

risen

让美好因光而持续



RISEN

2025

可持续发展报告

Sustainability Report

东方日升新能源股份有限公司

# 目录 Contents

## 前言

关于本报告	01
董事长致辞	02
走进东方日升	03
可持续发展治理	09
重要性议题管理	13

## 附录

本报告涵盖成员企业明细	136
ESG绩效一览表	137
独立鉴证声明	150
内容索引	151
意见反馈	160

## 01

### 负责任的商业行为

企业治理	21
合规与风险管理	25
商业道德	29
职业健康与安全	33
信息安全与数字化	42

## 04

### 赋能利益相关方

人力资本发展	97
社区赋能与乡村振兴	103

## 02

### 包容的职场环境

员工权益保障	50
多元、平等与包容	56
员工关怀	59

## 05

### 引领行业发展

科技创新引领	108
强化产品责任	117
负责任供应链	127

## 03

### 可持续的业务与产品

应对气候变化	63
打造全生命周期绿色低碳产品	79
环境管理体系	85
水资源管理	88
污染物与废弃物管理	90
生物多样性保护	93



# 关于本报告

## 报告概览

本报告是东方日升新能源股份有限公司（以下简称“东方日升”“集团”“公司”“我们”）的第七份可持续发展报告（前四份报告为社会责任报告），旨在向利益相关方呈现东方日升在环境、社会和公司治理方面的策略、管理和实践情况，真实、准确地回应各方关注的可持续发展议题。

## 报告范围

本报告为年度报告，时间范围为2025年1月1日至2025年12月31日。为增强本报告的对比性和前瞻性，部分内容适当追溯以往年份或具有前瞻性描述。

## 报告边界

本报告覆盖东方日升新能源股份有限公司总部、全资子公司及主要子公司，详细信息请参见附录“本报告涵盖成员企业明细”一节。

## 数据来源

本报告财务数据来自《东方日升新能源股份有限公司2025年年度报告》，该报告经政旦志远（深圳）会计师事务所（特殊普通合伙）独立审计。如无特别说明，本报告所示金额均以人民币列示。其他非财务信息由东方日升各职能部门提供。东方日升对报告内容的真实性、准确性和完整性负责。

## 编写依据

- 《国际财务报告准则S1号——可持续相关财务信息披露一般要求》(IFRS S1)
- 《国际财务报告准则S2号——气候相关披露》(IFRS S2)
- 全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI Standards 2021)
- 可持续发展会计准则委员会标准：光伏技术与项目开发行业可持续会计准则 (SASB Standards: Solar Technology & Project Developers Sustainability Accounting Standard)
- 太阳能管理倡议 (Solar Stewardship Initiative, SSI) ESG标准
- 联合国可持续发展目标 (UN SDGs 2030)
- 《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 (2026年修订) 》
- 中国上市公司协会《上市公司可持续发展报告工作指南》

## 外部鉴证

本报告已经由通标标准技术服务有限公司 (SGS-CSTC) 进行独立第三方鉴证，鉴证声明参见附录。

## 报告发布

本报告以中文及英文格式的网络电子版方式发布，如英文报告与中文报告存在出入，请以中文报告为准。电子版可在本公司网站查阅下载，网址：<https://www.risen.com>。

## 联系方式

如对报告有任何意见和建议，请联系：

联系人：丁璐

地址：浙江省宁波市宁海县梅林街道塔山工业园区

电话：0574-59953588

邮箱：[esg@risen.com](mailto:esg@risen.com)

# 董事长致辞



董事长 **林海峰**  
东方日升新能源股份有限公司

2025年，全球能源转型向纵深推进，光伏与储能产业在政策导向与市场需求的双重驱动下，步入机遇与挑战并行的关键发展阶段。面对复杂多变的全球格局、持续深化的产业变革与日趋严格的ESG治理要求，东方日升坚守使命、主动应变，以稳健经营抵御市场波动，以前瞻战略抢抓行业机遇，在技术创新、全球业务拓展与可持续责任践行等领域稳步精进，为全球能源可持续转型注入坚实动力。

## 逐光而行，锚定永续发展航向

在东方日升，我们始终坚信，光的意义不仅在于照亮，更在于可持续的守护。为此，我们确立了“让美好因光而持续”的ESG战略愿景，并以“RISEN”可持续发展战略为行动指引，将负责任、包容、可持续、赋能、引领的核心价值理念，贯穿于全链条经营管理之中。过去一年，我们在可持续发展领域的深耕赢得了市场的积极回响——我们不仅成功入选标普全球《可持续发展年鉴2026》及福布斯中国可持续发展工业企业的权威榜单，更在评级方面获得万得ESG评级AA级的优异成果。此外，宁波新能源与宁波光伏科技荣获SSI ESG银牌认证，这标志着我们的实践已扎实落地至生产一线。上述成果的取得，源自全体员工的同心奋进，更离不开各方利益相关方的信任与支持。我们始终坚信，唯有坚守可持续发展初心，方能推动企业长期价值与社会公共价值协同共进、共生共荣。

## 聚光向绿，践行绿色气候承诺

在全球应对气候变化的时代浪潮中，东方日升深刻践行可持续发展之道，以切实行动回应气候挑战。我们锚定“2030年自身运营温室气体排放下降50%，2050年全价值链净零排放”目标，积极推进生产低碳转型。宁波新能源与宁波光伏科技通过提升绿电消纳比例、投运光储一体化系统，在实现显著碳减排与成本节约的同时，让低碳理

## ——以光为翼，向新而行，共筑可持续发展新征程

念扎实落地。我们深化资源循环利用，构建多部门协同的产品全生命周期治理体系，驱动产品向低碳化升级；同时聚焦资源高效利用与生态保护，通过推动水循环改造与源头减排、落实合规处置，在产业发展与生物多样性保护间寻求精妙平衡。凭借在绿色发展领域的实践积累，公司荣誉光伏行业气候行动Top10等荣誉，以技术创新驱动产业升级，用务实行动书写绿色答卷。

## 沐光同行，凝聚企业发展合力

东方日升的每一次跨越，都源于每一位日升人的奋斗与坚守。为此，我们着力打造多元包容、公平公正的职场家园，从完善培训体系到实现全员覆盖，从优化薪酬激励到拓宽职业通道，从“宁工家+”服务体系到丰富多彩的团建关怀，我们努力让每一份付出都被看见，让每一种声音都被倾听，让归属感与幸福感在日升的大家庭里生根发芽。这份温暖亦向外延伸——海峰图书室的灯光照亮更多孩子的梦想，公益净山的足迹守护绿水青山，无偿献血的热情传递生命希望。我们深知，企业的价值不仅在于创造利润，更在于回馈社会、赋能社区。与员工同心，与社会同行，东方日升正以行动书写一份有温度的责任答卷。

## 驭光创新，夯实核心竞争壁垒

光伏行业的浪潮从未停歇，唯有掌握核心技术，才能成为穿越周期的长跑者。东方日升始终秉持“以科技创新持续改善能源格局，提升人类生活

品质”的使命，将研发视为企业的生命线，持续聚焦光伏与储能的前沿攻坚。2025年，在全球光伏权威媒体TaiyangNews发布的TOP SOLAR MODULES榜单中，东方日升伏曦Pro异质结组件凭借硬核技术实力强势登榜，公司排名跃居全球前三，更在该顶级太阳能组件榜单中创下有史以来的最高功率纪录；围绕储能技术创新与应用，我们依托 Risen Cloud 智慧能源管理平台，构建了集数字孪生建模、主动预警、高效调度于一体的技术体系，通过 4S 解决方案与 Risen BizOS 联动，实现能源管理全生命周期闭环优化；同时推出“昇家、昇企、昇能”三大场景化解决方案，覆盖户用、工商业及大型储能电站领域。本年度，公司研发投入达2.87亿元，新增专利授权206件，这些沉淀与突破，正逐步构筑起东方日升最深广的护城河，为公司的长远发展注入生生不息的创新动能。

展望未来，能源转型浪潮奔涌，可持续发展使命在肩。东方日升将继续坚守创新、绿色、可持续的发展道路，以技术创新为引擎，以ESG治理为支撑，以全球化布局为依托，深耕光伏储能主业，深化产业链协同，探索更多助力能源转型的新路径、新模式。我们将始终秉持开放包容之心，与价值链伙伴、行业同仁及社会各界携手共进，以光为翼，向新而行，致力实现“让绿色新能量创造人类新生活”的美好愿景，共绘全球绿色发展的崭新图景！

# 走进东方日升

## 公司简介

东方日升新能源股份有限公司成立于2002年12月。2010年9月，公司于深圳证券交易所创业板上市，股票代码：300118。作为全球领先的新能源公司，东方日升始终坚持“科技践行，愿景创新”，凭借领先的异质结光伏组件技术，引领太阳能领域的技术变革，为全球能源生态的可持续发展贡献力量。从光伏、储能、电站开发到智慧能源管理，公司通过在能源生产、转换、存储消费、运维和管理领域的布局，推动光储融合，打造一体化绿色解决方案，助力合作伙伴在绿色转型中实现更高效、更智能的能源利用，共同迈向低碳社会的未来。

目前，公司在浙江宁波、江苏金坛、浙江义乌、安徽滁州等地布局生产基地，以此为支点形成初具规模的产业集群；同时通过在全球范围内设立分子公司、办事处等载体，构建起全球化网络，着力打造市场全球化、制造全球化、资本全球化、人才全球化“四个全球化”发展格局。四个全球化协同联动、互为支撑，以市场导向驱动全球化制造、资本及人才的合理布局，凭借优异的全球化运营能力赢得国际市场认可，助力全球清洁能源的推广应用与广泛普及，切实践行“让东方日升点亮世界每一个角落”的公司理念。



东方日升全球业务服务网络

## 企业文化



### 企业使命

以科技创新持续改善能源格局，提高人类生活品质



### 企业愿景

让绿色新能量创造人类新生活



### 企业理念

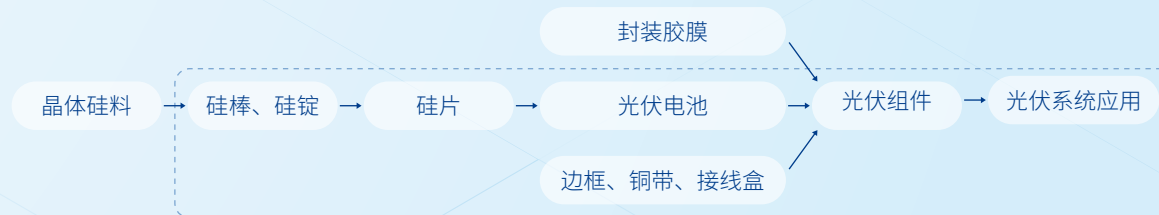
每当东方日升时，你增能量我增值

## 主营业务

作为旗下拥有多家国家级高新技术企业子公司的上市主体，东方日升拥有超过45项主营业务核心技术。报告期内，公司主营业务以太阳能电池组件的研发、生产、销售为主，业务亦涵盖了光伏电站EPC、光伏电站运营、储能领域等，主要处于光伏产业链的中游位置，并涉足光伏产业链的上游和下游，具体如下图所示。



### 光伏业务



### 储能业务



## 发展历程

1986

公司成立，橡塑产品  
销售额1000万，约  
100名员工

2002

进军太阳能行业

2005

成立双一力（天津）  
新能源有限公司

2006

公司主营产品为光伏  
电池及组件

2019

全球首家500W组件出  
货企业，异质结组件  
发货全球第一

2018

收购双一力（天津）新能源有限公司；  
成立双一力（宁波）电池有限公司

2017

成为新能源企业500  
强；两新战略启动，  
达成百亿日升

2010

深交所上市（300118）

2013-2014

SYP190S-M单晶组件在Photon实验  
室全球组件测试中位居全球第二

2016

全球十大光伏组件制造商；年度组  
件产能第一梯队

2022

推出超低碳BIPV产品、“升阳  
光”户用品牌发布；

700Wp+异质结伏曦量产

2023

双一力（宁波）电池有限公司获评浙江省高成  
长高新技术企业200强；

储能电池系统是国内首家同时通过中美两地  
UL9540A认证的系统；

异质结伏曦突破741.456Wp

2024

伏曦Pro问世；

“双一力”储能品牌焕新为  
“东方日升储能”

2025

开展逆变器业务

## 企业荣誉 (节选)

### 总体荣誉

<p><b>2025中国制造业企业500强第466名</b></p> <p>中国企业联合会、中国企业家协会</p>
<p><b>2025年度电子信息竞争力百强企业</b></p> <p>中国电子信息行业联合会</p>
<p><b>2025年度浙江民营跨国公司“领航企业”</b></p> <p>浙江省商务厅</p>
<p><b>省级工业互联网平台</b></p> <p>浙江省经济和信息化厅</p>
<p><b>省级5G全连接工厂<sup>1</sup></b></p> <p>浙江省经济和信息化厅</p>
<p><b>省级数字化车间<sup>1</sup></b></p> <p>浙江省经济和信息化厅</p>

<sup>1</sup>该奖以宁波光伏科技为主体获得。

## ESG评级与荣誉

ESG评级		
<p><b>S&amp;P Global</b></p> <p>标普全球《可持续发展年鉴2026》入选企业</p> <p>2025年 <b>74分</b></p>	<p><b>SOLAR STEWARDSHIP INITIATIVE</b></p> <p>首次获得太阳能管理倡议组织 (SSI)</p> <p>ESG标准<b>银牌<sup>2</sup></b></p>	<p><b>Wind ESG</b></p> <p>万得ESG评级</p> <p>2025年 <b>AA级</b></p>

<sup>2</sup>该奖以宁波新能源和宁波光伏科技为主体获得。

ESG荣誉 <sup>3</sup>		
<p>中国上市公司协会</p> <p>2025年上市公司可持续发展优秀实践案例</p>	<p>福布斯中国</p> <p>2024-2025福布斯中国可持续发展工业企业</p>	<p>《企业爵士》</p> <p>2025年“全球最佳可持续发展企业百强”</p>
<p>华证指数</p> <p>2025年A股上市公司环境 (E) 维度最佳实践TOP50</p>	<p>中国经济信息社</p> <p>第四届“新华信用金兰杯”可持续发展实践成果</p>	<p>证券市场周刊</p> <p>金曙光ESG实践奖</p>

<sup>3</sup>所列ESG荣誉，均以东方日升为主体获得。

## 行业荣誉

荣誉奖项	颁发机构	获奖单位
巴西顶级光伏品牌	EUPD Research	东方日升新能源股份有限公司
保加利亚顶级光伏品牌		
葡萄牙顶级光伏品牌		
拉美顶级光伏品牌		
哥伦比亚顶级光伏品牌		
2025全球新能源500强	中国能源经济研究院	东方日升新能源股份有限公司
2025“北极星杯”光储充解决方案供应商	北极星电力网、北极星储能网、北京火山动力网络技术有限公司	东方日升新能源股份有限公司
光伏组件十大品牌	国能能源研究院	东方日升新能源股份有限公司
全球光伏品牌100强	PVTIME、世纪新能源网、PVBL光伏品牌实验室	东方日升新能源股份有限公司
PVBL2025 光储行业成长最快企业	PVTIME、世纪新能源网、PVBL光伏品牌实验室	东方日升新能源股份有限公司
PVBL2025 最佳光储品牌传播	PVTIME、世纪新能源网、PVBL光伏品牌实验室	东方日升新能源股份有限公司
2025北极星杯工商业储能解决方案供应商	北极星储能	双一力（宁波）电池有限公司
2025北极星杯光储充解决方案供应商	北极星储能	双一力（宁波）电池有限公司
2025年度最佳工商业储能解决方案奖	储能领跑者联盟	双一力（宁波）电池有限公司
2025年工商业储能十大品牌	SNEC组委会、国际能源网、国能能源研究院	双一力（宁波）电池有限公司
2025 Energy Storage Mainstay Enterprises	Energy Box	双一力（宁波）电池有限公司
高工金球奖 2025年度十大产品奖	高工储能	双一力（宁波）电池有限公司
2025年电子信息行业质量提升与品牌建设“可靠性提升”方向典型案例	中国电子信息行业联合会	双一力（宁波）电池有限公司

## 协会参与

协会参与是企业融入产业生态、履行行业责任、促进行业协同发展的重要途径。截至报告期末，东方日升的行业协会参与情况如下表所示。

协会名称	公司身份
Solar Stewardship Initiative	普通会员
中国光伏行业协会	常务理事单位
江苏省可再生能源行业协会	副理事长会员
E.P.I.A. SolarPower Europe	普通会员
广东省太阳能光伏协会	普通会员
中国机电产品进出口商会	普通会员
浙江省太阳能行业协会	普通会员
山东省太阳能行业协会	普通会员
河北省光伏新能源商会	普通会员
江苏光伏产业协会	普通会员
福建省太阳能商会	普通会员
浙江省新能源研究会	普通会员
中国电力建设协会	普通会员
宁海县工商业联合会	副主席
宁波市新能源产业商会	常务副会长单位
宁波电子行业协会	理事单位
宁海县环保协会	理事单位

## 2025 亮点

### 经济绩效



营业收入

**125.84**亿元

总资产

**315.08**亿元

### 环境绩效



**15**个运营点已通过ISO 14001  
环境管理体系认证

**21**个主体已获得ISO 14064  
温室气体核查认证

自有光伏装机总量

**146.83**MW

储能装机总量

**26.42**MW

人均综合能源消耗量较上年同期下降

**58%**

循环用水量

**26.84**万立方米

较上年同期增加

**13.78%**

废弃物回收再利用率<sup>4</sup>为

**37.42%**

较上年同期提升

**8.51%**

<sup>4</sup>废弃物回收再利用率 = 当期回收/再利用的废弃物总量 ÷ 当期废弃物产生总量。

### 社会绩效



女性员工占比

**35.06%**，实现连续三年稳步提升

受训员工达

**84,861**人次

较上年同期增加

**226%**

员工工亡、职业病均为

**0**

**15**个运营点已通过ISO 45001职业健康  
与安全管理体系认证

全年研发投入

**28,728.46**万元

占营业收入约

**2.28%**

产品合格率为

**99%**

新供应商

**100%**通过社会环境标准筛选

持续保持

**100%**非冲突矿产采购

光伏与储能板块重要供应商ESG尽职调查覆盖率为

**100%**

### 公司治理绩效



合规和风险管理培训的员工覆盖率均为

**100%**

开展

**30**次反贪污培训

累计参训员工

**99,218**人次

经查实的贪污、贿赂诉讼案件数为

**0**起

已通过ISO 27001信息安全管理体系认证、

ISO 27701隐私信息管理体系认证

开展信息安全与隐私保护培训**22**次

# 可持续发展治理

## 可持续发展战略与目标

东方日升深耕新能源主业，始终秉持“让美好因光而持续”的初心，笃定“碳”索可持续发展路径。2023年，公司正式发布“RISEN”可持续发展战略及配套细化目标，为ESG战略的落地深化注入全新内涵。长久以来，我们始终提倡和坚持负责任的、包容的、可持续的、赋能的、引领的价值观，在全流程运营实践中锚定发展航向，稳步迈向高质量可持续发展新阶段。



**Responsible**  
负责任的

秉持负责任原则，推进负责任的商业行为实践



公司治理  
商业道德  
职业健康  
安全生产



**Inclusive**  
包容的

创造平等包容的工作环境，激活人才潜力



多元、平等与包容  
员工权益  
员工关爱



**Sustainable**  
可持续的

降低环境足迹，贡献绿色、可持续的未来



应对气候变化  
资源循环  
环保产品



**Empowering**  
赋能的

共享发展成果，赋能员工等利益相关方



人力资本发展  
校企合作  
社会公益



**Navigating**  
引领的

强化创新引擎携手上下游引领行业发展



可持续供应链  
创新研发管理  
知识产权保护

## Responsible 负责的

秉持负责任原则，推进责任商业行为实践

可持续发展目标对标	目标	指标
	到2025年，所有高管绩效评估与ESG挂钩	ESG专项工作闭环率
	无违法违规、商业道德相关（腐败、贿赂、不正当竞争等）事件发生	已被证实的腐败事件件数 发生反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼件数
	每年定期开展商业道德标准审计	商业道德标准审计次数
	每年0起职业病事故发生	职业病事故件数
	每年0起重伤及以上级别安全事故发生	重伤及以上级别安全事故件数
	到2035年，董事会成员女性比例不低于30%	女性董事占比

## Inclusive 包容的

创造平等包容的工作环境，激活人才潜力

可持续发展目标对标	目标	指标
	识别、评估、预防人权风险，尊重人权基本权利	有完善的文件管理制度去识别、评估、预防人权风险和尊重人权基本权利
	每年关键人才流失率低于20%	关键人才流失率
	每年员工满意度≥85%	员工满意度
	到2035年，女性管理层比例不低于30%	女性管理层比例
	到2035年，女性员工比例不低于45%	女性员工比例



## Sustainable 可持续的<sup>5</sup>

降低环境足迹，贡献绿色、可持续的未来

可持续发展目标对标	目标	指标
	到2030年，自身运营温室气体排放（范围1、范围2）下降50% 到2050年，实现全价值链净零排放	温室气体排放量
	到2030年，可再生能源使用占比达到20% 到2050年，可再生能源使用占比达到100%	可再生能源使用占比
	到2030年，单位耗水强度下降10% 到2050年，单位耗水强度下降50%	单位耗水强度
	到2025年，锂电池回收效率不低于65% 到2030年，锂电池回收效率不低于70%	锂电池回收率
	到2027年，锂金属回收率不低于50% 到2031年，锂金属回收率不低于80%	锂金属回收率
	到2031年，电池产品原材料中回收锂金属的使用占比不低于6% 到2036年，不低于12%	电池产品原材料中回收锂金属的使用占比

<sup>5</sup>本年度，公司根据内外部环境的变化，对锂金属回收率、电池产品原材料中回收锂金属的使用占比两大指标所对应的目标进行了优化调整，以更好地应对当前挑战并持续推动可持续发展的实践。

## Empowering 赋能的

共享发展成果，赋能员工等利益相关方

可持续发展目标对标	目标	指标
	每年员工平均培训时长不低于24小时	员工平均培训时长
	每年员工培训覆盖率100%	员工培训覆盖率
	启动志愿者计划，每年志愿者服务时长不低于8小时	志愿者服务时长

## Navigating 引领的

强化创新引擎，携手上下游引领行业发展

可持续发展目标对标	目标	指标
	100%不采购冲突矿产	冲突矿产采购量
	到2025年，对公司内部和所有关键供应商开展ESG调查	ESG尽职调查完成率
	到2035年，对公司内部和所有光伏和储能板块供应商开展ESG调查	ESG尽职调查完成率
	每年对所有主材供应商开展ESG培训	培训完成率

深耕可持续实践，东方日升第二届ESG颁奖典礼圆满举行

案例

东方日升面向员工建立了与气候变化管理相关的激励机制，主要通过荣誉表彰方式，对在低碳减排、节能降耗、能效提升、环境目标达成、污染防治、环境政策落实及员工参与环境行动等方面表现突出的项目和团队进行激励。报告期内，公司组织开展 ESG 标杆项目评选，经多轮评审，共有13个项目入选，其中涵盖低碳减排、节能降耗、能效提升等气候变化管理相关内容。例如，“双玻异质结组件法国碳足迹值再创新低”体现了公司在碳减排和绿色技术创新方面的成效，“供应链ESG管理体系落地”推动环境责任向产业链延伸。与此同时，表彰项目亦覆盖社会责任、人才发展、供应链管理及商业道德等领域，体现出公司相关激励机制的常态化和系统性。奖项证书由公司董事兼总裁以及董事会秘书兼副总裁共同授予。



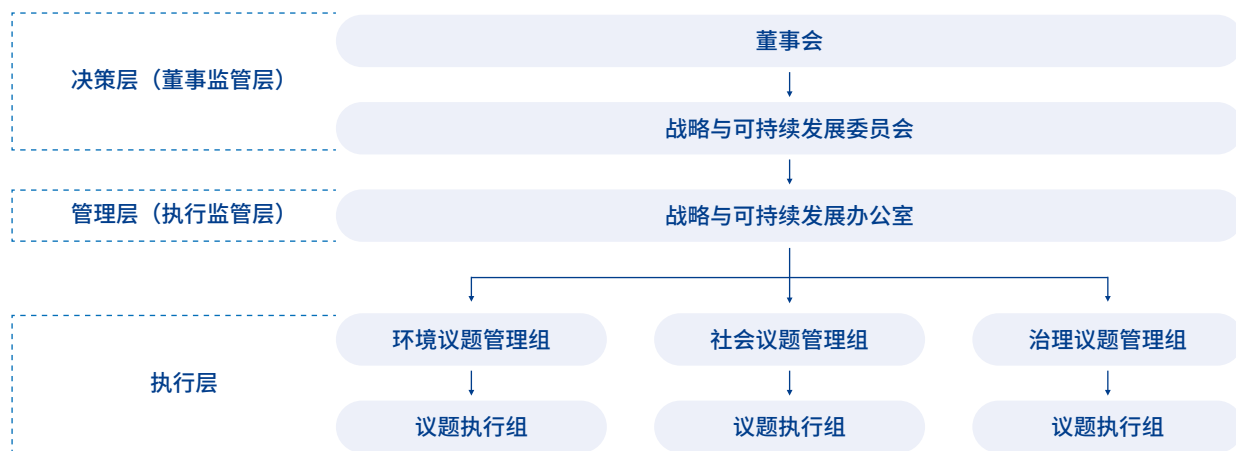
东方日升第二届致力可持续未来2025颁奖典礼

公司在董事会统筹引领下，建立了覆盖决策层、管理层及执行层的三级联动ESG管理架构，形成自上而下的责任传导体系。董事会作为公司可持续发展治理的最高监督机构，负责统筹公司ESG相关重大事项的审议与监督。董事会下设战略与可持续发展委员会，由董事长担任委员会主席，负责审议和监督公司ESG战略、目标、重点议题及相关绩效，并对重大 ESG 风险的识别、评估及应对进行指导和监督。董事长作为公司可持续发展工作的第一责任人，全面统筹可持续发展管理体系与风险监控体系建设，保障相关方针政策有效落实。

在管理层层面，公司建立了由集团总裁牵头的ESG统筹管理机制。集团总裁兼任可持续发展官，负责统筹推进公司ESG管理工作，定期审议可持续发展重点议题、目标达成进展及风险管控情况。公司设立战略与可持续发展办公室，作为ESG管理工作的统筹协调部门，由集团总裁直接分管，具体负责可持续发展管理体系落地实施、管理手册及配套程序文件的制修订、内外部利益相关方沟通、重大可持续发展议题识别研判、风险缓释措施制定推行，以及可持续发展报告编制与发布，并定期向战略与可持续发展委员会汇报相关工作进展。

战略与可持续发展办公室下设ESG执行组，由总裁助理负责统筹协调。ESG执行组下设环境、社会、治理三个专项议题管理组，成员主要由直接向集团总裁汇报的高级管理人员或核心骨干组成，专职负责相关领域ESG议题的推进落实。各专项议题管理组可根据工作需要下设专项工作小组，负责具体任务执行。各职能模块负责人定期就分管议题的目标完成情况 & 风险管控进展向所在专项议题管理组汇报，经各组汇总后统一报送战略与可持续发展办公室，形成“董事会监督、管理层统筹、执行层落实”的闭环管理机制，持续提升公司ESG治理效能。

可持续发展管理架构



东方日升可持续发展管理架构

# 重要性议题管理

## 利益相关方沟通

利益相关方的核心关切，是东方日升践行可持续发展战略的根基。我们坚信，各方的信任与支持是企业高质量发展的重要驱动力。公司已构建多维度沟通渠道，通过定期征集与不定期调研相结合的方式，广泛吸纳各界意见建议。同时，公司以利益相关方反馈为导向，持续优化可持续发展实践举措，及时高效地向相关方通报改进进展，并依托申诉举报机制，确保各类诉求均能得到公正核查与妥善处置。

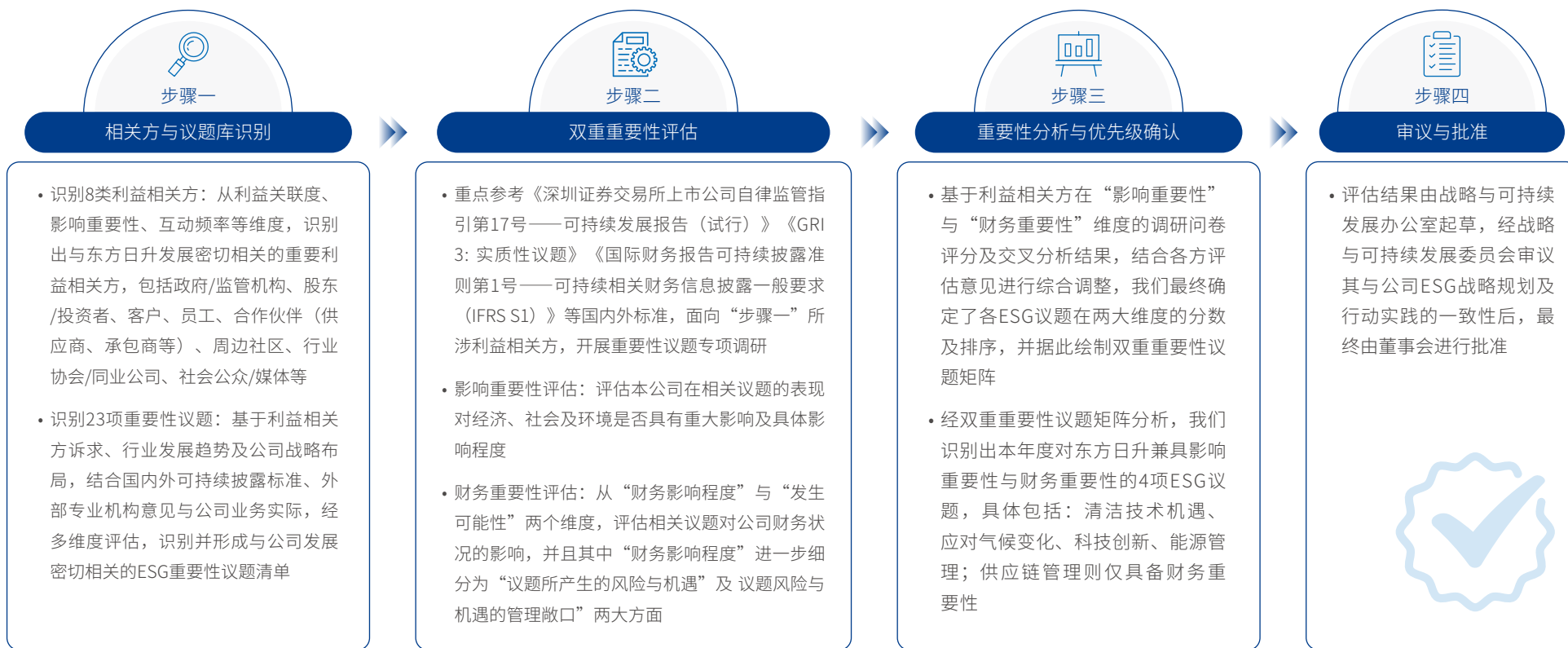


## 双重重重要性分析

东方日升每年开展一次重要性议题分析工作，以此保障本报告披露议题的实质性，使其精准契合公司战略方向、可持续发展趋势及利益相关方核心诉求。2025年，公司继续沿用“双重重重要性”原则，从两大维度开展议题评价：一是财务重要性，即议题对公司财务层面的影响程度；二是影响重要性，即公司运营对环境、社会与经济领域的影响程度。

### 双重重重要性议题判定流程

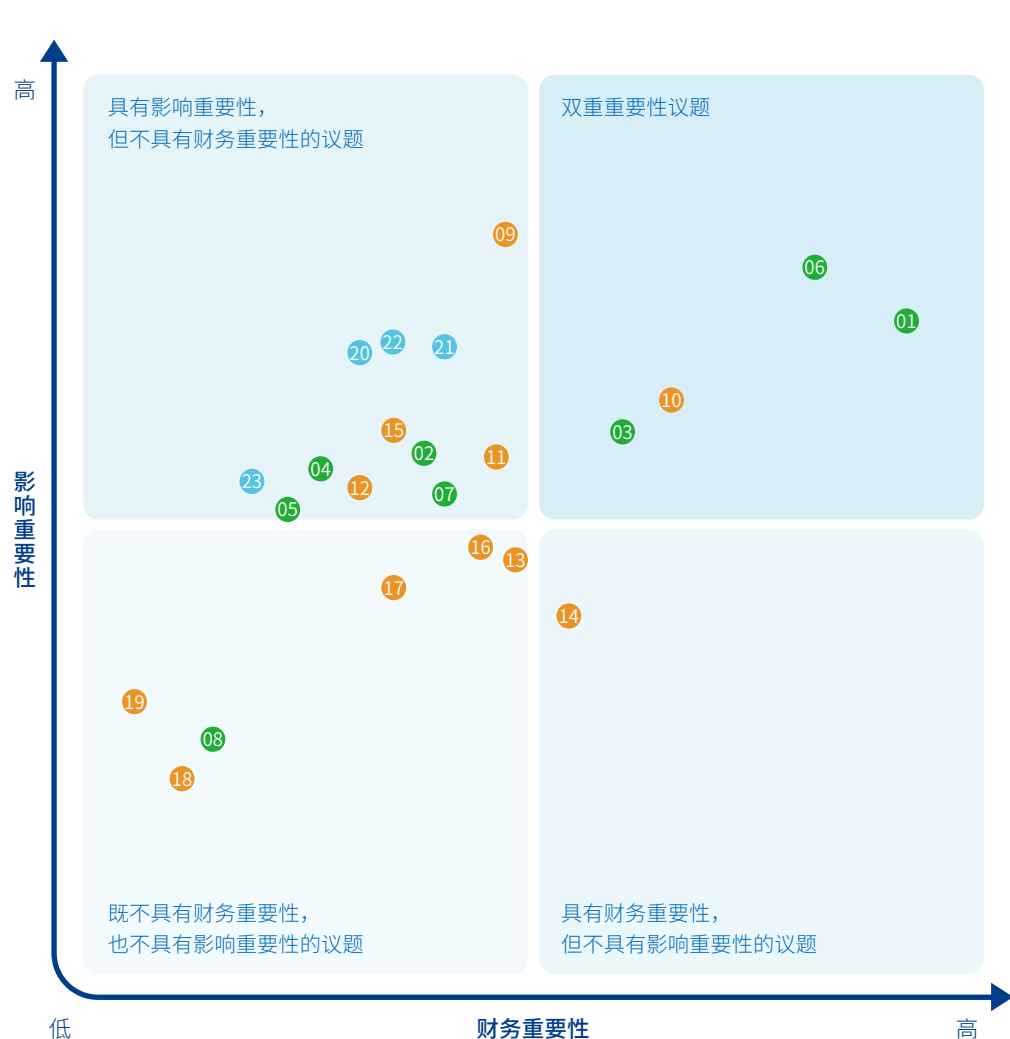
在重要性议题识别与判定过程中，我们依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制（2026年修订）》《GRI 3: 实质性议题》等国内外可持续报告披露标准与指南，综合考量利益相关方诉求、公司及所属行业的业务实际，同时吸纳外部专业机构的专业意见支撑，最终识别确定23项重要性议题，相关事项已获董事会审议通过。



双重重重要性分析流程

## 2025 年重要性议题矩阵

我们通过识别、评估、分析与排序及审核确认本年度ESG重要性议题，并以矩阵形式列示如下，为报告核心内容披露及公司可持续发展战略落地提供指引。



东方日升2025年ESG重要性议题矩阵



结合本年度与上一年度双重重要性评估结果的对比分析，公司本年度双重重要性议题较上一年度无变化。在财务重要性议题层面，“供应链管理”新晋成为本年度财务重要性议题，主要契合公司所处新能源行业产业链协同与供应链管控的发展需求，对公司财务与可持续发展的影响持续凸显；“职业健康与安全”不再纳入本年度财务重要性议题范畴，主要因公司已建立成熟的常态化管控体系，相关管控成效稳定，议题财务重要性优先级相应优化调整。

在影响重要性议题层面，本年度较上一年度同步优化调整。其中，“公司治理”“风险管理”新晋成为影响重要性议题，契合行业规范运营、风险防控的发展要求，对公司可持续发展的影响日益突出；“信息安全与隐私保护”不再纳入本年度影响重要性议题范畴，主要因该领域管理体系成熟运行，风险管控持续平稳，议题影响重要性优先级相应优化调整。

上述议题调整并不代表公司降低相关管理标准与要求，公司仍将持续落实全流程管控举措，强化常态化监督与持续优化提升，筑牢合规运营与风险管理根基。

## 财务重要性议题的风险与机遇

经系统评估，本年度我们共识别出5项具备财务重要性的ESG议题，包括：清洁技术机遇、应对气候变化、科技创新、能源管理、供应链管理。现将上述各项议题涉及的主要影响范围、时间跨度、价值机遇与潜在风险等汇总列示如下。

财务重要性议题	定义	主要影响范围			影响周期	对公司商业模式及价值链的影响	管理应对措施
		上游	自身运营	下游			
清洁技术机遇	开发推广兼具环保效益与能效提升的清洁技术，创造市场机会、经济增长点并推动环境改善，相关机遇契合减碳、提效、环保等发展目标	●	●	●	中、长期	<p><b>机遇：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前沿技术优化产品性能、降低生产能耗，提升生产环节效率与产品附加值</li> <li>依托技术拓展新应用场景，延伸市场环节边界，创造新盈利增长点</li> <li>技术优势可强化品牌与行业话语权，提升上下游合作议价能力，赋能全价值链资源整合</li> </ul> <p><b>风险：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>清洁技术研发投入高、迭代快，布局偏差或落地不及预期将造成资金损失，新兴技术市场接受度不确定也会降低生产、市场环节价值转化效率</li> <li>行业技术同质化加剧，技术壁垒不足或将导致市场机遇的丧失</li> </ul>	详见“科技创新引领”章节
应对气候变化	关注气候变化带来的风险和机遇，设定科学的气候变化目标和承诺，同时对温室气体排放建立有效的管理体系，制定各项减碳措施	●	●	●	短、中、长期	<p><b>机遇：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>气候政策推动光伏储能行业需求增长，带来规模化营收增长机遇</li> <li>催生低碳解决方案新业务，延伸服务环节，丰富商业模式盈利点</li> <li>主动低碳转型契合产业链合作需求，提升供应链协同粘性</li> </ul> <p><b>风险：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>极端气候易破坏生产基地、项目资产，影响其运营稳定性，增加运营成本</li> <li>气候政策收紧致碳减排合规压力攀升，叠加下游低碳采购要求趋严，易引发处罚或订单流失，影响经营收益</li> </ul>	详见“应对气候变化”章节
科技创新	聚焦科技创新，创造并应用新知识、新技术与新工艺，革新生产及经营管理模式，开发新产品、提升产品质量并拓展新型服务供给		●	●	短、中、长期	<p><b>机遇：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>核心技术突破大幅优化产品性能，提升产品市场竞争力，增加销售环节溢价空间</li> <li>生产、集成技术创新可降低生产与项目建设成本</li> <li>技术成果开放共享与产业链协同研发，推动行业技术升级，同步提升企业影响力</li> </ul> <p><b>风险：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>核心技术研发周期长、投入高，失败或专利布局不足将造成直接资金损失；行业技术迭代快，升级滞后则易导致产品被市场淘汰</li> <li>新技术产业化需适配产线改造，衔接不畅将降低生产环节效率，影响价值转化</li> </ul>	详见“科技创新引领”章节

财务重要性议题	定义	主要影响范围			影响周期	对公司商业模式及价值链的影响	管理应对措施
		上游	自身运营	下游			
能源管理	建立标准化能源管理体系，通过设备改造、技术升级等多元举措提升能源利用效率，稳步提高可再生能源在能源结构中的使用比例	●	●	●	短、中、长期	<p><b>机遇：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>标准化能源管理体系精准管控能耗，降低生产环节能源成本，提升运营效益</li> <li>提高可再生能源使用比例，降低产品碳足迹以契合市场低碳需求，增强产品竞争力</li> <li>能效优势形成可持续发展标签，从而提升企业品牌形象</li> </ul> <p><b>风险：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>能源管理体系不完善致生产能耗偏高、成本增加；可再生能源落地不及预期，依赖化石能源将面临碳成本上升与合规风险</li> <li>能效优化、设备改造投入未达预期，或将造成无效资金投入</li> </ul>	详见“应对气候变化”章节
供应链管理	在供应链管理中统筹平衡环保、社会公正与效益，全链路监控并降低供应链的社会及环境负面影响，并通过合作寻求提升供应链ESG表现	●	●	●	短、中、长期	<p><b>机遇：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>推动上下游协同创新，优化供应链结构，降低采购与生产环节成本，增厚利润空间</li> <li>优化ESG 管控筛选优质合作方，确保生产运营ESG合规与绩效领先，进而强化供应链韧性</li> <li>推动上下游共建绿色供应链体系，同步降低全产业链碳排放，提升整体可持续性</li> </ul> <p><b>风险：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>上游原材料价格波动、供应中断影响生产产能与成本管控；全球化布局下物流、合规管控不足，推高企业整体运营成本</li> <li>上下游合作方 ESG 表现不达标，将引发企业品牌声誉受损，影响市场销售</li> </ul>	详见“负责任供应链”章节



## 影响重要性议题的风险与机遇

经系统评估，本年度我们共筛选出16项具有影响重要性的ESG议题。除前文已阐述的4项外，现将其余12项议题所涉及的主要影响群体、价值机遇与潜在风险、管理应对措施等汇总列示如下。

仅具备影响重要性的议题	定义	主要影响群体	价值机遇与潜在风险	管理应对措施
产品质量与安全	在产品研发、生产、交付全流程，保障产品质量达标、使用安全可控的管控工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>客户</li> <li>政府和监管机构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>机遇：</b>强化产品全流程质量管控，持续提升客户信任度与市场竞争力，助力品牌升级</li> <li><b>风险：</b>产品存在质量缺陷或安全隐患，易引发客户投诉、监管处罚，损害品牌与市场份额</li> </ul>	详见“强化产品责任”章节
合规经营	在生产经营、ESG实践等全环节，严格遵循国内外相关法律法规、监管要求及行业规范开展运营	<ul style="list-style-type: none"> <li>政府和监管机构</li> <li>股东和投资者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>机遇：</b>严格遵守国内外法规及监管要求，规避合规风险，保障企业长期稳定经营与市场准入</li> <li><b>风险：</b>违反相关法规或行业规范，将面临罚款、经营限制，影响企业正常运营</li> </ul>	详见“合规与风险管理”章节
风险管理	识别、评估、应对业务全流程中的各类型风险，保障经营稳健的系统性管理活动	<ul style="list-style-type: none"> <li>股东和投资者</li> <li>政府和监管机构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>机遇：</b>系统应对业务中的各类风险，降低经营不确定性，提升企业抗风险能力</li> <li><b>风险：</b>未及时发现应对各类风险，可能造成经济损失、声誉受损，影响可持续发展</li> </ul>	详见“合规与风险管理”章节
公司治理	搭建董事会、管理层等治理架构，规范决策流程与权责划分，保障企业合规高效运营	<ul style="list-style-type: none"> <li>股东和投资者</li> <li>政府和监管机构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>机遇：</b>优化治理架构与决策流程，明确权责划分，增强投资者信心与企业治理效能</li> <li><b>风险：</b>决策流程不规范、权责不清，易引发利益冲突与信任危机，影响企业公信力</li> </ul>	详见“企业治理”章节
客户关系管理	维护与客户的良好互动，响应客户需求、处理客户诉求，提升客户满意度与忠诚度的	<ul style="list-style-type: none"> <li>客户</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>机遇：</b>高效响应客户需求、妥善处理诉求，深化合作粘性，提升客户满意度与市场份额</li> <li><b>风险：</b>客户服务不到位、诉求响应不及时，易导致客户流失，损害品牌口碑</li> </ul>	详见“强化产品责任”章节

仅具备影响重要性的议题	定义	主要影响群体	价值机遇与潜在风险	管理应对措施
产品全生命周期管理	对产品从研发、生产、使用到回收处置全生命周期，实施环境、安全、效率管控	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客户</li> <li>• 合作伙伴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机遇</b>：践行产品全生命周期绿色管控，契合“双碳”政策，提升企业绿色发展竞争力</li> <li>• <b>风险</b>：全生命周期管控不当，可能增加运营成本，影响企业经营效益与竞争力</li> </ul>	详见“打造全生命周期绿色低碳产品”章节
人力资本发展	通过招聘、培训、激励等举措，提升员工能力、保障员工发展，构建稳定高效员工队伍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 员工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机遇</b>：完善招聘培训激励体系，提升员工专业素养，增强企业核心竞争力</li> <li>• <b>风险</b>：激励机制不完善、发展通道不清晰，易导致核心人才流失，影响团队稳定</li> </ul>	详见“人力资本发展”章节
环境管理体系	管控生产经营中的环境因素，推进节能、降耗、减排，契合环保要求的系统性管控框架	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府和监管机构</li> <li>• 周边社区</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机遇</b>：完善环境管理体系，推进节能降耗减排，响应“双碳”政策，提升绿色品牌形象</li> <li>• <b>风险</b>：环境管控不达标、排放不合规，将面临监管处罚，损害企业声誉与经营稳定</li> </ul>	详见“环境管理体系”章节
商业道德	在经营活动中坚守诚信、公正原则，规范与利益相关方互动，杜绝不正当竞争行为	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 客户</li> <li>• 合作伙伴</li> <li>• 政府和监管机构</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机遇</b>：坚守诚信公正商业道德，规范利益相关方互动，增强品牌公信力与行业影响力</li> <li>• <b>风险</b>：存在不正当竞争等违规行为，易引发信任危机与监管处罚，影响行业口碑</li> </ul>	详见“商业道德”章节
员工权益保障	保障员工劳动报酬、休息休假、职业健康等合法权益，构建和谐稳定的劳动关系	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 员工</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机遇</b>：落实员工合法权益保障措施，提升员工归属感与团队凝聚力</li> <li>• <b>风险</b>：权益保障未落实到位，易引发劳动纠纷，影响团队稳定与企业正常运营</li> </ul>	详见“员工权益保障”章节
废弃物与有害排放	对生产经营中产生的各类废弃物及有害排放物，开展合规处理与减量管控工作	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府和监管机构</li> <li>• 周边社区</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机遇</b>：合规处理减量管控废弃物及排放，践行绿色理念，提升企业环保形象</li> <li>• <b>风险</b>：排放处理不达标，可能造成周边环境污染，引发监管处罚与社区投诉</li> </ul>	详见“污染物与废弃物管理”章节
水资源管理	在生产经营中合理开发利用水资源，推进节水降耗与废水回收，保障水资源可持续利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 政府和监管机构</li> <li>• 周边社区</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>机遇</b>：合理利用水资源、推进节水降耗与废水回收，降低运营成本，践行可持续理念</li> <li>• <b>风险</b>：水资源短缺或废水排放违规，影响生产连续性，面临监管处罚</li> </ul>	详见“水资源管理”章节

# 01

## 负责任的商业行为

企业治理	21
合规与风险管理	25
商业道德	29
职业健康与安全	33
信息安全与数字化	42

3

良好  
健康与福祉



8

体面工作和  
经济增长



10

减少不平等



12

负责任  
消费和生产



16

和平、正义与  
强大机构



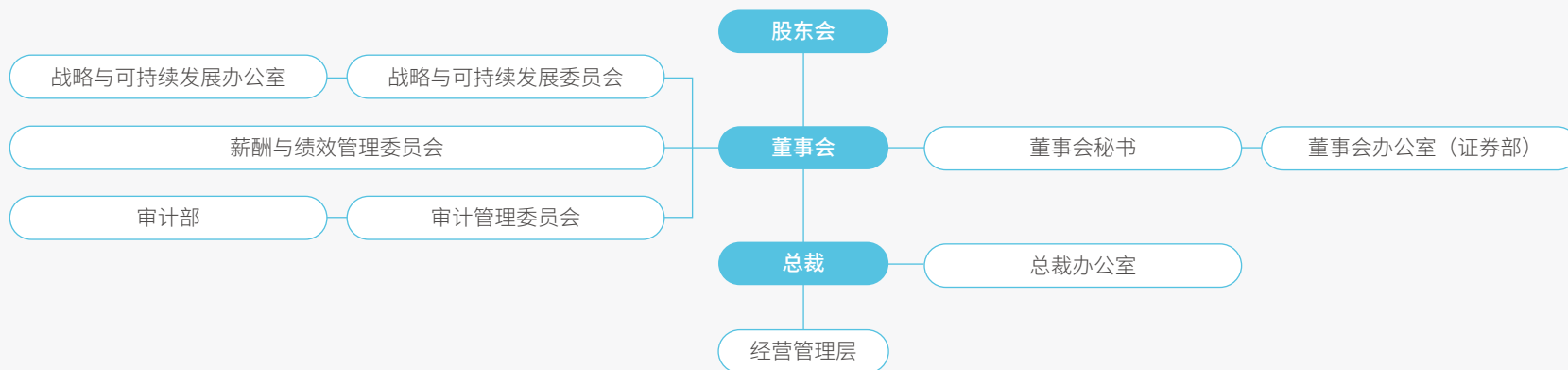
# 企业治理

良好的企业治理，是企业行稳致远、实现长期价值增长的基石。东方日升始终重视企业治理的系统性建设与持续优化，采用单层董事会体系，明确各治理主体权责边界、规范决策流程，保障董事会高效履职与科学决策。同时，公司推进董事会独立性与多元化建设，并以“5S” ESG评估模型将ESG表现纳入执行董事及高管绩效考核，强化可持续发展责任传导，为企业高质量可持续发展筑牢治理根基。

## 治理

东方日升确立了由股东会、董事会及管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构与管理层之间权责分明、运作规范的相互协调和相互制衡机制。公司董事会向股东会负责，负责审议和决策公司经营活动中的重大事项，维护公司和全体股东的利益。董事会下设审计管理委员会、薪酬与绩效管理委员会、战略与可持续发展委员会，各专门委员会严格依照有关法律法规、《公司章程》及各委员会议事规则开展工作，恪尽职守、履职尽责，协助董事会作出科学、高效的决策。截至报告期末，公司董事会由7名董事组成，其中独立董事3名、女性董事1名、职工代表董事1名。

根据《中华人民共和国公司法》《上市公司章程指引》《上市公司治理准则》等规定，结合公司实际情况，东方日升将不再设置监事会和监事，由董事会审计管理委员会履行《中华人民共和国公司法》规定的监事会职权，确保公司监督体系健全规范、股东合法权益切实保障。



东方日升公司治理架构

在内部制度建设方面，公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》等法律、法规和中国证监会相关监管要求，建立健全《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事专门会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》《总经理工作细则》《信息披露管理制度》等管理制度和程序，夯实治理制度基础，保障规范高效运营。根据《股东会议事规则》规定，《公司章程》及其附件的修改（包括股东会议事规则、董事会议事规则），需由股东会以特别决议通过。

## 战略与管理方式

### 董事会选举与任期

公司非职工代表董事由股东会选举或更换，并可在任期届满前由股东会解除其职务；董事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或其他形式民主选举产生，无需提交股东会审议。董事任期三年，任期届满可连选连任。独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满后，可以连选连任，但连续任职不得超过六年。在公司连续任职独立董事已满六年的，自该事实发生之日起三十六个月内不得被提名为公司独立董事候选人。

董事任期从就任之日起计算，至本届董事会任期届满时为止。董事任期届满未及时改选，在改选出的董事就任前，原董事仍应当依照法律、行政法规、部门规章和本章程的规定，履行董事职务。除独立董事外，董事可以由高级管理人员兼任，但董事会中兼任高级管理人员以及由职工代表担任的董事人数总计不得超过公司董事总数的二分之一。此外，本公司董事会设1名职工代表董事。

### 董事会独立性

为提升独立董事履职质效，保障其决策、监督与咨询作用的发挥，公司已建立完善的履职保障机制。在审议重大事项时，独立董事基于专业知识与行业经验，独立客观判断并审慎发表意见，为董事会决策提供专业支撑。公司董事会下设三个专门委员会中的审计管理委员会、薪酬与绩效管理委员会由独立董事担任主席（召集人）。截至报告期末，公司现有独立董事3名，占董事席位比例达42.86%。

报告期内，公司修订了《独立董事工作制度》《独立董事专门会议事规则》，进一步明确独立董事履职要求、规范议事决策流程等信息，为其有效发挥监督与专业支撑作用提供制度保障。同时，我们继续为独立董事保障独立办公空间及专属信息系统权限，支持其通过现场办公与管理层定期开展专项会谈，充分提出治理建议、有效履行监督职责。



## 董事会多元化

公司深刻意识到，在复杂多变的全球化市场环境下，打造高度多元化、强执行力的董事会是提升治理效能的关键，能够有效整合资源与智慧，夯实公司治理基础，为企业发展提供坚实的治理保障。公司现已制定并发布《董事会多元化政策》，明确要求在董事会提名过程中考虑专业背景、管理经验、性别、种族、族裔、原籍国、国籍或文化背景等多元化因素，大力推动董事会的多元化进程。公司现有董事会成员涵盖工商经济、审计财务、信息技术、工商管理、光伏行业等多个专业领域，具备多元的专业背景、丰富的行业经验与资深的管理能力。

同时，我们推进董事会性别平衡建设，在董事招聘与选拔过程中，将性别平衡作为重要考量因素，积极发掘并吸纳具备优秀资质的女性候选人。截至报告期末，公司女性董事占比14.29%，我们计划到2035年董事会成员女性比例不低于30%。

姓名	性别	年龄	职务	财务专家	行业专家	风险管理专家	IT与信息安全专家
林海峰	男	50	董事长		✓		
伍学纲	男	48	董事、总裁		✓		✓
王翼飞	男	37	董事、副总裁		✓		
徐海涛	男	35	职工代表董事		✓		
霍佳震	男	63	独立董事		✓	✓	
陈柳	男	46	独立董事		✓		
吴瑛	女	42	独立董事	✓			

注：本公司全部7名董事在其他上市公司中担任的外部董事职务数量均少于四项

东方日升董事会成员信息表

## 董事会绩效审查

根据《董事会薪酬与绩效管理委员会工作细则》，公司董事会薪酬与绩效管理委员会负责制定董事及高级管理人员考核标准、开展考核，拟定并审查其薪酬政策与方案。薪酬与绩效管理委员会下设工作组负责提供财务指标、经营目标完成情况等资料，组织相关人员结合年度战略目标制定绩效与考核目标，经委员会审议批准后实施。考核阶段，董事及高级管理人员提交述职报告并自我评价，委员会按既定标准与流程综合考评，结合岗位业绩、创新及创利表现确定绩效结果，同步提出薪酬与奖励方案，表决通过后报董事会审批存档。

此外，公司每年均按相关规定发布《内部控制自我评价报告》，并披露第三方机构出具的《内部控制评价报告的核查意见》及《内部控制审计报告》；独立董事同步发布《年度述职报告》，全面报告年度履职情况。

## ESG 考核

公司依据《集团ESG考核管理办法》，为ESG议题管理组负责人构建起系统化考核体系，深度锚定可持续发展核心理念，切实保障集团ESG战略目标落地。



## 指标与目标

指标	目标	2025年达成情况
ESG 专项工作闭环率	到 2025 年，所有高管绩效评估与 ESG 挂钩	✓ 已达成
女性董事占比	到 2035 年，董事会成员女性比例不低于 30%	推进过程中，目前为 14.29%

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



董事会共举行  
**8**次会议

董事每次会议均实现全体  
董事成员的  
**100%**全员出席

#### 截至报告期末，公司



董事会成员  
**7**人

其中执行董事  
**4**人

独立董事  
**3**人



女性董事  
**1**人

占比  
**14.29%**



职工代表董事  
**1**人

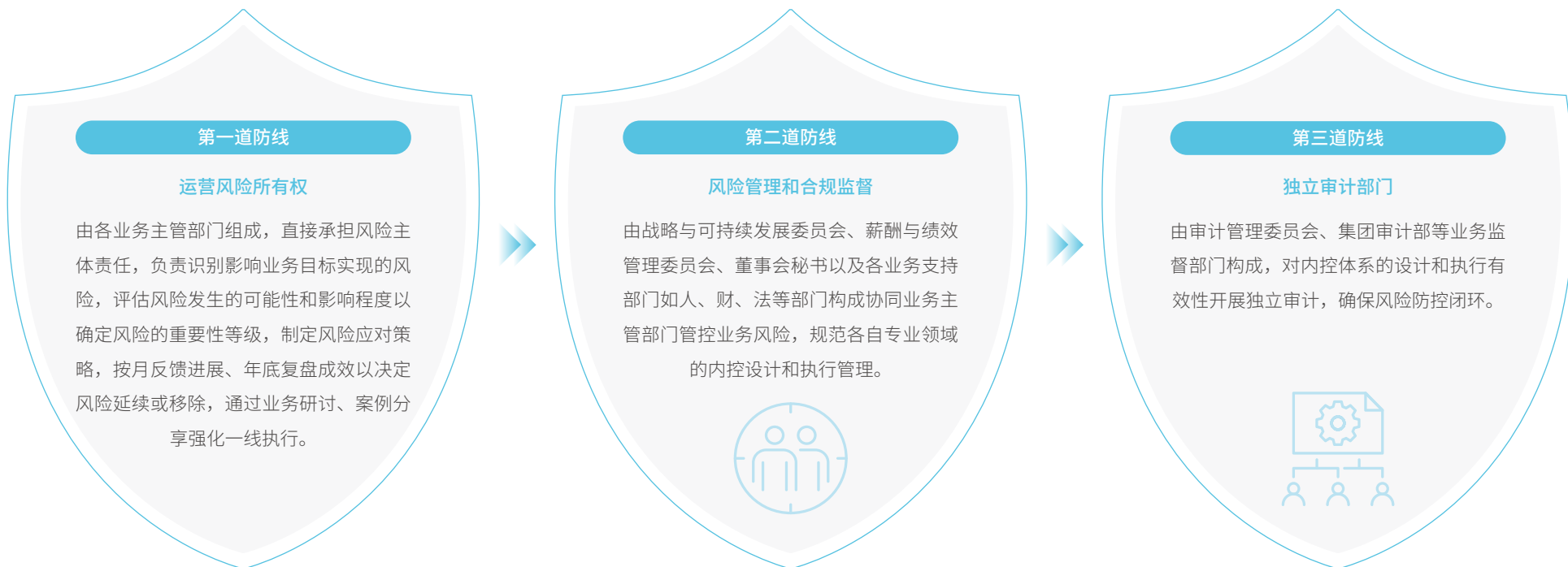
# 合规与风险管理

东方日升始终将合规经营与风险管理视为企业稳健发展的重要基础，对标国际管理标准、立足自身运营实践，搭建完备的风险管理体系与全流程审核机制，推动合规风控深度融入业务全链条，为企业长期稳健、高质量发展提供坚实保障。

## 治理

公司始终坚守依法依规的经营底线，将合规理念与风险管控要求深度融入企业治理体系及全业务流程。为精准防控各类经营风险，公司制定《合规义务识别与评价控制程序》《风险和机遇应对控制程序》《集团内部审计管理办法》等系列管理制度，以完善的制度体系保障企业在复杂市场环境中实现稳健合规运营。

为保障风险管理全面覆盖与独立管控，公司搭建“三道防线”风险管理架构，确保风险管控长效落地。三道防线的组成及核心职能如下：



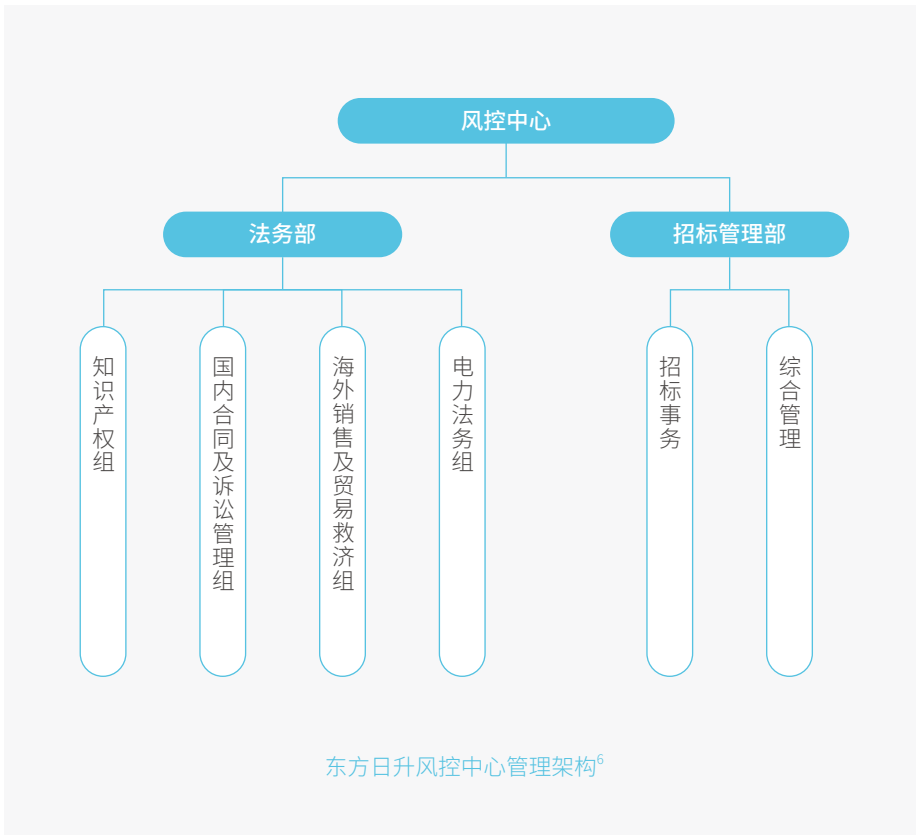
东方日升风险管理“三道防线”

在风险管理架构方面，公司依托“三道防线”的协同联动，构建了纵向贯通、横向覆盖的全面风控体系。第一道防线坚持“属地管理”原则，明确各生产基地、分子公司以及业务部门负责人为辖区风险事件的“第一责任人”，严格压实安全生产与合规运营的首问管控责任。第二道防线以风控中心为核心，协同人力、财务、安全等职能部门，通过规范合同管理、招标采购、知识产权保护及贸易限制应对等关键业务流程，切实防范并降低各类运营与可持续发展风险。第三道防线则由审计部门独立开展监督核查与整改跟踪，确保风控管理形成有效闭环。这一由业务主导、专业协同的风险责任体系，深度整合了各层级职能，显著提升了公司整体的风险防控能力与业务运作效能。

## 战略与管理方式

### 风险管理流程

公司将风险管理贯穿业务运营全过程，构建了完善的风险管理流程，确保各类潜在风险得到精准识别、全面评估与有效控制。为保障风险管理体系的高效运转，公司每年至少开展一次针对风险管理体系及高风险项目的内、外部审核（其中本年度内部审核由公司流程组统筹负责）。通过常态化的审查与评估机制，我们持续验证风险管理体系的有效性，并驱动风控措施的动态优化与升级。



<sup>6</sup>法务部内设虚拟的合规办公室，实行一套机构、双重职能运作。

## 风险识别与控制

公司每年至少开展一次覆盖全公司的风险审查，系统排查并记录各类风险的描述、影响及缓解措施。2025年，我们结合公司及各业务单元的运营实际，新增制定了《内控风险手册》，全面梳理了研发、采购、生产、销售等10大关键业务模块的风险清单，明确了各流程节点的管控目标与具体风险点，为公司系统化、精细化的风险防范提供了清晰指引。本年度我们对常规运营风险的识别与控制结果如下。

风险类型	风险描述	风险影响	缓解措施
市场竞争与产品价格持续下跌风险	全球光伏产能严重过剩，2025年组件价格暴跌超40%，行业毛利率仅约2.6%；公司HJT溢价不断收窄，价格战加剧，盈利被持续挤压	<ul style="list-style-type: none"> <li>毛利率大幅下滑，净利润持续亏损</li> <li>订单利润被侵蚀，现金流恶化</li> <li>市场份额与行业地位承压</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>优化产品结构，聚焦高功率、高可靠性、高溢价组件</li> <li>推进HJT降本增效</li> <li>拓展储能、BIPV、海外分布式等高毛利业务</li> <li>严控产能扩张，提升产能利用率</li> </ul>
技术迭代与资产淘汰风险	光伏技术迭代周期缩短，新旧技术快速替代，老旧产线资产减值加速，单一技术路线存在被颠覆风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>资产大额减值、产品竞争力下降、投资回报不及预期</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>采用多技术路线并行布局</li> <li>产线柔性化设计</li> <li>控制单一路线投入规模</li> <li>加强产学研联合研发</li> </ul>
流动性与偿债风险	2025资产负债率仍处高位，短期偿债压力大；持续亏损导致融资能力受限、融资成本上升	<ul style="list-style-type: none"> <li>资金链紧张，生产与扩产资金不足</li> <li>融资成本上升，财务费用侵蚀利润</li> <li>触发债务违约风险，影响经营与信用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>优化债务结构，置换短期债为中长期</li> <li>严控资本开支，暂停非必要扩产</li> <li>盘活资产、拓展多元化融资（供应链金融、绿色债券等）</li> </ul>

此外，在管控持续运营风险的同时，我们亦关注宏观环境与行业趋势的演变，定期对企业面临的长期新兴风险开展前瞻性评估。本年度识别出的长期新兴风险结果如下。

风险类型	风险描述	风险影响	缓解措施
极端气候与电站运营风险	全球极端天气增多，高温降低发电效率，台风、冰雹、洪水直接损坏电站资产，运维成本上升	<ul style="list-style-type: none"> <li>发电量下降、IRR降低、资产损失、保险与维修成本增加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>选用高可靠性、低温度系数组件；强化电站抗灾设计；优化项目选址；配套气象预警与保险保障</li> </ul>
全球贸易壁垒与供应链重构风险	各国强化贸易壁垒、加征关税、推行本地制造要求、实施碳边境调节机制，全球供应链区域化重构	<ul style="list-style-type: none"> <li>出口成本上升、市场准入受限、单一市场依赖风险加剧</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推进海外本土化生产；构建区域化供应链；提前完成碳足迹与合规认证；市场与产品结构多元化</li> </ul>

## 合规管理机制

公司通过系统性的制度设计与管理创新，构建了覆盖全业务链的合规管理体系，确保各项经营活动符合国内外法律法规及准则要求。在组织架构上，公司于法务部下设独立合规小组，统筹协调全公司合规事务并直接向管理层汇报。各核心业务单元明确责任边界，如销售部门重点把控市场行为合规、财务部门主导资金流向监管、供应链管理部门强化供应商ESG资质筛查，形成“横向协同、纵向穿透”的合规责任网络。

为保障合规体系的高效运转，公司构建了日常监督与专项审计并行的双层管控机制。日常内部监督由合规检查小组牵头开展常态化巡查，聚焦业务操作的规范性与文件记录的完整性，将合规要求深度嵌入日常运营环节；合规制度落地成效及风控措施有效性的年度评估，由各BU质量管理部门统一牵头负责，内部审计部门则通过不定期开展专项审计项目，对相关管理制度的设计合理性与执行情况进行监督核查。公司结合年度评估与审计监督结果，严格落实问题清单与整改跟踪闭环管理机制，推动合规体系的优化升级。

## 合规与风险管理文化

公司致力于培育深厚的合规与风险管控文化，将合规经营与风险防范理念全面渗透至各业务板块的日常运作中，推动企业整体治理能力不断提升。

在合规培训方面，公司构建了覆盖全体员工的常态化、专项化、日常化的培训矩阵。公司每年组织一次全员合规文化培训，并每季度开展一次重点法规与政策的深度解读；同时，紧密结合监管动态、业务发展与特定管理需求，灵活开展不定期专项合规培训。此外，我们通过新媒体常态化推送合规知识、典型案例与政策解析等内容，将合规教育融入员工的日常工作场景。

在风险管理培训方面，我们充分发挥数字化渠道优势，通过内部群发、微信公众号、钉钉产品号等多元平台，实现风险管理培训全员覆盖。核心培训视频均同步上传至公司公盘，打造了便捷的知识共享与复训生态。在12月9日“国际反腐日”期间，我们组织开展了专项廉洁宣教活动，进一步夯实了全体员工的合规底线思维与风险防范意识。

### 董事风险教育

定期为所有董事提供风险管理教育，确保具备最新的风险管理知识和技能

在产品和服务的开发过程中，将风险标准纳入其中，确保新产品和服务符合公司的风险管理要求

### 产品服务与开发

### 员工风险培训

在整个集团内开展有关风险管理原则的集中，培训，提升全体员工的风险意识和管理能力

将财务激励与风险管理指标挂钩，鼓励员工在工作中积极落实风险管理政策

### 财务激励



风险管理文化

### 东方日升2025年度员工风险管理培训

案例

2025年，东方日升积极完善全员覆盖的风险培训体系，依托钉钉群、“阳光日升”企业公众号等渠道常态化推送培训内容。年度培训聚焦五大核心方向：法律法规解读（涵盖劳动法、知识产权法、国际贸易术语解释通则等）、销售业务节点风险提示（客户接触、合同谈判及履行、售后阶段）、风险识别与应对技能（涉及市场、销售、信用、操作风险）、典型案例分析（用户纠纷、职务犯罪）以及职业道德规范，全面提升了员工风险防范意识与实操能力，为业务全流程合规稳健运行提供保障。

## 指标与目标

### 亮点绩效

报告期内，公司

合规相关培训的员工覆盖率为

100%

风险管理培训的员工覆盖率为

100%

# 商业道德

东方日升秉持诚信经营理念，不断完善商业道德管理体系，强化商业道德行为的宣导与监督工作。公司对腐败、贿赂行为坚持零容忍原则，明确要求全体员工及合作伙伴杜绝商业贿赂、欺诈、不正当竞争等各类违规行为，为规范商业道德管理筑牢坚实基础。

## 治理

东方日升董事会下设审计管理委员会，成员均为独立董事；审计部作为其日常办事机构，承担公司商业道德内部审计职责，独立行使审计监督权，不受其他部门或个人干预。审计部向审计管理委员会负责，建立审计调查与专项调查相结合的工作机制：日常审计中重点关注反腐败反贿赂相关线索，发现问题即时汇报；针对收到的投诉举报信息启动专项调查，并同步汇报。审计部至少每季度向审计管理委员会汇报工作，内容涵盖内部审计计划执行情况及审计发现问题，最终由审计管理委员会向董事会汇总汇报。

税务管理方面，公司将税务管理纳入集团整体风险管理体系，在财务风险管理部下专设集团税务组，负责税务合理筹划，保障税务工作合规有序开展。同时，集团税务组持续解读分析全球最新财税政策，保持内外部沟通顺畅，为公司税务合规运营提供坚实支撑。

公司健全商业道德管理制度体系，2025年修订并发布《东方日升反腐败反贿赂政策》。该政策与《员工行为准则》《商业行为和道德准则》《集团员工反馈管理办法》《集团商业道德热线举报工作细则》《东方日升税务政策声明》等制度文件，共同构成公司合规管理制度体系。报告期内，公司将反贪污腐败政策适用范围延伸至供应商体系，推动供应链合作伙伴共同践行廉洁经营承诺，携手共建透明、公正的商业生态。



## 战略和管理方式

### 商业道德管理策略

公司恪守高标准经营准则，通过健全制度体系与强化全流程监督，在反腐败反贿赂、反不正当竞争、税务合规等关键领域夯实管理根基，保障经营发展合法规范。

### 反腐败反贿赂

公司制定并公开发布《反腐败反贿赂政策》，明确预防贿赂腐败、礼品收受、政治捐款、慈善捐赠与赞助、反洗钱、举报人保护奖励、违规行为处理等管理要求。针对外部合作伙伴，公司强化全流程管控，若发现合作方或供应商存在腐败、贿赂行为，将立即终止合作并向相关部门报告。

同时，我们常态化开展反腐败审计工作，审计范围覆盖核心业务领域，通过财务审批、内部审计、风险管理等多重流程，严防各类违规行为发生。报告期内，公司按计划完成商业道德审计项目，未发生违反商业道德的事件（如腐败、贿赂、不当竞争等），亦未出现涉及贪污或贿赂的民刑诉讼案件。

## ◎ 反不正当竞争

公司追求通过卓越的产品质量和良好的商业行为获得商业成功，始终坚持公平、诚实的竞争原则。我们严格遵循《中华人民共和国反不正当竞争法》及各运营地的相关法律法规，明确要求全体员工应尊重客户、供应商及竞争对手的权利，严禁通过操纵、隐瞒、滥用特权信息或任何实质性虚假陈述等方式获取不正当竞争优势。

依据《商业道德行为准则》，员工不得实施以下的具体不当行为：



- 提供或接受回扣、贿赂，或秘密收受佣金及其他个人利益；
- 与竞争对手就定价或其他条款进行串通；
- 向特定供应商违规提供信息以使其获得优于他人的利益；
- 散布关于竞争对手、客户或供应商的虚假谣言；
- 故意歪曲公司产品的性质或质量；
- 违反公平招标惯例，包括违反招标静默期规定；
- 与竞争对手达成任何损害竞争或客户利益的正式或非正式协议，包括固定价格、划分客户、区域或合同；
- 达成任何确定或固定客户转售产品价格的协议；
- 通过反竞争行为获取或维持垄断地位。

此外，公司董事长承诺，本人及关联方不从事与公司相同或竞争性业务，不开展损害公司及其他股东利益的关联交易；确保公司资金用于合法合规经营用途，杜绝资金挪用行为，切实维护公司独立性与全体股东合法权益。

## ◎ 税务合规

公司视透明、负责的税务政策为企业可持续发展与社会信任的基石。我们承诺严格遵守全球经营所在地的税收法律法规，遵循当地税收政策，切实履行企业纳税义务。



### 充分享受税收优惠的政策

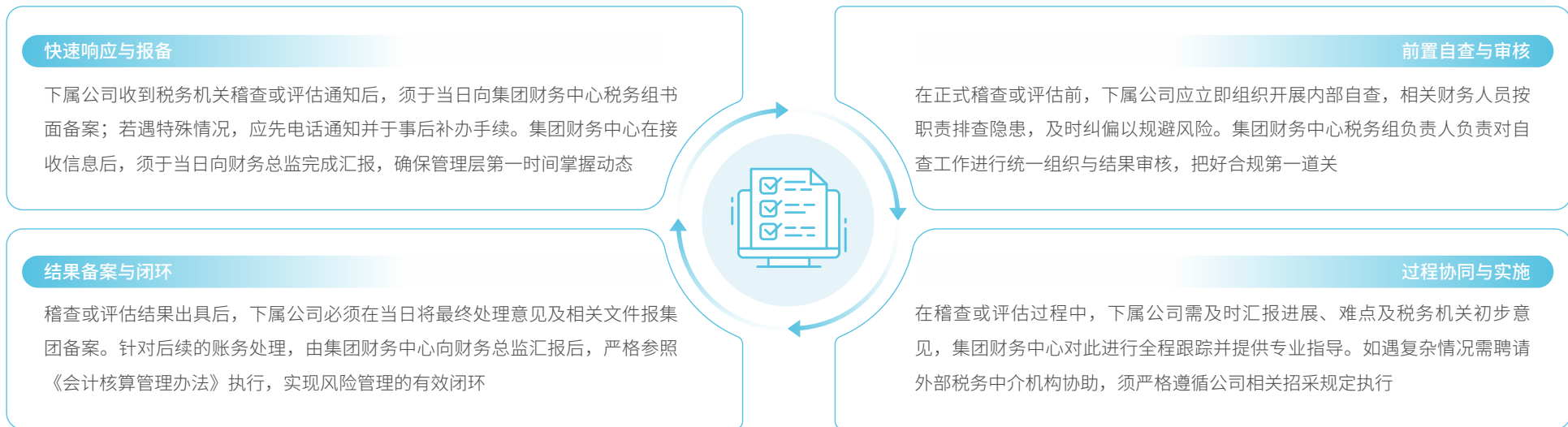
我们结合业务实际，依法充分享受国家及地方的税收红利以支持高质量发展。报告期内，公司依据《企业所得税法》及高新技术企业认定规定，确保符合条件的子公司享受15%企业所得税优惠税率；光伏电站项目依据《公共设施项目企业所得税优惠目录》稳步落实“三免三减半”政策；部分分公司作为先进制造业企业享受增值税加计抵减政策；同时，小型微利企业严格执行延续至2027年的所得税减免规定。此外，日升马来西亚等海外实体亦依法享受当地所得税减免。



### 全球化业务的税收挑战

集团税务组重点强化了海外税务合规体系建设，建立了覆盖海外10个主要经营国家的纳税申报作业日历，并启动了对美国等重点区域税务规则的深度梳理。未来，我们将继续推进西班牙、中国香港、日本等地的税务规则审查，并着手开展经合组织“支柱二”（BEPS Pillar Two）方案的潜在影响评估，确保公司在复杂的国际税收环境中保持稳健运营。

此外，我们聚焦税务风险，通过下述流程科学开展税务风险管理工作。报告期内，公司严格遵守税法及相关法规，未发生任何税务违法行为或受到相关处罚。



东方日升识别、管理与监控税务风险的流程与方法

## 廉洁文化

在廉洁倡议方面，公司积极倡导员工恪守廉洁自律准则，多渠道宣导廉洁案例，强化全员廉洁从业意识。我们通过邮件、“阳光日升”公众号等渠道，面向集团内外部开展反腐败反贿赂专题宣传，发布合规重要提示；同时组织全员廉洁互动活动，深化廉洁理念传递。此外，我们加入了“企业反舞弊联盟”及“宁海县风控协会”，通过加强外部行业交流，进一步巩固廉洁防线。

在廉洁合作领域，对内，公司要求全体员工签署《员工廉洁承诺书》，明确全员廉洁履职的行为底线；对外，公司将《廉洁协议书》嵌入供应商标准合同体系，以协议形式明确廉洁、公平等商业道德约束要求，严禁任何违反商业道德的行为。

在廉洁培训层面，我们针对公司领导层、全体员工、敏感岗位及合作伙伴，分层组织开展商业道德与反腐败专项培训。2025年，集团审计部累计开展相关培训21次；针对关键岗位专项实施定制化培训，其中为储能模块销售岗及管理人员开展线下廉洁培训1次，为财务人员开展线上线下相结合的反舞弊技能培训1次，确保相关岗位人员充分理解并严格遵守公司廉洁文化与管理要求。

### 东方日升聚力廉洁建设，强化全员廉洁自律意识

| 案例

东方日升高度重视商业道德与廉洁文化建设，以家风建设涵养企风。2025年建党纪念日期间，公司党委联合审计部、ESG执行组、企业文化部共同开展商业道德寄语征集活动，以家庭为切入点带动员工及家属参与，推动廉洁家风与生产经营融合，强化员工廉洁意识、推动从“要我廉”向“我要廉”转变，为企业高质量发展夯实廉洁根基。



东方日升“七·一”党建商业道德寄语活动

## 举报投诉

举报申诉是筑牢廉洁经营防线、维护公平商业生态的重要举措，公司建立完善的举报申诉机制，董事会下设审计委员会作为反腐败反贿赂工作的最高决策机构，并由审计部统筹管理举报申诉事宜，为员工、供应商、客户等全体利益相关方搭建透明、畅通的监督平台。目前，我们已形成成熟的多元化举报受理体系，开通微信公众号、专用电话、电子邮箱、实名信函、线下公示等并行受理渠道。审计部对各举报渠道实施实时监控，鼓励利益相关方在法律框架内，主动报告各类潜在违反商业道德的行为，自由反馈意见与合理化建议。

### 东方日升举报投诉渠道



#### 邮箱举报渠道

5198@risen.com  
zjsy5198@twinsel.com



#### 微信公众号

阳光日升



#### 投诉电话

0574-59982178



#### 钉钉举报

日升集团  
双宇子公司

在举报处置流程方面，公司制定并实施《集团商业道德热线举报工作细则》，严格执行标准化闭环管理机制。对于受理的举报事项，审计部承诺于3个工作日内完成初步评估并判定是否启动调查，重大举报事项第一时间上报审计管理委员会及董事会。调查工作结束后，项目负责人需在调查报告出具后1个月内，对处理结果开展跟踪复核，并同步完成满意度调研。

同时，公司严格恪守举报保密与举报人保护原则，支持匿名举报形式，承诺对举报内容及举报人信息严格保密，调查工作全程在不泄露举报人身份的前提下推进。公司对任何形式的打击报复行为坚持零容忍，切实保障举报人免遭不公正待遇，并通过常态化开展举报渠道使用培训，帮助各利益相关方明晰举报流程，依法合规行使监督权利。

## 指标与目标

指标	目标	2025年达成情况
已被证实的腐败事件件数 发生反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼件数	无违法违规、商业道德相关（腐败、贿赂、不正当竞争等）事件发生	✓ 已达成 本年度发生0起
商业道德标准审计次数	每年定期开展商业道德标准审计	✓ 已达成 本年度开展1次

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



组织开展了  
**30**次反贪污培训

覆盖全体转正新员工和管理层，  
累计参训员工  
**99,218**人次

全员培训通过率为  
**100%**



已针对所有商业道德问题进行内部审计/风险评估的营运场地的百分比为  
**100%**



经查实的贪污、贿赂诉讼案件数为  
**0**起

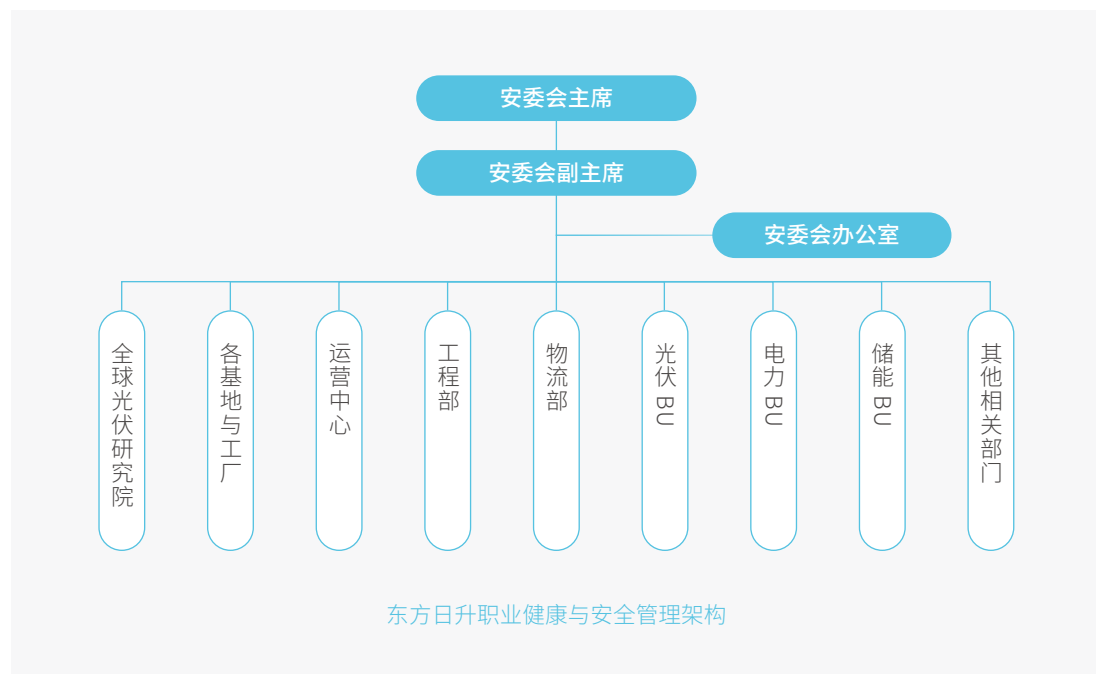
# 职业健康与安全

东方日升秉持“以人为本、安全为天”的安全理念，践行“重质量、守诚信、抓安全、求发展、讲环保、铸辉煌”的质量安全方针，始终将员工及合作方的职业健康与安全置于首要位置。公司建立健全安全生产与职业健康管理体系，强化风险识别、事故预防与应急处置，提升员工及合作方安全健康素养，营造安全作业环境，切实保障人员生命安全与身心健康。

## 治理

东方日升设立集团安全生产委员会（以下简称“安委会”）作为公司生产安全与职业健康管理的最高决策与统筹协调机构，负责审议公司重大EHS管理方针、目标及重点工作安排，统筹推进安全生产责任落实。报告期内，为适配多元化经营及风险管控需求，安委会对原有组织架构进行了一定优化调整。

公司建立以责任落实为核心的EHS管理考核机制，明确安全生产目标、管理职责与考核要求，推动EHS管理责任层层落实、闭环管理。我们按照《EHS管理责任书》要求，对相关责任主体实施年度考核，且各级管理人员作为EHS管理工作的第一责任人，需对其职责范围内的安全生产、职业健康与环境管理工作全面负责。



### 年度绩效

截至报告期末，

包括集团总部、生产基地及/或子公司在内的共计**15**个运营点已通过ISO 45001职业健康与安全管理体系认证，

共计**9**个运营点通过三级安全生产标准化评审



## 战略与管理方式

### 安全隐患排查

安全隐患排查是安全生产的前提基础与核心防线，是防范化解安全风险、遏制各类安全事故的关键举措。我们建立并完善安全隐患排查机制，将风险管控贯穿日常管理全过程，通过规范排查与整改，实现风险识别、反馈、落实闭环衔接，防范安全隐患。同时，我们融合内部管理与外部体系标准，对标法规及行业要求，健全闭环流程，强化管理规范统一，持续提升隐患治理效能。



#### 定期稽查

严格执行公司季度性稽核与基地月度、专项检查制度，所有检查问题录入CAR系统跟踪整改至闭环



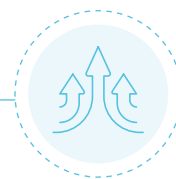
#### 外审整改

由质量部主导展开外部审核，按照三标体系认证审核，所有的不符合项会与不符合报告的形式进行表达，由质量部进行改善跟踪



#### 危险源辨识

按体系认证标准开展年度危险源辨识与评估，经部门负责人审核确认，确保覆盖全业务场景



#### 能力提升

针对各单位薄弱环节，常态化组织公开课、EHS视界宣导、专项培训，提升EHS人员风险识别与隐患处置能力

东方日升安全隐患排查机制



## 员工健康保障

东方日升高度重视员工的职业健康与安全，严格遵照《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国工伤保险条例》等相关法律法规及《企业安全生产标准化基本规范》等国内外各运营地安全生产、职业健康相关要求，制定了《集团职业健康体检管理制度》《集团职业病防治管理制度》《集团安全隐患排查治理管理制度》《集团急救管理制度》《集团生产安全事故应急预案管理制度》等一系列内部制度与程序文件，为公司职业健康及安全生产管理提供制度保障。

### ◎ 员工体检制度

我们建立覆盖岗前、在岗、离职全周期的职业健康体检制度，严格遵照相关法律法规及《集团职业健康体检管理制度》要求，通过标准化流程与闭环管理，保障体检各环节规范落地。



#### 入职前体检流程

- 普通入职体检：新员工面试通过后，须完成人力资源部门组织的入职体检，确认适配岗位且无传染病风险，作为入职必备条件。
- 岗位信息对接：人力资源部门与用人部门核对接害岗位相关信息，并同步告知子公司EHS部门。
- 专业体检处置：EHS部门筛选三家及以上具备相应资质的医疗机构签约合作，依据《职业健康监护技术规范》确定体检项目、统筹安排体检并承担相关费用；体检结果及时告知相关方，若发现异常情况则于一个月内完成调岗。



#### 在岗期间（含转岗、复查）体检流程

- 计划统计：EHS部门依据体检项目周期表及接害岗位情况，确定体检周期与项目，每月初汇总在岗、转岗及复查人员清单。
- 组织支付：对接体检机构确认体检时间与方式，统一统筹安排体检（转岗员工额外加做岗前体检），费用按合同约定统一支付。
- 结果干预：体检结果同步告知相关方并纳入台账管理；需复查或医学观察的，由EHS部门统筹安排，相关部门配合落实干预措施。



#### 离岗体检流程

- 需求判定：员工离职时，人力资源部门告知EHS部门其岗位信息，EHS部门判定是否需开展离职体检；离岗前90天内已完成体检的可豁免。
- 差异化安排：需体检的，由EHS部门开具体检单并统筹安排，承担相关费用；接害岗位员工自动离职的，由人力资源部门通知体检并留存相关证明。
- 手续归档：EHS部门凭体检记录（员工拒检需注明）确认离职手续，未完成确认的不予办结；体检结果纳入台账形成闭环管理。

## ◎ 健康监护档案

我们严格按照“一厂一档、一人一档”的建立要求，遵循“统一管理、实事求是、及时准确”的原则，系统归集员工职业史、危害接触记录、体检结果等全周期信息，实行纸质与电子双备份、动态更新，落实职业健康主体责任，保障员工权益，构建全程可追溯的管理闭环。



### 公司职业健康监护档案归档内容

职业健康检查机构资质证书

疑似职业病患者一览表

职业健康检查结果汇总表

职业病和疑似职业病人的报告

职业健康检查异常结果登记表

职业病危害事故报告和处理记录

职业病患者一览表

职业健康监护档案汇总表



### 劳动者个人职业健康监护档案归档内容

劳动者个人信息卡

历次职业健康检查结果及处理情况

职业危害告知书

历次职业健康体检报告、职业病诊疗等资料

工作场所职业病危害因素检测结果

其他职业健康监护资料



## ◎ 职业病防治

我们构建全流程闭环职业病风险防治体系，通过危害因素辨识更新、定期检测评价、全员职业卫生培训、全周期健康监护、疑似病例应急处置、防护设施与用品协同管理及目视化警示等重点举措，多维度筑牢职业健康安全防线。

### 东方日升职业病防治重点举措

#### 危害因素辨识与动态更新

各单位须通过系统性工作规定辨识职业病危害因素，在工艺、设备、材料或岗位发生变更时，及时评估新增风险，并至少每年更新一次《可能产生职业病危害设备、材料（化学品）一览表》，确保危害清单准确有效。

01

#### 定期检测与现状评价机制

我们对职业病危害严重的单位，每年至少开展一次危害因素检测，每三年进行一次现状评价；一般危害单位每三年至少检测一次。若检测结果不符合国家职业卫生标准，须立即采取治理措施并重新检测。

02

#### 全员覆盖的职业卫生培训

所有员工上岗前及在岗期间需要接受职业卫生培训；对存在急性中毒等高风险岗位，须开展专项培训并考核合格后方可上岗作业，确保员工掌握防护知识和应急处置技能。

03

#### 全周期职业健康监护管理

我们对要害岗位员工严格执行上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查，并依法建立个人职业健康监护档案，确保健康状况可追溯、可管理。

04

#### 疑似或确诊职业病应急处置

一旦员工被诊断为疑似或确诊职业病，EHS部门须视同工伤事故立即上报，并组织医疗救治与职业病诊断；所在部门须联合相关部门立即整改，消除或控制危害源，防止类似事件再次发生。

05

#### 防护设施与个人防护用品协同管理

我们的新建项目工程与项目的安全、卫生设施同步设计、施工和投用；职业病防护设施优先采用低毒低害的新技术、新工艺；同时按标准配备个人防护用品，监督员工正确使用佩戴使用，严禁擅自拆除或停用防护设施。

06

#### 目视化管理与警示标识设置

我们在职业病危害场所醒目位置设置公告栏、图形警示标识、警示线及中文说明，公示职业卫生制度、检测结果和应急措施；使用化学品时，须向供应商索取中文安全技术说明书。

07



## ◎ 急救管理体系

我们构建了系统化、规范化的急救管理机制，围绕急救流程、队伍建设、药箱配置、物资管理等关键环节形成闭环管理。我们依据《集团急救管理制度》，明确管理层、EHS部门及各单位职责分工，确保急救工作分级负责、协同落实。

在人员配置方面，各单位按在岗员工总人数不低于1%的比例配备急救人员，定期组织参加专业培训考核，确保持证上岗、规范操作。在物资保障方面，急救药箱遵循“醒目、便于快速取用”的原则合理布设，配齐药品器材，满足现场应急处置需求。同时，我们建立配置清单与检查表等台账，执行月度点检，及时补充更新，保障物资完好可用。

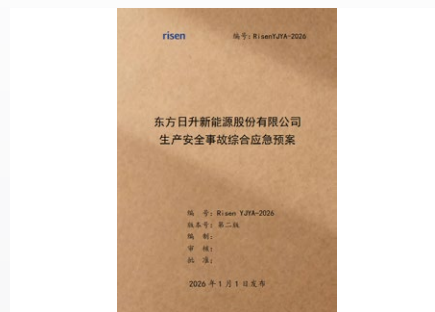
在日常管理中，我们结合生产经营实际，定期开展急救培训与应急演练，持续提升员工急救意识与处置能力，为安全生产和员工生命健康提供坚实保障。

### 东方日升组织编制并审定《生产安全事故综合应急预案》

案例

为全面提升安全生产管理水平、有效应对各类突发安全事故，报告期内，东方日升依据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故应急预案管理办法》等法规标准，由应急指挥部组织编制并审定《生产安全事故综合应急预案》。该预案系统覆盖火灾爆炸、危化品泄漏、触电、机械伤害、高处坠落、车辆伤害、有限空间等主要事故类型，明确全流程应急准备与处置要求。

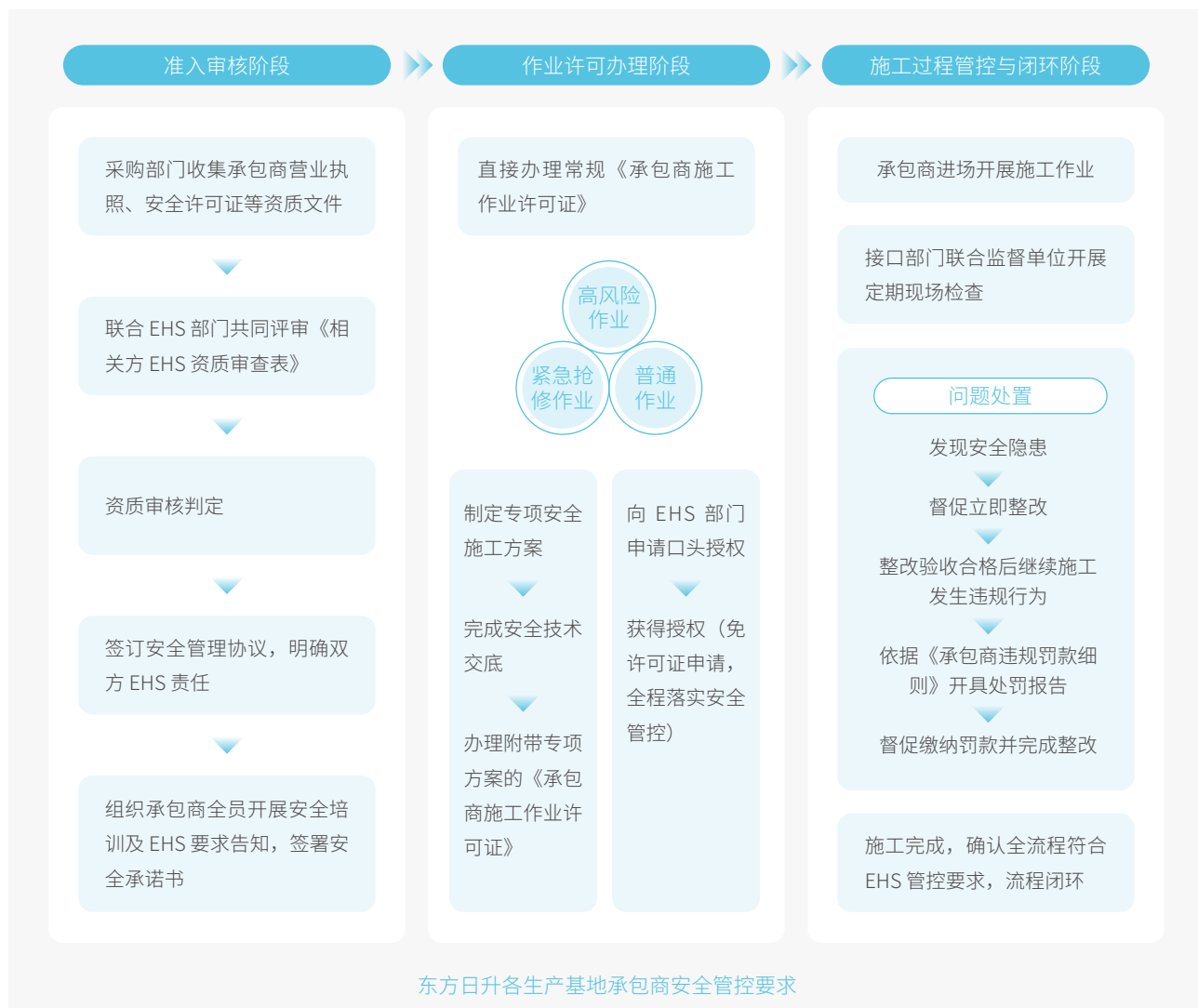
预案构建了“综合应急预案+专项应急预案+现场应急处置方案”三级体系，明确应急组织职责、预警机制、信息报告及响应程序，针对不同事故等级细化污染源控制、人员疏散、应急结束等措施，并配套完善应急物资保障。通过定期开展应急演练与专项培训，公司应急响应能力显著提升，有效保障员工安全与公司财产安全。



东方日升生产安全事故综合应急预案

## ◎ 承包商安全管理

我们将承包商职业健康安全置于重要位置，严格遵守国内外法规、行业标准及公司EHS管理规范，以合规为底线、以管控为支撑，压实承包商安全主体责任，强化准入审核、作业许可办理、施工工程管控等关键环节管理，保障合作全流程安全有序运营，切实守护承包商人员生命健康与合法权益。



东方日升各生产基地承包商安全管控要求



承包商入场流程提示海报

## 应急演练与健康安全培训

在应急演练方面，公司严格落实年度应急演练计划，聚焦车辆伤害、机械伤害等高频风险场景开展专项演练；建立事故闭环管理机制，每起事故均开展调查并录入事故管理系统，通过系统跟踪整改进度、考核公示，实现实时闭环管理。

针对安全培训，公司构建了全覆盖的EHS培训体系，培训内容涵盖三级安全教育、职业健康专项培训、安全专项培训、消防专项培训、事故平行展开及其他EHS相关培训，全方位覆盖安全管理关键领域。同时，凭借系统性、常态化的培训赋能，我们不断强化全员安全意识与实操技能，为实现全链条安全管控与零事故目标筑牢能力根基。

### 年度绩效

#### 报告期内，

公司职业健康与安全相关培训的参训人员达

**30,876**人次，

累计培训时长达

**5,336.50**小时



### 东方日升开展职业卫生管理员培训

为强化职业卫生管理、有效防范职业病风险，东方日升EHS部门于2025年6月组织职业卫生管理员专项培训，围绕职业卫生基础、危害识别、职业病预防及防护管理展开，讲解职业病相关知识、危害来源与“三级预防”原则，重点传授粉尘、高温、噪声等高频危害的防控及应急措施，强调个人防护规范，有效提升管理员履职能力与风险防控水平，为员工职业健康及企业职业病防治筑牢基础。



职业卫生管理员培训课件与培训现场

### 案例

## 化学品管理

化学品安全是企业安全生产管理的核心环节之一，更是防范环境风险、保障员工职业健康的关键抓手。为防范化学品泄漏、中毒等安全风险，保障员工职业健康与环境安全，东方日升制定并实施《化学品安全管理制度》，通过跨部门协同与全流程管控，实现化学品从采购入库、储存使用到废弃处置的全生命周期闭环管理，有效防范职业危害与安全事故，切实筑牢化学品安全管理防线。

#### 采购阶段

优先选用非危险化学品替代，采购部门严格核查供应商经营许可、运输资质及MSDS文件，易制毒、易制爆化学品按规定完成政府备案

#### 储存阶段

储存环节实行分类分区管理，禁忌化学品隔离存放，危化品专用仓库配备通风、防爆、应急防护设施，监管类化学品落实“五双”管理

#### 使用阶段

结合职业卫生培训要求，为员工配备防护口罩、防化服等装备，组织化学品操作技能与应急处置培训，现场张贴安全告知卡与MSDS信息

#### 废弃处置阶段

过期化学品及包装容器由EHS部门统筹合规处置，严禁随意丢弃，避免引发安全环保风险，造成人身伤害与环境损害

东方日升化学品安全管理流程



## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
职业病事故件数	每年 0 起职业病事故发生	✓ 已达成 本年度发生 0 起
重伤及以上级别安全事故件数	每年 0 起重伤及以上级别安全事故发生	✓ 已达成 本年度发生 0 起

### 亮点绩效

报告期内，公司



职业健康与安全管理资金投入

**493.14**万元



工伤事故总数

**11**起

因工亡故人数

**0**人

因工伤损失工作日数

**400**日

发现职业病数量

**0**人



隐患整改闭环率

**100%**



《EHS管理责任书》签订覆盖率

**100%**



安全相关培训总时数

**5,336.50**小时

# 信息安全与数字化

东方日升始终将信息安全与客户隐私保护视为核心责任，并深度融入信息化管理全流程。公司通过建立并执行标准化管理体系，覆盖风险防控、设施运维、技术优化、安全审计及全员培训，实现全场景数据保护与信息安全规范化运行，为各利益相关方提供坚实保障。报告期内，公司通过ISO 27001信息安全管理体系及ISO 27701隐私信息管理体系认证<sup>7</sup>，进一步完善了覆盖信息安全与隐私保护两大领域的标准化管理体系。

## 治理

东方日升建立健全自上而下、权责清晰的信息安全治理架构。集团高层牵头成立信息安全治理委员会，负责制定集团信息安全战略；董事会成员、集团总裁兼任首席信息官（CIO）与首席信息安全官（CISO），统筹公司信息安全管理建设，具备丰富的IT管理实践经验。流程与信息中心总监牵头监督信息安全管理体系的落地执行。

具体而言，信息安全治理委员会负责审议信息安全战略规划、审批管理制度与政策，统筹监督职责落实。委员会主任统筹整体工作，副主任协助协调监督；各成员承担本单位网络与信息安全、保密及应急管理主体责任，推动制度落地。委员会下设执行办公室，承担日常监督、风险分析、工作上报及决议执行等职能。流程与信息中心作为牵头部门，统筹数字化转型与信息系统安全建设，联动相关团队，以标准化流程与跨部门协作提升治理与防护水平，为公司稳健运营与业务创新提供支撑。

2025年，公司在现有治理框架基础上进一步完善组织机制，正式成立信息安全领导小组，由总裁担任组长，统筹信息安全重大事项决策，并配备专职人员负责执行落地。针对重大信息安全事件，公司已建立分级上报与升级处置机制，确保风险第一时间纳入管理视野。同时，所有信息安全相关制度与管理规范均需经信息安全领导小组会签后实施，以强化顶层把控与统一管理。



<sup>7</sup>通过认证的范围均为：与储能设备的设计与研发相关的信息安全管理活动（SOA: V1.0）。

公司严格遵守国内外各运营地有关信息安全与隐私保护的法律法规及行业规范，以治理框架为核心导向，强化集团层面的制度协同性与约束力。公司《信息安全政策》覆盖信息安全体系持续优化、数据完整性与安全性保障、安全威胁监测与应急响应、全员信息安全责任落实，以及第三方（含供应商）管理要求等内容，全方位保障公司信息资产的机密性、完整性与可用性。

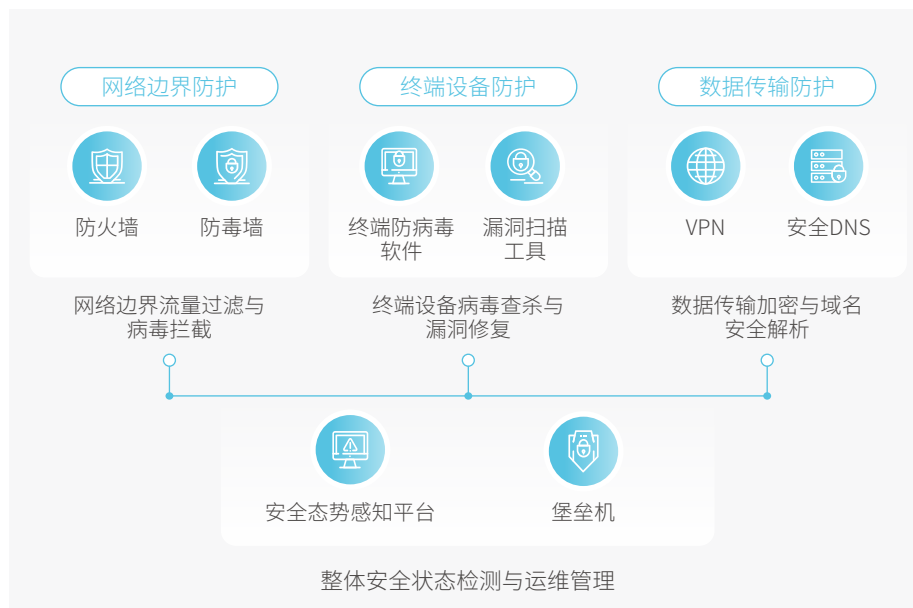
本年度，我们围绕信息安全与数字化治理，对现有制度体系进行了系统性梳理与修订，重点聚焦因业务发展和组织架构调整而与实际运行不相匹配的制度内容，并同步补充完善相关管理机制——通过修订《集团数据安全管理制度》，明确数据分级分类原则、管理职责及安全管控要求；通过完善《集团信息安全事件管理程序》与《集团信息安全应急响应制度》，规范信息安全事件的识别、报告、处置与升级路径，确保重大风险在既定治理架构下实现高效联动、闭环管理。

报告期内，公司信息安全与数据保护工作成效显著，未发生任何涉及信息安全和数据合规的法律诉讼或相关违规事件，亦未发现任何涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉。

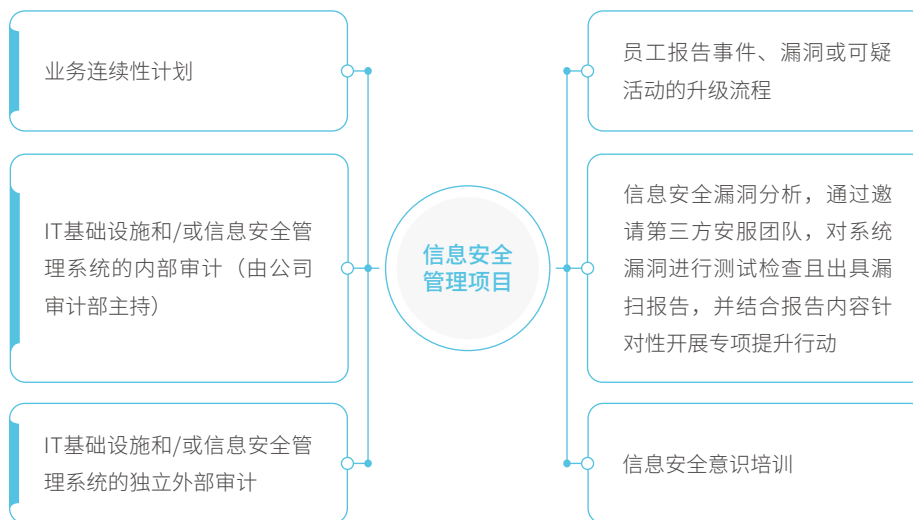
## 战略与管理方式

### 信息安全管理措施

公司严格落实信息安全管理体系机制，同步建设多元化安全防护设备与立体监测网络，强化技术层面的全方位防护；同时常态化开展网络安全应急演练，不断提升全员风险处置能力与组织应急响应水平，切实保障公司信息资产安全、业务稳健运行。



东方日升多元化安全防护设备与立体监测网络



东方日升2025年已开展的信息安全管理项目

构建适配企业发展节奏的信息安全管理体系，体系范围贯穿系统运行、数据处理、员工行为及外部合作全业务环节，为业务稳定运行筑牢基础

制定以数据完整性与访问控制为核心的操作规范，明确数据分级分类管理要求，重要信息仅开放给授权人员管理，杜绝非授权操作

将信息安全意识纳入员工入职培训和日常宣导体系，明确“发现异常、及时报告”的基本行为准则，持续强化全员信息安全风险共识



安排IT团队定期开展系统排查与优化工作，及时修复各类潜在漏洞，保障关键业务系统始终处于稳定、安全的运行状态

针对涉及系统接口或数据传输的合作伙伴，在合作初期便明确数据保密、访问权限边界等信息安全要求，并根据合作实际情况，通过技术手段管控合作全流程安全风险

东方日升信息安全管理体系机制

东方日升开展钓鱼邮件演练，  
强化网络安全应急能力

案例

2025年，东方日升为提升员工信息安全意识与应急响应能力，组织全集团开展钓鱼邮件应急演练。演练以“财政补贴发放通知”为模拟场景，覆盖集团3,258个邮箱账号，通过高仿域名发送含伪造政府页面二维码的钓鱼邮件，并后台统计分析员工点击、信息填写情况。

演练结果显示，整体信息安全防护体系运行有效，相关风险均被系统标注并纳入监测范围；仅少数员工识别不足，存在误操作情况。针对演练暴露的问题，公司同步开展信息安全专项培训，通过案例讲解、风险提示及在线考核，强化员工钓鱼识别与应急处置能力，为信息安全管理体系优化提供实践支撑。



## 客户隐私信息管理

公司高度重视客户隐私与信息保护，将隐私管理纳入集团合规与风控体系。我们建立起客户信息全生命周期管控机制，强化数据安全防护与内部监督，坚守信息保密底线，以合规、透明的原则保障客户隐私权益，筑牢信息安全屏障。



东方日升客户隐私与信息安全管理措施

## 信息安全绩效考核

公司以《集团信息安全目标与责任制管理制度》为依据，在《信息安全目标内容》基础上衍生形成《信息安全管理责任书》，实现集团全员100%知晓、确认并签署，将信息安全责任落实到人，强化全员履职意识。同时，信息安全与网络安全管理纳入绩效考核体系，作为员工及管理人员绩效评价的重要内容。流程与信息中心按季度统计各部门信息安全基础数据，并依据《信息安全绩效考核》对履职情况进行量化评分，考核结果由人力资源中心按制度落实应用。

此外，公司建立信息安全绩效问责机制，对因员工违规操作或管理不到位导致的财产损失、数据泄露或声誉影响事件，依法依规开展责任追溯，并通过签订责任协议强化约束，推动信息安全责任落实到岗到人。

## 数字化转型

公司以“业务锚定、分域攻坚、价值闭环”为数字化转型总体原则，围绕光伏与储能双主业，构建“基础巩固-能力升级-业务突破”三级推进路径，统筹各板块项目资源与实施优先级。数字化建设紧密对接生产提效、财务精益、供应链合规与营销拓展等关键业务场景，以技术赋能业务、数据支撑决策，持续提升集团整体运营效率与管理水平。

2025年，我们严格遵循“刚需优先、效率导向、适度前瞻”的原则，全年数字化总投入超500万元，有效强化数字化转型支撑能力。相关投入覆盖系统运维保障、平台工具建设、数字基础设施等领域，有效助力业务提质增效与全球化运营能力提升，为业务扩张与核心竞争力提升筑牢坚实数字支撑。

### ◎ 分域实施策略

在基础巩固阶段，我们聚焦光伏制造与集团财务板块，推进MES自研切换与财务资金、单据自动化等项目，夯实核心系统稳定性与线上化能力；在能力升级阶段，面向双宇业务及储能基础板块，推动成本管控、制造流程信息化及质量交付追溯，强化生产与交付合规性；在业务突破阶段，重点投入储能高价值板块，通过完善营销系统、产品知识库及物流合规配套，支撑储能业务规模化与多场景拓展。

### ◎ 资源与优先级匹配

我们依据业务价值与成熟度，对数字化项目实施分级管理与资源倾斜。集团财务自动化及储能营销、制造、质量、运维与物流相关项目被纳入高优先级，优先保障资源投入与落地节奏；光伏制造MES、税务平台及风险预警类项目作为中优先级稳步推进；双宇相关成本与制造项目则在业务条件明确后择机实施，确保投入产出匹配。

### ◎ 数字化战略引领可持续发展新范式

公司将可持续发展理念深度融入数字化转型全流程，以数智化建设赋能绿色发展，持续释放生态价值与高质量发展动能。同时，围绕数字技术的规范应用与责任治理，公司建立了系统性的数字治理框架，确保科技创新与社会责任并行。在人工智能（AI）治理方面，公司重点关注以下关键领域：



#### 数据隐私保护 (Data Privacy Protection)

在AI的开发与应用过程中，严格遵循数据合规与隐私保护要求，建立数据分级分类管理机制，确保个人与商业数据的合法、正当与透明使用。



#### 网络安全保障 (Cybersecurity Protection)

构建多层次信息安全防护体系，强化系统安全测试与风险监测，保障AI系统在运行过程中的稳定性与安全性，防范潜在网络风险。



#### 算法公平与偏差管理 (Bias Mitigation and Fairness)

在算法设计与模型训练阶段引入多元数据验证机制，定期开展算法审查与评估，降低潜在偏差风险，提升技术应用的公正性与包容性。



#### AI生成内容识别 (AI Transparency)

在适用场景下，明确标识AI生成内容，提升信息透明度，保障用户知情权与选择权。通过建立负责任的AI治理体系，公司不仅提升了数字化运营的安全性与可信度，也进一步强化了利益相关方信任，为构建绿色、包容、可持续的数字生态体系奠定坚实基础。

建立系统性的数字治理框架，确保科技创新与社会责任并行

**社会价值 (S)**  
 依托低代码平台与AI应用，提升员工工作效率与安全性，同时优化客户服务体验



**环境价值 (E)**

通过绿色数字能源规划与智能运维，降低自身运营碳足迹，并赋能客户实现清洁能源高效利用

**治理价值 (G)**

构建覆盖财务、供应链、生产的全流程数字化管控体系，进一步强化风险控制与运营合规性

东方日升数字化驱动可持续发展新范式

东方日升主数据管理与需求数字化管理应用



为提升数据治理水平与数字化协同效率，东方日升围绕核心业务数据与信息化需求管理两大领域，推进数字化应用建设，形成以数据标准化与需求流程化为核心的管理支撑能力。

在主数据治理方面，针对客商信息多系统不唯一、不一致问题，流程与信息中心依托APaaS低代码平台搭建客商主数据管理系统，实现客商数据集中化与标准化管理。系统构建智能编码查重、自动化流程流转及闭环审核机制，并与CRM、SRM、MDM等业务系统完成集成对接，推动客商信息在提交、编码、分发及更新环节实现跨系统实时同步。系统上线后，流程效率提升约60%，每年可节约人力成本约4人年，同时有效降低因数据错漏引发的财务与合规风险，夯实集团数据治理基础。

东方日升主数据管理界面

公司编号	公司名称	统一社会信用代码	法人代表	来源业务系统	最后修改系统	关联业务系统
1	SH-ELL*	T-SRM-JT-005201	Franc E...	[ERP] 供应端关系	[SRM] 供应端关系	[ERP] 供应端关系
2	Forza & Co	T-SRM-JT-005200	/	[ERP] 供应端关系	[SRM] 供应端关系	[ERP] 供应端关系
3	STOCK LOGISTIC	90881419678	Diego P...	[ERP] 供应端关系	[SRM] 供应端关系	[ERP] 供应端关系
4	CONG TY CO PHAN	T-SRM-JT-005209	LE KH...	[ERP] 供应端关系	[SRM] 供应端关系	[ERP] 供应端关系
5	CONG TY CO PHAN	T-SRM-JT-005208	NGUYEN...	[ERP] 供应端关系	[SRM] 供应端关系	[ERP] 供应端关系
6	中电(惠州)电子	91530921MA7CH6...	黄智强	[ERP] 集团CRM	[SRM] 集团CRM	[ERP] 集团CRM
7	福建源利公司	91350507MA818...	蔡家	[ERP] 集团CRM	[SRM] 集团CRM	[ERP] 集团CRM

东方日升主数据管理页面

在数字化需求管理方面，公司聚焦提升需求响应效率与管理透明度，由流程与信息中心基于简道云平台自主开发统一的信息化需求管理应用，作为各业务单元信息化需求的唯一标准入口。该系统实现需求提出、评估、开发、验收及关闭的全流程线上闭环管理，并通过“预计成效”填报机制，推动业务部门量化需求价值与收益预期。2025年，系统累计接收处理信息化需求483项，据业务部门测算，相关需求实施后预计可节约人工约5,905小时/月。



东方日升数字化需求管理页面

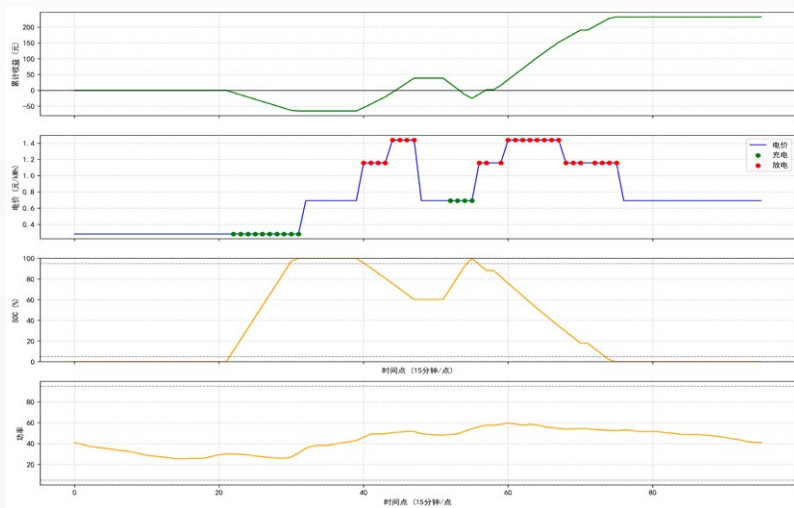
AI 赋能储能与光伏运营，数字化协同创新实践

案例

东方日升以AI技术赋能各业务板块数字化升级，在光伏、储能智慧运营及内部运营等板块落地多项创新应用，实现技术与业务深度协同。

在光伏板块，公司依托智能体开发平台（dify），面向制造、质量管理、主数据管理等场景，搭建质量知识库问答、光伏转单评审、电池设备异常处理、客商信息查询等多款AI助手，有效提升需求开发与交付效率，打通“需求-评审-开发-交付-迭代”全流程，推动运营流程自动化、智能化升级。

在储能板块，日升云智慧能源系统面向国内储能电站，通过AI模型实现未来24小时负荷精准预测，并据此智能优化充放电策略。该系统已在8个国内电站完成初期测试，负荷预测准确率达80%-90%。经测算，慈溪某电站应用该策略后，峰谷套利日收益提升10%-15%，有效提升客户收益与储能产品价值，为储能业务智能化运营筑牢技术支撑。



日升云智慧能源系统24小时负荷精准预测

东方日升数字化辅助节能降耗实践

案例

东方日升将数字化技术深度融入绿色生产，聚焦能耗与安全管控痛点，全面部署能耗采集设备，实现宿舍及车间水电能耗数据全覆盖采集。

通过车间智能电表改造，公司减少人工抄表工作量，大幅提升抄表效率，为能耗精准核算提供数据支撑。依托实时监测技术，公司实现电池车间尾气动态调控，降低有害气体排放；同步实现特殊气体泄漏实时预警，筑牢安全防线。此外，基地通过化学品液位智能监控与自动补货机制，保障物料稳定供应，优化库存管理，降低仓储成本。

我们以数字化手段统筹节能降耗、安全防控与精益运营，有效提升绿色生产水平，助力企业实现绿色、高效、可持续的高质量发展。



尾排监控预警系统

亮点绩效

报告期内，公司



成功通过ISO 27001信息安全管理体系认证、ISO 27701隐私信息管理体系认证



OA、ERP、升阳光二类卡管理、点点云+户用运维监控系统已通过信息系统安全等级保护二级认证



信息安全与隐私保护培训共计**22**次，包括：

- 全员安全宣导活动**8**次，以深入贯彻落实信息安全理念
- 专项培训**3**次，参训员工**30**人次
- 钓鱼邮件演练**2**次，提升全员对钓鱼攻击的防范能力

- 线上视频培训**1**次，参训员工**5,682**人次
- 职员考试**1**次，参与员工**2,606**人次
- 信息安全宣传海报张贴**7**次，增强全员信息安全意识



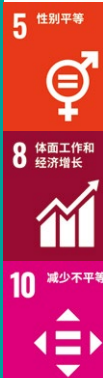
经确认的数据泄露和网络安全事件数量为**0**起



# 02

## 包容的 职场环境

员工权益保障	50
多元、平等与包容	56
员工关怀	59



# 员工权益保障

东方日升严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《禁止使用童工规定》以及各运营所在地的劳动法律法规，恪守联合国全球契约组织（UNG）十项原则，参照《世界人权宣言》、国际劳工组织（ILO）公约及其他国际人权通行准则，制定并落地执行严格的劳动用工政策与管理制度。公司始终致力于维护全体员工及供应链上下游（含供应商、分包商）从业人员的基本权益，在建立合规招聘机制的基础上，优化薪酬激励与福利保障体系，积极打造公平、安全、和谐的职场环境，切实保障每位员工的合法权益与人格尊严。

## 治理

东方日升搭建了科学的员工权益保障治理架构，由副总裁牵头的经营管理层统筹推进相关工作。其中，人力资源中心作为核心职能部门，主导落实员工权益保障具体事务；战略与可持续发展办公室、行政中心及社会议题管理组承担协同支持职责。此外，员工薪酬激励相关政策由公司董事会下设的薪酬与绩效管理委员会专项制定。

在内部制度建设层面，公司制定并落地《童工与未成年工管理规定与补救措施程序》《童工拯救控制程序》《强迫劳动管理程序》《工作时间管理程序》《自由加入工会及集体谈判的权利管理程序》等一系列权益保障制度。公司依法与全体员工签订劳动合同，明确薪资待遇、工作时间、休息休假、数据隐私保护等核心权益条款，同时保障招聘录用机制的合规性与透明度。公司的劳工权益承诺不仅覆盖自身运营环节，更严格延伸至承包商及供应链合作伙伴。截至报告期末，东方日升集团总部、宁波新能源、宁波光伏科技均已通过SA8000社会责任标准认证。



## 战略与管理方式

### 合规雇佣与人才储备战略

公司依法与全体员工签订劳动合同，规范招聘录用全流程管理，切实保障每位员工享有平等合法权益。2025年，为提升招聘运营效能，公司深化应用北森招聘系统，搭建数字化、柔性化招聘管理体系，实现从简历初筛到入职管理的全链路数字化闭环；通过标准化权限配置与全流程操作留痕，确保招聘过程公平、公正且可追溯。

面对生产排产阶段性需求与外部劳务市场波动，公司实施灵活高效的用工策略，依据《招聘激励方案》规范劳务派遣、小时工合作模式，精准保障一线产能需求，同时加大内部推荐渠道激励力度，在提升招聘效率的同时实现成本精细化管理。

同时，我们着力构建多层次人才储备体系，精准布局不同梯队人才培养与引进。

#### 技能人才方面

报告期内新增与湖南理工职业技术学院、江西机电职业技术学院的校企合作，通过每月常态化开展企业文化宣贯与专业技能培训，落地“入校即入企”的前置化人才培养模式。

#### 高端研发人才方面

依托国家级博士后工作站，积极深化与浙江大学、东南大学、南开大学等高校的科研合作与人才联动，报告期内顺利完成3名博士后出站考核，以高精尖智力资源驱动企业技术创新。





人才招聘渠道：线上+线下



社招



校招（校企合作）

1. 与985、211院校合作 储备核心人才
2. 订单班“产教融合”
3. 国家级博士后工作站



内推



实习



人才招聘行业：行业内+行业外

行业内  
头部企业  
研究人才

+

行业外  
职能（HR、风  
控、财务等）优  
秀人才

东方日升人才库开发模式



东方日升校企合作“订单班”

全球视野、本土深耕，东方日升打造海外销售“特种兵”团队

案例

为加速全球化布局，东方日升于2025年二季度启动“海外销售人员专项招聘”，聚焦中东非、欧洲、亚太及美洲四大核心区域，全面实施“本土化”引才策略。通过优先招募熟悉当地市场与文化的外籍人才，打破市场壁垒、提升客户响应速度，并降低了跨国运营的差旅成本。截至报告期末，该项目共引入销售精英77人，其中外籍员工占比达71%，显著提升了海外团队的多元化水平与本地化服务能力。

指标	单位	2025	2024	2023
员工雇佣率	%	15.46	23.77	52
员工流失率	%	17.92	54.54	26
关键人才流失率	%	0.40	1.36	/

东方日升员工变动情况

## 禁止雇佣童工与强迫劳动

公司始终恪守国际劳工标准与《禁止使用童工规定》，对雇佣童工行为持“零容忍”态度。我们将这一合规底线纳入新员工培训体系，并要求所有部门及供应链合作伙伴严格执行。在预防机制上，公司在招聘全流程实施严密的身份核验，通过入职前的证件审查与入职首月内的二次排查，从源头消除违规风险。若发生误用童工事件，公司将立即启动补救程序——即刻停止其工作，在确保安全的前提下通知监护人，全额承担遣送返乡的交通及食宿费用，并深入追查违规原因以落实纠正措施，杜绝此类事件复发。此外，针对合法的未成年工，我们严格按照《未成年工特殊保护规定》实施特殊劳动保护，切实保障其身心健康与合法权益。

同时，公司坚决抵制任何形式的现代奴役、人口贩卖及强迫劳动行为，明确禁止使用债务工、契约工及监狱工。依据《强迫劳动管理程序》，我们在招聘环节严守“无押金、无扣证、无欺诈”原则，清晰告知工作内容与薪酬福利，严禁通过限制人身自由或威胁手段强迫员工劳动。在日常运营中，公司严格执行8小时工作制与《工作时间管理程序》，充分尊重员工的休息权与离职自由，所有加班均严格遵循员工自愿原则。公司亦将相关要求延伸至供应链，对于供应商、分包商及劳务中介涉及强迫劳动或人口贩卖的任何行为，一经发现，将立即报警处理，并配合司法机关依法追究相关责任。

## 安保人权

公司将人权保护原则深度融入安保管理体系，严格实施《集团保安队门岗执行规范》《集团保安员评级管理办法》，切实保障员工、社区及各利益相关方的生命安全与人格尊严。为保障制度规范落地执行，公司建立健全安保标准操作程序（SOP）与安保队长责任制，通过常态化开展人权意识培育与专业技能培训，提升安保队伍综合素养。

对于任何违规侵权行为，公司将立即启动纠正机制并严肃追责，确保所有安保工作开展合法合规、兼具尊重与规范。我们依托数字化管理平台与人脸识别门禁系统，实现门岗执勤、物资出厂等全流程规范化管控，同时要求安保人员执勤期间全程佩戴执法记录仪，通过突击检查与全流程追溯构建监督闭环，保障各项安保行为公开透明。

队伍能力建设层面，公司搭建安保人员常态化人权赋能培育机制，明确新入职保安员需完成不少于8小时的集中培训，在岗人员每年开展专项轮训不少于4次。培训内容深度覆盖纠纷调解、应急处置、法律法规认知等核心模块，着力打造兼具专业履职能力与人文关怀意识的专业化安保队伍。



东方日升安保培训现场

安保人员（按地区）	类型	安保人员数量（人）	接受人权培训的安保人员数量（人）	培训覆盖率（%）
国内安保人员	自行聘用	123	123	100
	第三方	3	3	100
海外安保人员	自行聘用	9	9	100
	第三方	4	4	100

东方日升安保人员人权培训情况

## 劳动实践管理计划

公司深化劳动实践管理计划，不断完善相关实施举措，着力构建兼具市场竞争力与内部公平性的职场生态，该劳动实践管理计划的具体内容主要覆盖以下领域。

东方日升劳动实践管理计划

确保工资水平符合或高于生活成本估算或基准

监控工时管理，包括加班管理，并确保员工获得加班工资

定期与员工代表就工作条件进行沟通

持续监测性别薪酬差距，以实现男女同工同酬

扩大社会保障覆盖范围，使其超出公共计划的范畴（针对高风险岗位以及境外出差等情况，公司会配置一定的商业保险）

确保员工享受带薪年假

提供培训或技能再提升，以减少产业或气候转型带来的负面影响（如能源管理、温室气体管理、ESG管理等）

在有关运营变更的最短通知期方面，将提前与员工直属主管沟通，并向员工送达停产情况说明通知，清晰告知调整时间、薪酬调整安排及员工安置方案等相关事宜

## 员工薪酬激励

员工薪酬管理方面，公司构建了以基本薪酬为核心、严格遵循同工同酬原则的多元化薪酬体系。在薪酬水平核定过程中，我们充分考量员工工作地生活成本、市场薪酬分位及当地通胀水平，确保定期为员工提供合法、合理且具备市场竞争力的工资福利。我们郑重承诺，将按时足额发放员工工资，严禁以纪律处分或其他非正当理由扣留薪资，着力实现薪酬公平性与激励性的动态平衡，保障员工薪资水平与岗位职责、创造价值精准匹配。

面对复杂多变的行业发展环境，公司同步实施更具适应性与灵活性的薪酬调整策略。我们进一步强化“浮动导向、风险共担”机制，在守住基本薪酬保障底线的基础上，优化薪酬固浮比结构，提升绩效薪酬的精准度与适配性。该策略致力于在特殊时期确保组织战略的持续落地，同时保留对特殊贡献群体、高潜人才的专项激励通道，推动企业抗风险能力与核心人才保留能力协同提升、双向赋能。

## 员工福利保障

公司深知员工幸福感是企业可持续发展的核心动力，始终坚持以人为本，着力打造支持工作与生活平衡的优质职场环境。法定福利方面，公司严格落实五险一金、法定节假日及年假、婚育假等各类带薪休假制度，开设人性化的生育津贴便捷报销通道，确保员工各项法定权益精准落地、全面兑现。同时，公司推行高覆盖率的补充福利政策，报告期内为100%在岗人员（含正式员工、兼职及实习生）提供免费食宿、通勤班车，以及节日专属福利礼品，切实解决员工衣食住行的后顾之忧。

为帮助员工充分享受政策红利，公司积极搭建人才政策平台，由人力资源中心实时追踪、解读各地最新人才政策，为员工提供从政策信息查询到申报材料提交的全流程协助。

### 年度绩效

公司为 **100%** 员工（含正式员工、兼职、实习生等）提供额外福利，如免费食堂、免费住宿、节假日礼品、班车等，并为全体正式员工提供年度体检福利

## 员工沟通

公司致力于让沟通成为管理的驱动力。报告期内，公司修订并发布《集团员工沟通与反馈管理办法》，确立“及时准确、闭环管理”工作原则。公司建立覆盖员工全职业周期的访谈机制，从入职引导、转正评估到离职访谈，在关键职业节点倾听员工诉求。针对员工反馈，公司严格执行“2个工作日响应、5个工作日答复”的标准流程，并在报告期内强化“总裁/高管信箱”的数字化应用，确保相关建议直达决策层并得到妥善处置。

分类	访谈对象	时间节点	核心目标
入职访谈（试用期访谈）	40级及以上管理干部	入职后1-6月，每月开展	加速新员工组织社会化进程，提升其归属感与早期留存率
	非一线员工	入职第1、3、6个月（结合试用周期）	
	一线员工	入职后一个月内	及时了解员工动态
异动访谈（含晋升、平调、轮岗）	40级及以上管理干部	岗位变动后1-6月，每月开展	帮助员工平稳过渡，快速在新岗位上创造价值，并识别潜在的适配风险
	非一线员工	岗位变动后第1、3、6个月（结合试用周期）	
	一线员工	岗位变动后一个月内	了解、帮助员工快速适应新岗位
定期访谈	非一线员工	HRBP每年至少1-3次对所属范围内员工进行深度访谈；干部对下属每年3-5次正式绩效与发展沟通	持续关注员工敬业度、能力发展、职业抱负、团队协作状况及对管理的建议，防微杜渐
	一线员工	定期召开员工座谈会（频次根据业务节奏确定，如每季度）	了解操作族群员工问题、需求，提升员工满意度
离职访谈	非一线员工	HRBP主导，40级及以上人员，其部门最高负责人需亲自参与	负责了解离职真实动因及对公司的建议，诚恳挽留核心人才，深度挖掘管理改进机会，维护离职员工与公司的良好关系
	一线员工	直接上级或部门指定人员主责；意向挽留或关键岗位者，HRBP协同参与	

东方日升员工职业生命周期关键节点的系统性沟通机制

为打破层级壁垒，公司搭建了丰富多样的开放式互动平台。我们常态化开展“大佬听你说”高管面对面活动及专题主题沙龙，鼓励员工与管理层零距离交流。针对新晋管理人员，我们特别设立“干部融入工作坊”，通过角色认知与团队模拟，加速新老团队文化融合。

公司充分尊重员工的结社自由与集体谈判权利。我们坚持职工代表大会制度，每年召开一次职工代表大会。凡涉及薪酬、工时、休假等重大利益事项，均由覆盖全员的职工代表与公司进行平等协商。同时，公司与工会签订了涵盖劳动安全、女职工权益及工资调整的专项集体合同，该合同覆盖全体员工，切实保障了员工的知情权与参与权。

此外，我们高度重视员工的生活体验与反馈，每两个月开展一次行政满意度专项调查，确保全年调研工作覆盖食堂、宿舍、车队、保洁、保安及维修六大核心模块。我们通过“线上问卷+海报公示”的形式，确保从意见收集到改善方案反馈的全流程透明化。报告期内，各模块服务满意度均保持高位运行。



东方日升行政满意度调查及回复海报

## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
有完善的文件管理制度去识别、评估、预防人权风险和尊重人权基本权利	识别、评估、预防人权风险，尊重人权基本权利	✓ 已达成
关键人才流失率	每年关键人才流失率低于 20%	✓ 已达成 目前为 0.40%
童工误用人次数	童工误用人次数为 0	✓ 已达成 本年度发生 0 次
法定满勤员工正班工资额	法定满勤员工正班工资额 ≥ 政府规定的最低工资标准 100%	✓ 已达成 目前为 100%

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



人才引进项目资金投入  
**3,848,659 元**

共计引入新员工  
**1,612 名**

其中本科及以上学历占比  
**26.49%**



员工雇佣率  
**15.46%**

总流失率  
**17.92%**

主动流失率  
**13.78%**

关键人才流失率  
**0.40%**



劳动合同签订比例  
**100%**

员工缴纳社保比例  
**100%**



涉及雇佣童工、强迫劳动、安保等有关违反人权、违反各个国家与地区的现代奴役相关法案的事件及申诉案件为 **0**



接受人权培训的安保覆盖率  
**100%**



员工福利覆盖率达  
**100%**

福利费支出总额达  
**19,153,580.84 元**

# 多元、平等与包容

东方日升深知多元化是创新的源泉，更能为企业发展注入多元视角与活力。公司致力于营造平等、开放且包容的工作环境，确保每位员工不因性别、年龄、地域、信仰或身体状况受到任何不公正待遇。我们坚持“尊重差异、理解个性”的文化理念，鼓励员工在多元融合的氛围中实现自我价值。

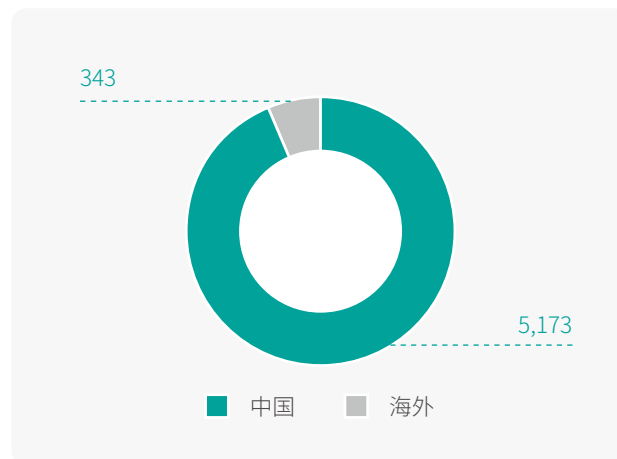
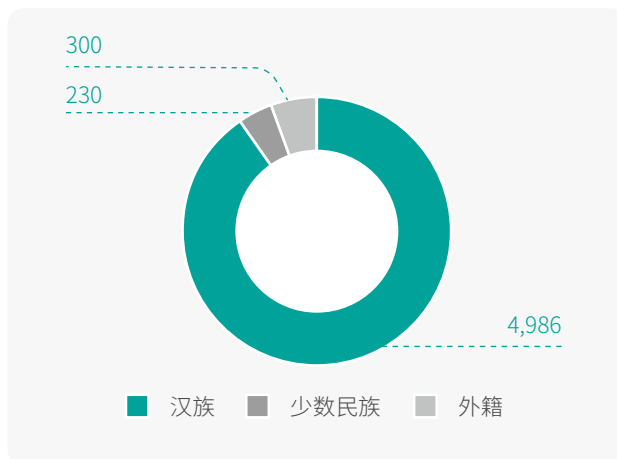
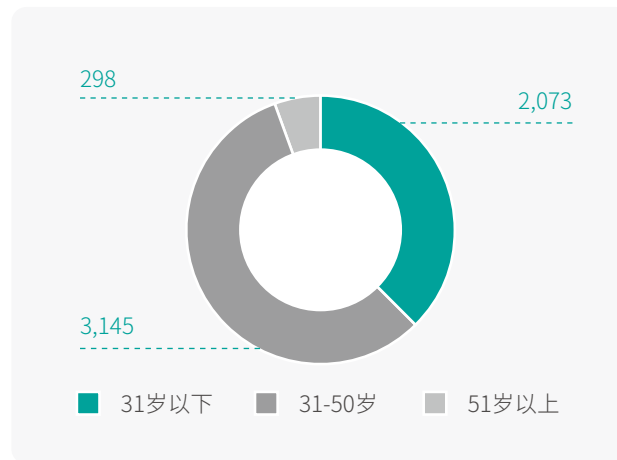
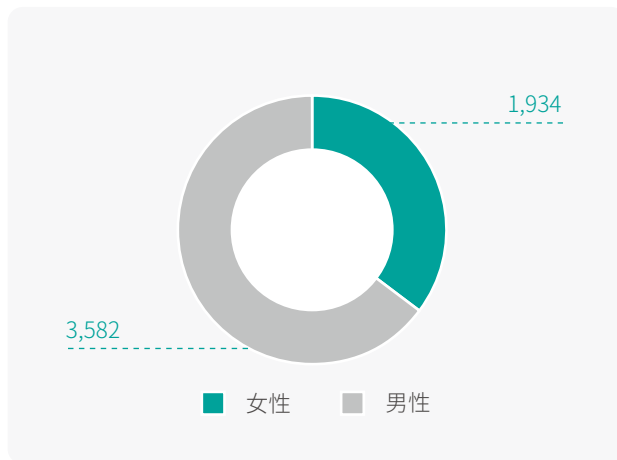
## 治理

东方日升构建了由副总裁牵头、人力资源中心主责、战略与可持续发展办公室及行政中心等多部门协同的治理架构，推动多元、平等与包容目标落地执行。为杜绝各类骚扰与歧视行为，公司发布并严格执行《社会责任政策》《反歧视控制程序》《防止骚扰和虐待程序》。报告期内，我们继续开展人权尽职调查，覆盖自有运营基地及供应链合作伙伴，重点评估职业安全、童工、强迫劳动、自由结社、女性保护及歧视等六大关键议题。经系统排查与评估，上述议题均为无风险或低风险等级。同时，我们依据《监察工作管理制度》畅通举报渠道，防范化解相关人权风险。

## 战略与管理方式

### 多元赋能

公司尊重并接纳员工在种族、民族、性别、文化背景及思想认知上的差异，致力于将多元视角转化为决策的广度与业务发展的活力。我们珍视每位员工的独特价值贡献，通过搭建包容性成长体系、推出多元化支持举措，全方位赋能员工职业发展。截至报告期末，公司员工总数达5,516人，其中女性员工占比35.06%。



按性别、年龄、民族及地区划分的员工数

## 平等尊重

公司奉行公开、公平、公正的用工政策，坚持同工同酬，为全球员工提供平等的职业发展机会。我们对任何形式的歧视与骚扰行为持零容忍态度，严禁在招聘、培训、晋升及薪酬分配环节，因性别、种族、宗教信仰、年龄、残疾、性取向、国籍或地域等因素对员工实施差别待遇。公司明确划定合规红线，严禁以任何形式对员工开展怀孕或童贞测试，不干涉员工遵奉信仰与风俗的合法权利，坚决抵制一切威胁、虐待、剥削及性骚扰行为。若发现违规现象，我们将立即启动纠正与补救程序，对管理层及相关责任人进行严肃问责。

针对相关违规行为，公司依据《监察工作管理制度》搭建独立监督体系，设立专用举报渠道（包括 HR 投诉二维码、独立面谈、信函、监察热线及意见箱等），确保员工在遭遇歧视、骚扰或不公正对待时，可直接或委托他人进行举报。我们承诺在接到投诉后24小时内启动响应处理，对举报人信息严格保密，严禁任何形式的打击报复行为。

### 年度绩效

2025年，

公司任何涉及骚扰、歧视等有关违反人权、违反各个国家与地区的现代奴役相关

法案的事件及申诉案件为 **0**



## 包容共融

公司秉持包容共融的发展理念，以通用设计为原则，着力消除物理与心理层面的隔阂。在硬件设施方面，公司优化厂区与办公区域的无障碍坡道、专用通道及卫生设施，打造动线流畅的无障碍通行网络。同时，我们注重打磨人性化细节，通过营造便捷安全的物理空间与包容友善的文化氛围，切实保障残障员工工作与生活的便利性与舒适度。

### “多彩的她——多元视角下的企业责任”圆桌对话

| 案例

继2025年12月第二届“致力可持续未来”评选活动开启后，2026年2月，东方日升在活动颁奖典礼上同期举办“多彩的她”圆桌对话，由战略与可持续发展委员会联合董事会办公室组织。公司副总裁及部门负责人、业务主管等多层级代表围绕“多元与包容”议题深入探讨，发起“出彩未来，共建可期”倡议。倡议聚焦五大方向：拓宽女性技术与专业发展通道；在市场一线传递多元与责任理念；优化制度流程以保障公平尊重；通过透明的信息披露强化治理基础；倡导全员共建包容文化。依托高层引领与机制保障，公司将多元包容理念嵌入治理与业务流程，为长期稳健发展提供制度支撑与文化动力。



活动颁奖典礼与“出彩未来，共建可期”倡议发起

## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
女性管理层比例	到 2035 年，女性管理层比例不低于 30%	推进过程中，目前为 23.08%
女性员工比例	到 2035 年，女性员工比例不低于 45%	推进过程中，目前为 35.06%
人员歧视发生次数	人员歧视发生次数为 0	<span style="color: green;">✓</span> 已达成 本年度发生 0 次

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



女性员工占员工总数的

**35.06%**



在管理岗位中，女性占比

**23.08%**

其中高级管理岗位

**14.29%**

初级管理岗位

**29.24%**

创收类（如销售）管理岗位

**23.75%**



STEM（科学、技术、工程和数学）相关岗位的女性占比为

**14.33%**



# 员工关怀

东方日升致力于构建“有温度、有担当、有归属感”的企业大家庭，为全体员工打造身心舒适、温馨融洽的职场环境。我们建立全方位的关怀服务体系，举办形式多样的文化活动与团建项目，增强团队凝聚力，让每一位奋斗者感受到公司的支持与尊重。同时，我们关注女性员工职业体验，打造专属关怀活动、传递人文温暖，助力其实现职业与生活的平衡发展。

## 治理

东方日升的员工关怀战略由副总裁牵头的经营管理层统筹执行，确保关怀理念自上而下贯穿全流程。人力资源中心作为核心职能部门，主导落实员工权益保障与关怀具体工作；战略与可持续发展办公室、行政中心及社会议题管理组承担协同支持职责，形成分工明确、协同高效的组织保障体系。

在内部制度建设方面，公司制定并实施《员工手册（含员工福利政策）》，作为各类关怀工作开展的根本依据，切实保障员工身心健康。在女性权益保护领域，我们制定《新生妈妈和怀孕女工风险评估程序》等专项制度，对孕期及哺乳期女工开展全面风险识别与管控，以制度为支撑全方位保障女性员工发展。

## 战略与管理方式

### 员工身心关怀

公司高度重视员工身心健康发展，用心关怀员工工作生活各方面需求。我们全面推行“宁工家+”职工服务体系，从活力、生活、家庭三大维度多举措赋能，切实提升员工幸福感与归属感。

#### 文体活力

升级文体活动中心（配置室内球场及专业器械），常态化举办“全员运动季”与“昇谱杯”才艺大赛，丰盈员工精神世界

#### 暖心生活

关注员工“衣食住行恋”。我们举办春节留岗暖心盛宴，让异地员工感受团圆温暖；开展七夕联谊活动，解决青年员工婚恋社交难题；在生日、入职周年发放专属祝福

#### 家庭后盾

通过“小候鸟”计划解决子女暑期看护与教育需求；同时建立困难职工帮扶机制与外来子女就学协调通道，消除后顾之忧

东方日升“宁工家+”职工服务体系



东方日升为多地员工发放中秋福利

### 东方日升举办秋季团建活动

| 案例

2025年10月，为深化“一家人、一条心、一起拼”的团队文化，东方日升开展“与秋同立 潜心砺行”秋季团建活动。活动设置皮划艇竞技、协作烹饪等沉浸式体验环节，有效增进了跨部门的沟通协作，进一步凝聚了团队意志，将协作精神转化为公司攻坚克难、聚力发展的动力。



团建活动“协作烹饪”环节现场

### 东方日升开展第七届“小候鸟”夏令营活动

| 案例

2025年7月，为了让员工子女“小候鸟”在亲情团聚中收获成长，东方日升联合宁海县梅林街道新梅工业社区党群服务中心，共同开展“点亮科技之光·探寻家乡工业”科技研学活动。活动通过科学实验与厂区实地参观，让员工子女在亲情团聚中收获身心成长，在动手实践中激发创新思维，进一步紧密员工家庭与企业间的情感纽带。



东方日升第七期小候鸟亲子游活动

## 企业文化活动

公司聚焦价值观的深度传播，搭建全方位媒体矩阵。我们深挖优秀团队与先进个人的奋斗故事，推动企业文化具象化、故事化落地，以身边榜样凝聚奋进力量、激发组织活力，强化“打胜仗是最好的团建”的绩效导向。

### 东方日升开展榜样力量传播专项

| 案例

2025年，东方日升启动企业文化落地的“深耕行动”。区别于传统的先进表彰形式，公司创新打造“每周一访，每月一视”深度传播机制，以镜头和笔触捕捉一线奋斗者的真实工作瞬间——从研发团队深夜攻坚技术瓶颈，到销售团队奔赴海外市场开拓的足迹。通过图文访谈与纪实短视频，聚焦记录一线奋斗者的真实工作瞬间，将“业绩就是尊严”的核心价值观转化为鲜活的职场故事，引发员工情感共鸣，树立可感知、可学习的身边榜样。



东方日升榜样力量传播行动

## 女性员工关怀

公司严格遵守《妇女权益保障法》等相关法律法规，坚持为女性员工提供公平的职业发展机会与成长空间。我们重点关注孕期、哺乳期员工，常态化开展工作场所风险评估，制定针对性预防措施，切实保障其作业安全。在此基础上，公司持续升级专属关怀体验：硬件层面，全面建设标准化哺乳室；服务层面，创新推行食堂“孕妇免排队”优待；身心健康层面，常态化开展女性生理及心理健康专题讲座。我们以全方位的保护与关怀，让每一位女性员工在日升拥有安全、舒适且被尊重的职业成长环境。

### 东方日升2025年妇女节特别企划

### 案例

2025年“三八”国际劳动妇女节之际，东方日升以“爱自己 是终生浪漫的开始”为主题，开展女性身心滋养与精神成长关怀活动，为全体女性员工定制发放健康轻食套餐，并举办职场与心理沙龙，邀请优秀女性代表分享奋斗经历。此次活动有效传递了健康生活理念，鼓励女性员工打破职场刻板印象，勇敢实现自我价值。



东方日升为全体女性员工发放健康轻食套餐

## 指标与目标

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



员工关怀活动实现了对女性员工的

**100%**覆盖



# 03

## 可持续的业务与产品

应对气候变化	63
打造全生命周期绿色低碳产品	79
环境管理体系	85
水资源管理	88
污染物与废弃物管理	90
生物多样性保护	93

- 6 清洁饮水和卫生设施
- 7 经济适用的清洁能源
- 12 负责任消费和生产
- 13 气候行动
- 14 水下生物
- 15 陆地生物

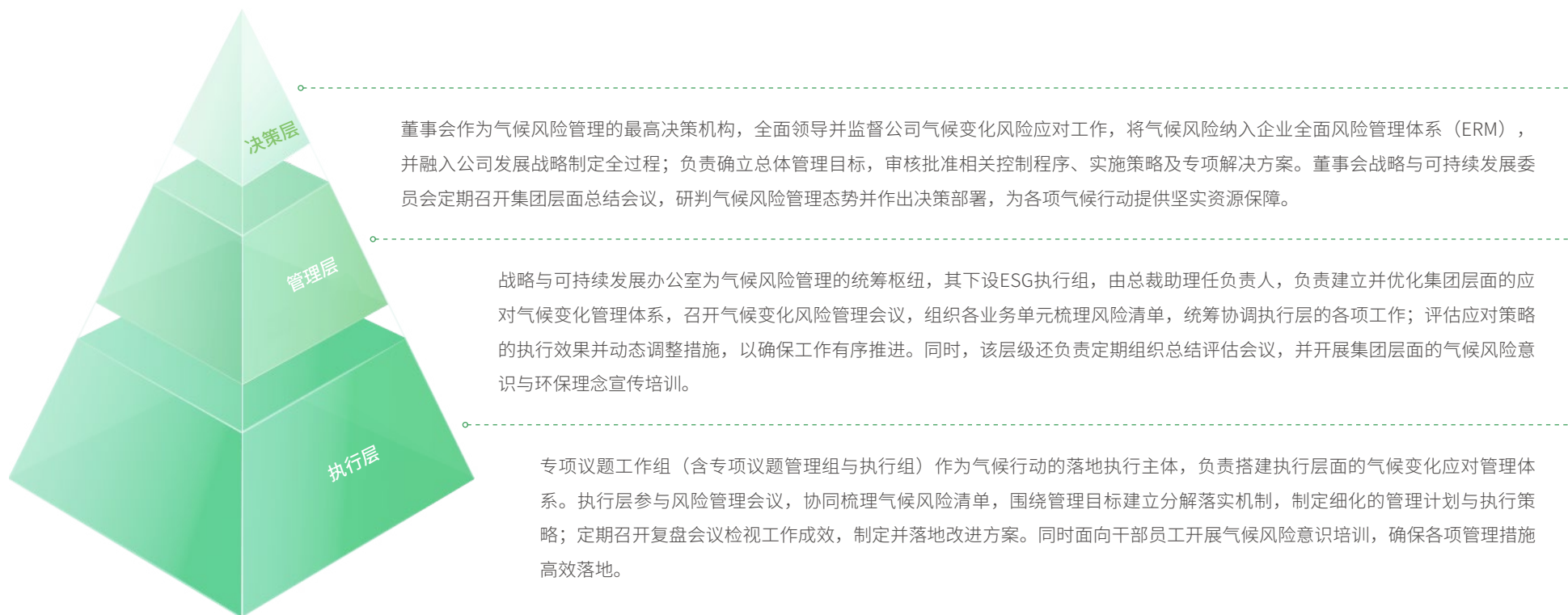


# 应对气候变化

气候变化是全球可持续发展面临的重大挑战，亦是企业践行环境责任、推进绿色转型的核心议题。面对全球气候变化的严峻挑战，东方日升将气候行动深度融入企业可持续发展战略，构建自上而下的三级气候治理架构，将气候风险纳入企业全面风险管理体系，常态化开展气候风险与机遇评估。依托数字化碳管理、能源效率优化及绿色产品创新，公司稳步推进全价值链低碳转型；通过设定科学的减排目标与可再生能源应用目标，我们以务实行动提升企业气候韧性，坚定迈向净零排放长远愿景。

## 治理

东方日升构建“决策层-管理层-执行层”三级气候治理架构，明确各层级职责，并依据《集团应对气候变化风险控制程序》规范有序开展气候治理工作。



## 战略

### 净零转型战略与实施路径

东方日升全面对齐《巴黎协定》1.5°C温控目标，承诺于2030年实现自身运营减排50%（基准年2023），并于2050年达成全价值链净零排放。为推动这一长期气候愿景的落地，公司构建了科学、系统的净零转型实施框架，围绕资金保障、全链脱碳、生态共建及公正转型四个核心维度，全面推进气候行动。

#### ◎ 净零转型资金保障

为确保公司净零转型计划的顺利实施，东方日升持续增强气候相关投入，并科学规划未来的资金投入。报告期内，公司根据《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》《绿色债券支持项目目录（2025年版）》《绿色技术推广目录（2024年版）》等标准识别气候变化相关投入的指标，开展各项数据收集工作，并将在未来逐步完善各项数据收集口径。




2025年，公司在应对气候变化（涵盖实体风险适应与转型风险减缓）方面的资金投入如下：

气候相关投入（部分）	资本支出（CapEx）（万元）	运营支出（OpEx）（万元）
灾害相关保险费	/	3,093.14
员工高温作业补贴	/	>60.00
低碳运营设备购买和升级	121.85	1,286.80
绿色审查和认证	/	24.30
绿色产品研发	/	26,176.44

在短期（2025-2030）规划内，公司计划每年按营收约2%的比例拨付气候转型相关专项资金，重点用于低碳绿色产品的研发。

#### ◎ 全价值链脱碳路径

东方日升已制定覆盖全价值链的脱碳行动方案，针对不同排放范围实施精准管控。2025年，公司的部分主要脱碳路径如下：

- 
**范围 1（直接排放）减排**
  - 厂内物流低碳化：**在厂区装卸与内部物流流转环节，推广电动搬运设备（如电动叉车），削减柴油等传统化石能源的直接消耗。
- 
**范围 2（间接排放）减排**
  - 生产设施节能技改：**实施车间机台隔断与风机管控、氮气替代CDA气源优化，以及废气系统风机频率动态调优等能源使用优化举措，降低设备用电负荷。
  - 核心制造工艺降碳：**突破异质结（HJT）电池低温工艺，实现全流程250°C以下生产，大幅降低加热工序的电能消耗，同等产能下减电超35%。
  - 自有绿电消纳：**提升生产基地的分布式光伏覆盖率（如宁波光伏科技组件车间光储系统全面投运，绿电使用占比达34%）；优化配电网调度，实现冰机等高耗能系统优先消纳绿电。
  - 外部绿电采购：**计划扩大绿电与绿证的采购规模，以降低外购电力的排放强度。
- 
**范围 3（价值链排放）减排**
  - 产品关键材料替代：**在电池端应用含银量≤30%的低银浆料，使银相关的上游碳排放减少超70%；在组件端引入低碳复合边框以替代传统高耗能铝合金，从材料源头减少碳排放80%以上。
  - 绿色低碳交付物流：**优化全球交付网络，推行低碳多式联运，本年度低碳运输发货量占比达53%。
  - 供应链碳排放共治：**强化源头采购管控，要求所有关键供应商签署《碳排放管理承诺书》，并依托双向赋能培训，协同推进上下游价值链深度降碳。

## ◎ 构筑气候转型生态圈

东方日升积极携手利益相关方，共建应对气候变化的绿色生态圈。2025年，公司主要的气候相关合作如下：



### 深化价值链合作

公司面向所有主材及关键供应商开展线上ESG专项赋能培训，赋能供应链低碳转型。



### 引领行业标准与同业协同

公司积极参与62项行业标准的制修订工作；承办第二十一届中国光伏学术大会，向全行业共享超低碳异质结产业化路径经验，推动行业技术迭代。



### 强化与公共部门及科研机构协作

公司联合国网宁海县供电公司、中科院宁波材料技术与工程研究所等公共机构与科研单位，成功推进“零碳工厂背景下光储一体化的应用与示范”宁波市重点研发揭榜挂帅项目，为工业减碳提供可推广的示范路径。

## ◎ 社会影响评估与公正转型

在推进自身与社会向低碳经济转型的过程中，东方日升高度关注转型进程对员工及运营地可能产生的社会影响，致力于实现“公正转型”。



### 员工绿色技能赋能与转型

公司重视保障传统岗位员工的职业发展，于本年度开设“认识温室气体与应对实践”专项培训，提升全员应对温室气体管理的绿色实操技能，助力相关员工向低碳业务岗位平稳过渡。



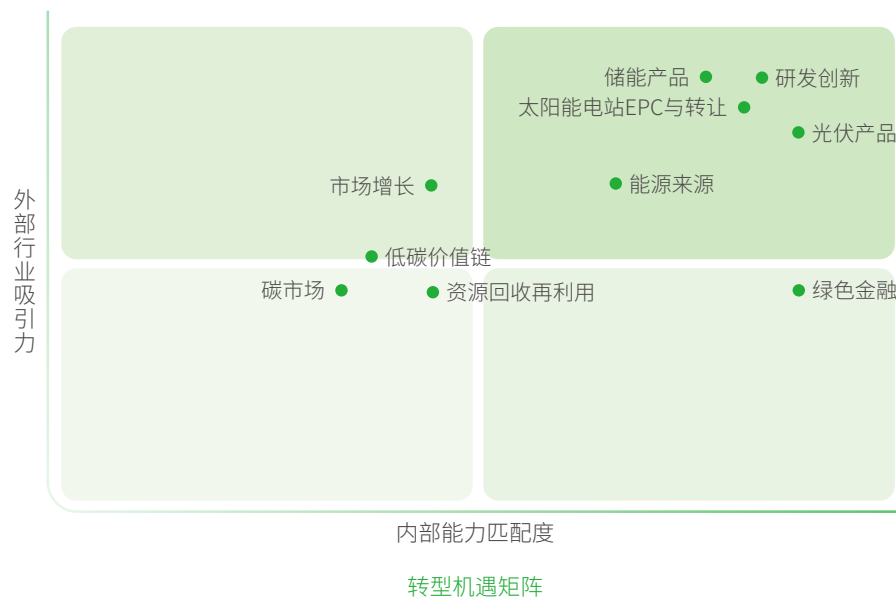
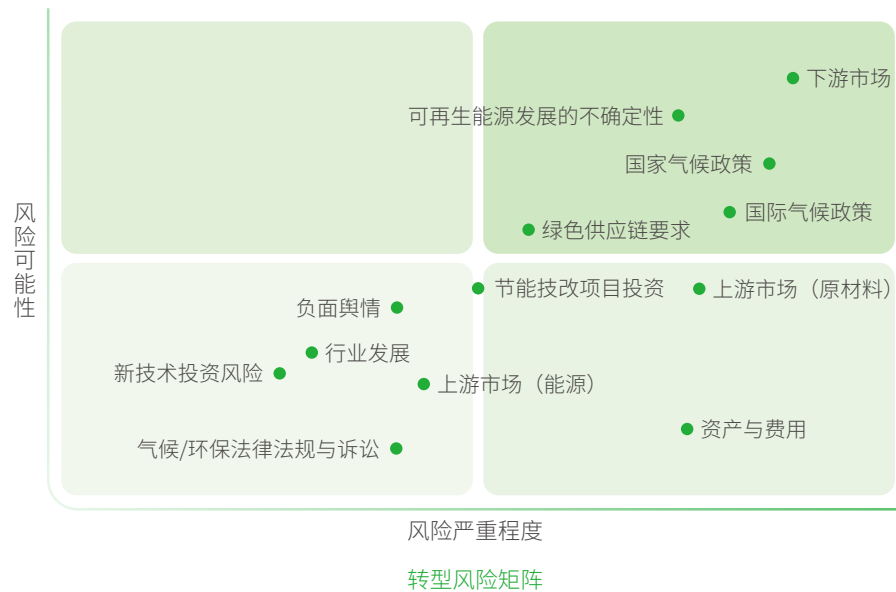
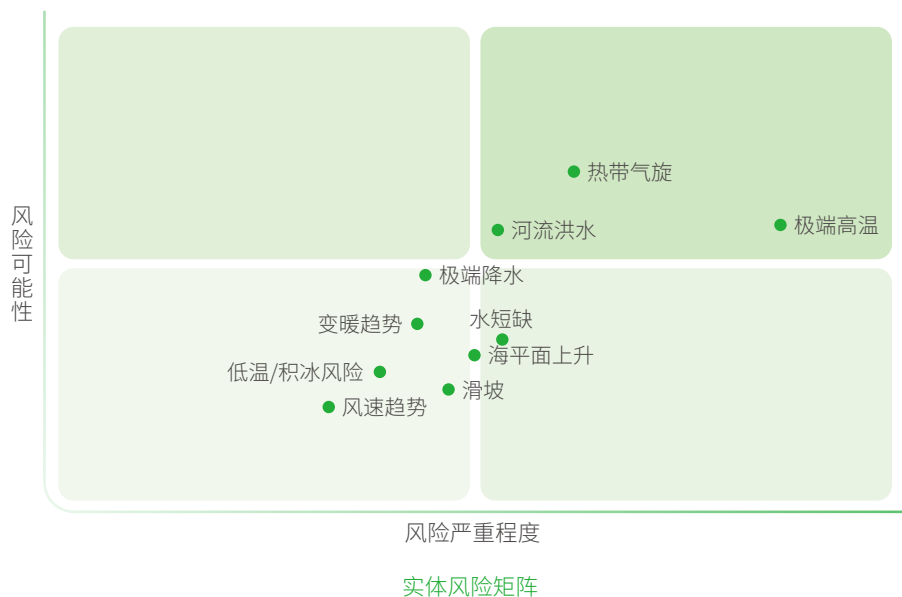
### 社区影响评估与福祉维护

公司在推广清洁能源项目过程中，充分评估设备对当地的环境与社会影响。2025年，针对储能电站潜在的噪声影响，公司研发“储能项目声屏障设计及施工”解决方案，在保障绿色电力供应的同时，维护周边社区环境福祉。

## 气候风险和机遇的识别及应对

公司依据气候相关财务信息披露工作组（TCFD）框架及《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露》（IFRS S2）等国际准则，建立了常态化的气候风险与机遇识别评估机制。通过开展系统性识别、重要性评估及财务影响分析，我们不断完善对关键气候议题的管理策略与应对措施。

2025年，我们共识别出13项对公司具有重要潜在影响的气候风险与机遇（详见风险与机遇矩阵图右上角区域）。通过深入剖析重要气候风险和机遇在业务运营、价值链及财务层面的传导路径，我们针对性地梳理并优化应对策略，旨在全面提升公司的气候韧性并实现可持续价值创造。经综合考量宏观政策、行业特性与公司战略规划，我们将气候风险和机遇评估的时间跨度划分为短期（2025-2030年）、中期（2031-2040年）和长期（2041-2050年）三个阶段。



重要气候风险和机遇评估及应对

风险类别	风险名称	影响时期	影响路径及受影响业务	价值链影响	潜在财务影响	应对策略
实体风险-急性	热带气旋	短、中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>台风带来的狂风、暴雨及洪涝灾害造成制造基地停工、光伏电站与储能系统设备损毁，导致产能下降与发电中断。</li> <li>交通基建破坏阻断上下游配送，引发项目延期、订单交付违约风险。</li> <li>大风影响室外作业，威胁员工人身安全。</li> </ul>	上游 自身运营 下游	<ul style="list-style-type: none"> <li>资产损失</li> <li>成本增加</li> <li>营收减少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>强化组件及支架抗风载能力（如屋顶光伏组件紧贴屋面安装），电站及厂区建造时进行防洪抗风设计。</li> <li>光伏业务所有生产线均在室内，其中组件车间、电池车间均为恒温恒湿的无尘车间。</li> <li>台风天提前在低洼地带及车间门口放置沙袋防堵，配备水泵，夜间安排人员值班，做好紧急排水措施和准备。</li> <li>建立台风预警机制与应急预案，定期开展风险培训与桌面演练。</li> <li>定期进行室外现场及建筑物屋顶巡查排险，提前疏通排水系统；大风天气严禁室外作业。</li> <li>优化全球物流备份，配置财产及营运中断保险。</li> </ul>
	极端高温	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>高温降低光伏组件输出效率并加速设备老化，同时触发储能系统温控保护，削弱电站运营效益。</li> <li>高温限电引发停产，员工露天作业时长缩减，造成工期延误风险。</li> <li>生产冷却用水量增加，加大资源消耗。</li> </ul>	自身运营 下游	<ul style="list-style-type: none"> <li>成本增加</li> <li>运营效益下降</li> <li>营收减少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>研发抗高温组件及更高效的储能液冷温控系统；光伏组件量产前，需通过高温试验。</li> <li>厂房在设计建造时已考虑保温、载荷等因素；配置分布式能源以应对外部限电。</li> <li>灵活调整露天施工时间，完善高温作业防护措施与津贴发放，为员工配备防暑药品。</li> <li>设立高温中暑应急演练方案，并开展高温应急演练。</li> <li>夏季采用人工巡检+无人机巡检的方式，对光伏组件开展常态化高温监控。</li> </ul>
	河流洪水	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>洪水淹没光伏及储能电站，导致电气设备损毁、电池组报废及基础设施（道路/电缆）破坏，造成运营中断。</li> <li>物流运输中断、业务中断引发交付违约风险。</li> </ul>	上游 自身运营 下游	<ul style="list-style-type: none"> <li>资产损失</li> <li>成本增加</li> <li>营收减少</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加强电站选址阶段的水文评估；提升支架基础、电气设备及海上光伏的防淹、防腐蚀设计。</li> <li>新建厂区进行抬高回填，免受汛期河流水位升高影响。</li> <li>制定洪灾应急预案，关注水文与气象预警，优化供应链配置。</li> <li>从长远战略考虑，视情况调整部分沿河或河流下游附近产线，分散产业布局，降低气候风险。</li> </ul>

风险类别	风险名称	影响时期	影响路径及受影响业务	价值链影响	潜在财务影响	应对策略
转型风险	国际气候政策、国家气候政策	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>碳关税（如CBAM）及全价值链绿色合规要求（如欧盟《新电池法》）等政策法规抬高海外市场准入壁垒，导致市占率波动；同时，结算电价下行压力促使光伏电站业务提升竞价竞争力。</li> <li>设备退役回收、碳核算等法规趋严，加速研发与制造环节技术迭代与开发。</li> <li>碳排放管理要求提高导致合规成本上升。</li> </ul>	自身运营 下游	营收波动  运营成本增加  资本支出增加  财务成本波动	<ul style="list-style-type: none"> <li>开展对产品碳足迹、组织碳足迹的核查工作，积极应对海外碳排放合规要求。</li> <li>升级能源和碳排放管理数字化平台，提升碳管理的科学性与智能化水平。</li> <li>推进绿色工厂建设，推广低碳制造工艺，降低全价值链碳排。</li> <li>开展回收市场调研与布局，应对准入标准升级；请第三方服务协助客户进行组件回收；优化产品设计，优先采购可回收原材料。</li> <li>推出全域能源智能架构平台Risen EnergyOS及升级版Risen Cloud，预留绿电交易及虚拟电厂接口，奠定碳资产交易的技术基础。</li> </ul>
	可再生能源发展的不确定性	短、中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>电价波动与补贴调整导致光伏电站投资回收期延长，收益率存在不确定性。</li> <li>宏观经济变化引发组件销售及储能业务需求波动，增加库存积压与毛利率下滑风险。</li> <li>生产制造端对绿电依赖度高，受制于风光资源的间歇性及绿电交易机制的不完善，影响能源供应稳定性。</li> </ul>	自身运营 下游	盈利能力受损  运营成本上升  资产减值	<ul style="list-style-type: none"> <li>平衡全球各区域市场份额，降低单一市场政策或电价波动的影响。</li> <li>建设光伏与储能系统提高绿电自给率，并优化能源调度方案。</li> <li>强化销售预测与库存管控体系，根据市场波动灵活调整产能布局。</li> <li>研究并计划参与绿电/绿证交易，控制长期用能成本。</li> </ul>
	下游市场	短、中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>因政策调整或市场饱和导致下游电力应用需求不及预期，影响组件销售与电站开发业务的拓展空间。</li> <li>产能扩张速度超过需求增速导致供过于求，光伏及储能产品市场竞争加剧。</li> </ul>	自身运营 下游	营收下降  毛利压缩  资金占用	<ul style="list-style-type: none"> <li>分散销售区域，降低对单一区域市场的依赖。</li> <li>通过创新技术研发提高产品竞争力，减少低端价格竞争影响。</li> <li>建立需求预测体系，根据市场变化动态调整生产节奏。</li> </ul>
	绿色供应链要求	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>下游客户及地区法规对产品提出更高低碳要求（如碳足迹认证），影响产品在特定市场的准入与份额。</li> <li>为符合绿色标准，制造与供应链管理环节加大在节能降碳、环保材料及产品全生命周期管理方面的投入。</li> </ul>	上游 自身运营 下游	研发开支增加  生产成本上升  资本支出增加	<ul style="list-style-type: none"> <li>开展产品全生命周期评价，申请相关国家及地区的绿色低碳认证。</li> <li>建立绿色供应商准入机制，推动上下游环节共同降低产品隐含碳排放。</li> <li>投入节能技术改造，提升生产效率并降低单位产品能耗。</li> </ul>

风险类别	风险名称	影响时期	影响路径及受影响业务	价值链影响	潜在财务影响	应对策略
转型机遇	研发创新	中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>在研发阶段融入能效提升、轻量化及易回收设计，将低碳设计转化为光伏组件的市场竞争优势。</li> <li>通过异质结等先进技术，提升组件发电量并降低度电成本，为光伏电站提供高增益解决方案，获取更多订单。</li> </ul>	自身运营 下游	营收增长 利润率提高 融资成本降低	<ul style="list-style-type: none"> <li>加大对异质结等先进工艺的研发力度，保持技术领先。</li> <li>优化材料选型与制造工艺，降低产品碳排放。</li> </ul>
	光伏产品	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>受益于大型风光基地建设及分布式光伏推进，光伏组件与电站业务在国内基础市场的需求保持稳健增长。</li> <li>国际绿色贸易机制为具备透明碳足迹数据的出口组件产品提供了差异化准入机遇。</li> </ul>	自身运营 下游	营收增长 利润提升	<ul style="list-style-type: none"> <li>完善产品碳足迹核算与认证体系，满足国际主流市场的绿色贸易要求。</li> <li>紧跟国内能源规划，积极参与光伏项目招标。</li> <li>加强上游低碳原材料采购管控，确保持续输出符合高环保标准的产品。</li> </ul>
	储能产品	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>受益于国内外新型储能发展方案，储能系统业务的市场需求确定性增强。</li> <li>凭借新一代风冷与液冷储能技术，公司大型储能产品在全球实现广泛应用，支撑可再生能源消纳。</li> </ul>	自身运营 下游	营收增长 利润提升	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续优化从电池、模组到大型储能系统的全系列产品线。</li> <li>加大液冷等高效温控技术研发，提升储能系统的安全性和能效。</li> <li>积极参与全球大型储能标杆项目，提升市占率。</li> </ul>
	太阳能电站EPC与转让	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>顺应光伏新能源资产流转趋势，公司推进存量太阳能电站的转让，提升资金周转效率。</li> <li>利用Risen Cloud能源大模型等技术，优化电站运营与资产管理，提升电站性能与发电收益。</li> </ul>	自身运营 下游	营收增长 优化现金流	<ul style="list-style-type: none"> <li>聚焦电站资产的优化整合，拓宽资产的转让与交易渠道，灵活响应市场需求。</li> <li>持续迭代能源管理平台及大模型技术，提升电站监控、预测与运行优化能力，增强拟转让项目的市场吸引力。</li> <li>根据市场与电价变化，动态调整“开发-建设-转让”业务链条的执行节奏，提升整体资产周转率。</li> </ul>
	能源来源	短、中、长期	<ul style="list-style-type: none"> <li>在生产与运营环节增加光伏自发自用、绿证购买及绿电直购，降低外购电力排放强度，实现温室气体管理目标。</li> <li>通过能源和碳排放管理数字化平台对全业务线进行实时监测与分析，利用设备节能改造与工艺优化提升资源利用率。</li> </ul>	自身运营	运营成本降低	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续提升厂区分布式光伏覆盖率，并计划扩大绿电与绿证采购规模。</li> <li>定期升级智能化生产设备，优化系统控制程序以降低单位产出能耗。</li> <li>深化能源及碳排放数字化系统应用，实现监测、记录、分析与减排的闭环管理。</li> </ul>

## 气候情景分析

东方日升采用气候情景分析方法，量化评估不同气候情景下关键气候实体风险和转型风险对公司业务运营和财务表现的潜在影响，为公司气候韧性的建设提供前瞻性指引，并为气候相关的战略决策、资产配置及风险管理提供科学的数据支撑。

### ◎ 实体风险情景分析

东方日升依据联合国政府间气候变化专门委员会（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）第五次和第六次评估报告，选取代表性浓度路径（Representative Concentration Pathways, RCPs）及共享社会经济路径（Shared Socioeconomic Pathways, SSPs）的情景数据，对公司在海内外具有实质性影响的资产开展气候实体风险情景分析，从而评估东方日升在短期（基线年）、中期（2030年）、长期（2050年）所面临的实体风险及气候韧性。

情景名称	情景描述	预计世纪末较工业化前升温
SSP2-4.5	代表社会经济延续历史发展趋势的中等排放路径。在此情景下，全球温室气体排放量至本世纪中叶大致维持在当前水平并在此后缓慢下降，至2100年全球辐射强迫将稳定在 4.5 W/m <sup>2</sup> 。	2.1~3.5°C
SSP5-8.5	代表高度依赖化石燃料且缺乏有效气候政策干预的极高排放路径。在此情景下，全球资源密集型经济快速增长导致温室气体排放持续急剧攀升，至2100年全球辐射强迫将高达 8.5 W/m <sup>2</sup> 。	>4°C

我们运用专业气候模型和情景数据，结合公司业务特性、资产类型、资产价值、资产所在地的气候风险敏感性以及灾害模型，在不同情景、不同时段下量化评估各资产点主要面临的3类气候实体风险（热带气旋、极端高温、河流洪水），并计算资产风险敞口（即，受气候实体风险影响的资产价值占公司总资产价值的比重），将其作为气候实体风险的量化财务指标。此分析假设公司主营业务、业务运营地、资产规模及风险应对措施等内部要素均不变，仅考察在各气候情景下，公司主要资产所面临的关键气候风险敞口。

### 资产风险敞口

风险名称	基线					2030年					2050年				
	情景	高风险	中风险	低风险	无风险	情景	高风险	中风险	低风险	无风险	情景	高风险	中风险	低风险	无风险
热带气旋	基线	37.8%	27.2%	0.8%	18.2%	SSP2-4.5					SSP2-4.5				
											SSP5-8.5	65.0%	0.0%	0.8%	18.2%
极端高温	基线	0.0%	65.7%	18.2%	0.0%	SSP2-4.5	0.0%	60.2%	23.7%	0.0%	SSP2-4.5	31.5%	15.5%	36.9%	0.0%
											SSP5-8.5	0.0%	69.9%	14.1%	0.0%
河流洪水	基线	0.0%	0.0%	34.6%	49.3%	SSP2-4.5	0.0%	0.0%	34.6%	49.3%	SSP2-4.5	0.0%	0.0%	34.6%	49.3%
											SSP5-8.5	0.0%	0.0%	34.6%	49.3%

注：1.纳入实体风险分析范围的仅为对公司具有实质性影响的主要资产，故在各情景下的风险敞口百分比之和小于100%  
 2.由于相关机构气候模型的热带气旋底层数据缺失，故目前仅分析部分情景下的风险敞口

### 实体风险分析结果

本次实体风险情景分析覆盖东方日升光伏与储能业务在全球的核心运营与生产资产，地理边界跨越国内浙江、内蒙古、江苏、安徽、天津五省（市）及海外马来西亚。评估结果显示，热带气旋与极端高温是公司面临的主要实体气候风险。

热带气旋是公司风险暴露程度最高的极端天气。基线情景下，公司的资产高风险敞口达37.8%；至2050年SSP5-8.5极端情景下，该数值将升高至65.0%。此类风险主要集中于宁波、义乌、常州、滁州等沿海及近海基地，表明公司需在长期持续强化上述区域厂房的抗风等级及防台应急响应机制。极端高温方面，在SSP-2-4.5情景下，该风险在短中期相对平稳，但长期呈现向高风险演化的趋势，2050年高风险敞口升至31.5%；在SSP5-8.5情景下，高风险资产敞口在中期扩大而在长期缩小，但仍有高达69.9%的资产在2050年处于中风险区间，整体呈现由低风险向中高风险抬升的趋势。极端高温风险主要集中在江苏、浙江、安徽等东部省份，公司需提升厂务温控能效，并优化夏季电力调度，以提前规避高温限电与设备降额运行等高温相关风险。河流洪水风险在各时间节点与情景下均保持稳定，所有分析范围内的资产均处于低风险或无风险区间，表明公司现有厂区选址与防汛排涝体系具备较强的长期气候韧性，该风险整体高度可控。

## ◎ 转型风险情景分析

东方日升聚焦自身运营的碳减排目标，即“2030年自身运营温室气体排放（范围1+范围2）较2023年减少50%，2050年实现净零排放”，对转型风险开展情景分析。我们参考央行与监管机构绿色金融网络（Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System, NGFS）的情景模型，以2050年净零排放情景（Net Zero 2050）作为低排放情景、低于2°C情景（Below 2°C）作为中间排放情景、当前政策情景（Current Policies）作为高排放情景，全面评估公司在不同气候转型路径下所面临的转型风险。

情景名称	情景描述	预计世纪末较工业化前升温
NGFS-2050年净零排放情景	为有序转型情景。假设通过严格的气候政策和创新，将全球变暖限制在1.5°C，在2050年左右实现全球二氧化碳净零排放。	<1.5°C
NGFS-低于2°C情景	为有序转型情景。假设逐步提高气候政策的严格程度，从而有67%的几率将全球变暖限制在2°C以下。	~1.7°C
NGFS-当前政策情景	为温室世界情景。假设仅保留当前已实施的政策，从而导致极高的物理风险。	>3°C

我们运用行业及情景数据，结合公司减排目标、排放数据及财务数据，对公司在2030年及2050年两个关键节点的转型风险在险价值（Climate Value at Risk, CVaR）（即，企业碳减排成本占企业价值的比重）进行了量化测算，以评估在不同情景下，潜在的转型风险对公司财务状况的影响程度。

年份	关键节点	NGFS气候情景	转型风险在险价值 (CVaR)
2030	中国碳达峰； 公司自身运营温室气体排放（范围1+范围2）较2023年下降50%	NGFS-2050年净零排放情景	-0.5384%
		NGFS-低于2°C情景	-0.1937%
		NGFS-当前政策情景	-0.0018%
2050	全球净零排放； 公司自身运营（范围1+范围2）净零排放	NGFS-2050年净零排放情景	0
		NGFS-低于2°C情景	0.0002%
		NGFS-当前政策情景	0.0003%

### ☰ 转型风险分析结果

2030年，在政策约束最强的NGFS-2050年净零排放情景下，公司面临的潜在财务冲击相对最大（CVaR为-0.5384%），其余情景的CVaR均高于-0.2%。整体而言，公司碳履约成本处于可控区间，潜在转型财务冲击维持在较低水平。为应对国内外碳定价机制（如全国碳市场扩容、欧盟CBAM等）带来的碳价波动风险，公司需持续推进节能技改，并提升核心生产基地的绿电使用比例，以更具前瞻性的能源结构布局应对转型风险。

2050年，在NGFS-2050年净零排放情景下，CVaR收敛为0，而NGFS-低于2°C情景及当前政策情景的CVaR呈现极微小的正值（0.0002%和0.0003%）。这表明，若如期达成2050年净零排放目标，公司将实质性化解由长期碳政策收紧带来的转型风险，并有望将其转化为低碳市场竞争中的相对成本优势。为此，公司需持续推进异质结等高效低碳足迹产品的技术迭代，深化核心工艺创新；同时，协同上下游价值链开展深度减排，全面降低产品全生命周期碳排放，以巩固公司在全球光伏及储能市场的核心竞争力与经营韧性。

## 气候行动部署

### 节能减碳管理提升

针对识别出的气候变化潜在影响、风险与机遇，公司采取多维度的战略管理举措，将低碳理念融入运营管理，积极推进自身及价值链的低碳转型。报告期内，公司修订了《东方日升集团温室气体管理制度》《企业绿色供应链管理评价方法》，进一步明确各部门在碳管理中的职责分工与运作框架。为确保气候战略落地，公司设定了明确的气候变化相关目标，将集团层面的范围一、范围二逐年下降目标细化拆解至具体部门及生产基地，从供应链源头到生产制造全环节协同降碳。

2025年，公司基于能源与碳排放管理数字化平台，优化温室气体数据的采集和处理方式，并完善温室气体数据库，提升碳管理的科学性：

#### 全域碳盘查管理



碳盘查范围已覆盖包含所有生产基地在内的21家下属公司。通过打通跨部门协作流程，将数据责任落实到具体业务层面，实现了能耗与财务数据的直接交互，数据颗粒度精确至月度，确保数据的准确性与及时性。

#### 采购物料数据库



公司构建了采购物料数据库，可从采购系统直接导出所购买物料的种类和数量，并匹配对应排放因子，自动计算采购产生的温室气体量。排放数据精度提升至单件物料级，并实现了以供应商为单位的碳数据处理与实时观测，为供应商绿色评级及绿色供应链建设提供了数据依据。

公司基于升级后的碳数据库，不断完善碳排放可视化监控体系，未来将通过实时监控大屏呈现各单位排放动态，对标各生产基地碳排放绩效，以数字化手段全面赋能碳排放管理效能提升。



温室气体管理可视化大屏

### 能源使用优化

公司将能源管理视为应对气候变化的核心策略，从源头严控温室气体排放。我们在各业务领域持续深化节能降耗工作，通过精细化照明管控、空调设备温度优化、高耗能设备调控等措施，深挖生产运营全流程节能潜力，有效降低单位产出能源消耗水平。

基地	项目清单	节能效益
滁州新能源	车间机台隔断与风机管控、照明设施减量化改造、废气洗涤塔及水泵运行优化、废水处理工艺调整与药剂减量等9项	实际降低电耗285.24万kWh/年
宁波光伏科技	生产区域温湿度分区分管、氮气替代CDA气源优化、冰机冷却水温调控优化、废气系统风机频率动态调优等7项	合计降低能耗约21,165kWh/天
义乌新能源	车间停复机管控及日常开机率监控、室外免费取冷措施、CDA系统供气压力优化、车间分区隔断降低空调能耗、焊接排废管道合并改造共5项	合计降低电耗240.15万kWh/年

光伏业务重点节能措施

项目主体	项目名称	项目描述	节能效益
双一力 (宁波)	冷却塔水路改造	将3台原独立运行的冷却塔改造为水路互通模式，均衡回水温度，消除单机停运引发的高温报警隐患	改造后冰机进出口温升约2°C，出口温度≤42°C，在满足高低温试验箱等设备冷却需求的同时，优化了设备运行效率
双一力 (宁波)	制冷系统优化	将办公及实验室风冷热泵切换为冰机系统，优化冷冻水回水阀门，并将冷冻水泵运行频率由45Hz下调至40Hz	单台高压离心机即可满足全区域制冷需求，末端进水压力提升至0.4MPa，显著降低了系统运行能耗
双一力 (宁波)	高耗能设备调控	对空压机、冰机等重点设备进行能耗峰值分析，实施错峰用电调整与运行参数优化	提升设备运行效率，目标降低整体能耗8%-12%，实现能源使用的精细化管理

### 储能业务重点节能措施

同时，公司积极加速能源结构转型，提升可再生能源使用比例。报告期内，宁波新能源通过优化配电网络，实现冰机系统优先消纳绿电，绿电自用率提升约24%，在同等生产规模下预计年度可提高光伏用电量215万kWh（相当于减少二氧化碳排放1,004吨），节省电费60.24万元；宁波光伏科技光储系统全面投运，组件车间绿电使用占比达34%，光伏年用电量约1,190万kWh。截至报告期末，全集团光伏、储能装机总量分别达146.83 MW、26.42 MW，进一步降低对传统化石能源的依赖。

## ◎ 产品创新改良

公司将绿色低碳理念深度融入产品设计，通过持续的技术创新与工艺改良，在提升产品气候韧性的同时，助力全产业链实现高效降碳，满足客户对绿色低碳产品的需求。



### 光伏业务

- **强化海上环境适应性：**针对海上极端环境开发沿海及桩基式海上组件，应用高阻水胶膜、高耐候接线盒等新型材料；在国际标准基础上建立涵盖3倍IEC测试、海水浸泡及复合老化的加严测试体系，并参与了海上光伏标准委员会的标准化工作。
- **提升抗冰雹韧性：**针对高冰雹环境开发高性能组件，通过强化前板玻璃、采用高韧性封装材料及优化结构设计，确保组件能抵御45-55mm的极端冰雹冲击，有效降低运维成本并保障电站资产安全。



### 储能业务

- **减量化设计：**利用模块化设计理念实现降碳，推出搭载模块级PWM调速风机的堆叠式储能一体机，通过实时监测电芯温度智能调节风机转速，实现了系统级的精准控温与节能降耗。

## ◎ 能源资产交易赋能

公司致力于通过数字化创新提升能源系统效率，助力构建清洁低碳的新型电力系统。2025年，公司推出全域能源智能架构平台Risen EnergyOS及升级版Risen Cloud，构建起覆盖“云-边-端”的数字化能源生态。该系统以标准化物联网平台为核心，纵向打通光伏、储能等全场景设备链路，横向融合“源网荷储”要素，并通过预留绿电交易及虚拟电厂接口，奠定了资产交易的技术基础。平台深度融合AI算法与数字孪生技术，利用全球电价数据与动态策略替代传统规则控制，提升了绿电调度效率与收益弹性；结合全生命周期的智能运维管理，有效降低运营损耗，推动了能源资产价值的最大化。

## ◎ 气候文化建设

公司定期对员工开展气候行动专题培训与气候科普，切实提升全员气候风险管理能力与气候文化意识，为公司气候治理体系高效落地、稳健应对气候相关挑战筑牢基础。

### 东方日升开展气候科普与专项培训，强化全员低碳实操能力

### 案例

2025年，东方日升推出“认识碳足迹”主题科普海报，阐释碳足迹内涵及在低碳转型、绿色贸易、“双碳”战略中的重要作用，提升全员气候认知，夯实气候文化建设。

同年9月，公司开设“认识温室气体与应对实践”EHS线上公开课，由ESG专员围绕温室气体核算、排放源识别等核心内容授课，指导员工制定减排方案，有效提升全员应对运营中温室气体管理挑战的实务能力。



“认识碳足迹”科普海报与EHS公开课海报

## ◎ 风险管理

依托三层气候治理架构，公司将气候变化风险全面纳入企业全面风险管理体系（ERM），并融入公司发展战略制定全过程。董事会作为最高决策机构，把控气候风险管理的总体目标与战略方向；战略与可持续发展办公室负责统筹气候风险的识别、评估及应对等各项工作；执行层则通过建立分解落实机制，将各项风险管控举措与日常运营紧密结合。通过这一自上而下的风险管理机制，公司实现了对气候风险的常态化与系统化管理。

为精准识别、科学评估、有效应对气候风险，公司建立了标准化的气候风险和机遇管理流程，包括梳理气候变化风险与机遇、识别对战略/财务/业务的影响、评估风险和机遇等级并选择优先处理项、梳理可采取的应对措施等九个环节。



气候相关风险和机遇管理流程

在标准化管理流程的框架下，公司围绕风险识别、评估与管理三大关键环节，推进气候风险与机遇的动态管控，强化气候变化应对韧性。



### 风险识别

公司依据IFRS S2框架，综合外部分析与内部研讨，结合海内外气候政策、行业动态、公司业务现状及资产信息，识别出与核心业务相关的气候实体风险、转型风险及机遇，为公司风险管理及战略决策提供支撑。



### 风险评估

公司针对气候风险主要考量其“发生可能性”与“影响程度”，针对气候机遇则聚焦“外部行业吸引力”与“内部能力匹配度”。基于评估结果，公司对风险与机遇进行优先级排序，针对优先级别较高的项目，开展业务、价值链及财务传导分析，并结合气候情景分析，以优先识别和管理可能产生较大财务影响的风险事项，精准实施风险管控与机遇开发。



### 风险管理

对于识别出的核心风险与机遇，公司制定相应管控措施及韧性建设规划。在实体风险方面，公司通过完善应急预案、提升设施韧性及配置保险等手段，有效规避与转移极端天气带来的财务影响。在转型风险与机遇方面，公司推进价值链碳足迹合规与绿色溯源，深化低碳技术创新及资产智能化运维，将气候挑战转化为长期战略竞争力。

## 指标与目标

指标	目标	2025年达成情况
温室气体排放量	<p>公司遵循《巴黎协定》，确保自身气候行动与《巴黎协定》将全球变暖限制在1.5摄氏度的目标协调一致，并参照科学碳目标全球倡议（SBTi）《科学碳目标设定手册》，设定以下科学减排目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>到2030年，自身运营温室气体排放量（范围1+范围2）较2023基准年下降50%；</li> <li>到2050年，实现全价值链净零排放</li> </ul>	<p>2023年设定的减排目标：以2023年为基准年，每年同比减排绝对值等于基准年排放量的7%，至2030年累计下降约50%。2025年，因产能调整，当年温室气体排放量（范围1+范围2）较2024年的下降值达到基准年排放量的74%，远超年度目标，显著加速了减排进程</p>
可再生能源使用占比	<ul style="list-style-type: none"> <li>到2030年，可再生能源使用占比达到20%；</li> <li>到2050年，可再生能源使用占比达到100%</li> </ul>	<p>推进过程中，目前可再生能源使用占比达到26%</p>



亮点绩效

报告期内，公司



能源消耗总量为**42,928.71**吨标准煤当量，其中

- 可再生能源消耗总量为**11,289.47**吨标准煤当量
- 不可再生能源消耗总量为**31,639.24**吨标准煤当量



运营范围温室气体排放总量（范围1、范围2）为**153,805.54**吨二氧化碳当量，其中

- 范围1排放量为**11,222.10**吨二氧化碳当量
- 范围2排放量为**142,583.44**吨二氧化碳当量



范围3温室气体排放总量为**4,091,280.02**吨二氧化碳当量

截至报告期末，公司

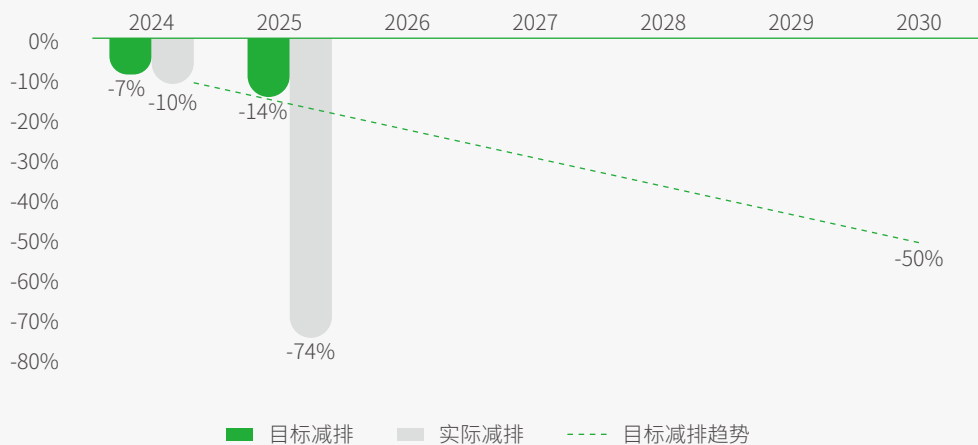


集团总部、生产基地及下属非贸易型子公司共**21**家，**100%**获得ISO 14064认证

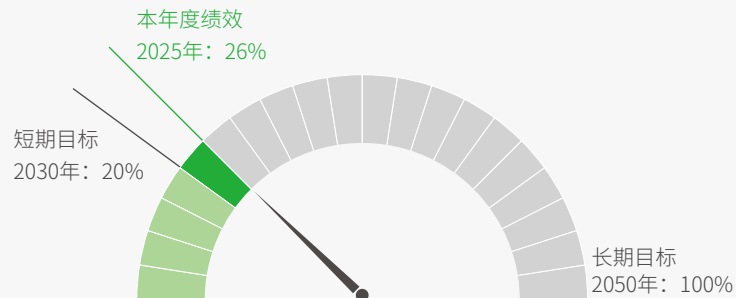


光伏装机总量达**146.83**MW，储能装机总量达**26.42**MW

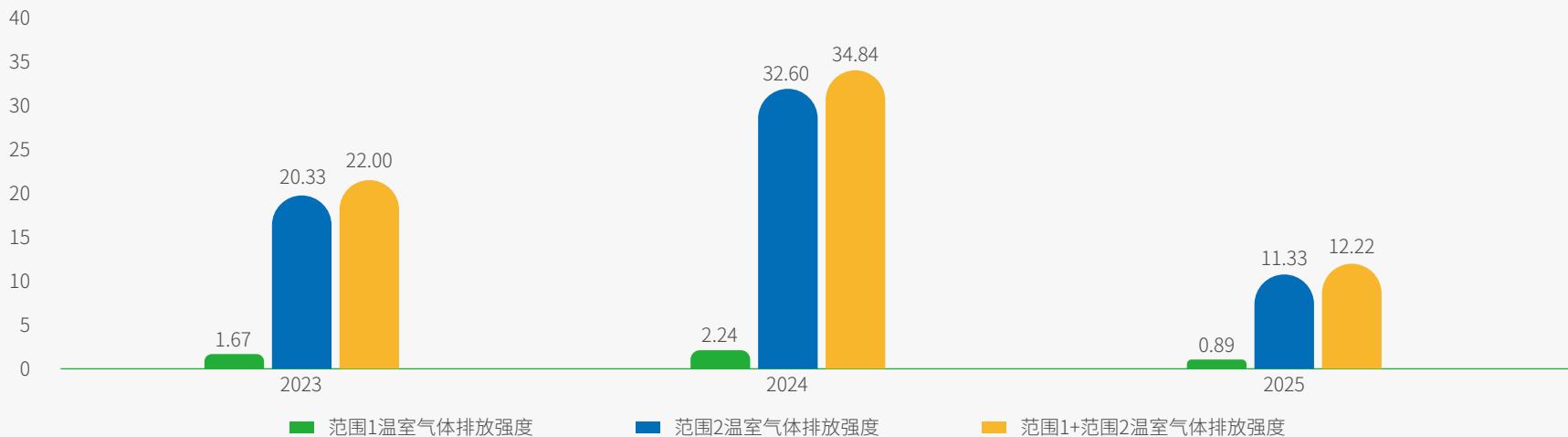




较2023年（基准年），范围1+范围2温室气体减排情况



2025年可再生能源使用占比与未来目标设定情况



温室气体排放强度数据（单位：tCO<sub>2</sub>e/百万元营收）<sup>8</sup>

<sup>8</sup>由于数据统计覆盖范围有差异，2023年数据仅供展示，不建议直接进行年间对比。

# 打造全生命周期绿色低碳产品

东方日升始终将绿色低碳与循环经济理念贯穿产品全生命周期管理，覆盖研发、选材、生产、物流及退役回收等核心环节。公司以技术创新与环保新材料替代从源头降低碳足迹，以精益制造与资源循环利用削减生产能耗与资源浪费；同时深化低碳多式联运，前瞻布局废弃组件回收处理体系，全方位降低环境负荷。此外，公司部分核心光伏产品凭借优异低碳表现获得国际权威绿色认证，持续为客户提供高效环保的清洁能源解决方案，助力全球低碳转型。

## 治理

东方日升建立了多部门协同的产品全生命周期治理体系，积极推进产品低碳化进程。研发与采购部门通过技术创新与环保材料选型，从源头优化产品设计、降低材料碳足迹；生产部门全面实施精细化能源管控与精益用料，提升资源与设备利用效率；仓储与物流部门协同推进包装循环、装卸电动化及低碳多式联运，削减交付环节碳排放；相关业务部门则同步规划退役产品规范化回收与拆解模式。各部门高效协同联动，切实保障产品全生命周期环境绩效最优。

## 战略与管理方式



## ◎ 绿色产品研发与设计

公司将环境友好与绿色低碳理念融入产品研发设计全环节，降低资源消耗与碳足迹，打造以技术优势为核心的可持续产品。

在光伏业务领域，我们聚焦环保材料替代与低碳工艺升级，在保障高效光电转换性能的同时，实现产品环境负荷的最小化。核心研发举措包括：



### 金属化技术改良

开发铜栅线异质结电池技术，大幅减少浆料中银的使用量，有效规避银矿开采带来的重金属污染、生态破坏及高碳排放风险，保障供应链的伦理与安全



### 低温工艺设计

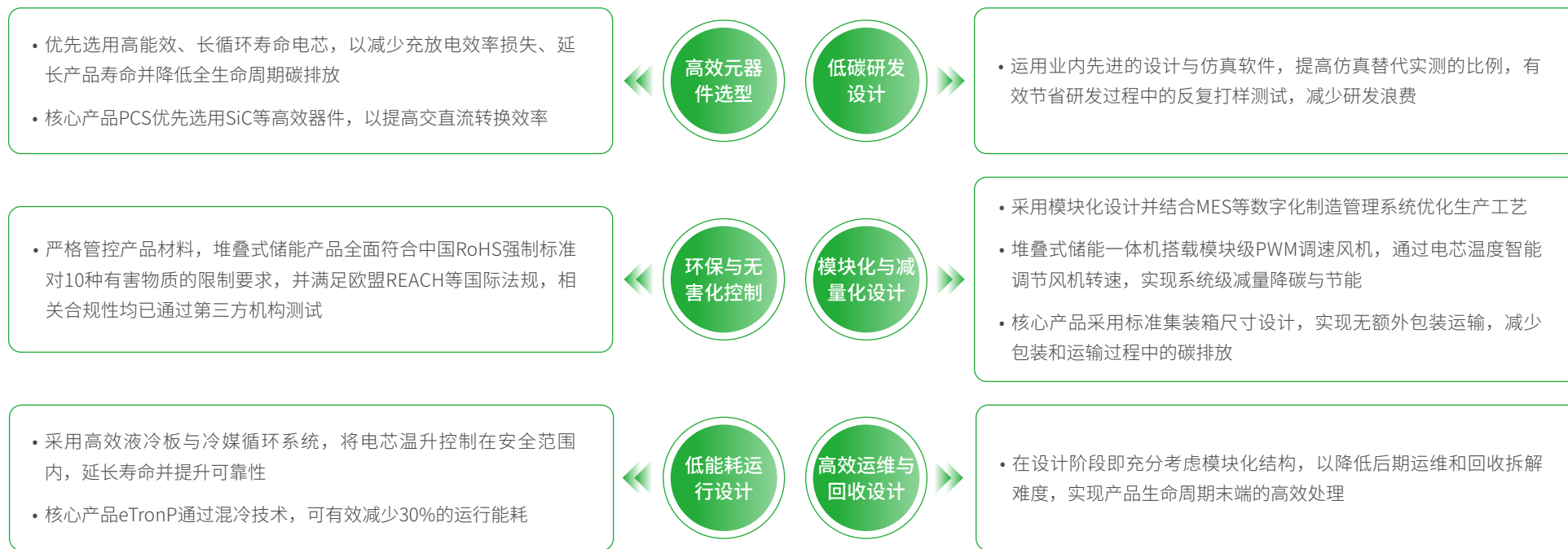
确立异质结低温工艺技术路线，从设计源头降低生产环节的能量消耗，为实现产品极低碳足迹奠定根本基础



### 环保材料研发

开发并导入零卤素助焊剂，杜绝生产及使用环节有毒物质(二噁英、强腐蚀性气体等)产生，降低水土环境污染，改善作业人员职业健康环境

在储能业务领域，我们通过材料选型、模块化设计、智能控制及合规管理等手段，实现产品低碳化与高可靠性发展，进一步降低产品全生命周期环境影响。



## 绿色原材料选用

公司坚持轻量化、低碳化与长效性的选材原则，通过引入环保复合新材、优化关键部件材质以及精简金属用量，扩大环境友好型材料的应用比例，从源头降低全生命周期的环境影响与碳足迹。

### 引入低碳复合边框



以密度更低、力学与防腐绝缘性能更优的复合材料替代传统铝合金边框，在减轻组件重量、降低隐裂风险的同时，将生产能耗降至铝合金的1/5，实现碳排放减少80%以上。

### 优化接线盒材质



导入PPO（聚苯醚）接线盒替代PC材质，凭借其耐酸碱与抗腐蚀特性，解决长期接触硅胶导致的端子开裂问题，从源头延长产品安全使用周期。

### 应用低克重焊带



在保障产品电性能的前提下导入低克重焊带以大幅减少铜、锡等金属用量，降低对矿产资源的依赖，并削减金属冶炼加工环节的能耗与碳排放以提升资源利用效率。

## 绿色生产制造

在生产制造环节，公司全面践行精益管理与低碳发展理念，通过工艺优化、精准用料、治具升级及资源循环利用等精细化举措，最大限度降低生产过程中的能源消耗与资源浪费。

### 工艺与设备能效提升

- 通过优化电池片吸杂炉温度曲线及精准调控设备加热功能，减少热工序用电
- 优化排风管道与空调制冷系统，降低大型辅助设备负荷
- 细化设备清洗模式并增设保护气体，减少整体能耗与过程产损

### 精益用料与边角料利用

- 将胶膜尾料二次裁切循环使用，并改造打胶系统与优化自动化设备动作，实现硅胶、胶带等辅材的精准减量

### 生产治具升级与轻量化

- 将层压框及上料盒等传统治具升级为高强度铝合金材质，在实现轻量化的同时提升耐用度，从源头减少报废频次

### 包装耗材与物资循环回收

- 建立分类回收网络，将玻璃铁托与胶膜木托交返厂家循环利用，并将回收的电芯护角及托盘直接复用于产线周转（复用率达30%），减少废弃物产生

### 资源跨基地共享

- 通过跨厂区调拨闲置设备、跨业务部门共享周转托盘，以及对旧版型工装进行改造再利用，避免重复制造带来的资源消耗

#### 绿色生产制造措施

## 绿色仓储与物流

公司着力构建绿色低碳的供应链交付体系，推进包装减量、精益仓储、设备电动化及低碳多式联运，全面降低物流全链路碳足迹。

### 包装环节



推广使用循环托盘、循环纸箱、纸护角等环保包装材料，推动物流包装减量化与循环化利用。

### 仓储环节



依托能耗监控平台与数据分析优化库存周转率；采用高效LED照明并严格落实设备启停管控，实现库区精细化节电。

### 装卸环节



科学规划卸货区并落实就近存放原则以缩短内部动线；依据物料重量精准匹配搬运设备，大力推广电动叉车与托盘车，减少柴油消耗。

### 运输环节



向供应商传达ESG管理要求，推行“公路、铁路、水路”多式联运方案。全年度低碳联运发货量占比达53%，降低长途交付的碳排放。

## 使用阶段与末期管理

为完善产品全生命周期绿色管理体系，公司前瞻性布局退役组件无害化处理与资源循环利用。2024-2025年，公司深度参与《晶硅光伏组件回收处理方法 物理法》《废弃光伏组件回收处理企业技术规范》等多项国家及行业标准制定，助力行业规范化发展。面对即将到来的退役组件处置需求，公司明确以物理回收法为主的技术路线，规划自动化回收产线，为规模化处理奠定基础。此外，公司积极创新商业模式，推行组件边框与接线盒就地拆解、高功率新组件就地替换等灵活方案。

同时，公司积极响应欧盟《废弃电子电气设备指令》(WEEE)，全面落实延伸生产者责任(EPR)，携手全球领先的废弃物合规与回收组织PV CYCLE，构建覆盖光伏与储能产品的全生命周期闭环体系：

### 深化全球属地合规网络



依托专业合规管理机制，2025年公司稳步完成了英国、意大利、西班牙前三季度及德国的阶段性回收申报工作。特别在西班牙市场，公司率先将新增储能产品纳入PV CYCLE体系，实现光储双赛道末端闭环。此外，2026年英国及全球层面的入会工作已全面完成。公司确保所有回收处理方均具备国际认可的电子废弃物管理标准，保障废弃组件处理过程的合规性与环境安全性。

### 规模化物理回收成效



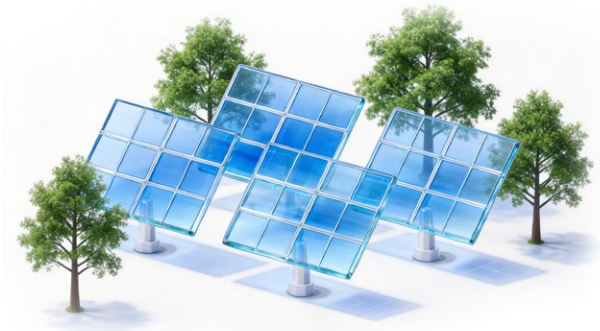
在机制建设的基础上，公司重视退役资产的物理回收与高价值关键材料（如硅、银、铝及玻璃）的循环再生。2025年，公司协同 ENEL、NATURSTROM 等跨国伙伴，在意大利、德国及西班牙累计完成上万片退役组件的环保清运与回收处置，并正积极推进欧洲海外仓报废组件的标准化回收程序。公司按年度对回收量进行系统跟踪与申报，为后续制定量化回收目标（如提高回收再利用率）奠定了数据基础。

### 合规践行欧盟新电池法，东方日升储能板块筑牢海外市场准入防线 | 案例

为积极响应欧盟新电池法（Regulation(EU) 2023/1542）相关要求，保障储能产品顺利进入欧盟市场，东方日升储能板块对该法规开展系统性解读，梳理全流程合规要点。在电池回收环节，公司制定并发布《储能产品电池回收管理规定》，明确回收流程、责任分工、材料回收率标准及台账管理要求，同时依据产品销售所在国家的合规要求，完成当地合规回收处理协议签署，逐一完成EPR注册，构建起覆盖欧盟主要市场的退役电池合规回收体系，确保电池回收全流程可追溯、可核查，有效满足欧盟新电池法强制合规要求，为储能产品稳定进入欧盟市场提供合规保障。

## 绿色产品认证

在产品绿色认证方面，公司核心光伏产品的低碳优势已获得国际权威认可。目前，伏羲系列 HJT 组件已取得法国 Certisolis 碳足迹认证，全生命周期碳排放量低至 301.765 kg eq CO<sub>2</sub>/kWc；TOPCon-210R产品亦同步通过该项认证，充分彰显公司产品在全球低碳市场中的核心竞争力。



## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
低碳运输占比	2025年，低碳运输占比不低于50%	✓ 已达成 2025年低碳运输占比已达53%

### 亮点绩效

报告期内，公司



包装材料消耗总量

**11,920.51** 吨

其中可再生包材消耗量

**10,658.11** 吨

占包材消耗总量的

**89.41** %



获得低碳产品认证项目

**3** 个

获得碳足迹认证项目

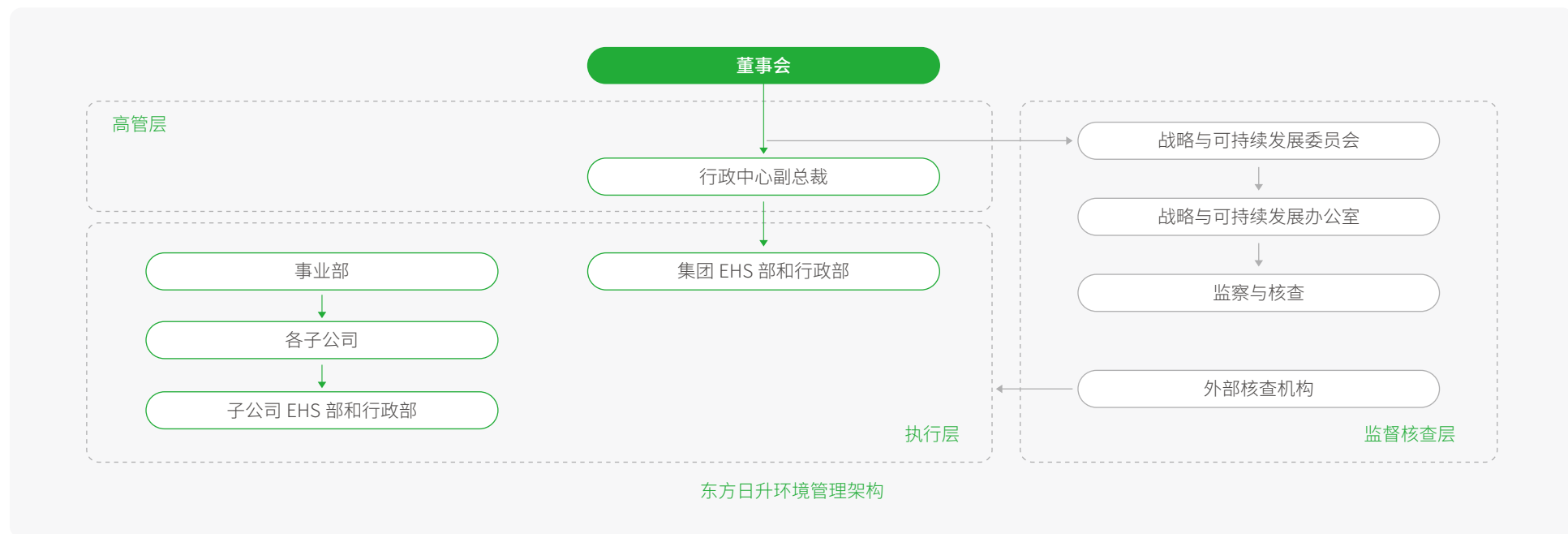
**2** 个

# 环境管理体系

建立健全规范高效的环境管理体系是公司落实环保责任、实现绿色发展的核心基础。东方日升严格遵守《中华人民共和国环境保护法》及各运营所在地的环保法规，依据ISO 14001 标准建立并不断优化规范的环境管理体系，提升环境风险管控水平，在推动业务稳健发展的同时，有效降低运营对生态环境的影响。

## 治理

东方日升构建由董事会领导的自上而下环境治理架构。公司行政管理中心副总裁牵头统筹环境事务战略、把控与管理环境风险与决策，集团EHS部与行政部协同推进环境目标及合规政策落地执行，并监督各子公司环境管理工作。各子公司均设立EHS与行政部门，对接集团管理要求，保障日常环境运营合规及全员环保培训落地。同时，由战略与可持续发展办公室、内部监察审计部门及外部独立机构共同组成监督核查体系，确保环境管理体系的透明高效运行。



为确保环境管理工作合规高效推进，公司从集团层面制定覆盖能源消耗（水、电）、污染防治（污水、废气、噪声）、废弃物处置（危险废物、一般固废）、环保设施运行及排污许可管理等领域的环境管理制度，构建起统一、规范的集团环保管理总框架。各制造基地依托集团环境制度体系，结合自身生产运营实际，细化制定专项环保制度，确保各项环保与合规工作有章可循、精准落地。

## 战略与管理方式

### 环境风险审查

公司高度重视环境风险管理，依据ISO 14001环境管理体系标准及集团《内审和管理评审控制程序》，每年开展环境因素辨识与评估、动态更新环境因素清单，精准识别并管控环境风险。报告期内，公司的整体环境风险处于可控状态。

公司每年由质量部牵头组织年度内外双审，EHS部同步开展日常动态稽核；各业务单位逐年制定并执行环保专项检查计划，全方位保障现场环境秩序规范及环保设施高效合规运行。针对巡查与稽核发现的薄弱环节，公司建立台账闭环管理、跟踪整改，报告期内隐患整改闭环率达100%。

#### 年度绩效

报告期内，

公司共开展内部检查**24**次，涵盖危险化学品、固废、废水、废气以及环保设备等专项检查，累计发现问题**138**项，整改完成率达**100%**；共接受外部环保审核**19**次，审核累计发现问题**10**项，整改完成率达**100%**



### 环保培训

为强化员工的环保责任意识与规范作业能力，提升环境管理体系运行效能，公司深入推进环境教育培训的常态化建设。报告期内，公司组织开展多场环保专项培训，覆盖环保知识、环境法规、危险废物管理、危废泄露应急处置、化学品安全以及危险环境因素辨识等主题，有效提升了员工的环境管理专业素养与综合履职能力。



危险源清单与环境因素填报培训



危险废弃物管理专项培训

## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
锂电池回收效率	<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2025 年，锂电池回收效率不低于 65%；</li> <li>到 2030 年，锂电池回收效率不低于 70%</li> </ul>	<p><b>2025 年达成情况：</b>2025 年公司产品中的电池尚未到达使用寿命周期，不具备回收数据统计条件，未开展锂电池回收相关实际工作，锂电池回收效率、锂金属回收率及回收锂使用占比三项指标均暂无统计数据</p>
锂金属回收率	<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2027 年，锂金属回收率不低于 50%；</li> <li>到 2031 年，锂金属回收率不低于 80%</li> </ul>	<p><b>2026 年工作计划：</b>2026 年公司将依据欧盟电池法规要求，与第三方机构签订回收处理协议，并推进德国地区电池回收注册工作（预计年内提交申请，6-8 周完成注册），后续稳步推进锂电池回收、锂金属回收及回收锂资源化利用相关工作</p>
电池产品原材料中回收锂金属的使用占比	<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2031 年，电池产品原材料中，回收锂金属的使用占比不低于 6%；</li> <li>到 2036 年，不低于 12%</li> </ul>	
环境污染事故	环境污染事故 0 起	<b>✓ 已达成</b> 本年度发生 0 起
EHS 相关处罚事故、媒体曝光、社会影响恶劣的事件	EHS 相关处罚事故、媒体曝光、社会影响恶劣的事件 0 起	<b>✓ 已达成</b> 本年度发生 0 起

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



环境保护违法违规行为 **0** 起，环境保护相关的行政处罚 **0** 起



包括集团总部、生产基地及/或子公司在内的共计 **15** 个运营点通过 ISO 14001 环境管理体系认证



环保相关投入 **376.80** 万元；环保相关培训 **28** 次，参与人次 **1,141** 人，参与课时 **29** 小时

#### 截至报告期末，公司



获得国家级绿色工厂 **2** 个



# 水资源管理

面对全球日益严峻的水资源挑战，东方日升深刻认识到水资源高效利用与安全保障对企业可持续发展的核心价值，把水资源管理统筹纳入企业整体发展战略布局。公司积极推进水循环技术改造与全员节水宣导，提升水资源利用效率；同时将水资源风险评估前置至基地选址环节，从源头保障供水安全。通过一系列系统化管理举措，公司有效降低生产耗水与运营成本，切实减轻生态环境负荷。

## 治理

东方日升成立了由公司总裁担任组长、多位高管共同参与的水资源管理小组，负责将水资源管理与公司整体发展战略深度融合，统筹制定水资源管理战略目标与总体政策，并定期听取生产技术中心的工作汇报以把控整体方向。生产技术中心负责水资源管理战略的细化落地与目标绩效追踪，常态化调研各单位水务运营现状并基于分析结果提出针对性改进建议。各子公司的水资源管理部门则聚焦具体执行环节，规范水资源台账统计、报表上报、水平衡测试及计量设备优化工作，推动节水与水循环新技术落地应用，同时开展常态化环保宣传与培训，确保各项水资源管理举措在基层扎实落地。



东方日升水资源管理架构

在制度建设层面，公司制定并严格执行《集团水资源管理办法》，为日常水务运营的标准化管理、规范化管控提供制度保障。在绩效考核方面，为推动水资源管理目标落地见效，公司将“水资源利用”纳入ESG考核议题，把耗水强度下降情况、水资源数据台账建设情况等列为考核指标，并将考核结果与相关管理层年度工作绩效直接挂钩，以闭环考核推动水资源管理要求落地见效。

## 战略与管理方式

### 水资源风险评估

公司将水资源的安全与稳定供应视为稳健运营的重要前提。在各制造基地布局与选址阶段，均把当地水资源禀赋、供水保障能力纳入前期评估体系，从源头规避水资源匮乏风险。公司所有基地工业用水均依托市政管网统一供应，水源获取渠道规范稳定，工业取水风险可控。截至报告期末，各运营区域均未发生缺水事件，水资源供应始终保持平稳有序。

### 节水技改与循环利用

公司致力于提升水资源利用效率，深挖生产环节节水潜力，践行绿色生产理念。各生产基地稳步推进水资源循环利用项目，通过搭建水循环过滤系统、实施污水多级净化与闭环复用等措施，降低生产环节新鲜水消耗，提升水资源循环复用水平，在保障生产需求的同时，优化企业用水成本。

#### 双一力（宁波）喷淋系统水循环技改项目

案例

2025年，双一力（宁波）对储能集装箱及电池柜喷淋装置完成水循环过滤系统升级。系统创新采用“汇流-抽吸-多级过滤”的闭环工艺，通过预设坡面实现喷淋污水无能耗自动汇集，再经“沉淀池-过滤池-净水池”三级净化结构进行深度处理以达到复用标准，实现水资源的循环流转。该系统自2025年11月投运以来，累计喷淋230次，总耗水量20.38m<sup>3</sup>，单次喷淋用水量1.6m<sup>3</sup>，累计节约用水347.62m<sup>3</sup>，有效达成水资源高效循环与减排降耗目标。

## 节水宣传

公司同步推进节水宣贯工作，在生产车间、办公区域等场所张贴节水宣传海报与提示标识，普及节水知识与操作规范，引导员工树立节水意识，推动形成全员参与、全程管控的节水氛围。



节约用水宣传海报

## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
单位耗水强度	<ul style="list-style-type: none"> <li>到 2030 年，单位耗水强度下降 10%（2023 年为基准年）；</li> <li>到 2050 年，单位耗水强度下降 50%（2023 年为基准年）</li> </ul>	推进过程中，目前单位耗水强度为 65.47 立方米/百万元营收，较 2023 年下降 3.81%

### 亮点绩效

报告期内，公司



取水总量

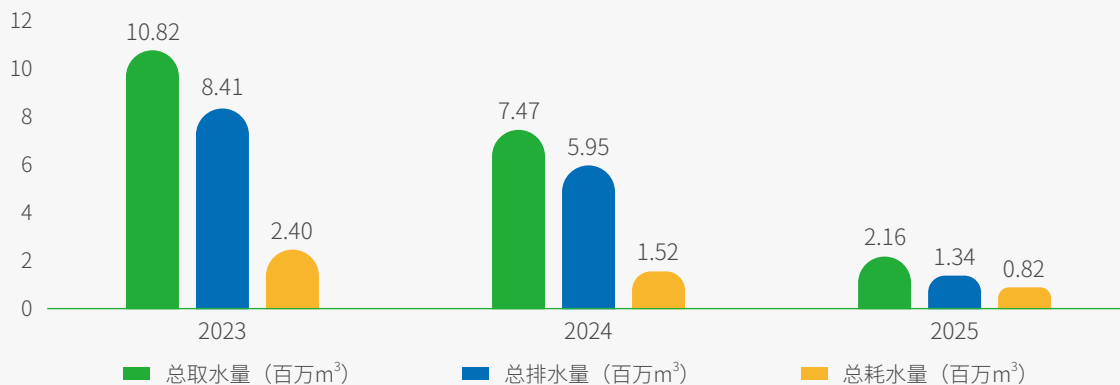
**2,161,815.08** 立方米

耗水总量

**823,891.96** 立方米

循环用水量

**268,367** 立方米



东方日升水资源数据<sup>9</sup>

<sup>9</sup>由于数据统计覆盖范围有差异，2023年数据仅供展示，不建议直接进行年间对比。2025年水资源相关数据下降主要因产能调整。

# 污染物与废弃物管理

东方日升将污染物与废弃物管控视为企业可持续运营的关键环节，着力完善污染物与废弃物管理体系，全面推进源头减排与合规处置，减轻生产活动对大气、水体及土壤的生态负荷。我们积极打造绿色、高效的生产经营模式，旨在实现污染物与废弃物全流程规范管控，守护生态环境安全。

## 治理

东方日升构建了自上而下的污染物与废弃物治理体系，集团EHS部与行政部作为核心统筹部门，负责制定集团层面的污染物与废弃物管理规划；各子公司EHS与行政部门承接集团管理要求，具体开展属地内污染物与废弃物的日常管控工作。

在制度建设方面，集团已制定覆盖废水、废气、一般固体废弃物及危险废弃物的统一管理制度，各子公司结合自身实际运营情况，细化完善配套管理规范，为污染物与废弃物的全流程排放管控提供清晰的制度指引。

## 战略与管理方式

### 废气管理与减排

公司严格遵守大气污染防治相关法规要求，制定《集团废气管理制度》并建立《废气源头清单》，对废气产生设备及对应污染物实施精准管控。针对涉及有机溶剂的生产工艺，公司强化集气管道与设备的日常检修，防范泄漏风险；同时规范设置废气排放口环保图形标志及环保设施管理看板，保障废气收集、处理与排放全过程透明合规。

在废气治理与减排方面，公司积极推行多项综合控制措施。例如，选用低挥发性有机物含量的涂胶、涂料以实现源头减排；在项目施工期间，全面落实硬质围挡、洒水抑尘等降尘防尘措施。同时，经处理达标的尾气均通过符合高度规范的排气筒进行排放，喷淋塔等设施产生的污水均接入厂区污水管网经厂内污水站处理，达标排放，杜绝二次污染。在此基础上，公司电池制造等业务的大气污染物排放严格遵循《电池工业污染物排放标准》及《大气污染物综合排放标准》等限值要求。为确保废气排放持续稳定达标，公司定期委托具备资质的第三方机构开展废气监测；重点排污单位均按规安装自动监测设备，并与生态环境主管部门实现实时联网监控。

### 废水管理与减排

公司严格落实水污染防治要求，制定《集团污水管理制度》，并建立《污水源头清单》，对产污环节与主要污染物实施精准管控。各厂区全面执行雨污分流及“一厂一排口”管理原则，规范配置可视化环保标识与管理看板，从源头杜绝污水混流。

在污水处理与合规运营方面，公司依据环境影响评价报告制定科学处理方案，确保各类废水经预处理后合规排入管网。公司严守合规底线，严禁任何逃避监管的排污行为，各业务线严格执行《电池工业污染物排放标准》及相关综合排放限值，并定期委托具备资质的第三方机构开展水质监测，保障各项污染指标稳定达标。同时，为筑牢水环境安全防线，公司在危化品等涉液存储区域专项配备应急收纳池与防漏托盘，严防泄漏引发水体污染。

#### 宁波光伏科技

通过提升制绒粗抛工艺温度(2°C)并重新匹配流程，将氢氧化钠单次补液量由1,600ml降至1,000ml(降幅达37.5%)，减少了末端污水处理的硫酸中和用量，实现源头减排与综合降本

#### 常州新能源

针对原含氟废水系统反应不充分的痛点实施扩容改造，将除氟反应池容积由105m<sup>3</sup>扩建至500m<sup>3</sup>，有效延长了药剂与废水的反应时间，大幅降低了除氟药剂的无效损耗与处置成本

废水减排与治理提效

## 一般废弃物管理

公司制定并实施《集团固体废物管理办法》，搭建职责清晰的一般废弃物管理架构。集团行政中心统筹制度规范与减排目标制定，资产管理部主导可回收废物的资源化外运及合作承包商开发，各子公司行政与 EHS 部门协同落实属地分类贮存及合规监督，产废部门负责一线源头分类与收集工作。

在全流程管控方面，公司建立并动态维护《一般固体废物产出清单》。日常收集严格执行分类打包、定点专区入库要求；资源利用环节坚持内部循环优先，推动边角料等废弃物资直接回用于生产或辅助作业。针对需外部处置的废弃物，公司严格审核承包商环保资质，执行“校验过磅-装车监装-出厂核查”的清运规范。同时，公司要求处置承包商追踪、检测并反馈废弃物最终处置去向及相关数据（如填埋、化学处理、有无能量回收的焚烧等），全面防范环境与合规风险。

## 危险废弃物管理

公司制定并严格执行《集团危险废弃物管理制度》，搭建权责清晰的危险废弃物管理架构。集团EHS部统筹制度建设，汇总全集团《危险废物清单》，协调危废转移工作，并将危废管理纳入各级负责人绩效考核体系。各子公司EHS部门落实属地管理责任，精准识别危险废物并动态更新清单，制定年度减排计划，审核处置合同、办理转移申请，同时开展常态化合规检查与应急演练。在执行层面，产废部门负责危废源头分类收集与规范打包，贮存部门严格做好危废仓库安全维护，完整记录出入库台账。

在危废的日常管控中，我们秉持“减量化、资源化、无害化”原则，采取更为严格的精细化措施对其进行管理：

### 识别申报环节



公司对照《国家危险废物名录》鉴别危废，并通过“全国固体废物管理信息系统”完成下年度计划的申报备案。

### 贮存环节



危废严格分类存放，仓库全面满足防风、防雨、防晒及防渗漏标准；液态危废区专设导流渠、收集池与储漏托盘，存放易燃易爆危废区依规增配防爆灯具与气体检测仪。同时，公司规范目视化管理，应用二维码实现“一物一码”精准溯源。

### 转移处置环节



公司严审处置与运输方资质，落实出厂过磅拍照，并每季度开展危废流向“跟车”核查以防违规倾倒。

### 依法备案与专项培训环节



此外，公司依法备案应急预案，每年常态化开展专项培训与防泄漏演练，切实筑牢环境安全防线。

报告期内，公司严格执行危险废弃物全流程管控措施，未发生任何危险废弃物泄漏事故。

## 指标与目标

指标	目标	2025年达成情况
总固废强度	到 2030 年，总固废强度降低 10% (2023 年为基准年)	✓ 已达成 目前总固废强度为 1.77 吨 / 百万元营收，较 2023 年下降 15.71%
各业务板块危险废物减排	各业务板块根据自身实际情况分别设定其危险废物减排目标	✓ 已达成 已分别设定

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



所产生的废弃物总量为

**22,335.98**吨

其中无害废弃物

**21,933.97**吨

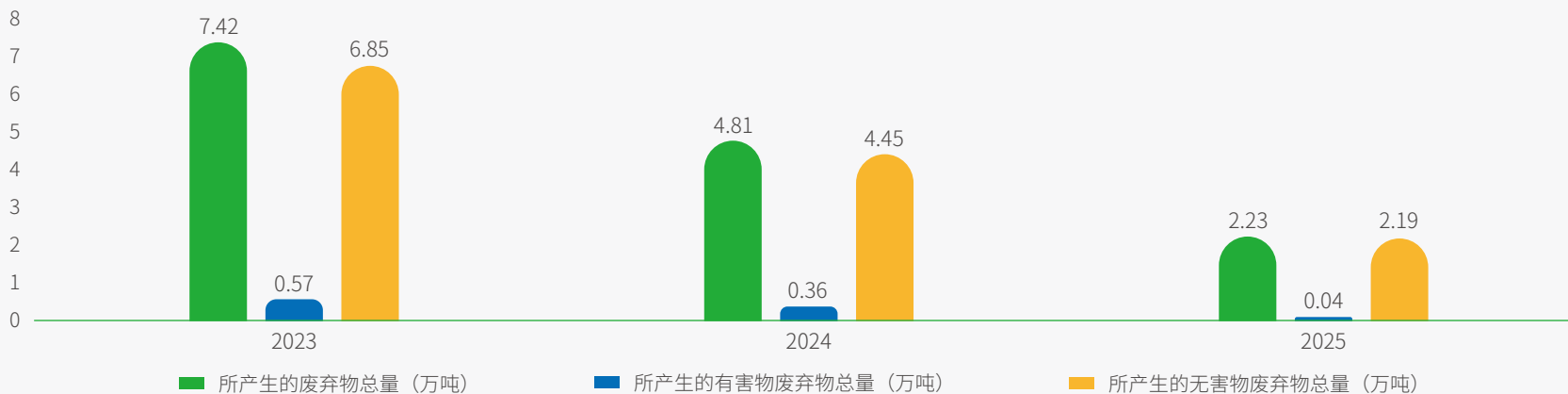
有害废弃物

**402.01**吨



有害及无害废弃物回收/再利用总量

**8,358.06**吨



东方日升废弃物数据<sup>10</sup>

<sup>10</sup>由于数据统计覆盖范围有差异，2023年数据仅供展示，不建议直接进行年间对比。2025年废弃物相关数据下降主要因产能调整。

# 生物多样性保护

生产生活与生物多样性紧密相连。作为一家一体化布局全产业链的新能源企业，东方日升深知自身在推动绿色可持续发展的重要责任，尤其考虑到公司的电站项目分布于不同生态环境，合理规划与科学管理项目对降低生态影响至关重要。我们致力于在产业发展与生物多样性保护之间寻求平衡，切实践行生态责任。

## 治理

东方日升积极响应联合国《生物多样性公约》等国际倡议，在董事会战略与可持续发展委员会的领导下，制定并发布《东方日升保护生物多样性政策》，以政策为行动纲领，切实将生物多样性保护作为企业发展的重要责任。集团EHS部牵头监督各项目在建设前期开展全面的环境影响评价工作，推动项目从选址规划到运营管理全流程严守环保规范，最大程度减少生产经营活动对生态环境的不利影响。

同时，公司已将“生态系统和生物多样性保护”纳入ESG考核议题，把生态风险自主识别频率、生态环境影响管控行动落实情况列为考核项，将考核结果与公司副总裁年度工作绩效相挂钩，以强化生态责任传导，推动生物多样性保护要求落地执行。

## 影响、风险与机遇管理

针对运营工厂及相邻区域，公司运用世界自然基金会生物多样性风险过滤器（WWF Biodiversity Risk Filter）开展定期生物多样性风险评估，同步开展生态依赖与缓解措施分析，结合评估结果研判各基地物理及声誉风险，参照专业建议制定落地风险降低举措，同时将识别风险纳入公司全域风险管理流程实施动态跟踪监控。

根据2025年生物多样性风险评估结果，公司选取6个主要生产基地开展评估，其中2个基地物理风险为高风险、4个为中风险，所有参评基地声誉风险均为中风险，整体风险处于中等水平。我们将定期开展生物多样性风险评估，完善风险评估管理体系，系统识别并积极减缓生产经营活动对生物多样性的潜在影响。

地点	物理风险	声誉风险
宁波新能源（浙江宁海）	3.1（中风险）	3.1（中风险）
义乌新能源（浙江义乌）	3.3（中风险）	2.9（中风险）
滁州新能源（安徽滁州）	3.9（高风险）	2.9（中风险）
常州新能源（江苏常州）	3.5（高风险）	2.9（中风险）
双一力（天津）（天津）	3.2（中风险）	2.9（中风险）
日升马来西亚（马来西亚居林）	3.0（中风险）	3.1（中风险）

东方日升主要基地生物多样性风险评估情况

此外，公司于报告期内开展全集团生态风险专项评估，编制完成《生态风险评估报告（2025年度）》。本次评估覆盖全国各主要生产基地，涵盖光伏、储能等核心产业全生产经营环节，通过现场调研、环境监测数据等多维度分析，识别出废水排放（特别是含氟废水）、化学品管理为高风险环节，同时梳理出废气排放、固体废物处置、能源消耗等相关生态风险因素，相关环节若管控不当，将影响周边水体、土壤、大气等生态环境，进而对区域生物多样性产生潜在干扰。

针对评估识别的各类生态风险，公司已建立分级分类管控体系，从废水深度处理、废气提质改造、固废减量化利用、化学品全流程管理等方面落实具体防控措施，各生产基地环保设施整体运行良好。未来，我们将进一步完善生态风险评估管理体系，积极开展风险复评，通过技术革新、设施升级、绿色供应链建设等举措，降低生产经营对生态环境的影响，切实履行生物多样性保护的企业主体责任。

## 战略与管理方式

### 生物多样性保护措施

除在光伏、储能核心生产经营环节持续推进生态风险分级管控与环境治理外，分布式电站作为公司业务布局中与生物多样性保护关联最为紧密的核心应用场景，亦是公司生物多样性管理的重点领域。结合不同业务场景的生态影响特征，公司针对电站项目制定专项生态保护策略，进一步完善全业务链生物多样性保护体系。

对于识别出的生物多样性风险，以及日常生态环境管理中的相关问题，我们按照避让、减缓、修复和补偿的次序提出生态保护对策措施，以有效守护区域生物多样性。我们的管理方式与行动措施主要包括：

#### 合规选址管控，强化环评全流程



分布式电站相关项目建设严格遵循国家及运营地相关法规，合规开展环评并落实各项环保举措。同时依据环评结论科学选址，优先选用戈壁、沙漠等低生态影响区域，规避可能严重影响生物多样性的建设地块，从源头防控生态风险。

#### 分场景施策，降低生态干扰



针对不同区域特性制定差异化保护策略，在滩涂区域建设电站时，专设动物通道，保障周边动物自由迁徙流动，降低对栖息地的分割与干扰；在养殖区域建设电站时，与业主充分沟通，详细说明运营潜在影响，并建议优先养殖喜阴鱼类及其他适宜物种，规避光伏板阴影遮挡对底栖生物的不利影响。

#### 电站生态赋能，助力生态修复



沙漠、戈壁类分布式电站建成后，可发挥显著的防风固沙作用，目前已有部分电站光伏板下方自然生长出绿植，随着生态改善，未来植被覆盖度将进一步提升，从而为生物多样性提供利好支撑。

#### 推进厂区绿化，落实水保责任



注重工程全周期生态管理，项目收尾阶段开展厂区绿化。针对特殊区域生态问题精准施策，如内蒙古固阳新材料结合当地风沙大、水土流失严重的现状，建设后期专项实施水土保持措施，相关工作已通过政府验收，筑牢区域生态防护屏障。



此外，项目实施全过程中，我们要求全体合作伙伴与承包商均需恪守合规要求，严格遵循公司制定的生物多样性评估政策及保护措施，切实保障项目的环境友好性。

## 生态保护未来计划

公司将持续推进生物多样性保护措施的实施，降低生产运营对生态环境及生物多样性的影响，以期达成经济发展与生态平衡的长期和谐统一。



**推进生态恢复与补偿：**我们将严格遵循既定的缓解等级结构，落地植树造林、湿地恢复、物种保护等项目，实现运营对生态环境的“无净损失”



**强化生态环境保护意识培训：**我们将常态化开展员工培训与生态保护活动，提升对生物多样性重要性的认知，明确员工在保护工作中的角色与责任



**深化价值链协同合作：**我们将定期评估上下游供应商、分销商的生物多样性风险；督促合作伙伴恪守供应商行为准则（禁止森林砍伐、落实生物多样性分析）；联动当地社区、项目所在国家/地区，提供资金、技术、人力等资源支持社区生态保护项目



**坚持信息透明公开：**我们将主动向公众披露生物多样性保护进展、成效，接受社会监督与评价，确保承诺落地



**健全持续监测与改进机制：**我们将建立专项监测体系，定期评估保护措施的实施效果动态调整优化方法，保障保护工作持续有效

东方日升生物多样性保护未来计划

## 东方日升为古道“着色”，为青山“减负”

案例

为践行生物多样性保护责任，2025年11月，东方日升联合宁海山水驴友俱乐部及财通证券宁波分公司，在雁苍山千年古道开展公益净山行动，以实际举措守护区域生态系统。活动聚焦古道沿线生态环境治理，组织参与者沿6公里路线清理塑料包装袋、废弃水瓶等污染物，避免威胁当地动植物生存及区域生物多样性平衡。此次集中清理有效减少了人为污染物对古道生态环境的破坏，降低了对周边动植物栖息地的干扰，为本土物种营造了更洁净、安全的生存空间。

作为公司保护生物多样性的重要实践，本次行动切实响应了联合国可持续发展目标。未来，东方日升将持续深化生态保护举措，联动更多合作伙伴与社会力量，共同维护区域生物多样性的长期稳定。



东方日升环保净山活动现场

## 指标与目标

我们为生物多样性保护设定了初步目标：计划到2050年，实现对生物多样性的净正向影响（Net Positive Impact）及无净森林砍伐，并呼吁全价值链规避重要生物多样性保护地区、世界自然遗产地及缓冲地带的经营活动，恪守保护区管理目标。

# 04

## 赋能利益相关方

人力资本发展

97

社区赋能与乡村振兴

103



# 人力资本发展

东方日升始终将人力资本作为企业可持续发展的核心驱动力，坚定践行“以人为本、价值共创”的发展理念。我们致力于打造多元包容、公正透明的卓越人才发展体系，通过全方位的员工赋能机制与合规权益保障，推动员工个人成长与企业战略目标同频共振，促成企业发展与员工成长的深度融合、互利共赢。

## 治理

东方日升搭建了董事会决策、人力资源中心执行的垂直化管理架构，保障人力资源管理的独立性与公正性。董事会下设薪酬与绩效管理委员会，由三名董事（含两名独立董事）组成，主要负责审议董事及高级管理人员的薪酬政策与绩效评价标准。人力资源中心作为执行枢纽，依据《人力资源控制程序》统筹各职能部门、子公司及BU人力事务，推动公司人力资源战略在合规框架下高效落地。

公司依托《集团绩效管理制度》实施科学化考核，并于报告期内启动该制度的年度评审工作，提升激励机制的敏捷性与导向性。在组织效能提升与人才合理流动方面，公司修订《集团干部管理制度》《集团岗位体系管理制度》《集团组织机构管理制度》《集团员工调配管理制度》等文件，进一步明晰职级体系、打破内部发展壁垒，畅通人才纵向培养与横向流动通道。

## 战略与管理方式

### 员工绩效考核

为保障公司总体经营目标的实现，东方日升贯彻“业绩就是尊严”的核心价值观，建立并实施了“服务增长，激发奋斗”的绩效激励机制。我们将各业务单元定义为独立核算、自负盈亏的责任中心，倡导“获取分享制”，推动全员从“被动考核”向“主动创造”转变。通过拟定并实施包含绩效计划、评价、反馈、辅导、申诉及结果应用的全流程闭环管理，公司确保组织目标与个人价值的深度对齐。

在绩效评价体系方面，我们将考核体系划分为“组织绩效”与“个人绩效”两大板块。其中，个人绩效依据不同适用对象进一步细分为1/2/3/4类，针对不同职级与岗位性质配置差异化的评价细则。面对复杂多变的行业环境，公司拟制了《2025年度绩效考评补充/变更方案》，通过差异化应用绩效结构、强化浮动性与“风险共担”机制，保留了对特殊群体的管理灵活性，确保了绩效评价体系在行业特殊时期的有效落地与战略协同。

东方日升员工绩效评价细则

绩效分类		绩效评价		
		评价周期	回顾周期	评价内容
组织绩效		年度	月度	关键业绩指标
个人绩效	个人绩效（1类） <sup>1</sup>	年度	季度	关键业绩指标 关键任务 监控指标
	个人绩效（2类）	季度 / 年度	季度	
	个人绩效（3类）	季度 / 年度	季度	
	个人绩效（4类）	月度	月度	行为操作规范

<sup>1</sup>注：1类为管理层，2类与3类为科室员工，4类为操作人员

为确保目标的科学性与可达性，每季度初，我们依据SMART原则（具体的、可衡量的、可达到的、相关的、有时效性的）设定核心考核指标，采取层层分解策略，确保下级绩效目标加总略高于上级目标，以保障整体战略的达成。我们实施季度回顾与年度评价的双重考核机制，并推行涵盖人才综合素质、ESG责任履行及EHS责任履行的多维度评估，全面审视员工的长期发展潜力。



### 东方日升多维综合评价绩效

公司亦为全体员工搭建公开透明的绩效申诉与反馈渠道。明确绩效结果推送后3个自然日内，员工若有异议可向人力资源部门发起申诉，公司将启动由隔级领导至绩效管理委员会逐级参与的调查与仲裁程序，切实保障程序正义。

## 员工晋升发展

公司致力于构建员工个人价值与公司战略目标协同共生的发展生态。报告期内，我们进一步完善了“技术与管理双通道并行”的晋升体系，通过科学的岗位价值评估与动态调整机制，保障各序列、各岗位员工享有公平、透明的职业上升空间。



维度

### 职业发展通道与体系建设

### 晋升考评与动态管理

### 内部流动与多元发展



具体举措

- 将全集团岗位划分为管理类与专业类两大通道，设计了涵盖技术、营销、专业职能及操作等在内的6个岗位族群与29个岗位序列
- 坚持“以责定岗、责能适配”的原则，将全集团职级细分为26个等级，明确了不同职级的任职资格与能力要求，确保每一位员工都能在适合的跑道上实现纵向晋升或横向跨越
- 针对新锐力量，制定了清晰的应届生起薪定级标准，为青年人才提供稳健的起步平台
- 坚持“机会公平、程序公开”，每年组织开展两次员工统一晋升考评工作。晋升考评维度涵盖岗位基本任职知识、核心技能、专业素质及领导力等，考评结果直接作为职级调整的决策依据
- 建立岗位设置的动态调整机制，依据企业发展与组织功能变革，灵活优化岗位结构与编制，防止人岗错配，确保组织效能与人才发展的动态平衡
- 积极推行内部竞聘与跨部门调动机制，有效盘活现有人力资源，并通过新老员工的业务融合增强了组织的韧性与承接能力
- 2025年，公司内部晋升人数达26人，通过内部竞聘填补空缺职位的员工数量达162人

东方日升员工晋升发展明细规定

## 员工技能提升计划

为构建高素质的人才梯队，公司搭建覆盖全员、分层分类的培训体系，夯实企业人才支撑。结合行业周期调整趋势，我们将培训战略重心聚焦于“保障核心业务运营”与“关键人才队伍稳定”两大方向。在坚持全员培训覆盖（含合同制、兼职员工）的基础上，我们实施“资源精准聚焦”策略，优先保障合规安全、业务急需类培训；同时完善内训师体系、深挖内部知识价值，实现培训效能与成本最优配置。

在课程体系建设上，公司构建“专项项目、专项能力、岗位技能”三位一体的矩阵式培养模式，精准匹配业务战略需求：落地新员工融入、管培生培养、领导力提升等人才项目，保障人才梯队有序衔接；开设职能、销售、产品等专项课程，强化业务攻坚能力。各部门常态化开展技术分享与案例研讨，推动内部知识沉淀；严格落实特种作业、关键岗位持证上岗，筑牢合规运营底线。

此外，我们深化培训管理数字化转型，报告期内将在线学习平台全面迁移至钉钉知识库，实现培训资源云端集成与高效分发。针对新员工入职培训，我们重塑数字化学习全链路，由系统自动触发流程，完成“课程推送-在线学习-考试验证”全闭环管理。通过线上线下融合培训模式，结合内外部讲师资源，有效保障培训质量，提升培训反馈实效性。



培训类型	培训目标	项目范畴	目标员工
新员工培训	入职后的基础技能培训，包括企业文化、规章制度、职业素养等内容，帮助新员工快速融入公司环境	昇力军训练营	全体新入职员工
		新昇力计划	全体新入职校招应届毕业生（管培生）
领导力发展培训	面向管理干部，提供管理技能、领导力发展等方面的培训，提升管理者的决策能力、团队管理和卓越领导力，以支持公司的长期发展战略	飞鹰计划	全体一线班组长
		昇基业计划	全体新晋升基层管理者 / 新入职基层管理者
		领鹰计划	全体新晋升中层管理者 / 新入职中层管理者
		领军计划	副总裁、首席科学家、首席专家
专业人才培训	根据不同的职能模块，提供专业领域的深入培训，如营销技能、设备管理、技术工艺等，确保员工具备岗位所需的专业知识和技能	精鹰计划	全体工艺、质量、技术人员
		战鹰计划	全体营销开发人员
		活水&匠新计划	全体技术员 / 大中专储备干部
		猎鹰计划	全体储能板块营销、研发人员
通用能力培训 (含数字化转型培训)	促进员工的沟通与协作，提升职业沟通能力、团队合作精神、适应变化与创新思维、职业伦理与责任感等素养和创新思维，并推动其适应数字化转型的趋势，增强企业的整体竞争力	打胜仗的信仰主题演讲	全体员工
		综合素质类培训	全体员工
		通用类培训	全体员工

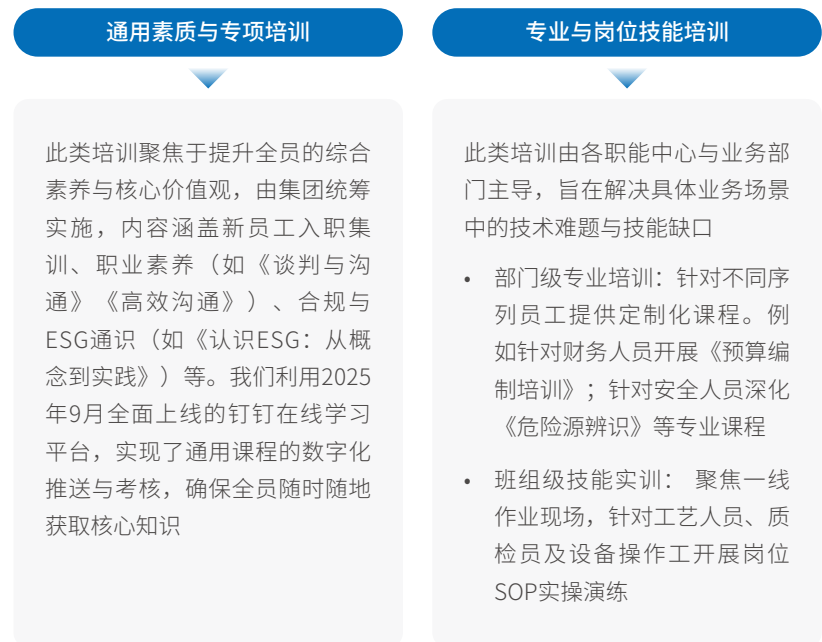
东方日升多层次、全员覆盖的培训体系

### ◎ 领导力发展计划

公司坚持“梯队建设、分级赋能”的原则，构建了覆盖从一线班组长到中高层管理者的全链路领导力发展体系。通过定制化的课程矩阵，我们重点强化管理者在战略思维、团队效能及跨文化沟通等关键维度的胜任力，致力于打造一支具备全球视野与可持续发展理念的领军团队，从而推动公司管理成熟度的持续跃升。

### ◎ 通用能力及工作技能培训

公司关注员工职业素养与专业能力的双重提升，积极开展覆盖全体员工的通用能力及工作技能培训，通过精准分类施教，切实增强员工岗位胜任力与职业竞争力。2025年，公司员工职业通用能力及工作技能相关培训覆盖率达100%，全年培训总时长共计3,745.35小时。



东方日升通用能力及工作技能培训项目

## ◎ 学历教育赋能

公司倡导“终身学习”职业理念，通过教育投入推动员工个人价值与企业人力资本同步增值。我们构建起覆盖全体员工（含合同制、兼职员工）的学历提升与资质获取支持体系，设立专项教育基金，为员工自我提升提供坚实的制度与资金保障。

### 学历提升计划

鼓励员工攻读更高层次的学位（含学士、硕士、博士），重点支持在职研究生教育及MBA项目，助力员工构建更为系统的知识架构与战略视野。

### 专业资质认证

支持员工获取行业权威资格证书，涵盖会计师、工程师、一级建造师、造价师等由省级以上人社部门颁发或认可的高含金量证书，推动人才队伍向“专业化、职业化”转型。

### 东方日升学历提升、证书获取项目应用范围

为激发员工学习动力，公司为符合条件的员工提供每人每年3,000-5,000元的教育补贴及费用报销，既有效降低员工学习成本，更充分调动全员提升文化素养、精进专业技能的积极性。2025年，公司继续重视员工在职教育投入，多名员工成功申领学历教育、职业资格相关补贴，有效助力企业人才结构优化与储备。

## 东方日升开展管培生“新昇力计划”

| 案例

东方日升每年面向应届毕业生实施年度“新昇力计划”，通过系统化、实战化、专业化的培养机制，加速应届生的职场转型。2025年，公司为新晋管培生开展训练营活动，通过“安全是1”的EHS底线宣贯、情境沙盘推演及产线观摩等实战环节，强化管培生的产业认知与战略思维。同时，公司依托“导师制”为每位管培生配备资深导师开展为期一年的“一对一”带教，并提供三年全生命周期系统化培养，助力其成长为公司的核心骨干。



东方日升2025届管培生“新昇力计划”训练营

## 东方日升携手外部机构为员工提供联合培训

| 案例

2025年，东方日升整合行业协会、专业认证机构及高等院校等外部优质资源，开展“引进来”与“走出去”相结合的综合培养模式，全面提升员工专业技能。

### 专业课程类

2025年，公司与万泰认证、上海群仿信息科技有限公司等专业机构深度合作，开展《温室气体管理师基础知识》《COMSOL电池仿真技术与应用》等高精尖专项培训。

### 体系学习类

2025年，公司携手韩国标准协会（KSA）开展长达168学时的《质量管理负责人资格培训》，对标国际标准，夯实全球化运营质量基础。

### 考证/特殊工种类

公司与浙江京汉教育、宁波市鼎翔消防职业培训学校、浙江纺织服装学院及各地应急管理局建立有常态化合作机制，在2025年组织了高压电工、消防设施操作员（中级）、工业废气治理工、登高作业及安管员等多项资格认证培训。

## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
员工平均培训时长	每年员工平均培训时长不低于 24 小时	✓ 已达成 时长达 27.20 小时
员工培训覆盖率	每年员工培训覆盖率 100%	✓ 已达成

### 亮点绩效

#### 报告期内，公司



已进行绩效考核的员工覆盖率为

**100%**

员工绩效申诉处理率

**100%**



内部晋升人数达

**26**人

内部竞聘填补空缺职位的员工数量达

**162**人

占招聘员工总数

**10%**



员工培训次数为

**3,746**次

人均培训时长

**27.20**小时

培训覆盖率

**100%**



高层管理培训人均时长为

**10**小时

中层管理培训人均时长为

**16**小时

初级管理培训人均时长为

**21**小时



外部机构培训覆盖员工

**2.40%**



# 社区赋能与乡村振兴

东方日升深知企业的长远发展植根于社区的繁荣与社会的和谐，积极践行社会责任，致力于将清洁能源技术优势转化为推动乡村振兴与社区赋能的实质力量，以产业赋能助力地方发展、增进民生福祉，实现企业发展与社会可持续发展的同频共进。

## 治理

东方日升建立了权责清晰的公益治理架构，形成分层管理、高效落地的责任落实体系。董事会战略与可持续发展委员会作为最高决策机构，统筹公益事业年度规划与重大事项决策；以总裁为核心的经营层负责具体执行，由战略与可持续发展办公室协同企业事务部、社会议题管理组推进各项公益项目落地实施。同时，由公司党组织统筹管理的“东方日升志愿者服务队”作为基层执行力量，常态化开展公益行动，保障社会责任实践落地见效。

报告期内，公司发布《东方日升新能源股份有限公司慈善捐赠制度》，确立“自愿、专款专用、依法、公开”四大核心原则，推动慈善捐赠管理规范、制度化。此外，审计部对捐赠资金实施全流程审计监督，确保资金使用精准合规、全程可追溯。

## 战略与管理方式

### 社区赋能

公司坚定推进“社区赋能”战略，依托2020年成立的东方日升志愿者服务队（新新志愿者），打造企业公民履责的常态化阵地，截至报告期末，已有128名员工志愿者参与其中。我们将企业温暖延伸至社区末梢，通过系统化的志愿服务体系，助力构建邻里守望、绿色宜居的和谐社区生态。



### 年度绩效

公司连续**16**年向宁海县慈善总会捐赠，累计金额达**1,010**万元（截至2024年），2025年度无新增捐赠

东方日升定期对总部邻近河道进行清淤保洁工作

案例

东方日升秉持“社区好邻居”与“环境守护者”的责任理念，建立常态化河道生态护理机制。2025年，公司组织安保团队每双月开展“护河志愿行动”，利用专业设备对总部周边水域进行深度清淤、绿植修剪及漂浮垃圾清理，有效削减水体面源污染，改善周边亲水生态环境，同时增强员工的社会责任感。



东方日升开展邻近河道清淤保洁工作

东方日升联合宁海县献血办开展“热血暖春 为爱挽袖”无偿献血行动

案例

2025年2月，东方日升联合宁海县献血办开展“热血暖春 为爱挽袖”无偿献血行动。活动现场，广大职工踊跃参与，以实际行动支持区域医疗用血保障，切实履行企业社会责任，展现了东方日升将清洁能源主业使命与人道主义精神深度融合的企业担当。



“热血暖春 为爱挽袖”无偿献血行动

东方日升携手新新志愿者开展“春节敬老情 温暖老人心”敬老慰问活动

案例

2025年春节前夕，东方日升党委携手新新志愿者走进宁海社区，开展“春节敬老情 温暖老人心”慰问行动。团队通过物资捐赠与情感陪伴为老人送上节日关怀，并同步建立困难需求台账，现场落实解决方案。此次行动切实改善了长者的生活品质，以实际行动助力构建老年友好型社区，彰显企业反哺社会的责任担当。



“春节敬老情 温暖老人心”敬老慰问活动

东方日升积极参与警企联动，共筑反诈防线

案例

为进一步强化反诈宣传教育，提升员工及周边社区居民的防骗意识，东方日升联合梅林街道办事处开展了防范“线上诈骗”宣传活动。报告期内，公司定制并向梅林派出所捐赠了10,000张反诈宣传鼠标垫，将反诈知识融入日常办公场景，协助执法部门警示并防范电话、网络等非接触式犯罪，切实履行社会责任。



东方日升向梅林派出所定制并捐赠反诈宣传鼠标垫

## 乡村振兴

东方日升积极响应国家乡村振兴战略，坚持产业造血与教育扶智并举，通过深化光伏普惠模式、加大公益投入，巩固脱贫攻坚成果，助力乡村全面振兴。

公司依托户用光伏专属品牌“升阳光”，构建“绿色能源+乡村经济”共生发展生态。目前，升阳光运维总容量达3.5GW，服务网络覆盖全国20个省份186个城市，运维站点超100个。通过这一模式，我们有效保障农户长期稳定增收，提升农村清洁能源利用水平，以绿色产业赋能县域经济高质量发展。

### 东方日升异质结组件助力电站收益超百万元

#### | 案例

2024年12月，东方日升自主研发的n型异质结（HJT）伏曦组件在山东泰安角峪镇7.767MWp电站项目中实现规模应用，成为双碳目标与乡村振兴协同推进的实践典范。凭借740Wp超高功率、-0.24%/°C极低温度系数及90%双面率等优势，该组件在弱光、高温环境下仍保持高效产出。截至2025年7月31日，该电站累计发电量突破792万度，直接创造收益280万元，首年预计总收益超450万元。项目实证数据验证了异质结技术在降低度电成本（LCOE）上的突出优势，为县域经济绿色转型提供了可复制、高收益的解决方案。



山东泰安角峪镇7.767MWp电站项目鸟瞰图

产业帮扶之外，公司深耕助学扶困领域，连续10年参与“中国梦-百家企业公益行”活动，爱心足迹覆盖贵州从江、青海玉树、西藏那曲、内蒙古乌兰察布等多地。截至报告期末，随着贵州六盘水四所学校“海峰图书室”的落成，公司累计捐建图书室已达48间，通过精准输送优质教育资源，助力缩小城乡教育差距，为乡村学子搭建公平教育、成就未来的成长平台。2025年，“东方日升海峰图书室”项目获评第十五届公益节“年度公益项目奖”，这份荣誉是社会各界对公司公益实践的高度认可。

### 东方日升为贵州四所乡村小学捐赠“海峰图书馆”

#### | 案例

2025年1月，东方日升爱心团队深入贵州从江县大山深处，向四所乡村小学捐建第35-38号“海峰图书室”，配置优质图书3,000册，以实际行动缓解山区教育资源匮乏现状。作为公司教育公益的旗舰项目，自2016年以来，“海峰图书室”已陆续落地西藏、青海、内蒙古等多个欠发达地区，为偏远学子搭建通往广阔世界的知识桥梁。公司将坚持长期主义公益策略，持续深耕教育普惠领域，助力缩小城乡教育鸿沟。



东方日升“海峰图书室”助学乡村儿童

## 指标与目标

指标

目标

2025 年达成情况

志愿者服务时长

启动志愿者计划，每年志愿者服务时长不低于 8 小时

✓ 已达成

### 亮点绩效

报告期内，公司



社会公益服务时长

56 小时

社会公益服务场次

17 场

社会公益活动参与

128 人次



乡村振兴投入金额

14 万元

# 05

## 引领 行业发展

科技创新引领	108
强化产品责任	117
负责任供应链	127

- 7 经济适用的清洁能源
- 9 产业、创新和基础设施
- 11 可持续城市和社区
- 12 负责任消费和生产
- 17 促进目标实现的伙伴关系



# 科技创新引领

立足全球低碳转型的时代背景，东方日升始终将科技创新作为高质量发展的引擎，围绕太阳能电池、组件、储能系统及光伏电站EPC等核心领域持续加大研发投入；同时，公司以清洁技术为核心，构建起以光伏中游制造为支点、向上下游协同延伸的多元化产业体系，并以可持续能源综合解决方案，覆盖不同场景下的可再生能源需求。未来，东方日升将继续以科技创新赋能产业升级，助力全球客户减碳，全面夯实光储双赛道的长期竞争优势。

## 治理

东方日升全球光伏研究院与储能研发中心作为公司核心研发机构，是推动技术创新与产业升级的重要支撑。报告期内，全球光伏研究院进一步优化研发治理架构，统筹组件、电子技术、光伏新规、钙钛矿等四大研究院，联动装备研究院、检测认证中心、科技管理中心等职能平台，构建协同高效的研发管理体系，为光伏技术突破、产品迭代及行业标准引领筑牢组织保障。储能研发中心则以BMS、EMS、电力电子及系统集成等核心研发单元为主体，依托研发平台、实验验证与系统支撑等专业团队，聚焦储能关键技术攻关、系统集成创新与产品性能优化，推动技术成果转化与产业化落地。两大核心研发机构的协同发力，确保了公司清洁技术发展战略的有效落地，为推动绿色业务可持续发展、构筑光储双赛道差异化竞争优势，提供了坚实的组织保障。



在研发治理方面，公司以制度化建设为抓手，夯实技术创新与标准管理根基。围绕产品生产制造关键工艺技术问题，我们制定并实施《集团技术平台管理规定》，系统推进电池及组件制造相关技术标准的更新与行业对标，提升技术管理的规范性与协同性。同时，我们制定《光伏BU组件研发对标管理办法》，引导研发人员常态化开展技术对标与学习交流，拓宽研发思路、提升研发能力与工作绩效；依托《光伏BU组件行业标准申请规范》，积极参与行业标准制定与技术规则构建，推动公司先进技术经验向行业层面转化落地。

## 影响、风险与机遇管理

### 风险

若核心技术研发进度或技术路线判断偏差，可能削弱产品竞争力，影响公司长期价值创造能力

国际贸易环境变化、行业技术迭代加快、公司创新能力不足或创新成果转化不畅等，可能制约新业务拓展与产业升级节奏

### 应对措施

我们积极完善研发治理架构与资源统筹机制，聚焦关键技术攻关与成果转化，加强研发协同与过程管理，提升技术研发效率和产业化落地能力；同时，完善风险识别与管理 体系，并灵活调整经营策略，降低技术与市场变化带来的不确定性

### 机遇

持续技术突破与产品迭代有助于构建技术壁垒，提升产品性能与市场竞争优势

在政策驱动与技术进步的双重支撑下，通信基站、储能配套、新能源基建、建筑一体化、制氢等“光伏+”应用场景不断丰富，为公司绿色业务拓展提供新的增长空间

### 应对措施

我们密切跟踪行业技术趋势与市场需求，积极加大研发投入，完善光伏与储能协同创新布局，加快前沿技术成果转化，推动技术优势向商业价值与可持续增长动能转化

随着全球低碳转型的持续推进，光伏装机需求稳步增长，公司依托 N 型电池等技术储备，有望进一步巩固并提升市场占有率

我们紧贴全球低碳转型与终端市场需求，拓展全场景差异化的绿色产品矩阵，优化综合能源解决方案；强化全价值链协同合作，将技术先发优势转化为全球市场竞争力

注：有关公司所处行业发展趋势及业务层面的风险与机遇分析，请参阅《东方日升新能源股份有限公司2025年年度报告》

## 战略与管理方式

### 以清洁技术为核心的商业布局



#### 光伏业务

公司深耕光伏组件制造，依托领先技术打造高效能、低衰减的优质产品。同时，我们将清洁技术融入生产全局，重点通过异质结低温工艺、超薄硅片及银浆减量等核心技术创新，推动制造环节的低碳转型与资源高效利用，全面赋能绿色智造。



#### 储能业务

公司已构建涵盖电芯、模组、工商业及大型储能系统的全产业链产品矩阵。依托新一代风冷与液冷锂电储能核心技术及一体化方案，我们的产品已成功服务全球多个百兆瓦级大型储能项目，市场竞争力持续彰显。



#### 电站业务

公司聚焦集中式光伏电站的全流程开发、建设、运营与转让。在稳固欧美及澳洲等成熟市场的同时，更积极响应国家“一带一路”倡议，深度布局西班牙、意大利、墨西哥、越南等新兴潜力市场。此外，我们正加速拓展户用与工商业分布式光伏赛道，致力于打造多维互补、协同发展的光伏业务新生态。



## 清洁技术驱动的发展战略

公司始终坚持巩固光伏电池组件的核心竞争优势，稳步推进浙江宁海、江苏常州、安徽滁州等国内高效制造基地的产能布局与升级，并深耕北美、欧洲、南美等全球核心市场，提升品牌国际影响力。

在技术创新层面，我们高度重视研发资源投入，重点攻关异质结（HJT）、钙钛矿等前沿技术，以技术迭代筑牢产品性能的行业领先优势。同时，我们致力于打造高韧性产业链生态，依托电池制造、组件加工、光伏电站建设运营的全产业链优势，深化上下游协同合作，全面提升供应链稳定性与抗风险能力。

## 可持续产品项目

公司持续聚焦在清洁技术产品与服务的管理，将绿色低碳理念融入产品研发、设计、制造、销售及服务全过程，逐步建立可持续产品分类与管理机制。公司结合产品在节能减排、资源利用效率提升、可再生能源应用、环境影响降低等方面的具体表现，依据适用的监管要求、行业标准及内部评价规则，积极获取绿色产品认证，如法国 Certisolis 碳足迹认证。

此外，围绕可持续产品组合扩展，公司设定了与业务发展相衔接的阶段性目标，通过持续投入研发资源、优化资本性及运营性支出、推进生产与运维基础设施升级，提升可持续产品和服务的开发、制造与交付能力。报告期内，公司持续加大对低碳产品可持续解决方案的研发投入，推动节能、低碳、可循环、长寿命、高效等产品技术迭代与场景应用；同时，面向研发、创新及相关业务团队开展可持续设计理念培训，提升员工将环境与资源效率因素纳入产品开发决策的能力。

公司亦通过市场推广、销售引导及绩效激励等方式，鼓励光伏与储能产品和相关服务的市场拓展，不断提升相关业务收入占比和组合竞争力，报告期内，可持续产品与服务的营收占公司全年总营收比例 $\geq 90\%$ 。

## 创新研发成果

作为全球新能源领域领先企业，公司紧抓清洁技术机遇，依托太阳能电池、组件、光伏电站及储能产品等核心产品与解决方案，不断迭代优化产品性能、升级综合解决方案，统筹光伏与储能协同发展，精进能源转化效率，引领全球能源产业革新，助力全球清洁能源转型与“双碳”目标落地。报告期内，公司双玻异质结伏曦组件荣获SGS最优发电量奖。

类别	产品	本年度成果与进展
光伏电池与组件	HJT伏曦组件	2025年，东方日升在 HJT 伏曦组件能效提升与低碳制造领域取得显著成果。公司依托异质结（HJT）电池技术的低温工艺优势，实现电池全流程250°C以下完成生产。相较于TOPCon技术需经10-12道主工序，且硼扩散、退火等环节需长期维持900°C以上高温，HJT技术制造阶段的电能消耗降幅超35%；同等1GW产能下，全年可减少用电约2,200万度，有效降低单位产品能耗与碳排放强度。该成果强化了伏曦组件在效率、可靠性与环境友好性上的综合优势，也为“双碳”目标下光伏业高质量发展提供可持续技术路径。
	超薄硅片	2025年，东方日升在超薄硅片技术领域取得实质性产业化突破。公司凭借行业首创的半切硅片及双排竖切技术，将硅片厚度成功降至110μm并实现100%量产导入应用，显著领先于当前TOPCon、BC主流产品130μm-135μm的行业水平。  该技术在保障组件可靠性与电性能的前提下，大幅提升硅料利用效率，每公斤硅料可多产约15%硅片；1GW产能年可减少硅耗约20万公斤，既降低组件单位材料成本，又减少硅料生产环节能耗与碳排放，为光伏制造业向资源节约、低碳化发展提供重要示范。
	便携式光伏产品	东方日升围绕移动场景清洁用能需求，推进便携式光伏产品的研发与全生命周期布局。该产品定位为便携、高效、可折叠的光伏组件，通过轻量化结构设计与先进电性能技术深度融合，满足户外、应急及偏远地区等场景的用电需求。报告期内，公司持续跟踪市场需求变化，有序完成产品可行性分析、潜在失效风险评估、电路参数与外观设计、样品制备及性能测试，并同步完成多项专利布局。
	阳台光伏	东方日升围绕居民家庭用能场景，推进阳台光伏产品研发落地。该产品定位家庭绿色自用供电设备，联动储能形成“自发自用、就地消纳”方案，降低用电成本、提升家庭能源自主供给能力；采用轻量化设计，可灵活安装于阳台栏杆、墙面、栅栏及庭院等多种场景。报告期内，公司完成产品设计定型、小样试产及专利布局，编制推广资料，助力分布式光伏向民生场景延伸，为家庭参与能源转型提供可行路径。
储能	堆叠式储能系统	2025年，东方日升创新业务群推出堆叠式储能系统，且实现产品化与规模化应用。该产品采用模块化堆叠安装方式，简化现场施工流程、降低部署难度，储能容量覆盖48kWh-120kWh，有效填补行业该容量段产品空白，适配小型工商业等多元化应用场景。公司自主开发DCDC变流模块，可高效适配314Ah电芯充放电及 20A+光伏组件MPPT，依托直流耦合构建光储一体化系统，提升整体能效，目前已在堆叠式储能一体机中批量应用。
	“储能项目声屏障设计及施工”解决方案	该方案遵循“源头降噪-传播途径阻断-受体保护”的层级化治理原则，通过噪声预测模型评估声屏障及降噪措施效果，确保厂界及周边敏感点噪声稳定达标。方案实施兼顾经济性与综合效益，既可减少环境投诉、维护社区关系、推动绿色建筑，又能降低噪声超标监管风险，保障企业可持续运营。

### 东方日升在异质结光伏产品规模化低银化技术取得关键突破

| 案例

2025年，东方日升在异质结光伏产品低银化技术领域实现关键突破，并完成规模化落地应用。公司成功将含银量 $\leq 30\%$ 的低银浆料应用于异质结电池制造，单瓦金属化成本降至传统纯银浆料的36%，大幅降低对贵金属银的依赖，显著提升产品经济性与市场竞争力。

绿色环保层面，低银浆料相较纯银浆料，银相关碳排放减少超70%；按每GW异质结组件测算，隐含碳排放可减少约6,000吨二氧化碳当量。该技术以铜替代高排放银材料，既降低资源消耗、缓解关键战略资源对外依存风险，又强化供应链安全；相关绿色工艺较传统技术能耗降低超30%，成为公司践行“双碳”战略、推动产业绿色低碳转型的重要技术支撑。

此外，公司在物料减量与替代领域推进多项实践，通过封边胶带替代丁基胶、减薄光伏组件胶膜厚度、降低TCO靶材单耗等举措，在提升经济效益的同时，实现资源节约与环境保护，践行企业社会责任。

## 产品研规同步落地

针对欧盟新电池法（Regulation(EU) 2023/1542），公司已开展系统性法规解读，明确碳足迹、电池护照、材料回收率、再生材料比例、生产者责任延伸（EPR）、尽职调查义务等核心要求，并结合法规时间节点梳理目标事项，分阶段制定落地行动目标。

公司将合规要求深度嵌入产品研发全流程，实现研发设计与法规适配同步推进、同步落地。在合规响应与产品管控层面，公司堆叠式储能产品及工商业储能产品均已完成欧盟新电池法相关部分测试，并取得第三方机构出具的合格测试报告；同时，上述产品严格遵循RoHS强制性标准对10种有害物质的限制要求，满足欧盟REACH等国际法规要求，且均通过DEKRA德凯的合规检测，有效落实欧盟相关法规管控要求。

## 产学研合作

公司深化产学研协同创新，围绕光伏与储能关键技术，系统推进多层次科研项目布局。一方面，我们依托地方重点研发计划和行业研究平台，与电网企业、科研院所及高校开展深度合作，在光储一体化应用、高安全储能系统设计、多能源智慧管理等领域取得阶段性突破，相关成果已实现规模化应用；另一方面，围绕储能系统可靠性与寿命预测，我们联合专业研究机构推进仿真模型开发，提升储能系统设计与运行的科学性。

同时，公司积极参与国家及省级重点科研项目，在高效光伏电池材料、先进电池结构及新型叠层技术等前沿方向开展技术攻关，构建起基础研究、关键技术突破到工程化应用的协同创新体系，为公司技术升级和长期稳健发展提供有力支撑。

### 零碳工厂背景下光储一体化应用与示范项目

| 案例

2025年，东方日升顺利完成“零碳工厂背景下光储一体化的应用与示范”项目结项答辩。该项目入选宁波市重点研发计划暨“揭榜挂帅”第一批项目，公司联合国网宁海县供电公司、中科院宁波材料技术与工程研究所及宁波大学等单位，构建产学研用协同创新机制。项目紧扣零碳工厂建设需求，突破储能材料预锂化、高安全储能系统设计、多能源智慧管理等关键技术，切实提升光储系统安全性、稳定性与运行效率。相关技术成果已实现规模化应用，为光储协同助力工业减碳提供可复制、可推广的示范路径。

### 大型储能系统工况寿命预测仿真模型开发项目

| 案例

2025年，东方日升与国联汽车动力电池研究院联合开展大型储能系统工况寿命预测仿真模型开发项目，聚焦提升储能系统全生命周期管理能力。项目聚焦复杂工况下电池性能衰减机理，完成电芯层级工况仿真模型搭建与实测试验，仿真误差控制在5%以内，模型具备高准确性与工程应用价值。项目预计于2026年一季度完成系统层级模型搭建，二季度开展模型验证与技术培训。该项目的推进有效提升了公司储能系统设计优化与运行预测能力，为储能产品可靠性提升与精细化管理筑牢技术支撑。

## 知识产权管理

在治理架构方面，公司明确知识产权主管机构——风控中心，配备专职人员统筹推进整体工作，各职能部门设知识产权兼职人员，负责落实本部门相关工作，研究院则统筹研发一院、研发二院及装备研究院的专利申请、分析评估、维护管理、项目申报等工作。同时，公司制定并实施《内审和管理评审控制程序》，定期开展评审，评估知识产权管理的适宜性与有效性。

在治理机制方面，我们建立起覆盖专利、商标、著作权及商业秘密的全生命周期管理流程，依托《知识产权管理手册》等制度文件加以规范实施，并已取得《知识产权合规管理体系认证证书》，将知识产权风险管理系统嵌入产品调研、立项、开发、上市销售、宣传、售后等关键环节，有效提升知识产权管理在新产品研发中的前置性与约束力。报告期内，公司构建了三级专利评级及技术、市场、法律三维评分机制，结合专利价值与创新水平实施差异化管理与激励。截至报告期末，公司已通过知识产权合规管理体系认证（GB/T29490-2023）<sup>11</sup>。



东方日升知识产权合规管理体系认证证书

同时，为不断提升企业知识产权保护意识与能力，公司为员工开展多元化知识产权专项培训。报告期内，我们累计组织研发创新与知识产权保护培训13场，内容涵盖知识产权合规管理、专利侵权风险防控、技术交底书撰写、专利挖掘与布局等，总培训时长16.5小时，参训人次达1,095人。

<sup>11</sup>通过认证的范围：太阳能晶硅硅组建的研发、销售的知识产权管理。

<p>培训主题</p>	<p>培训内容</p>
<p>技术领域培训</p>	<p>针对研发等技术岗位人员，强化专利侵权防控、技术创新启发等能力，助力技术研发合规与高效推进</p>
<p>通用性知识培训</p>	<p>普及知识产权核心基础知识，覆盖全相关岗位，强化全员知识产权保护意识，搭建基础认知框架</p>
<p>业务模块培训</p>	<p>聚焦特定业务部门核心需求，提升岗位适配的知识产权实操能力，支撑业务合规高效开展</p>
<p>专项主题培训</p>	<p>结合知识产权日开展集中专项培训，扩大知识普及覆盖面，深化知识产权主题认知</p>

**年度绩效**

报告期内，公司凭借“一种光伏电池及其制备方法”（专利号：ZL202210533447.X），荣获宁波市专利创新大赛专利**银奖**（发明、实用新型专利）

## 行业参与

在行业协同发展层面，公司秉持开放合作理念深化产业联动，积极参与光伏行业交流合作，围绕技术创新、标准制定、产业协同与可持续发展开展多层次互动，通过展会论坛、学术会议及项目协作推动经验共享与资源整合，助力产业高质量发展与能源转型目标落地。报告期内，我们共计参与论坛及会议11场，开展各类行业交流活动20次，以开放包容的姿态凝聚产业合力，推动行业共进发展。

### 东方日升亮相慕尼黑光伏展，展现光储一体化全球竞争力

案例

2025年5月，东方日升亮相德国慕尼黑太阳能光伏展览会（Intersolar Europe），聚焦户用、工商业、大型地面三大光储应用场景开展系统级展示，全方位展现光储一体化解决方案的创新实力。展会期间，公司重磅发布Risen Stack堆叠式储能一体机、Luvit微型逆变器、Gurap组串逆变器三大新品，搭配异质结伏曦Pro组件构建完善光储产品矩阵，夯实欧美新能源市场布局，彰显光储一体化领域的综合竞争力。同时，凭借在绿色能源领域的突出贡献，公司斩获Pioneering Green Impact Enterprises Awards，该荣誉彰显了公司深耕新能源领域的技术积淀与绿色发展实践已获国际高度认可。



慕尼黑太阳能光伏展览会公司展台

### 东方日升亮相马德里能源展，打造欧洲光储示范

案例

2025年11月，东方日升亮相西班牙马德里Genera能源展，紧扣欧洲高电价与能源安全需求，携手本地及区域合作伙伴，系统展示“昇家、昇企、昇能”三大光储一体化解决方案。依托高效组件、储能系统、逆变器与Risen Cloud的协同应用，公司与产业链伙伴共建覆盖家庭、工商业及大型地面电站的智慧能源生态。该合作模式既提升当地用户能源自给率、降低用能成本，也为西班牙及欧洲推进碳中和、增强电网韧性提供可复制技术路径，成为区域能源转型示范实践。



马德里Genera能源展公司展台

东方日升参与 EESA 储能展，赋能工商业储能规模化发展

案例

2025年8月，东方日升亮相上海第四届EESA储能展，集中展示三大光储场景解决方案，凭借工商业储能系统的成熟应用斩获“2025年度最佳工商业储能解决方案”奖。公司 iCon工商业液冷储能一体机已落地浙江一鸣食品工厂，联合用户及工程合作方定制方案，实现削峰填谷、备用供电双重价值。展会同期，东方日升与区域电力工程企业达成战略合作，携手推进区域工商业光储项目开发，推动储能技术从产品输出向场景化、规模化应用升级。



上海第四届EESA储能展公司展区现场

东方日升承办光伏学术大会，共推异质结技术创新

案例

2025年8月，第二十一届中国光伏学术大会召开，东方日升作为承办单位之一，携手高校、科研机构及行业企业，共建异质结技术交流与协同创新平台。公司全球光伏研究院围绕超低碳异质结产业化路径，分享银铜浆、0BB技术、紫外稳定性及低碳制造等领域关键突破，推动科研成果向规模化应用转化。凭借深度参与大会组织与学术共建，东方日升深化与产学研各方的协作，为异质结技术的全球应用推广及能源转型筑牢产业支撑。



东方日升全球光伏研究院院长杨伯川于会上发言

此外，公司积极参与光伏及储能领域标准体系建设，持续推动行业规范化发展。报告期内，我们参与宁波市新能源产业商会牵头的《光储一体式逆变器技术要求》《工商业用电化学储能电站运行维护规范》《用户侧可移动预制舱（柜）式电化学储能系统技术规范》等多项团体标准起草工作；主编发布《光伏组件眩光度测试方法》《光伏组件封装用聚乙烯醇缩丁醛（PVB）胶膜》团体标准，多维度覆盖光伏储能核心领域技术规范。通过系统性参与标准制定与发布，公司积极提升技术影响力与行业话语权，推动行业标准体系完善，助力光伏与储能产业高质量、规范化发展。

年度绩效

报告期内，

我们共参与**62**项行业标准的制修订工作（含编制中及已发布），包括**1**项国际标准、**16**项国家标准、**7**项行业标准和**38**项团体标准

## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
每瓦异质结电池耗电量	每瓦异质结电池耗电量每年下降 5%	✓ 已达成

指标	单位	2025	2024	2023
研发投入金额	元	287,284,641.08	511,757,892.57	675,312,041.90
专利申请数量	件	150	286	161
专利授权数量	件	206	175	105

### 亮点绩效

报告期内，公司



全年研发投入**28,728.46**万元，占主营业务收入的**2.28%**



申请专利**150**件，获批**206**件；累计有效专利数量**1,057**个，其中应用于主营业务的发明专利**107**个



参与**62**项行业标准的制修订工作（含编制中及已发布），包括**1**项国际标准、**16**项国家标准、**7**项行业标准和**38**项团体标准

截至报告期末，公司



共有研发人员**974**名，占员工总数的**17.66%**



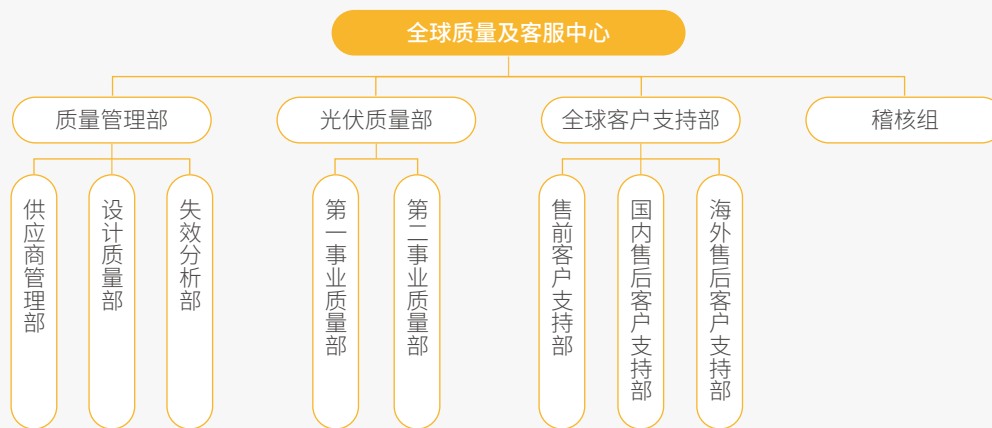
# 强化产品责任

产品质量是东方日升实现长期稳健经营与价值创造的根本保障。公司始终以质量为核心，确立并践行“重质量、守诚信、抓安全、求发展、讲环保、铸辉煌”的质量管理方针，将质量要求系统融入研发设计、原材料采购、生产制造、检测放行及产品交付等全流程，提升产品的一致性、稳定性与可靠性，切实保障客户与终端用户的长期价值与信任。

## 治理

东方日升的产品质量管理战略，由事业部总经理担任最高负责人，各基地均设有质量管理部门，负责向总部反馈质量相关事宜。

光伏板块下设全球质量及客服中心，专职统筹全板块质量管理工作、明确质量发展方向与核心目标，中心下设质量管理部、光伏质量部、全球客户支持部三大部门，各部门细分职能模块，分别覆盖供应商与设计质量管理、各产线全流程质控及全场景客户服务等工作。各生产基地同步设立质量部，实行向总部实线汇报、向基地虚线汇报的双线管理机制，该质量管理体系独立于制造系统并具备品质把控独立决策权，保障管控专业性与有效性。公司依托完善的质量管控体系为内外部客户提供全流程质量售前、售后及技术支持服务，提升客户满意度与产品市场竞争力，助力销售订单落地及整体经营目标达成。



东方日升质量管理架构（光伏板块）

储能板块设立质量中心为一级管理部门，下设客户质量部、先期质量部、制程质量部、供应商质量部、体系质量部及实验室管理部。该中心核心承担质量管理体系搭建与维护工作，对设计、供应链、生产全流程质量进行严格管控，保障交付质量与客户满意度；同时专职处理客户质量诉求，推动问题闭环解决。此外，储能质量中心还负责开展全板块质量培训活动，推进质量管理体系的审核与改进工作，确保其有效性与适配性。



东方日升质量管理架构（储能板块）

内部制度层面，公司严格遵循《中华人民共和国产品质量法》及各运营属地质量、安全、合规相关法律法规，不断完善覆盖研发、采购、生产、检验、交付全流程的内部质量管理体系。

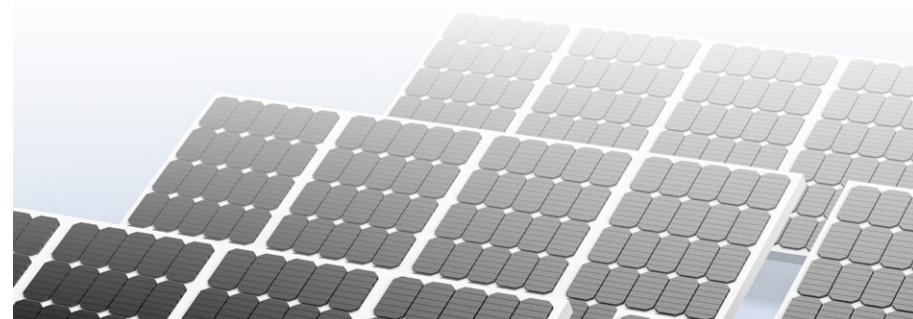
## 战略与管理方式

### 全面质量保障体系

公司建立并持续完善覆盖研发、采购、生产、检验、交付及售后全过程的质量管理体系，以确保产品和服务质量满足法律法规、行业标准、客户要求及内部质量控制标准。公司通过来料检验、过程巡检、出厂检测、不合格品识别与处置、纠正预防措施等机制，在产品交付客户前及时识别并处理不符合要求的产品，降低质量风险并避免召回事件发生。

同时，公司积极引入人工智能、自动化检测、数字化质量管理平台、物联网监测、大数据分析等新兴技术，提升质量监测、缺陷识别、追溯分析及持续改进能力。围绕质量管理目标，公司制定了明确的量化指标，如产品一次交验合格率、客户投诉率、供应商合格率、采购产品合格率、质量事故发生率等，并定期跟踪达成情况。报告期内，公司组织开展质量管理体系内部审核，并通过TÜV SÜD依据ISO 9001实施外部认证及审核，验证质量管理体系运行的有效性。公司还针对质量相关岗位开展职责培训，提升员工对质量要求、流程执行及风险防控的理解与落实能力。

在供应链质量管理方面，公司通过供应商准入、质量协议、绩效评价及审核机制，要求供应商遵守公司的产品与服务质量标准。对于外部相关方，公司设有客户服务热线、投诉邮箱、官网反馈渠道等投诉与反馈途径，及时受理并跟进处理产品质量问题。



#### 本年度质量管理体系体系优化情况

板块	修订管理文件	新增管理文件
光伏板块	聚焦标准化管理、供应商管控、进料检验、可靠性监控、试制管理等关键环节，累计修订文件97份，重点修订《光伏BU标准组件管理规定》《光伏BU产品质量要求规范》《光伏BU电池合格供应商管理制度》等14份管理规定。	新增《光伏BU异质结片级追溯MES稳定性管理规范》《光伏BU组件IQC上岗考核管理》两项制度，有助于提升产品一致性、稳定性及质量风险防控能力。
储能板块	累计修订文件19份，重点修订《供应商质量保证协议》《电芯外观检验标准》《供应商质量评价管理办法》等文件，进一步明确质量责任、统一判定标准、规范供应商全生命周期管理、降低质量与合规风险、提升供应链整体稳定性与可控性，为公司质量体系有效运行和客户合规要求提供坚实制度支撑。	同时，细化了工商业产品和电网侧产品的质保手册，以进一步区分不同应用场景下的质保范围、服务标准与责任界定，增强质保条款的针对性、适用性与可执行性。

我们同步强化质量管理体系认证工作，截至报告期末，公司已有15个运营点获ISO 9001质量管理体系认证，5个运营点取得IEC 62941:2019光伏组件制造质量体系认证。公司的大型储能和工商业储能产品，根据项目地（销售国）产品认证要求，已取得多项对应的权威认证，产品在安全性能、电气可靠性、环境适应性及系统稳定性等方面均达到行业先进水平。

## 全链路质量管控机制

公司以“全生命周期可控、全过程可追溯、全链条协同”为核心质量战略，持续提升产品可靠性与风险防控能力。

在生产与供应链端，我们建立了完善的产品质量追溯机制，依托产品SN码、组件成品托号、箱号及序列号，结合MES、NC等信息化系统，实现不同层级产品及原材料供应商的快速精准追溯，可完整回溯销售、运输、生产及原材料采购等关键信息。当发生质量异常时，依托数字化流程及产品批次号、SN码快速定位异常范围，高效响应处置，确保问题处置闭环、有据可依。

在风险应对层面，公司制定并实施《集团产品召回管理规定》，搭建基于风险等级的跨部门产品召回管理体系，依据风险对人身及财产安全的影响程度，将召回划分为紧急、优先、常规三个等级，并配套差异化响应机制。召回流程通过多渠道信息触发，由客户服务部牵头组建行动小组，制定并报批召回计划后快速实施，生产、品管、销售等部门协同联动，确保召回处置全过程可控、可追溯、可复盘。针对报告期内发生的产品质量事件，公司按内部流程开展原因分析、纠正及预防，并在适当范围披露相关情况与整改措施；报告期内，公司未发生重大产品质量事故及产品召回事件。



## 数字化助力管理

公司锚定“智能化改造+信息化赋能”双驱动路径，系统性推进质量管理升级。我们统筹布局宁波新能源、宁波光伏科技、义乌新能源、滁州新能源的11项设备AI升级与工艺优化项目，从技术端破解品质痛点；同时完善数字平台，新增关键信息化管理功能，覆盖产品追溯、物料管理、供应商审核、质量控制等核心流程，搭建全流程信息化支持体系。

在储能板块，我们依托简道云-储能质量平台等数字化工具，建立可视化三检流程、配件标准化核对机制与客户反馈闭环管理体系，将首件检验、转序全检、出厂全检、清单核对、问题整改等关键质量环节全面实现线上化、可追溯化管理，确保产品状态可核查、发货零差错，推动质量问题闭环追溯与优化，以数字化手段筑牢产品出厂前的品质防线。

### 数字化+AI双赋能，筑牢四大基地质量管理防线

#### 案例

为提升产品质量一致性、降低质量风险与生产损耗，东方日升旗下宁波新能源、宁波光伏科技、滁州新能源、义乌新能源四大基地依托数字化与AI技术实施针对性质量升级，推动关键工序管控提质增效，全面强化质量管理。

宁波新能源围绕关键工序与高频缺陷，推行设备AI升级与工艺优化组合方案：在工装管理中加装吸盘报警装置，实现相关客诉清零；将IV曲线温控数据接入MES系统，保障参数稳定可控；引入铭牌AI视觉与条码智能识别，消除对应缺陷；通过设备改造、胶水自动搅拌及AI数据分析，大幅降低膜带气泡、玻璃划伤不良率，提升交付质量。

宁波光伏科技聚焦人工依赖度高、易漏检环节实施防呆改造，在封边机增设光感检测报警，杜绝不良组件流入后道；升级搓角机自动检测与定时预警，双维度防控漏检，降低组件报废与降级损耗。

滁州新能源重点防范设备异常引发的批量质量风险，在镜检工序部署AI掉线监控软件实时监测系统状态；在测试工序优化MES参数卡控，增设工装异常、盒盖缺失检测功能，强化工序质量管控。

义乌新能源则针对人工外观检测短板引入AI智能识别算法，实现膜带偏移、气泡等缺陷自动检测、标记与复判，降低人工依赖与漏检风险，提升检测效率与质量稳定性。

四大基地通过数字化、AI技术的精准应用，实现各关键工序质量管控智能化、精细化，有效降低质量缺陷与损耗，提升产品一致性，展现公司以技术赋能质量管理、深耕高质量发展的坚定追求。

## 质量文化建设

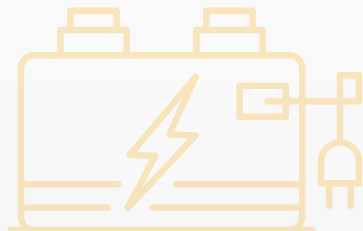
在质量文化建设方面，公司以持续改进与全员参与为核心，推动质量意识与质量能力深度融合。报告期内，公司开展36项QCC改善活动，聚焦车间现场重点问题、成本优化、品质提升及能源效率改进等方向落地实施，半成品返工率、质量成本、产品良率及能源消耗指标均实现显著优化。其中，组件质量成本较报告期初实现大幅下降，降幅超25%；电池质量成本同步优化，组件良率稳步提升，电池良率长期保持稳定水平。

### 创新工装赋能生产质控，储能接线检验实现零缺陷

#### 案例

在储能板块，针对生产环节电气线路繁杂、人工核验难度较高、易发生线束接线错漏等质控痛点，公司创新引入接线比对工装，将传统人工核对模式升级为标准化、可视化的工装校验流程。生产人员完成线束接线后，可通过工装快速完成线路通断、极性与点位的逐项校验，替代传统人工排查方式，显著提升检验效率与精准度。

该工装落地应用后，线束接线不良率由1%降至0%，有效规避因接线错误引发的产品质量问题，保障储能产品电气系统的稳定性与可靠性，以工艺创新为生产全流程质量管控提供坚实支撑。



同时，我们常态化开展“质量月”专项活动，深度参与国家级、省级质量协会主办的质量月、315主题活动及检验检测、质量监督专业培训，切实对标行业先进质量管理理念。能力建设层面，公司构建集团到基地的多层级质量培训体系，围绕客诉8D分析、项目改善、QCC方法等开展专题培训，实现员工与管理人员全覆盖。

东方日升开展内部质量月与政府质量月系列活动



2025年，东方日升同步开展内部质量月与政府质量月系列活动。内部活动以“夯实提质、强化执行、预防风险、质赢未来”为主题，全面推进“我为质量献一计”提案活动、质量卫士活动、质量主题讲座、质量管控提升、质量成本评比等各项工作。在提案活动中，经评选后的有效提案达777项，合计改善金额为147.79万；质量卫士活动累计排查潜在质量风险266起，成功规避批量异常发生。

同时，我们积极参与中国质量检验协会“共筑质量诚信 建设质量强国”主题活动、“315产品和服务质量诚信承诺”等政府层面质量月活动，斩获“2025年全国‘质量月’质量诚信倡议企业”“全国质量检验稳定合格产品”“全国产品和服务质量诚信示范企业”等多项荣誉，协会亦通过多平台为企业宣传赋能。

此外，公司选派检验检测人员参加浙江省质量协会检验检测人员通编教材通用基础知识监督员培训并顺利获证，进一步夯实质量监督人才基础。



东方日升2025年“质量月”活动表彰大会现场



公司参与中质协质量月活动所获“2025年全国‘质量月’质量诚信倡议企业”“全国质量检验稳定合格产品”调查汇总和质量信誉承诺公告证明”荣誉



公司参与中质协315活动所获“全国产品和服务质量诚信示范企业”“全国消费者质量信誉保障产品”荣誉

## 客户服务管理

公司始终秉持以客户为中心的经营理念，深耕客户关系维护与服务品质升级。通过制定并严格执行《客户投诉处理规定》《客户满意度测量方法》《客诉失效分析管理规定》等一系列标准化内部制度，构建起闭环式客户服务管理体系。我们通过多项举措强化全流程服务能力，高效响应客户咨询诉求，精准对接产品使用全周期的各类需求，全方位保障客户合法权益，为深化长期合作、筑牢互信基石提供坚实支撑。

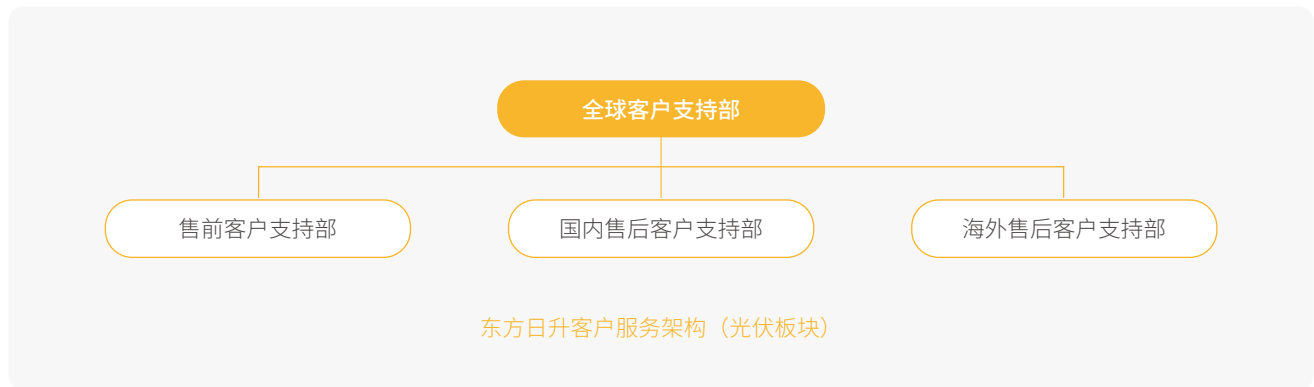
此外，公司太阳能组件售后服务于2024年获GB/T27922-2011《商品售后服务评价体系》国家标准五星级售后服务认证，该认证于报告期内持续有效。



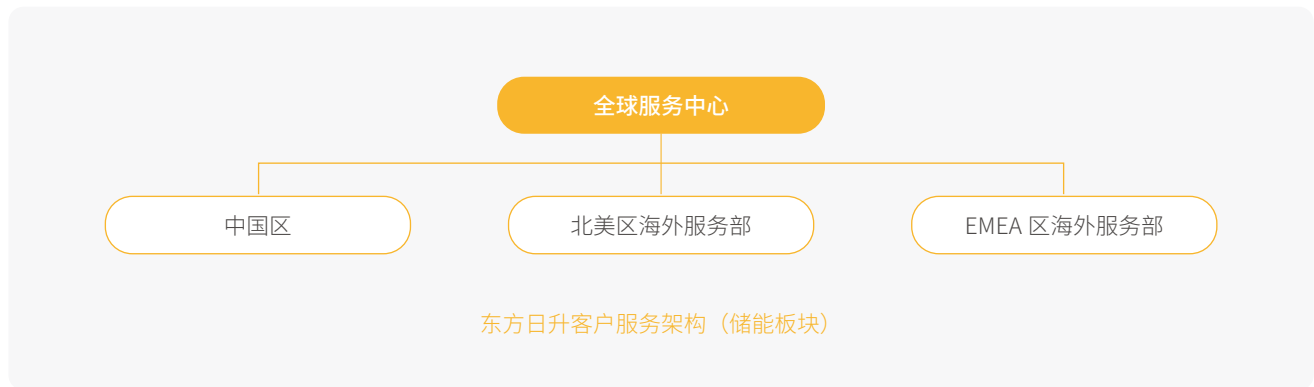
东方日升太阳能组件售后服务认证证书

## ◎ 客户服务架构

光伏板块的客户服务由全球客户支持部统筹管理，下辖售前客户支持部、国内售后客户支持部与海外售后支持部三大职能模块。其中，售前客户支持部主要承担质量协议评审、产前风险评估、跨生产基地质量监控、订单全周期复盘管理及8D问题闭环等核心职能，为全链路售后服务筑牢技术支撑；国内及海外售后客户支持部则按区域划分职责，聚焦客户投诉的高效处理与满意度提升专项行动，确保服务响应精准触达。



储能板块的客户服务团队由全球服务中心统一领导，按地域设立中国区、北美区及 EMEA（欧洲、中东、非洲）区三大区域服务中心，各区域中心均具备技术支持、项目全周期运营、客户深度对接及后台事务支撑的一体化服务能力。



## ◎ 客户服务机制

我们围绕储能与光伏两大核心业务板块，建立制度化、分级响应、过程可追溯的客户服务管理机制，通过明确制度规范、响应时效、责任分工，结合数字化管理工具赋能，系统性保障客户诉求高效处理与服务质量提升。

在光伏板块，公司进一步细化客诉分级与时效考核机制，明确不同等级客诉的结案时限。我们制定并实施《客户投诉处理规定》，对客户投诉信息反馈渠道、客户投诉的响应、客诉信息收集、顾客投诉的分类、客户投诉的处理流程、客户投诉的处理实施、客户投诉的改进等进行明确规定，切实保障客户权益。同时，我们建立客诉处理满意度实时监控机制，客诉处置完毕后，由客户通过扫码对处理人员进行评分，对评分偏低人员针对性开展培训提升，不断优化服务专业度。

通过钉钉系统，对不同级别的客诉设置超期弹窗提醒，对结案时效性进行有效管控

**A** A级客诉于15个工作日内结案

**B** B级客诉于10个工作日内结案

**C** C1、C2级客诉于5个工作日内结案

客诉时效性考核机制（光伏板块）

在储能板块，公司以《客户投诉处理规定》《售后手册》为核心制度支撑，明确客户投诉与反馈处理全流程规范，区分国内、海外市场实施差异化响应时效管理，健全服务管理体系，夯实标准化服务根基。

### 国内市场

- 接到客户通知后2小时内完成响应；
- 一般性故障24小时内提供解决方案；
- 复杂性问题48小时内提供解决方案并指派专人赴现场处理；
- 原则上7天内制定纠正措施；
- 若实施或验证周期较长，每5个工作日向客户通报进展。

### 海外市场

- 接到客户通知后12小时内响应；
- 一般性故障48小时内提供解决方案；
- 复杂性问题72小时内提供解决方案；
- 原则上15天内制定纠正措施，同步执行阶段性进度反馈机制。



国内、海外市场响应时效管理（储能板块）

## 提高客户满意度

公司以客户需求为导向，以技术创新与服务升级双轮驱动，为全球客户打造全周期优质服务体验，夯实客户信任、深化长期合作，赋能客户发展、实现供需共赢，彰显以客户为中心的发展理念与长期主义价值追求。



## ◎ 客户体验提升措施

在光伏板块，公司以多样化增值服务与年检服务升级客户体验。报告期内，我们完成3个电站、合计445MW组件的增值服务，从发电量数据、功率衰减比例、螺栓扭力、红外检测、接地连续性测试等维度开展电站全维度系统体检；同步完成16个电站、总容量1,233.767MW的年检服务，通过现场功率、EL、红外检测及第三方实验室测试等多方式开展检测工作，在切实保障客户权益的同时，有效提升客户服务满意度。

在储能板块，公司以技术能力与服务网络协同发力，提升客户问题解决效率与服务体验。我们自主研发含BMS、EMS、PCS的自研3S系统，依托三地专项研发团队直连协作，减少外部供应商协调环节，实现故障快速定位及“诊断-方案”闭环处理；第二代储能一体机则搭载AI算法，对电池内阻等关键参数实时监测预警，通过“一主多从”集中式管理精准定位故障模块，降低整体更换需求。

同时，我们完善全球本地化服务网络，在海外核心市场布局服务中心与本地备件仓，配套开展客户应急预案培训，大幅缩短问题解决周期。公司明确储能设备整机三年质保（含运维）服务承诺，建立起远程调试优先、现场服务跟进的高效响应机制。

### 东方日升储能板块海外售后服务体系本地化建设

#### 案例

2025年，东方日升以西班牙、美国休斯顿两大海外技术服务中心为核心，系统推进售后服务体系本地化建设。公司以本地服务人力资源中心为依托，组建具备合法资质的属地化服务团队，并对长期合作第三方人员实施统一培训与认证，提升服务稳定性与专业性。

同时，公司不断完善第三方合作生态圈，扩充合作伙伴资源池，通过竞争机制优化服务成本，对优质伙伴给予业务倾斜，构建良性合作格局。能力支撑层面，同步布局本地物流、采购及备品备件中心，基于实际失效率动态补充关键备件，提升服务响应效率；依托认证培训中心开展员工、第三方及客户的分层专项培训，强化客户自主运维能力与设备粘性，推动海外售后服务从“远程支持”向“本地闭环”全面转型升级。

## ◎ 客户意见反馈渠道

光伏业务端，公司优化服务热线功能，新增户用客户服务专属选项，并将热线反馈处理结果纳入系统管理，从业务反馈、客诉处理、热线转拨、线上解答等维度完成全流程记录与分析，为服务渠道的优化提供数据支撑；储能业务端则通过客户邮件、售后邮箱、微信群聊及售后专用软件等多元渠道，高效承接客户各类反馈诉求。

## ◎ 客户投诉处理

公司秉持快速响应、优先维修的原则，光伏与储能板块各施举措保障服务落地。光伏板块本年度成功处理19起客诉事件，并在制定解决方案时优先采取组件维修方式，以避免不必要的资源耗损与浪费；同时通过客户扫码评分实现客诉处理服务质量的实时监控，对评分偏低人员开展针对性培训，切实提升服务能力。储能板块则依托制度化的响应时限要求与本地化服务网络布局，保障客户问题得到高效、及时解决。

## ◎ 客户满意度调查

公司定期开展全域客户满意度调查，覆盖国内及海外客户，调研维度包含产品质量、功能设计、物流交付、沟通渠道、投诉响应速度及售后问题解决能力等全链路服务环节。本年度，客户满意度为97.75%。

## 负责任营销

公司开展营销活动时始终秉持负责任的营销理念，严格遵守各运营地相关法律法规，积极开展专项培训与内部审计工作，全方位确保营销信息真实准确、无夸大表述。公司向营销人员发放《产品销售指导书》，使其精准掌握产品参数，专业应对客户各类垂询；定期出具质量保证书，针对经确认的客户合理诉求，及时提供维修或更换服务，保障客户正常使用产品。对于落后于市场需求的产品，公司严格依据《光伏BU组件产品退市管理程序》开展退市工作，有效避免产品落后或退市行为对客户、市场及公司运营带来不利影响。



**官方网站**

- <https://www.risen.com> (光伏)
- <https://risenstorage.com> (储能)



**服务热线**

- +86 400-8291-000



**售后邮箱**

- [aftersales@risen.com](mailto:aftersales@risen.com) (光伏)
- [service@sylbattery.com](mailto:service@sylbattery.com) (储能)



**客户信息反馈网站**

- <https://tqs0cvli0t.jiandaoyun.com/f/5fdbfa237934d5000603b4a5> (光伏)
- [https://service.risen.com/feedback?lang=zh&from=https://www.risen.com/serve/pre\\_sale#shzc](https://service.risen.com/feedback?lang=zh&from=https://www.risen.com/serve/pre_sale#shzc) (储能)

东方日升客户意见反馈渠道



## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
电力 BU 一次检验出厂合格率	电力 BU 一次检验出厂合格率 $\geq 95\%$	✓ 已达成 目前为 97%
组件批次检验覆盖率	组件批次检验覆盖率为 100%	✓ 已达成 目前为 100%
其他设备（逆变器、支架、并网箱、电缆）批次检验覆盖率	其他设备（逆变器、支架、并网箱、电缆）批次检验覆盖率 $\geq 90\%$	✓ 已达成 目前为 98%
组件产品投诉	组件产品投诉 $\leq 25$ PPM	✓ 已达成 目前为 21PPM
储能电芯报废率	储能电芯报废率 $\leq 0.01\%$	✓ 已达成 目前为 0.007%

### 亮点绩效

报告期内，公司



产品合格率为

99%



违反有关产品服务健康安全规定及自愿性守则事件

0起



发生因产品质量或安全问题导致的产品召回事件

0起



客户满意度为

97.75%



客户投诉反馈解决率为

94%



发生客户隐私泄露事件

0起



产品标识符合合规性要求的产品或服务类别比例为

100%



发生涉及产品服务信息与标识违规的事件

0起

# 负责任供应链

构建负责任的供应链管理，是东方日升实现可持续发展的关键支撑。我们将责任理念融入供应链全流程，严格落实供应商准入、考核与退出机制，夯实合规管理基础；聚焦冲突矿产全链条管控，推进绿色供应链建设，平等对待中小企业供应商。通过多维度责任管理与优化升级，切实打造稳定、合规、高效且具韧性的可持续供应链体系。

## 治理

东方日升已搭建系统完善、权责清晰的供应链管理架构。公司由高级管理层统筹监督供应商ESG管理体系整体运行，负责重大事项决策与方向把控，推动可持续发展理念自上而下贯穿各管理层级与业务环节，助力全供应链向规范、透明、负责任方向转型升级。

组织架构上，总部供应链管理中心下设光伏、储能、电力等业务板块专属供应链管理部门，紧扣各业务线实际需求，保障供应链安全稳定运行，强化供应链可持续发展能力建设；各板块供应链管理部门再按品类设置采购职能部门，负责原材料、辅材、设备及相关服务的集中采购与管理，通过系统化评估、专业化管理，为公司提供技术先进、质量可靠、高性价比的产品与服务选型方案。

在内部制度建设方面，公司严格遵守《中华人民共和国招标投标法》及各运营所在地相关法律法规与监管要求，不断健全供应链管理制度，强化供应商全流程管控。

供应商全维度管理  
(含日常管理、考核评分、新供应商导入、质量评价)

《光伏BU供应商日常管理规定》《光伏BU供应商考核及评分制度》《光伏BU新供应商新材料导入管理制度》《储能BU供应商质量评价管理办法》等经系统修订后，细化了质量、商务、履约评价标准，并引入涵盖环境治理、社会责任、商业道德、第三方认证及ESG专项条款的综合评估机制，实现供应商全维度、全过程管控。

冲突矿产管理

《冲突矿产管理制度》  
引入OECD五步法，明确受冲突影响和高风险区域（CAHRAs）的公开信息来源与红旗风险识别标准，强化风险识别及应对能力。

绿色供应链管理

《企业绿色供应链管理评价方法》  
以制度化评价工具引导供应链绿色转型，推动供应商协同提升环境与社会绩效，助力供应链早日实现净零排放，并为可持续原材料管理奠定制度基础。

## 影响、风险与机遇管理

风险	应对措施	机遇	应对措施
<p>供应商准入审核把关不严，易导致资质、能力不符的供应商进入体系，进而引发产品质量瑕疵、交付逾期等问题，甚至造成合规风险</p>	<p>我们致力从严开展供应商准入审核，健全全维度评估与全过程管控机制；强化冲突矿产全链条管理，严守国际法规及行业准则，全面规避合规、声誉等各类运营风险</p>	<p>规范供应商准入标准与全周期考核管理，有助于精准筛选优质供应商资源，有效提升供应链整体质量与运营效率，筑牢供应链韧性与稳定性</p>	<p>我们以精细化准入标准遴选优质供应商、构建资源库并建立战略合作关系，持续优化考核激励机制，筑牢供应链韧性</p>
<p>冲突矿产管理管控缺位，供应链易出现冲突矿产使用情形，违反国际法规及行业准则，进而面临法律追责、品牌声誉受损等各类风险</p>	<p>我们严格执行冲突矿产尽职调查与溯源管理，100%核心供应商签署无冲突宣告书，实现零冲突矿产采购</p>	<p>强化绿色供应链全流程管理，精准契合国际合规要求与行业绿色发展趋势，有效提升企业品牌形象，助力拓展多元化市场空间</p>	<p>我们将合规与绿色供应链建设纳入发展战略，以ESG作为供应商准入与考核的核心维度，100%新供应商通过社会环境标准筛选，持续提升供应链绿色合规水平，推动全流程绿色转型</p>

## 战略与管理方式

### 供应商管理责任

公司着力打造并优化契合国际关注重点的供应商管理体系，积极引导供应商遵守公司管理政策，携手产业链上下游共建负责任、可持续的供应链。报告期内，东方日升集团总部、宁波新能源、宁波光伏科技的SA8000社会责任标准认证均处于有效期内。我们以自身认证实践为标杆，推动供应商保障所供产品全面符合社会责任标准要求。

## 供应商准入

在供应商准入管理方面，公司建立了以制度为基础、审核为抓手、ESG 为关键约束的系统化管理机制。依据《光伏BU新供应商新材料导入管理制度》《光伏BU供应商日常管理规定》《储能BU供应商管理规定》等文件，对新供应商及新材料导入实施标准化、流程化管控，保障准入决策的合规性、透明度与可追溯性。在供应商准入阶段，我们以质量制程审核（QPA）为核心管理工具，在质量、交付、商务等基础评价维度外，系统纳入并强化 ESG 专项考核，将环境、社会与治理相关条款统一融入评分体系。报告期内，ESG条款在QPA总评分中的占比提升至约20%，同时明确综合评分不低于80%的审核合格标准，将ESG表现列为供应商准入的重要前置条件；对关键物料供应商提高评价权重，强化潜在ESG风险识别，实现差异化管控。

同时，公司要求供应商于准入环节完成相关协议及承诺书签署，签署完成率须达到100%，从制度层面明确双方合规义务与责任边界。2025年，我们与光伏、储能板块核心供应商100% 签署了包括《供应商行为准则》《供应商社会责任承诺书》《供应商职业健康安全环境告知书》《供应商反商业贿赂和反舞弊承诺书》《碳排放管理承诺书》《无冲突矿产宣告书》、ESG 尽职调查表、无冲突矿产调查表（CMRT）等共计12项ESG相关承诺和协议。

此外，供应商准入完成后，将统一纳入月度绩效考核体系，并将ESG审核评价设置为总分之外的独立扣分项。此举既实现了准入审核与持续绩效评价的有效衔接，也有助于提升供应链整体的可持续发展水平与风险管控能力。



东方日升QPA评估表所涵盖ESG维度议题

### 年度绩效

2025年，

公司新供应商 **100%** 通过社会环境标准筛选，具备RoHS、REACH报告的供应商覆盖率达 **100%**

公司核心物料及生产性物料供应商ISO体系认证覆盖率达 **100%**，认证范围涵盖ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001等管理体系

## 供应商考核与退出

公司依据《光伏BU供应商考核及评分制度》《储能BU供应商管理规定》等文件，对纳入合格供应商名录（AVL）的厂商实施分层分类、动态管控。通过月度绩效评价与年度综合考核相结合的方式，全面监测其在质量、交付、商务及合规维度的履约表现。报告期内，公司优化完善供应商考核体系，在延续既有管理框架的基础上，更新商务与质量评价细则，提升考核指标的系统性与适配性，让评价结果更客观反映供应商综合履约能力。该评分机制作为日常管理重要抓手，由供应商质量管理部、基地质量部及技术管理部等部门协同实施，通过月度考评不断跟踪供应商运营状态。

评分	综合考核级别	奖惩措施
≥90分	A级	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加交易量</li> <li>• 适当放宽抽样比例</li> <li>• 优先取得交易机会，增加供货比例</li> <li>• 根据实际情况，定期邀请其参加东方日升品质交流会</li> </ul>
80≤分值<90	B级	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 维持现有交易量</li> <li>• 持续改善，增强关注</li> </ul>
60≤分值<80	C级	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 减少交易量</li> <li>• 列为高风险的供应商管理，必要时由供应商管理部开展现场审核确认。若供应商连续3个月质量评价为C级且无明显改善，即暂停采购；经改善评估合格后，若首个月度质量评价仍为C级及以下，由供应商管理部发起《供应商资质变更申请单》，将其从AVL中剔除并备案（客户指定或独家供应除外）</li> </ul>
<60分	D级	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 所有基地暂停供货同类型产品，限期整改。除非客户指定、独家供应或因市场供应不足无法停止供货，可由需求部门发起特采申请</li> <li>• 列为高风险供应商管理，供应商管理部发出预警，暂停采购，改善评估合格后，若改善后第1个月质量评价仍为D级，由供应商管理部发起《供应商资质变更申请单》，自AVL中剔除并备案，除非客户指定或独家供应；若已完成采购，IQA加强监测，技术部门对其产品进行评估判定</li> </ul>

东方日升供应商考评和奖惩模式



### ESG尽职调查结果嵌入年度综合评价

- 我们建立了将ESG尽职调查结果嵌入年度综合评价的联动机制。由供应商质量管理部对各基地月度考核结果进行统一汇总，并在形成加权后的年度综合评分基础上，根据尽职调查结果对供应商进行风险分级管理，并将相应结果体现在年度综合评分中，以强化ESG表现对供应商整体评价的约束作用。最终考核结果将汇总至《供应商年度考核汇总表》并归档。
- 报告期内，光伏BU合作供应商中，A级供应商85家、B级供应商8家，无C、D级供应商；储能BU合作供应商中，A级供应商198家，B级供应商41家，无C、D级供应商。



### 供应商考核与监督管理

- 报告期内，我们分板块规范推进供应商审核管理工作。光伏板块开展供应商准入调研及现场审核64次，审核通过率100%，对49家辅材类已入围供应商实施年度审核，累计识别问题326条，整改完成率100%，同时针对新厂商、新材料导入及变更事项，对15家主材、辅材供应商开展专项审核，发现问题206条，整改完成率亦达100%。
- 储能板块则完成供应商准入调研及现场审核45次，审核通过率100%，对25家A/B类材料已入围供应商开展年度审核，累计识别问题168条，整改完成率100%。



### 供应商风险处置机制

- 针对考核及审核中发现的问题，对整改不到位或存在重大风险的供应商，我们将严格依据制度要求，启动限期整改、降级管理直至取消光伏BU的AVL资格等退出机制，确保供应链风险得到及时识别与有效控制。
- 报告期内，经确认有重大负面环境或社会影响的供应商数量为0家。

### 年度绩效

2025年，

公司实施了**103**家供应商ESG尽职调查，覆盖**42**家重要一级供应商，光伏与储能板块重要供应商ESG尽职调查覆盖率**100%**。其中，我们对部分完成了第三方现场评估、对其余完成了案头评估

公司亦应下游客户要求对供应商展开第三方独立评审，完成**4**家供应商SEDEX审核、**1**家供应商GSSA审核

## 冲突矿产管理

一直以来，东方日升致力于供应链非冲突矿产采购管理，坚守仅使用来源可靠“非冲突矿产”的核心立场。在管理范围上，除金、锡、钽、钨（3TG）及硅料外，公司逐步要求供应商将钴、云母等更多矿物，纳入CAHRAs矿产调查与审查范围，持续强化负责任采购计划。

为切实履行负责任采购承诺，防范矿产供应链中潜在的合规、人权及声誉风险，东方日升将冲突矿产管理作为负责任供应链体系建设的重要组成部分，系统推进相关制度建设与实践落地。公司冲突矿产管理工作对标参考全球矿业倡议（GMI）、全球责任投资原则（PRI）、经济合作与发展组织（OECD）《供应链尽职调查指导原则》及美国《多德-弗兰克法案》等国际法规与倡议，同时遵循国际人权法律及相关标准，在可能涉及的高风险地区矿产采购过程中，审慎识别和管理各类潜在不利影响。

报告期内，公司持续推进冲突矿产负责任采购管理，依据上述国际准则及供应链尽职调查要求，建立了由供应链&质量管理、风控、可持续发展等部门组成的跨部门管理机制，负责冲突矿产的识别、调查、风险评估及整改跟进。公司通过供应商行为准则、采购合同条款及专项承诺文件，明确要求供应商遵守冲突矿产管理要求，并将相关要求纳入供应商准入、评估与持续合作全流程。

制度建设方面，公司已制定并实施《集团冲突矿产管理制度》，对冲突矿产管理的适用范围、职责分工、调查要求及处置流程进行系统规范。报告期内，公司对该制度开展二次评审并完成修订，在原有管理框架基础上，进一步拓展管理覆盖范围、细化执行要求，将硅材料纳入冲突矿产尽职调查范畴，同时引入OECD五步尽职调查方法，对冲突矿产风险的识别、评估、应对、持续跟踪及信息披露等环节作出明确规定，并补充CAHRAs的公开信息来源及红旗危险信号的识别说明，为供应链风险判断提供统一参考依据。

## 1 建立强大的企业管理体系

- A) 制定并公开高风险矿产尽职调查政策
- B) 建立支持尽职调查的内部管理架构
- C) 建立矿产供应链管控与追溯体系
- D) 将供应链政策纳入合同并赋能供应商
- E) 建立公司或行业层面的申诉机制

## 2 识别和评估供应链风险

- A) 按照增补文件中的建议，识别企业供应链中的风险
- B) 根据符合供应链政策标准和本指南中的尽职调查建议对负面影响风险进行评估

## 3 针对已识别的风险设计并实施应对策略

- A) 将供应链风险评估结果上报管理层
- B) 制定并实施分级风险管理策略
  - i) 在降险过程中持续开展贸易
  - ii) 降险期间暂时中止贸易
  - iii) 风险不可控时终止合作
- C) 监测风险管理成效并定期反馈
- D) 根据变化开展补充风险评估

## 4 开展供应链定点尽职调查独立第三方审计

供应链确定点上的企业应由独立第三方对其采纳的尽职调查实践进行审计。可以通过独立的制度化机制对这类审计进行复核

## 5 报告供应链尽职调查的情况

企业应公开报告其供应链尽职调查政策和实践，可单独报告，也可在其可持续发展报告、企业社会责任报告、或年度报告中纳入有关矿产供应链尽职调查的信息

OECD 五步尽职调查方法内容

具体执行层面，公司围绕专项制度要求，在供应商准入阶段，明确要求相关供应商签署《无冲突矿产宣告书》，并依据《集团冲突矿产管理制度》界定调查范围、明确责任要求，将冲突矿产尽职调查作为合作前置条件。针对锡、钽、钨、金（3TG）等重点矿产供应链，公司定期开展追溯调查，通过CMRT问卷调查、审核及第三方平台对矿产来源国与供应链路径进行追溯验证，核查其独立第三方审核情况及行业负责任矿产倡议参与情况，评估尽职调查合规性。同时，公司建立风险识别与闭环应对机制，如发现高风险来源、信息缺失等问题，将通过沟通警示、限期整改、替代采购乃至终止合作等方式缓释风险，并持续拓展非冲突影响及高风险地区替代供应来源。2025年，核心供应商无冲突矿产宣告书签署率达100%。

在产品溯源管理方面，公司依托长期实践构建了专属追溯体系，覆盖制度文件、追溯系统、报表记录及专业溯源团队，体系建设融合国内外主流追溯标准要求。公司结合海外客户需求与销售所在国法律法规搭建供应链地图，通过定期内部审核、计划性供应链审核及追溯资料核查，保障追溯体系稳定运行。目前，公司已实现从硅材料至硅矿的全流程可追溯，供应链在TÜV莱茵评级中表现优异，获得组件A级、电池AA级、硅片AA级、拉晶A级认证，有效满足客户多元化溯源需求。

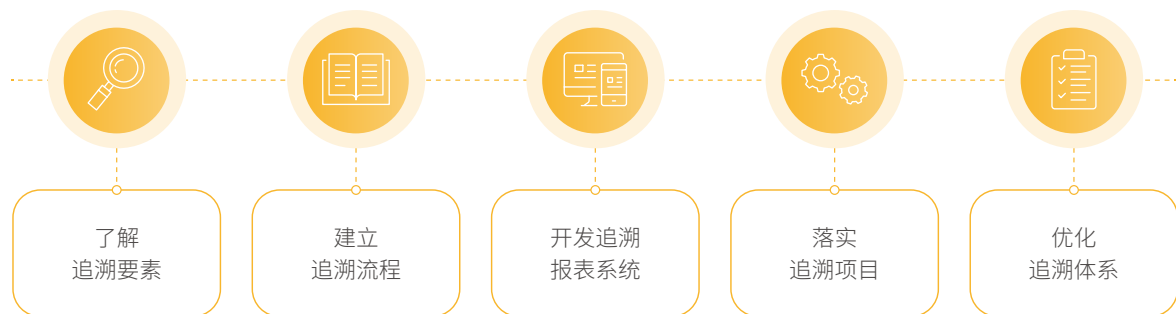
2025年，公司供应链溯源工作新增对标SSI供应链可追溯性标准，结合《光伏产品碳足迹产品种类规则 第1部分：光伏组件》《光伏 BU 组件溯源管理规定》等文件严格推进，形成更系统的制度支撑。此外，公司面向内外部利益相关方开放举报与申诉渠道，接收冲突矿产相关风险关切，持续提升供应链透明度与责任管理水平。

## 年度绩效

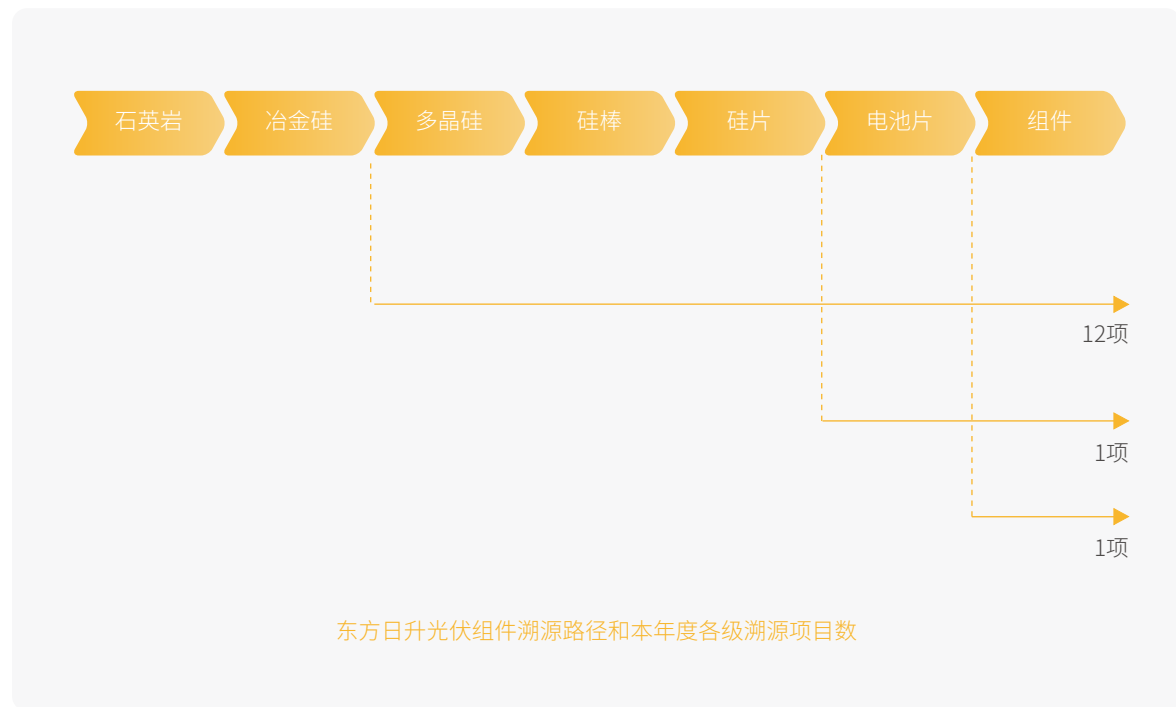
### 报告期内，

公司累计完成 **19** 个追溯项目，另有 **5** 个项目进行中；本年度客户订单主要追溯层级至多晶硅，占比 **85.70%**，**未发现** 供应链使用争议原材料

本年度争议采购舆情事件数量为 **0**，使用冲突矿产产品收入占比为 **0**，实现 **100%** 非冲突矿产采购



东方日升供应商溯源流程



东方日升光伏组件溯源路径和本年度各级溯源项目数

## 平等对待中小企业

在中小企业合作管理中，公司严格遵守《中华人民共和国中小企业促进法》《保障中小企业款项支付条例》等相关法律法规，秉持公平公正原则保障合作方合法权益，报告期内未发生中小企业款项逾期支付情形，供应商逾期未支付账款金额为0元，并通过国家企业信用信息公示系统等渠道主动接受社会监督。同时，公司结合供应商规模、行业属性与业务特征实施差异化管理，对采购规模较小、实施条件受限的中小供应商，在绿色供应链评价中不设统一强制要求，兼顾管理标准与执行可行性，构建健康互信、公平包容的产业生态。

## 可持续供应链建设

公司始终致力于构建可持续、负责任的供应链体系，推动上下游供应商协同践行绿色低碳发展与合规经营理念，通过能力赋能、实践深化、技术升级与合规保障多维度发力，提升供应链可持续性、韧性与管理效能。

### ◎ 可持续原材料管理

报告期内，我们新增《企业绿色供应链管理评价方法》作为推进可持续原材料管理的重要基础。围绕重点原材料，我们已开展相关识别、评价、来源追溯及供应链风险管理实践，推动供应商在资源利用、排放控制、环境合规、劳动权益及职业健康安全等方面持续改进。同时，我们结合采购与供应链管理要求，持续提升相关岗位对可持续原材料管理职责的理解和执行能力。当前，公司正进一步完善可持续原材料管理要求、评价标准和实施路径，推动形成覆盖原材料识别、评估、追溯及风险管控的管理机制，并计划于2030年前建立完善的可持续原材料管理体系。

## ◎ 强化全链路能力培养

我们注重通过系统化培训与双向交流，推动供应链上下游全面理解并落实ESG管理要求。2025年，公司针对性开展两类专项培训：

- 一方面，面向原材料及关键供应商开展供应链ESG赋能培训，围绕可持续供应链建设、冲突矿产管理、ESG管理体系搭建及温室气体管控等核心内容开展专业宣导，引导供应商将ESG理念融入自身业务运营；
- 另一方面，针对内部采购人员及SQE岗位，聚焦QPA新增ESG审核条款及温室气体调查相关内容开展专项培训，统一内部执行标准，提升ESG管理落地的一致性与专业性。2025年，共有73家供应商参与ESG赋能计划，重要供应商参与率100%，ESG通识类培训覆盖供应商比例100%。

## ◎ 注重绿色采购与韧性建设

我们深化可持续采购理念，践行绿色采购、强化供应链韧性、推进本地化采购布局，推动供应链向低碳、高效、稳健转型。目前，公司优化采购策略，优先选择符合绿色发展要求的合作方，并要求所有关键供应商签署《碳排放管理承诺书》，以强化供应链的绿色发展与责任担当；针对原材料及设备备品品类，建立不少于3家供应商的供应体系，依据考核指标实施优胜劣汰，减少供应链潜在风险、提升抗风险能力。同时，公司在结构件和辅助材料领域已实现大部分本地化采购，严格遵循就近采购原则，有效降低运输环节的成本投入与碳排放，报告期内本地化采购率已达27.40%。

## ◎ 推进数字化体系管理

为优化供应商管理流程、强化风险防控能力，我们在数字化与信息化建设方面不断发力，以技术赋能可持续供应链管理提质增效。报告期内，公司完成供应商关系管理（SRM）系统升级优化，新增与光伏BU合格供应商名录的自动校验功能，在采购下单环节对厂商资质、产品规格及型号等关键信息进行系统化校验，对不符合要求的订单实行刚性管控、不予提交，有效提升了供应商管理的规范性与风险防控的主动性。

## ◎ 完善合规与沟通机制

我们高度重视供应链廉洁合规建设，同时搭建双向高效的沟通机制，保障供应链合作的公平、公正、透明。在廉洁管理方面，要求所有供应链相关员工签署《供应商管理部自律承诺书》，强化员工廉洁从业意识；在沟通保障方面，为供应商开通邮箱、二维码等多渠道申诉与举报通道，建立标准化的问题处理流程，确保供应商反馈的各类问题能得到及时受理、规范核查、闭环处置。2025年，公司开展供应链廉洁管理调研，累计收集供应商评价623条，调研满意度达100%，有效印证了供应链廉洁合规管理与沟通机制建设的落地成效。

### 东方日升举办供应商ESG赋能培训

| 案例

2025年10月，为推动供应商ESG合规落地、深化可持续供应链建设，东方日升面向所有主材及关键供应商开展线上ESG专项培训，73家供应商代表全程参与。本次培训聚焦“合规”与“落地”，围绕可持续供应链构建、冲突矿产管控、ESG管理体系搭建及温室气体管控等关键议题，结合课件实操指引开展深度讲解。培训助力供应商进一步明晰ESG合规要求与落地路径，强化绿色发展履责意识，为提升全链条ESG绩效、共建负责任供应链奠定坚实基础。



东方日升ESG供应链培训课件

## 指标与目标

指标	目标	2025 年达成情况
冲突矿产采购率	100% 不采购冲突矿产	✓ 已达成
ESG 尽职调查完成率	到 2025 年，对公司内部和所有关键供应商开展 ESG 调查	✓ 已达成
ESG 尽职调查完成率	到 2035 年，对公司内部和所有光伏和储能板块供应商开展 ESG 尽职调查	主材供应商覆盖率 100%，辅材供应商推进中
培训完成率	每年对所有主材供应商开展 ESG 培训	✓ 已达成
环境与人权审核因素的供应商审核覆盖率	对供应商开展满足《德国供应链尽职调查法》《欧盟电池法规》《企业可持续发展尽职调查指令》以及《工商业与人权指导原则》中的环境与人权审核因素的审核覆盖率为 100%	✓ 已达成

### 亮点绩效

报告期内，公司



共有供应商 **1,119** 家，其中一级供应商 **576** 家，重要一级供应商 **275** 家



与 **100%** 关键供应商签订了包括《供应商行为准则》等在内的 12 项承诺和协议



开展供应商 ESG 尽职调查数量 **103** 家，覆盖光伏与储能板块全部重要供应商，并完成 **4** 家供应商 SEDEX 审核、**1** 家供应商 GSSA 审核



与光伏、储能板块的关键供应商 **100%** 签署了《无冲突矿产宣告书》，**无** 冲突矿产相关风险



累计完成 **19** 个追溯项目，另有 **5** 个项目进行中；本年度客户订单主要追溯层级至多晶硅，占比 **85.70%**，**未** 发现供应链使用争议原材料



对 **100%** 供应商开展 ESG 通识类培训，**128** 家供应商参与 ESG 赋能计划



实现 **27.40%** 的本地化采购率



供应商逾期未支付账款 **0** 元，**无** 争议采购舆情，**无** 重大负面 ESG 影响供应商

# 本报告涵盖成员企业明细

## 企业名称

东方日升新能源股份有限公司（文中简称“东方日升”“集团”“公司”“我们”“总部”）

东方日升（宁波）新能源有限公司（文中简称“宁波新能源”）

东方日升（义乌）新能源有限公司（文中简称“义乌新能源”）

东方日升（滁州）新能源有限公司（文中简称“滁州新能源”）

东方日升（常州）新能源有限公司（文中简称“常州新能源”）

东方日升（江苏）新能源有限公司（文中简称“江苏新能源”）

东方日升（宁波）光伏科技有限公司（文中简称“宁波光伏科技”）

东方日升（安徽）新能源有限公司（文中简称“安徽新能源”）

东方日升（包头）新能源有限公司（文中简称“包头新能源”）

东方日升（包头）新材料有限公司（文中简称“固阳新材料”）

Risen Solar Technology Sdn. Bhd.（文中简称“日升马来西亚”）

双一力（宁波）电池有限公司（文中简称“东方日升储能”或“双一力（宁波）”）

双一力（天津）新能源有限公司（文中简称“双一力（天津）”）

东方日升绿电（浙江）建材有限公司

东方日升（宁波）新材料有限公司

东方日升（包头）硅业有限公司

东方日升（宁波）电力开发有限公司

点点云智能科技有限公司

东方日升（洛阳）新能源有限公司

东方日升（宁波）半导体有限公司

浙江双宇电子科技有限公司



# ESG 绩效一览表

由于数据统计覆盖范围有差异，2023年数据仅供展示，不建议直接进行年间对比。如无特殊说明，本年度的数据统计覆盖范围请参考附录“本报告涵盖成员企业明细”。

		环境绩效			
指标		单位	2025	2024	2023
<b>温室气体排放</b>					
运营范围温室气体排放总量（范围1+范围2）		吨二氧化碳当量	153,805.54	697,271.45	777,084.69
运营范围内的温室气体排放强度（范围1+范围2）		吨二氧化碳当量/百万元营收	12.22	34.45	22.00
范围1（直接）温室气体排放量		吨二氧化碳当量	11,222.10	37,399.11	58,895.04
范围2（间接）温室气体排放量		吨二氧化碳当量	142,583.44	659,872.34	718,189.65
范围3温室气体排放量	范围3碳排放总量	吨二氧化碳当量	4,091,280.02	32,984,131.68	18,171,208.75
	类别1：采购的商品和服务	吨二氧化碳当量	3,827,444.29	32,199,105.86	12,854,506.24
	类别2：资本货物	吨二氧化碳当量	29,485.90	126,360.02	460,400.93
	类别3：燃料和能源相关的活动	吨二氧化碳当量	8,978.81	-	-
	类别4：上游运输和配送	吨二氧化碳当量	25,798.51	190,676.01	-
	类别5：运营中产生的废弃物	吨二氧化碳当量	2,138.53	11,267.44	-
	类别6：商务旅行	吨二氧化碳当量	3,395.25	6,759.42	464
	类别7：员工通勤	吨二氧化碳当量	505.45	590.91	7,741
	类别9：下游运输	吨二氧化碳当量	66,537.15	161,813.15	4,558,152.81
类别12：售出产品的报废处理	吨二氧化碳当量	126,996.14	287,558.87	289,943.77	
温室气体减排投入		亿元	11.19	51.73	-
<b>废气</b>					
废气污染物排放量	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	吨	0.12	0.37	-
	氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）	吨	0.87	5.83	-
	非甲烷总烃（NMHC）	吨	23.84	39.93	-
	可挥发性有机物（VOCs）	吨	24	40.9	66.7
	颗粒物（PM）	吨	30.21	30.77	-
	其他废气 <sup>12</sup>	吨	2.38	14.61	-
废气排放违规事件数		件	0	0	-

<sup>12</sup>2025年的其他废气包氯化氢（HCl）和氢氟酸（HF），2024年的其他废气包含二甲苯、氟化物及氯化物。

指标		单位	2025	2024	2023
<b>废水</b>					
废水排放量	废水总排水量	立方米	1,337,923.12	5,950,941.27	8,413,620
	工业废水排放量 (委托处理量)	立方米	1,158,842.40	5,448,399.75	-
	生活废水排放量	立方米	179,080.72	502,541.52	-
废水污染物排放量	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	吨	3.34	24.41	-
	总氮 (TN)	吨	4.69	27.42	-
	化学需氧量 (COD)	吨	27.37	236.86	-
	总磷 (TP)	吨	0.06	1	-
<b>废弃物</b>					
所产生的废弃物数量	所产生的有害废弃物总量	吨	402.01	3,625.52	5,679.97
	所产生的无害废弃物总量	吨	21,933.97	44,544.57	68,486.45
	- 废木材	吨	4,467.83	11,992.94	-
	- 废纸	吨	2,207.07	9,149.97	-
	- 废塑料	吨	1,211.87	3,697.37	-
	- 废金属	吨	813.16	1,064.34	-
	- 碎玻璃	吨	178.92	768.57	-
	- 废硅粉	吨	33.63	5,141.38	-
	- 其他	吨	4,741	142.78	-
	- 回收/再利用废弃物	吨	8,280.49	12,587.22	-
废弃物排放强度	所有废弃物排放强度	吨/百万元营收	1.77	2.38	2.10
	有害废弃物排放强度	吨/百万元营收	0.03	0.18	0.16
	无害废弃物排放强度	吨/百万元营收	1.74	2.20	1.94
废弃物回收/再利用总量	有害废弃物	吨	77.57	1,339.41	-
	无害废弃物	吨	8,280.49	12,587.22	-
有害废弃物处置量	有害废弃物处置总量	吨	324.44	2,286.11	5,679.97
	- 焚烧	吨	324.44	2,268.17	-
	- 填埋	吨	-	17.94	-
<b>生态环境保护</b>					
生态环境保护	开展生态环境保护相关培训人次	人次	268	4,280	-
	开展生态环境保护相关培训场次	场	12	40	-

指标		单位	2025	2024	2023
		能源			
直接能源消耗量	汽油	吨	52.45	74.48	87.96
	柴油	吨	106.06	245.11	401.63
	天然气	万标准立方米	12.44	71.3	63.46
	液化石油气	吨	1.23	1.8	-
	太阳能自发电使用量	兆瓦时	87,593	74,486.63	31,320.21
间接能源消耗量	外购电力 <sup>13</sup>	兆瓦时	259,617.13	1,172,318.94	1,498,923.48
	外购热力	吉焦	185	278	-
清洁能源	天然气	万标准立方米	12.44	71.3	63.46
	绿色电力总消耗量	兆瓦时	91,859	179,536.63	37,744.21
	- 自用的太阳能发电量	兆瓦	146.83	134.75	-
	- 太阳能发电使用量	兆瓦时	87,593	74,486.63	31,320.21
	- 外购绿电	兆瓦时	4,266	105,050	6,424
能源使用总量	能源使用总量	吨标准煤	42,928.71	154,660.03	185,711.46
		兆瓦时	349,297.88	1,258,421.73	1,511,077.71
	- 可再生能源使用总量	吨标准煤	11,289.47	22,065.05	3,849.25
		兆瓦时	91,859	179,536.63	31,320.21
	- 不可再生能源使用总量	吨标准煤	31,639.24	132,594.98	181,862.20
	兆瓦时	257,438.88	1,078,885.10	1,479,757.56	
能源消耗强度	吨标准煤当量/百万元营收	3.41	7.64	5.26	
人均综合能源消耗量	吨标准煤当量/人	7.78	18.52	12.20	
能源节约量	兆瓦时	170.60	17,093.21	-	
节能项目投入	万元	121.85	60	-	
清洁技术研发支出	元	260,441,279.15	482,502,732.79	-	
清洁技术研发支出占营收总比例	%	2.07	2.38	-	
通过ISO 50001认证的运营点个数	个	6	2	2	

<sup>13</sup>外购电力=外购电力（不包含外购绿电部分）+外购绿电。

指标	单位	2025	2024	2023	
<b>水资源</b>					
总取水量	立方米	2,161,815.08	7,471,948.97	10,817,996.40	
取水强度	立方米/百万元营收	171.78	369.18	306.23	
总耗水量	立方米	823,891.96	1,521,007.70	2,404,376.40	
耗水强度	立方米/百万元营收	65.47	75.15	68.06	
循环用水量	立方米	268,367	235,875	-	
循环用水量占比	%	12.41	3.16	-	
节水量	立方米	10,800	261,072	685,000	
节水项目投入	万元	12	403.30	-	
<b>包装材料</b>					
包装材料消耗量	吨	11,920.51	30,710	-	
包装材料循环利用率	吨	3,296.67	1,230	-	
可再生包装材料消耗量	吨	10,658.11	30,710	-	
可再生包装材料消耗量占总包装材料消耗量的比例	%	89.41	100	-	
<b>环境管理</b>					
体系认证	获得ISO 14001认证的运营点个数	个	15	12	6
	获得ISO 14064认证的运营点个数	个	21	21	12
	获国家级绿色工厂个数	个	2	3	0
	获省级绿色工厂个数	个	2	3	1
产品认证	获得低碳产品认证项目	个	3	3	-
	获得碳足迹产品认证项目	个	2	2	-
环境处罚	处罚次数	次	0	0	0
	处罚总金额	万元	0	0	0
	未支付的处罚金额	万元	0	0	0
员工环保培训	环保培训次数	次	28	46	-
	环保培训参与总人次	人次	1,141	4,324	-
	环保培训总时长	小时	29	78	-
环保投入	万元	376.80	11,890.54	52,696.05	

社会绩效

指标		单位	2025	2024	2023
<b>员工雇佣与流动</b>					
员工总数		人	5,516	8,351	15,228
按性别划分	男性	人	3,582	5,579	10,779
	女性	人	1,934	2,772	4,449
按地区划分	中国	人	5,173	7,934	-
	海外	人	343	417	-
按雇佣类型划分	正式	人	5,516	8,351	-
	派遣	人	0	697	-
按年龄划分	31岁以下	人	2,073	3,759	8,099
	31-50岁	人	3,145	4,238	6,644
	51岁以上	人	298	354	485
按民族划分	汉族	人	4,986	7,576	13,147
	少数民族	人	230	441	1,436
	外籍	人	300	334	645
按职级划分 <sup>14</sup>	高层管理员工	人	7	13	11
	中层管理员工	人	355	773	484
	初级管理员工	人	171	371	477
	普通员工	人	4,983	7,194	14,256
员工雇佣率		%	15.46	23.77	52
员工总流失率		%	17.92	54.54	26
员工主动流失率		%	13.78	42.65	26
关键人才流失率		%	0.40	1.36	-
<b>员工多元化</b>					
女性在员工总数中的比例		%	35.06	33.19	29.21
女性在管理岗位中的比例		%	23.08	19.60	18.04
女性在初级管理岗位中的比例		%	29.24	20.80	19.90
女性在高级管理岗位中的比例		%	14.29	15.40	18.18
女性在创收（如销售）管理岗位中的比例		%	23.75	22.89	33.68
女性在STEM（科学、技术、工程和数学）相关岗位中的比例		%	14.33	15.16	56.43

<sup>14</sup>为统一统计口径、保障数据可比性，本报告对2024年度初级管理员工、普通员工的数据进行信息重述。

指标		单位	2025	2024	2023
<b>员工权益</b>					
员工劳动合同签订率		%	100	100	100
员工缴纳社保比例		%	100	100	100
涉及雇佣童工、强迫劳动、安保等有关违反人权、违反各个国家与地区的现代奴役相关法案的事件及申诉案件		件	0	0	-
<b>员工培训与发展<sup>15</sup></b>					
受训员工总人次		人次	84,861	25,981	-
员工培训覆盖率		%	100	100	100
员工培训次数		次	3,746	5,823	4,352
员工培训总时长		小时	150,110	753,238	7578.2
人均培训小时数		小时	27.20	90.20	9.01
按性别划分	男性员工培训总时长	小时	27.30	90.20	-
	女性员工培训总时长	小时	27.10	90.19	-
按职级划分	高层管理培训总时长	小时	10	30.08	-
	中层管理培训总时长	小时	16	25	-
	初级管理培训总时长	小时	21	31	-
员工培训支出总金额		万元	34.55	271.07	-
员工学历与资质计划支持人数		人	0	25	-
员工学历与资质计划支出总金额		万元	0	7.23	-
内部晋升人数		人	26	644	-
内部竞聘填补空缺职位的员工数量		人	162	395	-
已进行绩效考核的员工覆盖率		%	100	100	100
员工绩效申诉处理率		%	100	100	100
<b>职业健康与安全</b>					
职业健康与安全投入	职业健康与安全管理资金投入	万元	493.14	1,141.89	-
	工伤保险、安全生产责任险的投入金额	万元	286.31	430.08	-
	工伤保险覆盖率	%	100	100	-
	安全生产责任险投保主体数量	家	3	-	-

<sup>15</sup>2025年员工培训以短时、高频、全覆盖形式开展，参与人次相应提升；因单次培训时长较短，人均及总培训时长未必同步增长。2024年培训已覆盖一线员工，多为飞鹰计划、活水计划等长周期项目制培训，单期持续数天至十余天，故参与人次较少、人均课时较高。

指标		单位	2025	2024	2023
工伤事件	工伤事件总数	起	11	17	-
	重伤及以上级别安全事故	起	0	0	-
	因工作关系而死亡的员工人数	人	0	0	-
	因工亡故率	%	0	0	-
	每二十万工时工伤事故率	/	0.15	0.11	-
	因工伤损失工作日数	日	400	395	-
	员工百万工时记录工伤率	/	0.76	0.55	-
职业健康与安全检查	职业健康体检人数	人	2,388	7,639	-
	职业健康体检覆盖率	%	100	100	-
	发现职业病数量	人	0	0	-
	职业健康危害因素检测率	%	100	100	-
	职业健康危害场所检测合格率	%	100	100	-
	组织安全检查数	次	439	1,394	-
	发现安全隐患数	项	4,523	13,909	-
	发现重大安全隐患数	项	0	0	-
隐患整改闭环率	%	100	99.87	-	
安全培训	参与安全培训的员工数量	人次	30,876	21,237	4,466
	安全相关培训场数	次	660	864	135
	安全相关培训总时数	小时	5,337	24,047	-
	消防演练场次	场	50	83	-
	参与消防演练人次	人次	2,913	9,254	-
获得ISO 45001认证的运营点个数	个	15	12	9	
通过三级安全生产标准化评审的运营点个数	个	9	8	6	
<b>社会公益与乡村振兴</b>					
社会公益服务时长	小时	56	18	-	
社会公益服务场次	场	17	9	-	
社会公益活动参与人次	人次	128	108	-	
乡村振兴投入金额	万元	14	20	-	
<b>研发创新与行业交流</b>					
研发投入金额	万元	28,728.46	51,175.79	67,531.20	

指标		单位	2025	2024	2023
研发投入占总营收的比例		%	2.28	2.53	1.91
研发人员总数		人	974	1,320	2,059
研发人员占比		%	17.66	15.81	13.52
行业交流活动次数		次	20	146	-
供应商管理					
供应商数量与分布	供应商总数	家	1,119	1,365	-
	一级供应商数量	家	576	752	100
	重要一级供应商数量	家	275	311	68
供应商审核	供应商现场审核次数	次	299	188	98
	供应商ESG尽职调查数量	次	103	124	68
	该年度接受ESG尽职调查的供应商目标	次	103	124	60
	接受ESG尽职调查的重要供应商占比	%	100	100	-
	适用社会环境标准筛选的新供应商百分比	%	100	100	100
	经确认有重大负面环境或社会影响的供应商数量	家	0	0	6
	具有重大实际/潜在负面影响并制定改进计划的供应商百分比	%	0	0	100
供应商赋能	改进计划覆盖的供应商总数	家	0	0	6
	该年度改进计划覆盖的供应商总数目标	家	0	0	5
	被评估为具有重大实际/潜在负面影响并受到改进计划支持的供应商百分比	%	0	0	100
	参与赋能计划的供应商总数	家	128	165	68
	该年度参与赋能计划的供应商总数目标	家	128	135	60
	参与赋能计划的重要供应商的百分比	%	100	100	100
	参与赋能计划的供应商总数目标	家	128	135	60
争议性采购	光伏板块原材料来源可追溯的产品百分比	%	100	20	-
	储能板块原材料来源可追溯的产品百分比	%	100	60	-
	有争议的采购与销售事件数量	件	0	0	0
产品质量与安全					
产品合格率		%	99	99.38	-
产品召回事件数		件	0	0	0
公司涉及产品及服务的健康和安全的违规事件数		件	0	0	0
通过ISO 9001认证的运营点个数		个	15	12	9
通过IEC 62941光伏组件制造质量体系认证的运营点个数		个	5	7	4

指标		单位	2025	2024	2023
已完成生命周期评估的产品数量		个	3	2	-
已完成生命周期评估的产品比例（按产能计算）		%	43	60	-
<b>客户服务与负责任营销</b>					
客户服务	客户满意度	%	97.75	95.87	99.54
	客户满意度调查覆盖率	%	93.22	93.70	-
	客户问询与投诉数量	件	19,738	5,107	-
	客户投诉反馈解决率	%	94	94.77	-
负责任营销	标识符合合规性要求的产品或服务类别比例	%	100	100	100
	涉及产品服务信息与标识违规的事件数	件	0	0	0
	涉及营销传播违规的事件数	件	0	0	0
	开展负责任营销专项审计的次数	次	-	6	-
	针对负责任营销问题的整改率	%	-	100	-
	负责任营销培训次数	次	12	2	-
	参与负责任营销培训的员工人数	人	229	43	-
	员工参与负责任营销培训的总时长	小时	12	2	-
<b>信息安全与隐私保护</b>					
信息安全与隐私保护培训次数		次	22	20	-
信息安全与隐私保护培训覆盖人次		人次	28,752	26,139	-
信息安全与隐私保护培训总时长		小时	12	11	-
信息安全事故事件		件	0	0	0
网络安全事件的演练次数		次	3	3	-
网络安全事件的检查次数		次	24	46	-
经确认的网络安全事件数量		件	0	0	0
报告期内网络安全事件导致的经济损失		万元	0	0	0
受信息安全事件影响的客户、消费者及员工总数		人	0	0	0
与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉数量		个	0	0	0

公司治理绩效

指标	单位	2025	2024	2023
治理机构				
董事会成员总数	人	7	6	7
执行董事数量	人	4	3	4
独立董事数量	人	3	3	3
董事会成员性别结构	男性董事数量	人	5	6
	男性董事占比	%	85.71	83.33
	女性董事数量	人	1	1
	女性董事占比	%	14.29	16.67
董事会成员年龄结构	董事：31-39岁	人	1	2
	董事：40-49岁	人	4	4
	董事：50岁以上	人	1	1
董事会成员学历结构	董事：学士及以下	人	2	2
	董事：硕士	人	2	3
	董事：博士	人	2	2
治理策略				
董事会召开次数	次	8	10	11
董事会会议出席率	%	100	100	100
年度股东大会召开次数	次	1	1	1
临时股东大会召开次数	次	3	3	3
审计管理委员会召开次数	次	7	7	6
薪酬与绩效管理委员会召开次数	次	1	2	1
战略与可持续发展委员会召开次数	次	2	5	6
信息披露与投资者沟通				
编制与披露定期报告	份	2	4	4
公开发布公告数量	个	148	160	174

指标		单位	2025	2024	2023
投资者沟通活动开展数量		场	2	5	-
中小投资者电话及网络回复率		%	100	100	-
<b>商业道德</b>					
贪污、贿赂诉讼案件数		宗	0	0	0
审结的贪污、贿赂诉讼案件数		宗	0	0	0
商业道德审计次数		次	1	1	-
已针对商业道德问题进行内部审计/风险评估的主要业务领域的百分比		%	100	100	-
反腐败与反贿赂员工培训覆盖率		%	100	100	100
开展反贪污培训总时长		小时	26.47	6.54	5.40
开展反贪污培训总次数		次	21	13	12
按职级划分的反贪污培训次数	董事	次	2	2	-
	管理层	次	7	1	-
	员工	次	21	13	-
按职级划分的反贪污培训人次	董事	人次	14	2	-
	管理层	人次	5,166	1,157	-
	员工	人次	94,038	637	-
按职级划分的反贪污培训覆盖率	董事	%	100	29	-
	管理层	%	100	100	-
	员工	%	100	100	-
按职级划分的反贪污培训通过率	董事	%	100	100	-
	管理层	%	100	100	-
	员工	%	100	100	-
<b>ESG管理</b>					
参与ESG培训的员工人次		人次	5,805	316	-
ESG培训场次		场	7	7	-
ESG培训总时数		小时	20	142	-

宁波新能源关键绩效表

指标	单位	2025	2024	2023
<b>劳工与人权</b>				
直属劳动力的损失工时事事故率	/	2.50	0	0
直属劳动力的损失工时严重事故率	/	0.13	0	0
采取过员工健康与安全风险评估的场所占有所有工作场所的百分比	%	100	100	100
公司所有地点的全体员工中，被正式的企业管理与劳工联合的健康与安全委员会所代表的百分比	%	100	100	100
员工健康与安全问题的培训数量	次	18	7	11
公司运营中发生的生理和心理事件的数量	起	0	0	0
员工被关于工作条件的正式集体协议所覆盖的百分比	%	0	0	0
缴纳社保的员工人数	人	236	425	353
公司所有地点的员工被正式选举的职工代表所覆盖的百分比	%	0	0	0
员工代表所覆盖的员工人数	人	0	0	0
集体协议所覆盖的员工人数	人	0	425	353
员工培训的平均时数	小时	1.73	6.32	6.27
接受过职业或技能相关培训的员工占总员工的百分比	%	100	100	100
所提供的技能培训次数	次	40	208	205
内部招聘案例数量	个	0	0	238
具备个人发展计划的员工人数	人	17	32	19
报告强迫劳动事件的数量	起	0	0	0
报告的童工事件的数量	起	0	0	0
针对童工或强迫劳动现象每年审核工厂的检查次数	次	1	0	0
女性员工在整个组织机构中的百分比	%	30.08	22.50	23.18
担任高级管理职位的女性百分比（不包括董事会）	%	0	0	0.56
女性在组织董事会中所占百分比	%	0	0	0
未经调整的平均男女薪酬差距（女性员工平均总薪酬与男性员工平均总薪酬之百分比）	%	100	100	23.18
少数民族员工在整个组织机构中的百分比	%	5.08	5.5	5.03
残疾人员工在整个组织机构中的百分比	%	0	0	0
少数群体和/或弱势群体员工在高级管理团队中的百分比（不包括董事会，如适用）	%	0	0	0
接受过多元化、歧视和/或骚扰培训的员工占总员工的百分比	%	100	100	100

指标	单位	2025	2024	2023
采取过人权审查或人权影响评估的场所占所有工作场所的百分比	%	0	0	0
举报的歧视或骚扰事件数量	起	0	0	0
<b>环境</b>				
范围1的温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	747.94	952.98	1,181.94
范围2的温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	11,118.41	30,979.46	38,092.83
能源消耗总量	吨标准煤	3,239.43	8,204.37	7,959.46
可再生能源消耗总量	千瓦时	3,734	5,654,360	8,230,240
总计用水量	立方米	72,411	115,940	137,618
水污染物排放总量	吨	1.489	4.386	144,192
危险废物总量	吨	47.014	92.695	121.12
非危险废物总量	吨	1,758.57	7,537.46	398,232.84
废弃物回收总量	吨	156.10	3,792.44	6,611.34
位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点数量	个	0	0	0
氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 排放	吨	0.0055	0.074	0.05
产品召回数量	个	0	0	0
<b>商业道德</b>				
在商业道德问题上接受培训员工百分比	%	100	100	100
由举报程序产生的报告数量	份	0	0	0
确认的贪污腐败事件数量	起	0	0	0
确认的信息安全事故事件数量	起	0	0	0
所有已针对商业道德问题进行内部审计/风险评估的营运场地的百分比	%	100	100	100
所有具有反腐败管理系统认证的营运场地的百分比	%	0	0	0
<b>可持续采购</b>				
目标供应商中已签署可持续采购章程/供应商行为准则的百分比	%	100	100	100
签订包含环境、劳工和人权要求条款合同的供应商的百分比	%	100	100	100
已经过企业社会责任 (CSR) 评估 (例如问卷) 的目标供应商百分比	%	100	100	100
已经过企业社会责任 (CSR) 现场审核的目标供应商百分比	%	100	100	100
所有地区内已经过可持续采购培训的采购员百分比	%	100	100	100
参与改进行动或能力培养的受审核/评估供应商的百分比	%	100	100	100

# 独立鉴证声明

## 鉴证声明

**关于东方日升新能源股份有限公司《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》中可持续发展活动的鉴证报告**

**鉴证/验证的性质和范围**  
SGS道标标准技术服务有限公司（以下简称“SGS-CSTC”）受东方日升新能源股份有限公司（以下简称“东方日升”）的委托，对其《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》中又版涵盖2025年1月1日至2025年12月31日期间的内容进行独立鉴证。

**鉴证声明的使用者**  
本鉴证声明仅提供给所有东方日升的利益相关方。

**责任声明**  
《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》中的信息及呈现方式由其ESG管治机构和管理层负责，SGS-CSTC并未参与该报告任何材料的准备。

我们的责任在于基于充分且适当的客观证据，在鉴证范围内表达对文本、数据、图表和声明（包含《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》中《ESG 绩效一览表》）的意见。

SGS-CSTC 对于任何由于使用本报告中的信息而引起的直接或间接损失不承担责任。

**鉴证标准、类型与保证等级**  
本报告的鉴证依据AA1000审核标准（AA1000AS v3）开展。该标准在全球范围内被广泛用于为各类组织提供关于可持续发展相关信息的鉴证服务，包括对组织遵循审核原则（AA1000AP, 2018）的程度和方式的评估。

本报告的鉴证依据下列鉴证标准开展：

鉴证标准	鉴证等级
AA1000AS v3 (类型 2)	中度

**鉴证范围和报告标准**  
鉴证范围包括对《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》中特定绩效信息的质量、准确性和可靠性进行评估，以及对以下报告标准的遵循情况进行评估。

报告标准
AA1000 审核原则 (2018)
GRI Standards 2021 (参照)
IFRS 可持续发展披露标准 S1 & S2

**鉴证方法**  
鉴证包括鉴证前调研、现场采访位于中国浙江省宁波市宁海县梅林街道璟山工业园区的相关员工，以及进行必要的文档和记录审查和确认。本次鉴证未对下属机构进行所有原始数据的溯源。

**鉴证局限性**  
从独立审计的财务报告中提取的数据，及根据财务数据计算所得的强度/密度数据，并未作为本鉴证流程的组成部分与来源数据进行核对。

《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》中温室气体排放相关数据直接采用独立第三方核查数据，本次审核未重复验证。

本次鉴证只对相关主管部门和部分员工进行访谈和查阅相关文件。

**独立性与能力**  
SGS集团是检验、检测和认证领域的全球领导者，在多个国家/地区开展业务，SGS-CSTC是其附属机构，SGS-CSTC申明与东方日升为完全独立之组织，对该机构、其附属机构和利益相关方不存在偏见和利益冲突。

本次鉴证团队由具备与此项任务有关的知识、经验和资质的人员组成。

**发现与结论**

**鉴证/验证意见**  
基于上述鉴证方法及已执行的鉴证工作，我们认为，纳入本次鉴证范围的特定绩效信息准确、可靠且公允列报。《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》符合AA1000审核原则的要求。

我们认为，本组织针对其报告阶段披露需求，选取了恰当的鉴证等级。

**AA1000审核原则（2018）遵循情况**

**包容性**  
《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》已展现组织识别了其利益相关方，收集了利益相关方的期望和诉求，确定了利益相关方沟通与参与的方式，并采取不同方式进行沟通和交流。

**实质性**  
《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》根据确定的利益相关方的关注议题，合理的披露了对利益相关方的评价和决策有实质性影响的重要议题和指标，反映了组织对经济、环境和社会的重要影响。

**回应性**  
《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》展现了与利益相关方互动的渠道，充分回应其诉求和期望，并就实质性议题进行了一定程度的透明回应。

**影响性**  
《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》呈现了对与环境、社会和治理有关主题的主要活动影响的监视和测量。

**特定绩效信息的质量与可靠性**  
基于上述鉴证方法及已执行的鉴证工作，我们对管理文件、人力资源系统数据、凭证单据、会议纪要、ISO认证证书等相关资料实施了核查程序。经核查，我们认为，纳入本次鉴证范围的特定绩效信息，在中度鉴证水平的核查标准下，具备合理的可靠性，可满足东方日升相关披露需求。

**GRI Standards 2021 遵循情况**  
鉴证团队认为，《东方日升《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》参照了GRI Standards 2021的要求。

**IFRS可持续发展披露标准S1 & S2遵循情况**  
鉴证团队认为，《东方日升《东方日升新能源股份有限公司2025年可持续发展报告》参照了IFRS可持续发展披露标准S1 & S2的要求。

**建议**  
对于鉴证过程中发现的良好实践、可持续发展活动及其管理过程中的建议，均与东方日升的相关管理部门进行了沟通，供其持续改进的参考。

**签字：**

代表道标标准技术服务有限公司

David Xin  
Sr. Director – Business Assurance  
北京市阜成路73号世纪裕基大厦16层

2025年04月14日  
WWW.SGS.COM

AA1000  
Licensed Report  
000-8/V3-CET0R

CN26/00002712

# 内容索引

## ○ 国际财务报告可持续披露准则第 2 号 (IFRS S2) 索引

	建议披露内容	对应章节
治理	披露负责监督气候相关风险和机遇的治理机构（可包括董事会、委员会或负责治理的同等机构）或个人。	应对气候变化
	披露管理层在监测、管理和监督气候相关风险和机遇的治理流程、控制和程序中的作用。	应对气候变化
战略	披露与气候有关的风险和机遇可能会对公司实体的前景产生合理的影响。	应对气候变化
	披露与气候相关的风险和机遇对公司实体业务模式和价值链的当前和预期影响。	应对气候变化
	披露与气候相关的风险和机遇对公司实体战略和决策的影响，包括与气候相关的过渡计划的信息。	应对气候变化
	披露与气候相关的风险和机遇对企业在报告期内的财务状况、财务业绩和现金流的影响，以及对企业短期、中期和长期的财务状况、财务业绩和现金流的预期影响，同时考虑与气候相关的风险和机遇是如何被纳入企业的财务规划中的。	应对气候变化
	考虑公司实体已识别的气候相关风险和机遇，披露公司实体的战略及其业务模式对气候相关变化、发展和不确定性的适应能力。	应对气候变化
风险管理	披露公司实体用于识别、评估、优先处理和监控气候相关风险的流程和相关政策。	应对气候变化
	披露公司实体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关机会的程序，包括公司实体是否及如何使用气候相关情景分析为其识别气候相关机会的信息。	应对气候变化
	披露与气候相关的风险和机遇的识别、评估、优先排序和监控过程在多大程度上被纳入公司实体的整体风险管理过程，以及如何被纳入和通报。	应对气候变化
指标和目标	披露与跨行业指标类别相关的信息。	应对气候变化
	披露与特定业务模式、活动或参与行业的其他共同特征相关的行业性指标。	应对气候变化
	披露公司实体为减轻或适应与气候相关的风险或利用与气候相关的机遇而设定的目标，以及法律或法规要求其达到的任何目标，包括治理机构或管理层用于衡量这些目标进展情况的指标。	应对气候变化

## SASB 内容索引

主题	SASB Code	指标	对应章节
制造过程中的能源管理	RR-ST-130a.1	(1)能源消耗总量 (2)外购电消耗量及百分比 (3)可再生能源消耗量及百分比	ESG绩效一览表-环境绩效
制造过程中的水资源管理	RR-ST-140a.1	(1)总取水水量 (2)总耗水量	水资源管理
	RR-ST-140a.2	描述水管理风险, 讨论减轻这些风险的战略和做法	水资源管理
危险废弃物管理	RR-ST-150a.1	危险废弃物产生量及回收比例	污染物与废弃物管理
	RR-ST-150a.2	报告的危险废弃物泄露的次数、总泄漏量及其中收回的危险废弃物的量	污染物与废弃物管理
项目开发的生态影响	RR-ST-160a.1	工程项目因生态影响而延误的数目及时间	信息暂缺, 报告期内未统计此数据, 计划在未来进行统计和披露
	RR-ST-160a.2	说明在太阳能系统项目开发中, 为解决社区和生态环境影响所做的努力	生物多样性保护
管理能源基础设施整合和相关法规	RR-ST-410a.1	说明将太阳能纳入现有能源基础设施的相关风险, 并讨论管理这些风险的努力	清洁技术机遇
	RR-ST-410a.2	描述与能源政策相关的风险和机遇, 以及其对将太阳能纳入现有能源基础设施的影响	应对气候变化的影响

主题	SASB Code	指标	对应章节
产品生命末期管理	RR-ST-410b.1	所售产品中可回收或可重复使用的物重及百分比	信息暂缺, 报告期内未统计此数据, 计划在未来进行统计和披露
	RR-ST-410b.2	报废材料的重量及回收百分比	污染物与废弃物管理
	RR-ST-410b.3	按收入计算, 含有IEC62474申报物质、砷化合物、锑化合物或铍化合物的产品百分比	信息暂缺, 报告期内未统计此数据, 计划在未来进行统计和披露
	RR-ST-410b.4	描述设计高价值回收产品的方法和策略	打造全生命周期绿色低碳产品
原材料采购	RR-ST-440a.1	关键材料使用相关风险管理的描述	负责任供应链
	RR-ST-440a.2	描述与多晶硅供应链相关的环境风险管理	负责任供应链
业务活动指标	RR-ST-000.A	光伏组件总容量	参阅2025年年度报告
	RR-ST-000.B	已建成太阳能系统总容量	参阅2025年年度报告
	RR-ST-000.C	项目开发资产总额	参阅2025年年度报告

## GRI 内容索引 (参照)

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
<b>组织及其报告做法</b>		
2-1 组织详细情况	走进东方日升(P3-7)	/
2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	本报告涵盖成员企业明细(P136)	/
2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告(P1)	/
2-4 信息重述	ESG 绩效一览表(P141)	/
2-5 外部鉴证	独立鉴证声明(P150)	/
<b>活动和工作者</b>		
2-6 活动、价值链和其他业务关系	走进东方日升-公司简介、业务类型、发展历程(P3-5) 负责任供应链(P127-135)	/
2-7 员工	员工权益保障(P50-55) 多元、平等与包容(P56-58) 员工关怀(P59-61) 人力资本发展(P97-102)	/
2-8 员工之外的工作者	职业健康与安全(P33-41) 负责任供应链(P127-135)	/
<b>管治</b>		
2-9 管治架构和构成	企业治理(P21-24)	/
2-10 最高管治机构的提名和遴选	企业治理(P21-24)	/
2-11 最高管治机构的主席	企业治理(P21-24)	/
2-12 在管理影响方面, 最高管治机构的监督作用	可持续发展治理(P9-12) 企业治理(P21-24)	/
2-13 为管理影响的责任授权	可持续发展治理(P9-12) 企业治理(P21-24)	/
2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	可持续发展治理(P9-12) 企业治理(P21-24)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
2-16 重要关切问题的沟通	重要性议题管理(P13-19)	/
2-18 对最高管治机构的绩效评估	企业治理(P21-24)	/
2-19 薪酬政策	企业治理(P21-24) 人力资本发展(P97-102)	/
2-20 确定薪酬的程序	人力资本发展(P97-102)	/
<b>战略、政策和实践</b>		
2-22 关于可持续发展战略的声明	可持续发展治理(P9-12)	/
2-23 政策承诺	可持续发展治理(P9-12) 员工权益保障(P50-55)	/
2-24 融合政策承诺	内容索引-联合国全球契约(UNGC) 十项原则对照表(P159)	/
2-25 补救负面影响的程序	重要性议题管理(P13-19) 商业道德(P29-32) 员工权益保障(P50-55) 多元、平等与包容(P56-58)	/
2-26 寻求建议和提出关切的机制	商业道德(P29-32)	/
2-27 遵守法律法规	本报告全文	/
2-28 协会的成员资格	走进东方日升-协会参与(P7)	/
<b>利益相关方参与</b>		
2-29 利益相关方参与的方法	重要性议题管理(P13-19)	/
2-30 集体谈判协议	员工权益保障(P50-55)	/
<b>GRI3: 实质性议题2021</b>		
3-1 确定实质性议题的过程	重要性议题管理(P13-19)	/
3-2 实质性议题清单	重要性议题管理(P13-19)	/
3-3 实质性议题的管理	重要性议题管理(P13-19)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
GRI101: 生物多样性2024		
101-1 阻止和扭转生物多样性丧失的政策	生物多样性保护(P93-95)	
101-2 生物多样性影响的管理	生物多样性保护(P93-95)	
101-3 获取和惠益分享	/	不适用, 本组织运营不涉及遗传资源的获取、利用及惠益分享相关活动
101-4 确定生物多样性影响	生物多样性保护(P93-95)	
101-5 具有生物多样性影响的地点	/	不适用, 本组织运营场地均不位于、不邻近生物多样性敏感区域与保护区
101-6 生物多样性丧失的直接驱动因素	/	不适用, 本组织生产运营活动不构成生物多样性丧失的直接驱动因素
101-7 生物多样性状况的变化	/	不适用, 本组织运营未对周边生物多样性状况产生可观测的显著改变
101-8 生态系统服务	/	不适用, 本组织经营活动未对区域生态系统服务功能产生重大不利影响
GRI201: 经济绩效2021		
3-3 实质性议题的管理	走进东方日升-2025亮点(P8)	/
201-1 直接产生和分配的经济价值	走进东方日升-2025亮点(P8)	/
201-2 气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	应对气候变化(P63-78)	/
201-3 义务性固定福利计划和其他退休计划	/	参阅2025年年度报告
201-4 政府给予的财政补贴	/	参阅2025年年度报告

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
GRI202: 市场表现2016		
3-3 实质性议题的管理	员工权益保障(P50-55)	/
202-1 按性别的标准起薪水平工资与当地最低工资的之比	员工权益保障(P50-55)	/
202-2 从当地社区雇佣的高管的比例	/	从略, 信息保密要求
GRI203: 间接经济影响2016		
3-3 实质性议题的管理	社区赋能与乡村振兴(P103-106)	/
203-1 基础设施投资和支持性服务	社区赋能与乡村振兴(P103-106)	/
203-2 重大间接经济影响	社区赋能与乡村振兴(P103-106)	/
GRI204: 采购实践2016		
3-3 实质性议题的管理	负责任供应链(P127-135)	/
204-1 向当地供应商采购的支出比例	负责任供应链(P127-135)	/
GRI205: 反腐败2016		
3-3 实质性议题的管理	商业道德(P29-32)	/
205-1 已经进行腐败风险评估的运营点	商业道德(P29-32)	/
205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德(P29-32)	/
205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德(P29-32)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
GRI206: 反竞争行为2016		
3-3 实质性议题的管理	商业道德(P29-32)	/
206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德(P29-32)	/
GRI207: 税务2019		
3-3 实质性议题的管理	商业道德(P29-32)	/
207-1 税务方针	商业道德(P29-32)	/
207-2 税收治理、控制和风险管理	商业道德(P29-32)	/
207-3 与税务关切相关的利益相关方参与及管理	商业道德(P29-32)	/
GRI301: 物料2016		
3-3 实质性议题的管理	打造全生命周期绿色低碳产品(P79-84)	/
301-1 所用物料的重量或体积	打造全生命周期绿色低碳产品(P79-84)	/
301-2 所用循环利用的进料	打造全生命周期绿色低碳产品(P79-84)	/
301-3 再生产品及其包装材料	ESG绩效一览表(P140)	/
GRI302: 能源2016		
3-3 实质性议题的管理	应对气候变化(P63-78)	/
302-1 组织内部的能源消耗量	应对气候变化(P63-78)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
302-2 组织外部的能源消耗量	ESG绩效一览表(P139)	/
302-3 能源强度	ESG绩效一览表(P139)	/
302-4 降低能源消耗量	应对气候变化(P63-78)	/
302-5 降低产品和服务的能源需求量	打造全生命周期绿色低碳产品(P79-84)	/
GRI303: 水资源和污水2018		
3-3 实质性议题的管理	水资源管理(P88-89)	/
303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	水资源管理(P88-89)	/
303-2 管理与排水相关的影响	水资源管理(P88-89)	/
303-3 取水	水资源管理(P88-89)	/
303-4 排水	水资源管理(P88-89)	/
303-5 耗水	水资源管理(P88-89)	/
GRI305: 排放2016		
3-3 实质性议题的管理	应对气候变化(P63-78) 污染物与废弃物管理(P90-92)	/
305-1 直接 (范围 1) 温室气体排放	应对气候变化(P63-78)	/
305-2 能源间接 (范围 2) 温室气体排放	应对气候变化(P63-78)	/
305-3 其他间接 (范围 3) 温室气体排放	ESG绩效一览表(P137)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
305-4 温室气体排放强度	ESG绩效一览表(P137)	/
305-5 温室气体减排量	ESG绩效一览表(P137)	/
305-6 臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	/	不适用, 本组织生产制造和运营过程不涉及臭氧消耗物质 (ODS) 的排放
305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	ESG绩效一览表(P137)	/
<b>GRI306: 废弃物2020</b>		
3-3 实质性议题的管理	污染物与废弃物管理(P90-92)	/
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(P90-92)	/
306-2 废弃物相关重大影响的管理	污染物与废弃物管理(P90-92)	/
306-3 产生的废弃物	污染物与废弃物管理(P90-92)	/
306-4 从处置中转移的废弃物	污染物与废弃物管理(P90-92)	/
306-5 进入处置的废弃物	污染物与废弃物管理(P90-92)	/
<b>GRI306: 污水和废弃物 2016</b>		
306-3 重大泄漏	污染物与废弃物管理(P90-92)	/
<b>GRI308: 供应商环境评估2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	负责任供应链(P127-135)	/
308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	负责任供应链(P127-135)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
308-2 供应链中的负面环境影响以及采取的行动	负责任供应链(P127-135)	/
<b>GRI401: 雇佣2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	员工权益保障(P50-55)	/
401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	员工权益保障(P50-55)	/
401-2 提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	员工权益保障(P50-55)	/
401-3 育儿假	员工权益保障(P50-55)	/
<b>GRI402: 劳资关系2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	员工权益保障(P50-55)	/
402-1 有关运营变更的最短通知期	员工权益保障(P50-55)	/
<b>GRI403: 职业健康与安全2018</b>		
3-3 实质性议题的管理	职业健康与安全(P33-41)	/
403-1 职业健康安全管理体系	职业健康与安全(P33-41)	/
403-2 危害识别、风险评估和事故调查	职业健康与安全(P33-41)	/
403-3 职业健康服务	职业健康与安全(P33-41)	/
403-4 职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	职业健康与安全(P33-41)	/
403-5 工作者职业健康安全培训	职业健康与安全(P33-41)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
403-6 促进工作者健康	职业健康与安全(P33-41)	/
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	职业健康与安全(P33-41)	/
403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	职业健康与安全(P33-41)	/
403-9 工伤	职业健康与安全(P33-41)	/
403-10 工作相关的健康问题	职业健康与安全(P33-41)	/
<b>GRI404: 培训与教育2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	人力资本发展(P97-102)	/
404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	人力资本发展(P97-102)	/
404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	人力资本发展(P97-102)	/
404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	人力资本发展(P97-102)	/
<b>GRI405: 多元化和平等机会</b>		
3-3 实质性议题的管理	多元、平等与包容(P56-58)	/
405-1 管治机构与员工的多元化	企业治理(P21-24) 多元、平等与包容(P56-58)	/
405-2 男女基本工资和报酬的比例	/	从略, 信息保密要求

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
<b>GRI406: 反歧视2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	多元、平等与包容(P56-58)	/
406-1 歧视事件及采取的纠正行动	多元、平等与包容(P56-58)	/
<b>GRI407: 结社自由与集体谈判</b>		
3-3 实质性议题的管理	员工权益保障(P50-55)	/
407-1 结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	员工权益保障(P50-55)	/
<b>GRI408: 童工2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	员工权益保障(P50-55)	/
408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	员工权益保障(P50-55)	/
<b>GRI409: 强迫或强制劳动2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	员工权益保障(P50-55)	/
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	员工权益保障(P50-55)	/
<b>GRI410: 安保实践2016</b>		
3-3 实质性议题的管理	员工权益保障(P50-55)	/
410-1 接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	员工权益保障(P50-55)	/

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
GRI411: 原住民权利2016		
3-3 实质性议题的管理	/	不适用, 不涉及侵犯原住民权利的事件
411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	/	不适用, 不涉及侵犯原住民权利的事件
GRI413: 当地社区2016		
3-3 实质性议题的管理	社区赋能与乡村振兴(P103-106)	/
413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社区赋能与乡村振兴(P103-106)	/
413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	社区赋能与乡村振兴(P103-106)	/
GRI414: 供应商社会评估2016		
3-3 实质性议题的管理	负责任供应链(P127-135)	/
414-1 使用社会标准筛选的新供应商	负责任供应链(P127-135)	/
414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	负责任供应链(P127-135)	/
GRI415: 公共政策2016		
3-3 实质性议题的管理	/	不适用, 运营主要所在地国家不涉及政治捐助

披露项	对应章节及页码	备注 / 从略原因
415-1 政治捐助	/	不适用, 运营主要所在地国家不涉及政治捐助
GRI416: 客户健康与安全2016		
3-3 实质性议题的管理	强化产品责任(P117-126)	/
416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	强化产品责任(P117-126)	/
416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	强化产品责任(P117-126)	/
GRI417: 营销与标识 2016		
3-3 实质性议题的管理	强化产品责任(P117-126)	/
417-1 对产品和服务信息与标识的要求	强化产品责任(P117-126)	/
417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	强化产品责任(P117-126)	/
417-3 涉及营销传播的违规事件	强化产品责任(P117-126)	/
GRI418: 客户隐私2016		
3-3 实质性议题的管理	信息安全与数字化(P42-48)	/
418-1 涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	信息安全与数字化(P42-48)	/

## 联合国可持续发展目标 (UN SDGs) 索引表

## 联合国全球契约 (UNGC) 十项原则对照表

联合国可持续发展目标	对应章节
1 无贫穷	社区赋能与乡村振兴
2 零饥饿	/
3 良好健康与福祉	职业健康与安全
4 优质教育	人力资本发展
5 性别平等	多元、平等与包容
6 清洁饮水和卫生设施	环境管理体系, 水资源管理, 污染物与废弃物管理
7 经济适用的清洁能源	清洁技术机遇, 科技创新引领
8 体面工作和经济增长	企业治理, 合规与风险管理, 员工权益保障
9 产业、创新和基础设施	清洁技术机遇, 打造全生命周期绿色低碳产品, 科技创新引领
10 减少不平等	企业治理, 多元、平等与包容
11 可持续城市和社区	环境管理体系, 水资源管理, 污染物与废弃物管理, 社区贡献与慈善公益, 乡村振兴
12 负责任消费和生产	环境管理体系, 水资源管理, 污染物与废弃物管理, 强化产品责任, 负责任供应链
13 气候行动	应对气候变化, 清洁技术机遇
14 水下生物	水资源管理, 生物多样性保护
15 陆地生物	污染物与废弃物管理, 生物多样性保护
16 和平、正义与强大机构	企业治理, 合规与风险管理, 信息安全与数字化, 员工权益保障, 负责任供应链
17 促进目标实现的伙伴关系	科技创新引领

范畴	原则	对应章节
人权	原则一: 企业应该尊重和维持国际公认的各项人权	员工权益保障
	原则二: 企业决不参与任何漠视与践踏人权的行	员工权益保障
劳工标准	原则三: 企业应该维护结社自由, 承认劳资集体谈判的权利	员工权益保障
	原则四: 企业应该消除各种形式的强迫性劳动	员工权益保障
	原则五: 企业应该支持消灭童工制	员工权益保障
环境	原则六: 企业应该杜绝任何在用工与职业方面的歧视行为	多元、平等与包容
	原则七: 企业应对环境挑战未雨绸缪	环境管理体系
环境	原则八: 企业应该主动增加对环保所承担的责任	环境管理体系
	原则九: 企业应该鼓励开发和推广环境友好型技术	清洁技术机遇
反腐败	原则十: 企业应反对各种形式的贪污, 包括敲诈勒索和行贿受贿	商业道德

# 意见反馈

尊敬的读者：

您好！感谢您阅读本报告。为改进公司可持续发展相关工作，提高 ESG 管理水平，我们特别希望倾听您的意见和建议，恳请您在百忙之中能够对我们的报告进行评价，以帮助我们对报告进行持续改进。请您协助完成以下反馈意见表中提出的相关问题，并反馈给我们。

我们的联系方式：

- ☺ 联系人：丁璐
- 📍 地址：浙江省宁波市宁海县梅林街道塔山工业园区
- ☎ 电话：0574-59953588
- ✉ 邮箱：esg@risen.com

## 1. 请在相应位置打“√”

(1) 您认为报告是否体现了对环境、经济、社会的重大影响，是否体现了公司在环境、经济、社会方面取得的成绩？

是       不是       不太清楚

(2) 您认为本报告披露的信息是否真实、准确、有效？

是       不是       不太清楚

(3) 您认为本报告的语言描述、内容编排、图文设计是否清晰易读？

是       不是       不太清楚

## 2. 开放性问题

(1) 您对本报告的整体评价？

\_\_\_\_\_

(2) 您认为报告披露的信息质量如何？

\_\_\_\_\_

(3) 您对报告的哪一部分内容最感兴趣？

\_\_\_\_\_

(4) 还有哪些您需要了解的信息在本报告中没有反映？

\_\_\_\_\_

(5) 您对我们今后的可持续发展、ESG 工作及报告发布有何建议？