合。



维系投资者关系

森源电气将投资者关系管理视为企业与投资者信任的基石，通过透明的信息披露机制，与投资者积极地沟通交流以及科学的回报机制，增强投资者信心。

信息披露

森源电气严格按照《深圳证券交易所股票上市规则》《上市公司信息披露管理办法》等规定，制定了《信息披露事务管理制度》，通过证券时报、巨潮资讯网站等渠道公开、公平、公正地履行信息披露义务，提升公司信息披露透明度，确保信息披露内容的真实、准确、完整，保证利益相关方平等地享有知情权，切实保障投资者等利益相关方的合法权益，增强投资者的信心。报告期内，公司不断加强信息披露的准确性和及时性，优化投资者沟通机制，在促进公司与投资者的互信合作方面持续努力。

关键绩效

定期报告 **4** 份 临时公告 **30** 份 信息披露处罚事件 **0** 起

投资者关系管理

森源电气高度重视与投资者的沟通交流，遵循《上市公司投资者关系管理工作指引》及其他相关法律法规，制定了《投资者关系管理制度》，由证券事务部牵头统筹开展相关工作。公司遵循合规性、平等性、主动性和诚实守信原则，积极回应投资者的关切和问询，解答投资者的疑惑，传递企业的价值观和战略愿景。为向投资者传达自身的经营状况、财务状况、战略规划等重要信息，公司不断丰富沟通渠道，通过现场调研、网上业绩说明会、网上投资者集体接待日活动、互动易平台、电话、电子邮箱等方式，维护与投资者的良好关系，增强投资者的认同感。

关键绩效

在互动易与投资者互动次数 **88** 次 接听投资者电话次数 **900** 余次
通过邮件沟通/社交平台沟通次数 **18** 次

股东回报

在股东回报方面，森源电气始终秉承对股东高度负责的理念，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的规定，制定《股东分红回报规划》，不断健全董事会、股东大会对公司利润分配事项的决策程序和机制，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，增加股利分配决策的透明度和可操作性，切实保障公司股东依法享有的资产收益等权利。

关键绩效

截至报告期末，公司已累计向投资者派发现金红利**6.48**亿元。

严守合规经营

森源电气始终将合规作为企业运营的基石，严格遵守法律法规及政策要求。公司通过构建四个层次的合规管理组织架构，营造全员合规文化范围，以风险管理为核心，以内部控制为手段，严抓关联交易合规管理，致力于构建一个良性循环的风险合规治理体系，切实保障公司经营合法合规、稳中有进。

合规治理

合规体系

为健全合规机制，落实合规责任，推广合规文化，实现依法合规运营，森源电气制定了《合规管理制度》，并以其为统领，构建了“总经理 - 合规总监 - 法律事务部（合规部） - 各部门合规风控员”四个层次的合规管理体系。制度确定总经理承担公司合规治理的最终责任，各部门合规风控员承担部门合规管理的第一责任，合规人员共同履行管理制度要求的合规管理职责，确保公司合规运营。

公司建立由合规风险的识别与评估、合规咨询与审查、合规检查与培训、合规警示、合规档案、合规问责及举报六方面组成的合规管理机制，对经营活动和内控目标相关风险进行系统识别和全面分析，及时制定风险应对措施，以提升公司合规管理效率。

关键绩效

报告期内，公司发生不合规事件**0**起

合规培训

森源电气高度重视培育公司合规文化，定期对员工组织合规主题培训，以强化员工合规意识，提升公司合规管理水平。

关键绩效

开展法律合规培训**4**场
参与法律合规培训人数**2,356**人
签署合规承诺书**45**份

风险管理

为确保公司的稳健运行，森源电气根据国家法律及相关政策，制定了《风险分级管理制度》《重大风险管理制度》，并建立了安全委员会，负责风险管控工作，每3年进行一次全面风险辨识，每年对重大风险区域进行一次辨识，遵循“大小适中，便于分类，功能独立，易于管理，范围清晰，横向到边，纵向到底”的原则，对风险进行科学评价、分级管控。同时，公司建立了全面、系统的风险管理体系，通过“重大风险辨识—评估—预防及警示—跟踪检查”的闭环管理机制，持续优化公司各业务领域的风险防控工作。此外，公司搭建了双预防体系信息化平台，充分发动广大员工，在工作中主动识别风险、上报风险、消除风险。

公司注重员工风险管理能力与风险防范意识的培养，通过组织风险培训等手段，全面提升员工的风险应对能力。

关键绩效

内部风险培训次数**4**次
内部风险控制培训总人次**4,500**人次
内部风险控制培训时长**8**小时

内部控制

森源电气依法制定《内部审计工作制度》《内部控制评价制度》《财务管理制度》等一系列内部管理控制制度，不断优化公司内部控制及审计体系，明确相关部门职责，确保经营活动的有序进行和风险的有效防范。公司设立审计部，由董事会下设的审计委员会领导，负责审查内部控制的全面性、科学性及执行效果，并核查会计信息及经济行为的合法性、规范性、准确性及完整性，以完善内部控制及财务核算，确保符合法规及公司要求。

报告期内，公司制定内审工作计划，针对公司经营业绩、有关领导人员任期经济责任、重大经济事项等领域开展内部审计工作，审计实施后出具内部审计报告和内部审计决定，交由审计委员会批准。经审计，2024年公司未发现内部控制存在重大缺陷。

关联交易

森源电气持续加强关联交易的规范化管理，努力构建系统化的关联交易流程闭环。公司根据《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规，制定《关联交易决策制度》，确保公司与关联人之间的关联交易符合公平、公正、公开的原则，并对报告期内的关联交易事项，严格履行了审议和披露义务。所有交易均基于业务发展需要，未损害股东尤其是中小股东利益，也不会影响公司独立性。

恪守商业道德

森源电气始终将商业道德融入经营实践，以诚信为根基、以透明为准则、以公平为标尺，坚决反对商业贿赂和不正当竞争，确保市场竞争中各方利益不受侵害，为构建可持续发展的商业格局持续赋能。

反商业贿赂与反贪污

廉洁文化建设是企业文化建设的关键一环。森源电气秉承着廉洁经营的核心价值，坚决对贪污腐败行为采取零容忍态度。公司要求全体员工遵守法律法规、行为规范和准则及公司规章制度，与关键岗位员工签署廉政责任承诺书，营造风清气正的工作环境，深化员工廉洁从业的文化理念。同时，公司积极倡导合作伙伴签署《廉政协议》，全面推进反贿赂和反腐败工作。报告期内，公司反贪污反腐败举报事件为0起。

关键绩效

参加反商业贿赂及反贪污培训的董事人数 **9** 人

参加反商业贿赂及反贪污培训的管理层人数 **418** 人

参加反商业贿赂及反贪污培训的员工人数 **12,889** 人

反垄断与反不正当竞争

森源电气严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》等相关法律法规，倡导诚信经营、公平竞争，反对虚假宣传、侵犯商业秘密、不正当销售等行为。公司制定《营销活动及不正当竞争管理方法》，切实保障公司在营销活动中的合法权益，维护公平竞争的市场秩序。

案例

营销新人专项培训

2024年10月7日，公司销售部开展营销新人专项培训，讲解不正当竞争行为的识别方法和营销行为规范，为营销新人今后工作指明正确方向，此次培训达到预期效果。





环境篇

绿能领航，守护碧水蓝天

- 应对气候变化
- 资源效率管理
- 环境合规管理

回应的SDGs

 <p>6 清洁饮水和卫生设施</p>	 <p>7 经济适用的清洁能源</p>	 <p>13 气候行动</p>	 <p>14 水下生物</p>	 <p>15 陆地生物</p>
--	--	--	--	--

应对气候变化

作为绿色能源变革的践行者，森源电气始终将应对气候变化纳入公司发展战略，以技术创新驱动低碳转型。公司着力构建气候韧性供应链体系，深化与上下游合作伙伴的绿色技术联动，以全产业链视角探索低碳转型路径，为行业可持续发展提供系统性解决方案。

治理

森源电气深刻认识到气候变化对全球经济格局和产业生态的深远影响，积极响应国家“双碳”战略目标，将绿色低碳发展理念深度融入企业战略核心。作为电气装备制造领域的创新实践者，公司通过制定《2024—2026年应对气候变化的行动方案》，系统推进新型电力系统建设与清洁能源技术研发，重点强化光伏发电、储能技术应用等领域的产业协同能力。

此外，公司针对节能减排方面设置对应目标，公司各单位每月向企管部提交目标完成情况，行政事务部对目标情况进行定期绩效考核。



战略

公司积极开展气候风险分析与应对，结合自身情况识别实体及转型气候风险，评估其发生的时间范围及对公司的影响，并根据各类气候风险特点，有针对性地采取应对措施。

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生的可能性	影响的价值链环节	应对措施
物理风险	急性风险	短期的、突发性的极端天气事件，如台风、洪水、极端高温等，造成公共基础设施损坏、生产停滞或维修成本激增，并威胁员工的健康安全。	运营成本增加、收入减少	短期	高	中	上游、运营、下游	<ul style="list-style-type: none"> • 关注气候变化趋势，制定极端天气应急预案，保障应急物资储备，全力降低天气变化的影响； • 加固基础设施建设，建设防洪防汛预防设施。
	慢性风险	平均气温上升会导致生产线冷却系统超负荷运行，增加能耗与设备故障率。	运营成本增加	中长期	中	中	运营、下游	<ul style="list-style-type: none"> • 将当地气候变化的长期趋势作为考虑因素融入公司业务需求和生产中，制定对应调整策略； • 优化公司生产工艺，提升用能效率，采购高温条件下设备，降低故障率。
转型风险	政策和法律风险	监管要求日趋严格，高耗能设备技术标准持续升级。碳关税、供应链碳足迹追踪等国际规则趋严，对出口业务及跨国产业链合作提出更高要求。	成本增加	中期	中	中	运营	<ul style="list-style-type: none"> • 密切关注国内外气候变化政策动态，及时调整公司战略和业务模式； • 开展技术改造和能量回收项目，减少各环节能源浪费，更加有效、合理地利用能源。
	市场风险	客户偏好更青睐低碳产品；气候变化导致原材料、能源成本上涨，从而导致产品价格上升。	成本增加、收入减少	中期	中	低	运营	<ul style="list-style-type: none"> • 引入数字化技术优化生产工艺，通过数字化能耗监控系统实时调节产线用能强度，降低单位产值碳排放； • 加速低碳技术研发，研发低碳产品，提升市场信赖度，增强产品竞争力。

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生的可能性	影响的价值链环节	应对措施
	声誉风险	公司低碳产品和技术方面品牌价值受损导致客户流失，引发公众舆论争议。	收入减少	短期至中期	低	低	运营	<ul style="list-style-type: none"> 定期披露ESG报告，披露应对气候变化措施，以提升企业在投资者、客户和社会公众中的形象； 加强公司低碳方面宣传，提升品牌形象。
	资源效率	加强节能技术改造，提高能源利用效率。	运营成本减少	中期	中	中	运营	<ul style="list-style-type: none"> 加强产品全生命周期能源管理，提升能源使用效率； 协同供应链降碳，强化能源使用效率。
机遇	新产品机遇	气候变化导致生态修复与保护市场的需求增加。	收入增加	长期	高	中	上游、运营、下游	<ul style="list-style-type: none"> 加大绿色产品的研发力度，创新环保技术，推动绿色转型。

注：我们将影响周期的短期、中期、长期分别定义为1~3年、3~5年、5年以上；影响程度的大、中、低分别定义为对公司生产经营产生严重影响、适度影响、轻微影响；发生可能性的高、中、低分别为极有可能发生、较大可能发生、不太可能发生。

影响、风险和机遇管理

公司从识别、应对、评估三个方面对气候变化带来的风险、机遇和相应的影响进行管理。

识别

参考气候相关财务信息披露工作组 (TCFD) 的建议披露框架，识别公司面临的物理风险、转型风险和机遇，依据公司实际情况，参考国家法律法规、政策要求、国内外可持续发展趋势，定义和描述气候变化为公司带来的风险和机遇。

评估

逐项评估识别出的风险或机遇的首要气候相关动因，以及其可能造成的潜在主要财务影响、影响的时间范围。

应对

制定应对措施，使得公司有足够的能力和资源应对气候变化风险、把握气候变化机遇。

指标与目标

报告期内，公司产生的温室气体排放量如下：

关键绩效

指标	2023年	2024年
温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	8,721.419	10,149.3932
温室气体排放强度 (tCO ₂ e/万元营收)	0.0357	0.0288
直接温室气体排放量 (范围一) (tCO ₂ e)	695.4564	883.8627
间接温室气体排放量 (范围二) (tCO ₂ e)	8,025.9626	9,265.5304
减少二氧化碳排放量 (tCO ₂ e)	99.40152	108.74
范围一温室气体减排量 (tCO ₂ e)	/	71.022
范围二温室气体减排量 (tCO ₂ e)	99.40152	37.718

温室气体排放2025年目标：

温室气体排放强度 (tCO₂e/万元营收) 较上年度下降 **10%**；

清洁能源使用情况较上年度增加 **3%**。

减排措施

森源电气通过构建数字化能源管理平台实时监控能耗动态，同步实施设备与工艺升级改造提升能源利用效率，并有序推进清洁能源替代应用，形成覆盖监测分析、技术优化与能源结构转型的系统性降碳路径，有效推动企业绿色低碳运营。

数字化能源管理平台

公司积极落实国家“双碳”战略部署，建立智能化能源与碳排放管控机制。通过部署数字化监测平台，整合生产全流程数据资源，构建从厂区运营到产品全生命周期的碳排放核算体系，形成能效对标可视化分析功能。该机制基于生产设备运行状态监测与工艺参数优化，辅助制定节能技改方案，同步建立涵盖原材料采购至产品交付的碳数据溯源链条，促进绿色制造体系向精细化方向升级，为企业低碳发展提供系统性管理支撑。



能源在线监测系统



能碳管理平台

使用清洁能源发电

森源电气践行绿色低碳发展理念，将技术创新与资源节约有机结合，系统推进生产运营环节的清洁能源替代。通过构建覆盖厂区全域的太阳能发电网络，实现建筑屋顶光伏系统全覆盖，同步应用风光互补照明设施优化公共区域用能结构。在生产环境调控方面，优先采用高效节能设备与自然通风方案，建立起与生产工艺适配的智慧化用能管理体系，全方位降低传统能源依赖，探索形成可复制的绿色厂区建设模式。



XGNA-12



新能效变压器

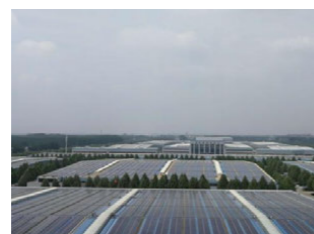


100万千瓦风电
外送项目



中石化新疆库车
绿氢示范项目

分布式光伏发电



关键绩效

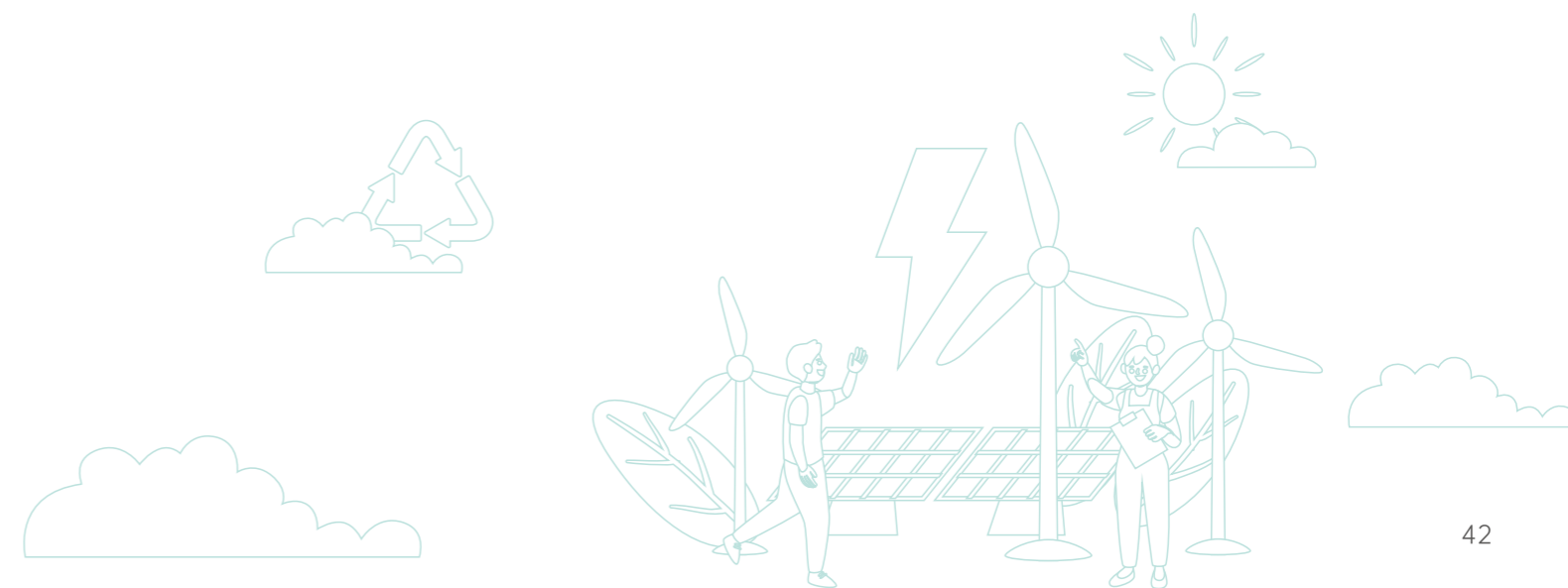
报告期内，公司共计使用光伏发电达**582.8**万千瓦时，相当于减少了火力发电产生的二氧化碳排放量**3,063.78** tCO₂e。

碳足迹培训

案例

森源电气碳足迹知识专项培训

2024年3月份，公司组织2024年碳足迹知识专项培训，组织中层管理人员系统学习碳足迹基础理论、核算方法及环境价值等核心内容。培训聚焦企业低碳转型实践需求，通过政策解读、案例分析相结合的方式，帮助管理人员建立碳足迹全流程管理认知，明确其在生产工艺优化、供应链绿色管理中的实施路径，为企业构建产品碳足迹核算体系、落实绿色发展战略奠定管理基础。此次培训强化了管理层对低碳运营的实践指导能力，有效推动环境保护责任向生产经营环节深度渗透。



环境合规管理

森源电气将环境合规管理深度融入生产经营全链条。通过建立覆盖研发、生产、运维的全流程环境管控体系，严守污染物排放、危废处置等法规红线。

治理

公司秉持“生态优先、绿色智造”的发展理念，将环境管理深度融入企业战略决策与运营全流程。公司构建了分层级的环境治理架构，设立由高管层直接领导的环境管理委员会，下设专业化生态监督执行机构，统筹推进环境风险防控、污染防治及生态修复的系统性工程。



公司通过ISO 14001环境管理体系的全产业链延伸认证，形成覆盖研发设计、智能制造到产品应用的全价值链环境影响管控机制。在环境绩效管理方面，公司创新实施生态指标与经营考核的联动模式，将清洁生产、资源循环等关键要素纳入部门KPI体系，并通过第三方机构年度审核验证体系运行有效性，持续驱动环境管理体系的动态优化和效能提升。



森源电气环境管理体系认证证书



郑州新能源环境管理体系认证证书



环境科技环境管理体系认证证书

战略

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生的可能性	影响的价值链环节	应对措施
转型风险	政策和法律风险	国家对电气设备行业环保要求、污染物排放标准规定日益严格，新标准的实施可能导致合规成本增加以及因意外泄漏或事故造成环境污染造成的社会责任诉讼，导致处罚。	运营成本增加、收入减少	中期	高	中	运营	<ul style="list-style-type: none"> • 加强与环保监管部门建立沟通，及时了解新环境法规和污染物排放标准的最新动态； • 加强污染物排放监测，定期开展环保人员培训，加强环保意识； • 制定应急预案，开展安全演练，避免突发情况造成影响。
	声誉风险	若发生环境违规事件，易触发监管部门通报、媒体追踪报道及环保组织质询等多维压力。此类风险事件将引发投资者信心波动，造成产品市场认可度降低与市值缩水的连锁反应。	收入减少	短期	中	低	下游	<ul style="list-style-type: none"> • 定期发布esg报告，披露环境相关信息，加强与社会公众投资者的联系； • 委托第三方专业机构进行环境监测并加强环保信息披露。

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生的可能性	影响的价值链环节	应对措施
机遇	政策机遇	抓住国家对于电气设备行业的扶持政策，如节能减排补贴、环保税收优惠，有助于企业在环保方面的发展和创新的	收入增加	中期	中	中	运营	● 积极关注环保政策动态，开展补贴申报工作。
	市场机遇	国家“双碳”战略推动电网投资向低碳领域倾斜，特高压、智能电网、新能源配套设备需求激增。	收入增加	中期	中	中	运营	● 加强产品绿色属性，强化环保方面研发投入。
	技术创新机遇	开发出更高效的污染治理技术、节能减排技术等，抓住市场对绿色环保产品日益增长的需求，提升公司的竞争力和市场占有率	收入增加	长期	中	高	运营	● 加大环保技术研发方面投入，开发符合环保标准的新产品和技术。

影响、风险和机遇管理

森源电气深化环境保护全流程管理，健全日常巡查与专项督查相结合的监管机制。通过建立环境因素动态识别与评估体系，对生产运营各环节实施分级分类管控，严格执行新建项目及工艺变更环保申报制度。公司持续完善环保风险预警机制，强化污染源跟踪治理措施，形成“识别 - 管控 - 改进”闭环管理链条，保障环境管理体系规范运行及污染防控措施有效落实。

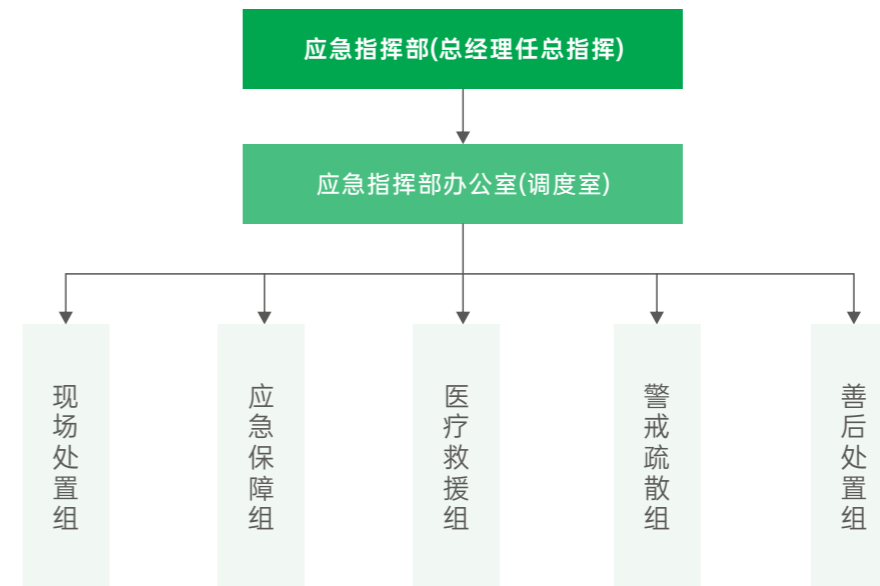
环保隐患排查

报告期内，公司通过开展环境管理体系审核和强化日常环保监督检查，完成1,090项环境因素辨识（含16项重要环境因素），保障了管理体系规范运行并顺利通过环保部门检查。公司通过优化环保设备在线数据、完善环保在线监测系统，实现了生产现场、监控大屏与手机终端数据的实时同步更新，形成全天候动态监测能力，并建立重大环境风险预警机制。

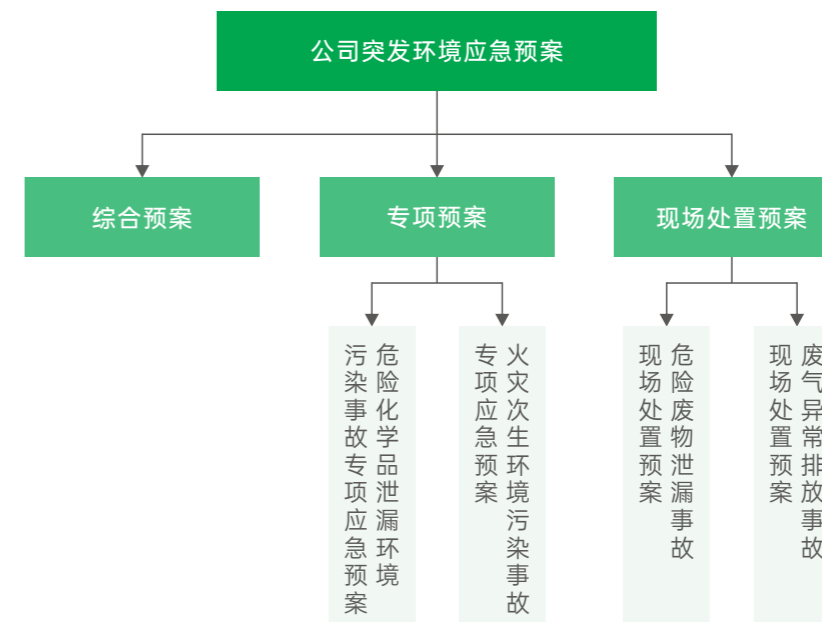
应急管理

公司建立了完善的突发环境事件应急管理体系，制定了《突发环境事件应急预案》，成立了应急组织机构，确保迅速、有序、高效地应对突发环境事件，最大限度地减少环境污染、保护生态环境。

森源电气应急组织机构



森源电气环境应急预案架构



案例

突发环境事件应急预案演练

2024年6月，公司行政事务部组织开展突发环境事件应急演练，公司相关部门及下属单位代表参与此次实战推演。演练聚焦应急预案的实用效能检验，通过模拟突发环境事件场景，全面检验预警响应、信息传递、指挥调度及现场处置等环节的协同机制，重点验证预案在实战中的适应性与执行效果。此次演练有效识别了应急管理体系中的薄弱环节，为预案的持续完善提供实践依据，切实强化了公司对突发环境事件的快速响应、科学处置及善后恢复能力，为最大限度降低环境风险、保障人员安全和企业稳定运行奠定坚实基础。



指标与目标

报告期内，公司环境合规管理部分指标如下：

关键绩效

指标	2023年	2024年
环保投入环境保护税缴纳	150万元	20.75万元
环境保护税缴纳	0.27万元	0.134万元
污染物监测合格率	100%	100%
环保设施同步运转率	100%	100%
环境领域违法违规事件	0件	0件
因环境问题受到重大行政处罚的情况	0件	0件
环保培训次数	10次	10次
环保培训参加人次	2,366人次	2,415人次
环保培训时长	11,782小时	11,475小时

报告期内，公司针对环境保护工作目标已全部达成。

指标	完成情况
不发生一般及以上环境突发性事件	2024年未出现任何环境突发性事件。
环境保护各项制度有效运行落实，环境保护得到有效控制，环境隐患整改率达到95%以上，固体废物、危险废物处置均符合国家要求；	环境保护各项制度有效运行落实，环境隐患整改率达到100%，固体废物、危险废物处置均符合国家要求
保证环保在线监测设备、RCO催化燃烧设备、大宗运输门禁系统正常运行，推动超低排放，达到A级绩效要求；	达到A级绩效要求，取得B级绩效资质
环境污染、噪声投诉处理率为100%，不发生业主或地方政府的环境投诉事件；	没有发生环境污染、噪声投诉事件，业主或地方政府的环境投诉事件
在岗员工环境保护教育培训率 100%	在岗员工环境保护教育培训率为100%

环保措施

环保管控

在环保管控方面，公司成功取得B级环保绩效资质，有效保障特殊时期正常生产秩序。此外，公司完成年度职业危害场所检测、季度环境检测及环保设备月度在线比对检测工作，对厂区环境（噪声、废气、废水）进行监测，及时进行危废处置，进一步推动公司绿色清洁可持续发展，持续提高公司环境管理效能。

环保培训

案例

三废管理专项教育培训

2024年7月份，公司行政事务部统筹开展“2024年度废气、废水及废弃物管理专项教育培训”，覆盖车间生产及后勤保障部门人员。本次培训通过理论讲解与案例分析相结合的形式，系统强化了参训人员对环保法规、处置流程及风险管控的认知，为后续深化“三废”全流程管理工作提供了有力支撑，助力企业绿色可持续发展目标落地。

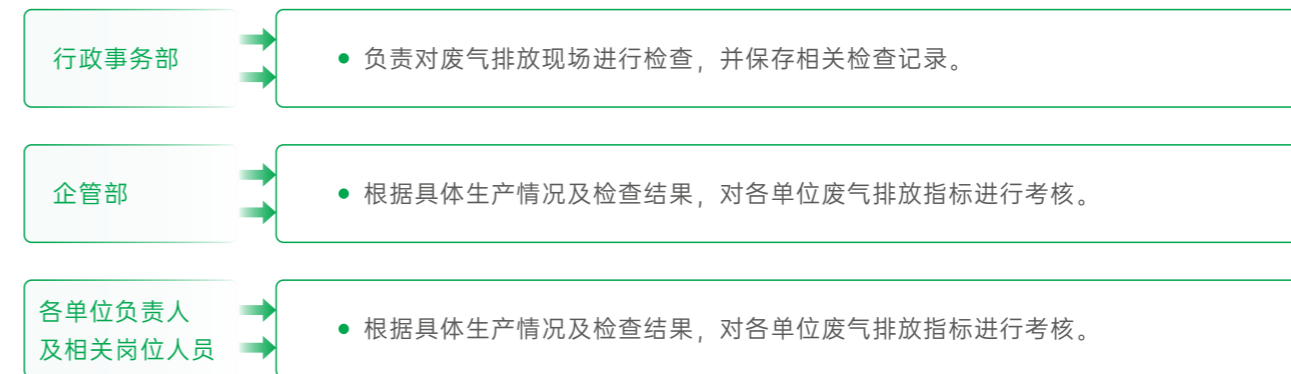


废气管理

公司制定了《废气控制程序》，明确各岗位职责，持续加强废气排放管控与治理力度，为净化大气、守护蓝天贡献森源力量。

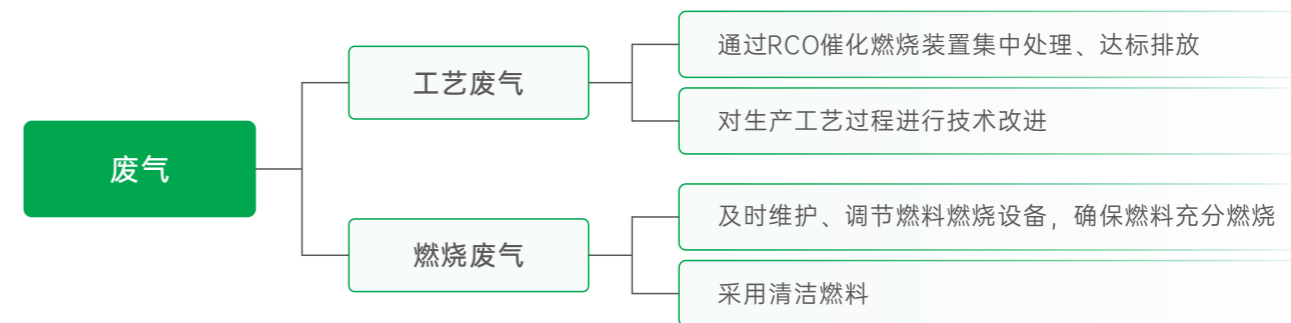


废气管理治理架构



公司废气排放包括生产工艺废气排放和燃料燃烧过程废气排放，通过安装排气扇、改进生产工艺、确保燃料充分燃烧以及使用清洁燃料等措施，减少大气污染物的产生与排放。

废气排放的污染防治与控制



公司对有组织气体排放，气体通过RCO催化燃烧环保设备处理后稳定达到环保排放标准，通过在线设备将数据传至省厅进行实时监控。每月安排第三方公司对在线设备进行比对检测公司每季度安排第三方检测公司对无组织气体排放和噪声进行检测，检测结果合格。

废气排放在线监测设备



关键绩效

指标	2023年	2024年
废气排放量	759.13千克	252.43千克
废气排放强度	0.00336千克/万元	0.00090千克/万元
挥发性有机化合物 (VOC)	759.13千克	252.43千克

废水管理

公司严格执行《污水控制程序》，针对厂区仅产生生活污水的特点，按照环保规范建设标准化排污口，通过绿化灌溉实现部分中水回用，剩余废水经化粪池预处理后合规排入市政管网。公司建立水质分级管控机制，每季度开展排污口自检监测，同时委托具备资质的第三方环境监测机构实施定期水质全分析，重点监控COD、氨氮等关键指标动态变化。针对异常数据启动溯源排查与应急处置流程，通过管网检修、处理设施优化等措施确保排放水质持续达标。

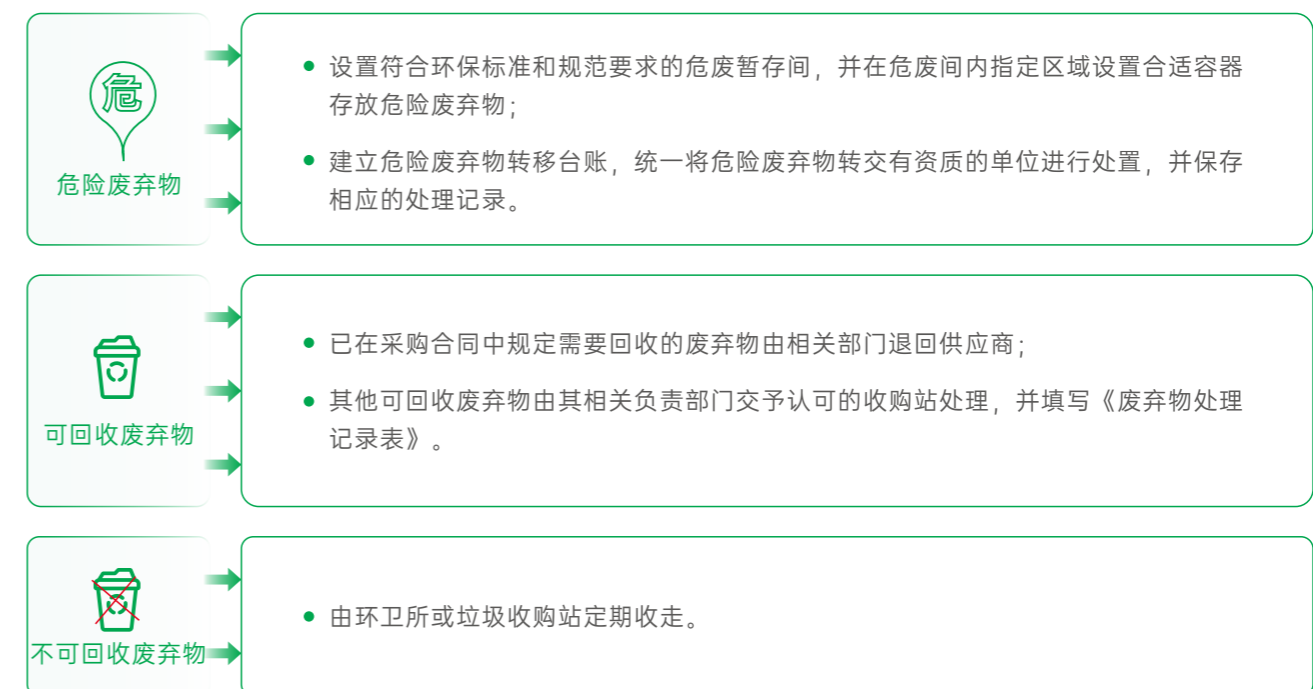
关键绩效

指标	2023年	2024年
化学需氧量 (COD)	3.62吨	4.38吨
悬浮物	1.06吨	1.06吨
氨氮 (NH ₃ -N)	0.136吨	0.171吨
PH	7.2	7.5
废水排放量	56,555吨	66,300吨
废水排放强度	0.25吨/万元	0.24吨/万元
2023年		
废水排放强度较上年度下降4%		

废弃物管理

为规范废弃物全流程管理，公司各厂区依据废弃物种类、危险特性及产生量，设置标准化分类容器与专用暂存区，同步张贴《废弃物分类表》标识指引。综合办公楼实行集中式管理，配置智能分类回收装置（带电子标识系统），各部门执行办公区域分类投递；生产单元实施属地管理，各分厂安环专员负责督导车间执行分类投放、合规贮存。

行政事务部基于《环境因素清单及评价表》动态数据，统筹编制并定期修订《废弃物分类表》，实现分类标准与生产工艺变更同步更新。公司构建三级制度保障体系：通过《废弃物控制程序》明确分类收集标准；依据《危险废物管理规程》规范转运处置流程；配套《危险废物专项应急预案》强化风险管控，确保废弃物管理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法规要求，形成从源头分类到终端处置的闭环管理机制。

废弃物种类及处置措施


公司一般固废由企管部统筹实施资源化处置，通过竞标程序选定具备再生利用资质的合作单位，执行标准化转移处置流程；危险废物严格遵循《国家危险废物名录》管理要求，委托持有生态环境部门颁发经营许可证的单位实施规范化处置，全过程执行电子联单跟踪制度；生活垃圾分类存放于标准化密闭垃圾房，与属地环卫部门签订清运服务协议，实施“日产日清”无害化处理。通过构建固废资源化率、危废合规处置率、生活垃圾减量率等核心指标体系，形成覆盖收集、转运、处置全周期的环境绩效管控机制。

关键绩效

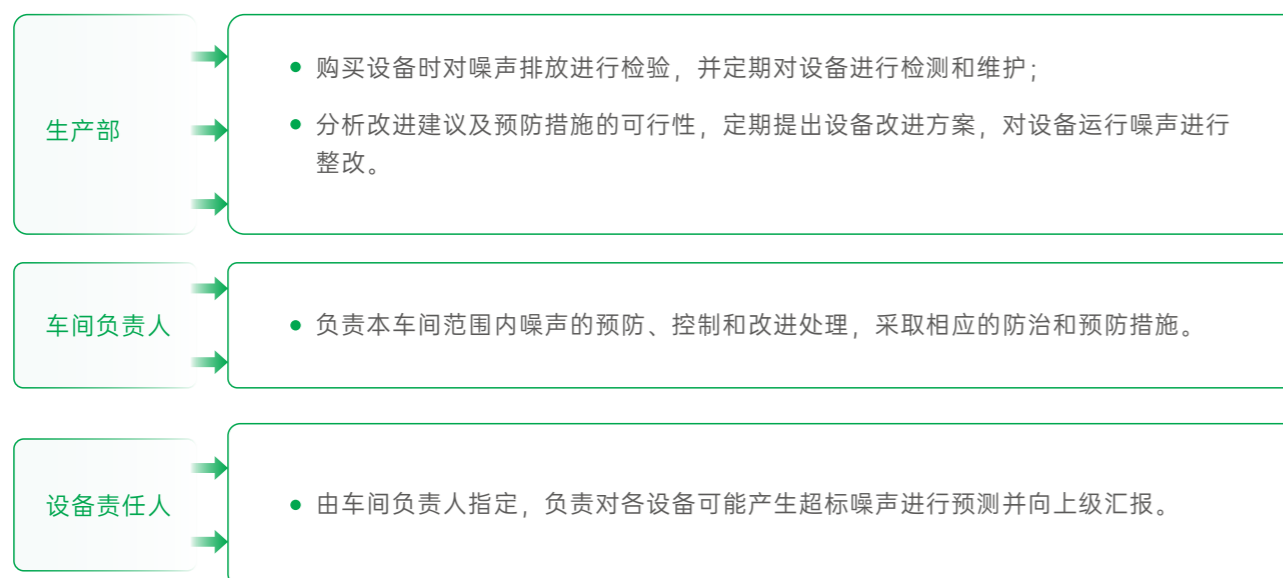
指标	2023年	2024年
一般废弃物产生量	375.20吨	463.10吨
一般废弃物产生强度	0.00166吨/万元	0.00165吨/万元
一般废弃物处置量	375.20吨	463.10吨
危险废弃物产生量	355.00千克	405.00千克
危险废弃物产生强度	0.00157千克/万元	0.00145千克/万元
危险废弃物处置量	355.00千克	405.00千克

废气管理2025年目标:

一般废弃物、危险废弃物排放强度较上年度下降0.6%、7.6%。

噪声管理

公司制定了《噪声控制程序》，明确各岗位职责，定期对厂界噪声进行检测，加强噪声源的控制与管理。

废弃物种类及处置措施


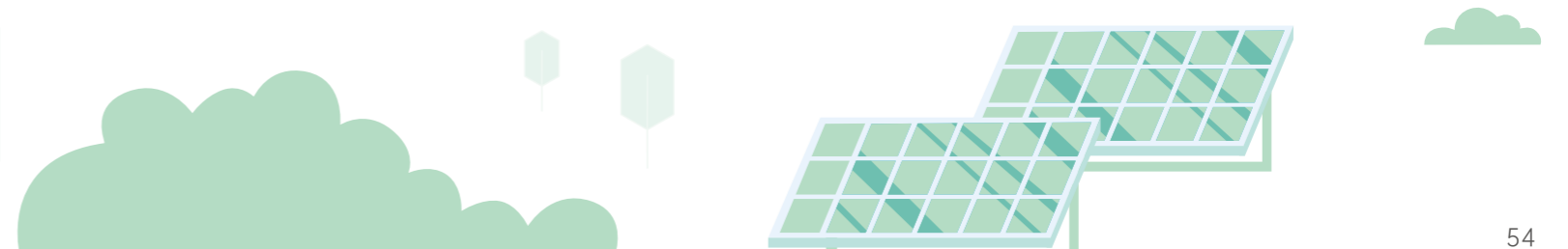
公司生产区域噪声污染主要来源于生产设备运行及厂区物流车辆作业两大噪声源。针对不同噪声特性，采取多层次防控措施：在声源控制方面实施设备降噪改造与运输路线优化；在传播途径上配置隔音降噪设施并强化建筑密闭性管理；在人员防护环节则为作业人员配发专业防噪耳塞，切实保障作业人员职业健康，并持续优化噪声治理体系。

生物多样性保护

在全球能源转型与生态协同发展深度融合的背景下，电力装备制造业的绿色革新已成为平衡产业增长与生态保护的关键路径。森源电气秉持《生物多样性公约》及国际清洁能源倡议框架，将生态系统完整性保护嵌入公司工厂建设蓝图，通过厂区生态本底评估、清洁生产工艺升级及供应链环境标准协同等举措，构建覆盖原材料采购、绿色智造到产品应用的闭环生态影响防控体系。公司创新实施分布式光伏与厂区植被恢复的立体共生模式，以技术迭代降低电磁辐射、噪声等对区域物种栖息的潜在干扰，探索工业文明与自然生态的高质量共生范式，为电力装备行业可持续发展提供绿色实践样本。

案例
森源电气装备全国首个“光伏发电+集水灌溉+生态修复”示范项目

2024年5月31日，森源电气参与建设的全国首个“光伏发电+集水灌溉+生态修复”示范项目——国家电投云南国际280MW东川生态治理光伏项目成功并网。该项目位于海拔超3,000米的云南东川石漠化区域，针对高寒缺氧、温差大等极端环境，森源电气定制研发高海拔专用箱变设备，通过结构优化与光纤测温等技术保障系统稳定运行。项目创新采用光伏阵列阻风固沙、遮阴增湿及集水灌溉系统，促进植被恢复与土壤改良，年均可发电3.7亿千瓦时、减排二氧化碳29.26万吨，为高原地区“新能源开发+生态治理”模式提供实践范本。



绿色运营

清洁生产

公司依据《中华人民共和国清洁生产促进法》《清洁生产审核办法》及《河南省清洁生产审核实施细则》，于2020年7月开始进行清洁生产审核工作，2021年6月完成了《河南森源电气股份有限公司清洁生产审核验收报告》。公司顺利通过清洁生产审验，标志着企业在绿色发展实践中迈出坚实一步。

公司将以国家环保政策为导向，将清洁生产理念深度融入日常管理及技术革新，通过系统性优化生产工艺、完善资源循环利用体系、强化全员环保意识等举措，切实推动生产全流程的绿色低碳转型。

绿色办公

公司注重绿色办公管理，通过电子流程审批、双面打印规范及废弃物分类回收机制实现无纸化高效运作，配套实施智能照明调控与设备节能改造工程。开展员工环保行为准则培训，将低碳理念深度融入日常运营，推动企业运营模式向资源节约型持续转型，形成可复制的环境友好型办公管理实践方案

绿色办公措施

<p>无纸化办公</p>	<p>推广使用电子邮件、电子文档管理系统等电子通信和存储方式，减少纸张的使用。采用口袋助理、钉钉等办公软件，流程审批、下发文件、通知等电子化。对于必须打印的文件，鼓励双面打印，并尽量使用小号字体以减少纸张消耗。推广使用再生纸：在打印、复印等办公活动中，尽量使用再生纸等环保纸张产品。</p>
<p>节能减排</p>	<p>在办公区域采用节能灯具，如LED灯，替代传统白炽灯和荧光灯。合理使用空调设备，设置合理的温度范围，避免过度制冷或制热。在不使用电器设备时，及时关闭电源或拔掉插头，避免待机耗电。</p>
<p>水资源管理</p>	<p>采用节水型器具，如节水龙头、节水马桶等，减少水资源浪费。同时，加强对员工节水意识的培训，鼓励员工在日常工作中节约用水。</p>

<p>绿色采购</p>	<p>在采购办公用品时，优先选择环保标志产品、节能产品和可再生利用产品，减少有害物质的使用和排放。</p>
<p>废弃物分类与回收</p>	<p>建立完善的废弃物分类和回收制度，鼓励员工将可回收物、有害垃圾等分类投放，以便进行资源化利用和无害化处理。如：电池、笔芯采取以旧换新的方式，鼓励大家合理使用、减少浪费。</p>
<p>减少一次性用品使用</p>	<p>尽量减少一次性餐具、纸杯、塑料袋等一次性用品的使用，鼓励员工使用可重复使用的餐具和杯子等。</p>
<p>电子设备循环利用</p>	<p>对于废弃的电子设备，如电脑、打印机等，进行回收和循环利用，减少电子垃圾的产生。</p>

绿色工厂

公司成功入选2023年度国家级绿色工厂名单，标志着企业在绿色制造体系建设方面取得重要突破。公司通过构建覆盖产品全生命周期的环境管理体系，系统实施清洁生产工艺改造与资源循环利用工程，在能源低碳化、生产洁净化、废物资源化等领域形成示范效应。此次认证既是对公司践行“双碳”战略成效的权威认可，也为行业绿色转型提供了可借鉴的实践路径，彰显了现代制造企业可持续发展的责任担当。



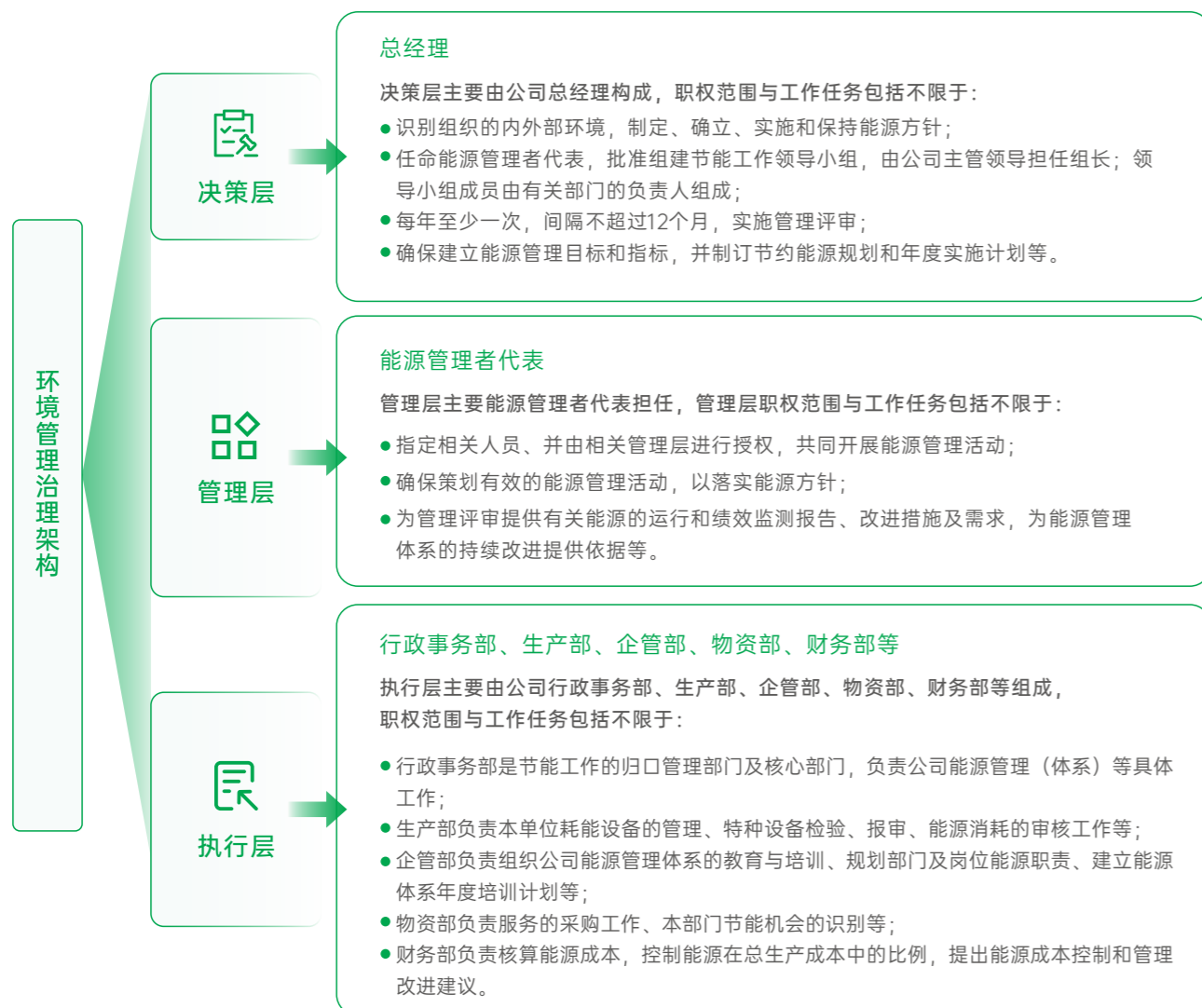
森源电气绿色工厂牌匾

资源效率管理

森源电气系统推进能源、水资源及物料集约化管控，建立覆盖生产全流程的资源利用管理体系。公司持续完善能源管理体系认证标准，深化节水技术改造与物料循环利用机制，将资源高效利用要求嵌入设备采购、工艺设计及日常操作规范，促进绿色发展理念深度融入企业运营实践。

治理

森源电气以国家“双碳”战略为指引，将绿色低碳发展深度融入公司战略之中，通过系统性革新构建能源管理长效机制。公司参照《中华人民共和国能源法》等法律法规，系统编制了《能源管理体系管理手册》《节能减排控制程序》《能耗目标考核办法》等管理制度，明确了行政事务部作为能源管理的核心部门，各厂、部按照规定制度的规定，在使用过程中对能源、资源加以节约使用。



截至报告期内，公司已通过ISO 50001:2018能源管理体系认证。



战略

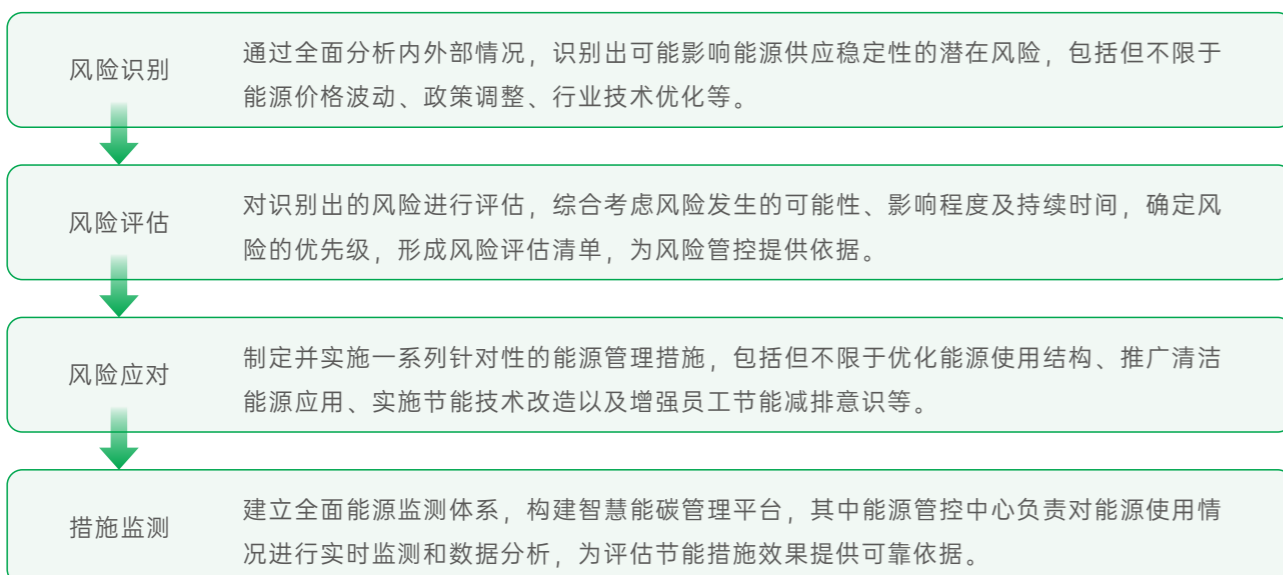
风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生的可能性	影响的价值链环节	应对措施
实体风险	极端温度事件	高温或低温天气会增加公司的制冷/制热需求，进而进一步影响能源需求。	运营成本增加	短期	中	低	上游、运营	<ul style="list-style-type: none"> ● 选用低能耗制冷/制热设备，减少资源消耗； ● 优化能源结构，采用多样化能源供应，减少对单一能源的依赖。
		极端天气，例如暴雪、暴雨等可能造成能源相关设施的损坏和道路损坏，进而影响能源供应连续性。	运营成本增加	中期	中	低	上游、运营、下游	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期检查并加固建筑物和设备，增强灾害抵御能力； ● 部署备用发电设备，确保停电后仍能维持关键业务运作。
转型风险	政策与合规风险	国内外能源政策变更可能增加公司能源合规成本。	运营成本增加	中期	低	中	运营	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立跨部门政策研究组，实时跟踪国内外“双碳”政策动态及ESG披露规则演变，提前做好应对措施。
	技术风险	公司开发或利用节能技术时投资失败或研发成本过高、周期过长风险。	收入减少	中长期	高	低	运营、下游	<ul style="list-style-type: none"> ● 加大研发投入，强化自身技术护城河； ● 加强与科研院所等机构的合作，对研发项目进行定期评估与审计。

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生的可能性	影响的环节	应对措施
	市场风险	能源价格的上涨可能影响企业的生产成本。	成本增加	中期	中	高	运营	<ul style="list-style-type: none"> 进行能源对冲策略、大力发展光伏等清洁能源发电，优化自身能源结构。
机遇	政策激励与补贴	政府推出的补贴、激励措施和优惠贷款，鼓励企业采用清洁能源或提高能源效率。	收入增加	短期	中	中	上游运营	<ul style="list-style-type: none"> 研究政策内容，优化产业布局，申请政府补贴，参与相关项目和计划。
	技术机遇	新型的能源转换技术、能量回收再利用技术，能够提高公司能源整体利用效率。	成本降低	长期	中	中	运营	<ul style="list-style-type: none"> 积极引入国内外先进的能源技术；采用高效设备，或智能能源管理系统。

影响、风险和机遇管理

森源电气深化环境保护全流程管理，健全日常巡查与专项督查相结合的监管机制。通过建立环境因素动态识别与评估体系，对生产运营各环节实施分级分类管控，严格执行新建项目及工艺变更环保申报制度。公司持续完善环保风险预警机制，强化污染源跟踪治理措施，形成“识别 - 管控 - 改进”闭环管理链条，保障环境管理体系规范运行及污染防控措施有效落实。

风险管理流程



指标与目标

报告期内，公司能源管理部分指标如下：

关键绩效

指标	2023年	2024年
能源消耗总量	2,366.95吨标准煤	2,732.71吨标准煤
能源消耗强度	0.0097吨标准煤/万元	0.0078吨标准煤/万元
直接能源消耗总量	598.05吨标准煤	566.58吨标准煤
不可再生能源消耗总量	1,731.54吨标准煤	2,016.45吨标准煤
可再生能源消耗总量	635.41吨标准煤	716.26吨标准煤
可再生能源消耗量占比	27%	26%
外购工厂用电	15,350,465千瓦时	17,625,129千瓦时
天然气	36.34万立方米	42.60万立方米
柴油	9.51吨	4.23吨
光伏发电量	5,170,160千瓦时	5,828,000千瓦时

2024年节能目标及完成情况

目标值	实际值
万元产值综合能耗不高于0.0094吨标准煤	万元产值综合能耗 0.0078 吨标准煤， 较目标值低 17.47% ， 较去年下浮 18.29%

节能措施

公司持续推进节能技术改造，通过设备升级和工艺优化提升能源使用效率。重点针对高耗能设备开展专项排查，结合实际运行数据制定改造方案，在空压机变频控制等领域实施节能措施，有效降低生产能耗。同时建立设备能耗台账，定期评估运行状态，确保节能措施有效落实，实现生产成本节约与环保效益的协同提升。

案例

空压机组变频节能改造项目

报告期内，公司完成主厂区空压机组节能升级工程，通过技术项目处主导设计智能变频控制系统，水电管理处实施设备改造安装，实现空压机负荷动态调节与能效优化。经运行验证，改造后机组电能利用率显著提升，年度节约电费25.01万元，在降低能耗成本的同时形成可复制的设备智能化改造实施模式。



喷涂流水线节能改造项目

报告期内，公司对两条喷涂生产线实施系统性节能改造，通过将原有间燃式热风炉升级为直燃式热风炉、加装烘道岩棉保温层及优化热源配置方案，有效提升热能利用效率。改造后生产线运行数据显示，北线综合能耗下降36.25%，南线能耗降低19.97%，年度能源成本节约达21.91万元。此次技改工程在保障生产连续性的同时，实现热力系统结构优化与热能循环效率提升的双重目标，为生产设备绿色升级提供实践范例。



水资源管理

公司明确行政事务部作为水资源管理归口责任部门，系统推进节水目标分解与落实。该部门依据年度生产经营计划制定水资源管控方案，通过日常巡检、专项督查与数据核查相结合的方式强化过程监管，重点加强生产单元用水效率监控与异常用水行为排查，保障水资源管理制度有效实施。

水资源管理治理架构

行政事务部、水电管理处

水资源管理主要由行政事务部、水电管理处管理，职权范围与工作任务包括但不限于：

- 负责组织和协调水资源管理工作，并制定和不断完善水资源管理制度；
- 根据公司年度生产计划及目标，确定本单位用水计划；
- 行政事务部保卫处定期对各用水场所进行监督检查，对于发现浪费行为及时制止；
- 水电管理处定期对公司的水管线路排查检修，采取措施避免用水设施的故障和渗漏。

指标与目标

公司采取一水多用、循环利用、逆流回用等节约用水措施，如生活用水管道配置节水设施，废水采用SW型埋地式生活污水处理装置进行处理后，通过潜水泵抽取污水，对草坪进行灌溉，提高用水回收率和重复利用率。

关键绩效

指标	2023年	2024年
新鲜水取水总量	70,555吨	83,580吨
其中：市政购水量	26,805吨	24,578吨
其中：地下水取水量	43,750吨	59,002吨
总用水量	84,555吨	100,860吨
水循环与再用率	0.17%	0.171%
水循环利用量	14,000.00吨	17,280.00吨
用水强度	0.3737吨/元	0.3602吨/元

节水目标

提高水资源利用效率，减少浪费。

保护水生态系统，维护水质安全。

鼓励和支持水资源管理技术的研发和创新，提升经济效益

实现水资源的可持续利用，支撑企业的长期发展。

节水措施

加强对生产用水和非生产用水的计量与管理，合理控制用水范围和供水区域，加强循环水利用。采取一水多用、循环利用、逆流回用等节约用水措施，如生活用水管道配置节水设施，废水采用SW型埋地式生活污水处理装置进行处理后，进行草坪养护，提高用水回收率和重复利用率；

给水系统采用内壁光滑且不易锈蚀的优质管材、管件及附件，减少沿程阻力，以利于节能；

卫生洁具采取节水措施，选用节水型卫生洁具，采用节能型陶瓷芯龙头、冲便器安装延时自闭阀；

公司水表处装有监测设备，能及时发现管道渗漏、漏水情况；

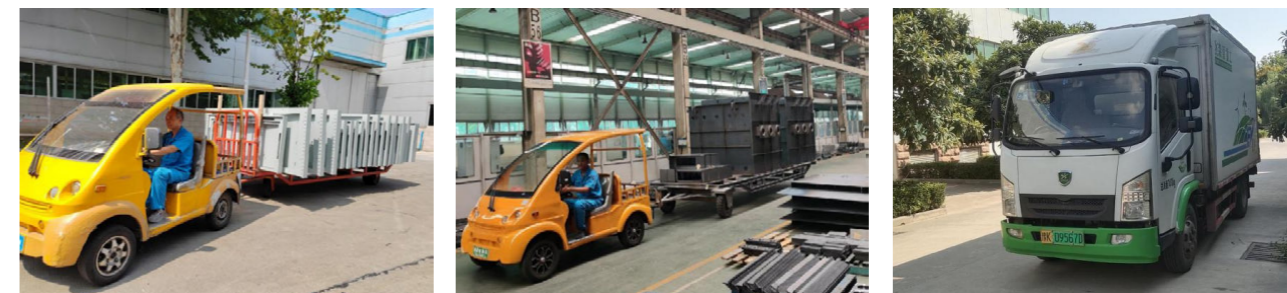
加强宣传和培训，普及节水知识，增强员工节水意识。

节水培训展图



物料利用

公司设置包装材料专用回收区，由有关责任部门统一分拣处理并循环利用；同步推进厂内物流绿色化，所有物料周转运输均采用电动车辆，构建资源循环利用与清洁运输并行的绿色管理体系。



案例

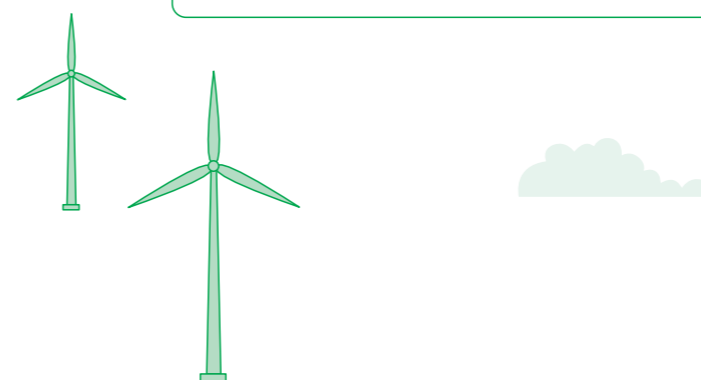
节水专项培训

报告期内，公司组织2次节水培训，每次培训参与人数300人，公司通过系统讲解水资源知识、节水技术应用及企业节水管理制度等内容，结合企业实际生产场景进行案例分析，组织相关部门管理人员及重点岗位员工深入了解节水工作规范要求。培训有效强化全员节水责任意识与行为规范，为持续完善精细化用水管理体系奠定基础，切实推动绿色可持续发展理念融入生产经营各环节。



关键绩效

指标	2023年	2024年
金属类包材	150千克	225千克
纸类包材	22,438张	3,502张
塑料类包材	22,385千克	27,726千克



超高压试验大厅

价值篇 精筑品质，链通绿色未来

- 聚焦研发创新
- 深耕产品和服务的安全质量
- 构建绿色供应链
- 保护数据信息安全

回应的SDGs

9 产业、创新和基础设施 	12 负责任消费和生产 	17 促进目标实现的伙伴关系
-------------------------	------------------------	---------------------------

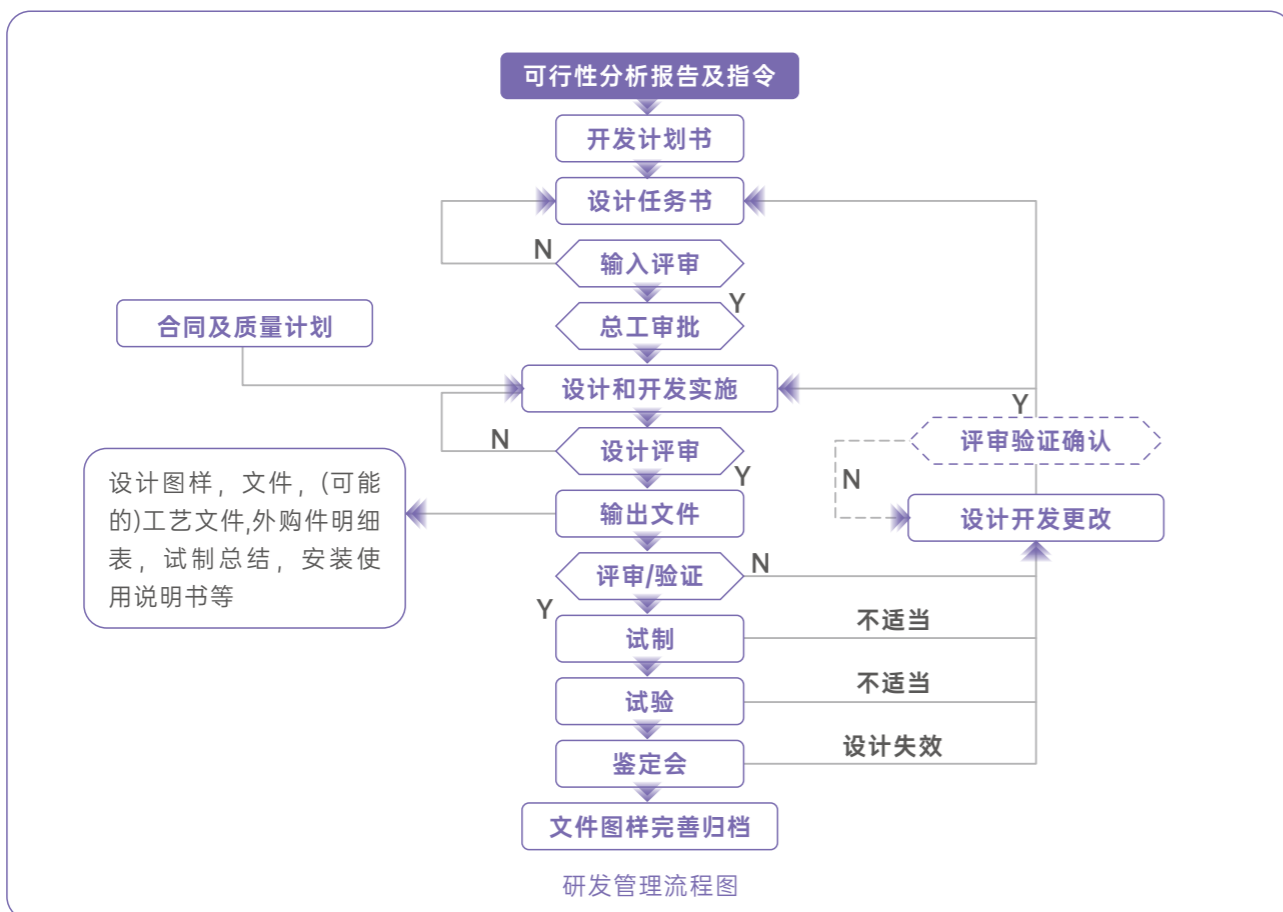
聚焦研发创新

森源电气严格遵循《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规，构建以市场需求为导向的研发创新体系，持续加大研发投入，强化知识产权保护，推动科技成果转化，聚焦智能电网、新能源等领域开展关键技术攻关，为行业技术升级与可持续发展提供核心驱动力。

创新研发体系

研发体系

为明确研发项目的目标、预算、进度、风险评估及考核机制，形成规范化、标准化的研发管理流程，公司制定《质量管理体系研发管理》制度，涵盖项目立项、过程管理、成果验收及知识产权保护等环节。截至报告期末，公司已获得高新技术企业证书。



高新技术企业证书

关键绩效

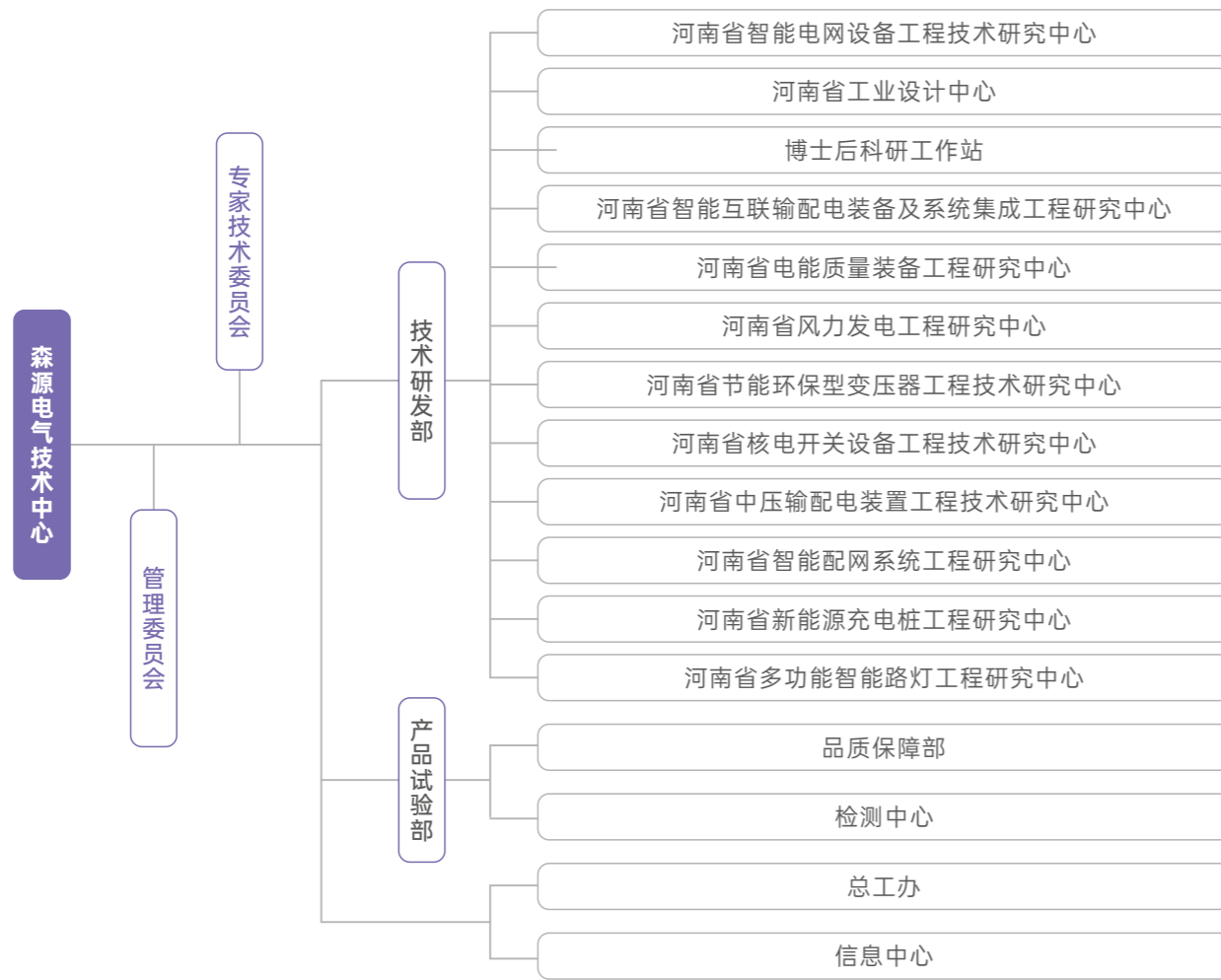
指标	2023年	2024年
研发投入	9,607.64万元	11,177.25万元
研发投入占主营业务收入比例	3.64%	4.04%
新产品开发项目数	17个	17个
新产品销售收入	121,960.40万元	134,861.60万元
新产品产值率	46.25%	48.73%
专精特新企业	1个	2个
国家高新技术企业	3个	3个
国家认定企业技术中心	1个	1个
博士后工作站	1个	1个

设计创新的战略目标

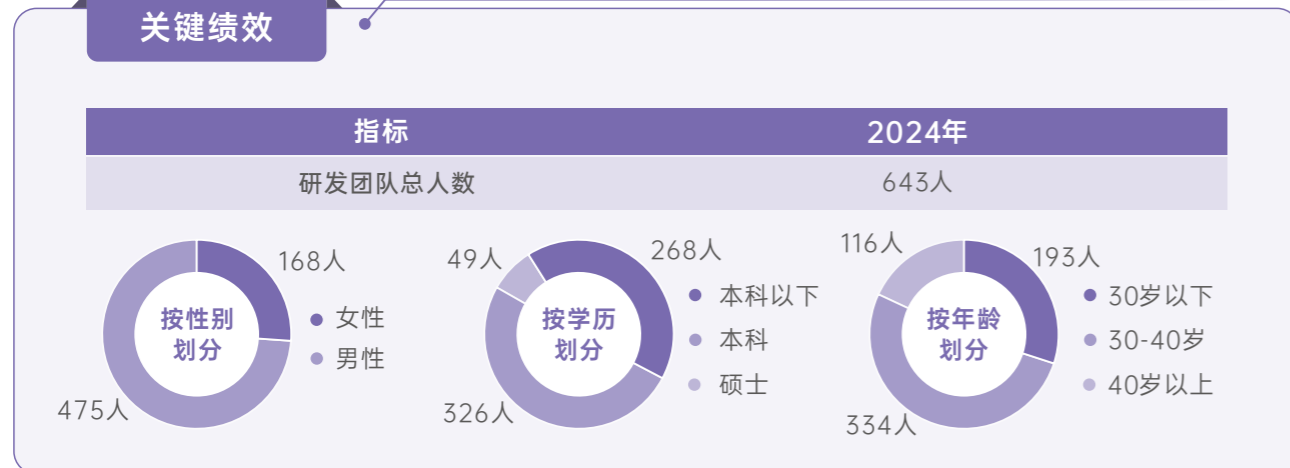
- 依靠机制创新引进高素质人才，依靠高素质人才开发高科技产品，依靠高科技产品抢占市场制高点
- 设计开发3~5项市场需求的新产品
- 设计开发1项国内领先水平、适销对路的产品

研发团队

公司设立职能部门总工办作为技术管理与创新监督部门，是衔接公司战略与技术落地的关键部门。总工办通过统筹研发资源、协调跨部门协作，确保技术规划与公司整体战略高度契合，同时推动行业前沿技术的探索和应用。



关键绩效



研发激励机制

公司实施创新项目奖励制度，通过评审的创新项目最高可按产生年度经济效益的5%申请奖励，大大激发了创新活力。

为促进专利管理工作的不断进步，激励广大技术人员科技创新的积极性，公司按照《知识产权管理专利管理》的要求，对报告期内已获证的专利发明人进行了奖励。

创新成果

公司始终坚持以技术创新驱动高质量发展，报告期内在超高压、新能源发电、充电桩等领域取得了突破性进展。

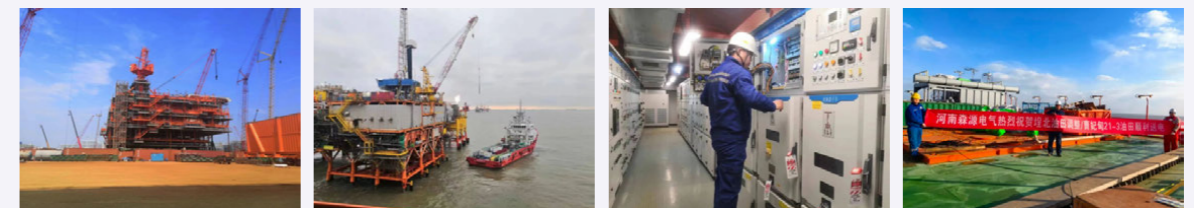
- 完成220kV主变的自主研发，森源变压器跻身行业第一梯队；
- 对标国际风电巨头前沿技术，上置式机舱变产品填补了风电市场空白；
- 及时响应市场需求，10000kVA以上大容量箱变成功应用；
- 全液冷充电桩产品研制成功，搭配液冷超充终端，具有充电快、寿命长、高防护等特点。

案例

森源电气装备亚洲首座油气处理与岸电设备共建平台

由森源电气装备的亚洲首座油气处理与岸电共建平台——埕北油田中心平台顺利送电，开创了我国海洋油气资源“绿色开发、高效开发”的新模式，是我国海洋油气资源开发的重要里程碑。公司通过深入对接用户及设计方，充分了解使用需求，对产品结构形式进行重新开发设计以更加契合海上平台的特殊使用环境，大到元器件的功能选择，小到标准件的选型及要求都进行严格遴选。公司产品一次性顺利通过法国B.V船级社认证并取得证书，目前产品已在海上平台稳定运行，助力海上平台油田开发的顺利进行。

埕北油田中心平台是中国海上最老油田——埕北油田投产38年以来的第3座中心平台，是埕北油田调整/曹妃甸21-3油田开发项目的核心装备，是亚洲首座油气处理与岸电共建平台。该平台首创油气生产与岸电供应共建模式，使油田通过岸电设施，接入陆地的绿色电力，告别海上“自发电”历史，实现我国海洋油气资源绿色低碳开发。



案例

御风破浪·向海争风 | 奔赴一场跨越两千公里的风电之约

华能临高海上风电项目位于海南省临高县西北部海域，森源开关柜工作于距离海岸线二十余公里的海上平台，现场环境潮湿、重盐雾。海上严酷的自然环境，对产品防腐、抗震及运行连续性提出了更高的要求。在设计过程中，按照公司的海上平台工艺导则，结合既往海上平台的项目经验，将开关柜整体方案进一步优化，大到电气元件，小到开关柜上使用的螺丝钉，都根据海上平台使用环境严格筛选，为项目后续运行提供可靠保障。

案例

森源电气装备全国首个“光伏发电+集水灌溉+生态修复”示范项目

5月31日，由森源电气装备的全国首个“光伏发电+集水灌溉+生态修复”示范项目——国家电投云南国际280MW东川生态治理及修复光伏项目成功并网发电。项目投运后，每年可提供3.7亿千瓦时清洁电能，减排二氧化碳29.26万吨，深化土壤微生物改良技术及经济作物选种优化研究，为高原地区“新能源+生态修复”探索新路径。



案例

森源电气装备国家首批“沙戈荒”大型风电基地项目

加速能源低碳转型，筑牢绿色生态屏障。由森源电气装备的国家第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电、光伏基地建设项目——国家电投通过100万千瓦风电外送项目并网发电。该项目所发电量通过扎鲁特至青州特高压通道输送至山东电网消纳，将为山东省提供约29.91亿千瓦时的绿色能源电力供应，减少二氧化碳排放256.7万吨，具有良好的环境效益，对实现“双碳”目标具有积极推动作用。



行业交流

案例

森源电气应邀参加2024易派客工业品展览会

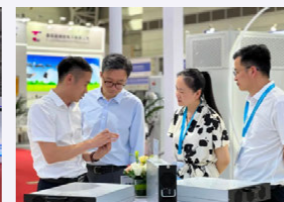
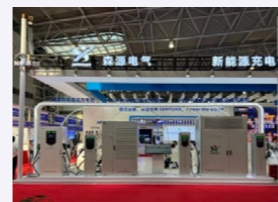
2024易派客工业品展览会在南京国际博览中心盛大举行，围绕“创新·绿色·数智·赋能”的展会主题，森源电气携智慧电力系统解决方案、光储充前沿技术与最新成果亮相盛会。此次展会，森源电气聚焦智慧电力、光储充解决方案，结合石化领域案例，生动展示了产品核心技术。展出的模块化预制舱变电站、超冷超级充电桩、工商业储能柜等产品，持续为石化领域助力，聚焦新质生产力，澎湃能源新活力。



案例

森源电气应邀参加2024第三届上海国际充电桩及换电站展览会

2024第三届上海国际充电桩及换电站展览会在上海汽车会展中心盛大举行，展会暨高峰论坛以“聚焦高质量 引领新发展”为主题，共谋充换电发展大计，共话充换电新机遇新发展，共议产业创新的新趋势。森源电气作为新能源充电设备全产业链专业制造商，携智能化充电站解决方案亮相盛会。森源960kW全液冷分体式直流充电桩等行业尖端产品引起广泛关注，众多专业人士观摩学习，并期待未来能够开展合作，为绿色低碳发展贡献力量。



标准化建设

标准化参与

公司共参加8项标准化技术委员会，包括全国高压开关设备标准化委员会、全国变压器标准化网等5项国家级委员会以及能源行业短路试验技术标准化技术委员会等3项行业级委员会，参加电器行业协会10多项，其中包括中国电器工业协会、高压开关分会、变压器分会、电力电子分会等。

产学研合作

公司高度重视产学研用协同创新，通过与清华大学、西安交通大学、大连理工大学、中国电科院等高校及科研院所建立长期战略科研合作，共同推动技术创新与产业升级。



赵中亭劳模创新工作室

知识产权管理

公司建立了全套的知识产权管理体系，制定《知识产权管理专利管理》《知识产权管理商标管理》等制度，规定了专利管理各方面的内容，包含专利的申请、审批、维护、奖励、保护和使用等相关内容。公司已通过GB/T 29490-2013《企业知识产权管理规范》贯标，并取得知识产权管理体系认证证书。

公司内部建立了知识产权信息交流平台，以供内部知识产权信息资源共享，了解技术的最新进展，预测相关发展趋势，发现和避免专利侵权行为、充分利用失效专利经济和技术价值、减少重复的研发项目。



GB/T 29490-2013
知识产权管理体系
认证证书

在研发项目开发过程中，研发设计人员根据产品特点以及技术创新点，在通过验证的情况下，及时进行专利发明点的确认并申请，确保专利能够及时得到有效的保护，并通过数据库检索、对标学习、召开研讨会等方式，降低产品侵犯他人知识产权的风险。

在知识产权培训宣传方面，公司利用各种渠道宣传普及专利基础知识，组织人员参加专利局举办的各种专利知识讲座及研讨会，聘请有关专家到公司进行有关专利专项讲座等各种形式来普及职工专利知识，企业管理层及研发人员的培训率达到100%。

案例

《专利撰写与挖掘》课程培训

2024年1月11日，公司组织了《专利撰写与挖掘》课程培训，内容包括交底材料准备与专利布局，高质量专利挖掘与撰写等，提高全员的知识产权意识，营造鼓励创新、尊重知识产权的良好企业氛围。



关键绩效

指标	2023年	2024年
授权专利累计数	1,767项	1,838项
授权发明专利累计数	164项	234项
授权实用新型专利累计数	1,498项	1,514项
授权外观设计专利累计数	105项	90项
每百万元营收有效专利数	0.67件	0.66件
软件著作权累计数量	39项	46项
商标累计数量	68项	68项
每百万营收软件著作权数量	0.015项	0.017项
发表论文累计数	8篇	10篇
知识产权保护获得的奖惩等情况	2件	1件

构建绿色供应链

森源电气积极构建覆盖采购、生产、物流的全流程供应链管理体系，通过供应商分级评估、合规审查与动态监控机制，保障供应链稳定运行与合规性，致力于打造安全、高效、可持续的供应链生态，为行业供应链管理树立标杆。

治理

为规范供应商的开发、准入、评选管理及采购管理，公司制定了《供应商管理制度》《采购管理制度》等制度，明确了供应商的资质评审要求和现场考察流程，成立物资供应部负责供应商管理工作与物资采购工作。

报告期内，公司积极开展供应链管理相关培训，提升员工相关意识。

案例

供应商管理制度培训

2024年4月7日，公司开展了供应商管理制度培训，加强了员工对供应商准入、评价及日常管理制度的学习。



战略

为进一步提高供应链管理水平和公司制定了供应链相关的战略规划，旨在构建绿色、全方位覆盖的供应链管理体系。

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生可能性	应对措施
风险	供应链中断风险	依赖单一或少数供应商，如芯片、特种钢材，地缘政治冲突或自然灾害可能导致关键原材料断供。	成本上升 生产延误 销售收入下降	中长期	高	高	<ul style="list-style-type: none"> 建立多区域、多供应商备选库，降低对单一来源依赖； 与核心供应商签订长期战略合作协议，锁定关键资源供应。
	原材料价格波动风险	铜、铝等大宗商品价格受国际市场波动影响显著，可能压缩利润空间。	生产成本上升 影响盈利能力	短中期	中	高	<ul style="list-style-type: none"> 采用期货套期保值工具对冲价格风险； 优化生产工艺，推动轻量化设计减少材料消耗。
机遇	供应链优化机遇	绿色供应链转型需求，可通过环保材料替代降低碳排放。	成本下降 盈利能力提升	短中期	中	高	<ul style="list-style-type: none"> 推行绿色采购标准，优先选择通过 ISO 14001 认证的供应商； 建立循环经济模式，回收废旧设备中的可再利用材料。

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生可能性	应对措施
机遇	供应链数字化转型机遇	利用大数据、物联网等技术实现供应链数字化管理。	提高供应链透明度 降低运营成本 提升响应速度	短期	中	高	<ul style="list-style-type: none"> 部署 IoT 传感器实时监控库存与物流状态； 引入区块链技术实现全链条数据不可篡改存证。
	供应链协同合作机遇	与上下游企业共建产业联盟，共享技术研发资源。	提高整体运营效率 增强市场竞争力	中长期	高	高	<ul style="list-style-type: none"> 搭建供应链协同平台，实现需求预测与产能共享； 联合高校、科研机构成立智能电网材料联合实验室。

影响、风险和机遇管理

为有效识别产品和服务安全与质量相关影响、风险与机遇，公司建立了风险机遇识别管理流程，旨在提高公司风险和机遇管理质量。

识别	可持续发展作为独立模块，已纳入供应商准入、定点、年度审核及业绩评价中，从而评估自身供应链在环境、碳减排、劳工人权、职业健康安全、关键原材料、合规与商业道德等方面的风险。
评估	基于识别与监测的供应商风险点，提出预防或整改要求，并对供应商给予相应支持与帮助；持续跟踪整改措施落地及实施成效，直至供应商风险项排除。
监测	针对风险情况及其后果进行表层原因及深层原因分析，规范化风险监测及应对措施。
管理	依据风险分析结果，进一步明确风险管控要素，持续优化管理政策、评价体系、申诉机制、应急预案、培训规划等。

指标与目标

关键绩效

指标	2023年	2024年
供应商总数	1,080个	1,229个
拥有质量管理体系认证的供应商数目	655个	752个
拥有环境管理体系认证的供应商数目	419个	477个
拥有职业健康安全管理体系认证的供应商数目	398个	454个
因不合规被中止合作的供应商数目	20个	25个
供应商廉洁协议签署率	98%	100%
供应商本地化比例	20%	21%
向当地供应商采购支出的比率	10.4%	18%
针对供应商开展的ESG培训次数	0次	1次
针对供应商开展的ESG培训时长	0小时	6小时
ESG培训覆盖的供应商数量	0个	4个

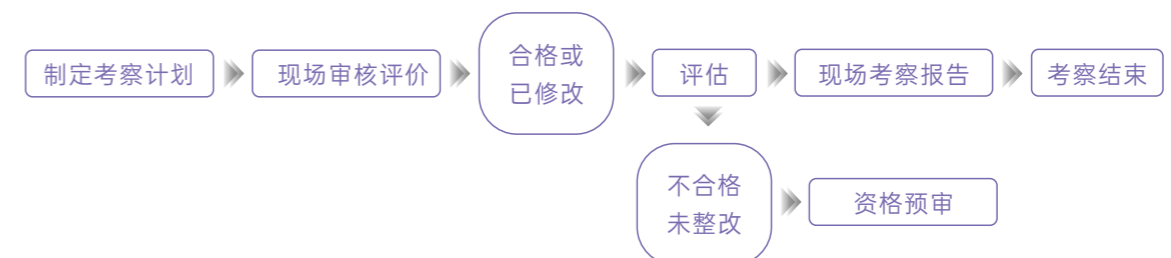
供应商管理目标

- 紧跟生产计划，保障物资供应；
- 实现供应商评估分级管理，形成战略支撑；
- 构建“一主两副两备”供应链体系，持续优化采购模式；
- 实现绿色采购、共谋可持续发展。

供应商全生命周期管理

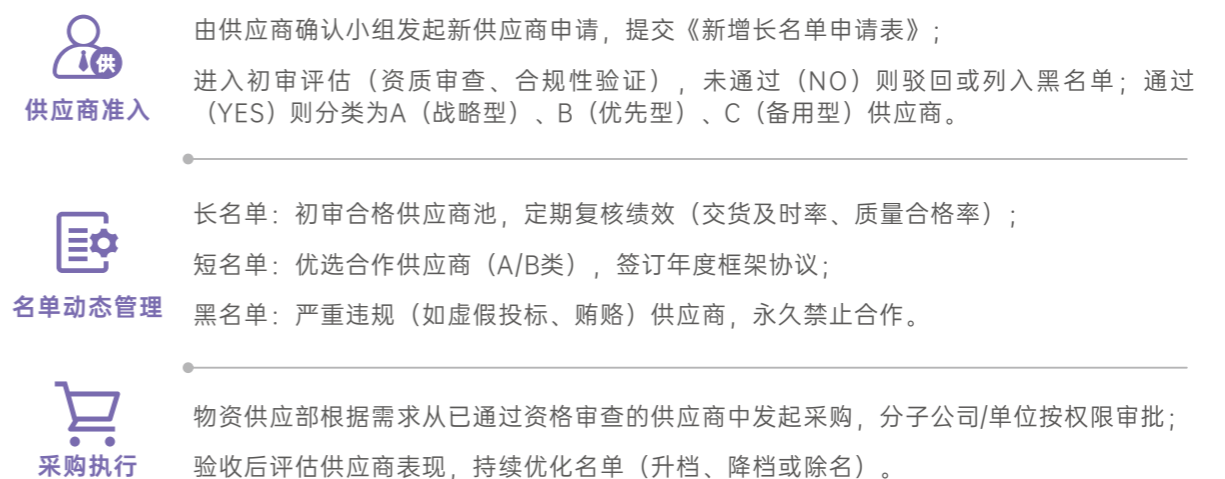
资质评审是供应商管理的基础工作，包括供方准入资格预审和供应商综合资质资料审查，对于被列入短名单，频繁出现质量问题或者涉及日常体系审查的供应商，公司会进行现场考察。

现场考察流程图



公司将已存在业务往来或者潜在的被确认的供应商列入“长名单”，筛选其中经过资格评审综合评价良好的优质供应商列入“短名单”。对于存在严重问题的供应商，公司将其永久列入“黑名单”并进行追责。

供应商管理工作流程图



供应商培训

公司始终秉持可持续发展理念，将ESG管理深度融入供应链协同体系，通过系统性培训赋能合作伙伴。提升了供应商对ESG的重视。

案例

供应商ESG培训

报告期内，公司积极为供应商开展ESG培训，重点宣贯了环境责任、社会责任及公司治理准则的核心内涵，引导供应商深入理解绿色生产、员工权益保障、合规经营等关键议题。并通过定期复盘ESG报告成果与短板，公司协同供应商动态优化管理体系，建立涵盖承诺书签署、审核评估、能力建设等环节的全流程管理机制，推动产业链上下游形成责任共识与行动合力，共同构建透明、包容、可持续的供应链生态。



责任采购

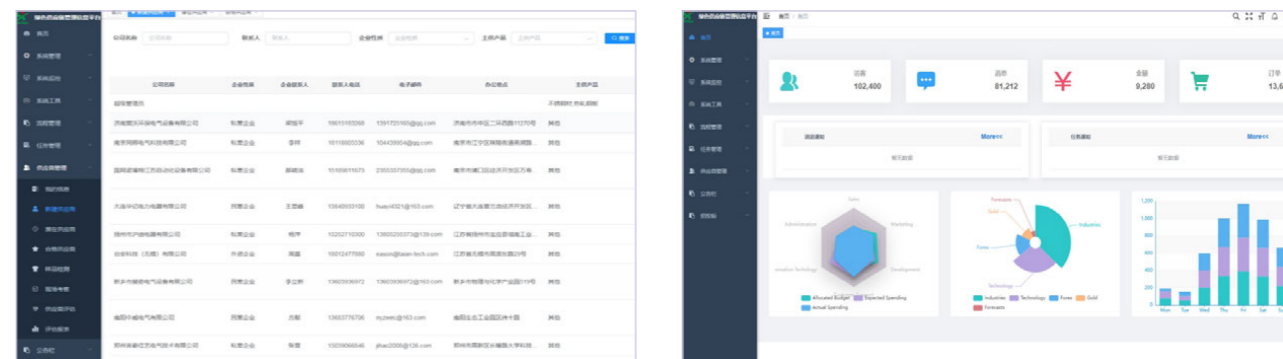
公司始终将责任采购理念深度融入供应链管理体系，构建覆盖供应商全生命周期的责任管理体系。公司物资部按销售合同由生产部门下发生产计划进行物资采购，公司内部上线NC系统，请购计划下达、采购规范下发后按工作令要求依次执行。

供应商廉洁管理

为维护与供应商健康、可持续的合作关系，确保合作廉洁、公平、诚信、透明、合规，公司与供应商签订《廉洁协议》，明确约定反商业贿赂条款及违约责任，为构建阳光供应链提供制度保障，保障供应链廉洁合规运营。

供应商数字化管理

公司建立绿色供应链管理信息平台，通过区块链技术实现全链条环保数据追溯，集成供应商碳排放、能耗等关键指标动态监控系统，严格筛选符合相关法律法规要求的绿色供应商。



平台截图

案例

森源电气与中兴通讯签订合格供应商履约承诺协议

2024年，森源电气赴中兴通讯签订合格供应商履约承诺协议，就通讯领域相关合作展开深入交流。森源电气详细介绍了公司主营产品及供应链管理情况，展示了公司在通讯领域全产业链的生产优势与强大的技术实力；中兴通讯表示，森源电气与中兴通讯的项目建设高度契合，双方在通讯领域具有广泛合作空间，未来可以充分发挥各自领域专业优势，为构建网络强国，数字中国贡献力量。

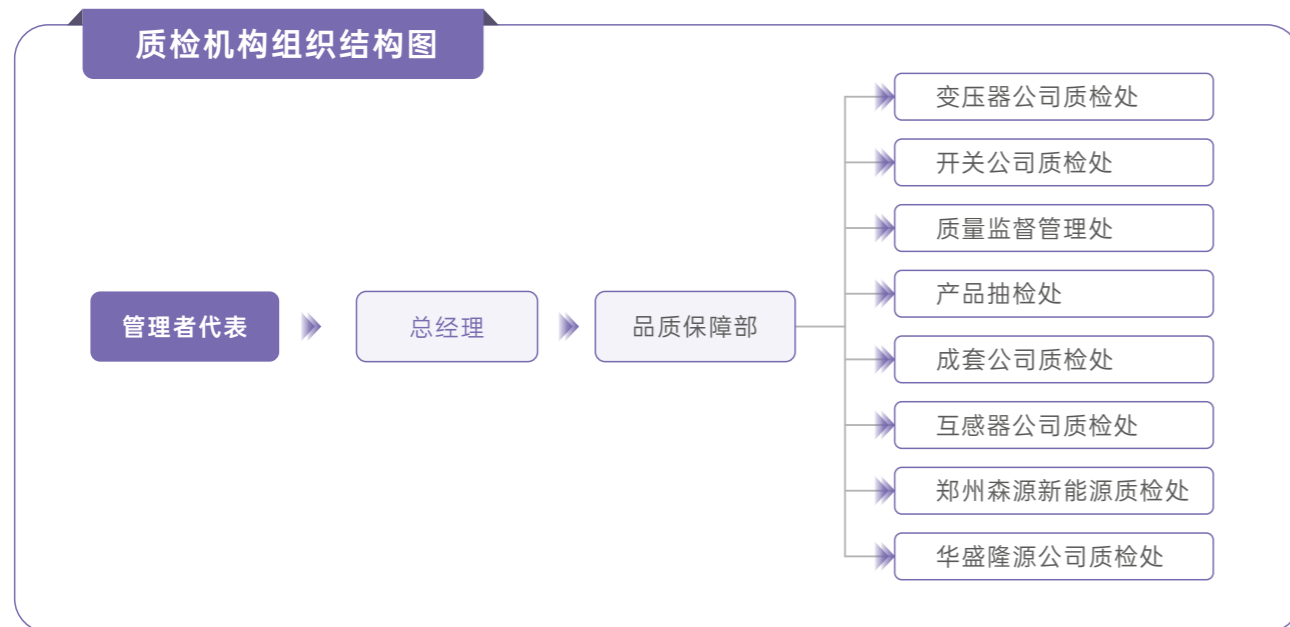


深耕产品和服务的安全质量

森源电气遵循《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律法规，坚持“顾客满意是公司恪守的承诺，创新改进是森源执着的追求”质量方针，构建覆盖设计、生产、检测及服务的全流程质量管理体系，持续优化产品安全性能与服务标准，为行业安全质量提升与可持续发展贡献力量。

治理

为强化产品质量管控，提升客户服务水平，公司制定了《质量管理体系 质量手册》《产品质量管理规定》《质量信息管理规定》等制度，明确了质量管理的方针、目标和承诺，设立品质保障部统筹质量管理工作，确保提供符合客户要求及行业标准的安全、高品质产品与服务。



公司目前持有ISO9001质量管理体系、测量管理体系以及五星级售后服务管理体系认证，在产品认证方面，低压成套开关设备、充电桩等产品均通过中国质量认证中心认证，并取得CQC自愿性产品认证证书，低压元件产品取得国家强制性认证证书；高压开关柜、充气柜等39种规格产品通过PCCC认证，铁路用27.5kV断路器等产品通过铁路产品CRCC认证，KYN28A-12型开关柜通过西高院自愿性产品认证，4种变压器产品通过CQC节能认证。



ISO9001质量管理体系认证



测量管理体系认证



五星级售后服务管理体系认证



西高院自愿性产品认证



铁路产品CRCC认证



PCCC认证

公司定期组织产品质量与客户服务方面的培训，提升员工对产品特性及优势的认知，培养员工敏锐捕捉客户需求的能力。

案例

专职售后服务人员培训

2024年2月16日—18日，公司组织了专职售后服务人员培训，内容涵盖售后服务管理文件、安全知识、商务礼仪、产品专业知识等，提高了员工售后服务的专业技能。



案例

《质量计划控制程序》培训

2024年3月20日，公司组织了《质量计划控制程序》培训，让员工系统学习《质量计划控制程序》，增强质保意识，为保证项目制造质量计划编制的准确性、建立健全的核质保体系和强有力维持体系的有效运行奠定基础。



案例

质量保证、监督和检查方面专业知识培训

2024年10月15日—16日，公司组织了质量保证、监督和检查方面专业知识培训，内容包括核电厂质量保证和核电厂质量保证监查技术的课程，提升了质保人员核电质保监查意识，确保核电质保监查工作进行顺利。


战略

为进一步提高产品和服务的安全质量，公司制定了相关产品和服务安全与质量的战略规划，旨在持续提升产品可靠性与服务响应效率。

风险/机遇	类型	风险/机遇描述	财务影响	影响周期	影响程度	发生可能性	应对措施
风险	政策与法律风险	国家电网供应商不良行为处理可能影响后续订单获取，环保政策趋严要求设备升级。	增加合规成本	中长期	中	中	<ul style="list-style-type: none"> 成立专项小组跟踪行业标准及招标规则变化，提前布局技术升级； 加强供应商合规管理，建立“短名单+黑名单”机制，确保原材料质量稳定性。
	技术风险	输变电设备智能化升级需求迫切，行业技术迭代加速，而公司部分子公司存在技术转化效率不足问题。	研发投入增加短期利润承压	长期	中	高	<ul style="list-style-type: none"> 强化产学研合作，加速技术成果转化； 建立全流程质量追溯体系，通过MES系统实现生产数据实时监控，降低产品不良率。
	市场风险	中低压输变电产品同质化竞争激烈，叠加原材料价格波动，导致毛利率持续承压；新能源领域市场需求波动可能影响订单稳定性。	收入增长放缓利润空间压缩	中短期	高	高	<ul style="list-style-type: none"> 推行“以销定产+预期备产”模式，动态调整库存； 拓展高毛利业务，优化收入结构。
机遇	市场扩张机遇	受益于“双碳”战略，电网改造、新能源发电及储能领域需求激增，公司已中标中石化、国家电网等头部企业充电桩项目，未来可拓展低空飞行器充电等新兴场景。	成本下降盈利能力提升	中长期	高	高	<ul style="list-style-type: none"> 深化与头部企业战略合作，定制化开发智慧灯杆、智能配电系统等集成解决方案； 探索海外市场，分散区域风险。
	技术创新机遇	依托国家级企业技术中心及智能制造示范工厂，在液冷快充充电桩、智能电网设备远程运维等领域形成差异化优势，支撑新能源领域布局。	新产品溢价能力提升毛利率改善	长期	中	高	<ul style="list-style-type: none"> 设立研发专项基金，重点攻关液冷技术跨界应用； 开发模块化、柔性化生产线，缩短新产品交付周期。

影响、风险和机遇管理

为有效识别产品和服务安全与质量相关影响、风险与机遇，我们建立了风险机遇识别管理流程，旨在提高公司风险和机遇管理质量。

 识别	建立风险管理队伍，通过定期召开经营分析会、事故案例分析会等活动，增强风险意识，并通过对行业政策和运营风险的研究，识别质量风险。
 评估	对已识别风险机遇进行评估，判断可能发生的概率与影响范围等，确定风险管理优先级。
 监测	对于可控可接受的风险进行追踪监控，当风险发生可能性与潜在影响超出可接受阈值时，及时启动应急管理机制。
 应对	针对风险与机遇，结合公司实际经营情况制定应对措施，并推进落实，直至风险处于可控、可接受范围。

指标与目标

关键绩效		
指标	2023年	2024年
产品合格率	98.76%	98.83%
开展风险评估次数	1次	1次
年度质量内审次数	2次	2次
聘请第三方机构抽检次数	3次	4次
质量培训人次	2,748人次	2,763人次
质量培训总时长	4,007小时	4,361小时

关键绩效

指标	2023年	2024年
质量培训次数	24次	31次
产品召回数量	0个	0个
产品召回比例	0%	0%
参与调查的客户数量	5,689人	6,200人
客户满意度调查问卷发放有效份数	5,685份	6,118份
客户满意度/满意度总分	99.88/100分	99/100分
客户投诉响应专项培训人次	4,060人次	4,166人次
客户投诉响应专项培训总时长	133小时	779小时
客户投诉响应专项培训次数	24次	30次

质量2025年目标

- 紧跟生产计每年设计开发3-5项市场需求的新产品，三年内设计开发1-2项国内领先水平、适销对路的产品
- 确保顾客满意度在90%以上
- 一次交检合格率在92%以上，成品抽检合格率100%划，保障物资供应；

质量保障

报告期内，公司聘请第三方机构对充电桩、充气柜、低压开关柜等产品进行抽检，检测结果均为合格。



充电桩样品外观



充电桩样品铭牌

案例

《信息安全管理体系》培训

2024年4月10日—4月12日，公司组织关于《信息安全管理体系程序文件》的培训，涵盖信息资产管理、信息设备管理、信息安全风险管理等内容，加深了全体员工对信息安全重要性的认识。



关键绩效

指标	2023年	2024年
开展相关培训次数	1次	1次
实践、培训参与人数	14,099人	14,582人
实践、培训的员工覆盖率	100%	100%
数据安全总投入情况	15.853万元	18.534万元
报告期内信息安全与隐私保护违规事件发生次数	0次	0次

信息安全管理体系目标
完成情况

重大信息安全事件：0次/年	0
其他一般安全事件发生次数：<2次/年	0
信息泄密次数0次/年	0

信息安全管理体系目标
完成情况

识别并归类信息资产，落实资产责任，并采用恰当控制措施对信息资产进行风险管理	达成
重要数据存储、处理、传输过程中，不发生泄密事故	达成
信息安全服从国家的法律法规要求，并遵守行业规范，符合相关技术标准的要求，以此促进合规性要求	达成
与人员任用相关的安全控制，以便对人力资源进行有效的安全管理。包括人员任用前，任用中，任用终止的安全管理	达成
培训计划实施率达100%	100%
关键业务数据泄露事件零发生	0
信息数据泄露的事件数量为零次/年	0
重要信息备份及时率100%	100%
对本部门所拥有和管理的信息资产进行维护，无信息安全事件发生	达成

信息安全风险管理

公司建立了信息安全管控工作机制，包括定期进行信息安全风险评估、实施安全策略与控制措施、开展安全审计与检查、组织安全培训与教育等，以实现信息安全风险的全面监控和有效应对。

信息安全应急管理

公司制定《中心机房突发事故应急处理预案》，由信息中心主管领导、中心机房责任人、管理信息化处等相关人员成立应急小组，明确消防和防雷应急、机房断电应急、网络和服务器系统应急以及自然灾害和盗抢应急方面的工作程序。

案例

中心机房突发事故应急演练

2024年6月16日，公司组织了中心机房突发事故应急演练，模拟了配电房拉闸停电、网络和服务器系统遭受攻击等场景，促使员工熟悉掌握中心机房及各个信息网络点设施的构成，以及在发生突发事件情况下的应急程序。

社会篇

聚能惠民，共筑幸福基石

- 夯实安全生产
- 保障员工权益
- 践行社会责任

回应的SDGs



夯实安全生产

森源电气严格遵循《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，积极构建全方位的职业健康与安全管理，为员工配备专业且齐全的劳动防护装备，定期开展安全生产培训与应急演练，并及时排查消除潜在安全隐患，为员工打造安全健康的工作环境，保障公司稳健运营与可持续发展。

安全生产体系

为规范安全生产机构及职责要求，保证职业健康安全活动在控制范围内，公司制定《安全生产规定》《职业病危害防治责任制度》《职业病防护用品管理制度》等制度，规范了特种作业管理、危险作业管理、隐患排查等，并设立安全生产委员会作为安全生产管理机构，下设安委会办公室负责安全生产日常工作。



ISO 45001
职业健康管理体系认证

关键绩效

隐患排查整改率 100%	安全应急演练次数 19 场次
安全生产投入金额 128.60 万元	安全培训总投入 3.95 万元
参与安全培训人次 13,500 人次	安全培训总时长 52,500 小时
安全培训员工覆盖率 100%	安全风险防护培训覆盖率 100%
特种作业人员持证上岗率 100%	工伤保险的投入金额 46.92 万元
工伤保险人员覆盖率 100%	职业病发生率 0%
员工体检覆盖率 100%	因工伤损失工时数 0 小时
职业病危害因素监测合格率 100%	职业病危害因素检测率 100%
因公死亡人数 0 人	安全检查次数 14 次
工伤率 0%	安全培训场次 9 场



安全生产目标

- 轻伤事件控制在 3‰ 以下
- 重伤、死亡、火灾事件为零
- 不发生新的职业病。

安全生产规划

强化生产过程风险管控，打好消除事故隐患攻坚战。2025年充分利用好“主题安全日”活动，深入开展风险隐患结果反馈警示教育会，推动隐患排查治理不断向纵深发展。制定并有效实施年度安全教育培训计划、应急演练计划、监督检查计划，提高全员安全意识，强化一线员工安全技能训练，通过加强隐患排查，督促各级领导和各岗位落实安全生产责任制，不断夯实安全管理基础，防范和化解生产现场各种安全隐患，进一步提高风险防控能力。

隐患排查

公司积极落实细化安全责任，签订年度安全生产责任书，将年度安全责任分解落实到每一个部门、岗位，并持续进行安全生产检查，报告期内进行14次检查，发现、整改问题319个，整改完成率100%。

此外，公司积极推动郑州新能源、华盛隆源、森源电瓷建立双预防信息化平台，并纳入统一管理，报告期内七个分公司通过双预防平台排查、消除隐患696条，整改完成率100%。

职业安全与健康保护

安全管理

公司在工作场所布设安全展板，定期为车间特定工种发放线手套、涂指手套等劳动防护用品，成立双预防体系领导小组，构建双预防体系确保员工生产安全。



安全展板

职业健康

报告期内，公司组织员工进行职业健康检查，并委托第三方对有害场所进行检测，检测项目涵盖苯及苯系物、噪声、粉尘等，同时在工作场所张贴警示标识与标志，布置职业卫生公告栏，保障员工生命安全。



警示标识与标志



职业卫生公告栏

应急管理

公司根据《安全生产管理规定》《企业伤亡事故管理规定》，将伤害事故分为轻伤事故、重伤事故、死亡事故和重大死亡事故，规范了安全事故的调查、报告程序、处理流程等。

报告期内，公司制定了《生产安全事故应急预案》，并组织火灾爆炸、机械伤害、粉尘防爆、触电、起重伤害、特种设备等多种类型的事故应急演练，推动安全宣传教育，深入践行“安全生产月”“人人讲安全 个个会应急 畅通生命通道”的要求，不断提高全员应急能力。



机械伤害现场处置方案演练



粉尘爆炸现场处置方案演练

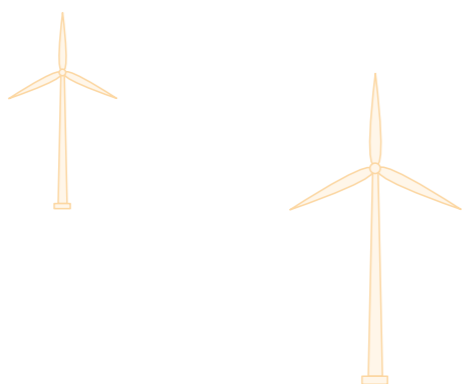
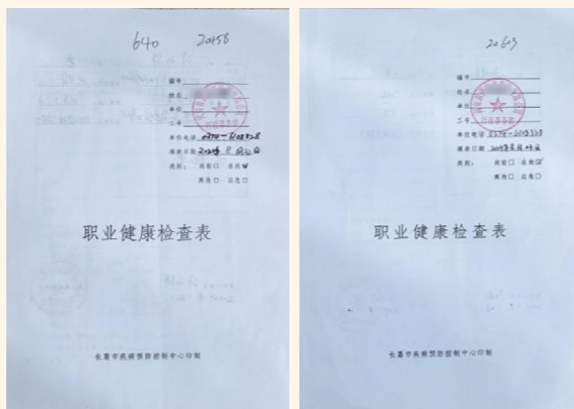


特种设备专项应急预案演练

案例

职业健康检查

2024年8月，公司组织310名员工在长葛疾控中心进行职业健康检查，检查项目包括身高、体重、血压、血液、胸透、心电图、B超、肺功能、电测听力等。



粉尘防爆现场处置方案演练



安全文化建设

报告期内，公司积极组织安全教育培训、职业健康培训以及“安全生产月”“主题安全日”“应急演练”等活动，增强全员职业健康安全意识，营造浓厚安全生产氛围。

案例

中层管理干部安全教育培训

2024年4月中旬，公司组织了中层管理干部安全教育培训，各安全员专业技能得到全面提升，并进一步提升分管单位安全隐患的自纠、自查能力。



案例

中小微企业帮扶职业健康培训

2024年12月，公司举办了中小微企业帮扶职业健康培训，给予考核合格者职业健康专项培训合格证明。



案例

安全生产月活动

2024年6月，公司组织了安全生产月活动，积极宣贯安全生产法、组织观看《生命重于泰山》专题片、应急预案演练、安全警示教育培训、安全隐患排查等安全活动，提高广大干部员工的安全意识和应急逃生处置能力。



保障员工权益

森源电气严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》等法律法规，构建覆盖员工招聘、薪酬及职业发展的全周期管理体系，持续开展多层次员工培训，保障全员合法权益，并通过工会机制促进员工参与公司治理，践行平等就业原则，致力于营造公平、包容的职场环境。

员工雇佣

平等雇佣

公司禁止基于性别、种族、宗教信仰、年龄、残疾或其他受保护特征的歧视行为，鼓励有岗位需求的单位或部门向残疾人提供平等的就业机会，并确保所有员工在招聘、晋升、培训、薪酬和福利等方面得到公正对待。报告期内，公司参与过残疾人专场招聘会。

此外，公司坚决反对任何形式的强迫劳动或奴役，制定完善的出勤制度，确保所有工作自愿，非自愿或有其他意向的员工可申请调岗或离职，并根据户口本、身份证等基本信息核实员工年龄，禁止雇佣任何未达到法定工作年龄的儿童。

为打造一个包容性强的工作环境，满足员工的多元化需求，公司采取如下具体措施：

- 组织多元化、平等与包容性 (DEI) 为主题或人权相关的培训活动，减少无意识偏见。
- 在办公和休息区域设置无障碍通道，另外设置有残疾人卫生间，方便残疾人员在公司内移动和使用设施。
- 公司临近少数民族聚集区，方圆2公里内有多家清真餐厅，可供回族、维吾尔族员工就餐。
- 向员工提供住宿，对于残疾人就近提供位于1楼宿舍，方便活动。
- 设置有每日上下班来往郑州 - 长葛的班车，来往两地工作的员工可免费乘坐。

雇佣程序

公司通过线上线下相结合的社招渠道以及校招渠道进行人才招聘，实施投递简历、筛选简历到签订协议的全方位招聘录用流程，制定员工招聘、入职审批、入职报到等环节的个人信息审核机制，致力于维护一个合规、公平且透明的招聘录用环境。

社会招聘渠道	具体内容
线上招聘	招聘平台：智联招聘、boss直聘、猎聘、前程无忧、工作啦、拉勾网等 微信：长葛智慧人社 - 青云直招小程序、许昌市就业服务微信群、许昌市规模以上企业服务群等 网站：河南省招才引智发展大会、河南省毕业生就业信息网、河南省大中专学生智慧就业平台等
线下招聘	省及地方人社局组织的有关人力资源专场招聘会
猎头服务	合作企业锐仕方达、高凡等

公司与郑州大学、河南大学等40所高校建立长期合作关系，报告期内，公司累计参与线上线下校园招聘活动50余场。



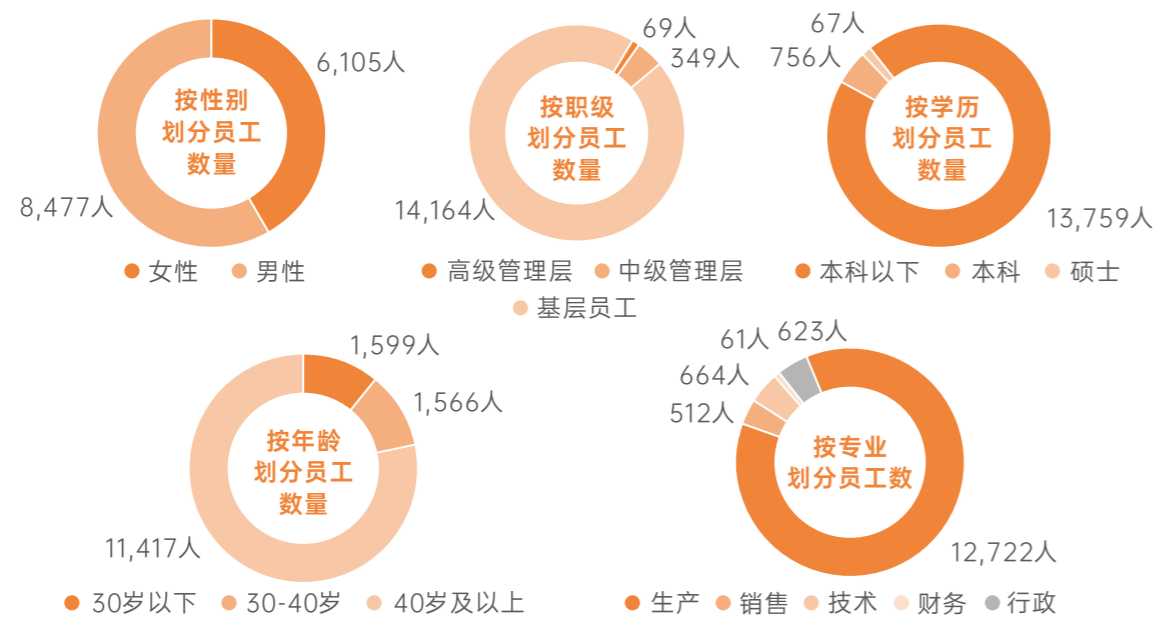
校园招聘现场

关键绩效

2024年，公司劳动合同签订率**100%**，劳务派遣人员**172**人，共举办**50**场招聘会。

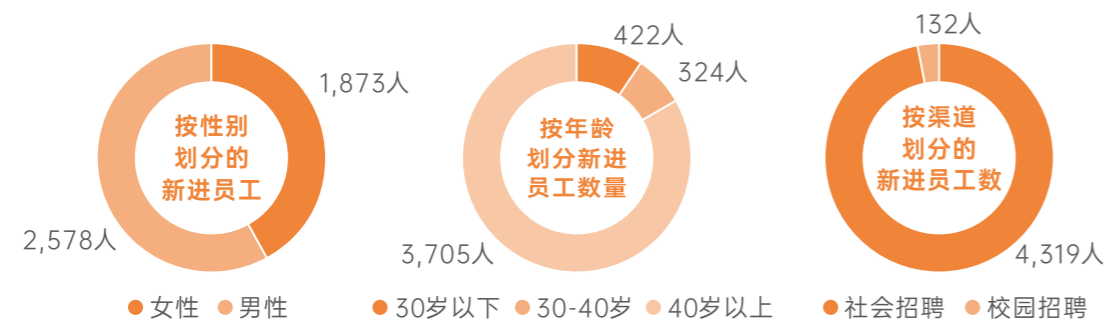
员工组成情况

指标	2024年
员工总人数	14,582人
残疾员工人数	56人
少数民族员工人数	87人
管理层中少数民族员工数	4%



新进员工组成情况

指标	2024年
新进员工数量	4,451人



薪酬福利

公司遵循薪酬的相对公平性、内部不同岗位的差异化、外部市场的竞争性兼顾的薪酬设计理念，将薪酬结构分为职能部门与车间生产一线。



公司绩效考核包括月度考核及半年度、年度考核，参照不同方面的综合表现分别对中层管理干部和普通员工进行评价，对优秀员工给予奖励，对表现差的员工作出转岗。



公司始终重视员工和上级主管的双向沟通，并将其贯穿于绩效考核的各个环节。绩效考核结束后，公司人力资源部和主管领导通过面谈的方式向员工反馈绩效考核结果与判定原因，并与员工共同分析其绩效表现中存在的不足并制定改进与提升计划。如果员工对考核结果有任何疑问，可在面谈过程中提出，或者通过向HR打电话、发信息或HR公共邮箱等任何一种渠道进行反馈。

公司建立完善的福利体系，包括但不限于法定福利、休假、保险、餐饮、住宿等方面的内容。此外，公司制定《考勤管理制度》，原则上不提倡员工加班，确因特殊情况需加班的，依照加班申请、钉钉加班审批流程进行加班时间统计，折算加班工资或者安排调休。

福利体系	详细内容
法定福利	公司在节假日给员工发放福利，如春节福利、三八妇女节福利、中秋节福利、厂庆福利、员工生日福利等
奖金	最美奋斗者奖，科技创新奖，研发设计奖、销售业绩奖，年度技术奖金、中干绩效奖等
休假	公休假日、法定节假日、带薪年假、婚假、丧假等
保险	五险一金
餐饮	公司对餐厅实行内部补贴，员工在餐厅的就餐费用远远低于市场价。
住宿	公司以低廉的价格，给需要住宿的员工提供公寓，公寓内设独立卫生间、配备空调、暖气、淋浴、有线电视、网络Wi-Fi和整体壁柜等。
娱乐	公司院内设有多种体育设施，可供员工下班期间进行体育锻炼，并不定期举办篮球、乒乓球、羽毛球、象棋、跳棋等体育比赛活动
健康	组织新员工体检、员工年度体检、职业健康体检等

关键绩效

社会保险覆盖率 **15.56%**

人均带薪年假天数 **7.8天**

定期接受绩效和职业发展考核的员工比例 **100%**

人才发展

员工培训

公司始终坚持“依靠机制创新引进高素质人才，依靠高素质人才开发高科技产品，依靠高科技产品抢占市场制高点”的用人理念，根据《安全教育管理制度》《岗位说明书》等制度制定年度培训计划，定期组织培训考核，并在培训结束后采取实际操作、笔试、问卷调查等方式对培训的有效性进行评价。

案例

新员工培训

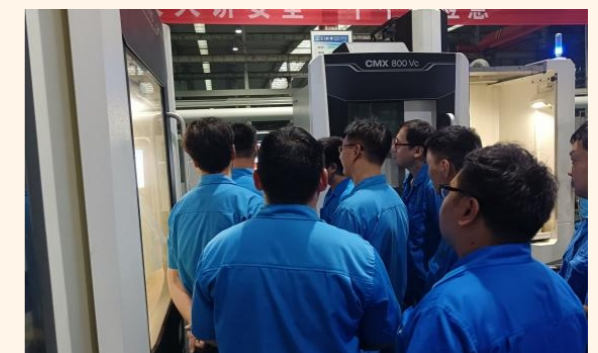
报告期内，公司共组织4,451人次新员工进行入职培训，每一位新员工《安全教育管理制度》培训课时不低于24课时，三级安全教育培训覆盖率100%。



案例

新型学徒职业技能培训

报告期内，公司开展了新型学徒职业技能培训，培训内容涵盖职业素养模块、基础知识模块、技术技能知识培训等7个模块，加快建设知识型、技能型、创新型劳动者大军。



案例

职业技能大赛专项培训

2024年7月，公司组织所有报名员工进行内部理论和实操培训，考核确定最终参加“第二届河南省绿色制造应用技术职业技能大赛”决赛人员，最终参赛员工多人获奖，取得优异成绩。

为更好地营造学习型组织氛围，公司制定了《内部培训讲师管理办法》，并根据年度培训计划通过公司内部共享内网培训学习《结构化逻辑思考能力》《职场商务礼仪》《OKR工作法》等29项公司级培训项目，共计培训227课时。

为节省员工查询纸质版标准的时间，提高工作效率，公司将企业标准电子版上传至“森源标准共享系统”，包含部分国家标准、行业标准等，该平台提供了公司全部企业标准和部分国标、行标等，全文在线阅读。

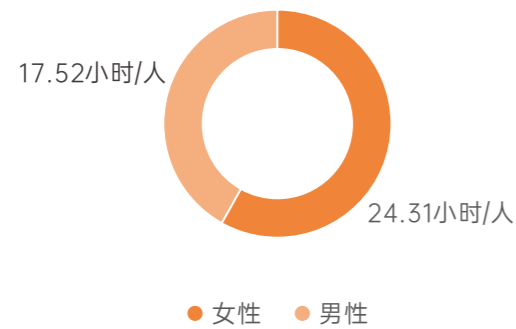
关键绩效

员工培训投入 **78.37** 万元
 接受培训总人数 **14,582** 人
 员工培训覆盖率 **100%**

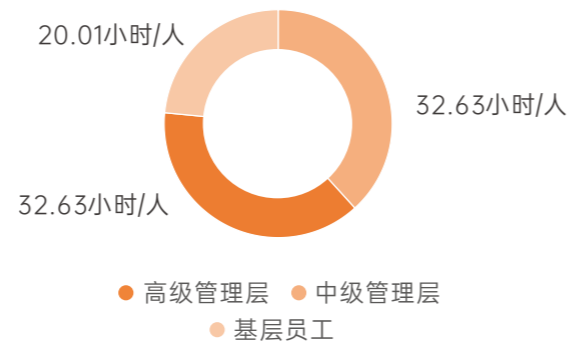
员工培训场次 **597** 场次
 接受培训总人次 **393,050** 人次
 培训总时长 **297,012.00** 小时

每名员工每年接受培训的平均时长 **20.37** 小时/人

按性别划分平均受训时长



按职级划分平均受训时长



员工晋升

公司职位体系设置过程包括划分岗位序列、划分岗位层级、进行岗位设置、岗位体系描述与管理四个步骤，应对不同序列人员制定不同的人力资源管理政策，并按照岗位类型设置了不同的员工晋升通道。



关键绩效

2024年，公司员工内部调动或内部应聘的人数为 **143** 人，比例为 **0.98%**。

员工关怀

民主管理

公司设立工会作为代表员工利益的组织，员工可以向工会提出申诉，也可以向直接上级和人力资源部进行申诉，以寻求帮助和支持。

指标	2024年
职代会审议通过项目数	3项
工会审议通过项目数	3项
工会会员占在职员工的比例	99%

文体活动

公司设立工会作为代表员工利益的组织，员工可以向工会提出申诉，也可以向直接上级和人力资源部进行申诉，以寻求帮助和支持。



金秋助学活动



教师节慰问教师活动



案例

森源电气2024年度新员工拓展训练

为进一步增强员工们的归属感和团队凝聚力，帮助“新上人”们加速完成角色转变。8月9日-11日，公司组织开展近年入职大学生拓展训练活动，展现出了森源新鲜血液的激情和活力，也增强了他们的集体荣誉感和团队凝聚力。



春节员工晚会

满意度调查

公司开展员工就餐、住宿满意度调查，根据调查结果对就餐和住宿进行改进，提升员工满意度。

此外，公司设有劳动争议调解委员会，接到员工的劳动争议案件后，委员会先向员工了解劳动争议的具体情况，再找相关人员进行调查，调查后进行协商、调解，达成和解协商方案。

指标	2024年
劳动纠纷案件的数量	0宗
收到员工投诉数目	0宗
员工满意度	100%
满意度调查的员工参与率	92%
员工敬业度	100%
敬业度调查的员工参与率	92%
员工离职数	1,677人
员工总流失率	11.5%

女性权益保护

公司依据《考勤管理制度》，为女员工合理安排产检假、产假与哺乳假，并设立母婴室，在妇女节当天为女员工送一份礼物，举办相关活动，让女员工妇女节下午休假半天。

产检假

公司为员工提供产检假，产检假期间算正常工作时间，正常核算工资

产假

公司员工按照国家规定享受98天产假，请假期间享受生育津贴

哺乳假

哺乳期间每天可以有1个小时的哺乳假，算正常出勤，正常核算工资

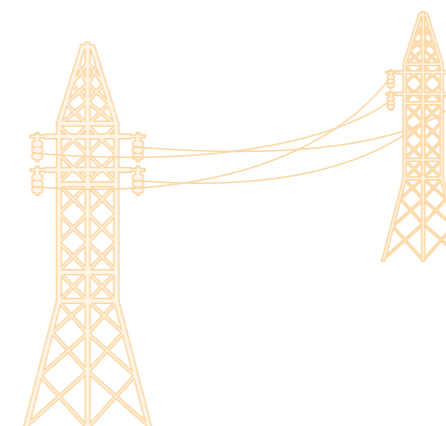
指标	2024年
管理人员中女性人数比例	23.21%
享受产假员工数	30人
享受产假返岗率	100%
享受育儿假员工数	30人
享受育儿假员工返岗率	100%

困难员工帮扶

公司高度重视困难员工帮扶工作，为遭遇变故或疾病的员工提供及时的经济援助，确保员工基本生活无忧。

关键绩效

2024年，公司困难员工帮扶人数为**32**人，帮扶金额为**100.8**万元。



践行社会责任

森源电气始终将履行社会责任融入发展战略，坚持以真诚之心回馈社会，在追求高质量发展的同时，积极投身公益事业，关注弱势群体需求，支持教育帮扶与环境保护，通过点滴行动传递温暖与正能量。公司深知企业与社会共生共荣，始终以务实的态度参与社区共建，倡导员工志愿精神，努力在创造经济价值的过程中践行人文关怀，为构建和谐可持续发展的未来贡献力量。

案例

跨海驰援·全力以“复”

2024年9月9日，公司紧急调配电力抢修物资驰援海南，全力抗击超强台风“摩羯”引发的电力设施损毁灾害。公司迅速成立应急小组，连夜协调物资、组织售后团队跨海支援，同步启动应急预案对接灾区需求。近年来，公司始终冲锋在抗灾保电一线，从郑州“7·20”暴雨中抢修供电设备、驰援地铁恢复，到此次跨海支援海南复电，持续以高效行动践行企业社会责任，彰显应急保电的先锋担当。



能源保供·数智赋能

11月29日，由森源电气装备的中原油田白庙浅层储气库地面工程项目顺利送电。项目装备的森源预装式变电站，通过一次设备舱和二次综合控制舱的集成，具有远程通讯、控制等优点，能够精准调控设备运行状态，确保设备处于最佳运行模式，为储气库的稳定运行提供了坚实保障。



社区发展

森源电气始终注重社企共建，通过建立常态化沟通机制，深度对接本土发展需求。公司注重挖掘在地人力资源潜力，积极吸纳本土人才并提供参与项目建设的实践平台，切实提升居民收入水平，同时将社区智慧融入企业运营，实现企业发展与社区繁荣的良性互动。报告期内，公司为当地社区贡献就业岗位4,451个，为当地社区贡献的就业岗位占本公司岗位比例达30.52%。

公益慈善

公司始终将公益慈善融入发展血脉，秉持真诚与担当，聚焦教育扶智、生态保护、困难群体关爱等领域，以点滴行动传递向善力量，让公益之光照亮更多角落，与社会共享发展成果。

关键绩效

公益捐赠金额 **72.33** 万元

开展志愿活动 **23** 场

志愿活动参与人次 **160** 人次

志愿活动总时长 **1,400** 小时

乡村振兴

公司始终将乡村振兴作为践行社会责任的重要方向，让企业行动与村民期盼同频共振，为乡村振兴注入可持续的活力与温度。

案例

和尚桥镇2024年“乡村振兴 豫善同行”捐款活动

报告期内，公司积极响应国家乡村振兴战略号召，深度参与和尚桥镇2024年“乡村振兴 豫善同行”活动，以实际行动助力乡村发展。公司共捐款4万元，以实际行动诠释企业社会责任，为绘就美丽乡村新图景注入温暖力量。

关键绩效

乡村振兴投入金额 **52.33** 万元

乡村振兴惠及人数 **800** 人

其中：

乡村干部 **10** 人

乡村返乡人员 **200** 人

乡村儿童 **200** 人

乡村老年人 **300** 人

其他 **190** 人

未来展望

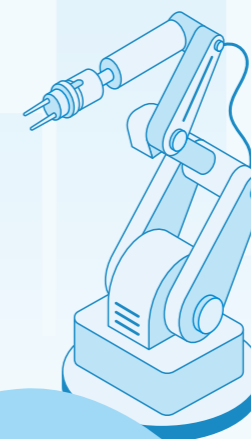
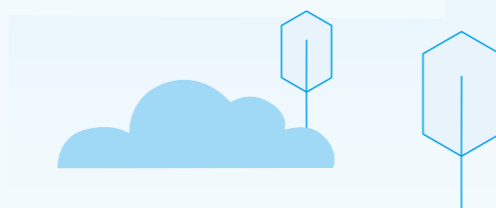
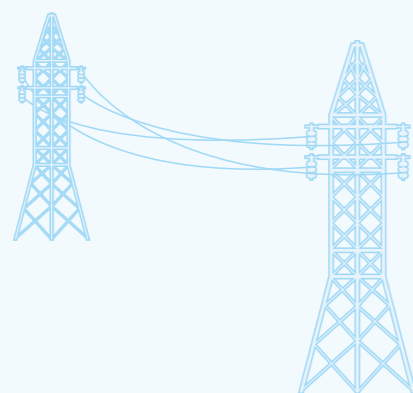
森源电气对未来可持续发展实践满怀憧憬与坚定决心。我们将持续深挖ESG理念精髓，把环境、社会和公司治理的可持续发展要求全方位融入企业战略规划与日常运营中，不断优化提升，为社会创造更多价值。

驱动行业变革，引领绿色智能未来

森源电气将持续加大在研发领域的投入，重点聚焦于新能源电力装备以及电力储能系统等前沿方向。吸引并培养行业顶尖人才，组建多学科交叉的创新团队，加速科研成果的转化与应用。并提高新能源发电设备的转换效率与能量密度，降低成本，促进新能源在电力系统中的广泛接入与高效消纳，助力能源结构的深度转型。

践行绿色发展，守护地球家园

在生产环节，公司持续优化生产工艺，大力推进节能减排。通过引入先进的节能设备与智能化能源管理系统，对生产过程中的能源消耗进行实时监测与精准调控，淘汰高能耗、低效率的老旧设备。同时，加强对水资源的循环利用，建设完善的污水处理设施，确保废水达标排放。在产品设计上，坚持绿色设计理念，选用环保可回收材料，延长产品使用寿命，降低产品全生命周期的环境影响，减少运行过程中的能源损耗与温室气体排放，为应对全球气候变化贡献森源力量。



担当时代使命，促进社会和谐

在社会责任方面，我们将进一步完善员工职业发展体系，为不同岗位、不同层次的员工制定个性化的培训计划与晋升通道。积极投身于社区建设与公益事业，加强与周边社区的沟通与合作，通过教育支持、扶贫助困、环境保护等公益活动，为社区居民创造更好的生活条件，促进企业与社区的共同发展。

完善治理体系，提升运营透明度

公司治理方面，持续完善公司治理结构，加强董事会的战略决策与监督职能，进一步明确各治理主体的职责权限，优化决策流程，提高公司运营效率。加强内部审计与风险管理部门的建设，提升公司风险识别、评估与应对能力，保障公司的稳健运营。同时，大力弘扬企业道德文化，将诚信、责任、创新等价值观融入企业经营管理的全过程，树立良好的企业形象，打造可持续发展的森源电气。

展望未来，森源电气将秉持初心，坚定不移地践行ESG理念，努力将公司打造成为电力行业ESG实践的标杆企业，为推动经济发展、社会进步和环境保护的协调共进贡献森源智慧与力量。

附录

参考标准索引

目录	中国企业社会责任报告指南CASS-ESG6.0	GRI可持续发展报告标准(G4版)	
关于本报告	P1.1/P1.2	102-46/102-50/102-52/102-53/102-54	
董事长致辞	P2.1	102-14	
走进森源电气	企业文化	P3.2	102-16
	发展历程	/	102-10
	业务概况	P3.3	102-2
	荣誉奖项	/	/
	2024 大事记	/	/
可持续发展—— 智汇电能，绿动未来宏图	可持续发展管治	G1.1/G1.3	102-21/102-40/102-42/102-44/102-47/103-1
	利益相关方沟通		
	实质性议题分析		
领治理篇—— 合规筑基，智驭治理航程	加强党建引领	/	102-18/102-19/102-20/102-22/102-23/102-24/102-28
	完善公司治理	/	102-18/102-22/102-23/102-24/102-28
	维护投资者关系	/	/
	严守合规经营	/	102-11/102-15/102-30
	恪守商业道德	G2.1/G2.2	205-1/205-2/205-3/206-1
环境篇—— 绿能领航，守护碧水蓝天	应对气候变化	E1.1	201-2/305-1/305-2/305-3/305-4/305-5
	环境合规管理	E2.1/E2.2/E2.4	306-1/306-2/306-4
	资源效率管理	E3.1/E3.2	302-1/302-3/302-4/302-5/303-1/303-3/303-4/303-5

价值篇—— 精筑品质，链通绿色未来	聚焦研发创新	S2.1	203-2
	构建绿色供应链	S3.1	308-1/308-2
	深耕产品和服务的安全质量	S3.3	417-1
	保护数据信息安全	S3.4	418-1
社会篇—— 聚能惠民，共筑幸福基石	夯实安全生产	S4.2	403-1/403-2/403-5/403-9
	保障员工权益	S4.1/S3.3	102-9/204-1/404-1/404-2/414-1
	践行社会责任	S1.1/S1.2	203-2
报告附录	未来展望	A1	/
	参考标准索引	A3	102-55
	关键绩效表	A2	201-1/301-1/301-2/302-1/302-2/303-3/303-4/303-5/305-1/305-2/305-5/306-3/401-1/401-3/403-5/403-9/404-1
	反馈意见表	A6	/

关键绩效表

维度	议题	指标	单位	2024	2023
公司治理 (G)	党建引领	党支部数量	个	12	11
		党员数量	人	226	203
	投关管理	互动易互动次数	次	88	120
		接听投资者电话次数	次	900+	900+
		邮件沟通次数	次	18	11
	股东回报	累计现金分红	亿元	6.48	6.3
	风险管理	风险培训次数	次	2	1
		风险培训人次	人次	14,000	14,099
		风险培训时长	小时	4	8
	商业道德	商业道德培训董事人数	人	9	10

维度	议题	指标	单位	2024	2023	
公司治理 (G)	商业道德	商业道德培训管理层人数	人	418	426	
		商业道德培训员工人数	人	12,889	12,306	
环境保护 (E)	应对气候变化	温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	10,149.39	8,721.42	
		温室气体排放强度	吨二氧化碳当量/万元营收	0.0288	0.0357	
		直接温室气体排放量 (范围一)	吨二氧化碳当量	883.8627	695.4564	
		间接温室气体排放量 (范围二)	吨二氧化碳当量	9,265.53	8,025.96	
		减少二氧化碳排放量	吨二氧化碳当量	108.74	99.40	
		范围一温室气体减排量	吨二氧化碳当量	71.022	/	
		范围二温室气体减排量	吨二氧化碳当量	37.718	99.40	
		环境合规管理	环保投入	万元	20.75	150
			环境保护税缴纳	万元	0.134	0.27
			污染物监测合格率	%	100	100
	环境领域违法违规事件		件	0	0	
	因环境问题受到重大行政处罚的情况		件	0	0	
	环保培训次数		次	10	10	
	环保培训参加人次		人次	2,415	2,366	
	环保培训时长		小时	11,475	11,782	
	污染物治理		废气排放量	千克	252.43	759.13
			废气排放强度	千克/万元营收	0.00090	0.00336
		挥发性有机化合物 (VOC)	千克	252.43	759.13	
		化学需氧量 (COD)	吨	4.38	3.62	
		悬浮物	吨	1.06	1.06	
氨氮		吨	0.171	0.136		
PH		/	7.5	7.2		

维度	议题	指标	单位	2024	2023	
环境保护 (E)	污染物治理	废水排放量	吨	66,300	56,555	
		废水排放强度	吨/万元营收	0.24	0.25	
		一般废弃物产生量	吨	496.3	375.2	
		一般废弃物产生强度	吨/万元营收	0.00165	0.00166	
		一般废弃物处置量	吨	496.3	375.2	
		危险废弃物产生量	千克	1,300	355	
		危险废弃物产生强度	千克/万元营收	0.00145	0.00157	
		危险废弃物处置量	千克	1,300	355	
		资源利用	能源消耗总量	吨标准煤	2,166.13	2,366.95
			能源消耗强度	吨标准煤/万元营收	0.0099	0.0097
	直接能源消耗总量		吨标准煤	566.58	598.05	
	不可再生能源消耗总量		吨标准煤	2,016.45	/	
	可再生能源消耗总量		吨标准煤	716.26	/	
	可再生能源消耗占比		%	29	21	
	外购工厂用电		千瓦时	17,625,129	15,350,465	
	天然气		万立方米	42.6	36.34	
	柴油		吨	4.23	9.51	
	光伏发电量		千瓦时	5,828,000	5,170,160	
	资源利用	新鲜水取水总量	吨	83,580	70,555	
		总用水量	吨	100,860	84,555	
水循环与再用率		%	0.171	0.17		
水循环利用量		吨	17,280	14,000		
用水强度		吨/元	0.3602	0.3737		
金属类包材		千克	225	150		

维度	议题	指标	单位	2024	2023
环境保护 (E)	资源利用	纸类包材	张	3,502	22,438
		塑料类包材	千克	27,726	22,385
产业价值 (D)	研发创新	研发投入	万元	11,177.25	9,607.64
		研发投入占主营业务收入比例	%	4.04	3.64
		新产品开发项目数	个	17	17
		新产品销售收入	万元	134,861.60	121,960.40
		新产品产值率	%	48.73	46.25
		专精特新企业	个	3	1
		国家高新技术企业	个	4	4
		国家认定企业技术中心	个	1	1
		博士后工作站	个	1	1
		研发团队总人数	人	643	636
		授权专利累计数	项	1,838	1,767
	授权发明专利累计数	项	234	164	
	授权实用新型专利累计数	项	1,514	1,498	
	授权外观设计专利累计数	项	90	105	
	每百万元营收有效专利数	项	0.66	0.67	
	软件著作权累计数量	项	46	39	
	商标累计数量	项	68	68	
	每百万营收软件著作权数量	项	0.017	0.015	
	发表论文累计数	篇	10	8	
	知识产权保护获得的奖惩等情况	件	1	2	
	供应链管理	供应商总数	个	1,229	1,080
		拥有质量管理体系认证的供应商数目	个	752	655

维度	议题	指标	单位	2024	2023	
产业价值 (D)	供应链管理	拥有环境管理体系认证的供应商数目	个	477	419	
		拥有职业健康安全管理体系认证的供应商数目	个	454	398	
		因不合规被中止合作的供应商数目	个	25	20	
		供应商廉洁协议签署率	%	100	98	
		向当地供应商采购支出的比率	%	18	10.4	
		针对供应商开展的ESG培训次数	次	1	0	
		针对供应商开展的ESG培训时长	小时	6	0	
		ESG培训覆盖的供应商数量	个	4	0	
		产品与服务的安全质量	产品合格率	%	98.83	98.76
			开展风险评估次数	次	1	1
	年度质量内审次数		次	2	2	
	聘请第三方机构抽检次数		次	4	3	
	质量培训人次		人次	2,763	2,748	
	质量培训总时长		小时	4,361	4,007	
	质量培训次数		次	31	24	
	参与调查的客户数量		人	62	5,689	
	客户满意度调查问卷发放有效份数		份	76	5,685	
	客户满意度/满意度总分		分	91.8/100	99.88	
	客户投诉响应专项培训人次		人次	533	4,060	
	客户投诉响应专项培训总时长		小时	779	133	
	客户投诉响应专项培训次数		次	13	24	
	数据安全		数据安全培训次数	次	1	1
		参与培训人数	人	14,582	14,099	
		数据安全培训覆盖率	%	100	100	

维度	议题	指标	单位	2024	2023
产业价值 (D)	数据安全	数据安全投入	万元	18,534	15,853
		报告期内信息安全与隐私泄露事件数	次	0	0
人权与社会 (S)	安全生产	隐患排查整改率	%	100	100
		安全检查次数	次	14	12
		安全应急演练次数	次	19	20
		安全生产投入金额	万元	128.6	98.26
		安全培训总投入	万元	3.95	3.7
		安全培训场次	场	9	9
		参与安全培训人次	人次	13,500	10,575
		安全培训总时长	小时	52,500	56,475
		安全培训员工覆盖率	%	100	100
		安全风险防护培训覆盖率	%	100	100
		特种作业人员持证上岗率	%	100	100
		工伤保险的投入金额	万元	46.92	51.38
		工伤保险人员覆盖率	%	100	100
		员工体检覆盖率	%	100	100
	职业病危害因素检测率	%	100	100	
	职业病危害因素监测合格率	%	100	100	
	员工权益	员工总人数	人	14,582	14,099
		残疾员工人数	人	56	23
		少数民族员工人数	人	87	94
		管理层中少数民族员工比例	%	4	4
按性别划分员工数量					
女性		人	6,105	6,943	
男性		人	8,477	7,156	

维度	议题	指标	单位	2024	2023	
人权与社会 (S)	员工权益	按职级划分员工数量				
		高级管理层	人	69	49	
		中级管理层	人	349	377	
		基层员工	人	14,164	13,673	
		按学历划分员工数量				
		本科以下	人	13,759	13,314	
		本科	人	756	719	
		硕士及以上	人	67	66	
		按年龄划分员工数量				
		30岁以下	人	1,599	724	
		30-40岁	人	1,566	1,547	
		40岁及以上	人	11,417	11,828	
		按专业划分员工数				
		生产	人	12,722	12,264	
	销售	人	512	503		
	技术	人	664	636		
	财务	人	61	61		
	行政	人	623	635		
	新进员工数量	人	4,451	4,193		
	社会保险覆盖率	%	15.56	15.48		
人均带薪年假天数	天	7.8	7.5			
定期接受绩效和职业发展考核的员工比例	%	100	100			
员工培训	员工培训投入	万元	78.37	129.21		
	员工培训场次	场	597	593		

维度	议题	指标	单位	2024	2023	
人权与社会 (S)	员工培训	接受培训总人数	人	14,582	14,099	
		接受培训总人次	人次	393,050	384,436	
		员工培训覆盖率	%	100	100	
		培训总时长	小时	297,012	268,072	
		每名员工每年接受培训的平均时长	小时/人	20.37	19.01	
		按性别划分平均受训时长				
		女性	小时/人	24.31	18.84	
		男性	小时/人	17.52	19.18	
		按职级划分平均受训时长				
		高级管理层	小时/人	32.63	37.5	
		中级管理层	小时/人	32.63	37.5	
		基层员工	小时/人	20.01	18.44	
		员工满意度	劳动纠纷案件的数量	宗	0	0
	收到员工投诉数目		宗	0	0	
	员工满意度		%	100	100	
	满意度调查的员工参与率		%	92	90	
	员工敬业度		%	100	100	
	敬业度调查的员工参与率		%	92	90	
	员工离职数		人	1,677	1,579	
	员工总流失率	%	11.5	11.2		
	女性权益保护	管理人员中女性人数比例	%	23.21	22.54	
		享受产假员工数	人	30	12	

维度	议题	指标	单位	2024	2023
人权与社会 (S)	女性权益保护	享受产假返岗率	%	100	100
		享受育儿假员工数	人	30	12
		享受育儿假员工返岗率	%	100	100
	践行社会责任	公益捐赠金额	万元	72.33	125.7
		开展志愿活动	场	23	25
		志愿活动参与人次	人次	160	150
		志愿活动总时长	小时	1,400	1,200
	乡村振兴	乡村振兴投入金额	万元	52.33	/
		乡村振兴惠及人数	人	800	/

意见反馈表

尊敬的读者：

非常感谢您阅读本报告。我们非常重视并期望聆听您对本报告的反馈意见。您的意见和建议，是我们持续提高企业ESG信息披露水平、推进企业ESG管理和实践的重要依据。

我们欢迎并由衷感谢您提出宝贵意见！

1.您的身份是：

- 员工 投资者/股东 客户 供应商 政府及监管机构
 媒体/行业协会 社区居民 其他（请注明）_____

2.您对本报告的总体评价是：

- 非常好 好 一般 较差 差

3.您对我们履行ESG的总体评价是：

- 非常好 好 一般 较差 差

4.您认为我们在利益相关方沟通方面做得如何？

- 非常好 好 一般 较差 差

5.您认为我们在产品责任方面做得如何？

- 非常好 好 一般 较差 差

6.您认为我们在环境、安全和职业健康方面做得如何？

- 非常好 好 一般 较差 差

7.您认为我们在员工责任方面做得如何？

- 非常好 好 一般 较差 差

8.您认为我们在ESG方面做得如何？

- 非常好 好 一般 较差 差

9.您对我们履行ESG及本报告有何意见和建议？

- 非常好 好 一般 较差 差