

2025年 可持续发展 (ESG) 报告

华自科技股份有限公司

HINAC 华自科技

智慧绿能装备及技术服务商



地址：中国长沙高新区麓谷工业园麓松路609号
企业邮箱：hnac@cshnac.com
售后专线：400-0586-896
业务专线：0731-88238888-8219

关于本报告

报告说明

本报告是华自科技股份有限公司发布的第三份《可持续发展(ESG)报告》，报告详细披露了华自科技股份有限公司2025年度在环境、社会及公司治理等责任领域的实践和绩效，旨在与各利益相关方进行有效交流，系统地回应利益相关方的期望和要求。



报告时间范围

本报告时间范围覆盖2025年1月1日至2025年12月31日(以下简称“报告期”“本年度”“2025年”),部分内容适当追溯历史数据。

报告组织范围

报告以“华自科技股份有限公司”为主体,覆盖了华自科技股份有限公司及所属企业。

报告称谓说明

为便于表达和阅读,在报告的表述中分别使用“华自科技股份有限公司”“华自科技”“公司”“我们”等称谓。

报告发布周期

华自科技股份有限公司可持续发展报告为年度报告,发布周期为一年。

报告编写标准

本报告的撰写参考了《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)》、中国企业改革与发展研究会、责任云研究院《中国企业可持续发展报告指南(CASS-ESG6.0)》《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》、全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》(GRI Standards)以及联合国可持续发展目标(UN SDGs)等。

报告数据说明

本报告所有数据均来自公司相关统计报告、正式文件及公开信息,符合国家颁布的《企业会计准则》和《企业会计制度》等相关规定。

报告质量保证

公司努力保证报告内容的完整性、实质性、平衡性和可比性,系统阐述企业在追求发展、经济、生态和社会方面的理念、制度、行为和绩效。我们保证本报告内容的客观性、准确性和完整性,不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。希望通过报告的发布,提升公司社会责任管理水平,加强与利益相关方的沟通,促进公司可持续发展。

报告延伸阅读

本公司已形成可持续发展信息披露体系,除了年度可持续发展报告之外,您还可以在华自科技股份有限公司网站(www.cshnac.com)浏览公司日常可持续发展工作情况,获取更多关于履行社会责任的相关信息。

报告获取

您可以在深圳证券交易所网站(www.szse.cn)下载本报告。

免责声明

本报告的部分内容具有一定前瞻性,易受不确定因素的影响而导致实际结果产生重大差异。公司概不承担更新本报告中任何前瞻性声明的义务。

董事长致辞

回顾2025:在奋进中积淀,在回望中前行

HNAC 华自科技

尊敬的各位股东、合作伙伴及社会各界同仁:

回首2025年,全球能源变革加速演进,市场竞争格局深刻重塑。全体华自人秉持“坦诚、务实、合作、进取”的价值观,推动公司经营业绩持续改善,亏损大幅收窄。公司国际市场多点突破,新能源业务持续拓展,在绿色发展的征程中迈出了坚实的步伐。这份来之不易的答卷,凝聚着每一位同仁的智慧与汗水。在此,我谨代表公司董事会,向所有奋斗者致以最诚挚的感谢!

在肯定成绩的同时,我们也保持着清醒的认知。我们清醒地看到,规模的增长尚未同步转化为理想的效益,这折射出从高速增长向高质量发展转型过程中的深刻挑战。面对深刻变化的行业环境,我们需要进一步优化运营效率、打破协同壁垒,特别是要将“以客户为中心”的理念深度融入组织运行的每个环节。



华自科技股份有限公司
黄文宝

聚焦治理效能:向管理要效益,以变革促活力

面对新的发展阶段,我们将推动更深层次的管理变革。坚决破除形式主义,让流程为效率服务、为价值提供服务。全面落实“极速响应、及时闭环”的工作要求,鼓励为了解决实际问题而进行的良性跨部门协作。我们致力于构建更加敏捷高效的组织,让管理体系真正赋能业务发展,让考核激励精准激发团队活力,让每位员工都能在追求卓越中实现价值。

践行绿色使命:以技术守护绿水青山

企业的价值,在于为可持续发展创造的真实贡献。过去一年,我们紧扣“双碳”目标,以“资源高效利用+清洁能源替代”为双轮驱动,在绿色发展道路上积极探索。从湖南洪江风电项目的高效推进,到污水处理厂尾水发电的创新实践;从埃塞俄比亚的智慧微电网,到科特迪瓦的规模化储能系统,我们以可靠的技术和专业的服务,为全球能源清洁转型贡献力量。这些实践不仅创造了商业价值,更体现了我们对环境保护和社会责任的一贯承诺,这是我们ESG实践的根基所在,也是“智能创造价值,绿色承载未来”使命的生动写照。

深化国际合作:让中国技术惠及全球

迈向“全球领先智慧绿能服务商”的愿景,需要全球视野与合作共赢的胸怀。2025年,从塔吉克斯坦的能源基础设施,到柬埔寨的智能电网建设;从波兰的锂电材料项目,到遍布非洲的清洁能源解决方案,我们的技术和服务沿着“一带一路”不断延伸。这不仅拓展了市场空间,更是中国技术与标准获得国际认可的有力证明。新成立的国际事业群,将整合全球资源、优化业务协同,推动国际业务从“项目驱动”向“体系驱动”升级,与全球合作伙伴共享发展机遇,共建智慧能源未来。

展望2026:于新征程上奋楫扬帆

2026年是国家“十五五”规划的开局之年,也是公司“三五战略规划”全面实施的关键之年。我们将坚定“智慧绿能装备及技术服务商”的战略定位,以重大项目建设筑牢发展根基,以核心技术突破开拓市场空间,以数字化智能化赋能产业升级,以卓越运营提升质量效益。我们目标明确:实现高质量、有效益、可持续的全面发展。

道阻且长,行则将至。我坚信,只要我们坚守使命初心,发扬奋斗精神,以战略定力应对挑战,以创新勇气开拓进取,以团队智慧凝聚合力,必将把宏伟蓝图转化为发展实绩,在为客户创造价值、为员工成就梦想、为社会贡献智慧的同时,实现企业的基业长青。

让我们携手并肩,共同开创更加绿色、智能的美好未来。

01

走进华自科技

ENTER HUAZI TECHNOLOGY

- 05 公司概况
- 06 主要产品
- 07 公司战略
- 08 年度大事记



公司概况

华自科技股份有限公司(300490.SZ)是智慧绿能装备及技术服务商,以多能物联技术为底座,融合能源数字化与人工智能技术,面向能源电力、锂电装备、水利水电及环保等领域,为客户提供关键软硬件产品与系统解决方案。

公司在电站及泵站自动化控制设备领域位居行业前列,是联合国工业发展组织国际小水电中心控制设备制造示范基地。公司获评国家技术创新示范企业、入选国家级制造业单项冠军企业、认定为国家级绿色工厂,并建有国家企业技术中心、博士后科研工作站、国家CNAS实验室等创新平台,拥有多项核心专利与标准化成果,科研创新获得多项国家级科技奖励。

依托三十余年产品与项目交付经验,公司形成以装备研发制造为核心,覆盖方案设计、系统集成、工程实施与智能运维的综合能力,迄今已为全球七十多个国家万余厂站提供整体解决方案。

华自科技秉承“智能创造价值,绿色承载未来”的企业使命,持续以技术创新支撑能源转型与产业升级,致力于成为全球领先的智慧绿能服务商。



主要产品

业务板块	主要产品	应用领域	主要产品图片
新能源(源、网、荷、储)	新能源(源、网、荷、储)设备及系统(智慧光伏、智慧风电、智能配电、储能变流器、一体化储能系统、源网荷储一体化管控平台、液冷超充系统等)	新能源源、网、荷、储领域(城市商业体、居民台区、光储充微电网站)	
锂电池及其材料智能制造装备	锂电池及其材料智能制造装备(固态电池热压夹具、高压直流水冷容量一体机、水热化成一体机、化成分容电源系统、化成一体机、大腔体Baking设备等)	锂电池、锂电池材料等生产企业	
水电(水利)自动化控制设备及系统	水电(水利)自动化控制设备及系统(自动化控制设备及系统、智能运维“共工”大模型、变速抽水蓄能系统、水利数字孪生平台)	水电(水利)工程建设与运维领域、水资源调度与管理、水利应急与防灾减灾等领域	
环保	膜及膜装置(包括膜丝、浸没式超滤膜组件、MBR膜组件、连续电除盐膜块等)	工业和市政水处理等领域	
	水处理自动化产品及整体解决方案、智慧水务平台(污水处理系统,水厂智能加药系统、智能曝气系统等)	工业和市政水处理等领域	

公司战略

2026年,公司坚持“智能创造价值,绿色承载未来”的企业使命,以多能物联技术为驱动,锚定“智慧绿能装备及技术服务商”的战略定位。坚持巩固基本面、聚焦增长级、稳健调结构总体策略,以能源产业为核心增长引擎,巩固水利水电传统优势;全力拓展新能源(源、网、荷、储)、绿色算力及算电协同领域国内外应用市场,强化EPCO一体化服务能力;夯实锂电智能装备战略增长支柱,持续提升交付能力;环保产业持续深耕智慧水务和资源化利用。以市场需求为导向,以技术创新为驱动,做强拳头产品,持续优化传统产品;不断提升海外市场综合能力与管理水平,持续增强公司行业竞争力和品牌影响力,实现经济效益稳步提升,为股东创造价值。

生产绿电

公司2025年运维的风电、光伏、储能项目

绿电	减少碳排放(吨)	减少汽油使用量(万升)	相当于植树(万棵)
2.97亿度	157,588	15,840.00	875.49

公司2025年建设的风电、光伏、储能项目(全年发电)

绿电	减少碳排放(吨)	减少汽油使用量(万升)	相当于植树(万棵)
2.58亿度	136,654.01	13,735.19	759.17

公司2025年运维的水电站

电量	减少碳排放(吨)	减少汽油使用量(万升)	相当于植树(万棵)
2.44亿度	129,270	12,993.60	718.16

公司投建的充电站2025年全年为新能源汽车充电

电量	减少碳排放(吨)	减少汽油使用量(万升)	相当于植树(万棵)
1.76+亿度	93,545	9,402.75	519.70

处理污水

公司2025年完成的污水处理项目 (日最多处理水量)

水量
46.0752万吨/日

公司2025年运维的污水处理厂 (全年处理污水量)

水量
3,100.1万吨

年度大事记

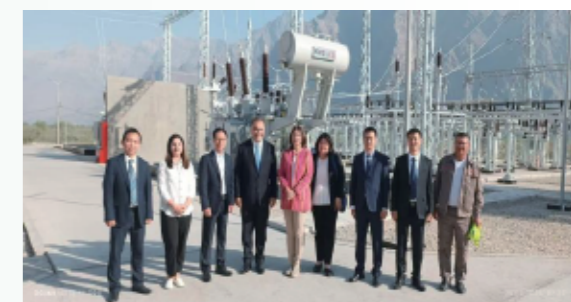
4月

水利部在浙江召开农村供水“3+1”标准化建设和管护现场推进会,副部长朱程清出席,重点调研我司构建的松阳农村供水智慧管控平台。该平台依托数字孪生、AI+等前沿技术,实现运维“三到位”,推动城乡供水均等化、保障农村饮水安全,获水利部高度评价并列为全国可复制推广示范案例。



6月

公司承建的塔吉克斯坦Vomar110kV变电站、Sebzor水电站竣工典礼及Qozideh110kV变电站开工仪式在霍罗格举行。作为当地重要的能源及电力设施,塔吉克斯坦总统拉赫蒙亲自出席仪式。自合作伊始,公司凭借设计、供货、安装、调试等全链条服务优势与高标准交付能力,赢得当地市场高度信赖,成为中国企业参与当地项目的典范。



6月

公司中标湖南洪江市托口60MW风电场项目EPC总承包工程项目,是公司陆上风电领域EPC总承包的标杆案例,凭借专业技术实力,进一步巩固市场优势与行业地位。



6月

华自科技“共工”大模型凭借创新实力和应用价值获全国人工智能应用创新大赛企业赛道二等奖。“共工”大模型是华自科技凭借深厚的行业知识和数据优势,匠心打造的多模态大模型,可为用户提供智能交互、智能感知、故障诊断、优化控制、智能生成、知识问答等全方位服务,以创新科技赋能传统运维,实现质效双升。



8月

子公司精实机电创新研发出“固态电池热压化成容量一体机”。该产品采用热压工艺整合了化成、容量测试等关键工序,大幅提升固态电池生产效率和一致性,彰显了精实在新能源装备领域的前瞻布局和自主研发实力,为公司抢占固态电池技术制高点、持续引领行业创新奠定了关键装备基础。



8月

公司中标波兰容百正极材料一期2万吨项目-0.4kV低压电气设备采购项目,是我司在欧洲高端锂电材料领域的首个配电设备供应项目,配套的智能配电产品通过欧盟CE认证,为后续开拓更广阔的欧洲及全球市场奠定坚实基础。



9月

公司创新成果《大规模储能及微电网协调控制技术装置》荣获2025年湖南省电力科学技术进步奖二等奖。科技成果已在邵阳城步儒林、永州冷水滩、郴州桂东、张家界南庄坪等大规模储能与微电网项目中得到成功应用。



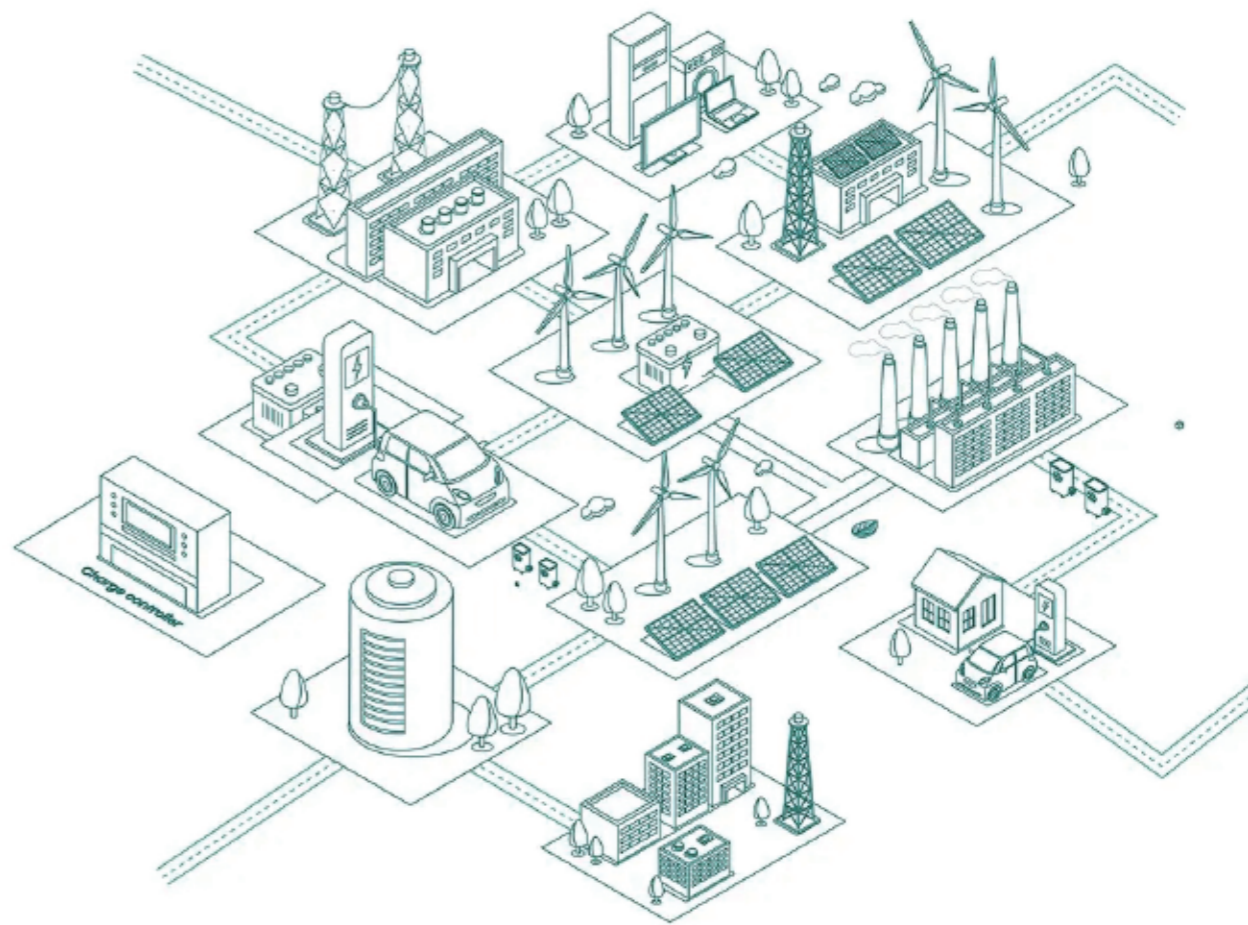
9月

2025全球能源互联网大会在北京举行,国家副主席韩正出席并致辞。大会期间,由华自科技联合国际小水电中心、国际小水电联合会等单位共同承办的“技术创新与标准引领,小水电多能互补促进能源转型”平行论坛成功举办,华自科技小水电技术创新探索与国际标准建言获得广泛认同,展示了公司在智慧能源与小水电领域的创新成果与实践经验。



12月

公司研发的《电化学储能电站健康管理系统》荣获湖南省电力行业协会2025年度软科学研究成果一等奖。凭借其创新的健康评估、精准的故障预警、智能的维护策略和一键生成报告四大核心功能,极大提升储能电站的安全运行水平,实现从被动应对故障到主动预防风险的转变,为绿色、安全、高效的能源未来注入强大的技术保障。



02

可持续发展管理

SUSTAINABLE DEVELOPMENT MANAGEMENT

- 11 可持续发展治理
- 11 可持续发展理念
- 11 可持续发展战略
- 12 利益相关方沟通
- 13 重要性议题管理



可持续发展治理

2025年,公司以新《公司法》实施及相关治理准则修订为契机,修订完善公司章程等公司治理制度,构建“董事会统筹、战略与ESG委员会主导、各部门协同、审计委员会监督”的可持续发展治理架构。战略与ESG委员会作为专项决策监督机构,负责ESG目标制定、风险识别及核心文件审议;审计委员会承接监事会法定职权,对ESG相关财务披露、重大交易等开展审计核查,结合健全的决策程序与问责制度,为ESG工作落地筑牢制度保障。

可持续发展理念

公司秉持“智能创造价值,绿色承载未来”使命,坚守“坦诚、务实、合作、进取”价值观,深耕新能源、环保两大主业,以智能技术创新推动行业绿色转型,在追求经济价值的同时,兼顾社会与环境责任,助力全球客户迈向绿色智能未来。

可持续发展战略

2025年,公司以战略与ESG委员会为统筹,多维度推进可持续发展战略落地。核心业务绿色升级方面,水利水电领域迭代“共工”大模型与新型调浆系统,新能源领域强化“源网荷储”协同控制,锂电装备领域优化生产节能技术,环保水处理领域推广膜技术与智能节水方案;可持续发展能力持续强化,搭建专业ESG管理体系,完善信息披露机制,通过内部审计保障战略高效执行;生态圈构建同步发力,拓展海外市场推动技术国际化,联动产业链伙伴参与行业标准制定,实现“技术共享、价值共生、绿色共赢”。

公司设立有董事会战略与ESG委员会,负责对公司ESG目标、可持续高质量发展进行研究并提出建议;识别和监督对公司业务具有重大影响的ESG相关风险和机遇,指导管理层对ESG风险和机遇采取适当的应对措施;审阅并向董事会提交公司ESG工作方案、报告等。

利益相关方沟通

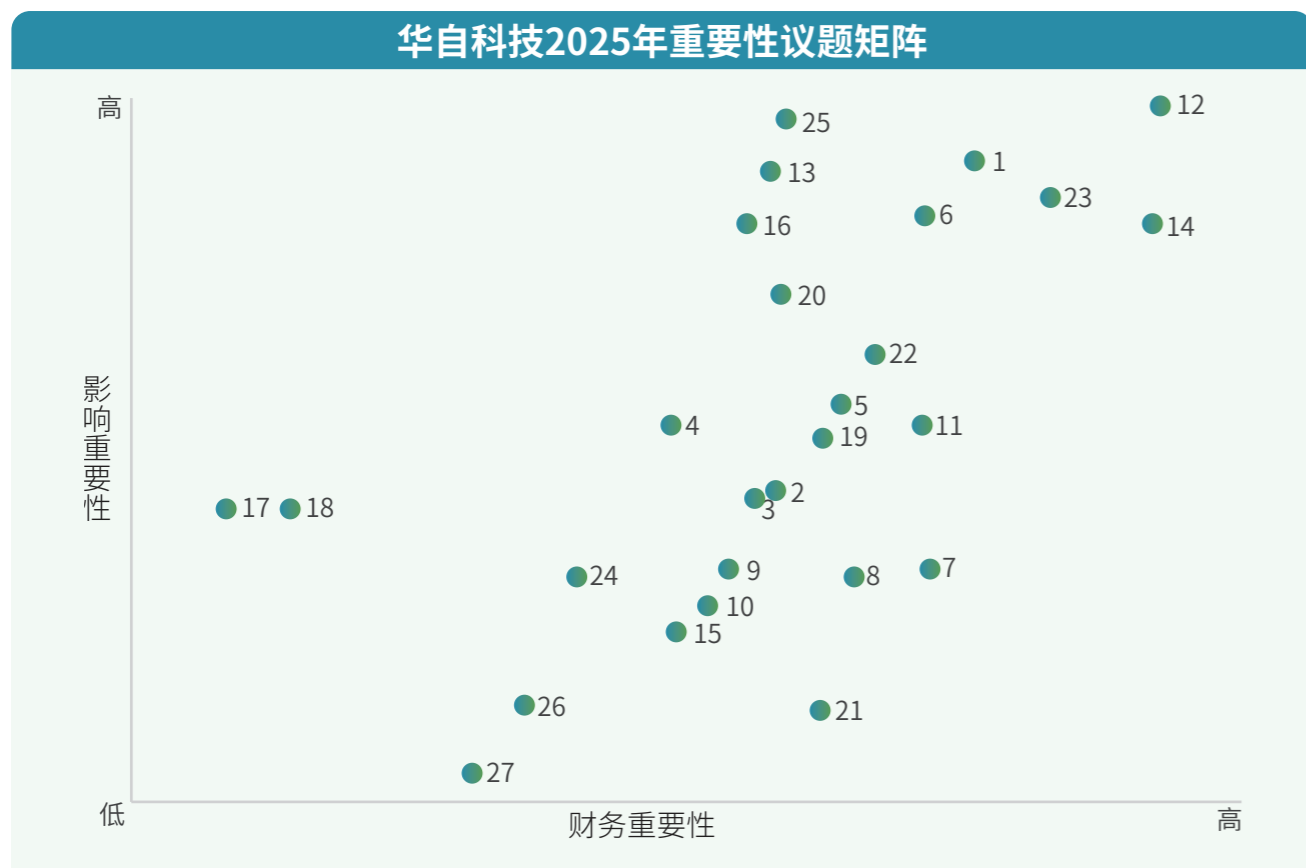
公司结合行业特性与自身运营实际,构建常态化沟通机制,通过面对面访谈、企业微信、邮件、线上问卷等多元方式,与股东、客户、员工、供应商等利益相关方对接诉求,同步公司ESG实践与发展动态,既精准把握各方核心期望,也推动ESG管理持续优化,凝聚发展合力。

利益相关方名称	关注议题	沟通渠道
政府及监管机构	应对气候变化、污染物排放、废弃物处理、环境合规管理、能源利用、水资源利用、循环经济、产品安全与质量、公司治理、合规及风险管理、反商业贿赂及反贪污、反不正当竞争	监管考核 邮件、电话、现场调研 专项会议 及时、真实、完整、准确的信息披露
控股股东及实际控制人	公司治理、合规及风险管理、反商业贿赂及反贪污、创新驱动、供应链安全、应对气候变化、利益相关方沟通	股东会 董事会(实际控制人) 特定事项及时通过电话、函件等沟通
中小投资者	公司治理、合规及风险管理、创新驱动、应对气候变化、利益相关方沟通、产品安全与质量	制定《投资者关系管理办法》 《投资者投诉处理工作制度》 及时、真实、完整、准确的信息披露 深交所互动易平台、投资者咨询热线 公司邮箱、现场接待、股东会 网络业绩说明会 网上投资者集体接待日
董高	公司治理、合规及风险管理、党建引领、反商业贿赂及反贪污、反不正当竞争、尽职调查、创新驱动、应对气候变化、利益相关方沟通	董事会与股东会 董事会专门委员会会议 日常经营管理会议及非正式沟通 独立董事通过电话、邮件或现场办公了解公司经营情况
客户	产品安全与质量、负责任的客户服务与权益保护、创新驱动、供应链安全、数据安全与客户隐私保护、能源保供与民生支撑	展销会 定期走访/日常联络 售后服务 客户会议 现场考察
供应商	供应链安全、合规及风险管理、反商业贿赂及反贪污、能源利用、循环经济	定期走访 招标会议 合同谈判 员工培训 调查问卷
员工	员工权益保护、职业发展与培训、职业健康与安全生产、党建引领、公司治理	员工走访/座谈/会议 日常非正式沟通 董事长/总经理信箱 员工家庭日
行业	创新驱动、行业标准与生态共建、国际化运营与合规、应对气候变化、循环经济	加入行业协会 参加行业峰会 开展行业合作 参与行业标准制定
社区	污染物排放、废弃物处理、水资源利用、循环经济、社会贡献、乡村振兴、能源保供与民生支撑	党群交流 开放展览 公益活动 公司官网/官微
媒体	公司治理、合规及风险管理、应对气候变化、社会贡献、创新驱动、产品安全与质量、利益相关方沟通	公开信息披露 媒体现场访谈

重要性议题管理

公司始终高度关注各利益相关方的核心诉求,结合公司战略发展重点、行业发展趋势及生产运营核心业务,严格遵循深交所等监管要求及ESG评级机构的重点关切方向,以“财务重要性”与“影响实质性”为双重评估维度,系统开展实质性议题识别工作。

公司通过深度访谈、调研问卷、专题研讨等多种形式,广泛收集股东、客户、员工、供应商、社区及监管机构等利益相关方的反馈意见,并参考《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》、GRI Standards等国内国际通用框架,构建实质性议题分析矩阵。从“财务重要性”和“影响重要性”两个核心维度,对议题进行全面评估、筛选与排序,最终确定对公司及利益相关方均有关键影响的实质性议题,为报告编制和信息披露提供参考依据,同时也为公司开展ESG管理、实践和业务运营提供帮助。



序号	议题	维度	序号	议题	维度	序号	议题	维度
1	应对气候变化	环境	10	职业发展与培训	社会	19	利益相关方沟通	社会
2	污染物排放	环境	11	职业健康与安全生产	社会	20	数字化发展	社会
3	废弃物处理	环境	12	产品和服务安全与质量	社会	21	国际合作与海外赋能	社会
4	生态系统与生物多样性保护	环境	13	负责任的客户服务与权益保护	社会	22	公司治理	治理
5	环境合规管理	环境	14	创新驱动	社会	23	合规及风险管理	治理
6	能源利用	环境	15	供应链安全	社会	24	党建引领	治理
7	水资源利用	环境	16	数据安全与客户隐私保护	社会	25	反商业贿赂及反贪污	治理
8	循环经济	环境	17	乡村振兴	社会	26	反不正当竞争	治理
9	员工权益保护	社会	18	社会贡献	社会	27	尽职调查	治理



03

卓越治理·合规领航

EXCELLENT GOVERNANCE · LEADING WITH COMPLIANCE

- 15 公司治理
- 19 商业道德
- 21 合规及风险管理
- 22 创新驱动
- 32 数字化发展
- 33 党建引领强根基, 红色铸魂促发展



公司治理

公司遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司章程指引》《上市公司监管指引第10号——市值管理》《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》《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)》等法规,在内部制定了《公司章程》《独立董事工作制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》等治理制度。

公司重视治理规范性文件的有效实施和可操作性,报告期内,根据相关法律法规及监管规则要求,结合公司实际情况,持续优化治理制度、修订与更新相关规范性制度,进一步提高公司管治水平。

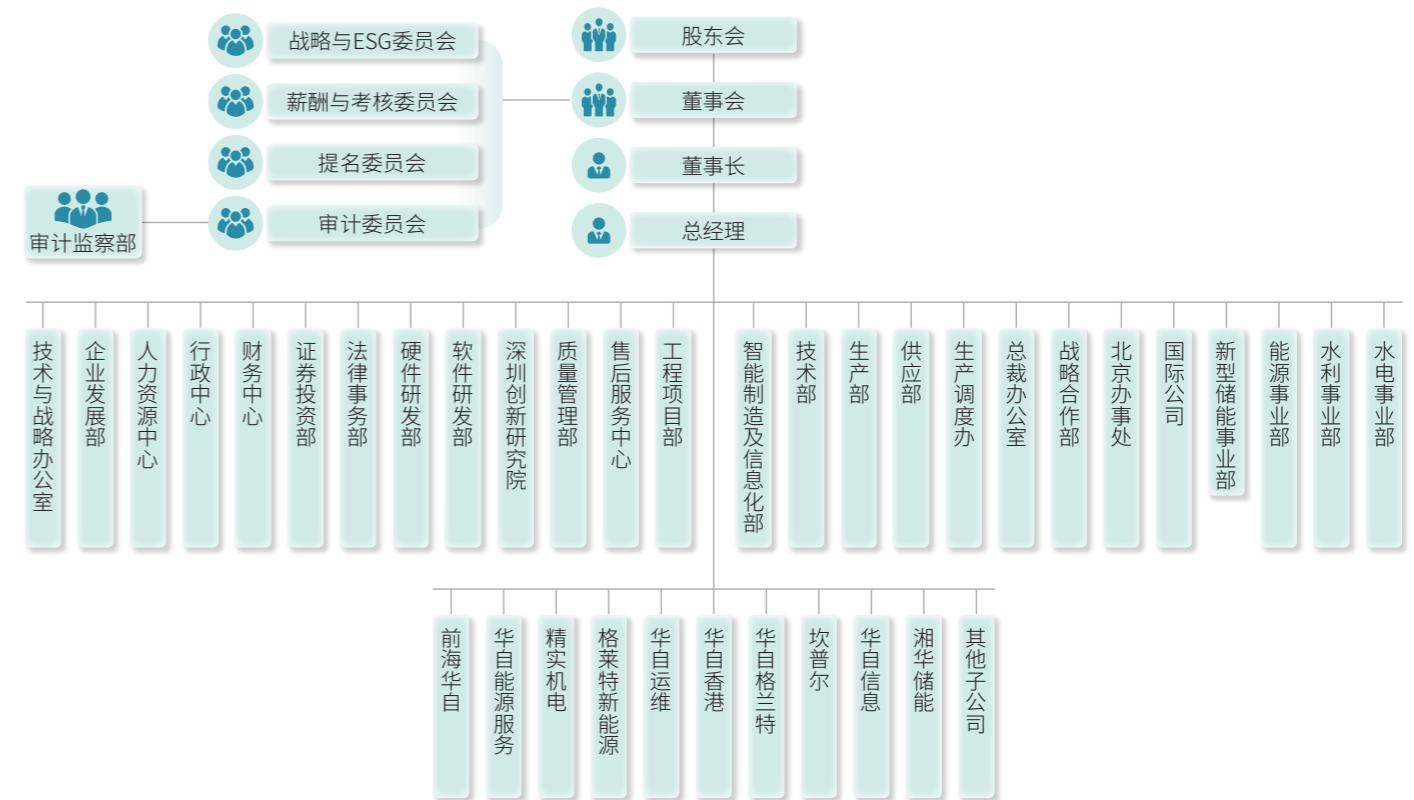
报告期内,公司根据《中华人民共和国公司法》及证监会颁布的相关法律法规要求,调整内部监督机构,取消监事会,由董事会审计委员会履行原监事会职责。新制定《市值管理制度》《舆情管理制度》《董事、高级管理人员离职管理制度》《信息披露暂缓与豁免管理制度》四项制度,并修订《公司章程》及其他23项制度,确保了制度体系的与时俱进和内在统一。

独立性与多元化

董事会构成

报告期末,公司拥有9名董事,其中独立董事3名,董事构成涵盖公司创始人、高级管理人员、职工代表,以及财务、战略管理、公司所在行业领域的专业专家,各董事依托自身专业优势,为公司经营决策、规范运作提供科学合理的建议。报告期内,董事会严格依照法律法规、监管规则及公司内部制度开展工作,全体董事诚信勤勉履行职责,认真审议各项议案,切实维护公司和全体股东的合法权益。

董事会下设战略与ESG委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会共四个专门委员会,其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并由独立董事担任召集人,确保决策的独立性与专业性。各专门委员会严格按照对应工作细则召开会议、履行职责,围绕各自职责范围开展专项工作,为董事会科学决策提供专业支撑和有力保障,进一步完善公司治理结构、提升治理水平。



2025年审计委员会召开会议 **6** 次
所有议案均审议通过

2025年薪酬与考核委员会召开会议 **3** 次
所有议案均审议通过

董事会有效性

董事会是公司的决策机构,对股东会负责,在公司治理中发挥着关键作用。董事会遵照有关法律法规及《公司章程》规定,规范运作,认真执行股东会决议。公司持续完善董事会工作机制,对董事的选任及义务、董事的绩效与履职评价、董事会的构成和职责、董事会议事规则等内容进行清晰界定,为高效发挥董事会作用奠定良好基础。公司建立健全独立董事与企业现职领导人员双向交流机制,持续夯实科学、理性、高效董事会建设的队伍根基。

公司董事会每年向股东会提交《董事会工作报告》,对董事会运作情况,对重要事项的审议情况以及对股东会决议的执行情况进行总结报告;三名独立董事每年在年度股东大会上分别进行述职,对董事会及各委员会的运作情况,自身结合专业背景履职的情况进行述职。公司每年出具《内部控制自我评价报告》对上一年度内部控制进行评价,其中包括对董事会成员结构,董事人选资料,董事及董事会依法行使公司的经营决策权的情况,董事会及其专门委员会履职规范性等情况进行评价,《2025年内部控制自我评价报告》经中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)审计,并出具标准无保留意见的审计报告。

董事选聘程序

- 01 公司董事会、审计委员会、单独或者合并持有公司已发行股份1%以上股东有权提名公司董事候选人,公司董事会、审计委员会、单独或者合并持有上市公司已发行股份1%以上的股东可以提名独立董事候选人,并经股东会选举决定。
- 02 提名董事候选人的提案以及简历应当在召开股东会的会议通知中列明候选人的详细资料,保证股东在投票时对候选人有足够的了解。
- 03 在股东会召开前,董事候选人应当出具书面承诺,同意接受提名,承诺提名人披露的候选人的资料真实、完整。并保证当选后履行法定职责。
- 04 股东会审议董事选举的提案,应当对每一董事候选人逐个进行表决,选举董事的提案获得通过的,董事在会议结束后立即就任。
- 05 在累积投票制下,如拟提名的董事候选人人数多于拟选出的董事人数时,则董事的选举可实行差额选举。
- 06 在累积投票制下,董事应当分别选举,独立董事应当与董事会其他成员分别选举。

委员选任

专门委员会成员全部由董事组成,审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占多数并担任召集人,审计委员会成员应当为不在上市公司担任高级管理人员的董事,并由独立董事中会计专业人士担任召集人。

薪酬与激励

公司董事的薪酬方案由股东会决定,董事会成员的任免及其报酬和支付方法由股东会以普通决议通过。公司明确董事和高级管理人员的薪酬水平应当与市场发展相适应,与公司经营业绩和个人业绩贡献相匹配,与公司可持续发展相协调。

公司董事、高级管理人员的绩效薪酬和中长期激励收入的确定和支付应当以绩效评价为重要依据。公司董事、高级管理人员违反义务给公司造成损失,或者对财务造假、资金占用、违规担保等违法违规行为负有过错的,公司应当根据情节轻重减少、停止支付未支付的绩效薪酬和中长期激励收入,并对相关行为发生期间已经支付的绩效薪酬和中长期激励收入进行全额或部分追回。

信息披露

公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》及《公司章程》等规定,制定《信息披露管理办法》,并新增《信息披露暂缓与豁免管理制度》,进一步规范信息披露流程与管理,确保披露信息真实、准确、完整,严格把控各环节,切实维护公司股东特别是中小股东合法权益。

报告期内,公司累计披露公告文件159份,通过定期公告与临时公告相结合的方式,保证信息披露及时、全面,保障投资者知情权。公司持续加强中小投资者保护工作,通过官网“投资者讲堂”专栏,开展防范非法集资、证券法先行赔付制度等投教宣传。

2025年,公司信息披露工作获交易所评级为B,信息披露规范性与透明度持续提升。

投资者关系管理与沟通

为加强公司与投资者的信息沟通,增进投资者对公司的了解与认同,构建长期稳定的良性互动关系,推动公司诚信自律、规范运作,提升投资价值,实现公司价值与股东利益的最大化,公司制定了《投资者关系管理制度》,通过深交所互动易平台、设立投资者电话专线、投资者关系管理邮箱等多种渠道,与投资者互动交流,及时、全面、准确地回复投资者问询,加强与投资者及其他利益相关方之间的沟通,接待股东来访,回答投资者咨询,依法保障股东权益。

报告期内,公司高度重视投资者关系管理,持续畅通沟通渠道。



有效保障了投资者知情权,不断提升沟通质量与信息透明度。

商业道德

公司坚持依法诚信经营,以高标准商业道德规范自身行为,以“零容忍”的态度推进廉洁管理,禁止任何形式的腐败行为,严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《采购管理制度》《信息系统保密管理规定》《销售制度》《职业操守承诺书》等经营所在地的法律法规及监管要求,将商业道德相关要求全面融入公司决策与业务流程,承诺并致力于实现维持较高的商业道德及企业管理标准。

商业道德治理

报告期内,公司将商业道德与廉洁经营作为合规管理核心,构建制度预防、双重约束、独立监督、全链管控的反商业贿赂与廉洁治理体系,全方位保障商业活动合规、公正。公司严格遵循内部核心制度,明确行为红线,严禁供应商在采购选型、定价、付款等业务环节,向公司决策及执行人员输送股份、回扣、礼品、宴请等任何形式利益,从源头规范商业往来。

商业道德风险管理

公司建立“员工约束、供应商追责”双重廉洁管控机制,实现全业务参与方道德全覆盖。员工入职即签署含职业操守条款的劳动合同及《廉正保证书》,将廉洁要求贯穿用工全周期;针对供应商,将《廉正保证书》列为合作必备附属条款,明确违约方需支付对应比例违约金,公司有权解除合同、取消供方资格,违约方承担全部经济损失及法律责任。

公司以制度约束与流程管控为核心,构建“制度预防、过程监管、结果惩戒”全链条廉洁管理闭环。采购环节实行供应链职员定期轮岗、合同合规审核,保障岗位独立性;通过不定期内部审计动态排查廉洁风险,对违规行为采取罚款、终止合作等阶梯式处罚。报告期内,新入库供应商100%签署《廉正保证书》,将廉洁表现纳入供应商分级评估体系,持续提升治理规范化水平。



商业道德文化建设与举报机制

公司高度重视廉洁合规文化培育,搭建规范完善的举报投诉机制,全力保障投诉人合法权益,筑牢全员廉洁自律的思想与制度防线。

▶ 举报渠道

公司设廉洁举报热线和举报邮箱,支持匿名举报,可将材料交公司前台并备注审计监察部签收。

▶ 受理与登记管理

投诉统一由审计监察部受理,收到信息后24小时内完成编号、登记,规范台账管理。

▶ 保密与上报机制

对投诉人信息及内容严格保密;涉及高管或重大利益问题,直接上报公司董事会审计委员会。

公司严格落实举报人保护政策,搭建“线上线下”多元举报渠道,设置三处无监控实体意见箱及OA电子意见箱。举报信件由专人定期提交董事长、总经理,针对举报事项临时组建独立调查小组核查,规避利益冲突;全程执行匿名保护,不收集任何可识别个人身份信息,全方位保障举报人合法权益,推动廉洁合规理念融入日常经营管理。

反垄断与公平竞争合规

作为联合国全球契约组织的成员,公司严格遵守国际公认的商业道德准则,坚决反对任何形式的垄断行为和不正当竞争。我们深知公平竞争是市场健康发展的基石,因此始终将反垄断合规作为企业经营的核心原则之一。

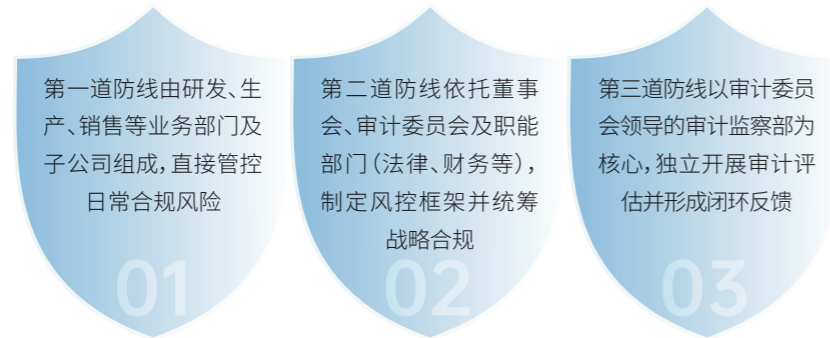
公司明确禁止价格操纵、市场分割、滥用市场支配地位等违法行为。为确保制度有效执行,我们定期开展全员反垄断合规培训,特别针对管理层、销售及采购等关键岗位进行专项辅导,提升员工的法律意识和合规能力。

公司建立了常态化的反垄断风险评估机制,对商业合作、定价策略、招投标等关键环节实施严格审查。公司设立独立的合规监督渠道(董事长及总裁信箱),鼓励员工和合作伙伴举报潜在违规行为,确保问题及时发现与整改。同时,审计监察部定期进行合规性审查、参与重点项目招投标工作。未来,公司将不断优化合规管理体系,与各方携手共建公平、透明、有序的市场环境。

合规及风险管理

治理

公司构建完善的合规治理架构与内控机制,通过“三道防线”实现分层协作管控:



同时,建立“制度约束、流程管控”双重防范机制,通过内部审计与治理制度联动,落实“事前预防-事中监控-事后整改”的闭环管理,保障合规管理体系有效落地。

战略

公司以法律法规为核心导向制定合规战略,严格依据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国会计法》《企业内部控制基本规范》及深交所创业板上市相关监管要求,制定《内部审计制度》《内部控制监督检查管理办法》等核心制度。公司将合法性合规性审查纳入重大决策与业务开展的必经前置程序,结合“全面评价—反馈—再评价”的动态优化机制,运用流程分析工具开展全流程风险识别、分析与应对,覆盖内部控制与主要业务活动控制,确保合规战略与经营发展战略深度融合,为合规、稳健经营提供战略支撑。

影响、风险和机遇管理

合规风险

通过定期合规检查与内控评价,持续改进内控建设短板,聘请会计师事务所开展内部控制审计,防范内控失效、合规违规等核心风险。

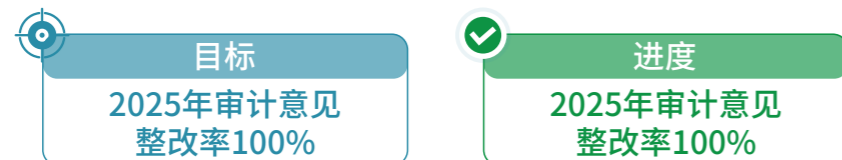
税务风险

严格遵守企业所得税法、增值税法等税收法律法规,建立健全税务管理体系,按时办理纳税申报、足额缴纳税款,有效规避税务合规风险。

公司以规范的合规管理体系为基础,依托健全的风险防控机制提升市场信任度,通过合规经营夯实可持续发展根基,将合规优势转化为企业经营与市场拓展的核心竞争力。

指标和目标

公司建立健全高效全面的合规管理与风险防控体系,实现内部控制全覆盖,确保在所有重大方面内部控制有效,推动合规稳健经营,并依法履行纳税义务,助力地方经济发展。



创新驱动

公司始终坚持创新驱动发展战略,持续夯实核心技术实力,不断加大研发资金投入,着力打造高素质人才队伍,筑牢企业长期创新发展根基,保障核心竞争力稳步提升。



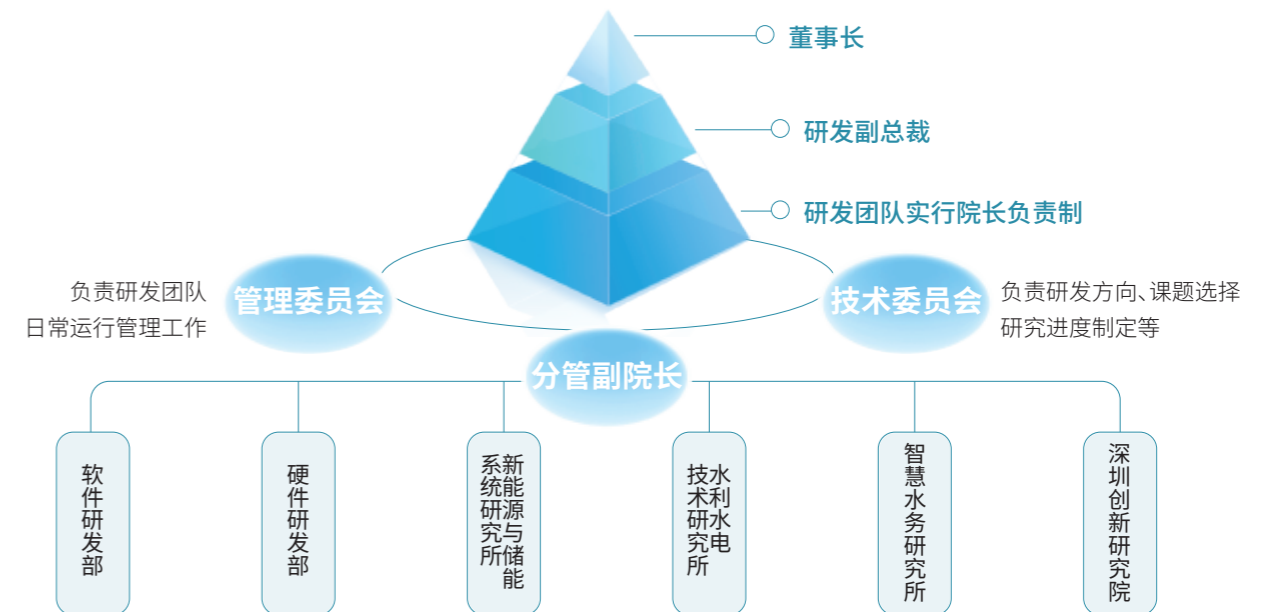
2025年,公司研发投入达 **1.5410** 亿元 占营收比例的 **6.56%**



截至报告期末,公司拥有研发技术人员 **651** 人 占员工总人数的 **32.96%**

治理

公司构建了完善的研发治理架构,采用“中央研究院+各子公司研究部门”层级管理模式,由研发副总裁兼任中央研究院院长,全面统筹集团及各分子公司研发创新工作。架构内权责清晰,管理委员会负责研发团队日常运营管理工作,技术委员会负责研发方向、课题选择、研究进度制定等;同时配备多名分管副院长,分别牵头软件研发、硬件研发、新能源与储能系统、水利水电技术、智慧水务、深圳创新研究院等核心职能部门,实现研发工作专业化、精细化落地。



为夯实研发创新制度根基,公司搭建全流程研发管理制度体系,形成闭环管理机制,实现“有规可依、有标可量、有奖有惩”。

公司系统、全面地建立了《项目研发管理办法》《项目研发激励管理办法》《产品效益评估办法》《项目开发评审指导意见》《研发管理系统应用指导意见》等一系列创新管理办法与激励机制,为公司的技术攻关、新品研发、试点示范提供了良好的制度基础与创新环境。

战略

公司秉持“技术驱动核心业务升级,创新赋能绿色低碳发展”的核心战略,深度锚定国家“双碳”目标与新型电力系统建设需求,聚焦新能源(源、网、荷、储)、锂电池及其材料智能装备、水利水电、环保四大核心领域,构建“市场引导研发、研发服务市场”的全闭环创新体系。通过成立产品规划与管理委员会,设立产业专班,采用“往期复盘+产业钻研+双向定标+动态调整”的工作流程,持续完善战略规划与顶层设计,确保研发方向与行业趋势、市场需求精准契合。

新能源(源、网、荷、储)领域

公司锚定新型电力系统对储能灵活性、安全性的核心需求,以打造行业标杆级产品矩阵为目标,重点布局高压构网型储能装备、大规模及分布式储能系统、微电网系统等技术研发,同步推进能量管理、电站运维等平台化软件的标准化迭代,形成“硬件+软件+服务”的一体化解决方案能力。

锂电池及其材料智能装备领域

公司紧跟新能源电池技术迭代趋势,聚焦固态/半固态电池生产装备的核心痛点,定向研发高温高压化成容量一体机、自动化物流系统、高压直流化成成分产线等关键设备,全面匹配头部企业需求,助力下游产业提升生产效率与产品质量。

水电(水利)自动化控制设备及系统领域

公司紧扣国家抽水蓄能发展规划与水利数字化转型趋势,以突破“卡脖子”技术、引领行业智能化升级为核心,聚焦中小型变速抽蓄控制技术、水电机组智能运维、水利数字孪生等方向,构建覆盖“设备—系统—平台”的全链条技术体系。

环保领域

公司围绕污水处理提质增效、水务精细化管理需求,以技术产业化落地为导向,重点推进智慧水务平台迭代、环保核心设备系列化、新型水处理工艺研发,强化AI与环保工艺的融合创新,提升解决方案的经济性与实用性。

四大领域
战略落地

影响、风险和机遇管理

公司依托研发创新,实现环境、社会及行业经济多重价值,既助力新能源与水利领域绿色高效发展,也保障民生用电与饮水安全、带动产业链就业,同时推动核心技术国产化,牵头/参与多项行业标准制定,夯实长期发展根基。但2025年公司研发创新仍面临多重挑战:行业政策与市场需求波动、行业竞争加剧,叠加海外地缘政治及贸易壁垒等因素,制约业务布局与盈利空间;复合型高端人才短缺、叠加短期采购资金需求大,也一定程度影响研发投入的持续性。对此,公司针对性优化研发管理布局、深耕细分优势市场,推进人才梯队建设与加快项目交付验收,同时紧抓新型电力系统、水利数字化等政策与市场机遇,加快前沿技术落地转化,拓宽海内外市场版图,全力提升研发效能与核心行业竞争力。

指标和目标

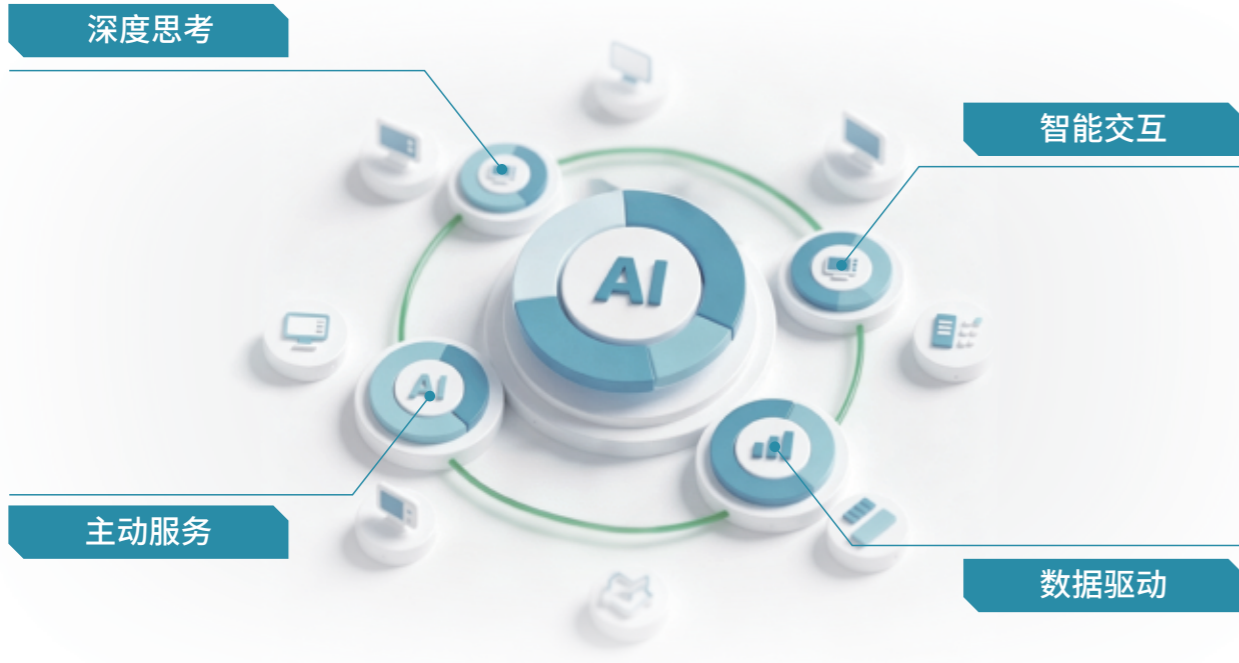
公司坚持以研发创新驱动高质量可持续发展,围绕新能源(源、网、荷、储)、锂电池智能装备、水利水电、环保四大核心领域,构建体系化研发创新目标与指标体系。公司通过完善战略规划、闭环管理与跨主体协同机制,聚焦关键技术攻关、核心产品突破、平台化能力建设与数字化研发赋能,持续将技术创新转化为产业竞争力与ESG价值,助力能源转型、绿色低碳与智慧升级,为国家“双碳”目标与行业高质量发展提供坚实技术支撑。

类别	目标	指标	2025年年度达成情况
研发战略与治理	研发战略与管理体系建设	完成五年研发战略规划,成立产品规划管理委员会,设立四大业务专班;建立“双循环”闭环管理机制,实现定期复盘与动态优化	✅ 已完成
	集团与子公司研发协同	构建联合研发、技术共享、人才互通的协同机制,提升整体创新效能	✅ 已落地
新能源(源、网、荷、储)	新型储能产品研发与应用	成功研制高压液冷构网型变流器、低压变流器、5MW电池舱等系列储能产品;工商业一体化储能实现批量化、规模化应用	✅ 已完成
	储能平台与系统集成能力提升	推进能量管理系统、电站健康管理平台标准化与实用化;构建源网荷储一体化与微电网系统竞争力	✅ 已提升
	新能源配套与充电服务创新	上线充电桩运营平台V5.0;研制MW级光伏“四可”设备,强化新能源并网与调度能力	✅ 已完成
水利水电	核心装备与控制技术突破	在新型调桨、振摆主动控制、交流励磁、共工大模型等方向实现关键技术突破	✅ 已突破
	系统解决方案与数字孪生建设	形成中小型变速抽蓄系统方案;搭建水利知识平台,实现数字孪生多场景应用	✅ 已形成
环保	智慧水务与智能控制升级	发布智慧水务平台V3.0;智能曝气、智能加药形成标准化工艺包,打造行业标杆	✅ 已升级
	技术国产化与资源化创新	推进控制系统软硬件国产化;AnMBR厌氧膜生物反应器完成中试验证	✅ 已推进
锂电池智能装备	电池装备与电源产品迭代	研发固态电池热压夹具,导向结构护扩稳定耐用,模块化设计便于维修;适配固态电池热压夹具产电形成高压直流、宽范围化成成分源产品矩阵	✅ 已完成
	测试装备市场突破	研制全自动兼容容量一体机,采用一体化的结构设计,可适配不同方形动力电池,支持一键换型操作,实现单机测试设备市场向海外市场拓展	✅ 已突破
研发赋能	数字化与AI研发赋能	组建AI大模型跨职能团队,突破知识图谱、故障诊断、生成式AI等关键技术,将数字化与AI融入研发全流程,研发周期大幅缩短,研发效率与质量显著提升	✅ 已实施

研发产品创新赋能行业发展

重点科研创新项目

公司“共工”水利水电智能运维大模型完成deepseek的全面接入,焕新升级“智能交互、数据驱动、深度思考、主动服务”四大核心能力,以AI深度协同驱动行业效能跃迁,重塑水利水电智能运维新标杆。



公司提交的《华自科技股份有限公司数字化绿色化协同转型发展案例》,入选全国工商联经济服务部、中央网信办信息化发展局及民营企业绿色低碳发展联盟联合发布的“2025年企业数字化绿色化协同转型发展典型案例企业名单”。

公司主持的湖南省重点领域研发计划项目《电池储能系统集成关键技术及应用》创新成果,开发了多协议适配转换策略,实现了储能变流器、协调控制器、一体化储能等受控终端的无缝接入,并在绿色充电站、光储充微电网、独立储能电站等多场景进行了试点应用。

公司联合海南电网电科院、天津大学申报获批的海南省院士创新平台科研项目《基于高比例清洁能源高效利用的琼中绿色电网可靠运行研究》取得了阶段性成果突破,成功研制了可支持goose快速通信协议的储能协调控制器,频率调节响应时间在30ms以内,具备了储能系统一次调频、动态调压、接入终端的功率再分配等功能。



研发突破

HZI-RW农村供水数字化综合管理平台应用于松阳县智慧农饮水项目,该平台不仅加速了松阳县单村水站的改造提升进程,实现了对单村水站地理位置、进水流量、每日供水、水质状况及运维信息等关键数据的清晰展示,完善了供水保障体系,提升了饮水安全水平。



HZ-MER150微电网能量路由器集成光伏、储能、电网、柴发、负载多类受控单元,实现电能高效分配、实时动态功率平衡、并/离网无缝切换,以及关键负载24h不断电,适用于工业园区、数据中心、商业综合体、光储充站、海岛/山区/偏远地区等多类应用场景。

公司污水处理能量回收(尾水发电)系统是在践行“双碳”目标背景下提出的“污水处理厂+发电站”循环经济新模式,系统以水质清洁、水量稳定的尾水为资源,实现“不消耗燃料、零污染、零排放”的发电过程。与其他传统火力发电方式相比,每年可减少大量二氧化碳、二氧化硫等排放。



锂电装备领域,公司成功研制固态电池热压夹具、4680大圆柱一体机、高压直流水冷容量一体机、化成一体机、高压电源模组及堆垛机等测试段核心装备。其中,固态电池热压夹具通过创新传导结构实现电芯均匀受力,结合层板加热与实时温控系统,兼容范围内的产品支持一键换型,助力固态电池规模化生产。

智慧物流系统领域,成功研制旋转堆垛机新品,采用标准模块化开发设计,具备高速旋转、快速取放能力,可实现360度立体定位,定位精度±2mm、角度精度±0.25°,技术水平达到行业领先,已在多家头部电池企业规模化应用。



绿色创新驱动

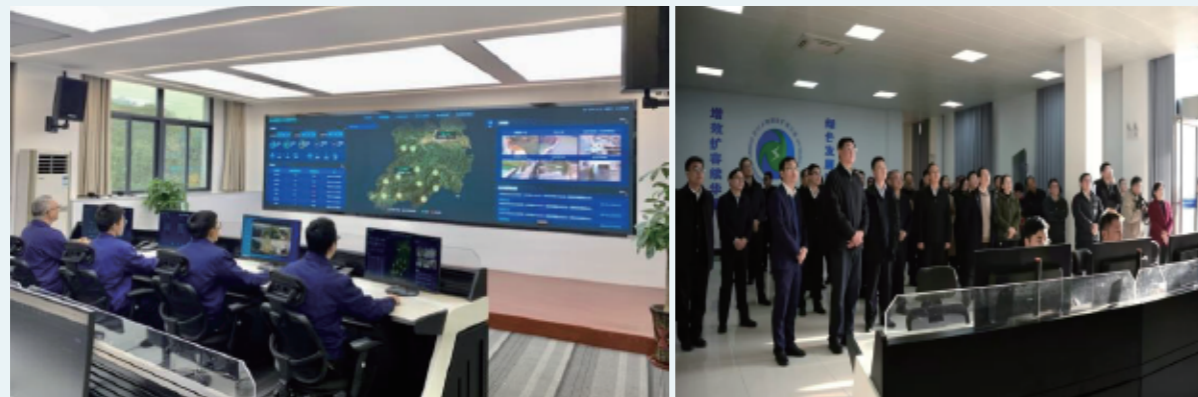
01 由中国信息通信研究院、中国通信标准化协会、中国互联网协会联合主办的2025华彩论坛上,公司荣获首批算力产业发展方阵成员单位。



02 公司牵头编写的湖南省地方标准《DB43/T3168-2024一体化柜式储能系统设计规范》正式发布,为储能系统设计提供全新标准要求。



03 全国农村水利水电工作会议召开,与会专家及领导对由公司承建的霍山县智慧小水电集控平台前瞻性部署数字孪生水电站、AI+功能应用等予以高度肯定。



产教融合人才培养

公司坚持以技术创新与人才培养双向赋能为导向,深化产教融合、院企协同、产学研用一体化建设,积极构建开放协同的创新生态与人才培育体系。

通过与浙江大学、天津大学、长沙新能源创新研究院等高校及科研机构深度合作,共建绿色智能制造工程师技术中心等创新平台,联合开展技术攻关、科研成果转化与中试基地建设;依托储能装备、协调控制器等软硬件资源,搭建教学实训与研发验证场景,推动前沿理论与产业技术深度融合,为绿色低碳、智慧能源领域的高质量可持续发展提供坚实的人才支撑与创新动力。

▶ 行业标准

公司在行业标准化建设方面积极作为,参与起草能源、电力、水利多项行业标准,牵头编写湖南省地方标准《DB43/T3168-2024一体化柜式储能系统设计规范》在2025年正式发布;积极参与国家标准《电工术语水轮机控制系统》的制定;深度参与团体标准《小水电站集约化管理技术导则》《新型电力系统分布式电化学储能接入配电网设计技术导则》等的编制工作,赋能行业标准化发展。

▶ 组织机构

公司成功加入多个国家级及行业性专业组织机构,包括:“全国智能计算标准化工作组算电协同研究组(编号:SAC/SWG32/SG9)”“中国互联网协会算电协同工作委员会”“中国水力发电工程学会小水电专委会”“算力产业发展方阵首届成员单位”,通过参与标准制定、政策研讨等方式,积极解决行业共性难题,提升行业影响力。

01 浙江省农村供水协会
入会时间:2025年5月

• 已加入

02 中国互联网协会/中国互联网协会算电协同工作委员会
入会时间:2025年10月

• 已加入

03 中国信通院“算力产业发展方阵”
入会时间:2025年10月

• 已加入

04 湖南湘江新区人力资源服务助力先进制造业高质量发展创新联合体
入会时间:2025年11月

• 已加入

▶三方共建绿色智能制造工程师技术中心

2025年10月,公司与浙江大学国家卓越工程师学院、施耐德电气(中国)三方签约共建“绿色智能制造”工程师技术中心,并揭牌专业学位研究生联合培养基地。公司依托产业实践优势提供锂电池产线等实战教具,与学院共建人才培养体系,实现企业需求反哺教学、教学成果服务产业的双向赋能,为制造业转型升级培育卓越工程师人才。



浙江大学国家卓越工程师学院—施耐德电气-华自科技签约共建绿色智能制造工程师技术中心

▶投身民营企业科创大会,共建全球研发中心

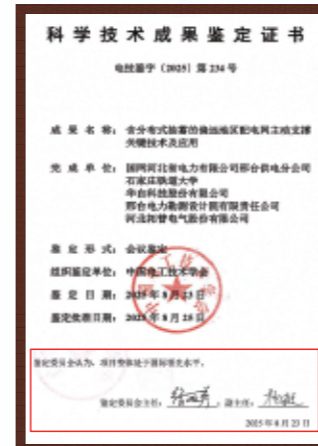
2025年11月,公司出席2025中国(长沙)民营企业科技创新发展大会,董事长参与启动大成柔性智能制造全球研发中心建设。该中心由公司携手美国硅谷博士团队、伏羲半导体、大汉集团联合共建,旨在通过整合国际资源,提升智能制造领域的研发能力,为中国制造业高质量发展注入技术动能。



2025中国(长沙)民营企业科技创新发展大会

2025中国(长沙)民营企业科技创新发展大会

科技成果及科研项目



公司与国网河北邢台供电局、石家庄铁道大学等单位合作的《含分布式抽蓄的偏远地区配电网主动支撑关键技术及应用》创新成果,经中国电工技术学会组织专家鉴定达到国际领先水平。



公司创新成果《大规模储能及微电网协调控制技术装置》荣获2025年湖南省电力科学技术进步奖二等奖。



公司与海南电网电科院、天津大学联合申报的《大规模新能源协调控制技术与装置》,入选中国技术市场协会能源科技专委会评选的2025年电力储能技术应用创新成果。

知识产权

应用于主营业务的发明专利数量



报告期内发明专利的申请数



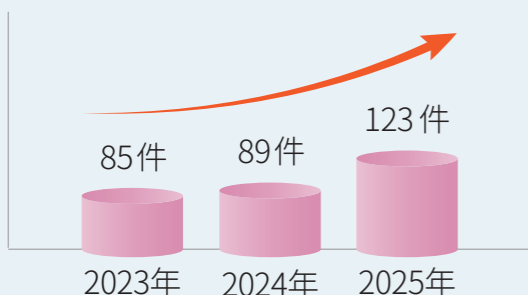
报告期内发明专利的授权数



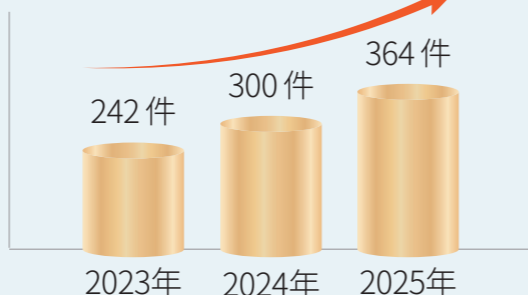
报告期内有效专利数



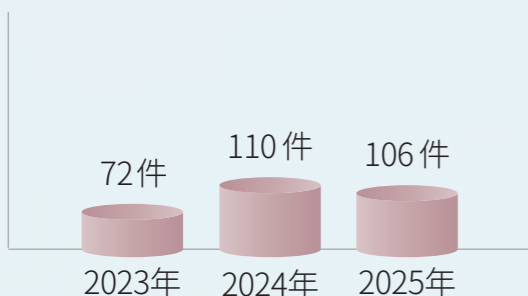
持有商标和文字注册权数量



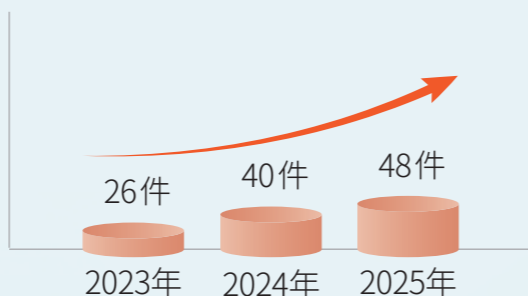
持有软件著作权数量



年度新申请专利数



年度新申请软件著作权数



数字化发展

公司将数字化转型作为核心发展战略,2025年持续构建严密的数字化运营支撑体系,筑牢高质量发展根基。

同年,公司聚焦低代码平台引进落地与流程变革及分子公司ERP流程优化两大重点任务,通过系统迭代、流程精简、权限规范与应用创新,全面提升运营管理效率与业务协同能力,为高质量可持续发展提供坚实数字化支撑。

低代码平台引进与运维优化,全面提升生产管理效能

公司为全面提升生产管理效能,通过前期完成多平台调研形成专项调研报告,顺利完成低代码平台引进落地并同步推进plm系统、绩效考核、OA等核心系统运维升级及服务器版本迭代,优化系统权限、流程节点与功能应用,妥善解决漏单、数据异常等实操问题,保障系统稳定运行。

流程变革深化推进,完成分子公司ERP流程梳理与优化

2025年公司以问题为导向推进流程变革,推动流程管理从理论建模落地实操,聚焦供应商管理、质量管理、工程项目管理三大核心领域,完成多模块流程梳理优化,开展专项业务培训,强化风险前置管控与需求全流程管理,组织多轮流程评审,破解多项业务痛点。

公司重点完成分子公司ERP及网报系统全面梳理优化,结合组织架构与管理分工调整,合并规范六大利润中心审批节点,修正系统流转、库存管理、权限配置等问题,完善供应链全流程数字化管控。同步迭代优化OA系统各类表单,精简冗余流程、优化审批节点,实现分子公司信息化管理协同统一,全面提升跨部门业务流转效率与管理规范性。

2025年度实际完成
数据安全培训次数 **12** 次

2025年度实际完成
数据安全培训人均培训时长 **2** 小时

党建引领强根基,红色铸魂促发展

公司党委始终坚守党建引领核心地位,将党建工作深度融入公司治理全过程,扎实推进党史学习教育常态化长效化,依托红色教育筑牢党性根基、厚植爱国情怀。公司党委持续深化党建与业务融合、党建与文化建设协同,传承红色精神内核,不断强化党员队伍使命担当与责任意识,引导全体职工将红色精神与初心使命转化为干事创业、履职尽责的内生动力,以高质量党建赋能企业高质量可持续发展,切实履行企业社会责任与时代担当。

案例:“半条被子映初心,万里征程担使命”主题党日

2025年7月中旬,公司党委赴郴州汝城开展“半条被子映初心,万里征程担使命”主题党日,组织党委委员、各支部书记参与。活动创新结合工作复盘与红色研学,其间召开党委(扩大)会议,复盘上半年党务工作落实情况,部署下半年党员先锋模范、跨企业联组党建、党建业务融合等重点任务。随后全体党员走进沙洲村、汝城会议旧址、濂溪书院,沉浸式感悟“半条被子”的为民初心、革命奋斗精神与廉洁从业品格,切实把红色精神转化为履职动力,以高质量党建助力公司高质量发展。



案例:纪念抗战胜利80周年主题观影活动

2025年9月20日,为纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年,公司党委开展“以史为鉴、开创未来”主题党日,组织党员、入党积极分子100余人集中观看爱国主义影片《731》。通过重温历史、缅怀先烈,厚植全员爱国情怀与民族使命感,引导党员职工将爱国之志转化为技术攻坚、产业奋进的实际行动,也是公司深化爱国主义教育、推动党史学习教育常态化的务实举措,助力传承红色基因,践行企业责任担当。

旗帜 前行



04

绿色低碳·迈向净零

GREEN AND LOW-CARBON · TOWARDS NET ZERO

- 35 专题:清洁能源开发与资源循环降碳
- 38 应对气候变化
- 40 能源利用



专题:清洁能源开发与资源循环降碳

公司紧扣“双碳”目标与新型能源体系建设要求,以“资源高效利用、清洁能源替代”为双核心,通过技术创新与项目落地,构建“能源清洁供给+资源循环赋能”的降碳模式,让资源价值与降碳效益双向提升,为净零转型提供可复制的场景化方案。

清洁能源规模化开发:筑牢降碳供给根基

公司聚焦水电、风电、光伏、储能等清洁能源领域,以“国内重大项目、海外规模化落地”双轮驱动,推动绿色能源替代化石能源,助力全球碳减排。

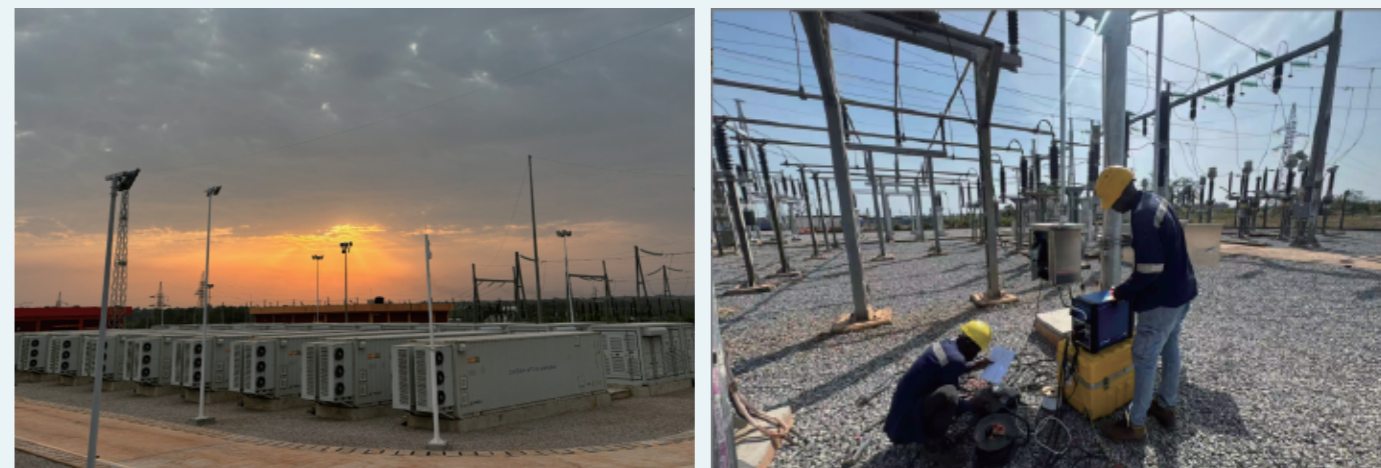
2025年6月,公司作为总承包单位,参与湖南省“十四五”重点新能源项目——洪江市托口60MW风电场项目开工奠基仪式。该项目总投资4.3亿元,规划安装10台不同功率风力发电机组,配套新建110kV升压站,建成后预计年发电量1.26亿度,年均节约标准煤7.2万吨、减排二氧化碳14.24万吨,助力洪江市打造“风电走廊”,优化区域能源结构,以风电清洁能源开发践行“双碳”目标。



公司分三个批次推进埃塞俄比亚光伏储能项目,为21个农村村庄批量设计、制造、供应和建设小型电网,每个批次的电网均配备太阳能光伏发电、蓄电池和发电机混合装置,整体配置6.9MWp光伏发电系统、23.6MWh储能系统及1.62MVA柴油发电机。项目通过“光伏+储能+柴油发电”多能互补模式为农村村庄构建独立供电体系,有效破解偏远地区用电难题,且每个批次项目均包含6个月的运行和维护全流程服务,确保绿色电力稳定供应乡村民生场景。



公司为科特迪瓦科霍戈、本贾利、奥迪内三个储能站点打造光储一体化解决方案,项目总储能容量达105MW/105MWh。公司承担项目设计、设备供应、现场安装及全系统调试等全流程服务,核心建设内容包括储能系统成套部署、90kV变电站扩建工程、全套保护与控制系统配置等,全面提升当地电力供应稳定性与能源结构优化水平。

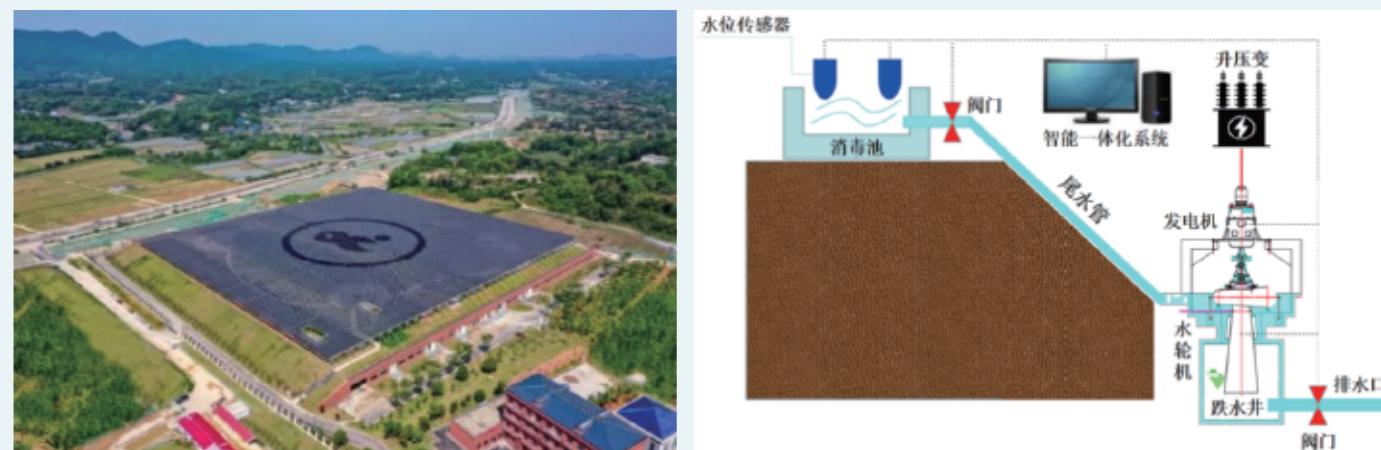


水资源循环降碳:激活双重价值

公司创新“治污+发电”循环模式,让水资源在净化回用的同时实现降碳增效。2025年,公司落地梅溪湖(雷锋)水质净化厂尾水发电项目,通过自研能量回收系统,捕捉污水处理后达标尾水的重力势能(8米水位落差)转化为电能。



通过“治污—再生—发电”的闭环,推动污水处理厂从“能源消耗者”转变为“清洁能源生产者”,实现水资源与能源的双重降碳。



能源与水利协同降碳:存量与增量双发力

公司深挖水利工程能源潜力,同时通过存量设施改造适配新能源接入,提升系统整体降碳效率。2025年8月,公司作为电气设备供货及机电安装工程承建方,助力南水北调中线西黑山水电站顺利并网发电。该电站利用25米水位落差实现清洁发电,装机容量10.4MW,多年平均发电量5,622.57万千瓦时,年减排二氧化碳5.5万吨,践行“水能融合”发展模式,在保障输水安全的同时实现低碳发电。此外,公司针对老旧水电站开展“自动化、信息化、智能化”三化改造,优化机组控制逻辑与运行效率,提升其灵活调节能力,适配风电、光伏等新能源接入电网,进一步完善能源循环降碳生态。



应对气候变化

治理

公司高度重视气候变化与碳排放管理,积极践行可持续发展理念,2009年正式加入联合国全球契约组织,2017年加入阿拉善SEE生态协会及湖南省环境保护产业协会等专业组织,深度参与环保公益行动,通过携手国际国内机构持续投身应对气候变化的全球行动,为构建人与自然和谐共生的未来贡献力量。

在此基础上,公司构建了权责明晰、协同高效的管理体系,为企业低碳转型提供坚实制度保障。该管理体系由公司高层领导直接统筹,明确专职人员负责气候变化相关政策的制定、落地实施与全程监督,确保各项工作有序推进。公司制定《运行环境管理办法》《公共资源使用管理制度》等核心制度,明确各部门在节能减排、资源优化配置及绿色技术创新中的职责分工,推动跨部门协同合作,稳步实现运营低碳化、发展可持续化的目标,助力推动绿色低碳发展。

战略

公司将应对气候变化深度融入整体发展战略,以技术赋能低碳转型为核心方向,通过自身运营降碳与业务赋能行业减碳双路径,同步推进企业可持续发展与社会绿色转型。公司立足能源环保系统解决方案主业,聚焦能效提升、可再生能源发展与环境保护,以硬件、软件及一体化服务助力重点领域低碳转型,以技术创新践行气候责任与行业担当。

影响、风险和机遇管理

公司在低碳发展征程中,针对性开展气候变化相关风险识别与应对工作,同时积极挖掘潜在发展机遇,实现风险可控、机遇转化的良性发展。

在风险管控方面,公司分析气候变化对运营稳定性、供应链安全及长期发展战略的潜在影响,采取相应措施防范各类风险:一是应对供应链波动风险,优化供应商碳排放评估标准,构建绿色供应链管理体系,从源头把控供应链低碳合规性,保障供应链稳定;二是应对政策合规风险,密切跟踪全球碳关税、碳交易等相关政策动态,布局低碳技术研发与生产流程改造,确保业务发展符合政策要求;三是应对极端天气、能源供应波动等运营风险,明确应急预案、响应流程,保障业务连续性。

在机遇挖掘方面,公司依托自身技术优势主动把握低碳转型红利,凭借储能微电网、智能节能系统等核心技术形成差异化竞争力,为客户提供更具价值的低碳解决方案;通过持续深化绿色运营与行业协同减碳实践,塑造兼具责任担当与技术引领力的绿色品牌形象,进一步强化市场信任与资本认同,为全球市场拓展与长期价值共创注入核心动能,推动企业在低碳新赛道上实现稳健、可持续的高质量发展。

气候行动与绩效

公司以“内部低碳运营、外部清洁能源赋能”双路径开展气候行动，从源头降低碳排放，助力“双碳”目标实现。

内部低碳运营

在内部低碳运营层面，公司坚持源头减碳、绿色循环、低碳生活三位一体，将气候理念融入日常运营全场景。



通过打造园区微电网示范项目，集成光伏发电与智能能源管理系统，推动能源供给清洁化，减少对传统电网的依赖与间接碳排放；

在园区规模化部署新能源充电桩，并开通多条员工通勤班车，倡导绿色低碳出行方式，降低交通领域碳排放；

推行无纸化办公，依托数字化协作平台减少纸张消耗，降低生产、运输、废弃全链条隐含碳排放；

建立废弃物分类回收与资源化利用体系，推动工业物料循环再利用，同时开展食堂“光盘行动”，引导节约粮食、杜绝浪费，从生活与生产端共同减少资源消耗与环境影响。

外部清洁能源与资源循环降碳

在外部低碳赋能层面，公司以清洁能源开发与资源循环利用为核心路径，通过多元化项目落地实现规模化碳减排，为区域与行业低碳转型提供坚实支撑。

依托资源循环利用实现降碳增效，2025年落地梅溪湖(雷锋)水质净化厂尾水发电项目，年均减排二氧化碳442.5吨；配套源网荷储综合能源项目发挥多能互补优势，年均额外减排二氧化碳3,154.3吨。大力发展水电清洁能源，助力南水北调中线西黑山水电站顺利并网发电，以绿色水电替代传统火电，年均减排二氧化碳5.5万吨。

积极推进风电规模化开发，总承包洪江市托口60MW风电场项目，建成投产后预计年均减排二氧化碳14.24万吨，以大容量、高效率的清洁能源项目持续释放减碳效益。

能源利用

公司严格遵守《中华人民共和国能源法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国电力法》《中华人民共和国可再生能源法》等法律法规，对标ISO 50001、GB/T23331、GB/T2589、GB/T17167等标准要求，以体系化治理、技术创新与全员行动为核心路径，显著提升能源利用效率，实现节能降耗与绿色发展。

治理

公司构建了以节能降耗为核心，覆盖能源采购、使用、监测、分析及改进各环节的完善能源管理体系。由行政中心牵头，生产、研发、行政、后勤等各部门协同配合，共同推进能源管理工作。公司以完善的管理体系和《公共资源管理办法》等制度为依托，明确能源采购准入标准、消耗定额管理、数据统计口径、节能考核要求等关键内容，不断优化管理流程，确保能源管理各项工作有章可循、有据可依，为能源节约和可持续发展提供制度保障。

能源消耗结构

公司能源利用主要聚焦生产制造与办公研发两大核心场景，形成“外购电力为主、清洁能源补充、辅助能源配套”的消耗格局。

应用环节	能源类型	核心用途	节能举措
生产制造	外购电力	驱动生产线(含数控机床、装配线、测试设备、空压系统等)、照明及空调等辅助设施运行	开展空压机节能改造设备升级及工艺优化等
	天然气	工业涂装、热处理等工艺加热	优化燃烧效率,精准控制使用时段
	汽油/柴油	厂区叉车、运输车辆等物流机械动力	推广新能源物流设备替代优化运输路线
办公研发	外购电力	办公楼、研发中心照明、电脑、服务器、实验设备、空调系统运行	智能照明改造,推行绿色办公
后勤保障	天然气	员工食堂运营及供热	高效灶具替换,余热回收利用
清洁能源	分布式光伏	自发自用,补充生产办公用电	扩大厂房屋顶光伏覆盖范围

战略

公司锚定“自身绿色运营标杆、行业能源赋能者”双重定位，实施绿色运营与业务赋能双轮驱动能源战略，将能源管理深度融入企业发展全局，推动自身能效升级与行业能源优化协同共进。公司以体系化、标准化管理提升运营用能效率，以清洁能源替代优化用能结构；同时依托核心技术与综合解决方案，面向行业与区域提供可再生能源高效利用、多能互补及工业节能服务，以自身示范与外部赋能协同发力，构建高效、低碳、可持续的能源管理新格局。

影响、风险和机遇管理

风险识别与应对

公司建立能源风险评估机制，聚焦供应稳定性、使用效率、政策合规三大核心风险维度，识别潜在问题并制定防控举措，确保能源管理风险可控。

风险类型	具体表现	应对措施
供应风险	能源市场价格波动、供应中断、质量不稳定	加强市场动态监测，建立多元采购渠道与应急储备机制；与核心供应商签订长期合作协议，保障供应稳定。
效率风险	部分设备能效低下、能源管理系统滞后、员工节能意识不足	推进老旧设备淘汰与节能改造，引入先进节能技术；搭建智能能源管理平台，实现实时监控与调度；开展全员节能培训与宣贯。
政策风险	低碳政策更新、节能标准提升	密切跟踪行业政策动态，提前布局技术改造与合规管理，确保符合政策要求。

机遇转化与技术创新

公司积极把握全球能源转型与工业能效升级机遇，将自身能源管理实践与技术积累转化为核心竞争力与行业赋能能力。公司以智能监测与数字化手段强化能源精细化管理，提升用能效率与管控水平；持续深耕多能互补、源网荷储一体化等关键技术，将内部成熟经验提炼为可复制、可推广的标准化解决方案，面向行业提供智能化改造与综合能源服务，助力新型电力系统建设与新能源高效消纳。通过技术创新与模式输出，不断拓宽清洁能源应用场景与工业节能服务边界，强化在综合能源服务领域的引领优势，实现机遇转化与价值创造的协同提升。

关键举措与落地实践

围绕节能降耗、清洁替代、高效利用核心目标，公司立足生产运营全场景，从技术、管理、行为、能力四个维度推进能源精细化管理，持续提升能源利用效率。

公司通过技术节能强化用能效率，实施园区微电网建设，推广光伏与智能用能一体化应用，对公共区域照明开展智能节能改造，针对空压机等高耗能设备进行专项优化，降低单位能耗与无效用能。

公司推行行为节能与数字化管理，深化无纸化办公，优化通勤组织，倡导绿色出行与节约用餐，推动全员参与节能降耗。

公司加快清洁能源替代，扩大厂房屋顶光伏覆盖规模，提升自发自用比例，完善园区新能源充电配套设施，优化用能结构。

同时，公司开展节能能力建设，通过培训与宣导强化全员节能意识，构建常态化、规范化的能源管理体系。

绩效成果

通过体系化能源管理与精细化节能举措，公司绿色运营成效显著。2025年园区光伏发电量约186.7万度，其中自发自用电量约127.9万度，上网电量约58.8万度，清洁能源替代率大幅提升；单位产品能耗、单位产值能耗较上年均实现进一步下降，能源利用效率持续改善，运营成本有效控制，进一步巩固了公司在绿色制造领域的实践标杆地位。





05

守护自然·生态友好

PROTECT NATURE AND BE ECO-FRIENDLY

- 43 环境合规管理
- 45 污染物与废弃物管理
- 50 资源管理
- 56 生态系统与生物多样性保护



环境合规管理

公司以“合规为基、风险防控、持续优化”为核心导向,严格遵循国家及地方环保法律法规,构建覆盖治理架构、战略目标、风险防控、应急管理、培训宣贯及实践落地的全链条环境合规管理体系,确保运营全流程环境合规可控,助力企业与环境协同可持续发展。

治理

公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规,已通过ISO 14001环境管理体系认证,并以该体系为核心,制定《环境与职业健康安全运行管理办法》《环境职业健康安全检查规定》《运行环境管理办法》《突发环境事件应急预案》《应急准备和响应管理办法》等一系列文件,以确保经营活动满足环境合规要求。治理架构上,由公司总裁牵头统筹,行政中心作为核心执行部门,各业务部门协同配合,通过经营管理层会议、管理评审等形式,全面识别与评价环境合规影响因素,重点关注法律法规更新、标准调整、使用需求变化等关键点,定期开展自我评估与外部审核,持续优化环境管理工作。



战略

公司明确环境合规核心目标,确保所有运营活动严格符合当地及国际环境法规要求,稳步推进环境影响持续削减,实现“零重大环境违规、零重大环境突发事件”。公司通过定期开展全面风险评估、内部专项检查及外部第三方检测,保障合规管理的有效性与持续性。

风险评估及预防

公司开展全维度环境因素风险评估,全面识别污染物排放管理、废弃物处理、资源使用、施工环保等方面的潜在风险,依据危险等级制定分级控制措施计划,明确管控责任与执行标准。同时,公司通过优化生产工艺从源头减少污染物产生、加强物料管理以减少跑冒滴漏现象、委托第三方专业机构定期开展废水、废气、噪声等排放指标检测、落实员工个人防护等多项举措,系统性降低环境合规风险。

应急管理体系

公司已向湘江新区农业农村和生态环境局备案突发环境事件应急预案(编号:430104-2021-G94-L),明确突发环境事件涵盖液态环境风险物质泄露、气态危险化学品物质泄露、次生火灾及爆炸、危废暂存间泄漏事故四类,并建立“应急指挥中心—应急办公室—现场指挥部—各应急工作小组”的环境突发事件应急指挥体系,全面统筹环境突发事件应对工作,明确应急管理方针、应急预案编制、日常工作计划制定及实施监督职责。为强化应急处置能力,公司坚持常态化开展应急演练,每年固定开展两次演练;2025年重点针对化学品泄漏等关键场景开展专项演练,覆盖关键部门及人员,有效提升应急处置协同能力,确保事故发生时能快速响应、有效控制,减轻环境危害。



培训与宣贯

2025年,公司开展环境法规更新、环保工作要求培训,重点讲解环保法律法规、合规操作流程、危险物料管理及应急处置措施,强化全员环保合规意识与专业能力。同时,公司通过内部宣传、案例分享等形式,推动环保合规理念融入日常工作。

环境保护活动

公司建立常态化环保监管机制,定期开展覆盖全厂区的环保隐患排查及专项检查,2025年共开展项目现场安全环保专项检查34次,发现并整改隐患90余项,整改完成率100%;针对检查中发现的危险品放置、员工环保操作习惯等方面问题,建立整改台账,通过加强教育培训、加大日常巡查力度等措施确保整改到位。此外,公司主动参与生态环境部门组织的环保专项培训及政策解读讲座,积极配合上级部门安全督导检查,持续提升环境管理水平。



污染物与废弃物管理

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《中华人民共和国清洁生产促进法》等系列法律法规,全面对标ISO 14001环境管理体系要求,建立覆盖废水、废气、噪声排放及一般工业固体废物、危险废弃物处置的全流程环境管理制度体系,将清洁生产理念贯穿生产全流程。公司通过制定《废弃物管理规定》《噪声污染防治管理办法》等专项制度,规范污染物产生、处理、排放全流程管控及废弃物分类收集、暂存、转运、处置各环节流程,确保污染物经专业检测达标排放,废弃物实现减量化、资源化、无害化处理。

主要排放环节与污染物类别

公司污染物排放主要分布于生产制造、研发测试、办公运营及项目现场四大核心环节,各环节污染物类型明确,无重污染排放类别,具体如下:

运营环节	产生的污染物及废弃物类别
生产制造环节	一般工业固体废物(如金属边角料、废包装材料)、生产设备运行噪声、少量焊接烟尘
研发与测试环节	实验室废水、研发过程中产生的一般废弃物
办公与日常运营环节	生活污水、一般生活垃圾、电子废弃物
项目现场环节	施工扬尘、施工废水、建筑垃圾、施工噪声

废气管理

公司废气排放主要为生产制造环节产生的少量焊接烟尘,以及项目现场施工过程中产生的施工扬尘,无高浓度、高污染废气排放。

公司将废气管控纳入全流程环境管理体系,依据ISO 14001体系要求制定专项管控流程,明确生产部门、项目管理部门及环保监督部门的职责分工,建立“日常监测、专项检查”的监督机制,确保废气管控各项措施落地执行。

管控措施

公司针对生产环节产生的少量焊接烟尘,配置专项收集设备进行集中处理;通过选用低噪音风机、静音压缩机等节能设备,并结合生产工艺优化,有效降低VOCs排放,确保废气排放符合相关国家标准。

在项目施工阶段,公司强制要求施工方采取洒水降尘、覆盖防尘网、设置围挡等环保措施,有效抑制施工扬尘扩散,保障施工现场及周边空气质量达标。同时,公司建立施工扬尘动态监测机制,不定期对施工方环保措施落实情况开展专项检查,对未达标的及时督促整改。

在员工食堂运营环节,公司推行“光盘行动”、减少包厢用餐等举措,从源头减少油烟废气产生;同步配套完善油烟净化处理设施,确保油烟经处理后达标排放。

此外,公司每年委托第三方专业机构对各类废气排放指标进行全面检测,形成正式检测报告存档备查,确保排放数据真实可追溯、合规可验证。

管理目标与达成情况

2025年,公司通过精准管控与常态化监督,焊接烟尘收集处理率100%,VOCs排放较上年稳步下降,施工扬尘得到有效控制,食堂油烟处理达标率100%,各类废气排放均达到或严于国家及地方规定的排放标准,无废气污染相关投诉或违规情况。

废弃物管理

公司将废弃物明确划分为一般废弃物与危险废弃物,实施分类、分级精细化管理。

公司构建了权责清晰的废弃物管理架构,明确各部门废弃物产生、分类收集的责任,环保监督部门负责统筹协调与监督检查,建立完善的信息报告与考核机制。同时,公司制定《废弃物管理规定》《危废储存场所管理制度》等专项制度,规范各类废弃物从产生、收集、存储到处置的全流程管理。

一般废弃物处置

管控措施

公司在办公区、生产车间、食堂及公共区域全面推行废弃物分类制度,设置清晰标识的分类垃圾桶(可回收物、厨余垃圾、其他垃圾等),明确分类标准并加强员工引导;与多家专业第三方回收机构建立长期合作关系,规范可回收物(如纸张、塑料、金属等)的分拣、压缩、再加工流程,将厨余垃圾交由有机废弃物处理厂进行生物降解转化为有机肥料;与第三方公司签订生活垃圾清运协议,按规定以无公害方式集中处理生活垃圾。

量化成果

2025年,公司一般废弃物分类准确率达95%,超额完成90%以上的考核目标,可回收物资源化利用率显著提升,成功实现一般废弃物减量化与资源化双重目标。

危险废弃物处置

管控措施

公司建立危险废弃物全流程闭环管理体系,对危险废弃物进行分类标识,2025年进一步加强存储设施建设,新增防渗漏、防挥发等安全强化措施;与具备资质的第三方危险废弃物处理企业签订了长期合作协议,明确各类危险废弃物的处理标准与流程,提升处置能力与效率;将危险废弃物管理纳入年度考核,确保各环节合规可控。

量化成果

2025年,公司危险废弃物安全处置率达100%,存储与运输合规性均为100%,圆满完成既定考核目标,全年无危险废弃物处置违规情况发生。

废弃物管理目标与规划

2025年,公司废弃物产生总量

581.90 吨

回收再利用的废弃物

515.37 吨

实现回收再利用率

88.57%

废水管理

公司废水主要包括生产制造环节少量生产废水、研发测试环节实验室废水,以及办公日常运营环节生活污水、项目现场施工废水,无高污染废水产生。公司严格遵循《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规,建立《突发环境事件应急预案》等制度,将废水管控覆盖从生产设计、工艺选择到排放的全流程,明确生产部门、研发部门、行政部门及施工合作方的废水管理责任,建立“源头控制、过程处理、末端监测”的全链条管控机制。

核心管控措施

公司严格执行生产废水与生活污水分流处理要求,配套建设相应处理设施,确保分类处理、分别达标。公司从研发设计阶段便优先选择污染物产生量少的清洁生产工艺,通过工艺改进从源头减少生产废水产生量和污染物浓度;同时加强化学品等原料的存储与使用管理,规范操作流程,减少生产跑冒滴漏现象,避免废水污染环境;针对施工过程中产生的废水,要求必须经过沉淀过滤处理后再排放,严禁直接排入市政管网或自然水体,公司会不定期对施工方废水处理情况进行监督检查;此外,每年委托第三方专业机构对废水排放指标进行全面检测,定期开展自行监测,确保所有废水处理100%达标排放。

管理目标与达成情况

2025年,公司通过精准管控与常态化监督,焊接烟尘收集处理率100%,VOCs排放较上年稳步下降,施工扬尘得到有效控制,食堂油烟处理达标率100%,各类废气排放均达到或严于国家及地方规定的排放标准,无废气污染相关投诉或违规情况。

噪声管控

公司噪声主要来源于生产制造环节生产设备运行噪声,以及项目现场施工机械作业噪声。公司制定《噪声污染防治管理办法》,明确生产设备运维部门、项目管理部门及环保监督部门的噪声管控责任,将噪声排放纳入日常环境管理考核,建立定期监测与专项检查机制,确保噪声排放符合国家及地方相关标准。

管控措施

公司围绕生产及施工环节噪声管控制定针对性治理措施,通过“源头降噪、过程管控、合规核验”全流程管控,确保噪声排放严格符合相关标准要求:

生产端,公司推行高噪声设备错峰生产机制,避开居民休息时段作业;同时主动引入静音型生产设备,从源头降低噪声产生强度。

施工端,公司在合作合同中明确环保管控要求,强制要求施工方选用低噪声施工机械,并按规范设置隔音围挡等降噪设施,从设备与防护两方面控制施工噪声扩散。

合规核验方面,公司定期对生产及施工机械的噪声排放情况开展检测,对照《声环境质量标准》(GB3096-2008)开展合规性评估,对检测超标的设备立即暂停使用并督促整改;同时不定期开展施工方噪声管控措施落实情况专项检查,确保全场景噪声排放不超过法定限值。

管理目标与达成情况

2025年,公司生产及施工噪声均实现合规管控,未发生噪声污染投诉事件,噪声排放符合国家及地方相关标准要求。

化学品安全管理

公司建立基于ISO 14001的化学品全生命周期管理体系,制定《危险品管理规定》《化学品安全操作规程》等制度文件,规范化学品采购、储存、使用及处置全流程管理,明确采购部门、使用部门、存储管理部门及环保监督部门的职责分工,2025年持续严格执行现有管理要求,确保各环节合规可控。

管控措施

公司在化学品全生命周期管理中严守合规底线,在采购环节严格审核供应商资质,优先选择环保达标、安全性能高的化学品及包装材料;在存储环节严格落实分类存放标准,配备防渗漏、防挥发、防火防爆等安全设施,并设置清晰的危险标识;在使用环节规范操作流程,通过加强员工安全培训减少跑冒滴漏现象,防止污染环境;化学品废弃物则严格按危险废弃物管理要求,分类收集后交由具备资质的第三方统一处置。

2025年,公司开展危化品泄漏突发环境事件应急演练、危化品专项培训共3次,覆盖生产部员工、安委办、仓管人员等500余人,有效提升了员工的安全意识和应急处置能力,全方位筑牢化学品安全管控防线。



管理目标与达成情况

2025年,公司化学品存储、使用及废弃物处置均符合国家相关法律法规及内部制度要求,未发生化学品泄漏污染事件,实现安全合规运营。

资源管理

水资源利用

公司以“节水优先、循环利用、智能赋能”为核心导向,严格遵循ISO 46001水资源管理体系标准,构建覆盖自身运营与业务赋能的全链条水资源管理体系,通过制度完善、技术创新、场景拓展,实现水资源高效利用与社会价值共创,助力水资源可持续发展。

治理

公司建立“分级管控、责任到岗”的水资源管理架构,明确行政中心牵头、各业务部门协同的管理责任,形成“规划—执行—监测—考核”闭环机制。公司以《公共资源使用管理制度》《宿舍人员资源使用实施细则》为核心制度支撑,覆盖生产、办公、宿舍全场景,明确各部门节水目标与考核指标,将水资源利用效率纳入年度绩效评估。同时,公司深度实施双园区办公楼标准化泵房项目,通过智能化改造实现用水精细化管控,为水资源高效利用提供硬件保障。

水资源使用场景与类别

公司水资源使用贯穿自身运营与项目服务两大维度,按环节与类型明确管控重点,具体如下:

应用维度	核心环节	水资源类型	使用特点与管控重点
自身运营	生产制造	市政自来水(地表水/地下水)、循环水	用于设备冷却、车间清洁、产品测试用水规模小,推行循环水复用
	办公研发	市政自来水(淡水)	日常办公、绿化灌溉、空调冷却、实验用水通过节水设备与管理优化降耗
	施工安装	地表水、市政供水	临时施工用水、设备调试用水按需取用并控制消耗
项目服务	水利水电自动化系统	地表水(河流、湖泊、水库)	为水电站、泵站提供调度技术支持自身耗水少重点提升客户水资源利用效率
	环保水处理	地表水(河流、水库)、再生水	为污水处理厂提供自动化解决方案涉及污染水体净化与回用调试运维耗水少

水资源管控核心举措

> 自身运营节水实践

精细化用水管控

公司推进标准化泵房建设,搭建用水实时监测与精准调控系统,同步优化园区供水管网布局,从硬件升级与智能管控双维度减少跑冒滴漏;在办公区域全面推广节水型器具,科学规范绿化灌溉方式及时段,避免无效耗水,提升用水效率。

源头减量与循环利用

公司在生产环节优先采用清洁生产工艺,从源头减少废水产生量;针对设备冷却等用水场景,推行循环水系统,提高水资源重复利用率;加强化学品存储与使用全流程管理,避免因污染导致的水资源浪费,实现“节水、护水”双重目标

> 业务赋能水资源优化

智慧水利解决方案

公司为水电站、泵站、灌区等场景提供定制化自动化控制系统,通过精准水情预测预警、智能水库调度优化等核心功能,助力客户在同等水资源条件下显著提升发电效率与灌溉效益,减少水资源浪费;其中,霍山县智慧小水电集控平台深度应用数字孪生技术,强化“预报、预警、预演、预案”四预功能,在保障流域生态流量达标前提下,实现水资源高效利用与工程安全运行的双重目标。

污水资源化技术

公司为污水处理厂、工业水处理项目提供全流程自动化解决方案,助力污染水体净化处理与再生水循环回用,拓宽水资源利用边界;创新研发“污水处理厂+发电站”协同模式,如梅溪湖(雷锋)水质净化厂尾水发电项目,通过捕捉尾水重力势能转化为电能,实现水资源“净化—回用—能源化”的多元价值挖掘。

水利工程技术支持

公司积极参与农村供水“3+1”标准化建设,打造松阳县农村供水智慧化管控平台,通过数字化技术打通城乡供水网络,实现同源同网、精准调度,既保障农村饮水安全,又推动水资源合理配置,助力城乡水利基础设施均衡发展。

影响、风险和机遇管理

> 风险识别与应对

公司水资源相关业务的核心风险来自客户侧:部分早期建设的中小型水电站自动化水平低、设备老化,不仅水资源利用效率不佳,还存在生态流量泄放不足等隐患,若无法通过技术改造满足绿色安全标准,可能面临清退,进而影响公司市场需求。

为应对该风险,公司深耕存量改造市场,一方面为传统水电站提供智能化、绿色化改造服务,通过升级自动化控制系统、优化设备效率,助力客户提升水资源利用效率、达标绿色标准;另一方面与国网等能源集团建立战略合作,整合资源与技术优势,共同推动电站数字化转型,既降低客户清退风险,也稳固并拓展了自身市场份额。

> 机遇挖掘与布局

公司在水资源相关业务领域迎来多重核心机遇：国家持续加快节水产业发展步伐，大力推进数字孪生水利体系建设，为智慧水利解决方案开辟了广阔市场空间；存量中小水电站绿色改造需求规模巨大，叠加雅下水电等重大长周期工程落地，为公司业务增长提供了稳定且持续的支撑。

绩效成果

自身运营

▶ 水资源利用效率持续提升，单位产值水资源消耗较上年有所下降；生产、生活及施工废水处理达标率100%，无废水排放违规情况。

业务赋能

▶ 梅溪湖尾水发电项目通过能量回收(尾水发电)技术改造后，水电装机容量为85kW，年发电量45万kWh。松阳农村供水智慧管控平台成为全国可复制推广示范案例。

物料管理

公司以“精益管控、降耗增效、循环复用”为核心导向，建立覆盖物料全生命周期的规范化管理体系，通过《仓库管理制度》《存货管理办法》《物料收发配送管理制度》等文件明确采购、存储、使用、回收各环节标准，将物料节约与循环利用纳入考核，从制度层面筑牢管控基础。

在核心实践中，公司推行绿色采购政策，优先选择环保达标、可回收的原材料及包装材料，同时规范物料存储分类与收发流程，减少积压损耗；在生产环节强化废膜丝等工业物料的回收复用，在办公区域推行纸张双面打印与可回收废弃物分类回收，最大限度降低资源浪费。



循环经济

公司以“资源高效循环、价值深度挖掘”为核心导向，将循环经济理念贯穿运营全流程与业务生态，构建“内部降耗循环、外部赋能循环”的双维发展模式，通过技术创新、流程再造与模式升级，实现资源利用最大化、废弃物排放最小化，为企业可持续发展与社会绿色转型注入双重动力。

治理

公司将循环经济纳入整体发展战略，依托ISO 14001环境管理体系、ISO 46001水资源管理体系构建闭环治理框架，以《公共资源管理办法》《废弃物管理规定》等制度为支撑，明确行政中心牵头、各部门协同的责任机制，建立“资源消耗监测—循环举措实施—成效评估优化”的全流程管理链路，确保循环经济工作系统化推进。

核心原则



减量化优先

公司以“源头控耗、全程降耗”为核心，在产品的设计、物料采购、生产制造等全环节推行绿色理念，通过绿色采购筛选低碳环保物料，采用清洁生产工艺优化流程，从源头减少资源消耗与废弃物产生。



资源化利用

公司构建全品类、全流程废弃物回收处置体系，对生产办公过程中产生的各类物料、能源进行分类回收与循环复用，深挖资源二次利用价值，提升资源利用效率。



协同化赋能

公司将循环经济技术与解决方案深度融入主营业务，为客户提供定制化循环生产模式搭建服务，通过技术输出、方案落地助力客户实现低碳转型，持续扩大循环经济的辐射效应与行业带动价值。

循环实践

> 内部运营循环实践

能源循环

▶ 公司厂房屋顶分布式光伏系统2025年发电量达40.3万度，其中37.6万度实现自发自用，通过“光伏+储能”微电网示范站建设，构建清洁能源自给自足的微循环模式。

物料循环

▶ 公司在生产环节建立废膜丝等工业物料专项回收机制，经分拣、处理后重新投入原材料生产，实现工业物料闭环复用；在办公区域优先采购可回收耗材，设置专用“废纸回收箱”，联动专业机构对办公废弃物进行资源化处理，提升物料循环利用率。

水资源循环

▶ 公司生产环节采用循环水冷却技术，提高水资源重复利用率，减少新鲜水消耗；通过双园区标准化泵房项目实现用水精准调控，加强化学品存储使用全流程管理，避免跑冒滴漏造成的水资源浪费，构建“节水—循环—护水”的内部水资源循环体系。

> 业务赋能循环经济发展

水资源循环赋能

▶ 公司聚焦环保水处理领域，为污水处理厂提供自动化净化解决方案，助力污染水体净化再生与循环利用；创新“污水处理厂+发电站”协同模式，捕捉达标尾水的重力势能转化为电能，实现水资源“净化-回用-能源化”的多元循环价值。

能源循环协同

▶ 公司推广“水风光储”多能互补解决方案，通过智能调控技术实现可再生能源协同调度与高效消纳；对老旧水电站开展“自动化、信息化、智能化”三化改造，提升其灵活调节能力，适配风电、光伏等新能源接入电网，助力构建循环高效的能源系统。

工业资源循环

▶ 子公司坎普尔外压式超滤产品为海水淡化、工业废水处理提供规模化资源再生方案，推动工业水资源循环利用。

生态系统与生物多样性保护

公司高度关注生产运营及项目实施全流程对生物多样性的潜在影响，严格遵循《中华人民共和国野生动物保护法》《长江水生生物保护管理规定》《中华人民共和国刑法》及国务院办公厅《关于进一步加强生物多样性保护的意见》等法律法规与政策要求，将生物多样性保护融入企业经营管理全过程。公司坚决抵制非法猎捕、杀害国家重点保护珍贵、濒危野生动物等行为，严禁在禁猎区、禁猎期使用禁用工具或方法狩猎、破坏野生动物资源及栖息地；同时强化内部生态理念宣贯，号召全体员工摒弃食用野生动物陋习，树立“没有买卖就没有杀害”的生态共识，倡导人与自然和谐共生的绿色价值观，推动生物多样性保护理念落地生根。

06

携手共赢·价值共创

WIN-WIN COOPERATION · VALUE CO-CREATION

- 57 专题:国际合作与海外赋能
- 61 产品和服务安全与质量
- 66 负责的客户服务与权益保护
- 74 可持续供应链
- 79 数据安全与客户隐私保护



专题: 国际合作与海外赋能

作为“一带一路”倡议的积极响应者与践行者,公司秉持“技术出海、价值共生”的理念,以中国先进能源技术为核心、优质项目交付为载体,深耕全球能源基建市场,构建“技术输出、项目落地、民生赋能、行业协同”的全方位国际合作体系,让绿色能源解决方案惠及全球,在国际舞台上彰显中国企业的技术实力与责任担当。

“一带一路”能源基建合作: 标杆项目筑牢海外根基

2025年,公司秉持“技术赋能全球绿色转型”的核心战略,持续深化海外市场布局,业务覆盖范围进一步拓展,在亚洲、非洲、欧洲等多个区域落地多项标杆项目,以优质的技术解决方案与全链条服务能力,赢得全球客户与合作伙伴的高度认可,为“一带一路”倡议落地与全球能源基础设施升级注入中国力量。

亚洲市场: 深耕重点区域, 打造标杆工程

> 中亚市场深度扎根

2025年,公司在塔吉克斯坦成功实现三大重点项目落地推进:Vomar 110kV变电站项目顺利投产、Sebzor水电站项目竣工投产,以及Qozideh 110kV变电站项目正式开工。公司为三大项目提供从设计、设备供货到施工安装、调试运行的全流程服务,并为Sebzor水电站配套关键设备,有效解决当地能源供应短缺问题,为居民生活改善与经济发展筑牢能源保障。截至2025年,公司已在塔吉克斯坦完成多个重大能源项目布局,成为中国技术赋能中亚能源基建的典范。



> 东南亚市场持续发力

柬埔寨德边巴萨230kV变电站项目是公司首个海外230KV电压等级自主设计、施工、调试的变电站EPC工程,标志着公司在海外高电压等级电力工程领域实现重大突破。



越南高平省红南水电站顺利投运,凭借稳定的发电能力与可靠的运维保障,为当地区域电力供应稳定性提供核心支撑。



> 南亚市场稳步拓展

公司中标尼泊尔崔树里3B37MW水电站机电总包项目,进一步深化南亚市场合作。



欧洲市场:突破高端领域,树立准入标杆

公司成功中标波兰容百正极材料一期2万吨项目-0.4kV低压电气设备采购项目,配套智能配电产品通过欧盟CE认证,实现欧洲高端锂电材料领域市场突破,为开拓全球高端市场奠定坚实基础。



非洲市场:聚焦能源保障,深化合作共赢

在非洲市场,公司持续践行“技术赋能非洲能源可持续发展”的理念,多个项目进入关键交付阶段。埃塞俄比亚光柴储多能互补微电网项目、科特迪瓦电池储能项目全面进入交付冲刺阶段,通过整合光伏、储能、柴油发电等多能源形式,有效缓解当地电力短缺问题,覆盖超10万人口用电需求;凭借在非洲市场的多年深耕,公司已在十余国落地业务,以可靠的技术解决方案与本地化服务能力,成为当地能源转型的重要合作伙伴。



科特迪瓦项目



埃塞俄比亚项目

国际行业交流:搭建全球合作桥梁

国际展会参展:展示核心技术,拓展合作商机

公司积极参与国际高端行业展会与论坛,主动对接全球能源合作资源,以技术交流促进合作共赢。公司亮相第16届国际基础设施投资与建设高峰论坛(澳门)、第23届印尼国际发电及电力设备展览会,重点展示水电、新能源、输配电及多能物联解决方案。公司绿色能源与智能基建创新成果获肯尼亚、尼泊尔、智利、德国等多国政企代表高度关注,与各方围绕项目合作、技术落地等议题深入洽谈。

第16届国际基础设施投资与建设高峰论坛(澳门)



第23届印尼国际发电及电力设备展览会

海外商务对接:深化政企交流,达成合作意向

公司受邀随全联城市基础设施商会考察团赴马来西亚开展商务对接,获马来西亚首相安瓦尔等政要接见,拜访当地国会、建筑商公会等政企单位,参与国际建筑与基础设施技术展,就绿色能源、基础设施数字化升级等领域达成初步合作意向。



行业标准研讨:参与全球治理,输出中国方案

公司深度参与全球能源治理与行业标准研讨,联合国际小水电中心、国际小水电联合会等单位共同承办2025全球能源互联网大会“技术创新与标准引领,小水电多能互补促进能源转型”平行论坛。公司专家作为ISO/TC339国内专家委员会委员,围绕小水电国际标准化与技术创新分享核心观点,推动“AI+水电”融合创新理念与中国技术标准走向世界。



未来,公司将持续深化国际化战略,实现海外业务从“项目驱动”向“体系驱动”转变,进一步整合全球资源、优化区域布局,推动更多中国绿色能源技术与解决方案走向世界,为“一带一路”能源合作与全球能源清洁低碳转型贡献更大力量。

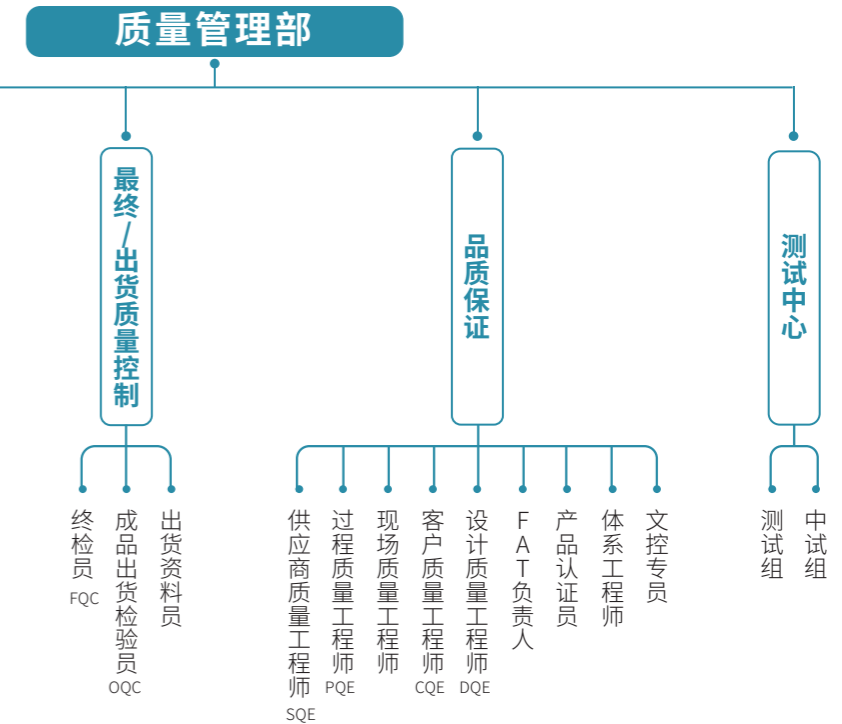
产品和服务安全与质量

治理与制度体系

管理架构

公司以“细致、严谨、求实、创新”为质量方针,依托通过认证的质量管理体系为核心支撑,构建“核心统筹—专项执行—跨部门协同”的产品质量与安全管理架构,确保质量管控贯穿产品全生命周期,与体系认证要求深度契合。

质量管理部作为产品质量与安全管理的归口部门,全面统筹整体策划、实施监督及持续改进工作,是架构落地的核心枢纽。部门下设测试中心、来料质量控制、过程质量控制、最终/出货质量控制、品质保证等专项团队,明确分层职责:设置主任工程师分工负责进料检验与供应商质量反馈、出厂验收测试(FAT)与产品认证及过程质量体系推进维护;配备专业人员承担日常检验、项目现场质量问题对接、质量改进及体系管理维护等工作,形成“统筹—执行—监督”的内部闭环。



测试中心作为二级核心职能部门,独立开展产品测试工作,其实验室已通过CNAS(中国合格评定国家认可委员会)评审,具备专业测试资质,为产品质量验证提供关键技术支撑。



各业务部门形成全链条协同格局,严格落实质量职责:生产部负责自制件过程检验及厂内调试,调试合格后报质量管理部复核;售后中心承接项目现场质量问题处理与反馈,形成市场端质量改进通道;技术部、供应部、生产调度办、质管部等部门按分工参与供应商准入审核、进货检验协调、厂内FAT验收等关键环节,确保“采购—生产—交付—售后”各环节质量管控无缝衔接,推动质量管理体系高效落地。

制度体系

公司已通过GB/T19001-2016/ISO 9001:2015质量管理体系认证,并以《质量手册》为核心,配套《产品检验规程》《不合格品管理办法》《标识和可追溯性规范》《产品包装与防护规范》《产品监造管理规范》《监测设备管理办法》《管理体系内部审核管理办法》《质量奖励及质量责任追究管理办法》等制度文件,构建覆盖产品设计、采购、生产、检验、交付、售后全流程的质量安全制度体系。

针对售后服务及用户培训,公司制定《售后服务及用户培训管理办法》,规范厂外调试、维修、培训及客户反馈处理流程;针对进货检验,公司编制《进货检验规程》及专项检验方案,对265种物料的检验要求进行详细规范,明确检验标准、方法及工具,实施免检、正常检验、全数检验分类管控。



产品全生命周期质量管控

设计研发阶段

公司在研发过程中严格遵循《质量手册(HNAC/QSC-2025)》中“产品和服务的设计和开发”相关要求,在新产品立项阶段开展质量风险评估,明确设计质量目标与验证标准。测试中心对研发新产品开展全维度测试,为产品可靠性提供技术支撑。

采购与供应链质量管控

公司围绕采购与供应链质量管控构建全链条闭环管理机制,通过跨部门联合审核开展供应商准入管理,技术、质量、生产等部门各司其职完成资质、能力及体系验证;对供应链各环节实施穿透式质量管控,从原材料第三方检测、特殊工艺过程监控到成品出厂检测形成全流程检验,确保检测数据可追溯;同时对采购产品实施分级驻厂监造管理,高风险产品全程驻厂管控,对常规产品开展飞行检查,对质量问题建立供应商绩效考核机制,全方位保障供应链质量稳定。

生产制造阶段

公司严格执行《产品检验规程》,由质量管理部设置过程检验岗位,对生产组装产品开展全流程检验;自制件的过程检验由生产部调试岗位负责,过程检验完成后经生产部厂内调试合格,再报质量管理部最终检验岗位复核或抽检。

公司严格实施标识和可追溯性管理,对原材料、外购外协件、在制品、半成品、成品及顾客财产进行清晰标识,原材料标识包含公司LOGO、项目编号、合同编号等信息,自制件成品标识包含产品型号、版本号、编号等内容,标识随产品流转,无标识产品一律不得流入下道工序,确保产品质量全程可追溯。

公司严格执行《不合格品管理办法》,对生产及调试环节发现的不合格项明确整改时限,遵循“问题在厂内终结”原则,经复验合格后方可放行;质量管理部系统收集设计合格率、生产一次合格率等关键质量数据,对发现的质量问题逐一登记、跟进直至闭环,并定期开展统计与分析。

交付与售后阶段

公司在产品出厂前严格实施最终检验与发货检验,核对发货物件的完整性,同步记录发货环节遗留的质量问题;公司建立售后服务及用户培训管理体系,规范厂外调试、维修、培训及客户反馈处理流程,及时响应各类客户质量反馈。针对客户反馈的质量问题,公司严格按照“四不放过”原则开展处理并推动闭环管理,同时将问题处理形成的相关经验与规范纳入体系作业指导文件进行修订并宣贯学习。

质量安全风险与机遇管理

公司严格依据《风险管理办法》《质量手册》等相关要求,建立全流程质量安全风险与机遇管理机制,聚焦产品实现各环节开展质量风险识别、分级管控,并从数据驱动、能力建设、供应链协同等维度挖掘质量提升机遇,与可持续供应链层面的风险管控形成差异化管理体系,专项保障产品质量全生命周期可控。

风险识别与评估

公司建立常态化质量安全风险识别机制,由质量管理部牵头,联合研发、生产、供应等相关部门,围绕产品实现全流程开展专项质量风险识别,聚焦四大核心质量安全风险类型:一是供应链质量输入风险,涵盖供应商供货资质合规性、来料质量稳定性等;二是技术研发质量风险,包含研发设计缺陷、专利技术应用风险、来料检验标准适配性等;三是生产制造质量风险,涉及生产设备运行状态、过程检验不合格、制程工艺执行偏差等;四是交付售后质量风险,主要为成品出厂检验疏漏、交付后产品质量故障、客户反馈质量问题处置不及时等。

针对识别的各类质量风险,公司采用定量数据结合定性研判的方式,依据《风险管理办法》规定的严重性、发生可能性、可探测性三维矩阵打分法开展分级评估,确定风险等级及管控优先级,形成动态更新的质量安全风险清单,为后续精准施策提供依据。

风险管控措施

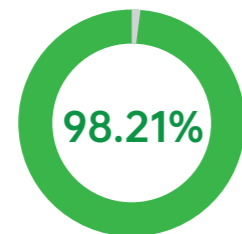
针对产品全生命周期各环节质量风险分级结果实施差异化管控,公司重点强化供应商端源头质量管控,同时覆盖研发、生产、交付售后全流程,构建闭环防控体系。针对供应商端质量风险,按分级结果制定风险规避、风险降低、风险接受等针对性应对措施,通过来料检验、过程监督、标准输出等方式从源头保障外购物料质量;研发、生产、交付售后由各责任部门针对识别的质量风险制定专项应对方案并推进落实,通过增加评审检验频次、优化管控流程、强化人员培训等方式把控各环节产品质量,同时对风险应对措施有效性开展持续评价,确保质量问题及时处置闭环。

质量机遇挖掘

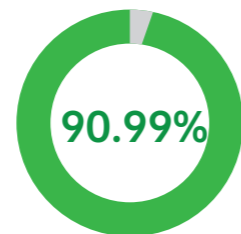
公司以产品质量持续改进为核心,从数据驱动、能力建设、供应链质量协同三个维度挖掘质量提升机遇。公司建立产品全生命周期质量数据库,监控关键质量指标并溯源改进;开展全面质量管理培训,提升全员质量管控能力;向供应商输出质量标准并开展专项培训,推动供应链上下游质量协同升级,构建质量共建生态,助力产品全生命周期质量水平提升。

质量安全绩效与目标

公司产品出厂前实施全流程检验,遵循“问题在厂内终结”原则,确保不合格品闭环管控。2025年核心质量指标表现稳定:



设计合格率



生产一次合格率

为产品可靠交付提供坚实质量保障。

公司产品认证与合规工作成效显著,旗下13+系列(含43+款产品)均完成强制性认证产品符合性声明,质量指标全面符合国内外合规要求,并通过制度修订与协议约定,将有害物质管控、碳足迹管理等合规要求传递至全供应链,实现供应链端到端的合规管控。

负责任的客户服务与权益保护

客户服务理念与战略

服务理念

公司秉持“您的满意,是我至高无上的追求”的核心服务理念,将客户需求置于首位,以“用心服务、主动服务,服务创造增值”为服务目标,致力于为全球客户提供专业、高效、贴心的全生命周期服务支持,持续打造行业领先的售后服务品牌。

战略规划

公司聚焦核心业务领域客户需求,构建“以客户为中心”的全流程服务体系。依据“用心服务、主动服务”的原则,在产品交付阶段提供安装调试、72小时安全监运及现场培训,在运维阶段提前提供技术方案咨询与常态化培训,推动服务模式从被动响应向主动服务转变;同时,按照质量管理体系对过程接口的管控要求,强化销售前端与后端生产、服务部门的协同,通过前端收集客户需求并传递至后端,后端落实生产改进与服务支撑,形成全流程服务闭环,实现内外部客户服务工作协同推进。

治理与制度体系

组织架构

公司建立了权责清晰、协同高效的售后服务组织架构,遵循“总部统筹、区域覆盖、海外延伸”的布局原则,由售后服务中心统筹管理全球售后服务工作,下设主任、副主任、主任工程师、厂内调试组长、服务站站长等核心岗位,涵盖综合、励磁调速器、水处理、海外项目等所有核心产品专业领域。在国内设立广州、昆明、成都、兰州、北京、东北6个区域服务站,实现国内市场全面覆盖;针对海外业务设立海外项目主任工程师岗位,专门负责海外项目售后服务的统筹协调,形成“总部—区域服务站—海外专项团队”的三级服务网络,确保服务响应的及时性与专业性。

管理制度与规范

公司严格依据《GB/T27922-2023商品售后服务评价体系》等国家标准及行业规范搭建售后服务体系,并顺利通过七星级售后服务认证(售后服务认证最高等级),彰显了公司售后服务的标准化水平与行业领先地位。在此基础上,公司制定了完善的售后服务管理制度体系,核心包括《售后服务管理手册》《顾客满意度管理办法》《厂外调试规程》《海外项目售后服务工作流程》《售后服务及用户培训管理办法》等,涵盖服务流程、人员管理、质量控制、风险防控等各个维度。



客户服务范围与服务网络

服务范围

公司售后服务覆盖产品全生命周期,包括售前、售中、售后三个核心阶段:

- 售前服务** | 接到客户方案咨询后,3个工作日内免费提供定制化解决方案,助力客户项目规划与决策;
- 售中服务** | 定期主办8天/期的用户技术培训班,结合不定期专项培训,为厂站运行维护人员提供原理讲解、操作实操、故障处理等系统培训,考试合格后颁发结业证;
- 售后服务** | 提供设备安装指导、系统调试、72小时安全监运、维护维修、备件供应、技术咨询等全方位服务,保障中学程度运行人员3天内掌握设备基本使用技能。

服务对象涵盖全球七十余个国家的万余厂站,涉及电力自动化设备、储能系统、调速器系统、水处理自动化系统等全系列产品,同时针对大客户设立专项服务机制,优先调配优质资源保障重点项目需求。

服务网络布局

总部统筹层面

由售后服务中心负责全局规划、资源调配、制度制定及技术支撑,统筹管理国内区域服务站与海外专项团队,搭建数字化服务管理平台,实现全网络服务协同;

区域覆盖层面

6个区域服务站以省级区域为基本覆盖单位,选址交通便利区域,确保24小时内可抵达服务范围内项目现场,每个服务站配备站长及专业调试人员,每人负责项目数不超过50个,保障服务的精细化与高效性;

海外延伸层面

针对海外业务特点,建立专项服务流程与支持体系,涵盖签证办理、海外安全保障、跨文化沟通等配套服务,通过与当地合作伙伴协同、派驻专业服务人员等方式,为海外项目提供与国内同等标准的售后服务支持;

数字化服务平台

依托产品助手(HZnetAsspro)、知识共享工具“自知”APP、华自信息化平台、售后服务管理平台等数字化工具,实现项目资料查询、远程技术支持、服务进度跟踪、知识共享等功能,构建“线上+线下”融合的服务网络。

核心服务流程

售后服务流程

公司构建“需求受理-评估派遣-现场实施-验收培训-回访闭环”的全流程售后服务体系,以高效响应与专业服务保障客户体验:



客户投诉处理流程

公司构建“全渠道受理-分级分类处置-根源解决-效果验证-持续改进”的闭环客户投诉处理体系,确保客户诉求高效响应、妥善解决。

全渠道投诉受理

公司建立多元化投诉受理机制,通过400服务热线、现场服务反馈、售后服务团队逐级上报等多渠道接收客户诉求,覆盖产品质量、服务质量、交付周期等各类问题,确保投诉信息无遗漏。

分级分类精准处置

公司对客户投诉实施分级分类管理,按问题严重性划分为四级:一级投诉(涉及人身安全、重大财产损失等)30分钟内上报总经理;二级投诉(核心功能失效、批量质量问题等)2小时内由分管副总牵头处置;三级及以下投诉由部门负责人、客服专员按规定时限响应,实现风险分级管控、资源精准投放。



根源化处理机制

公司遵循“耐心倾听、态度诚恳、动作快捷、语言得体”的服务原则,对受理投诉开展原因分析并制定针对性解决方案:重大质量问题由质量管理部牵头启动纠正预防措施,服务类投诉由售后服务中心负责闭环推进,确保问题得到根源化解。

全流程效果验证

公司严格执行投诉处理闭环管理,处理完成后通过质量管理部回访专岗电话回访、部门干部现场走访等方式验证服务效果,相关过程与结果同步纳入服务报告归档;同时将投诉处理经验提炼更新至《自知》平台等知识库,通过流程优化、人员培训等手段,实现同类问题源头规避,持续提升客户满意度。

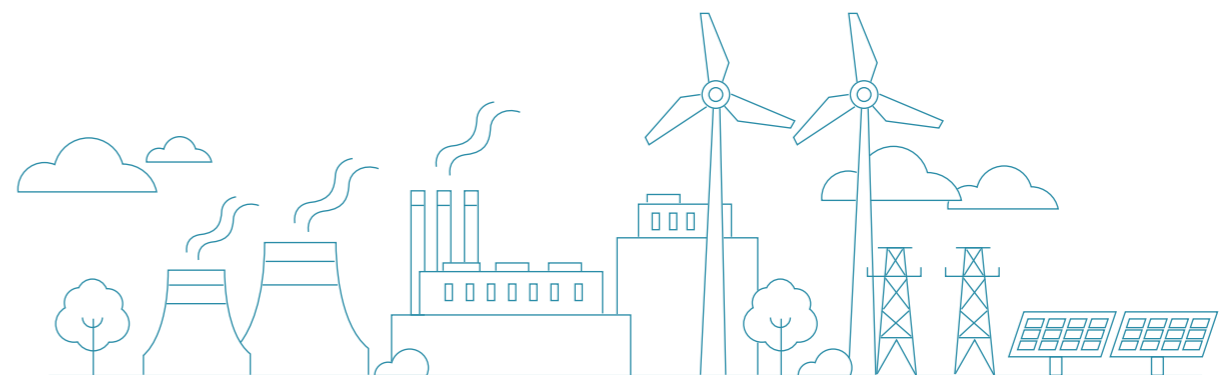
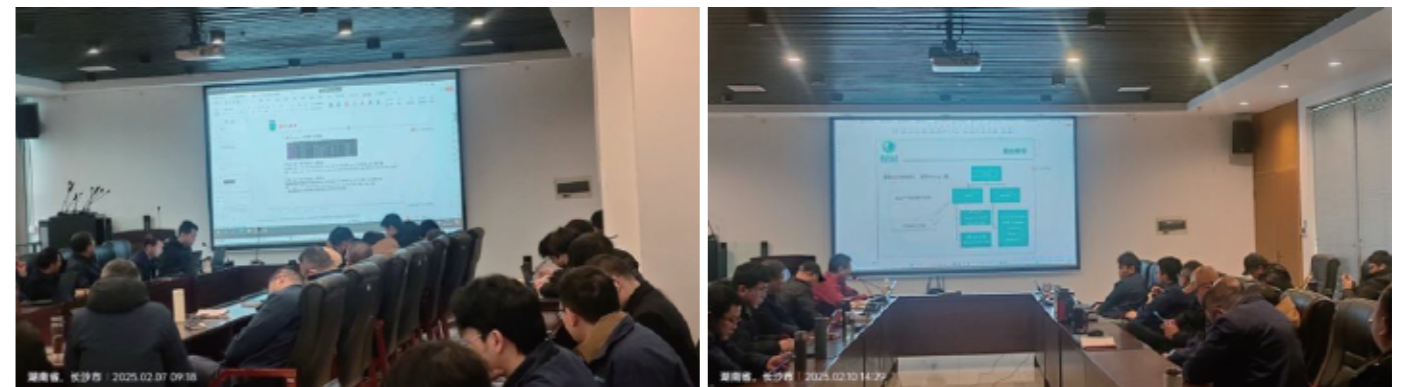
备件保障流程

公司建立“自制件+外购件”分类管理的备件保障体系,售后服务中心每季度初根据历史需求数据制定备件需求计划,针对采购周期长、维护频次高的关键备件建立安全库存。自制件由生产部按计划生产,外购件由供应部负责采购,质管部对入库备件进行严格检验,确保备件质量。通过备件管理系统实现库存实时监控与动态调整,自制件返修时间原则上不超过5个工作日,海外项目备件通过国际物流专线保障供应,有效支撑服务及时性。

客户服务能力建设

人员培训与发展

公司建立分层级、多形式的培训体系,针对售后服务人员开展技术技能、客户沟通、安全防护、跨文化交流等专项培训。2025年组织总部集中培训、各板块季度培训、新人入职培训等各类培训,覆盖所有售后服务人员;针对海外服务人员专门开展目的地文化习俗、法律规范、语言基础等前置培训,配备健康证、疫苗证办理指导及应急联络支持,提升海外服务适配能力。同时通过“老带新”、技术交流会、案例分享会等形式,促进知识传承与技能提升,打造专业化服务团队。



技术赋能与创新

公司以数字化、标准化技术为支撑,不断强化售后服务能力建设,从知识管理、远程支持、工具升级三方面全面提升服务效率与响应速度。

知识沉淀与复用

公司严格遵循《售后服务管理手册》知识管理要求,依托《自知》平台、《售后服务知识100问》等载体,系统性沉淀服务经验。2025年度按制度定期更新知识库,内容覆盖常见故障解决方案、技术操作指南、现场服务典型案例等,为提升服务效率、规避同类问题提供有力支撑。

远程技术支持

公司建立远程诊断技术团队,通过视频指导、程序远程调试等方式快速解决客户问题,减少现场服务频次,提升服务效率;

数字化工具赋能

公司通过售后服务管理平台实现服务过程数字化管控,平台具备看板管理、项目跟踪等核心功能,可对服务周期、项目进度等关键节点实施信息化监管,以数据驱动服务效率与质量持续提升。

服务标准化建设

公司建立健全售后服务标准化体系,制定《厂内调试规程》《厂外调试规程》等作业指导文件,统一调试流程、技术参数与安全规范;规范服务人员形象、服务用语及现场管理,统一服务文档填写与归档要求,实现服务全过程标准化、可追溯。

客户培训

2025年,公司开展多期专业培训与技术研讨项目,内容覆盖水务环保、电力运维实操、水电站智能化集约化等多个领域,包括2025-1期(总第105期)水务环保行业技术研讨会、2025年8-9月外部专项培训班(2025-2、3期)、科特迪瓦储能项目培训、金叶烟草薄片有限责任公司项目培训、2025-4期(总第108期)水电站智能化/集约化技术培训班等,为行业客户及运维人员提供全方位、体系化的技术培训与交流服务。



其中,2025-4期(总第108期)水电站智能化/集约化技术培训班于11月18日至25日在长沙由公司与中国水力发电工程学会水电控制技术培训中心等联合举办,吸引全国13个省市近百名水电站技术骨干参加,学员通过多种形式学习最新知识和实用技能,为行业发展不断注入人才动能与创新活力,赋能行业智能未来。

客户服务绩效与成效

服务响应与效率

2025年公司严格履行24小时服务承诺,接到客户需求后2小时内作出答复,24小时内派遣服务人员抵达现场,季度内每站维修平均天数控制在6天以内。针对紧急故障建立应急响应机制,组建跨省应急小组,配备核心设备备件储备,确保重大故障快速处置。

客户满意度

2025年,公司严格依据《顾客满意度管理办法》要求,建立多维度顾客满意度调查体系,通过客户来厂培训问卷调查、现场走访、电话回访等规范方式开展满意度调查工作,全面收集客户对产品质量、服务响应速度、服务水平与态度等维度的反馈意见。

本年度公司全年累计开展客户满意度调查 **1,517** 次

经统计核算,最终顾客满意度调查结果 **97.34%**

较2024年提升 **0.95** 个百分点

调查结果充分体现了客户对公司产品质量及服务水平的高度认可,且认可度呈持续提升态势。

未来,公司将持续落实顾客满意度闭环管理要求,对调查收集的信息进行深度分析,针对客户反馈的问题制定并落实改进措施,持续优化产品与服务质量,进一步提升客户体验与满意度。

服务成果

公司售后服务覆盖全球七十余个国家的万余厂站,涵盖电力自动化设备、储能系统、水处理自动化系统等全系列产产品。全年收到客户表扬信23封,用户培训班满意度反馈良好,服务质量获得客户广泛认可。

感谢信

致华自科技售后服务团队:

我司新仁东方水电站有限公司于2016年投运至今,使用贵公司机组 kcu 屏、调速器、保护装置、后台监控系统,设备运行整体正常。因设备使用十多年了,现场设备出现多个问题需要维修,与贵公司签订维修合同。

贵公司售后服务人员技术精湛,作风务实,维修过程为现场人员讲解,此次维修工作,有利保障了水电站安全生产运行与汛期的供电能力,贵司对本次设备的维修工作非常满意!

在此感谢贵公司维修工程师的努力付出,他这种兢兢业业的工作精神值得我们学习,为贵公司赢得了很好的口碑。这次的合作非常愉快,希望以后能长期与贵公司保持合作,实现共赢。在此祝华自科技在以后的发展历程中更加辉煌!

新仁东方水电站有限公司
2025年10月20日



可持续供应链

治理

公司建立完善的供应商全周期管理组织与执行体系,由各相关业务部门按分工协同参与,对供应商准入选择、资格认证、日常管控、绩效评价及动态退出等环节实施全流程闭环管理,保障供应链稳定有序运行。

公司秉持“安全为根,全员预防;质量为本,精益求精;环境为源,和谐共创”的采购方针,将安全、质量、环境与可持续发展要求深度融入供应链管理全过程,并构建完善的制度与协议约束体系。公司制定《供应商ESG管理办法》,对供应商准入、日常管理、绩效评价及动态退出实施全流程规范,明确合规与可持续发展原则及风险分级管理要求。

可持续供应链风险识别与管理

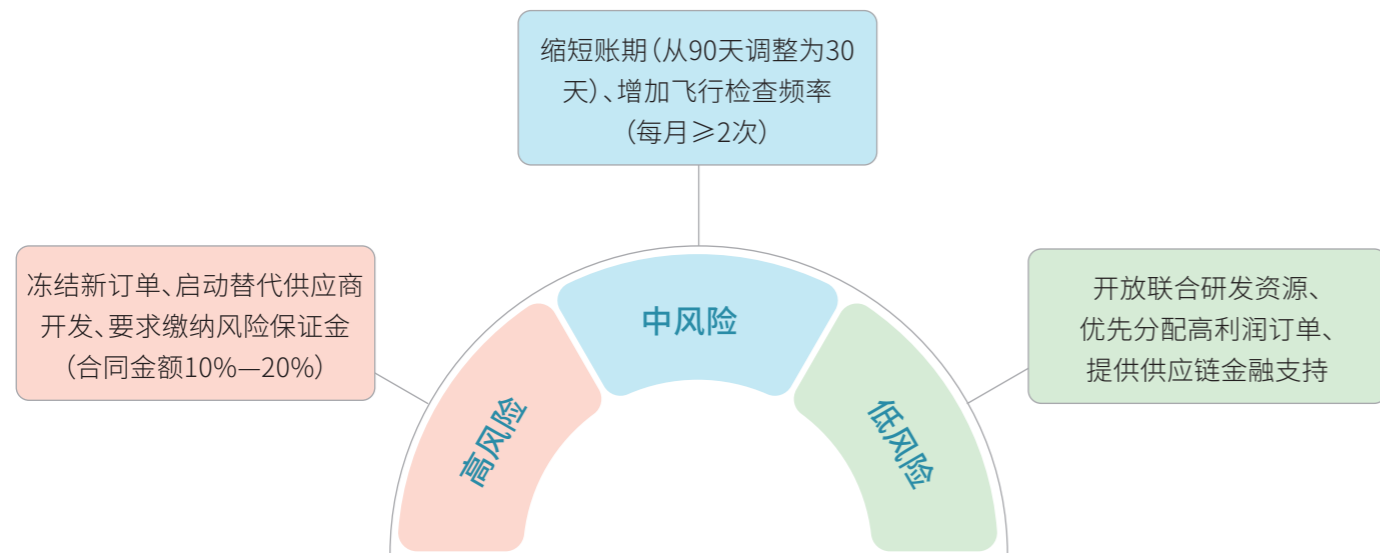
风险评估维度

公司从供应商资质风险、ESG合规风险、运营交付风险、技术质量风险、物流与地缘风险五大维度开展供应链风险评估,各维度明确具体评估指标及数据来源,实现风险的全面、精准识别。

风险类别	评估指标	数据来源
供应商资质风险	注册资本合规性、行业资质缺失率、负面舆情记录	天眼查/企查查、第三方征信平台
ESG合规风险	环保处罚次数、劳工纠纷案件数、反腐败制度完善度	政府公示平台、供应商自查报告
运营交付风险	历史交货准时率(<95%预警)、产能利用率波动(±20%)、OEE设备综合效率(<80%)	ERP系统、供应商生产数据对接
技术质量风险	来料批退率(>1%预警)、专利侵权纠纷记录、研发投入占比(<5%预警)	质量数据库、知识产权局公开信息
物流与地缘风险	运输路线政治稳定性、港口罢工频率、极端天气影响概率	国际物流平台、气候风险数据库

分级管控策略

基于风险评估结果,公司建立高、中、低三级供应商风险管控策略,针对不同风险等级实施差异化管控措施,有效防范和化解供应链各类风险,保障供应链稳定运行。



风险动态管理

公司对供应链风险指标实施动态监控,针对运营交付、技术质量等核心风险设置预警阈值,在指标触及预警线时及时督促供应商整改;同时关注供应商研发投入占比等指标,在防控风险的同时挖掘供应链技术创新机遇,实现风险与机遇的协同管理。

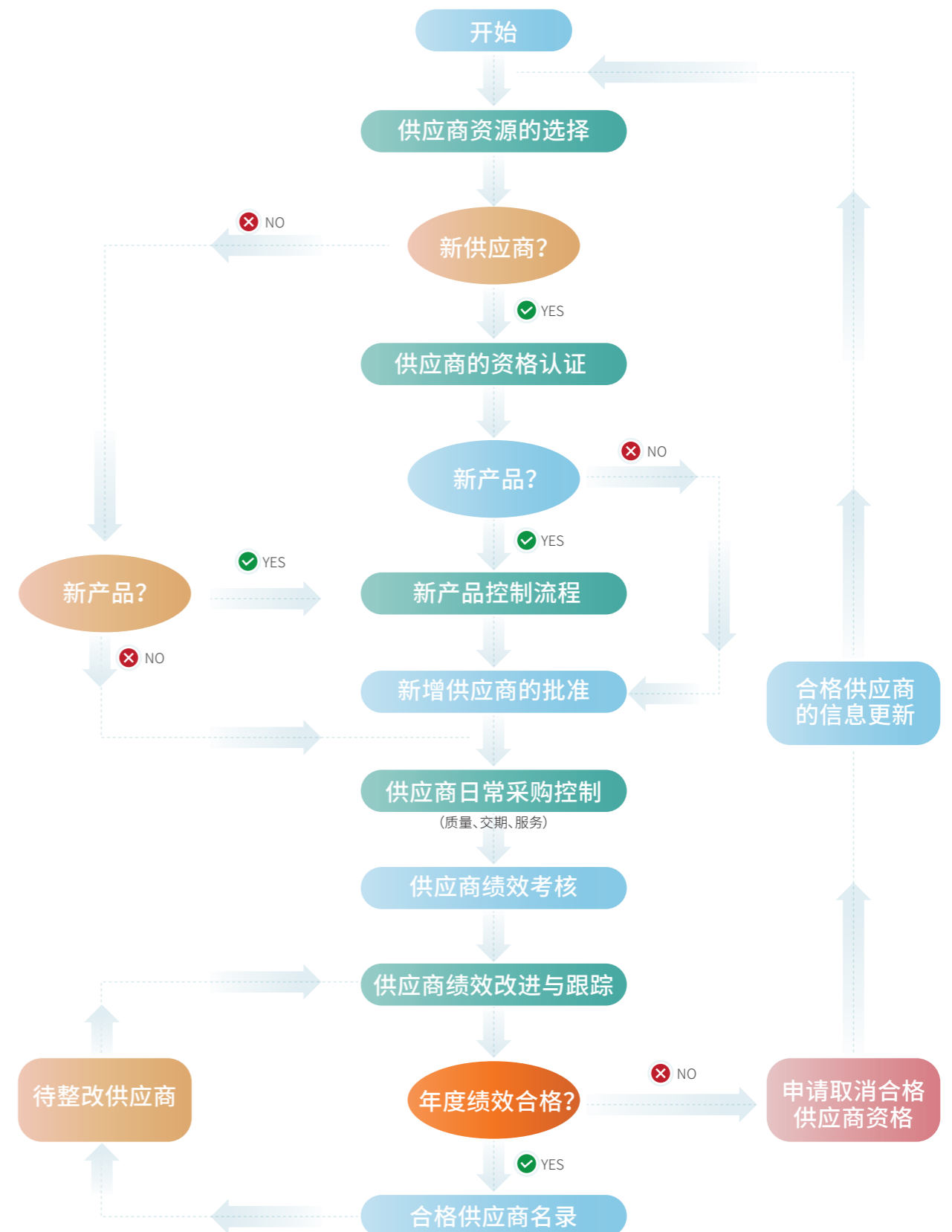
供应商筛选与准入

公司建立全流程供应商准入管理体系,从源头开展供应商资源筛选与资格认证,重点核查供应商合法合规经营、质量管理体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系等资质,优先选择与公司可持续发展理念相符的合作伙伴。

针对新供应商及新产品配套供应商,公司实施跨部门联合审核机制,由技术部、质量管理部、生产部从设备精度、工艺文件、质量管控、产能保障等维度开展综合能力验证。同时,公司将ESG、环境合规、廉洁合作纳入专项准入要求,要求供应商签署《供应商可持续发展承诺书》并提供环保合规、社会责任、反腐败等相关证明材料;对喷塑等环保影响较大的供应商开展环境尽职调查;与所有新准入供应商100%签署《廉正保证书》。

经资格认证、联合审核及专项核查全部合格后,公司履行审批流程,将供应商纳入合格供应商名录,作为后续采购合作的唯一依据。

供应商管理流程



供应商全过程管控

公司依据采购控制程序,对供应商实施日常采购管控,从质量、交期、服务三方面开展常态化审核,保障供货符合运营要求。

为筑牢质量防线,公司建立技术—质量双控的过程管理机制,通过标准化技术交底、分段检验、第三方检测、过程监控及分级驻厂监造等措施,稳定采购物料质量。

同时,公司对供应商实行常态化绩效考核与动态管理:考核合格的保留合作资格,不合格的限期整改,整改仍未达标的取消其合格供应商资格,实现供应链动态优化。

此外,公司将廉洁管理贯穿合作全流程,通过签订廉洁协议、开展内部廉洁培训、设立举报热线与邮箱等方式,规范供应链合作行为,确保合作合规透明。

绿色采购与供应链可持续运营

公司坚持绿色低碳与可持续发展理念,将环境、安全与质量要求融入供应链管理,持续推动绿色采购落地与供应商能力提升。

绿色采购策略

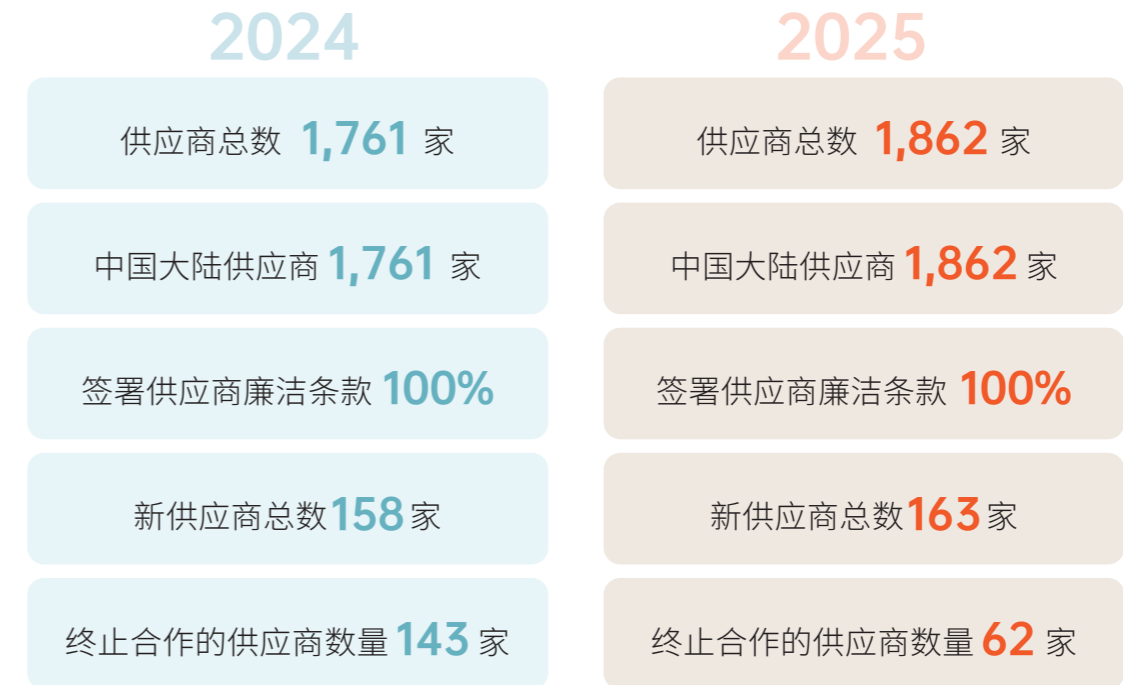
公司积极推行绿色采购,以降低环境影响为目标,优先选用绿色产品与环保服务,鼓励供应商实施环保措施。公司对环境影响较大的供应商开展专项环境尽职调查,持续提升供应链整体环境绩效。

供应商能力建设

公司重视供应商安全管理与质量提升,对进入公司现场的施工及服务类供应商开展专项安全培训,保障作业人员职业健康与生产安全。同时,公司建立供应商质量数据库,通过来料批退率、问题响应时效、售后故障PPM等关键指标开展数据分析,以数据驱动供应商质量持续改进。

指标与目标

供应商规模情况



本地化运营情况

公司推进供应链本地化布局,降低物流成本与地缘风险,提升供应链响应速度。报告期内,公司位于湖南的运营点本地化采购率为37.54%,位于广东的运营点本地化采购率为1.74%,位于湖北运营点的本地化采购率为19.92%,位于北京运营点的本地化采购率为18.45%。

质量、安全、环境目标完成情况

类别	目标	指标或分目标	2025年完成情况
质量	提高元器件到货质量	到货产品质量合格率≥99%; 全年返修件返回及时性≤15天 数量占比≥60%	到货产品质量合格率99.6%; 全年返修件返回及时性≤15天 数量占比60.3%
安全	保障员工职业健康与安全	工作过程中导致的员工人身 安全事故为0次	工作过程中导致的员工人身 安全事故为0次
环境	确保固体废弃物达标排放	废弃物100%分类收集,定期交 行政中心处理	废弃物及时按要求分类收集、 定点处理
其他	控制外部人员举报情况	全年被供应部之外人员举报的 不多于0人次	全年被供应部之外人员举报为 0人次

数据安全与客户隐私保护

公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等相关法律法规，建立合规性评估机制，定期开展合规自查，确保业务全流程合法合规。在信息系统建设、运维及交接全过程实施有效监督，涉密人员均签订保密协议，在系统测试环节使用模拟数据，从源头防范敏感信息泄露风险。

公司高度重视数据安全与隐私保护，建立覆盖数据全生命周期的管理体系。劳动合同中已明确商业秘密保护和竞业限制条款，并通过《行政处分实施管理办法》《保密管理制度》对信息保密作出严格规定，对故意泄露商业秘密、提供虚假信息谋取不正当利益致使公司受损，或违反保密规定造成文件、档案、资料泄密、损毁及丢失等行为，均明确调查流程与相应处分措施，进一步强化内部信息安全管理。

构建权责清晰、合规有序的管理基础

治理构架

公司建立“决策层—管理层—执行层”三级数据安全治理架构，形成闭环管理体系。决策层由核心高管组成专项治理小组，负责战略审批与风险监督；管理层由智能制造及信息化部牵头，负责制度落地、日常管理与跨部门协同；执行层由各部门、各子公司按职责落实具体措施，形成全员参与、层层负责的工作格局。

公司以国家法律法规为指引，结合自身业务特点构建了“基础制度、专项规范、操作流程”三位一体的数据安全制度矩阵。以《信息系统保密管理规定》为总纲领，配套机房管理、网络安全、运维审批等专项制度与操作流程，覆盖数据全生命周期管理，确保各项工作有章可循、规范落地。

公司信息安全管理体系符合 GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013《信息技术 安全技术 信息安全管理体系 要求》，IT 服务管理体系符合 ISO/IEC 20000-1:2018《信息技术 服务管理 第 1 部分 服务管理体系 要求》，并分别获得相关管理体系认证证书。



核心制度落地要点

制度名称	核心管控内容	落地成效
《信息系统保密管理规定》	1.划定敏感办公区域，限制无关人员进入；2.智能终端设备设置10位以上组合密码并定期修改；3.重要服务器密钥双人共管，联合操作需审批登记；4.敏感文件加密后OA点对点发放，禁止转发；5.离职人员账号当日停用；6.涉密人员签订《保密协议》，系统测试用模拟数据。	敏感文件加密覆盖率100%，涉密人员签订保密协议率100%，离职账号当日停用率100%
《计算机房管理制度》	1.明确机房管理与巡查责任人；2.定期维护机房环境与设备，每日记录运行状态；3.人员进出需审批登记，外来人员专人陪同；4.严禁携带无关物品进入，进入需换鞋/戴鞋套；5.机房设备、介质登记造册，禁止私自带出；6.系统维护实行双人在场制，数据及时备份	机房设备稳定运行，全年未发生机房相关数据安全事件，核心数据备份合规率100%
《网络管理制度》	1.统一分配固定IP地址，防止篡改；2.定期抽检员工设备病毒防护与软件安装情况；3.每月检查、每年升级网络设备，备份设备日志；4.VPN用户需遵守保密协议，禁止泄露敏感信息；5.规范上网行为，禁止无关网络操作。	网络设备年度升级与日志备份完成率100%，未发生违规网络接入及数据传输事件。

打造全链路安全屏障

公司以制度要求为操作准则，构建“终端—网络—机房—数据”四位一体的技术防护体系，将制度要求转化为具体技术措施。



终端安全防护



公司为所有办公终端部署正版防病毒软件,定期进行系统补丁更新与病毒查杀;强制设置开机、屏保密码,实行软件白名单管理,严禁安装与工作无关软件,对员工办公设备实施常态化安全抽检,从终端源头防范数据泄漏风险。

网络安全防护



公司严格执行《网络管理制度》,部署防火墙、入侵检测、上网行为管理等设备,对局域网进行分段管控;规范VPN加密访问,统一管理IP地址与网络权限,防范外部网络攻击与内部违规传输;定期开展网络设备巡检与漏洞修复。

机房安全防护



公司严格落实《计算机机房管理制度》要求,对核心机房实施物理隔离与24小时管控;建立设备维护档案,对服务器、存储介质等核心设备进行登记造册,实行双人运维制度,确保核心数据存储环境的绝对安全。

数据安全防护



公司遵循《信息系统保密管理规定》脱敏脱密要求,对商业机密等敏感数据实施输出管控与脱敏处理;核心业务系统采用独立的服务器单独部署,服务器区域有单独的专业的防火墙设备保护,确保数据机密性与完整性。

建立全周期风险治理机制

公司建立常态化风险识别机制,覆盖数据采集、传输、存储、使用、销毁全生命周期。公司重点排查内部安全漏洞,包括服务器松散管理、密码设置简单、数据备份机制不完善、权限管理漏洞等;同时防范外部网络攻击、病毒入侵、邮件攻击等风险,建立风险台账,明确管控措施、责任部门及完成时限。

公司2025年常态化开展数据安全风险排查,重点对信息系统漏洞、权限配置、数据传输等环节进行全面检查,未发生经确认的客户资料泄露、失窃或丢失事件。

安全文化建设

公司构建全员覆盖、精准高效的数据安全培训体系,围绕数据安全、保密义务、终端防护、钓鱼邮件识别等内容开展基础及专项培训,强化员工安全意识与防护能力。2025年累计开展信息安全培训5次,培训总时长8小时,覆盖员工超800人,实现核心岗位人员全覆盖。



绩效指标

指标名称	单位	2025年完成值
经确认的泄露、失窃或丢失客户资料的总数	件	0
信息安全培训总次数	次	5
信息安全培训总时长	小时	8
信息安全培训员工人次	人	800+



07

广纳多元·共同发展

EMBRACE DIVERSITY AND PURSUE COMMON DEVELOPMENT

- 83 员工雇佣与权益
- 87 职业发展与培训
- 90 职业健康与安全生产
- 93 公益与社会参与



员工雇佣与权益

公司秉持“坦诚、务实、合作、进取”的企业精神，将员工权益保障贯穿雇用全周期，构建覆盖公平雇佣、薪酬福利、权益保障、多元关怀的系统化管理体系，严格遵守劳动相关法律法规，营造包容、合规、共赢的用工环境，助力员工与企业协同发展。

公平雇佣与合规管理

合规雇佣体系

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》《中华人民共和国未成年人保护法》《禁止使用童工规定》等法律法规，建立公开透明的用工管理流程，从招聘、录用、劳动合同签订到离职结算，全流程规范操作，确保员工合法权益。

为加强内部管理，保障未成年人合法权益，防止和杜绝童工现象，公司结合实际情况制定《反童工管理制度》，坚决反对任何形式的童工雇佣及强制劳动，始终将保障劳工权益作为社会责任的核心内容。公司明确禁止招用未满 16 周岁的未成年人，严禁以任何形式强迫员工劳动，确保所有用工均基于自愿原则；所有入职员工均需通过身份验证及背景调查，严格核查年龄信息，从招聘源头杜绝违规雇佣。同时，公司定期开展供应链劳工风险排查，推动全链条用工合规，切实守护未成年人与全体劳工的合法权益。

反歧视与多元化雇佣

作为联合国全球契约组织的成员，公司坚定支持其关于人权、劳工权益和反对歧视的核心原则，始终倡导平等雇佣理念，在招聘、晋升、薪酬、培训等所有用工环节，禁止基于性别、年龄、民族、宗教、地域、国籍、性取向、身体残障等一切形式的歧视行为。公司专门制定《反歧视与多元化管理制度》，通过校招、社招平台、猎头等多元化招聘渠道，吸引不同背景、不同专业的人才加入，针对关键岗位制定人才储备计划，构建结构合理的人才梯队，从制度与实践双重层面保障员工享有公平的发展机会。

为推动多元化理念贯穿人才管理全流程，公司定期开展多元化专项培训，强化全员平等意识；建立透明的投诉处理机制，及时响应并妥善处置各类歧视相关诉求；推行包容性招聘政策，为不同群体人才搭建公平竞争的职场平台。未来，公司将持续完善反歧视与多元化相关制度，积极营造尊重差异、激发创新的企业文化，为全球可持续发展目标的实现贡献力量。

	披露项	单位	数据
按性别	男性	人	1,550
	女性	人	425
按年龄	50岁以上	人	201
	30至50岁	人	1,402
	30岁以下	人	372
按学历	博士	人	5
	硕士	人	71
	本科	人	683
	大专	人	694
	大专以下	人	522

本地化雇佣支持

公司将本地化雇佣作为人才战略的重要组成部分，积极践行企业社会责任。在同等资质条件下，公司优先录用项目所在地及周边区域的本地应聘者；为本地新入职员工提供全面的岗前培训、安全教育及企业文化融入指导，通过内部辅导员制度、在岗技能提升培训、跨部门轮岗等举措，支持本地员工长期职业成长。公司确保本地员工享有与非本地员工同等的薪酬待遇、社会保险、法定假期及晋升机会，实现同工同酬。截至2025年底，公司本地雇佣员工287人，占总员工数的14.53%。

薪酬福利与生活保障

全方位福利体系

公司建立了多层次、全覆盖的福利保障体系，在基础福利方面，为全体员工缴纳五险一金，为实习生、见习生、退休人员购买团体意外险，为出境执行工作任务的员工配置境外意外险，全面保障员工法定节假日休息权利。生活福利涵盖多条线路的免费班车通勤服务、每日营养均衡的工作餐、年度聚餐及团建活动，定期健康体检、节假日福利物资发放等；同时为有需求的员工提供舒适的宿舍，在园区内设置健康小屋、儿童自习室、健身房、运动场、阅读室、多媒体娱乐室等设施，满足员工工作与生活的多元需求。

2025年制度更新优化

2025年,公司聚焦员工激励与发展,更新多项核心管理制度,包括《公司内部职称评定管理办法》《部门绩效考核办法》《职业资格证书奖励办法》《年度评先评优办法》《绩效末位评价实施办法》,同时出台《管理干部“奋斗者精神”倡行工作指导意见(试行)》。

更新内容围绕评定考核细则完善、绩效指标优化、津贴周期与补贴标准调整等提升制度科学性,新增的指导意见面向中高层管理干部,从效率、价值、文化三大维度明确奋斗行为标准,每年遴选卓越奋斗者并匹配薪酬、资源倾斜等激励,树立“以奋斗者为本”的导向,营造鼓励卓越奋斗的组织氛围。

特殊群体精准关怀

女性员工保障

落实性别平等政策,妇女节发放专属福利,年度体检增设女性专项项目,各园区配套标准化母婴室,全方位保障女性员工权益。

困难员工帮扶

针对退休、重病及家庭变故员工,工会设专项帮扶基金,通过慰问、补助、协调子女入学等举措纾解困难;依托工会、职代会收集诉求,确保各项权益落地。

多元文化活动赋能

公司以文化建设为纽带,常态化开展品牌文化活动:每年举办年度表彰大会、厂庆暨职工运动会,通过荣誉表彰、庄严宣誓、文艺展演、体育竞技等多元形式,搭建员工交流互动平台,丰富员工精神文化生活。活动充分展现员工团结奋进、昂扬向上的精神风貌,有效强化企业凝聚力与员工归属感,以正向文化内核为员工成长、企业高质量发展注入持久精神动力。



权益沟通与风险防控

员工绩效权益保障机制

公司建立规范的绩效反馈与申诉通道,保障员工在绩效考核中的知情权与话语权:依据《部门绩效考核办法》《绩效及满意度相关管理规则》等制度,员工若认为绩效评价存在依据与实际成果严重不符、评价存在主观偏见、流程违反制度规定等情形,可在绩效等级公示后5个工作日内,向人力资源中心提交书面申诉材料及佐证依据。人力资源中心收到申诉后将在规定时限内开展调查核实,若申诉事项属实,将按制度修正评价结果并书面反馈当事人,实现绩效评价全流程公平公正、闭环管理。

员工满意度调查

公司每年开展一次全集团范围的员工满意度调查,2025年共有1,550名员工参与调查,参与人数占总员工数的75%。调查问卷内容涵盖员工对公司综合满意度、工作效率、流程优化、AI赋能、培训与发展等多个维度,公司通过系统梳理调研反馈的问题与建议,针对性优化管理举措,持续改善员工工作体验。

多维度风险评估与应对

公司系统性开展员工管理相关风险评估,针对各类潜在风险制定专项应对举措,保障用工稳定与员工权益:

员工健康与安全风险

公司建立完善的安全生产管理制度,为员工发放劳动保护用品,定期组织安全培训和应急演练;制定突发事件应急预案,保障员工健康与安全;开展年度健康体检及特殊岗位专项体检,有效防控职业病风险。

劳动合规与法律风险

公司构建完善的合规管理体系,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》《中华人民共和国妇女权益保障法》等法律法规,全面保障员工权益;定期对人力资源及相关经办人员开展合规培训,提升法律意识;设立员工投诉和反馈渠道,及时响应并解决劳资纠纷,全年未发生重大合规风险事件。

员工流失与人才短缺风险

公司通过年度员工满意度调查精准把握员工需求,有针对性优化管理举措;建立关键岗位储备人才库及继任计划,确保人才梯队建设;持续完善绩效考核机制,以客观公正的激励体系增强员工归属感与忠诚度。

技能差距与培训不足风险

公司开设周二管理培训、员工课堂等定期培训课程,提供多样化培训项目;搭建在线学习平台,上线2100堂系统性线上课程,供员工自主学习查阅;与高校及专业培训机构合作,开展定制化培训,助力员工弥补技能差距、实现职业成长。

职业发展与培训

公司秉持“持续成长、赋能共赢”的理念，构建覆盖职业发展通道、系统化培训、技能提升激励的全周期员工发展体系，以清晰的晋升路径、多元的培训资源、创新的赋能形式，助力员工与企业协同成长，为公司的发展提供坚实人才支撑。

职业发展体系与通道

双通道晋升架构

公司建立“管理序列(M序列)+专业序列(P序列)”双通道晋升体系，为不同职业志向的员工提供清晰的发展路径。2025年，公司完善《公司内部职称评定管理办法(2025)》，明确两个序列内部及跨序列的晋升标准与通道展示，让员工对职业发展方向更清晰。同时，通过《管理干部换届聘任实施方案(第九届，任期2025-2026)》推进管理干部队伍建设，形成“能上能下”的任职文化。

晋升核心标准

员工晋升坚持绩效导向，融合能力、经验与发展潜力等多元维度，通过公开透明的评审流程确保公平公正。管理干部晋升中，推行年轻化、开放包容的导向，公司每两年开展管理干部换届工作，对连续两年业绩考核不合格的干部实行降职/降级，确保团队活力与战斗力。专业序列晋升则聚焦技术成长与业务贡献，对技术成长不匹配公司需求、连续两年业绩严重不达标或造成重大损失的人员，可予以职称降级或取消。

系统化培训体系与实施

培训管理机制

公司持续完善员工培训管理体系，2025年对《企业员工职业技能培训体系建立及要求》《内部讲师管理制度》等文件进行优化，形成覆盖全员、贯穿职业发展全周期的系统化培训机制。同时，公司构建“培训—认定—竞赛—合作”四位一体的赋能生态，通过内部培训、职业技能认定、技能竞赛、校企合作等多元形式，推动知识转化与技能提升。

分层分类培训实施

2025年，公司依据岗位层级与发展需求，组织开展多样化培训活动：全年开展管理培训23场、员工课堂28期，覆盖超5,000人次；推进DFX、PMP等专项赋能项目，强化核心骨干能力；同时，公司全年各部门组织开展日常培训70余场，覆盖5,000人次，涵盖管理、案例交流、产品、技能与文化等多类主题；公司还举办“精实杯”工艺技能大比武，并组织员工参加省、区级职业技能竞赛，以赛促学营造“比学赶超”氛围。培训内容涵盖管理能力、产品知识、技能操作、文化传承等多类主题，满足不同岗位员工的成长需求。



培训形式创新

公司积极引入翻转课堂、项目式学习等多元培训形式，持续推动内部知识转化与学习实效提升；搭建华自在线学习平台，上线2,100堂线上课程，供员工自主学习查阅，打通能力提升“最后一公里”。2025年，营销组管理培训人均学时达16.1学时，全年培训效果评估平均满意分8.88分(满分10分)，培训成效显著。

技能与学历提升支持

平台与资源支持

公司依托博士后科研工作站、技能人才培养基地、高级工程师工作室等平台,为员工学历提升、技能精进提供优质资源。公司制定《公司送读工程硕士在职研究生的暂行规定》《职业资格证书奖励办法》等制度,对符合条件的员工提供学习机会与补贴支持,鼓励员工持续提升自身资质。

提升成效

2025年,公司员工专业技能技师资格增长15%,员工整体技能水平稳步提升。同时,公司成功申报“湖南湘江新区工匠学院分院”等资质,推动多项校企合作项目落地,为员工技能提升搭建更高起点平台。

2025年核心绩效

晋升管理 完成管理干部换届聘任目标,90后新提拔干部、入职三年以内新提拔干部数量均达标,降职/降级及卸任干部不少于5名,内部职称评定合规率100%;

培训成效 全年组织日常培训70余场,覆盖5,000余人次,人均培训时长达7小时,线上课程资源达2,100堂,培训满意度8.88分;

能力提升 员工专业技能技师资格数量稳步增长,分别同比提升0.78%和15%;

生态建设 成功共建绿色智能制造工程师技术中心,获批工匠学院分院资质,校企合作项目落地成效显著。

职业健康与安全生产

公司以“零事故、零伤害”为核心目标,严格遵循ISO 45001:2018标准,构建覆盖体系建设、风险管控、应急保障、培训赋能的全链条职业健康安全管理体系,通过制度化、常态化、智能化举措,全方位守护员工及相关方的生命健康与安全,筑牢企业可持续发展的安全根基。

治理

公司建立“安全领导小组—安委办—安全与环境部”三级责任架构,设置安全专员岗位,由安全与环境部全面统筹公司安全与环境管理工作,形成权责明晰、协同高效的管理闭环。其中,安全领导小组由公司高层领导担任,负责统筹管理公司及子公司的职业健康及安全事务;安委办由各部门负责人及子公司代表组成,定期召开会议,审查安全政策、事故报告及改进措施;安全与环境部负责具体执行安全培训、隐患排查及应急响应等工作,该架构根据管理层人员变动情况实时更新,确保责任闭环。

公司以《职业健康安全管理手册》为纲领,制定《环境与职业健康安全运行管理办法》《环境与职业健康安全绩效管理办法》《职业健康安全管理手册》《安全生产管理制度》等一系列体系文件,构建了逻辑完整、覆盖全面的职业健康安全制度体系,核心涵盖风险分级管控与隐患排查治理(双控体系)、安全生产标准化、职业健康监护、应急预案管理等关键内容,同时清晰界定各岗位安全职责与操作规范,为全流程安全管理提供坚实制度支撑。公司通过“规划—执行—监测—改进”的闭环管理机制,将职业健康安全相关指标纳入部门年度考核体系,以量化考核倒逼责任落实,每年定期开展三体系审核工作,确保各项制度要求全面落地、实效提升及管理体的有效运行与持续改进。



风险识别与管理

风险识别与分级管控

公司采用“地毯式”全覆盖排查与核心风险精准施策相结合的方式，全面识别设备检维修、秋冬季电力作业等关键场景的安全风险，建立风险清单与重要危险源台账，依据危险等级制定分级控制措施计划，明确管控责任与执行标准，从源头防范安全事故。

常态化隐患排查

公司由安全与环境部牵头，联合各部门和子公司构建公司/子公司、部门、岗位三级排查体系，2025年全年开展每月园区巡查、每季度专项检查、及针对性项目现场走访共计90余次，发现并整改隐患达140项，整改完成率达100%。

本质安全提升

公司开展反“三违”行动(违章指挥、违章作业、违反劳动纪律)，规范员工操作行为;为水电站提供全面智能化改造，利用机器人、AR眼镜、无人机等设备实现远程巡检，从本质上降低人员现场作业安全风险;自主研发智能运维平台，该平台融合智能感知、分析决策与自动控制技术，应用于新能源电站(光伏、储能)及传统水电等领域，通过远程集中监控与智能运维提升设备运行安全水平。

健康保障与应急管理

职业健康保护

公司高度重视特殊岗位员工健康，为接触电焊烟尘、噪声、粉尘、化学品等高危环境的近百名员工开展专项职业健康体检，体检项目包括肺功能检测、听力测试、职业病专项筛查等，2025年公司未出现职业病例，职业病风险得到有效控制。

心理健康关怀

公司完善心理健康沟通机制，由人力资源部门与部门主管不定期与员工进行一对一沟通，了解员工的心理状态和工作压力;邀请外部心理咨询师为员工提供免费的心理咨询和疏导服务，并组织多场以压力管理、情绪调节及工作生活平衡为主题的心理健康讲座，覆盖员工700人次;通过不定期举办团队建设和兴趣小组活动，促进员工之间的交流与支持，营造轻松的工作氛围，全方位呵护员工心理健康。

应急体系建设

公司建立了覆盖火灾、化学品泄漏、机械伤害、触电、特种设备故障、公共卫生、自然灾害等多场景的应急安全管理体系，明确应急预案、组织架构、资源调配机制及现场处置方案。2025年，公司开展化学品泄漏、消防疏散、特种设备故障等应急演练6场，累计参与人数达2,000余人次，员工应急技能掌握率提升至95%，确保突发事件发生时能够快速响应、有效处置。



培训赋能与合规监督

全场景安全培训

2025年，公司全年开展职业健康安全相关培训

60余 场次

累计参与人数达

7,600余 人次

人均培训时长达

7 小时

培训内容包括安全知识讲解、特定岗位安全操作培训、消防安全演练、应急响应与急救技能培训等，其中特定岗位安全操作同步面向内部员工、外来客户及相关外协人员开展，消防安全演练重点传授火灾逃生、灭火器使用、应急疏散及心肺复苏(CPR)、伤口包扎等实用技能，培训结束后通过问卷调查收集反馈，结果显示员工对演练内容的掌握程度显著提升，满意度达90%。

第三方安全管控

施工方及第三方合作伙伴同样必须遵守公司《安全生产管理制度》《安全作业管理制度》，且需提供安全资质证明、制定详细的安全施工方案、配备必要的安全防护设备并定期开展安全自查;公司对所有进场施工人员开展安全准入培训，签订安全协议，协议内容涵盖施工现场风险识别、安全操作规程及应急处理措施;并不定期组织安全联合检查，与施工方共同排查隐患并落实整改，共同构建安全、健康的作业环境。

考核与监督

公司设置明确的职业健康安全考核指标，包括重大安全事故为零、一般事故不超过3起、隐患整改完成率100%、员工安全培训覆盖率100%;同时注重安全文化建设与管理层安全领导力提升，通过常态化监督与考核，推动安全理念融入员工日常工作。

指标与目标

- 重大安全事故为 **0**
- 隐患整改完成率达到 **100%** 重要危险源管控覆盖率 **100%**
- 员工安全培训覆盖率达到 **100%** 应急技能掌握率达 **95%**
- 培训满意度达 **90%**
- 特殊岗位职业健康体检覆盖率 **100%** 职业病例为零。

公益与社会参与

践行社会责任:捐资助学,参与生态保护

公司始终坚守社会责任,积极践行公益初心。通过设立教育基金开展助学帮扶,为莘莘学子点亮希望;通过参与生态环境保护,为绿色家园贡献力量。2025年,公司对外捐赠71余万元,董事长黄文宝先生个人捐赠14余万元,以实际行动彰显企业与企业家的责任担当。未来,公司将持续坚持公益事业,为社会高质量发展注入更多正能量。



民生保障与社会服务:践行能源保供社会责任

公司立足能源企业核心使命,聚焦民生关键需求,在极端天气等特殊场景下主动担当,通过专业化运维服务保障能源供应稳定,切实履行社会服务责任。

高温季保供电专项行动:全方位守护用电安全

2025年夏季高温期间,用电负荷持续攀升,公司组织运维团队在全国多地开展保供电专项行动,针对能源项目及民生配套设施,加大关键设备巡检频次、开展高温专项隐患排查,对变压器、电池舱、充电桩等设备进行全方位检测维护,全力保障高温季电力设备安全稳定运行,为居民生活、企业生产用电保驾护航。

沅江嘉乐、永安风电场项目

加大设备巡检频次和力度,对变压器、电源柜、SVG装置箱等关键设备进行全方位“体检”,实时记录温度数据,以防高温引起设备故障。



仙桃容百电力项目

持续开展测温及接线端子检查工作,全面掌握电力设备在高温、高负荷下的运行状况,保障用电安全平稳。



冷水滩谷源储能电站项目

开展隐患排查,对消防设施及电池舱、温控系统等进行全面维护,提升管理效能,助力电网夏季调峰,为当地居民生活和企业生产用电提供保障。



华自充电株洲水岸花城站

对充电桩、配电箱等设备进行温度监测和线路检查,及时了解设备运行状态,保障充电安全及效率。



福建金龙电站项目

强化日常维护管理,排查设备隐患,不放过任何细微异常和潜在风险,确保供电持续稳定。



国网长沙供电公司服务项目

开启“白+黑”巡护模式,对各配电线路、小区公配间、开关柜等设备进行不间断巡视,精准消缺、排查隐患。



08 附录

APPENDIX

- 97 关键绩效表
- 102 索引表
- 107 意见反馈表



关键绩效表

治理绩效

公司治理

披露项	单位	2025 年数据
披露公告文件	个	159
董事会召开次数	次	8
董事会成员出席率	%	100
审计委员会召开次数	次	6
薪酬与考核委员会召开次数	次	3
董事会成员人数	人	9
独立董事	人	3
非独立董事	人	6
审计委员会独立董事占比(%)	%	100
薪酬委员会独立董事占比(%)	%	66.67
提名委员会独立董事占比(%)	%	66.67
董事会成员平均任期	年	8.70
董监高年龄标准差	岁	9.12
高管持股比例	%	1.81
股票质押比例	%	17.32

反商业贿赂及反贪污

披露项	单位	2025 年数据
反贪污腐败举报事件数	件	0
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事总数	人	9
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事百分比	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员总数	人	177
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员百分比	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工总数	人	1,975
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工百分比	%	100

合规管理

披露项	单位	2025 年数据
员工学习总时长	小时	56,062
员工合规培训人数	人	1,975
员工合规培训时数	小时	11,012

环境绩效

能源利用

披露项	单位	2025 年数据
能源消耗量总量	吨标煤	1,320.84
天然气	立方米	95,366
电力	兆瓦时	7,875.10
清洁能源使用量	兆瓦时	1,929.65

废弃物

披露项	单位	2025 年数据
废弃物产生总量	吨	581.90
有害废弃物产生总量	吨	66.53
无害废弃物产生总量	吨	515.37
回收再利用的废弃物	吨	515.37
回收再利用的废弃物占比	%	88.57

环境管理

披露项	单位	2025 年数据
环保投入	万元	31.66
节能减排总投入	万元	22.81
接受环保培训的员工总人数	人次	1,995
环保员工接受培训的总时长	小时	6,428.25



社会绩效

员工雇佣

披露项		单位	2025 年数据
劳动合同签订比例		%	100.00
员工总数		人	1,975
按性别	男性	人	1,550
	女性	人	425
按年龄	50 岁以上	人	201
	30 至 50 岁	人	1,402
	30 岁以下	人	372
按学历	博士	人	5
	硕士	人	71
	本科	人	683
	大专	人	694
	大专以下	人	522
按雇员类别	生产人员	人	386
	销售人员	人	1,052
	技术人员	人	348
	财务人员	人	54
	行政人员	人	135
	外籍员工	人	1
少数民族人数	人	74	
残疾人士人数	人	9	
退伍复员军人人数	人	16	
新进员工人数	人	250	
本地化雇佣人数	人	287	

职业发展与培训

披露项	单位	2025 年数据
接受培训的员工总人数	人	1,975
培训次数	次	91
员工接受培训的总时长	小时	56,062
员工培训支出金额	万元	54.15
接受绩效考核或职业发展考评的员工总人数	人	1,975

创新驱动

披露项	单位	2025 年数据
应用于主营业务的发明专利数量	项	133
报告期内发明专利的申请数量	项	48
报告期内发明专利的授权数量	项	15
报告期内有效专利数量	项	453
持有专利数量	件	453
持有商标和文字注册权数量	件	123
持有软件著作权数量	件	364
年度新申请专利数量	件	106
年度新申请软件著作权数量	件	48
研发人员数量	人	651
研发投入	万元	15,410.21

职业健康与安全生产

披露项	单位	2025 年数据
安全生产投入	万元	114.44
安全生产事故数	起	0
员工工伤保险覆盖率	%	100.00
员工安全生产责任险覆盖率	%	100.00
通过职业健康安全管理体系认证的厂房数量	个	13
接受安全培训的员工人数	人	1,335
员工参加安全培训总时数	小时	8,971
职业病风险岗位员工人数	人	158
职业病发病员工人数	人	0
因工死亡人数	人	0
工伤率	%	0.05
因工伤损失工作日数	日	50

供应商管理

披露项	单位	2025 年数据
供应商总数	家	1,862
供应商廉洁条款签署覆盖率	%	100.00
取得了 ISO 9001 认证的供应商数量	家	1,862
取得了 ISO 14001 认证的供应商数量	家	1,862
取得了 ISO 45001 认证的供应商数量	家	1,862

客户服务

披露项	单位	2025 年数据
客户满意度调查结果	%	97.34
客户满意度调查次数	次	1,517

产品与服务

披露项	单位	2025 年数据
产品召回比例	%	0

索引表

深圳证券交易所可持续发展报告指引索引表

披露要求	对应条目	披露位置或解释
可持续发展信息披露框架	第十一条到第十九条	可持续发展管理
应对气候变化	第二十一条至第二十八条	应对气候变化
		能源利用
		专题:清洁能源开发与资源循环降碳
污染物排放	第三十条	污染物与废弃物管理
废弃物处理	第三十一条	污染物与废弃物管理
		关键绩效表
生态系统和生物多样性保护	第三十二条	生态系统与生物多样性保护
环境合规管理	第三十三条	环境合规管理
		关键绩效表
能源利用	第三十五条	能源利用
		关键绩效表
水资源利用	第三十六条	水资源利用
循环经济	第三十七条	循环经济
乡村振兴	第三十九条	公益与社会参与
社会贡献	第四十条	公益与社会参与
创新驱动	第四十二条	创新驱动
		关键绩效表
科技伦理	第四十三条	不适用,公司主营业务不涉及生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究、技术开发等活动。
供应链安全	第四十五条	可持续供应链
		关键绩效表
平等对待中小企业	第四十六条	公司始终平等对待中小企业,报告期内未发生重大逾期未支付款项情况。
产品和服务安全与质量	第四十七条	产品和服务安全与质量
		关键绩效表
数据安全与客户隐私保护	第四十八条	数据安全与客户隐私保护
员工	第五十条	员工雇佣与权益
		职业发展与培训
		职业健康与安全生产
		关键绩效表
尽职调查	第五十二条	可持续发展管理
利益相关方沟通	第五十三条	可持续发展管理
反商业贿赂及反贪污	第五十五条	商业道德
		关键绩效表
反不正当竞争	第五十六条	商业道德

自主披露议题

议题	披露位置
客户服务	负责任的客户服务与权益保护
数字化发展	数字化发展
国际合作与海外赋能	国际合作与海外赋能
公司治理	公司治理
合规及风险管理	合规及风险管理
党建引领	党建引领强根基, 红色铸魂促发展

全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展报告标准》(2021)索引表

项目	内容
使用说明	华自科技股份有限公司在 2025年1月1日至2025年12月31日期间参照GRI 标准报告了在此份GRI 索引表中引用的信息。
使用的标准	GRI 1: 基础 2021

GRI 标准	GRI 披露项	披露位置或说明
GRI 2 组织及其报告做法 2021	2-1 组织详细情况	走进华自科技
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
	2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告 意见反馈表
	2-4 信息重述	关于本报告
GRI 2 活动和工作者 2021	2-6 活动、价值链和其他业务关系	走进华自科技 可持续供应链
	2-7 员工	员工雇佣与权益
GRI 2 管治 2021	2-9 管治架构和组成	公司治理 可持续发展管理
	2-10 最高管治机构的提名和遴选	公司治理
	2-11 最高管治机构的主席	公司治理
	2-12 在管理影响方面最高管治机构的监督作用	公司治理 可持续发展管理
	2-13 为管理影响的责任授权	可持续发展管理
	2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	关于本报告 可持续发展管理

GRI 标准	GRI 披露项	披露位置或说明
GRI 2 管治 2021	2-15 利益冲突	公司治理 商业道德
	2-16 重要关切问题的沟通	可持续发展管理
	2-17 最高管治机构的共同知识	公司治理
	2-18 最高管治单位的绩效评估	公司治理
	2-19 薪酬政策	员工雇佣与权益 公司治理
	2-20 确定薪酬的程序	公司治理
GRI 2 战略、政策和实践 2021	2-22 关于可持续发展战略的声明	可持续发展管理 董事长致辞
	2-23 政策承诺	详见报告各章节
	2-24 融合政策承诺	
	2-25 补救负面影响的程序	
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	
	2-27 遵守法律法规	
GRI 2 利益相关方参与 2021	2-28 协会的成员资格	创新驱动
	2-29 利益相关方参与的方法	可持续发展管理
GRI 3 实质性议题 2021	2-30 集体谈判协议	员工雇佣与权益
	3-1 确定实质性议题的过程	可持续发展管理
	3-2 实质性议题清单	
GRI 101 生物多样性 2024	3-3 实质性议题的管理	
	101-2 生物多样性影响的管理	生态系统与生物多样性保护
GRI 201: 经济绩效 2016	101-4 确定生物多样性影响	生态系统与生物多样性保护
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化
GRI 203: 间接经济影响 2016	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	员工雇佣与权益
	203-1 基础设施投资和支持性服务	专题: 清洁能源开发与资源循环降碳 专题: 国际合作与海外赋能
		公益与社会参与
GRI 204: 采购实践 2016	204-1 向当地供应商采购支出的比例	可持续供应链
GRI 205: 反贪腐 2016	205-1 已进行贪腐风险评估的运营点	商业道德
	205-2 反贪腐政策和程序的传达及培训	
GRI 207: 税务 2019	207-2 税务治理、控制及风险管理	合规及风险管理
GRI 301: 物料 2016	301-2 所用循环利用的进料	循环经济
GRI 302: 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	能源利用
	302-3 能源强度	

GRI 标准	GRI 披露项	披露位置或说明
GRI 302:能源 2016	302-4 降低能源消耗量	能源利用
	302-5 降低产品和服务的能源需求	
GRI 303:水资源与污水 2018	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	资源管理
	303-2 管理与排水相关的影响	污染物与废弃物管理
	303-3 取水	资源管理
	303-4 排水	污染物与废弃物管理
	303-5 耗水	资源管理
GRI 306:废弃物 2020	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	污染物与废弃物管理
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	
	306-3 产生的废弃物	
	306-4 从处置中转移的废弃物	
	306-5 进入处置的废弃物	
GRI 308:供应商环境评估 2016	308-1 采用环境标准筛选新供应商	可持续供应链
	308-2 供应链中的负面环境影响和采取的行动	
GRI 401:雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	员工雇佣与权益
	401-2 提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	
	401-3 育儿假	
GRI 402:劳资关系 2016	402-1 有关运营变更的最短通知期	
GRI 403:职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	职业健康与安全生产
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	
	403-3 职业健康服务	
	403-4 职业健康安全事务:工作者的参与、意见征询和沟通	
	403-5 工作者职业健康安全培训	
	403-6 促进工作者健康	
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	
	403-9 工伤	
	403-10 工作相关的健康问题	
GRI 404:培训与教育 2016	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	职业发展与培训
	404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	
	404-3 接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	
GRI 405:多元化与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	公司治理 员工雇佣与权益
GRI 406:反歧视 2016	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	员工雇佣与权益

GRI 标准	GRI 披露项	披露位置或说明
GRI 407:结社自由与集体谈判 2016	407-1 结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	可持续供应链、 员工雇佣与权益
GRI 408:童工 2016	408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	
GRI 409:强迫或强制劳动 2016	409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	
GRI 413:当地社区 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	公益与社会参与、 环境合规管理、 污染物与废弃物管理
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	
GRI 414:供应商社会评估 2016	414-1 使用社会评价维度筛选的新供应商	可持续供应链
	414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动	
GRI 416:客户健康与安全 2016	416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响	产品质量与安全、 负责任的客户服务 与权益保护
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	
GRI 417:营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	
	417-3 涉及市场营销的违规事件	
GRI 418:客户隐私 2016	418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	数据安全与客户隐私保护 负责任的客户服务与权益保护

意见反馈表

尊敬的读者,您好!

非常感谢您在百忙之中阅读《华自科技股份有限公司2025年可持续发展(ESG)报告》。我们殷切盼望您对报告和我们的工作提出意见与建议。您可通过邮寄、扫描发送电子邮件或传真反馈填好的问卷,也可直接提出宝贵意见。谢谢!

您的工作单位属于华自科技的哪一类利益相关方?

控股股东及实际控制人 中小投资者 董高 员工 供应商 客户 行业 政府及监管机构 社区 媒体 其他 _____

您对本报告的总体评价如何?

好 较好 一般 差

您认为本报告所披露的信息、数据的清晰度、准确性、完整度如何?

好 较好 一般 差

您认为本报告反映本公司所承担的经济责任的全面性如何?

好 较好 一般 差

您认为本报告反映本公司所承担的环境责任的全面性如何?

好 较好 一般 差

您认为本报告反映本公司所承担的社会责任的全面性如何?

好 较好 一般 差

您认为本报告的设计、排版效果如何?

好 较好 一般 差

您希望了解但并未在本报告中披露的内容有?

您对本公司环境、社会和公司治理工作和报告编制的意见和建议?

地址:长沙高新开发区欣盛路151号华自科技股份有限公司
Email:sh@cshnac.com