



# 2025 ESG REPORT 环境、社会、公司治理

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司

报告编号：LZZX-LSDT-2026779794



招标投标领域绿色  
低碳公共服务平台



绿色招标采购碳  
管理公共服务平台



中国绿色低碳  
招标信息网



采购招标领域绿色  
低碳创新服务平台

以为客户创造价值为使命。  
Committed to creating value for clients..

# 关于本报告

## Regarding the Report

### 报告范围：

本报告涵盖了山西晋缘电力化学清洗中心有限公司在报告周期内（2025年1月1日至12月31日）的绿色运营活动，包括但不限于能源消耗、废弃物管理、碳排放、资源利用效率以及环境影响评估。报告旨在为内部管理层、投资者、合作伙伴、客户以及监管机构提供公司在绿色实践方面的透明度和可追溯性。

### 编制依据：

本报告依据国际和国内相关的环境管理标准和指南编制，包括但不限于 ISO 14001 环境管理体系标准、ISO 50001 能源管理体系标准、国家和地方的环保法规，以及行业最佳实践。

### 称谓说明：

为便于表述和方便阅读，“山西晋缘电力化学清洗中心有限公司”在本报告中以“晋缘电力”“公司”和“我们”表示，分、子公司的业务主语均统一下属各分、子公司名称简称。

### 数据说明：

报告中的数据来源于公司的内部记录、第三方审计报告以及政府和行业发布的统计数据。所有数据均经过严格的验证和审核流程，确保数据的准确性和可靠性。

### 编制人及批准：

本报告经管理层确认后，于2026年5月8日获企业批准发布。

技术服务机构：绿洲智信（北京）咨询有限公司



# 目录

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>总经理致辞.....</b>              | <b>04</b> |
| <b>关于山西晋缘电力化学清洗中心有限公司.....</b> | <b>05</b> |
| (一) 企业简介                       | 05        |
| (二) 主营业务和技术实力                  | 07        |
| (三) 研发创新和知识产权                  | 08        |
| (四) 生产设施和作业能力                  | 09        |
| <b>环保清洗标杆，绿色技术引领.....</b>      | <b>13</b> |
| (一) 风险与机遇识别                    | 15        |
| (二) 关键管理提效                     | 17        |
| (三) 规范资源使用                     | 29        |
| (四) 控制污染排放                     | 35        |
| (五) 应对气候变化                     | 40        |
| (六) 生物多样性                      | 41        |
| <b>晋缘电力，笃行社会责任.....</b>        | <b>42</b> |
| (一) 风险与机遇识别                    | 44        |
| (二) 保障员工权益                     | 46        |
| (三) 社区发展与贡献                    | 52        |
| (四) 产品社会责任                     | 53        |
| <b>以体系化治理，护航绿色转型.....</b>      | <b>58</b> |
| (一) 风险与机遇识别                    | 60        |
| (二) 公司治理体系                     | 62        |
| (三) 筑牢合规体系                     | 66        |
| (四) 反贿赂反贪污                     | 68        |
| (五) 披露利益相关方反馈结果                | 69        |



# CHAIRMAN ' S SPEECH

## 总经理致辞

尊敬的股东、合作伙伴、客户以及社会各界的朋友们：

大家好！值此之际，我谨代表山西晋缘电力化学清洗中心有限公司，向长期以来关心支持企业发展的各级政府、合作伙伴、全体员工及社会各界朋友，致以诚挚的谢意。

作为深耕电力服务领域三十余年的专业企业，公司自前身 1995 年成立至今，始终专注于输变电设备带电水冲洗、主网及配网不停电作业、电网消防、电力设备检验检测等核心业务。我们以建设“国内领先的电力综合服务商”为使命，致力于成为新型电力系统建设的可靠支撑者。公司秉承“安全第一、质量为本、客户至上”的经营理念，依托强大的技术实力与完善的资质体系，业务服务范围覆盖广东、浙江、江苏、宁夏等十余个省份，并圆满完成哥伦比亚燃煤电站锅炉化学清洗项目，以过硬品质赢得国内外客户信赖。

面对“双碳”目标与能源转型变革，公司将绿色发展深植战略核心。通过深化 ISO 14001 环境管理与 ISO 50001 能源管理体系运行，持续优化带电清洗技术、检验检测工艺，不断降低作业过程中的环境影响；依托 9 项发明专利及 35 项实用新型专利，推动高分子带电清洗、智能检测等绿色技术创新，实现经济效益与环境效益协同提升。我们深知，唯有坚持生态优先，方能行稳致远。

人才是企业最宝贵的财富。公司严格履行 ISO 45001 职业健康安全管理体系，为近 400 名员工提供全方位的职业健康保障与技能成长通道，以“全国模范职工之家”“全省先进基层党组织”等荣誉为鞭策，持续优化员工保障；同时积极回馈社会，开展图书捐赠、困难帮扶等公益活动，践行企业的社会责任。

展望未来，山西晋缘电力将以更高标准完善 ESG 治理体系，推进智能化、绿色化服务转型，携手利益相关方共创可持续价值，为构建人与自然和谐共生的现代化贡献坚实力量。

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司

2026 年 5 月 8 日



## 关于山西晋缘电力化学清洗中心有限公司

### (一) 公司介绍

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司成立于2006年3月，前身为成立于1995年的山西省电力公司化学清洗中心，现为山西晋电电力科技有限公司全资子公司。公司位于山西综改示范区太原学府园区，专业从事输变电设备带电水冲洗、主网带电作业、配网不停电作业、电网消防、电力设备检验检测、电力施工等一体化综合服务。

公司持有承修一级、承装二级、承试二级及电力工程施工总承包贰级等资质，是山西省原集体企业单位中施工资质等级最高、门类最全的企业之一；同时具备消防设施工程专业承包贰级资质，通过山西省消防救援总队消防维保检测及安全评估资格认证，是省内少数集消

防施工、维保、安评于一体的综合消防服务企业。公司现有员工近400人，本科以上学历者占员工总数64.5%，初、中高级职称人员占员工总数34.8%，已有近30人取得一、二级建造师、一级注册消防工程师、一级造价工程师、注册安全工程师等执业资格证，取得各类专业技能证书350人次。公司先后荣获全国总工会“全国模范职工之家”、全省“先进基层党组织”“双强六好”省级示范党组织以及“中国电力行业AAA级信用企业”、全国电力行业“优秀企业”等多项国家、省、市及行业级荣誉，2025年成功获评山西省“专精特新”中小企业。

9800 万元

注册资本

400 人

员工总数

10+

服务覆盖省份



## （二）主营业务和技术实力

公司专业从事输变电设备带电水冲洗、主网带电作业、配网不停电作业、电网消防、电力设备检验检测、电力施工等业务，形成“清洗-带电作业-检测-消防-施工”一体化业务格局。

电力设备清洗与防污业务是核心板块，涵盖变电站设备带电清洗（清扫）、输变电设备带电水冲洗等，公司是该领域的行业标杆，2025年成功中标国网江苏省电力公司变电站设备带电清洗项目。带电作业领域，公司具备主网及配网不停电作业能力，是省内唯一能常态化开展高压带电紧急消缺的专业队伍，2025年圆满完成500kV晋城站、110kV临汾线路等多项应急抢修任务。检验检测业务依托省内唯一的材料检测A级实验室，开展配网自动化检测、开关柜专项检测等，2025年支撑完成山西首条“三位一体”智能配电线路投运及全省首次配电线路单相接地故障真型试验。消防服务业务涵盖消防施工、维保、安评，常年驻守省内“三交一直”特高压站，提供火灾救援及安防应急保障。



公司部分工程实例



### （三）研发创新和技术实力

公司坚持技术驱动与绿色服务并重的发展战略，持续加大研发投入力度，构建了完善的自主创新体系。公司成立生产调控中心与带电作业中心协同攻关，形成集电力设备清洗工艺改进、带电作业技术装备研发、检验检测方法创新于一体的研发平台。

在知识产权建设方面，累计获得发明专利 9 项、实用新型专利 35 项，软件著作权 6 项，重点围绕带电水冲洗技术、不停电作业装备、智能检测装置及安全防护设备开展技术攻关。2025 年，公司成功斩获“一种用于电塔的自巡式挂杆锁定方法、锁定架及自锁式防坠装置”和“一种全地形旁路电缆敷设机器人”两项国家发明专利，并在全国品牌故事大赛中获奖。公司在电力服务领域处于行业领先地位，2025 年获评山西省“专精特新”中小企业。同时，积极开展 QC 小组活动，“绝缘斗臂车金属臂安全距离监管装置的研制”课题荣获山西省电力行业协会特等成果奖，将研发成果转化为生产力，为客户提供高附加值的技术解决方案。

| 序号 | 创新能力   | 说明  |
|----|--------|---|
| 1  | 研发平台建设 | 成立生产调控中心与带电作业中心联合攻关机制；构建集清洗工艺、带电作业装备、检测方法于一体的研发平台；依托省级“专精特新”中小企业资质，持续完善创新体系。  |
| 2  | 研发试验设施 | 省内唯一的材料检测 A 级实验室；配备先进的配电自动化检测与真型试验设备；具备绝缘斗臂车、旁路电缆敷设机器人等装备的研发试制能力；拥有带电水冲洗泵系统及智能温湿度烘烤装置等专用试验平台。   |
| 3  | 核心技术能力 | 高分子二次设备带电清洗技术：解决传统清洗需停电、清洁不彻底问题，实现不停电精细清洁；配网自动化检测技术：掌握自适应智能型 FA、五级接地保护等核心技术，支撑智能配电线路投运；不停电作业技术：省内唯一常态化开展高压带电紧急消缺的专业队伍，具备全地形旁路电缆敷设能力；安全防护技术：掌握自巡式挂杆锁定及防坠装置等核心安全技术。 |
| 4  | 研发投入强度 | 研发费用持续投入，保障工艺改进、装备升级和技术开发；资金支持充足，为高分子清洗剂、智能检测装备等创新项目提供保障。   |





## 知识产权建设



公司累计拥有授权专利 44 项，其中发明专利 9 项、实用新型专利 35 项。专利聚焦带电清洗核心工艺、不停电作业装备、智能检测技术及安全防护装置，形成从技术服务到智能装备的全链条技术体系，有效支撑企业绿色化、智能化服务升级。

# 9 项

### 发明专利

# 35 项

### 实用新型专利

面向未来，山西晋缘电力化学清洗中心有限公司将以“专精特新”资质为基石，深化能源管理体系与信息化建设融合，加速推进服务智能化、能源低碳化转型，不断提升特高压及智能电网领域服务能力。同时，坚定践行 ESG 理念，将绿色低碳、员工福祉与社会责任全面融入发展战略，致力于构建“资源节约、环境友好、社会和谐”的可持续发展生态。

公司将继续以谦逊上进、奋斗为本的企业精神，深耕电力服务领域，力争成为具有国际影响力的行业领军标杆，为客户创造卓越价值，为员工搭建成长平台，为股东实现长期回报，为构建绿色低碳的新型电力系统和美丽中国贡献坚实的晋缘力量。





01

## 环保清洗标杆，绿色技术引领

作为电力服务领域的领军企业，山西晋缘电力化学清洗中心有限公司坚持以构建绿色服务体系为使命，致力于推动电力运维行业向环境友好型转型。公司不仅专注于为输变电设备提供高品质带电清洗与检测服务，更将生态文明建设视为企业发展的核心责任。通过运行 ISO 14001 环境管理体系与 ISO 50001 能源管理体系，公司在带电清洗作业中全面实施高分子环保清洗剂替代、作业水资源循环利用等清洁工艺，从源头减少化学品及水资源消耗，实现绿色服务能力的持续提升。

## 战略和治理

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司坚持绿色发展理念，将环境保护融入企业战略核心，以建设“国内领先的绿色电力服务商”为目标，致力于成为电力清洗及检测行业绿色制造标杆。在环境治理体系方面，建立并持续运行 ISO 14001 环境管理体系及 ISO 50001 能源管理体系，通过清洁生产审核；公司配备先进的环保作业装备，拥有带电水冲洗、高分子清洗等多项环保专利技术，实现服务全过程污染物有效控制与资源高效利用。



## （一）风险和机遇识别

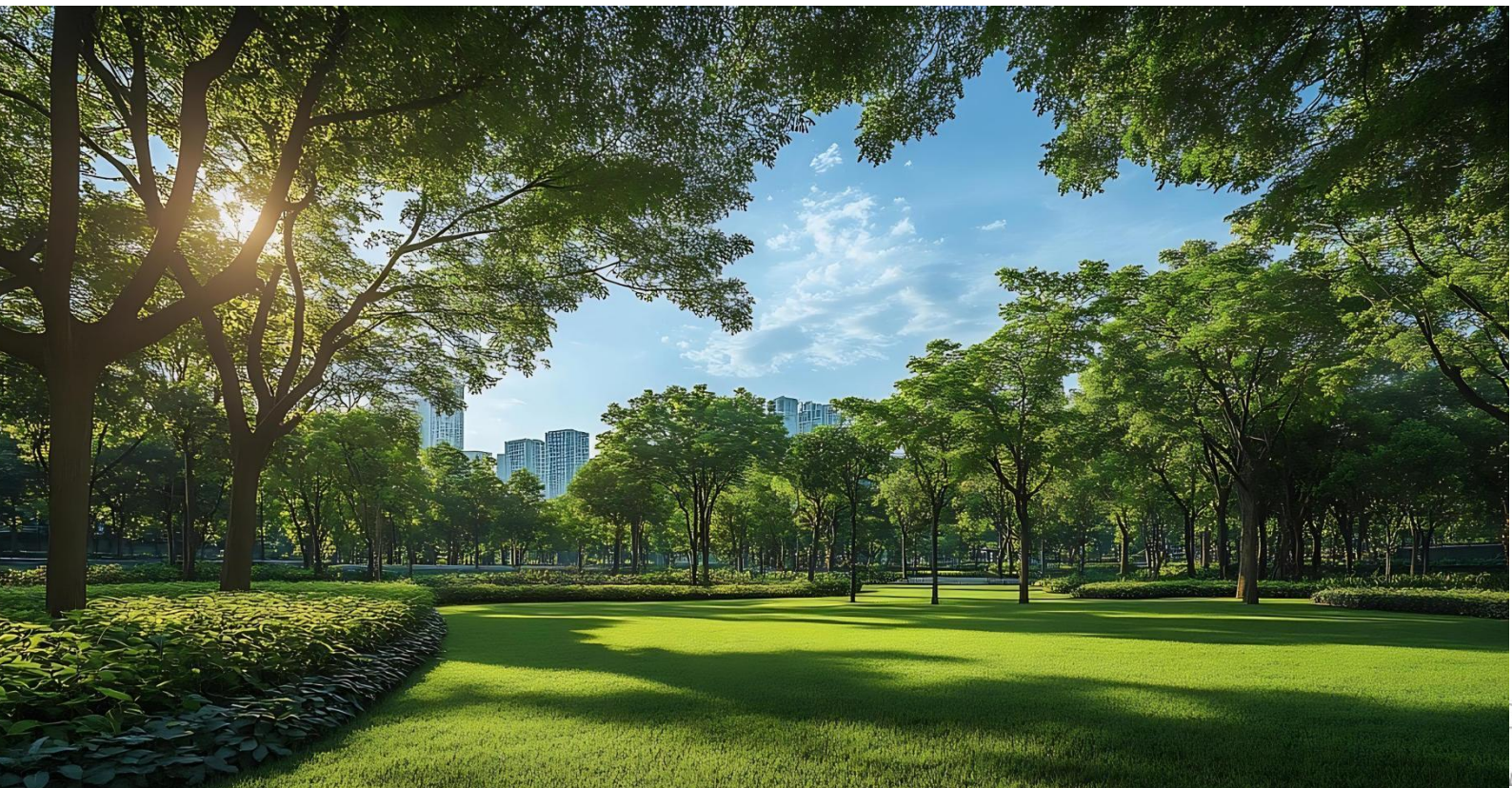
### 1.潜在风险

| 风险类型  | 风险分类 | 风险描述  | 时间维度  | 应对措施                                    |
|-------|------|---|-------|---|
| 政策法规  | 合规风险 | 国家及地方环保排放标准提高，现有清洗废液处理设施可能面临提标改造要求                  | 中长期   | 持续跟踪环保法规动态，预留环保设施升级改造预算，提前开展清洁生产审核和工艺优化 |
| 废弃物管理 | 处置风险 | 带电清洗产生的废液、废弃包装物在贮存、转运过程中存在管理不当隐患，或第三方处置单位资质变动影响合规处置 | 短期至中期 | 建立规范化危废暂存库，严格执行转移联单制度，选择资质稳定的危险废物经营单位合作 |
| 资源能源  | 成本风险 | 能源价格上涨及能耗双控政策趋严，导致作业车辆及设备运行成本增加                     | 短期    | 深化能源管理体系运行，优化作业车辆调度，实施节能技术改造            |
| 设施运行  | 运营风险 | 环保治理设施或作业设备出现故障，导致污染物暂时性超标                          | 即时性   | 建立设备点检制度，配备关键备品备件，制定环境应急预案并定期演练         |
| 社区关系  | 声誉风险 | 作业过程中产生的噪声或交通影响引发周边居民投诉，影响企业社会形象                    | 中长期   | 优化作业路线与时间安排，建立环境信息公开制度，邀请社区代表参观环保设施     |



## 2.潜在机遇

| 机遇类型   | 机遇描述  | 潜在益处                                    |
|--------|---|---|
| 绿色服务示范 | 依托现有带电清洗及不停电作业技术优势，申报国家级绿色制造示范项目、绿色供应链管理企业等荣誉资质     | 获得政府专项支持，提升品牌环保形象，增强高端客户招投标竞争力          |
| 清洁工艺深化 | 基于现有高分子清洗、智能检测等专利技术，进一步优化废液回收、作业车辆节能系统，打造近零排放服务示范   | 显著降低单位作业能耗和环保税支出，减少危险废物产生量，提升资源利用效率     |
| 碳资产管理  | 随着全国碳市场扩容，电力服务行业纳入碳交易预期增强，提前开展碳排放核算与核查，储备碳减排项目      | 为未来参与碳交易市场奠定基础，通过出售碳配额或开发 CCER 项目获得额外收益 |
| 绿色服务认证 | 利用现有 ISO 14001 及 ISO 50001 体系基础，拓展服务碳足迹认证、绿色服务认证等标准 | 突破国际绿色贸易壁垒，进入跨国公司绿色供应链体系，获取高端国际订单       |
| 循环经济模式 | 与上游设备厂商、下游电力客户建立废液、包装物循环利用合作机制，构建“服务-回收-再生”闭环产业链    | 实现危废减量化与资源化，降低原材料采购成本，构建产业生态协同优势        |
| 绿色金融支持 | 凭借良好环保信用记录及示范资质，申请绿色债券、碳中和挂钩贷款等专项金融工具               | 获得更低成本的资金支持，专项用于环保设施升级和清洁技术改造           |

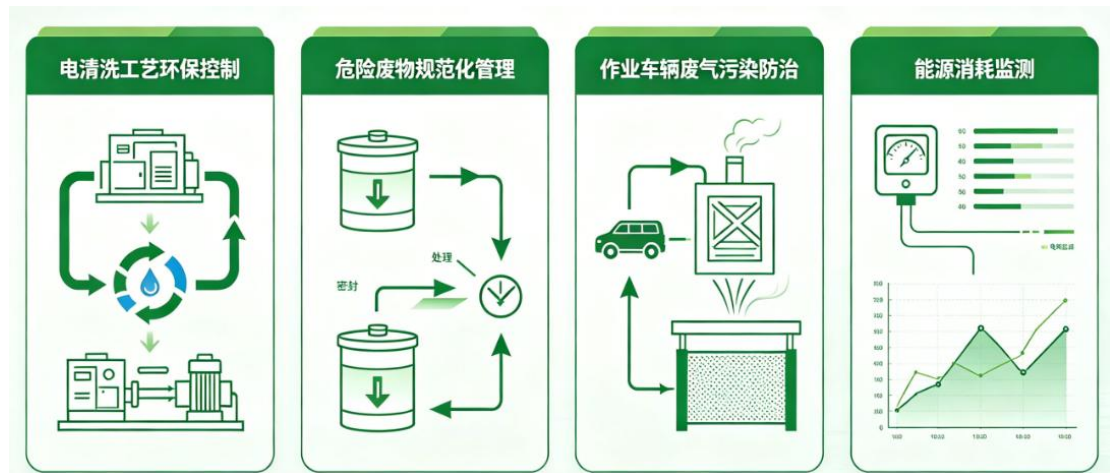


## （二）关键管理提效

公司持续深化管理体系融合与数字化转型，依托 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 及 ISO 50001 四大管理体系建立标准化运营框架。通过信息化系统优化作业流程与资源配置，推动服务模式从传统运维向智能服务升级，实现作业参数精准控制与质量全程追溯，显著提升运营效率与资源利用水平，为高质量发展奠定管理基础。

### 1. 制度体系健全

公司建立了覆盖全生命周期的环境管理制度体系，通过 ISO 14001 环境管理体系认证，形成从环境因素识别、清洁服务管控到末端治理、应急响应的闭环管理机制。制度体系涵盖带电清洗工艺环保控制、危险废物规范化管理、作业车辆废气污染防治、能源消耗监测等关键环节，确保服务活动符合环保法规要求，持续降低环境影响。



| 制度类别  | 制度名称             | 主要内容/适用范围                                    |
|-------|------------------|--|
| 源头识别  | 环境因素识别与评价控制程序    | 系统识别带电清洗、设备检测、车辆运输等作业的环境因素，评估重要环境因素并制定分级管控措施 |
| 风险预防  | 化学品安全管理制度        | 规范高分子清洗剂、防污闪涂料等化学品采购、运输、储存及使用过程中的环境风险防控      |
| 工艺控制  | 带电清洗作业规程         | 规范带电水冲洗及高分子清洗作业流程，明确清洗剂配比、废液收集等环节的环保控制参数     |
| 能源管理  | 能源管理制度           | 依据 ISO 50001 标准，建立能源消耗监测、节能目标管理及作业车辆节能运行机制   |
| 清洁生产  | 清洁生产审核制度         | 建立定期清洁生产审核机制，推进水资源循环利用、工艺改进及污染物源头削减          |
| 废气治理  | 作业车辆及设备废气管理制度    | 管理作业车辆尾气排放，明确车辆定期维护与排放检测标准                   |
| 危废管理  | 危险废物管理制度         | 针对清洗废液、废化学品容器等危废，规范暂存、台账、转移联单及处置单位资质审查       |
| 仓储管理  | 化学品及材料贮存管理制度     | 规范原辅料仓储环境管理，防止泄漏造成土壤及水体污染                    |
| 监测检验  | 环保作业检验规范         | 制定作业过程环保指标监测标准，监控服务过程中的环保合规性                 |
| 实验室管理 | 检测实验室管理制度及仪器操作规程 | 规范危险化学品储存与使用，明确实验废液、废渣分类收集及危险废物转移程序          |
| 应急管理  | 环境应急准备与响应控制程序    | 针对化学品泄漏、环保设施故障等突发环境事件，制定应急预案并定期演练            |

### 报告期内

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司未发生因生产运营活动所致的内外部环境事件，未受到因环境事件所致的行政处罚。



## 2.目标规划落实

公司依据环境战略制定年度环保目标与实施计划，将能耗降低、污染物排放控制、清洁生产审核等关键指标分解至各作业部门及岗位，纳入绩效考核体系。通过建立月度监测、季度评审、年度考核的闭环管理机制，确保环保投入、技术改造与目标进度有效匹配，推动环境管理从制度要求向绩效成果持续转化。

### 短期目标（一年内）

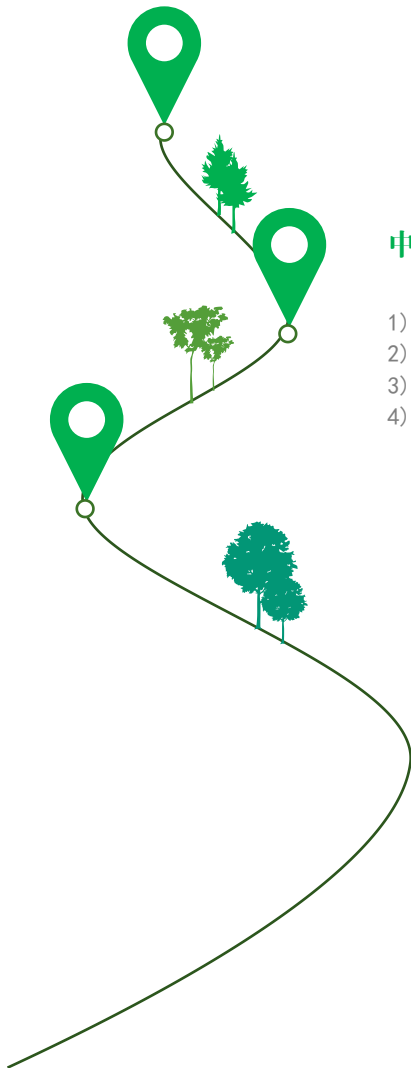
- 1) 污染物合规与减排
- 2) 能效提升与清洁生产
- 3) 循环经济与资源利用
- 4) 碳管理与绿色示范

### 中期目标（3年内）

- 1) 绿色服务示范创建
- 2) 监测体系全覆盖
- 3) 循环经济突破
- 4) 服务碳足迹认证

### 长期目标（5年内）

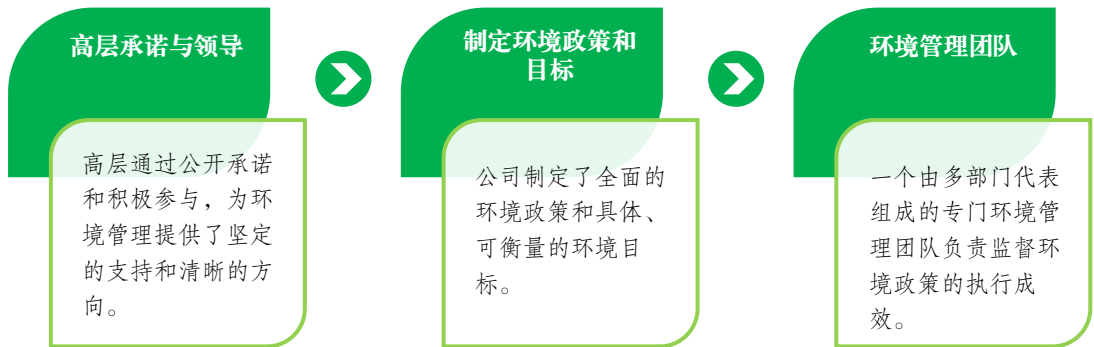
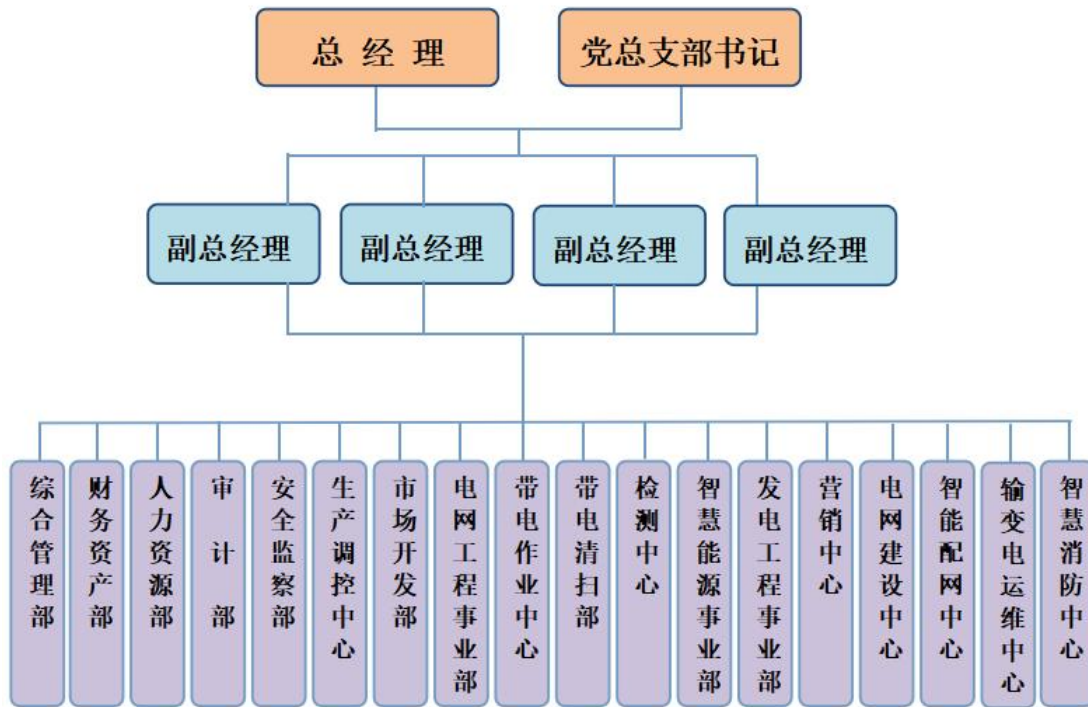
- 1) 行业标杆引领
- 2) 零碳示范工程
- 3) 能源结构转型
- 4) 产业生态构建



### 目标落实组织体系

公司建立“高层统筹-中层协同-基层执行”的环境目标落实体系。总经理对环境保护负总责，副总经理统筹体系运行与分管部门协调；安全监察部牵头制定目标并监督考核，各作业部门负责清洁生产与环保设施运行，并提供工艺改进支持及环保监测，市场开发部把控绿色采购，财务部保障环保资金投入。通过横向跨部门协作与纵向班组穿透，形成目标分解、过程监控、绩效考核的闭环管理机制。





短期目标、中期目标、长期目标



### 3. 应急防控体系

公司建立健全覆盖全作业场景的应急预案体系，针对带电清洗及检测作业特点，制定化学品泄漏、火灾、触电、交通事故等专项应急预案，明确应急响应流程与分级处置机制。各作业现场及重点岗位配备充足的应急物资，包括防化服、急救箱、洗眼器、吸油毡等，并建立定期检查维护制度确保有效性。公司每年组织至少两次综合应急演练及多次专项现场处置演练，通过模拟化学品泄漏、设备故障等突发场景，检验预案实用性与可操作性，持续提升员工应急响应与自救互救能力。同时，建立与周边医疗机构及环保部门的应急联动机制，确保突发事件发生时能够迅速获得专业支援，最大限度地降低事故造成的人员伤害与环境污染风险。

| 防控类别   | 具体措施                                      | 实施要求                       |
|--------|---|----------------------------|
| 应急预案体系 | 制定化学品泄漏、火灾、触电、交通事故等专项应急预案；明确应急响应流程与分级处置机制 | 预案覆盖所有高风险作业场景，每年评审更新一次     |
| 应急物资储备 | 作业现场及重点岗位配置防化服、急救箱、洗眼器、吸油毡等装备；建立物资台账与维护记录 | 每月检查物资有效性，确保完好率100%，及时补充更换 |
| 应急演练实施 | 每年组织至少两次综合应急演练；开展化学品泄漏、设备故障等专项现场处置演练      | 演练后评估预案实用性，形成改进记录，持续优化处置流程 |
| 应急联动机制 | 与周边医疗机构及环保部门建立应急联动协议；建立24小时应急值班制度         | 确保突发事件发生时能够快速获得专业支援        |
| 应急响应能力 | 开展员工自救互救技能培训，重点培训化学品灼伤冲洗、心肺复苏、泄漏处置等技能     | 关键岗位人员必须掌握应急处置技能，考核合格后上岗   |

#### 报告期内

- ✓ 公司每年组织安全生产委员会会议，总结生产安全生产事故教训，传达安全环保工作要求。
- ✓ 公司每月组织消防安全环保培训、应急演练，组织新员工入职培训，提升员工安全意识和技能。
- ✓ 公司每月组织应急救援队培训或演练，提升公司应急处置能力。
- ✓ 公司每月组织消防安全检查，及时组织隐患整改。



## 4.环境管理体系认证

公司已通过中国船级社质量认证有限公司实施的 ISO 14001 环境管理体系认证（证书编号：No. 00524E2750R3M），认证范围涵盖：电力设备的清洗与防污、锅炉及动力设备的清洗与防腐；输变电工程专业承包贰级；电力设施的承装、承修、承试（资质许可范围内）；电力设备、材料、配件及消防产品的销售。认证依据 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准，并获 CNAS 国际互认。该认证证明公司已建立符合国际标准的环境管理框架，在环境因素识别、合规义务履行、污染预防及持续改进等方面达到规范要求，为绿色服务提供了体系保障。



## 5.打造绿色服务

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司以创建国家级绿色服务示范企业为目标,将绿色制造理念贯穿服务经营全过程。通过应用高分子带电清洗技术、优化作业车辆调度、推广环保型清洗剂,实现清洁生产与资源高效利用;依托 ISO 14001 环境管理体系和持续的技术创新,不断优化作业工艺与能源结构,推动从传统电力服务向智能化、绿色化转型,努力成为电力服务行业绿色发展的标杆企业。



### 清洁作业基础设施

公司配备专业化的绿色作业装备，拥有带电水冲洗泵系统、智能绝缘清洗喷枪等先进设备，实现清洗作业的精准化、自动化控制。作业现场配套废液收集处理装置，从源头控制污染物排放。核心装备采用智能控制系统，通过精准配比与温控技术，显著降低清洗剂消耗。同步配置作业车辆节能管理系统，实施车辆调度优化与维护保养，实现能源梯级利用；构建起废气治理、节能降耗的清洁生产硬件体系。



### 资源循环利用体系

公司构建了多层次的资源循环利用体系，深度挖掘作业过程中的资源利用潜力。在水资源管理方面，带电水冲洗作业采用循环水处理系统，实现水资源闭环利用；作业废水经处理后回用，显著降低新鲜水消耗。在化学品管理方面，高分子清洗剂采用精确配比与回收技术，减少化学品消耗与废液产生。

### 绿色工艺创新

公司坚持工艺绿色化创新，从源头削减污染并提升资源效率。在清洗作业环节，采用高分子绝缘清洗剂替代传统化学清洗剂，彻底消除有毒有害物质污染风险。带电水冲洗作业添加环保型表面活性剂，精准控制药剂浓度，有效抑制污染物产生。通过智能控制系统与自动化作业装备，带电清洗一次作业合格率达到 98% 以上，显著降低返工作业造成的能耗与物料浪费，实现清洁生产与服务质量协同提升。



### 绿数字化绿色管控

公司依托信息化管理体系，深度融合数字化技术与绿色服务实践。通过构建能源管理平台，实时采集作业车辆、设备的能源消耗数据，结合 ISO 50001 能源管理体系实现能耗的动态监测与精准优化；同步配置环保设施监控系统，对废液收集、处理等关键设备运行状态进行实时监测与智能预警。通过数字化手段打通服务、能源、环境数据链条，实现环保设施与作业设备的联动调控，构建起数据驱动的绿色管控模式，显著提升资源利用效率与环境风险防控的及时性、精准性。



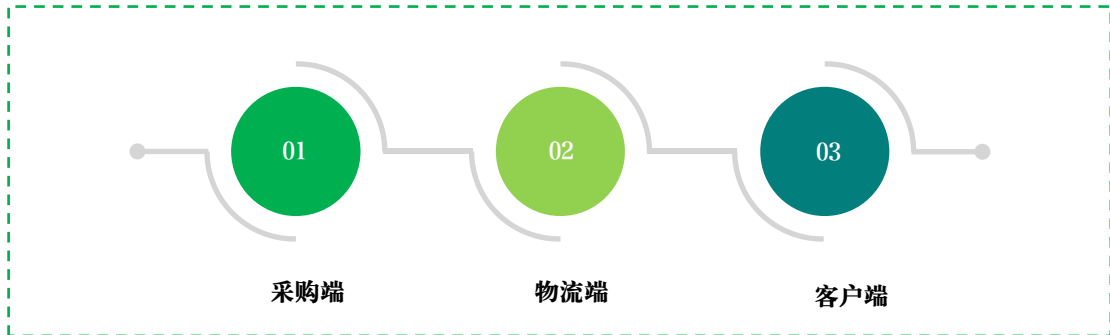


### 认证说明

- ✔ 信息化管理体系：通过信息技术与服务管理深度融合，实现作业流程数字化、智能化管控，推动智能服务转型与数据驱动的精益运营。
- ✔ ISO 50001 能源管理体系：建立系统化的能源消耗监测、分析与改进机制，持续优化能源使用效率，降低单位产值能耗与碳排放强度。

## 6. 供应链 ESG 审核

公司建立绿色供应链管理机制，将 ESG 理念延伸至上下游合作伙伴。在采购端，制定绿色采购标准，优先选择通过 ISO 14001 环境管理体系认证、具备清洁生产资质的清洗剂、设备供应商；推行原辅料环保属性评价，优先采购高分子环保清洗剂替代传统化学品，从源头控制有害物质输入。在物流端，优化作业车辆运输路线与装载率，推行维护保养制度降低车辆排放。在客户端，积极参与国网公司等核心客户的绿色供应链审核，提供作业碳足迹数据与环境合规证明，助力下游客户绿色建造与环境绩效提升。



## 供应链 ESG 审核

| 序号 | 管理端口        | 实施要求  |
|----|-------------|---|
| 1  | 供应商准入管理     | 建立绿色采购标准，优先选择通过 ISO 14001 环境管理体系认证的清洗剂、设备供应商；对危险化学品供应商，严格审查其安全生产许可证、环评批复及危废经营资质，签署环保合规承诺书；定期对关键供应商开展 ESG 绩效评估，建立不合格供应商退出机制。 |
| 2  | 绿色物流与包装     | 优化作业车辆运输路线及装载率，减少空驶里程；推行可循环包装器具替代一次性包装，降低物流环节碳排放与固废产生。  |
| 3  | 下游客户 ESG 协同 | 依托 AAA 级信用企业及“专精特新”资质，积极响应国网公司等战略客户绿色供应链审核要求，提供作业碳足迹核算数据、环境合规证明及第三方检测报告。  |



### 认证说明

- ✓ 公司持有中国电力企业联合会颁发的“企业信用评价 AAA 级信用企业”证书，信用等级有效。
- ✓ 认证证明公司信用体系建设符合行业标准，为参与国家重点工程及国际市场竞标提供了坚实资质支撑。

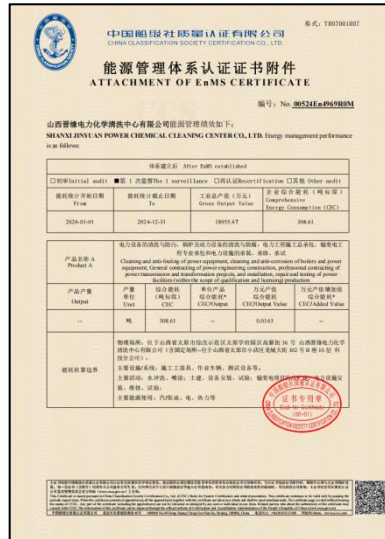


### (三) 资源规范使用

公司坚持资源节约与循环利用并重，将绿色低碳理念贯穿生产经营全过程。通过建立 ISO 5001 能源管理体系，实施全生命周期资源消耗管控。同时，建立危险废物的规范化收集与资源化利用机制，推动企业向资源高效型绿色制造转型。

#### 1. 能源节约管理

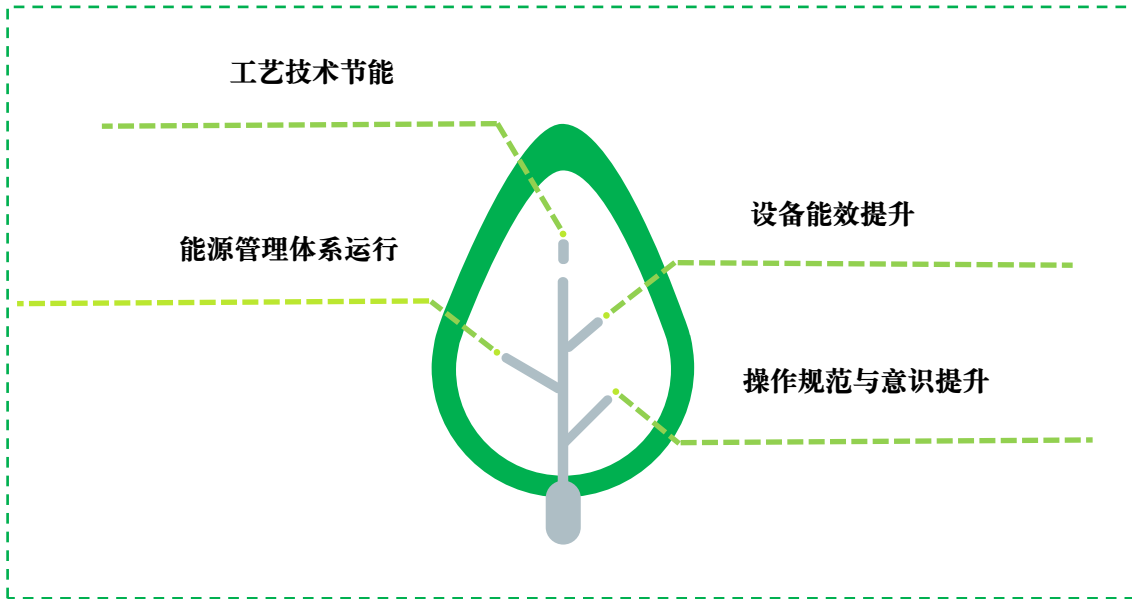
公司已通过 GB/T 23331-2020/ISO 50001:2018 能源管理体系认证，建立了覆盖电力设备清洗、检测、施工等全过程的能源管理框架。通过实施能源评审、重点耗能设备监控、作业车辆节能运行及能效对标等系统化管理措施，持续优化汽柴油、电力等能源使用效率，有效降低单位作业综合能耗，推动企业向低碳化、集约化服务转型。



### 报告期内

- ✅ 企业综合能耗：2025 年度企业综合能耗 308.61 吨标准煤，反映公司整体能源利用效率处于行业较优水平。
- ✅ 万元产值综合能耗：0.0163 吨标准煤/万元，涵盖所有作业流程的能源消耗强度。



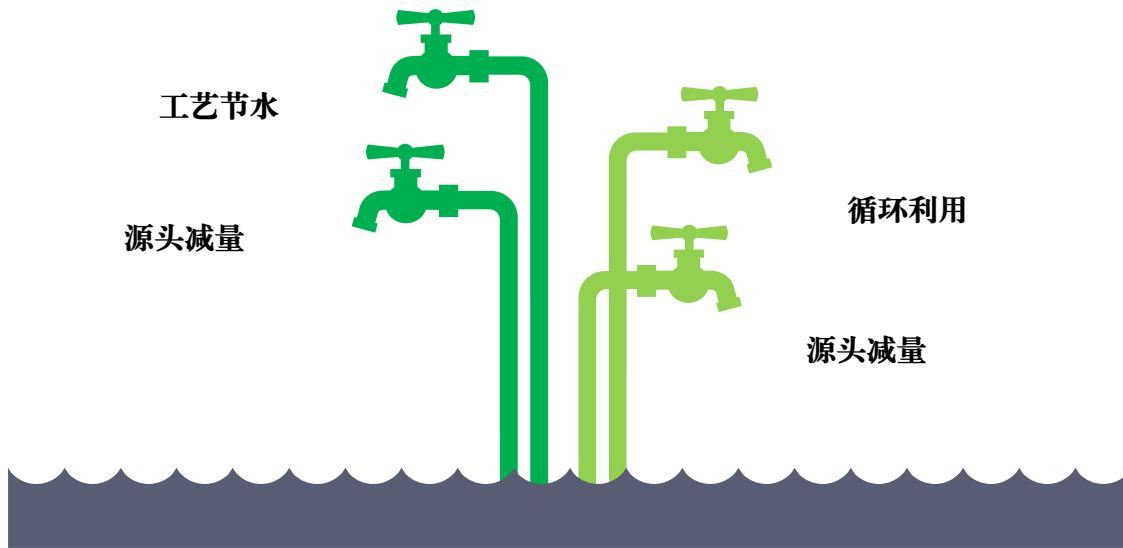


| 能源节约管理重点措施 |           |   |
|------------|-----------|---|
| 序号         | 充电措施      | 节能要求  |
| 1          | 工艺节能措施    | 精准配比控制：带电清洗剂采用智能配比系统，实现精确控制，减少物料浪费；余热利用：作业车辆发动机余热用于冬季清洗用水预热，实现能源梯级利用；环保清洗工艺：采用高分子绝缘清洗剂，利用设备余热挥发，取消后道烘干工序，降低能源消耗。                    |
| 2          | 设备能效提升    | 智能变频控制：作业设备采用变频驱动技术，根据作业负荷自动调节功率，降低空载能耗；高效电机替代：对泵类、风机等设备实施高效电机改造，提升电机系统整体能效；错峰用电管理：优化检测、施工等高耗能工序作业排班，避开用电高峰时段，降低用电成本。               |
| 3          | 能源管理体系运行  | 分项计量监控：建立能源管理平台，对汽柴油、电力实施分部门、分设备独立计量；能效对标改进：开展万元产值综合能耗对标，识别偏差并制定改进措施；清洁能源替代：探索作业车辆新能源替代，优化能源结构。                                     |
| 4          | 操作规范与意识提升 | 标准化作业：将节能操作要点纳入《带电清洗作业规程》等作业指导书，规范设备启停、温度设定等操作；员工培训考核：开展全员节能意识培训，建立“节能随手拍”奖励机制，将能耗指标纳入部门绩效考核；日常点检制度：对作业车辆、保温设施、电气线路开展日常巡检，杜绝跑冒滴漏现象。 |



## 2. 水资源管理

公司坚持水资源节约与循环利用并重，通过工艺优化实现作业废水循环利用。在带电水冲洗作业中，采用循环水处理系统，冲洗废水经处理后回用于作业，形成“取水-用水-回用”闭环系统，实现水资源梯级利用。同时，冷却水全部回收利用，从源头减少废水产生，构建起取水、用水、回用全过程的节水管理体系。

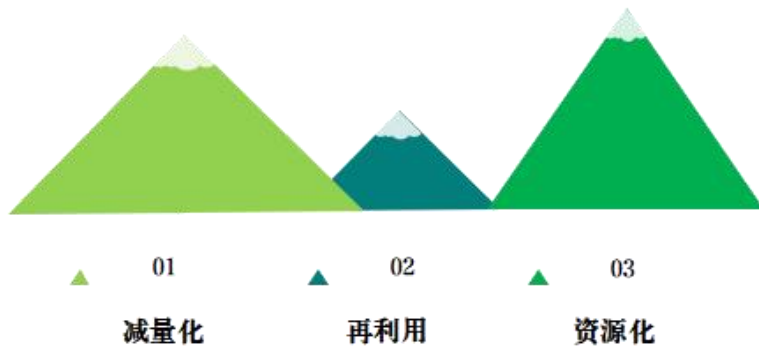


| 水资源管理措施 |                              |                       |
|---------|------------------------------|-----------------------|
| 管理环节    | 具体措施                         | 实施效果                  |
| 工艺节水    | 带电水冲洗采用循环水处理系统，配置回收装置减少清洗剂带出 | 实现作业废水循环利用，水资源重复利用率提升 |
| 循环利用    | 冲洗废水经处理后回用于作业，建立“取水-用水-回用”闭环 | 实现作业废水零外排             |
| 源头减量    | 高分子清洗剂采用精准配比，冷却水全部回用         | 减少废液产生，降低危废处置压力       |
| 合规处置    | 定期更换的废液作为危险废物规范贮存、转移处置       | 确保水环境安全，符合环保法规要求      |



### 3. 循环经济实践

公司遵循“减量化、再利用、资源化”原则，针对带电清洗及检测作业过程中产生的废液、废包装物、废旧设备等废弃物，建立分类收集、规范贮存、合规处置与资源化利用的全流程管理体系。通过强化危废源头减量、推进有价值物料回收、深化与上下游企业的资源协同，构建起“作业-回收-再利用”的闭环产业链，持续提升资源利用效率。



#### 报告期内

- ✔ 废液资源化：建立清洗废液分类收集机制，与有资质处理企业合作提取有效成分回用于生产，减少原辅料消耗。
- ✔ 废包装物回收利用：清洗剂、化学品包装物分类收集，委托再生资源回收企业回收利用。
- ✔ 废旧设备回收：废旧作业设备及工器具分类收集，交由有资质单位回收有价值金属及材料。
- ✔ 危废全过程管控：依托 ISO 14001 体系通过山西省固废管理系统，实现危废全生命周期管理，确保废液等危废 100% 合规处置。

### 4. 能源管理绩效

通过 ISO 50001 能源管理体系有效运行，公司实现能源消耗的精细化管理与持续优化。2025 年度，企业综合能源消费量为 308.61 吨标准煤，其中电力、汽柴油为主要能耗品种。从能耗分布看，作业车辆及检测设备是重点耗能单元，公司通过车辆调度优化、节能技术改造等措施实施重点管控。经核算，万元产值综合能耗为 0.0163 吨标准煤，能效水平处于行业较优区间，体现了能源管理体系在降低单位产值能耗方面的实际成效，为企业绿色低碳转型提供了数据支撑。



## 报告期内

- ✔ 能源消费结构以汽柴油为主导：全年综合能耗中汽柴油占比超过 60%，主要用于作业车辆及设备运行；电力占比约 30%，支撑检测及辅助生产，能源结构符合电力服务行业特征。
- ✔ 作业车辆为关键耗能单元：该单元消耗大部分汽柴油及部分电力，是车辆调度优化、节能技术改造等节能措施的重点管控环节。
- ✔ 建立清晰的能效对标基线：万元产值综合能耗 0.0163 吨标准煤，为后续年度同比改进及行业能效对标提供了量化基准。
- ✔ 能源计量体系运行精准：电力、汽柴油等主要能源品种的计量器具配备完善，数据采集与统计核算准确可靠。



## （四）控制污染排放

公司坚持源头削减、过程管控与末端治理相结合，建立覆盖废气、废水、固废的全要素污染防控体系。通过带电清洗作业配备废液收集处理系统及作业车辆尾气净化装置，实现作业过程密闭化、污染物集中收集处理；严格执行危险废物规范化管理，确保废液、废包装物等危废安全处置；依托 ISO 14001 环境管理体系，实施监测与达标排放管理，持续降低环境影响，巩固“绿色电力服务”建设成果。

### 1. 废气管理

公司针对带电清洗及检测作业过程中产生的挥发性有机物、作业车辆尾气等多类型大气污染物，建立“源头替代+过程收集+末端治理”的全流程防控体系。通过采用高分子环保清洗剂替代传统高挥发性溶剂，从源头削减 VOCs 产生；作业现场配置集气装置，将无组织排放转化为有组织排放；末端采用活性炭吸附等组合工艺，确保 VOCs 去除效率达到 90% 以上。同时，作业车辆实施定期维护保养及尾气检测，确保排放达标。所有处理后的废气均满足《大气污染物综合排放标准》及地方环保要求，实现作业全过程废气可控、可治、可监测。

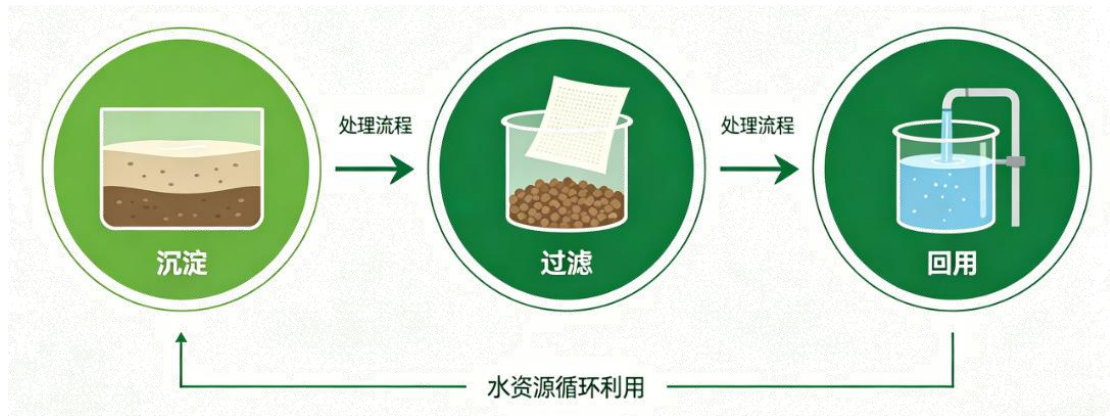
废气排放管控清单

| 废气来源   | 废气种类        | 主要成分          | 处理方式及排放去向   |
|--------|-------------|---------------|---|
| 带电清洗工序 | 有机废气 (VOCs) | 高分子清洗剂挥发物     | 集气装置收集 (集气效率 $\geq 85\%$ ) $\rightarrow$ 二级活性炭吸附装置 (吸附效率 $\geq 90\%$ ) $\rightarrow$ 达标排放 |
| 作业车辆   | 尾气          | 氮氧化物、烟尘、碳氢化合物 | 定期维护保养 $\rightarrow$ 尾气净化装置 $\rightarrow$ 达标排放  |
| 食堂     | 油烟废气        | 食用油烟雾         | 高压静电油烟净化装置处理 $\rightarrow$ 内置烟道引至楼顶排放   |
| 检测实验室  | 实验废气        | 少量酸雾、有机废气     | 通风橱收集 $\rightarrow$ 活性炭吸附 $\rightarrow$ 达标排放  |



## 2. 废水排放管理

公司坚持“减量化、资源化、无害化”原则，建立作业废水分类收集、分质处理与循环利用管理体系。针对带电水冲洗作业产生的废水，采用“沉淀-过滤-回用”组合工艺处理，全部回用于生产系统，实现水资源闭环利用；生活污水经预处理后接入市政管网。冷却废水全部回用于作业工序，从源头减少废水产生，确保水污染物稳定达标排放。



### 废水排放管控清单

| 废水来源    | 废水种类 | 主要成分                     | 处理方式及排放去向                  |
|---------|------|--------------------------|----------------------------|
| 带电水冲洗作业 | 冲洗废水 | 悬浮物、微量清洗剂                | 循环水处理系统（沉淀→过滤）→全部回用于作业，不外排 |
| 地面冲洗废水  | 冲洗废水 | 悬浮物、油污                   | 经处理后回用于场地冲洗或达标排放           |
| 生活污水    | 生活污水 | COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮 | 经化粪池预处理→达标后接入市政污水管网集中处理    |



### 3. 固体废弃物管理

公司建立覆盖危险废物、一般工业固废及生活垃圾的分类收集、规范贮存、安全处置与资源化利用全过程管理体系。针对带电清洗产生的废液、废化学品容器等危险废物，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》，设置规范化防腐蚀暂存库，建立电子化台账及转移联单制度，委托有资质单位安全处置；对废纸、塑料等一般固废实施分类回收；生活垃圾委托环卫清运。通过源头减量、过程管控、末端合规处置，实现固体废物 100% 规范化管理。

| 固废管控清单 |        |                |                                |
|--------|--------|----------------|--------------------------------|
| 废物类别   | 具体来源   | 主要成分           | 处理方式                           |
| 危险废物   | 带电清洗工序 | 废清洗液（毒性）       | 防腐容器收集→危废暂存库→委托有资质单位资源化利用或安全处置 |
|        | 化学品包装  | 废化学品容器（毒性）     | 分类收集→危废暂存库→委托有资质单位处置           |
|        | 设备维护   | 废机油（易燃性、毒性）    | 专用容器收集→危废暂存库→委托有资质单位处置         |
|        | 废气处理设施 | 废活性炭（吸附有机物、毒性） | 密闭袋装→危废暂存库→委托有资质单位处置           |
| 一般工业固废 | 办公生活   | 废纸、塑料等         | 分类收集→外售综合利用                    |
|        | 设备维修   | 废旧金属件          | 分类收集→外售钢厂回炉再造                  |
| 生活垃圾   | 办公生活   | 纸屑、塑料、厨余等      | 分类收集→委托环卫部门统一清运                |



## 4. 噪声管理

公司针对作业车辆、风机、水泵、空压机及检测设备运行产生的噪声污染，建立“源头控制+传播途径削减+受体防护”的三级防控体系。在源头控制方面，优先采购低噪声设备；在传播途径控制方面，对高噪设备采取隔声罩及消声器处理；在受体防护方面，为岗位人员配备防噪耳塞、耳罩等个体防护用品。同时，通过优化设备布局、加强维护保养保持设备良好工况、合理规划作业车辆路线等措施，确保噪声符合相关标准限值要求。

## 5. 土壤及地下污染物管理

| 土壤污染管理 |  |
|--------|--|
| 项目     | 内容   |
| 污染物    | 主要针对清洗废液、化学品泄漏等在生产、贮存过程中的跑冒滴漏风险。                       |
| 防护标准   | 严格执行《危险废物贮存污染控制标准》及环评导则要求，对化学品库、危废库等重点污染区域实施重点防治区防渗标准。 |
| 具体限值   | 各区域防渗系数均须达到渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-11}$ cm/s 的限值要求。   |
| 处理措施   | 采用抗渗混凝土浇筑、防腐层覆盖等多重防渗工艺，并建立雨后巡检及渗漏点即时修补机制。              |



## （五）应对气候变化

公司积极应对气候变化挑战，将碳达峰碳中和目标纳入企业可持续发展战略。通过深化 ISO 50001 能源管理体系运行，建立碳排放核算与监测机制，系统推进能源结构优化（车辆新能源替代探索）和工艺节能降碳（作业调度优化、能效提升），持续降低单位产值碳排放强度。同时，开展服务碳足迹核算，提升供应链气候韧性，以绿色低碳转型助力实现“双碳”目标。

### 1. 碳排放管理

公司依据 ISO 14064 及 GHG Protocol 标准建立碳排放核算体系，对生产经营全过程温室气体排放实施盘查与量化管理。2025 年度，企业范围一（汽柴油燃烧）与范围二（外购电力）碳排放总量已完成初步核算。针对范围三（价值链排放），公司已启动原材料生产运输、员工通勤、废弃物处置及产品使用阶段等上下游环节的碳盘查工作。通过建立年度核查机制，将碳排放强度纳入绩效考核，并制定新能源替代、节能改造等减排路径，持续降低单位产值碳足迹，积极应对气候变化挑战。

### 2. 低碳办公

公司积极倡导绿色办公理念，将低碳要求融入日常行政管理。推行无纸化办公，依托信息系统实现合同审批、财务报销、档案管理等流程电子化，显著降低纸张消耗；办公区域全面采用 LED 节能照明，严格执行“人走灯灭、空调温度夏季不低于 26℃、冬季不高于 20℃”等节电措施。倡导绿色出行，鼓励员工拼车或乘坐公共交通通勤；优化会议管理，推行视频会议减少差旅碳排放。实施办公用品全生命周期管理，推行纸张双面打印、废旧硒鼓墨盒回收；建立垃圾分类投放机制，对废纸、塑料、金属等可回收物分类收集处置。通过全员参与的低碳办公实践，助力企业整体碳减排目标实现。



无纸化办公



会议优化



节能降耗



绿色出行



垃圾分类处置



办公用品管理





02

## 晋缘电力，笃行社会责任

企业深知，自身的可持续发展不仅取决于服务质量与市场拓展，更在于对 400 余名员工福祉的守护、对周边社区发展的回馈以及对生态环境的保护。通过严格执行 ISO 45001 职业健康安全管理体系保障员工权益，开展图书捐赠及困难帮扶等公益活动，以及依托“专精特新”资质推动绿色服务升级，公司致力于成为一家负责任、有担当的企业公民。在追求高质量发展的同时，积极履行社会责任，为构建和谐社会与推动共同富裕贡献晋缘力量。

## 战略和治理

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司秉持“安全第一、质量为本、客户至上”的经营理念，将社会责任融入企业发展战略核心，坚持以人为本、安全发展、共享共赢的战略导向，致力于构建和谐劳动关系与安全生产环境。在治理体系上，建立健全由总经理负责、安全监察部牵头、各部门协同的社会责任管理架构，严格执行 ISO 45001 职业健康安全管理体系及劳动法律法规，保障员工合法权益；通过完善的安全生产责任制、隐患排查治理机制及三级安全教育培训体系，实现安全生产标准化运行。公司荣获“全国模范职工之家”“山西省模范劳动关系和谐企业”等多项荣誉，员工劳动合同签订率 100%，形成了企业发展与员工成长互促共进的良好局面。



## (一) 风险和机遇识别

### 1. 潜在风险

| 风险类型 | 风险分类    | 风险描述  | 时间维度 | 应对措施   | 财务风险                 |
|------|---------|---|------|--|----------------------|
| 安全生产 | 职业健康风险  | 带电清洗及高空作业涉及高压环境、高空作业及化学品接触，存在触电、高空坠落、化学灼伤及职业病风险 | 短期   | 严格执行 ISO 45001 体系，配备绝缘防护用具、高空作业防护装备等个人防护装备，定期开展职业健康体检与应急演练 | 可能产生医疗费用、工伤赔偿及停工整改损失 |
| 员工权益 | 合规管理风险  | 劳动用工、社保缴纳、工时管理不规范可能引发劳动纠纷或监管处罚                  | 短期   | 严格执行劳动合同制度，确保社保全覆盖，建立员工申诉与沟通机制，持续保持和谐劳动关系企业资质              | 可能产生赔偿、行政罚款及法律诉讼支出   |
| 人才管理 | 流失与短缺风险 | 行业技术人才（如带电作业专业人员、检测工程师）短缺，关键岗位人员流失影响业务稳定性       | 中期   | 建立技能等级评定与薪酬挂钩机制，实施“师带徒”培养计划，改善作业环境与员工福利                    | 产生招聘培训成本及生产效率下降损失    |
| 社区关系 | 声誉影响风险  | 作业车辆运输及设备运行噪声对周边产生影响，引发居民投诉或负面舆情                | 短期   | 优化运输路线与作业时间，实施绿化隔声工程，建立社区沟通与投诉响应机制                         | 可能产生降噪改造支出及舆情管理成本    |
| 供应链  | 连带责任风险  | 原材料供应商或危废处置单位存在劳工权益侵害或环保违规，可能波及公司声誉与合规性         | 中期   | 建立供应商 ESG 审核准入机制，签署社会责任与环保合规承诺书                            | 可能产生降噪改造支出及舆情管理成本    |



## 2.潜在机遇

| 机遇类型       | 机遇描述   | 潜在益处                               | 财务影响                        |
|------------|--|------------------------------------|-----------------------------|
| 人才吸引与保留    | 依托“全国模范职工之家”及“山西省模范劳动关系和谐企业”荣誉，打造负责任企业品牌形象       | 降低招聘成本与关键岗位流失率，保障服务质量稳定性           | 节约招聘培训费用，减少因人员流动导致的服务中断损失   |
| 员工技能提升     | 依托省级“专精特新”企业平台，开展职业技能等级认定及专项培训，争取政府职业技能提升补贴      | 提升员工岗位胜任力与技术创新能力，满足高端服务质量要求        | 获取政府培训补贴收入，提升一次作业合格率降低返工成本  |
| 供应链 ESG 准入 | 凭借零重大安全事故记录及完善职业健康管理体系，进入电力系统绿色供应链白名单            | 获取高端服务订单，突破绿色贸易壁垒，提升服务在市场的竞争力和溢价能力 | 扩大市场份额，增加高附加值服务收入           |
| 安全生产标准化    | 深化 ISO 45001 体系运行，争创安全生产标准化更高等级，建立职业健康安全绩效行业对标机制 | 降低工伤保险费率，减少事故停产损失                  | 节约保险支出，减少事故赔偿及停产造成的间接经济损失   |
| 社区和谐共建     | 建立与周边社区常态化沟通机制，开展园区共建、环保设施公众开放日等活动               | 获得社区理解支持，优化经营环境，降低因投诉导致的整改风险       | 避免舆情危机管理成本，减少非正常停产造成的订单延误损失 |
| 员工创新激励     | 建立基于现有专利成果的职工创新激励机制，鼓励一线员工参与清洁生产、安全改善提案          | 激发员工参与工艺优化的积极性，持续完善管理体系运行效能        | 通过工艺优化降低能耗物耗，获取政府职工技术创新奖励资金 |



## （二）保障员工权益

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司将员工视为企业可持续发展的核心资源，严格执行《劳动法》《劳动合同法》等法律法规，构建规范有序的劳动用工体系。企业与近 400 名员工全员签订劳动合同，依法缴纳社会保险，规范工时管理与休息休假制度，保障员工获得劳动报酬、职业健康、安全卫生等基本权益。通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系运行，建立员工申诉与沟通渠道，营造尊重、公平、和谐的工作氛围，荣获“山西省模范劳动关系和谐企业”称号。公司以负责任雇主形象吸引和留住带电作业专业人员、检测工程师等关键人才，实现企业发展与员工成长的互促共赢。

### 1.薪酬和福利

公司建立公平合理的薪酬福利体系，严格执行国家劳动法律法规，确保员工共享企业发展成果。薪酬管理方面，实行岗位绩效工资制度，按时足额支付劳动报酬，建立同岗同酬、同工同酬机制，薪酬调整与岗位价值、技能等级及企业效益挂钩。福利保障方面，依法为全部员工全员缴纳养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险及住房公积金，参保率达 100%；提供劳动保护用品（绝缘防护用具、高空作业防护装备、防毒面具、防尘口罩等）及年度职业健康体检，设立员工食堂及宿舍保障基本生活需求；在传统节日发放福利慰问品，对困难员工实施帮扶救助。此外，定期组织团建活动、文体比赛及集体生日会，丰富员工业余生活，增强团队凝聚力与归属感。

| 薪酬和福利体系关键措施 |   |
|-------------|---|
| 类别          | 具体措施  |
| 薪酬管理        | 实行岗位绩效工资制度，按时足额支付劳动报酬<br>建立同岗同酬、同工同酬机制，薪酬与岗位价值、技能等级挂钩   |
| 法定福利        | 为 400 余名员工全员缴纳养老、医疗、失业、工伤、生育保险及住房公积金；<br>提供绝缘防护用具、高空作业防护装备、防毒面具、防尘口罩等劳动保护用品；<br>每年组织职业健康体检，建立员工健康档案 |
| 生活保障        | 设立员工食堂，提供工作餐补<br>提供员工宿舍   |
| 人文关怀        | 传统节日（春节、端午、中秋等）发放福利慰问品<br>建立困难员工档案，实施专项帮扶救助   |
| 团队建设        | 定期组织团建活动、文体比赛、职工疗休养活动   |



## 2. 职业发展路径

公司构建“管理+技术”双通道职业发展体系，为员工提供多元化成长路径。依托省级“专精特新”企业平台及 ISO 45001 培训机制，建立新员工三级安全教育、岗位技能提升、特种作业持证的全周期培训体系；实施“师带徒”传承计划与技能等级评定，将薪酬待遇与技能等级挂钩，打通从基层操作工到技师、工程师的晋升通道，实现员工与企业共同成长。



## 3. 工作环境

公司始终致力于为员工提供安全、舒适、健康的工作环境。通过严格执行 ISO 45001 职业健康安全管理体系，全面识别并控制带电清洗、高空作业等工序中的触电、坠落、化学品接触等职业危害因素，配备完善的个人防护装备及安全设施；工作场所布局合理，设置独立更衣室、休息室及洗眼器等应急设施，定期开展职业健康体检与作业环境监测，确保作业环境符合国家标准，让员工在安全、整洁、有序的环境中高效工作。



#### 4.职业健康安全管理体系认证

公司依托 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，系统识别带电清洗、高空作业等工序的触电、坠落、化学品接触等职业危害因素，建立总经理负总责、全员参与的安全生产责任制。通过配备绝缘防护用具、高空作业防护装备等个人防护装备，开展职业健康体检与应急演练，持续保持“安全生产先进单位”荣誉，实现安全生产标准化运行，有效保障 400 余名员工的职业健康与生命安全。



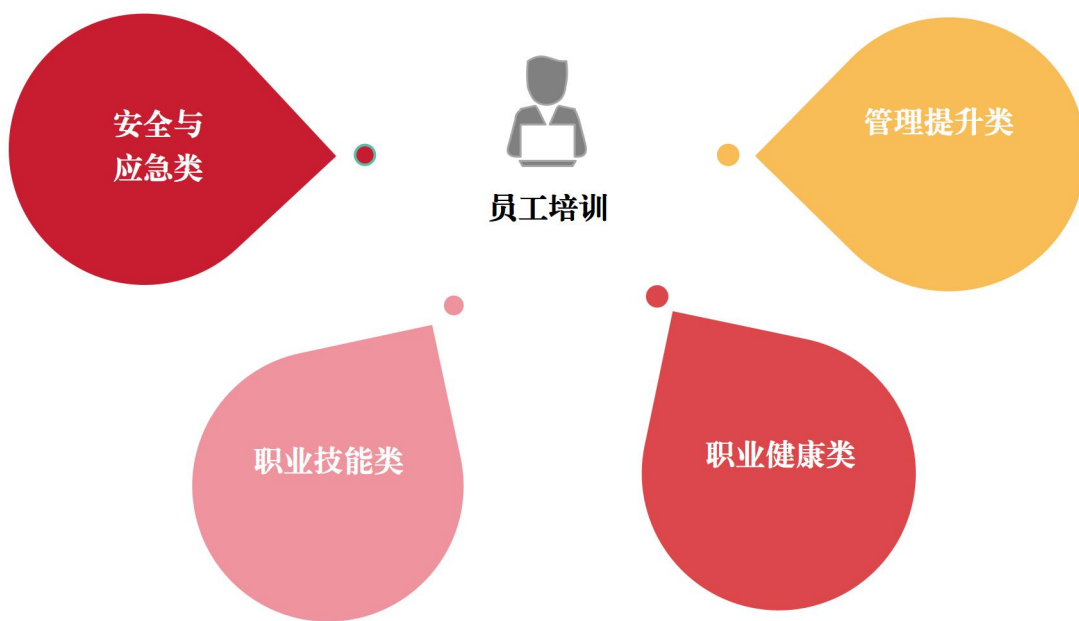
此外，公司当选“全国模范职工之家”，标志着企业在劳动用工管理、人才队伍建设及和谐劳动关系构建方面的实践成效获得国家级认可。

| 安全措施关键办法         |   |
|------------------|---|
| 关键措施             | 具体措施  |
| 安全管理体系建设         | 建立以总经理为第一责任人的 EHS 工作领导小组；配备专职安全管理机构及专职安全管理人员；各作业班组设置兼职安全员，形成管理网络；推进 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证与 ESG 管理深度融合    |
| 风险辨识与分级管控        | 建立触电防控（穿戴绝缘防护用具，设置隔离屏障）；高空坠落防控（正确佩戴安全带、安全帽，检查防护设施）；化学灼伤防控（配备洗眼器及急救设施，佩戴耐化学品防护用品）                          |
| 作业安全管理与隐患排查      | 建立“隐患清单+整改闭环”全流程排查治理机制；实施日常巡查、专项检查与综合检查相结合；建立整改台账，形成“检查-整改-验收”闭环管理链条                                      |
| 员工安全培训体系         | 新员工三级安全教育（公司级、部门级、班组级）；老员工定期安全复训和岗位技能提升培训；高风险岗位专项安全技能培训与考核；开展“安全生产月”、安全知识竞赛、应急演练、隐患随手拍等活动。                |
| 应急管理 with 职业健康保障 | 建立涵盖化学品泄漏、火灾、触电、高空坠落等专项应急预案；配备灭火器、急救箱、洗眼器等应急物资并定期检查；每年至少两次综合应急演练；定期委托资质机构检测作业环境有害因素；建立职业健康监护档案，定期组织职业健康体检 |



## 5. 员工培训

公司建立了覆盖全岗位、全周期的员工培训体系,依托省级“专精特新”企业平台与 ISO 45001 职业健康安全管理体系,系统开展新员工三级安全教育、特种作业持证培训及岗位技能提升课程。通过“师带徒”传承机制与技能等级评定,打通技术工人职业发展通道,将培训成效与薪酬晋升挂钩。每月定期组织安全、应急救援演练及职业健康知识培训,强化带电清洗、高空作业等高风险岗位的应急处置能力。2025 年累计开展各类培训数十场次,覆盖全员 400 余人,人均培训时长超法定标准,有效支撑了企业安全生产与技术创新需求。



员工培训图





## （四）产品社会责任

公司深刻认识到服务是企业履行社会责任的重要载体，始终将服务质量安全、环境友好属性及全生命周期社会责任贯穿研发、作业、销售全过程。依托 ISO 9001 质量管理体系及电力工程施工总承包贰级等资质，严格把控带电清洗、检测等服务质量，确保应用于国家电网等重点工程的安全可靠。积极践行绿色服务理念，通过高分子环保清洗剂、作业废水循环利用等工艺减少环境负荷，开展服务碳足迹核算，推动供应链协同减碳。建立客户全周期服务机制，以高质量服务支撑新型电力系统建设，实现经济效益与社会效益的统一。

### 1. 标准化建设与行业引领

公司积极参与行业标准制定，推动电力服务技术规范化发展。2025 年，公司成功获评山西省“专精特新”中小企业，彰显技术实力与行业话语权。公司连续多年获评“中国电力行业 AAA 级信用企业”及“全国电力行业优秀企业”，并加入中国质量协会，持续以高标准引领电力服务行业绿色智能升级。



## 2.质量管理体系认证

公司建立并持续运行符合 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 及 GB/T 50430-2017 标准的质量管理体系，通过中国船级社质量认证有限公司认证。认证覆盖输变电工程专业承包贰级范围。该体系获 CNAS 国际互认，确保从方案设计、作业执行到交付验收全过程质量受控，为电网重点工程及国际项目提供坚实的质量管理保障。



## 3.服务质量保障

公司深耕电力服务领域，持续强化质量管控，确保符合国家及行业标准要求。公司持有承修一级、承装二级、承试二级及电力工程施工总承包贰级等资质，是山西省原集体企业单位中施工资质等级最高、门类最全的企业之一；同时具备消防设施工程专业承包贰级资质，通过山西省消防救援总队消防维保检测及安全评估资格认证。上述认证证明公司具备超高压、特高压电网服务能力，服务质量通过权威认证，为参与国家电网重点工程及国际市场竞标提供了坚实的技术资质支撑。



### 产品质量合格认证

| 资质名称           | 等级/范围          | 颁发机构        |
|----------------|----------------|-------------|
| 承装（修、试）电力设施许可证 | 承修一级、承装二级、承试二级 | 国家能源局       |
| 电力工程施工总承包      | 贰级             | 山西省住房和城乡建设厅 |
| 消防设施工程专业承包     | 贰级             | 山西省住房和城乡建设厅 |
| 消防维保检测及安全评估    | 资格认证           | 山西省消防救援总队   |

#### 4. 质量技术创新平台建设

公司持续推进质量技术创新体系建设，依托省级“专精特新”中小企业平台，形成集技术研发、检测、中试于一体的质量保障平台。通过完善以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，公司不断提升服务质量稳定性与工艺可靠性，为电力服务的高质量提供坚实技术支撑，助力企业向智能服务和绿色服务转型升级。



## 以体系化治理，护航绿色转型

良好的公司治理结构不仅是保障合规运营、防范重大风险的坚实屏障，更是提升 ESG 绩效、赢得利益相关方长期信任的重要基石。公司致力于构建标准化、协同化、高效化的现代治理机制，通过建立以总经理为第一责任人的 EHS 工作领导小组与“横向到边、纵向到底”的三级管理网络，深度融合 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 及 ISO 27001 等管理体系，实施月度监测、季度评审、年度考核的闭环监督，确保绿色低碳战略目标与员工、社区、股东等各方权益得到统筹保障与持续增进。

## 治理和战略

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司建立健全现代企业治理体系，形成以总经理为第一责任人的 EHS 工作领导小组，下设专职安全管理机构，构建“横向到边、纵向到底”的管理网络。在战略层面，公司将 ESG 理念融入顶层设计，设立由总经理统筹的环境与社会责任管理架构，安全监察部牵头制定目标并监督考核，各职能部门协同落实。通过深化 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 及 ISO 27001 等管理体系融合，将绿色低碳、安全作业、员工权益等议题纳入战略决策核心，推动治理体系从合规达标向价值提升转型，为企业高质量可持续发展提供制度保障。



## （一）风险和机遇识别

### 1.潜在风险

| 风险类型 | 风险分类   | 风险描述  | 时间维度 | 应对措施                               | 财务风险                  |
|------|--------|---|------|------------------------------------|-----------------------|
| 治理架构 | 权责划分风险 | EHS 工作领导小组与管理者代表权责边界不清晰，决策-执行链条过长，导致 ESG 重大事项决策效率低下 | 短期   | 明确权责清单，建立季度决策会议机制                  | 可能导致 ESG 投入决策延迟       |
| 决策机制 | 战略融合风险 | 管理体系融合度不足，ESG 目标未有效分解至各职能部门，形成“两张皮”现象               | 中期   | 建立跨部门 ESG 协同委员会，将能耗、碳排放等指标纳入部门 KPI | 管理体系认证维护成本增加          |
| 监督机制 | 独立性风险  | 安全监察部既承担 ESG 目标制定又负责监督考核，可能影响绩效评估客观性                | 短期   | 设立 ESG 绩效评价小组，引入第三方鉴证机构对关键数据进行核查   | 内部审计成本上升，但可降低信息披露违规风险 |
| 信息披露 | 合规披露风险 | ESG 报告编制依赖各部门数据汇总，缺乏统一的信息披露标准                       | 即时性  | 建立 ESG 数据管理平台，明确关键指标的统计边界与核算方法     | 面临监管问询或处罚风险           |



## 2.潜在机遇

| 机遇类型   | 机遇描述                            | 潜在益处             | 财务影响               |
|--------|---------------------------------|------------------|--------------------|
| 公司治理优化 | 深化管理体系融合，建立 ESG 绩效评价与薪酬挂钩机制     | 提升治理效能，增强投资者信心   | 吸引 ESG 主题投资，降低融资成本 |
| 数字化转型  | 建设 ESG 数据管理平台，实现碳排放、能耗等关键指标实时监控 | 提升数据披露准确性与透明度    | 降低合规风险，提升管理效率      |
| 绿色金融支持 | 凭借良好环保信用及示范资质，申请绿色债券、碳中和挂钩贷款    | 获得更低成本资金支持       | 融资成本降低，融资渠道拓宽      |
| 品牌价值提升 | 通过 ESG 信息披露与第三方鉴证，提升企业品牌形象      | 增强客户与合作伙伴信任      | 提升市场竞争力，扩大业务规模     |
| 风险防控能力 | 完善 ESG 风险识别与应对机制，建立预警系统         | 降低环境、社会及治理风险发生概率 | 减少风险事件造成的经济损失      |
| 公司治理优化 | 深化管理体系融合，建立 ESG 绩效评价与薪酬挂钩机制     | 提升治理效能，增强投资者信心   | 吸引 ESG 主题投资，降低融资成本 |



## （二）公司治理体系

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司建立健全现代企业治理体系，形成以总经理为第一责任人的 EHS 工作领导小组，下设专职安全管理机构，各作业部门及基层班组均配备兼职安全员，构建起“横向到边、纵向到底”的治理网络。在战略层面，公司将 ESG 理念全面融入顶层设计，设立由总经理统筹的环境与社会责任管理架构，明确安全监察部牵头制定目标并监督考核，各职能部门协同落实。

### 战略决策层

- ✿ EHS 工作领导小组：由总经理担任第一责任人，作为公司环境、健康与安全治理的最高决策机构，定期召开安委会会议审议重大 ESG 事项。

### 执行牵头层

- ✿ 安全监察部：配备专职安全管理人员，牵头制定年度环保、安全目标，组织实施清洁生产审核、隐患排查及应急预案演练，监督考核各部门治理绩效。

### 基层实施层

- ✿ 作业班组安全网络：各作业部门（带电清扫部、带电作业中心、电网工程事业部、检测中心等）及基层施工班组均设置兼职安全员，形成“横向到边、纵向到底”的三级管理网络，确保治理要求穿透至作业一线。

## 1.决策机制

公司建立了科学的 ESG 决策机制，以总经理为第一责任人的 EHS 工作领导小组作为最高决策机构，由总经理统筹环境与社会管理架构。公司定期召开安委会会议，审议年度环保目标、安全投入及清洁生产方案，将绿色低碳、员工权益等议题纳入顶层决策。通过深度融合 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 及 ISO 27001 等管理体系，建立标准化运营框架；依託管理者代表制度，明确安全监察部牵头执行，各职能部门协同落实。同时建立年度管理评审机制，对 ESG 绩效进行系统评估并持续改进，确保决策机制高效运转，为企业可持续发展提供制度保障。





## 2. 监督机制

公司建立了系统化的监督评价体系，依托 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 及 ISO 27001 等管理体系融合运行，通过年度内部审核与管理评审，对环境、质量、安全及信息绩效进行系统性评估。安全监察部牵头制定监督计划，实施月度监测、季度评审、年度考核的闭环管理，确保环保投入与目标进度有效匹配。通过建立隐患排查治理台账、不符合项纠正措施跟踪验证等机制，形成“检查-整改-验收”的全过程监督闭环，推动治理绩效持续改进，保障企业合规稳健运营。

### 监督主体

安全监察部牵头统筹，管理者代表协调，各部门按职能落实分级监督责任。

### 监督方式

日常巡查、年度内审、管理评审与专项督查相结合实施立体化监督。

### 独立监督小组

由外部专家和非执行层人员组成独立评价小组，对公司治理和管理层决策进行客观评估。



### 3.利益相关方沟通

公司高度重视利益相关方诉求，建立常态化沟通机制，通过定期信息披露、专项交流及满意度调查，系统收集股东、员工、客户、供应商、社区及政府等各方期望。针对不同群体特点，采取职代会、客户回访、供应商 ESG 审核、社区环保开放日等差异化沟通方式，及时回应关切并转化为管理改进措施，构建和谐共赢的可持续发展生态。

#### 利益相关者沟通

|         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| 股东/投资者  | 企业经营绩效、ESG 风险管控、可持续发展战略         |
| 员工      | 薪酬福利、职业健康安全、技能培训需求、工作环境改善       |
| 客户      | 服务质量稳定性、交付及时性、服务碳足迹数据、绿色供应链合规证明 |
| 供应商     | 环保合规证明、安全生产资质、职业健康管理、绿色采购标准符合性  |
| 社区      | 作业噪声控制、环境信息公开、运输路线优化、应急联动需求     |
| 政府/监管机构 | 节能减排目标完成度、碳排放数据、危废合规处置、劳动保障合规性  |
| 股东/投资者  | 企业经营绩效、ESG 风险管控、可持续发展战略         |

### 4.社会责任履行

公司积极履行企业社会责任，将公益慈善融入可持续发展战略，以实际行动回馈社会、支持地方教育事业发展。公司向地方教育机构捐赠图书，助力校园文化建设与知识传播，为青少年成长成才贡献力量。公司秉承“安全第一、质量为本、客户至上”的经营理念，坚持企业发展与社会进步同频共振，通过教育捐赠、社区共建等多种形式参与社会公益事业，传递企业人文关怀。未来，公司将持续深化社会责任实践，在教育支持、扶贫帮困、社区服务等领域加大投入，努力成为负责任、有担当的企业公民，为构建和谐社会、推动共同富裕贡献晋缘力量。



### (三) 筑牢合规根基

山西晋缘电力化学清洗中心有限公司始终坚持依法治企、合规经营，将合规管理作为可持续发展的生命线。公司依托 ISO 9001 质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系、ISO 45001 职业健康安全管理体系及 ISO 27001 信息安全管理体系等国际标准认证，构建起覆盖质量、环境、安全、信息的全方位合规管理框架。通过建立以总经理为第一责任人的 EHS 工作领导小组，形成“横向到边、纵向到底”的合规治理网络，将法律法规要求深度融入采购、作业、销售全流程。

#### 1. 合规体系

公司构建以 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 及 ISO 27001 等管理体系为支柱的合规管理框架，将质量、环境、安全与信息管理要求系统融入采购、作业、销售全流程。通过制度化建设形成“风险预防-过程管控-持续改进”的闭环机制，实现从被动合规向主动防控的转型升级，为企业稳健运营提供坚实制度保障。

#### 法律法规及标准规范

| 领域         | 法律法规或标准规范  |
|------------|--|
| 环境保护类      | 《中华人民共和国环境保护法》《大气污染防治法》《水污染防治法》《固体废物污染环境防治法》《噪声污染防治法》；《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）、《大气污染物综合排放标准》 |
| 安全生产与职业健康类 | 《中华人民共和国安全生产法》《职业病防治法》《消防法》《危险化学品安全管理条例》；GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018《职业健康安全管理体系要求及使用指南》   |
| 劳动用工与社会保障类 | 《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法》；养老、医疗、失业、工伤、生育等社会保险法规  |
| 信息安全管理类    | 《中华人民共和国网络安全法》；ISO/IEC 27001:2022 信息安全管理体系标准   |

#### 2. 内部机制强化

公司持续深化多体系融合运行，构建起覆盖全流程的标准化运营框架。依托以总经理为第一责任人的 EHS 工作领导小组，建立“高层统筹-中层协同-基层执行”的三级管理机制，将合规目标分解至生产、供应、质量、财务各职能部门并纳入绩效考核。通过完善配套管理制度，实施月度监测、季度评审、年度考核的闭环管理，确保合规要求穿透至各作业班组，形成制度化、规范化、常态化的内部治理生态。



### 3. 风险防控升级

公司建立覆盖环境、安全、劳工及供应链的全维度风险防控体系，针对带电清洗化学品使用、高空作业等重点环节，系统识别化学灼伤、高空坠落等潜在风险并制定分级管控措施。通过建立“隐患清单+整改闭环”全流程排查治理机制，实施日常巡查、专项检查与综合检查相结合，形成“检查-整改-验收”管理链条。配套制定化学品泄漏、火灾、高空坠落等专项应急预案，每年组织至少两次综合应急演练，配备专职安全管理机构及应急物资储备，并与周边医疗机构建立应急联动机制，确保风险早发现、早预警、早处置，筑牢安全生产防线。

### 4. 商业道德建设

公司恪守诚信经营原则，严格遵守《反不正当竞争法》《反垄断法》等法律法规，建立健全商业行为准则与廉洁从业制度。在与供应商及客户合作中，严格执行供应商 ESG 审核准入机制，签署廉洁协议与合规承诺书，防范商业贿赂与利益输送风险。推行阳光采购与透明化招投标管理，确保采购过程公平、公正、公开；建立员工商业道德培训与举报机制，明确利益冲突回避原则。通过将商业道德纳入新员工入职培训及年度合规教育，强化全员诚信意识，维护与股东、客户、供应商及社区的长期信任关系，树立负责任的企业公民形象。



## （四）反贿赂反腐败

公司坚决贯彻廉洁经营理念，对贿赂与腐败行为持“零容忍”态度，将反贿赂反腐败纳入合规管理体系核心。严格执行《刑法》《反不正当竞争法》等法律法规，建立健全覆盖采购、销售、合作全流程的廉洁风险防控机制，通过制度化、规范化管理杜绝商业贿赂、利益输送及权钱交易。明确禁止员工收受供应商、客户及相关方的回扣、礼金、有价证券或其他不正当利益，禁止在招投标、物资采购、业务外包等关键环节进行暗箱操作。通过强化源头预防、过程管控与事后问责，构建“不敢腐、不能腐、不想腐”的长效机制，营造风清气正、诚信透明的商业生态，维护企业与利益相关方的合法权益。

### 反贿赂反腐败措施

| 防控领域    | 具体措施  |
|---------|---|
| 制度建设    | 制定《员工廉洁从业行为准则》，明确贿赂、回扣、利益输送等禁止性行为清单及惩戒标准；将廉洁条款纳入劳动合同与岗位责任制      |
| 采购环节管控  | 建立供应商廉洁准入审查机制，要求签署《廉洁承诺书》；推行阳光采购与电子化招投标，实施多部门联合审核与交叉审核，关键岗位定期轮换 |
| 销售与合作管控 | 规范客户往来与业务招待标准，明确招待审批权限与费用限额；合同谈判与签订实行多人参与制，禁止私下承诺与不正当利益交换       |
| 财务资金管控  | 严格执行费用报销“真实性、合规性、必要性”三审原则；建立大额资金支付多级审批与异常交易预警机制；禁止设立账外账、“小金库”   |
| 利益冲突管理  | 建立员工利益冲突申报制度，要求主动报告与供应商、客户的关联关系；对涉及亲属从业、投资入股的业务实行强制回避           |
| 监督举报机制  | 设立匿名举报渠道，建立举报人保护与奖励制度；定期开展内部审计与专项检查，对举报线索快速响应、独立调查              |
| 培训警示教育  | 新员工入职开展反腐败法规培训，关键岗位每年接受廉洁教育；通过案例剖析、警示教育片等形式强化“不敢腐”的震慑效应         |
| 问责处罚机制  | 对违规行为实行“一案双查”，既追究当事人责任，也倒查管理失职；建立供应商黑名单制度，对行贿单位永久取消合作资格并公示      |



## （五）披露利益相关方反馈结果

公司建立透明化的利益相关方反馈披露机制，系统呈现各方诉求响应与改进成效。通过职代会、客户回访、供应商 ESG 审核、社区环保开放日等渠道收集股东、员工、客户、供应商及社区意见后，组织专项评估并制定针对性改进方案。将整改进展、满意度调查结果及关键议题响应情况纳入年度 ESG 报告与定期信息披露文件，主动公开环境、安全、劳工等重点关注领域的改善数据与落实结果，接受社会监督。通过构建“收集-分析-改进-披露”的全流程透明机制，切实回应利益相关方关切，强化企业问责制与公信力，推动形成和谐共赢的可持续发展生态。

### 反贿赂反腐败措施

| 披露维度    | 具体措施   |
|---------|--|
| 反馈收集机制  | 通过职代会、员工满意度调查、战略客户回访、供应商 ESG 绩效评估、社区环保设施开放日及政府监管沟通会等多元化渠道，系统收集各方意见与诉求          |
| 分类分析与评估 | 建立反馈信息分类矩阵，按环境、职业健康安全、服务质量、供应链管理等维度梳理；采用重要性评估方法识别核心关切议题，确定优先改进事项与责任部门          |
| 改进措施制定  | 针对关键诉求制定专项改进计划，明确整改目标、实施路径、完成时限及资源投入；将改进绩效纳入部门 KPI 考核体系，确保整改责任落实到岗             |
| 披露渠道与形式 | 在年度 ESG 报告专章披露利益相关方沟通概况、关键议题识别过程及响应措施；通过官网专栏、公告函件及现场交流会议等形式，公开整改进展数据与满意度提升情况   |
| 持续跟踪验证  | 建立改进措施跟踪台账，实施季度评审验证实施效果；针对遗留问题制定持续改进计划，并在下一年度披露报告中专项回应上一期反馈的闭环处理结果，形成透明化长效管理机制 |



## 意见反馈

感谢您阅读本报告，如您在报告阅读过程中，有任何意见或建议，请不吝指正，以帮助我们在今后进一步提升企业可持续发展管理工作。

您来自：

|           |  |
|-----------|--|
| 【利益相关方 1】 |  |
| 【利益相关方 2】 |  |
| 【利益相关方 3】 |  |
| 【利益相关方 4】 |  |
| 【利益相关方 5】 |  |

您的联系方式：

|  |
|--|
|  |
|--|

您的反馈：

|                          | 很好 | 较好 | 一般 | 较差 | 很差 |
|--------------------------|----|----|----|----|----|
| 您对本报告的总体评价               |    |    |    |    |    |
| 本报告能反映公司对环境、社会、公司治理的重大影响 |    |    |    |    |    |
| 您对本报告信息披露程度的总体评价         |    |    |    |    |    |
| 您对本报告中文字内容与版式设计的整体评价     |    |    |    |    |    |

您还希望通过本次 ESG 报告了解哪些方面的信息？

|  |
|--|
|  |
|--|

