

2025 SUSTAINABILITY REPORT



可持续发展报告

关于本报告

本报告是阳光电源股份有限公司向社会公开发布的第十一份可持续发展报告，旨在就公司可持续发展理念、具体行动和绩效与利益相关方进行坦诚沟通，系统回应各方关注的可持续发展议题。

报告周期

本报告为年度报告，时间跨度为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，部分内容超出上述时间，将在所涉及处说明。上期报告已于 2025 年 4 月发布。

编制依据

本报告编制过程符合全球报告倡议组织《GRI 可持续发展报告标准》（2021 年版）、深圳证券交易所（以下简称“深交所”）《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》（2024 年 4 月）（以下简称“深交所《指引》”）和《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 1 月）（以下简称“深交所《指南》”）、《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》相关标准。

公司名称：阳光电源股份有限公司
通信地址：安徽省合肥市高新区习友路 1699 号
邮政编码：230088
联系电话：0551-65327877
电子邮箱：esg@sungrowpower.com

报告范围

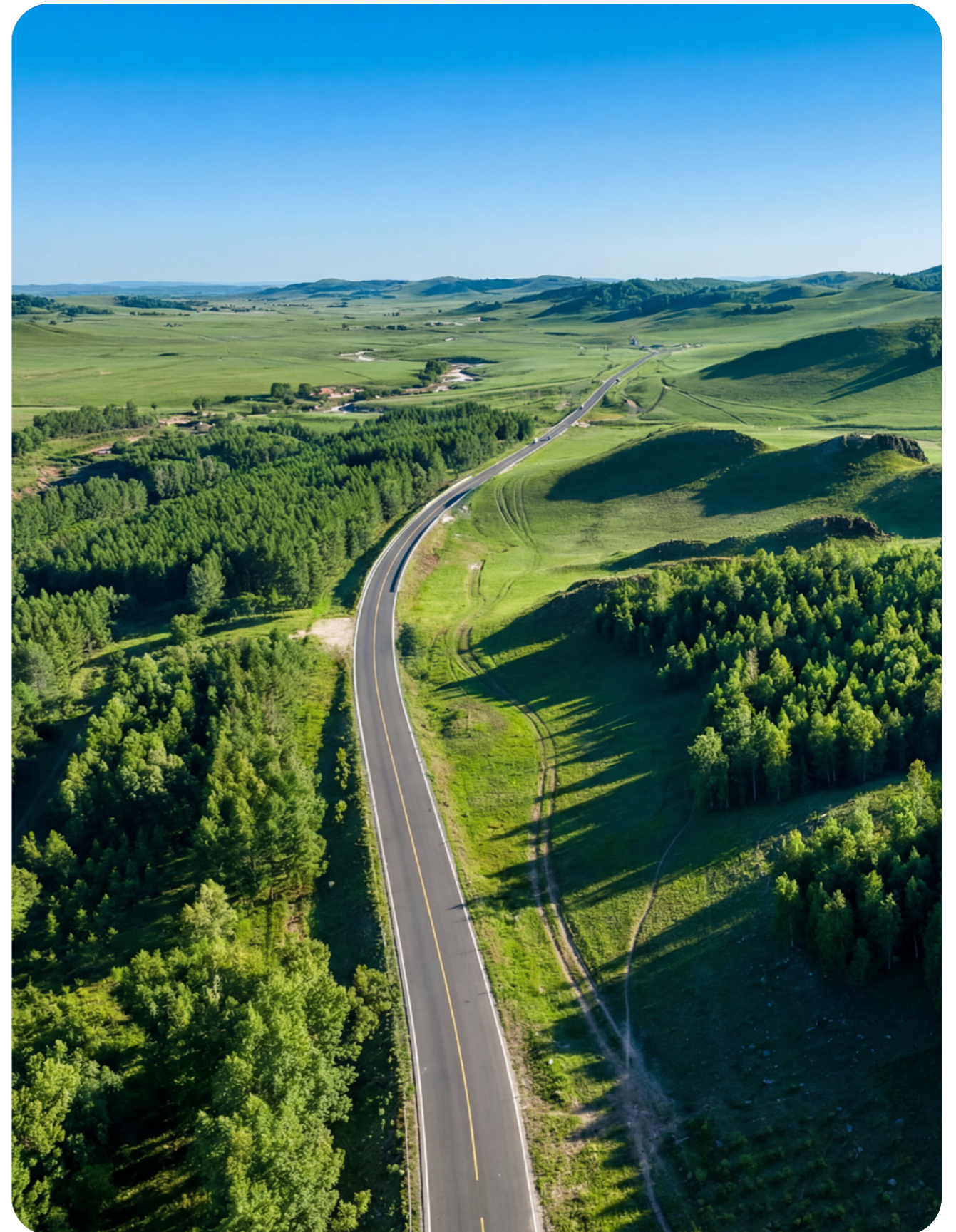
包括阳光电源及其控股子公司 / 单位，并与《阳光电源股份有限公司 2025 年年度报告》（以下简称《2025 年年度报告》）所覆盖的范围一致。

称谓说明

为便于表述和阅读，报告中的阳光电源股份有限公司根据行文具体情况，简称“阳光电源”“公司”或“我们”。

报告获取

本次报告以中文简体和英文编制，电子版报告可在阳光电源官方网站（www.sungrowpower.com）下载阅读。



董事长致辞

2025 年，《巴黎协定》达成十周年。十年来，应对气候变化逐渐成为全球共识，但形势依然严峻，作为改善气候的主要力量，清洁能源的发展在不同地区仍不平衡。这深刻提醒我们：共识固然重要，务实行动才是答案。

阳光电源专注光伏、风电、储能、电动汽车及充电、氢能等主赛道，致力于让清洁能源更经济、更安全、更友好。截至去年，阳光电源电力电子转换设备全球累计装机突破 1000GW，携手客户每年可避免二氧化碳排放约 6 亿吨*。持续加码研发投入，全力创新产品和技术，累计申请专利超 11000 件；全网况风光储构网系统技术取得突破，全球首款 400kW+ 组串逆变器、全球最大容量 PowerTitan 3.0 交流智储平台相继发布，用户储能系统通过全球首个 UL 9540B 大规模火烧测试。客户的信赖，值得我们用最高标准守护。

从自身运营优化到供应链协同，我们认真对待每一吨碳排放。绿色用电占比提升至 79%，加紧推进 2028 年运营碳中和目标；累计 16 款产品获碳足迹认证，并持续扩大生态设计覆盖面。全速推进数字化战略转型，完成数字化项目 280 余项，构建 100 余个 AI 智能体，实现全球业务透明高效，进一步降低企业能源消耗。我们直面范围三减排挑战，携手合作伙伴启动“绿电领航”计划，推进 2038 年供应链碳中和目标；与 TNC 大自然保护协会、WWF 世界自然基金会累计种植“阳光林”400 亩，助力生态改善。

我们珍视人的价值，也努力让可持续发展落到更多人的真切感受里。通过用心营造创新、尊重、包容、有活力的组织氛围，促进全球团队文化交融与人才发展，组织健康度提升至 89%，人均培训时长超 90 小时；全年开展合作伙伴 ESG 培训交流超 2500 小时。阳光电源公益基金会成立并捐赠超 1 亿元；发布“阳光行”公益项目，为社区送去绿电和温暖；累计员工志愿服务时长超 12000 小时，回馈社会所需。

行动，贵在点滴积累。我们充分利用园区空间，累计装机 42MW 屋顶光伏，将员工宿舍采光天井也装上透光光伏板，不辜负每一缕阳光；三年来为 25000 多颗物料建立“体重”档案，筑牢产品碳足迹核算基础；携手合作伙伴回收 1 万多个托盘，减少包装废弃物……每一步微小改进，都是撑起长期主义的力量。展望未来，阳光电源将继续秉持“让人人享用清洁电力”的使命，与全球伙伴互信互爱、连接共生，脚踏实地、共同迈向更可持续的未来。

* 避免 CO₂ 排放量根据国际能源署 (IEA) 发布的全球平均发电碳强度计算



曹仁贤
阳光电源股份有限公司董事长

目录

关于本报告	02
董事长致辞	03

01

走进阳光电源	05
关于我们	06
回首 2025	08

02

可持续发展管理	10
可持续发展治理架构	12
可持续发展战略	13
可持续发展战略目标与进展	15
可持续发展议题重要性评估	19

03

卓越治理	23
公司治理	24
商业道德	29
合规及风险管理	34
研发创新	38
数字化	43

04

迈向净零	47
应对气候变化	48
能源管理	77

05

生态友好	82
环境合规管理	83
污染物与废弃物管理	88
资源管理	93
生态系统和生物多样性保护	101

06

伙伴共赢	105
产品质量与安全	106
客户关系管理	110
可持续供应链	114
网络安全与隐私保护	124

07

多元包容	129
员工雇佣与权益	130
员工培训与发展	146
职业健康与安全	153
公益与社区参与	157

业务单元体系认证情况	158
可持续发展绩效表	160
对标索引表	174
独立鉴证声明	180

01 走进阳光电源

关于我们
回首 2025



关于我们

阳光电源股份有限公司是一家全球领先的清洁能源科技企业，专注于光伏逆变器、储能系统、风电变流及传动产品、新能源汽车电控及电源系统、充电设备、可再生能源制氢系统等新能源电源设备的研产销和新能源电站投资开发，并布局 AIDC 电源业务。

1997 年成立以来，阳光电源持续推动清洁电力转换技术发展，以光伏、风电、储能、电动汽车及充电、氢能的赛道布局，助力清洁能源转换的应用场景更丰富，用能方式更创意，使用体验更友好。目前，公司已在全球 100 多个国家和地区开展业务，设立 20 多个国际分支机构，布局四大制造基地和七大研发中心，核心产品光伏逆变器、储能系统累计出货量保持全球领先。截至 2025 年 12 月底，在全球市场已累计实现电力电子转换设备装机超 1000GW，携手客户每年可避免二氧化碳排放约 6 亿吨。

阳光电源坚持以市场需求为导向、以技术创新作为企业发展的动力源，培育了一支研发经验丰富、自主创新能力较强的专业研发队伍。当前研发技术人员占比 40%，累计申请专利超 11000 件，是行业内为数极少的掌握多项自主核心技术的企业之一。公司先后荣获“全球新能源企业 500 强”“福布斯中国创新力企业 50 强”“德勤中国卓越管理企业”“全球化企业最佳雇主品牌”“MSCI ESG 评级 AAA”等荣誉，综合实力位居全球新能源发电行业第一方阵。

未来，阳光电源将秉承“让人人享用清洁电力”的使命，立足新能源装备业务，加快清洁能源系统及投资建设业务发展，创新拓展清洁电力转换技术领域新业务，不断贴近客户需求，连接绿色使命、共筑持续价值，努力打造值得信赖的全球知名品牌。



公司战略

聚焦清洁电力领域，通过低成本创新和纵深发展，构建技术领先优势和品牌高势能，实现快速可持续增长。

价值主张

连接绿色使命 共筑持续价值

核心理念

使命

让人人享用清洁电力

愿景

成为清洁电力转换技术全球引领者

价值观

诚恳务实 严谨开放 创新尊重 成就客户



回首 2025

近三年阳光电源年度报告主要会计数据和财务指标

项目	2025	2024	2023
营业收入 (元)	89,184,357,325.77	77,856,966,964.63	72,250,674,939.46
归属于上市公司股东的净利润 (元)	13,461,279,955.37	11,036,278,921.36	9,439,561,800.25
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 (元)	12,829,035,682.50	10,692,731,577.61	9,215,604,036.77
经营活动产生的现金流量净额 (元)	16,917,778,579.11	12,068,326,644.66	6,981,838,977.28
基本每股收益 (元 / 股)	6.55	5.32	4.55
稀释每股收益 (元 / 股)	6.53	5.32	4.55
加权平均净资产收益率	31.26%	33.99%	40.96%

891.8 亿元

营业收入

134.6 亿元

归属于上市公司股东的净利润

年末资产状况

项目	2025 年末	2024 年末	2023 年末
资产总额 (元)	118,679,392,074.17	115,073,771,122.86	82,876,506,727.57
归属于上市公司股东的净资产 (元)	46,610,878,177.03	36,905,064,146.23	27,705,218,364.40

年度可持续发展荣誉

可持续发展相关荣誉与认可

Ecovadis 企业社会责任集团级金牌*
Ecovadis

AAA
MSCI ESG 评级

标普全球《可持续发展年鉴 2026》
标普全球

气候变化 B
CDP

水安全 A-
CDP

AAA
Wind ESG 评级

2026 年全球最佳可持续增长企业
《时代》杂志 (TIME) 与 Statista

2026 年度 全球最佳可持续发展企业百强榜
电气设备制造行业榜首
企业爵士 (Corporate Knights)

中国 ESG 50 榜单
福布斯中国

2025 年中国 ESG 影响力 榜单
《财富》杂志

气候灯塔 优秀案例奖
上海气候周

年度低碳先锋企业
南方周末

年度杰出责任企业
南方周末

金责奖 年度可持续发展奖
新浪财经

金责奖 最佳环境责任奖
新浪财经

可持续品牌典范奖
虎嗅

ESG 信披奖
虎嗅

雇主品牌相关荣誉与认可

Great Place to Work
卓越职场认证™ (Great Place to Work®)
2025 年阳光电源全球多个分支机构均获得该奖项, 包括波兰、印度、以色列、西班牙、美国、中国、韩国、德国、澳大利亚、南非、阿联酋和意大利

Best Place to Work 2025
The Sunday Times
阳光电源英国公司 Sungrow Power UK limited

Best Companies to Work For in Asia
HR Asia

幸福职场大奖
雇主品牌研究所

最具海外影响力的雇主大奖
Lockin U & GUCCU

Top company 2025
Kununu

Top Gehalt 2025
Kununu

Most Wanted Employer Award 2025
Zeit Verlags

Belonging Award
雇主品牌研究所

最佳雇主品牌短视频奖
雇主品牌研究所

年度最佳雇主
福布斯中国

年度最佳 ESG 实践雇主
福布斯中国

人力资源 AI 实践卓越奖
Moka & HR Flag

全球人才吸引力雇主奖
领英 (LinkedIn)

星跃奖 - 最佳雇主品牌
肯耐珂萨

最具社会责任雇主奖
智联招聘

* <https://recognition.ecovadis.com/tjJzv8fMVk-ZkZJxEHPPzQ>

02

可持续发展管理

可持续发展治理架构

可持续发展战略

可持续发展战略目标与进展

可持续发展议题重要性评估



鉴于可持续发展管理的整体性，公司对总体治理架构及管理战略等内容在本章节进行整合披露，针对各议题的具体管理内容，见各议题章节，具体披露位置如下：

治理

公司针对可持续发展工作的整体治理架构，详见“可持续发展治理架构”。
各议题的治理架构，详见对应章节。

战略

相关议题的影响、风险和机遇分析，在“可持续发展议题重要性评估”作整合披露，具体内容详见对应章节。

影响、风险和机遇管理

相关议题的影响、风险和机遇管理流程和管理措施，详见对应章节。

指标与目标

相关议题的管理指标及连续 3 年绩效情况，详见“可持续发展绩效表”。
可持续发展战略目标及 2025 年度进展，详见“可持续发展战略目标与进展”。

可持续发展治理架构

阳光电源坚持可持续发展理念，持续完善相关治理架构。公司在董事会层面设立战略与可持续发展委员会。2024年，公司成立 ESG 发展中心，ESG 发展中心负责承接战略与

可持续发展委员会确定的 ESG 治理目标，并在可持续发展管理办公室的指导下，统筹开展公司 ESG 领域的政策制定、目标设定与实践推进工作。

可持续发展治理职责

治理层级	人员构成	职责
战略与可持续发展委员会	董事会成员	<ul style="list-style-type: none"> 对公司可持续发展战略进行决策与审批，确保其与公司长期发展战略保持一致； 审议和批准公司可持续发展政策、目标与关键绩效指标，并监督其执行情况； 监督公司重大 ESG 风险和机遇的识别、评估及管理情况； 审批公司年度可持续发展报告及其他重要 ESG 披露信息。
可持续发展管理办公室	各事业部 / 职能中心 高级管理人员	<ul style="list-style-type: none"> 评审公司可持续发展战略、目标、政策和重要性议题，并向战略与可持续发展委员会汇报； 审核重大 ESG 风险与机遇评估结果，协调各部门制定对策； 评审公司年度可持续发展报告，确保报告的完整性和准确性； 监控公司 ESG 绩效表现，并提出改进意见； 推动可持续战略在公司各层面得到一致实施，协调各部门之间的 ESG 相关工作。 陈威先生担任公司可持续发展管理办公室主任兼 ESG 发展中心总经理，负责公司 ESG 相关战略目标的推进与落地执行。具体工作包括统筹公司 ESG 中长期战略规划与年度重点任务，监督 ESG 风险与机遇评估体系运行并决策重大风险应对，审阅可持续发展报告等核心内容，同时推动可持续发展理念融入组织文化，推动全员可持续发展意识与能力提升。
ESG 发展中心	ESG 发展中心成员	<ul style="list-style-type: none"> 统筹制定公司可持续发展战略目标及中长期规划、管理政策与绩效目标； 建立 ESG 风险机遇评估体系，识别 ESG 重要性议题及重大风险，提出应对建议； 推进可持续发展战略落地与各相关目标执行，评估绩效完成情况，提出改进建议； 跟踪全球可持续发展趋势，组织 ESG 相关培训和分享最佳实践，持续提升公司整体 ESG 意识和能力； 管理 ESG 相关方关系，提升 ESG 绩效表现，增强公司可持续发展影响力； 建立和优化 ESG 数字化平台，系统化管理 ESG 相关指标。
可持续发展执行工作组	各事业部 / 职能中心 代表人员	<ul style="list-style-type: none"> 结合各自业务落实公司可持续发展战略规划，完善各部门相关可持续发展政策，推进目标达成； 进行各自业务的 ESG 风险识别、评估和控制，并及时向 ESG 发展中心报告重大风险； 定期收集和分析 ESG 相关数据，反馈 ESG 绩效完成情况； 配合完成 ESG 信息披露、项目开展、利益相关方交流等工作； 识别和推广 ESG 最佳实践，组织并参与培训，促进各部门间的经验分享和持续改进。

可持续发展战略

阳光电源秉承“让人人享用清洁电力”的使命，与利益相关方共创持续价值。我们践行“绿色使命 成就美好”的可持续发展理念，以清洁能源连接绿色生态和美好生活，明确“卓越治理、迈向净零、生态友好、伙伴共赢、多元包容”五大战略目标，以重点议题作为坚实支撑，扎实推进 ESG 实践，响应与公司密切相关的联合国可持续发展目标，追求商业价值与社会价值的和谐共赢。

在可持续发展理念引领下，公司持续优化可持续发展治理架构，ESG 发展中心统筹推进 ESG 战略的优化与落地，围绕卓越治理、迈向净零、生态友好、伙伴共赢、多元包容五大战略目标系统开展相关工作。公司已面向 2030 年对可持续发展战略目标进行全面更新，以持续提升战略的全面性与先进性。同时，公司制定《ESG 管理规定》《ESG 指标数据管理流程》，完成 28 份 ESG 相关政策文件编制，覆盖欧洲、泰国等全球业务单元，持续完善 ESG 管理体系。



公司积极推进可持续发展文化建设，致力于营造“将 ESG 融入运营，人人参与 ESG ”的组织氛围。2025 年公司在内部办公软件创立 Sungrow ESG 服务号，年度发布 ESG 相关推广文章 16 篇，组织开展世界地球日、环境日等 ESG 相关活动 8 场，推进全员 ESG 意识和能力提升。此外，公司发起“Sustainability in Numbers（数说可持续）”栏目并策划 8 期线上、线下传播，协同合作伙伴、员工、公益组织等利益相关方，共同讲述 ESG 数据背后，阳光电源携手合作伙伴践行可持续发展理念的行动故事。公司还推出“ESG 创新工坊”项目，面向各中心、事业部、分子公司开展 ESG 战略研讨 13 场，赋能 700 多名业务骨干，形成了全链条 ESG 行动网络。

2025 年，公司完成 ESG 数据平台升级项目，升级重要性议题、ESG 数据管理、绩效目标管理、ESG 报告编制等功能，集成 BPM、EMS、iCarbon 等多个内部系统，数据自动采集率大幅提升，打破数据孤岛，实现不同业务的 ESG 数据整合。全新的 ESG 管理平台提供数据收集、过程管理、数据分析、决策支持一站式的管理解决方案，成功构建起覆盖 ESG 全流程的数字化管理中枢，持续赋能公司可持续发展转型，创造长期价值。公司积极参与行业 ESG 标准制定，致力于贡献专业力量。目前已发布《绿色产品评价 光伏组件及逆变器》《温室气体产品碳足迹量化方法与要求 逆变器》等标准，另有 8 项标准正在编制中。

ESG 战略研讨

13 场

ESG 相关政策文件

28 份

业务骨干赋能

700+



可持续发展战略目标与进展

阳光电源于 2023 年制定了基于可持续发展战略的具体目标与指标。为更好契合业务发展需要与全球可持续发展趋势，公司在 2025 年对相关战略目标进行更新与优化。

卓越治理



原指标 (2023)	完成情况	升级指标 (2025)	基准年表现	2025 年进展	可量化的目标
2025 年建立完善的可持续发展治理架构	已完成	/	可持续治理架构稳定运行，各层级持续开展 ESG 相关工作的监督和落实，提升公司可持续发展管理水平		
2025 年实现所有高管成员薪酬与 ESG 挂钩	已完成	所有高管成员年度可变薪酬的 10% 与公司可持续发展目标挂钩	所有高管成员年度可变薪酬的 10% 与公司可持续发展目标挂钩，并进行绩效考核		
建设全面风险管理体系 2025 年通过 ISO 37301 认证，完善系统的合规管理体系	已完成	到 2030 年，核心业务单元合规管理体系全覆盖，实现全球合规管理体系一体化，确保企业可持续运营	2025 年 ISO 37301 认证增加数据合规与信息安全和公平竞争与反垄断领域		
增加董事会成员背景多样性	持续开展	增加董事会成员背景的多样性，独立董事占比不低于三分之一	持续提升董事会成员治理水平，独立董事占比达到 37.5%		
重大安全攻击和信息泄露事件维持 0 发生，信息安全培训覆盖率 100%	已达目标 持续维持	重大安全攻击和信息泄露事件维持 0 发生，信息安全培训覆盖率 100%，持续透明披露网络安全信息	2025 年信息安全培训覆盖率 100%，重大信息安全泄露事件为 0，公开发布欧洲可再生能源领域网络安全白皮书		
至少每 3 年一次向所有业务单元开展商业道德审计	已达目标 持续维持	至少每 3 年一次向所有业务单元开展商业道德审计，定期对重点运营点开展尽职调查	2024-2025 年面向所有业务单元开展商业道德审计		
营造廉洁合规文化，员工合规廉洁 / 商业道德培训覆盖率 100%			2025 年员工合规廉洁 / 商业道德培训覆盖率 100%		
遵守国际公约以及运营地的法律法规，促进员工和合作伙伴履行环境和尊重人权的义务			持续完善公司人权环境尽职调查体系，制定供应链尽职调查政策，供应商 100% 开展尽职调查		
/		到 2030 年，建成完善的 ESG 风险管理体系，重大 ESG 风险识别率 100%，中高风险闭环处置率 90% 以上	公司建立 ESG 风险管理机制，重大 ESG 风险识别率 100%，中高风险闭环处置率 100%		

迈向净零



原指标 (2023)	完成情况	升级指标 (2025)	基准年表现	2025 年进展	可量化的目标
2028 年实现运营碳中和 (范围 1+2)			2025 年范围 1+2 排放 45,817 吨 CO ₂ 当量		
2038 年实现供应链碳中和 (范围 1+2+3)			2025 年范围 1+2+3 排放 9,909,739 吨 CO ₂ 当量		
2048 年实现供应链净零排放 (范围 1+2+3)			2025 年范围 1+2+3 排放 9,909,739 吨 CO ₂ 当量		
2028 年全球范围内生产及运营所需电力 100% 使用可再生能源			2020 年 23%	79%	2028 年 100%
2028 年范围 1+2 绝对排放相比 2023 年下降 70%			2023 年 46802 吨 CO ₂ 当量	45,817 吨 CO ₂ 当量	2028 年 14040 吨 CO ₂ 当量
2028 年 260 家供应商提供组织碳盘查数据			2023 年 34 家	182 家	2028 年 260 家
2028 年 330 颗物料提供产品碳足迹数据 (覆盖高排放物料)			2023 年 35 颗	142 颗	2028 年 330 颗
2028 年全面完成能源管理体系部署，能源生产率较 2018 年提高至少 35%			2018 年 24.12 万元 / 兆瓦时	31.12 万元 / 兆瓦时	2028 年 32.56 万元 / 兆瓦时
2025 年单位产品生产能耗相比 2020 年下降至少 10%	已完成	2030 年单位产品生产能耗相较 2025 年下降 5%	2025 年 0.0851 千克标煤 / 千瓦	0.0851 千克标煤 / 千瓦	2030 年 0.0808 千克标煤 / 千瓦
/		到 2030 年，携手客户为全球避免二氧化碳排放 8 亿吨 / 年	2025 年 6 亿吨		
/			2030 年 8 亿吨		

生态友好

原指标（2023）	完成情况	升级指标（2025）	基准年表现	2025 年进展	量化的目标
ISO 45001 体系覆盖率 2025 年达到 100%	未完成 ¹	/	2020 年 50%	90%	2025 年 100%
ISO 14001 体系覆盖率 2025 年达到 100%	已完成	/	2020 年 50%	100%	2025 年 100%
2025 年单位产品水耗强度比 2020 年下降 40%	未完成 ²	2030 年单位产品水耗相比 2025 年下降 10%	2025 年 0.53 千克 / 千瓦	较 2020 年 下降 29%	2030 年 0.48 千克 / 千瓦
2025 年工业废弃物回收率上升达到 70%	已完成	2030 年无害废弃物资源利用率达到并维持 95%	2025 年 91%	91%	2030 年 95%
2025 年单位产品 VOC 排放较 2020 年降低 30%，颗粒物下降 75%	已完成	2030 年单位产品 VOC 排放浓度相比 2025 年下降 10%	2025 年 30.27 千克 / 吉瓦	较 2020 年 下降 62%	2030 年 27.24 千克 / 吉瓦
		2030 年单位产品颗粒物排放浓度相比 2025 年下降 10%	2025 年 20.18 千克 / 吉瓦	较 2020 年 下降 81%	2030 年 18.16 千克 / 吉瓦
完成所有在售核心产品的生命周期影响评估	持续开展	完成所有在售核心产品的生命周期影响评估，到 2028 年完成生态设计标准体系搭建并在新产品开发中应用	公司累计完成 39 款产品碳足迹核算，16 款产品获得产品 ISO14067 碳足迹认证，11 款产品获 EPD 环境产品声明；针对两款产品开展生态设计试点		
/		完善产品生命周期末端管理，优化全球回收管理机制	按照法规要求进行生产者责任延伸（EPR）注册，与三方机构合作对逆变器和储能产品进行回收		
恪守环境义务，以无害方式处理、收集、储存和处置废水，有害废弃物合规处置率维持 100%；环境污染事故 0 发生			有害废弃物合规处置率 100%；环境污染事故 0 发生		
遵守有害物质法规要求 提高有害物质检测监控能力 淘汰含潜在有害物质物料			持续优化有害物质检测与监控体系，确保从原材料到成品的全供应链符合国际有害物质限制法规要求。 供应商有害物质限制要求签署率达到 86.8%		
建立生物多样性影响监测系统，定期开展生态调查和评估			持续完善生物多样性相关制度，开展生物多样性风险评估和管理，报告期内，不存在公司运营点在生态保护红线范围内的情况		

1 印度工厂 ISO 45001 体系认证正在进行中，预计 2026 年取得认证

2 报告期内由于统计范围增加以及新厂区投产，单位产品水耗上升

伙伴共赢

原指标（2023）	完成情况	升级指标（2025）	基准年表现	2025 年进展	量化的目标
到 2028 年，100% 的供应商开展尽职调查			2023 年 100%	100%	2028 年 100%
到 2028 年，80% 的供应商开展 ESG 审核			2023 年 5%	36.06%	2028 年 80%
到 2028 年，新供应商 ESG 审核覆盖率达到 98%			2023 年 50%	84.09%	2028 年 98%
推动供应商遵守商业道德，2028 年供应商行为准则签订率达到 98%			2023 年 96.79%	99.21%	2028 年 98%
推进供应商 ESG 绩效改进，到 2028 年供应商 ISO 9001 认证比例达 98%			2023 年 88.87%	97.30%	2028 年 98%
推进供应商 ESG 绩效改进，到 2028 年供应商 ISO 14001 认证比例达 85%			2023 年 66.17%	80.03%	2028 年 85%
推进供应商 ESG 绩效改进，到 2028 年供应商 ISO 45001 认证比例达 70%			2023 年 53.32%	67.24%	2028 年 70%
承诺不采购冲突矿产，开展冲突矿物尽职调查	持续开展	承诺不采购冲突矿产，开展冲突矿产尽职调查	全年开展 298 家供应商冲突矿产尽职调查 来自含有冲突矿产的产品的收入为 0		
2025 年客户满意度达到并维持 93%	已完成		2028 年客户满意度达到并维持 93.5%		2025 年客户满意度 94.68%
/			到 2030 年推动 100 家供应商设定减碳计划		2025 年推进供应商制定减碳计划
持续助力客户减少供应链的负面环境和社会影响			持续开展公司自身和供应链环境社会影响评估和改善，减少环境社会负面影响		
加大资源循环利用，与供应链合作推动产品绿色设计，增加产品和包装中可再生材料的使用，助力循环经济体系			启动两项产品生态设计试点项目，初步构建内部低碳设计案例库，形成生态设计流程，并计划逐步将生态设计指标融入 IPD 研发流程		

多元包容



原指标（2023）	完成情况	升级指标（2025）	基准年表现	2025 年进展	可量化的目标
到 2025 年女性员工占比达到 22%	未完成 ³	/	2020 年 16.90%	19.00%	2025 年 22%
女性管理者占比达到 15%	已完成	到 2030 年女性管理者占比达到 20%	2025 年 16.85%	16.85%	2030 年 20%
到 2025 年，公司注册志愿者累计达到 2500 人，员工公益志愿服务时长累计达到 12000 小时	已完成	到 2030 年，公司注册志愿者累计达到 6000 人，员工公益志愿服务时长累计达到 25000 小时	2025 年 4166 人 / 12637 小时	4166 人 12637 小时	2030 年 6000 人 / 25000 小时
2022 年起，五年内建成 5 个栖息地修复点位，总种植规模 500 亩	进行中	2030 年，阳光林种植规模达到 1000 亩	2025 年 400 亩	400 亩	2030 年 1000 亩
到 2028 年，职业健康安全培训覆盖率 100%，维持工作场所死亡事故 0 发生	已完成	到 2028 年，职业健康安全培训覆盖率 100%，维持工作场所死亡事故 0 发生。百万工时损工事故率降低到 0.5 并维持这一水平	2025 年职业健康安全培训率 100%，工作场所 0 死亡事故发生，百万工时损工事故率达到 0.25		
到 2025 年百万工时损工事故率降低到 0.94 并维持这一水平	已完成	该目标与职业健康安全培训目标合并	0.25		
加大在生态环保、社区发展、科普助学、应急救灾等领域的公益投入			2025 年成立公益基金会，持续加大在公益领域的投入，公司全年公益性支出近 2000 万		
维护员工多样性，持续创造平等、包容的工作氛围，本地化雇佣率保持在 97% 及以上			2025 年公司本地化雇佣率 98%		
保持 100% 员工培训覆盖率，持续提升全球培训及多级领导力培训质量			2025 年员工培训覆盖率 100%，全面提升复合型领导力与专业纵深		

³ 公司生产规模扩大，产线人员增加，其中男性员工增加较多，公司将持续跟踪该目标并透明披露。

高管薪酬挂钩

为确保可持续发展战略与业务管理深度融合，公司各部门均在战略规划中设置与战略目标方向一致的 ESG 年度目标，ESG 发展中心定期监控各业务 ESG 目标进展。公司所有高管成员年度可变薪酬的 10% 与对应的公司可持续发展目标挂钩（举例如下）。同时，公司建立逐级贯穿的绩效评价与机制，各部门承接 ESG 战略目标逐级分解 ESG 组织绩效，各层级负责人和关键岗位人员绩效中纳入 ESG 考核。

公司治理

增加董事会成员背景的多样性，独立董事占比不低于三分之一

应对气候变化

2028 年实现运营碳中和（范围 1+2），2028 年范围 1+2 绝对排放相比 2023 年下降 70%

能源管理

2028 年全球范围内生产及运营所需电力 100% 使用可再生能源

产品生命周期管理

完成所有在售核心产品的生命周期影响评估，到 2028 年完成生态设计标准体系搭建并在新产品开发中应用

环境合规管理

恪守环境义务，以无害方式处理、收集、储存和处置废水，有害废弃物合规处置率维持 100%；环境污染事故 0 发生

员工培训与发展

保持 100% 员工培训覆盖率，持续提升全球培训及多级领导力培训质量



可持续发展议题重要性评估

阳光电源依据深交所《指引》、深交所《指南》等文件中对可持续发展议题重要性评估的要求，参考 GRI、可持续核算准则理事会 (SASB) 等机构的标准，基于“双重重要性”原则，分别将影响重要性层面的“影响的严重程度”和“影响的可能性”，财务重要性层面的“影响发生的可能性”和“财务影响的程度”纳入重要性分析的考量。公司将双重重要性评估纳入风险管理流程，依据评估结果建立风险监控与应对机制，针对重大 ESG 风险制定缓解措施，并将相关信息纳入企业决策与治理流程，确保风险管理的全面性与前瞻性。

议题双重重要性分析流程

阳光电源参考全球可持续信息披露相关标准，基于与利益相关方的日常持续沟通，识别、总结出 21 项议题，在 2025 年可持续发展报告中披露。

01

了解公司活动与业务背景

通过分析公司价值链、国内外可持续信息披露发展标准，了解公司所处的可持续发展背景，识别和了解受影响的利益相关方。

02

建立议题清单

结合公司实际情况和利益相关方沟通，对可持续发展议题进行初步识别和筛选，并分析可持续议题相关的实际和潜在影响、风险和机遇。

03

议题重要性的评估与确认

根据深交所《指南》，披露主体自身业务模式或所面临的政策环境、自然环境未发生重大变化的，无需每年都开展重要性议题的识别和分析工作。2025 年，公司基于上一年度识别出的议题，经过内外部专家研讨后，结合业务发展与全球可持续发展趋势，对议题的重要性进行调整。

影响重要性评估 >

通过问卷调查的方式开展利益相关方沟通，从“影响的严重程度”（影响规模、范围、不可补救性）和“影响的可能性”两个维度进行评估，并参考内外部专家意见，形成影响重要性评估结果。

双重重要性结果汇总 >

对影响重要性和财务重要性矩阵进行归一计算后，形成双重重要性矩阵。

财务重要性评估 >

通过问卷调查的方式开展与公司高管及可持续发展团队相关人员的沟通，从“影响发生的可能性”和“财务影响的程度”两个维度进行评估，并参考内外部专家意见，形成财务重要性评估结果。

04

议题报告

经公司董事会审核确认，将 2025 年度重要性较高的议题在可持续发展报告中重点披露。

利益相关方沟通

公司持续开展利益相关方沟通，参与的利益相关方包括但不限于：投资者、员工、客户、供应商、监管机构、社区居民、NGO、媒体、咨询机构、公司高管、公司可持续发展事务主要参与人员。

股东 / 投资者

重点关注议题

1. 企业持续盈利
2. 公司治理
3. 可持续供应链
4. 应对气候变化
5. 员工权益

沟通方式

1. 企业年度报告、中期报告与公告（定期开展）
2. 股东会（报告期内开展 3 次）
3. 业绩说明会（定期开展）
4. 投资者见面会（不定期开展）
5. 电话、邮件意见反馈平台（实时开展）

客户与消费者

重点关注议题

1. 客户健康与安全
2. 产品质量与安全
3. 信息安全与隐私保护
4. 客户关系管理
5. 可持续供应链

沟通方式

1. 客户会议（不定期开展）
2. 客户满意度调查（报告期内开展 1 次）
3. 全球服务网络（实时开展）
4. 展会、论坛、大会等活动（不定期开展）
5. 网站、社交媒体（实时开展）

供应商 / 经销商 / 承包商

重点关注议题

1. 可持续供应链
2. 商业道德
3. 应对气候变化
4. 产品质量与安全

沟通方式

1. 采购活动（实时开展）
2. 网站、社交媒体（实时开展）
3. 合作伙伴大会（报告期内开展 1 次）
4. 培训与评估（不定期开展）
5. ESG 审核（不定期开展）

员工

重点关注议题

1. 员工雇佣与权益
2. 职业健康安全
3. 员工培训与发展

沟通方式

1. 职工代表大会（报告期内开展 1 次）
2. 员工培训（不定期开展）
3. 员工满意度调查（报告期内开展 1 次）
4. 微信文化群（实时开展）
5. 阳光留声簿、暖日和风论坛（实时开展）
6. 低碳宣传（不定期开展）

政府 / 监管机构

重点关注议题

1. 合规及风险管理
2. 支持本地经济发展
3. 公益志愿活动
4. 企业治理
5. 能源管理
6. 环境管理

沟通方式

1. 日常沟通汇报（实时开展）
2. 专题调研与现场会（不定期开展）
3. 会议、论坛交流（不定期开展）
4. 标准、政策制定，意见反馈（不定期开展）
5. 网站、社交媒体（实时开展）

NGO/ 国际组织 / 专业机构

重点关注议题

1. 响应国际倡议
2. 对联合国可持续发展目标的贡献
3. 对经济、环境和社会的贡献

沟通方式

1. 论坛、大会等活动（不定期开展）
2. 可持续发展合作项目（不定期开展）
3. 来访接待与访谈（不定期开展）

社区

重点关注议题

1. 支持本地经济发展
2. 乡村振兴
3. 减少社区负面影响
4. 公益志愿活动
5. 节能减排

沟通方式

1. 走访与现场调研（不定期开展）
2. 意见反馈（实时开展）
3. 网站、社交媒体（不定期开展）
4. 公益志愿活动（定期开展）

媒体 / 意见领袖 / 行业组织

重点关注议题

1. 带动行业发展
2. 负责任营销
3. 信息公开透明

沟通方式

1. 论坛活动（不定期开展）
2. 来访接待与访谈（不定期开展）
3. 网站、社交媒体（实时开展）

尽职调查

公司持续完善可持续发展相关影响、风险和机遇管理体系，系统识别、分析和管理可持续发展相关风险，定期开展尽职调查工作。可持续发展执行工作组负责议题统筹、流程协调及成果汇总，各业务及职能部门结合自身职责，具体落实风险/机遇识别、信息提供与管理措施制定及优化。

公司围绕自身运营活动及重点价值链环节，参考公司《战略规划管理规定》中明确的制定战略规划的周期，针对可持续发展重要议题，识别短期（1年以内[含]）、中期（1年至5年[含]）和长期（5年以上）公司活动、产品和服务可能产生或关联的实际与潜在机遇、影响及风险。

公司针对识别出的重要负面影响与风险，明确责任部门，制定并实施针对性的控制与缓解措施，包括设定整改要求、完善制度流程、强化过程管控、推进专项改进项目及持续监测关键指标，并将相关结果纳入公司风险管理与经营决策。

针对具有双重重要性的议题，其可持续发展相关影响、风险与机遇及其当期和预期财务影响，详见对应议题“战略”部分。公司持续开展重要议题风险与机遇的财务影响衡量，未来将逐步以更加量化的方式呈现。

阳光电源 2025 年度可持续发展相关影响、风险和机遇识别表

议题	影响类型	受影响的利益相关方	风险 / 机遇类型	时间范围			风险和机遇集中的价值链环节		
				短期	中期	长期	价值链上游	自身运营	价值链下游
公司治理	实际正面影响 潜在负面影响	股东 / 投资者、政府 / 监管机构	政策与法规风险	☑	☑	☑		☑	
商业道德	实际正面影响 潜在负面影响	股东 / 投资者、供应商 / 经销商 / 承包商	政策与法规风险	☑	☑	☑	☑	☑	
合规及风险管理	实际正面影响 潜在负面影响	股东 / 投资者、政府 / 监管机构	声誉机遇、政策与法规风险	☑	☑	☑		☑	
应对气候变化	实际正面影响 潜在负面影响	股东 / 投资者、客户、社区、 供应商 / 经销商 / 承包商	政策与法规机遇、市场机遇、产品和服务机遇、物理风险、 政策与法规风险、技术风险、市场风险、声誉风险	☑	☑	☑	☑	☑	☑
能源管理	实际正面影响	政府 / 监管机构、客户、社区	资源效率机遇、政策与法规风险、运营风险	☑	☑	☑		☑	
水资源管理	实际正面影响 潜在负面影响	社区	资源效率机遇	☑	☑	☑		☑	
污染物与废弃物管理	实际正面影响 潜在负面影响	供应商、客户	资源效率机遇、政策与法规风险		☑	☑	☑	☑	
环境合规管理	实际正面影响 潜在负面影响	政府 / 监管机构、供应商、客户、社区	资源效率机遇、政策与法规风险		☑	☑	☑	☑	
产品生命周期管理	实际正面影响	供应商、客户	市场机遇	☑	☑	☑	☑	☑	☑
生态系统 和生物多样性保护	潜在负面影响	客户、社区	政策与法规风险		☑	☑	☑	☑	☑
循环经济	潜在正面影响	供应商、客户	资源效率机遇		☑	☑	☑	☑	☑
员工雇佣与权益	实际正面影响 潜在负面影响	股东 / 投资者、员工	产品和服务机遇、技术风险、声誉风险		☑	☑		☑	
职业健康与安全	潜在负面影响	员工	政策与法规风险		☑	☑		☑	
员工培训与发展	实际正面影响	员工	产品和服务机遇	☑	☑	☑		☑	
公益与社区参与	实际正面影响	社区、政府 / 监管机构	市场机遇		☑	☑		☑	☑
产品质量与安全	实际正面影响 潜在负面影响	供应商 / 经销商 / 承包商、客户	市场机遇、市场风险	☑	☑	☑	☑	☑	☑
客户关系管理	实际正面影响 潜在负面影响	客户	产品和服务机遇、市场风险	☑	☑	☑	☑	☑	☑
网络安全与隐私保护	实际正面影响 潜在负面影响	供应商、客户	产品和服务机遇、政策与法规风险、技术风险	☑	☑	☑	☑	☑	☑
数字化	实际正面影响	客户、供应商	技术机遇		☑	☑	☑	☑	☑
可持续供应链	实际正面影响 潜在负面影响	股东 / 投资者、供应商 / 经销商 / 承包商、客户	市场风险、市场机遇		☑	☑	☑	☑	☑
研发创新	实际正面影响	供应商、客户	市场机遇	☑	☑	☑	☑	☑	☑

重要性议题评估结果

综合影响重要性分析和财务重要性分析结果，公司识别出 21 项相关议题，其中有 15 项双重重要性议题、3 项影响重要性议题、3 项不具有重要性的议题。

与上一年相比，研发创新、产品质量与安全等议题仍保持较高重要性。同时，公司依据自身发展战略及全球可持续发展趋势，进一步提升了数字化、网络安全与隐私保护等议题的重要性。

双重重要性议题

15项

注：

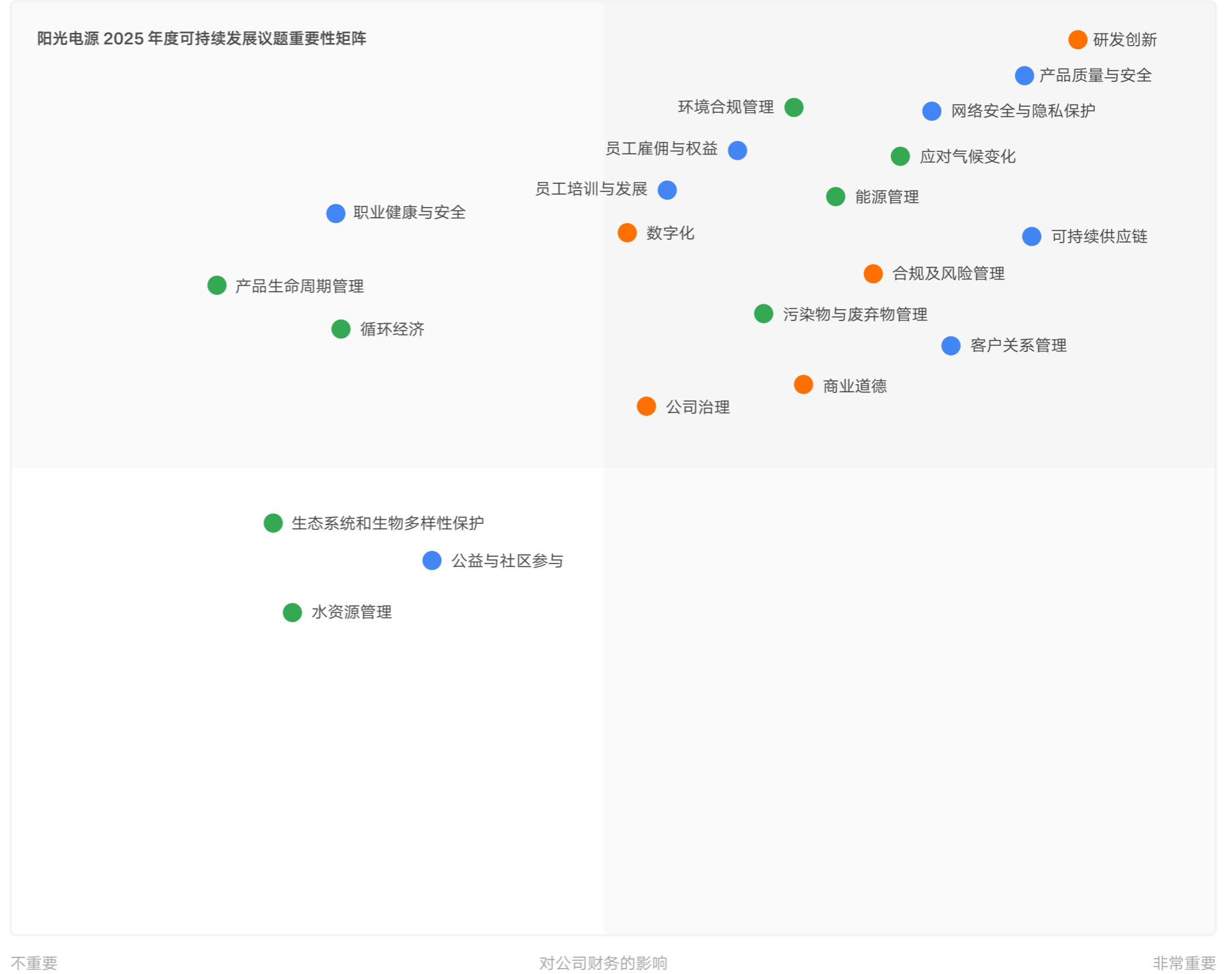
“●”为治理维度议题，

“●”为环境维度议题，

“●”为社会维度议题。

非常重要

对经济、社会和环境影响



03 卓越治理

- 公司治理
- 商业道德
- 合规及风险管理
- 研发创新
- 数字化

公司治理

公司遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《上市公司章程指引》《上市公司监管指引第 10 号——市值管理》《上市公司信息披露暂缓与豁免管理规定》《上市公司股东减持股份管理暂行办法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》等法律法规。

治理

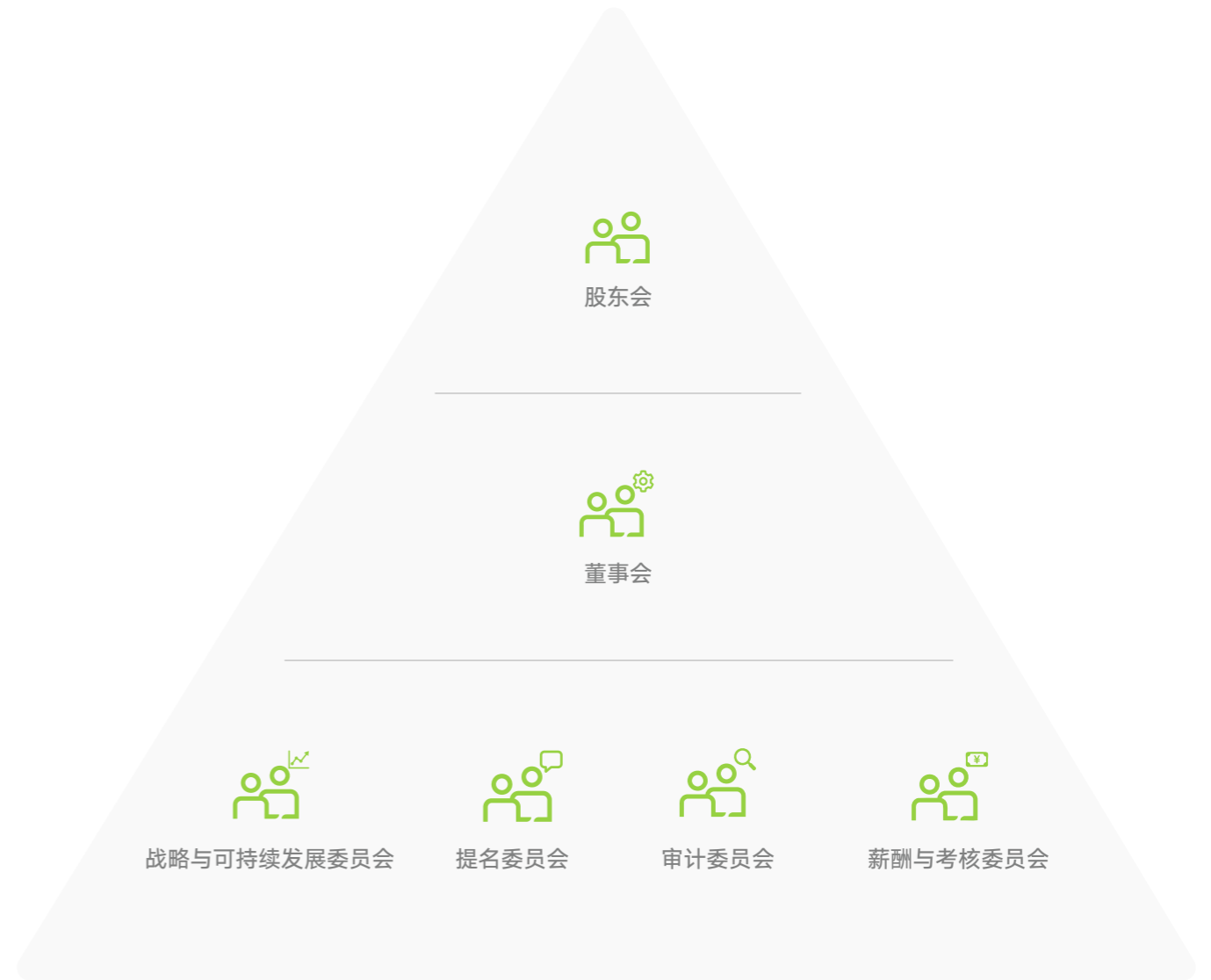
公司建立了由股东会、董事会及专门委员会组成的公司治理结构，形成科学规范、权责明晰、运作高效的治理体系，不断提高公司治理的透明性和有效性。公司在内部制定了《公司章程》《独立董事工作制度》《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》《内幕信息知情人登记管理制度》《境外发行证券及上市相关保密和档案管理工作制度》《关联交易管理制度》等。

公司重视治理规范性文件的有效实施和操作性，报告期内根据相关法律法规及监管规则的要求以及公司发行境外上市外资股（H 股）并在香港联合交易所有限公司主板挂牌上市的需要，结合公司实际情况对《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》等制度进行修订与更新，并制定《董事会成员及雇员多元化政策》，进一步完善公司治理结构，提高公司管治水平。报告期内公司根据《公司法》《上市公司章程指引》的相关规定取消监事会，选举公司职工代表董事，进一步提升公司规范运作。报告期内，公司董事会办公室成员参加多场专项培训，涉及信息披露、投资者关系管理、香港上市规则等方面。

股东会

股东会是公司的最高权力机构。公司严格按照《上市公司股东会规则》《公司章程》《股东会议事规则》等规定和要求，召集、召开股东会，确保股东合法行使权益，平等对待所有股东，

并尽可能为股东参加股东会提供便利，使其充分行使股东权利。2025 年，公司共召开股东会 3 次。



董事会

董事会认真贯彻执行股东会通过的各项决议，勤勉尽责地履行职责和义务，保证公司持续、健康、稳定发展，同时促进公司规范运作，维护公司和公众股东的合法权益。公司董事会设董事 8 名，其中独立董事 3 名。公司董事会下设战略与可持续发展委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，权责分明、各司其职，助力主体独立运作、有效制衡、协调运转，推动公司各项生产经营活动高效、科学、规范运行。2025 年，公司共召开董事会 8 次。

公司治理详细信息可参阅《2025 年年度报告》，亦可通过公司官方网站在线阅读。公司股东会、董事会及专门委员会负责审议公司发展相关重大事项。

董事会下设专门委员会，各专门委员会的介绍如下

战略与可持续发展委员会

委员会职责	姓名	职务	经验 / 技能
主要负责对公司长期发展战略规划、重大战略性投资、运营风险管理、ESG（环境、社会及治理）战略目标及政策等进行可行性研究及建议，向董事会报告工作并对董事会负责。	曹仁贤	董事长、总裁	行业专家
	顾亦磊	副董事长、高级副总裁	行业专家
	张许成	董事	行业专家

审计委员会

委员会职责	姓名	职务	经验 / 技能
主要负责对公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作。全部成员为独立董事，成员分别为财务专家、法律专家和行业专家，对公司财务、法律及行业发展等方面的风险管控提出建议。	顾光	独立董事	财务专家
	李明发	独立董事	法律专家
	张磊	独立董事	行业专家

提名委员会

委员会职责	姓名	职务	经验 / 技能
主要负责对拟任公司董事和经理人员的人选、条件、标准和程序提出建议。在提名时，充分考虑利益相关方意见、成员的多样性、独立性以及胜任力。2/3 成员为独立董事，独立董事担任主任委员。	李明发	独立董事	法律专家
	顾光	独立董事	财务专家
	曹仁贤	董事长、总裁	行业专家

薪酬与考核委员会

委员会职责	姓名	职务	经验 / 技能
主要负责制定公司董事及经理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及经理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。2/3 成员为独立董事，独立董事担任主任委员。	张磊	独立董事	行业专家
	李明发	独立董事	法律专家
	曹仁贤	董事长、总裁	行业专家

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司治理规范提升信息透明度与合规性，增强投资者信任，促进市场稳定运行，保障利益相关方权益，并推动环境与社会责任有效落实。

潜在负面影响

公司治理不规范可能增加违反财务透明度、信息披露等法规的风险，可能导致投资者、股东及其他利益相关方获取不完整或不准确信息。

政策与法规风险

公司若未严格遵守上市公司相关治理准则，或内部治理与章程设计不完善，可能导致合规管理成本增加。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

公司治理相关风险未对当期经营成果和财务状况产生显著影响。

预期财务影响

短期内，合规管理投入及内部控制优化成本可能有所增加，但有助于夯实治理基础；中长期来看，通过提升市场信任与优化融资条件，有望降低融资成本并增强财务稳健性。

管理策略及适应性

公司持续完善治理体系，通过提升董事会成员及雇员多元化水平、定期开展董事会有效性评估、建立与公司战略及长期价值创造相匹配的薪酬与绩效考核机制，强化治理结构的规范性与透明度。同时，公司不断优化信息披露管理与投资者沟通机制，保障信息披露的及时、准确与完整，切实维护投资者合法权益。

影响、风险和机遇管理

公司基于相关管理制度及业务需求，针对公司治理议题的风险与机遇进行识别，并制定相关管理策略与举措，以管理风险并把握机遇。

董事会成员及雇员多元化

为加强公司治理结构的全面性、代表性和创新性，助力公司实现可持续发展，公司制定并披露《董事会成员及雇员多元化政策》，明确公司董事会提名董事及为达到董事会成员及全体雇员（包括高级管理人员）多元化而采取的方针和政策。根据该政策，公司通过考虑多项因素以评核、甄选及向董事会建议一名或多名候选人担任或连任董事寻求实现董事会多元化，包括但不限于性别、年龄、文化背景及教育背景、专业经验、技能、地区和行业经验、种族、知识及服务年期等。该政策的执行由提名委员会监察。提名委员会将定期评估本政策，以确保本政策行之有效。以上政策将在公司 H 股发行上市后适用。

《公司章程》《独立董事工作制度》中对独立董事保持独立性有相关规定：董事会提名独立董事时，对其符合独立性发表意见，被提名独立董事也会就其符合独立性作出公开声明。独立董事最多在 3 家境内上市公司担任独立董事，并应当确保有足够的时间和精力有效地履行独立董事的职责。独立董事发现所审议事项存在影响其独立性的情况，应向公司申明并实行回避；任职期间出现明显影响独立性情形的，应及时通知公司并辞职。

独立董事应当每年对其独立性情况进行自查，并将自查情况提交董事会。公司董事会每年对在任独立董事独立性情况进行评估并出具专项意见，与年度报告同时披露。前述制度规定及实施促使公司独立董事保持独立性。公司遵循《上市公司独立董事管理办法》要求，上市公司独立董事占董事会成员的比例不低于三分之一。独立董事不得与公司或公司高级管理人员签订个人服务合同，不得隶属于接受公司重大捐助的非营利组织，在过去一年内不得担任该公司外部审计师的合伙人或雇员，不得有董事会本身确定的其他任何利益冲突。

董事会有效性评估

2025 年，公司董事会根据法律法规及《公司章程》《董事会议事规则》的规定规范运作，认真执行股东会决议。公司已建立《独立董事工作制度》，关注独立董事的履职能力，独立董事最多在 3 家境内上市公司担任独立董事，符合法律、行政法规、中国证监会规定和证券交易所业务规则的规定。报告期内，公司董事会董事成员出勤率 100%，全体董事勤勉尽责，规范行使董事职权，充分利用专业知识与技能，为公司重大事项提供科学决策。公司《2025 年年度报告》第四节“公司治理、环境和社会”中，“七、报告期内董事履行职责的情况”“八、董事会下设专门委员会在报告期内的情况”对董事会的年度工作进行了详细披露。

薪酬与考核

公司董事报酬由股东会决定，高级管理人员报酬由董事会决定，在公司履职的董事和高级管理人员按具体职务领取薪酬。董事和高级管理人员的报酬按照公司董事会《薪酬与考核委员会工作细则》的规定，结合其经营绩效、工作能力、岗位职级等考核确定并发放。各董事和高级管理人员报酬总额、持股情况可参阅《2025 年年度报告》。

公司依据《公司章程》，明确股东会依法履行选举和更换非职工代表董事，并决定其报酬事项的职权。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东会审议通过方可实施，公司高级管理人员的薪酬分配方案应当经董事会批准，予以充分披露。薪酬与考核委员会的主要职责权限请见公司《薪酬与考核委员会工作细则》相关内容。

2026 年，公司计划依据《上市公司治理准则》《上市公司监督管理条例》等规定，进一步完善董事、高级管理人员的绩效薪酬、止付追索机制等内容。

信息披露相关工作

公司依据《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《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、法规和规范性文件的规定履行信息披露义务，制定并根据相关法律法规的最新要求修订公司《信息披露管理制度》，规范公司信息披露有关事项，确保信息披露的真实、准确、完整、及时。

2025 年共完成 159 份材料信息披露，其中定期报告 4 份、临时公告 87 份、其他材料 68 份，所有公告均真实、准确、及时、完整、公平披露，零更正，较好完成信息披露工作。信息披露工作获得监管部门高度认可，在深交所进行的信息披露等级评价中，公司连续四年获得最高评价 A(优秀)。

投资者权益保护

为加强公司与投资者之间的有效沟通，促进公司完善治理，提高公司质量，切实保护投资者特别是中小投资者合法权益，公司修订《投资者关系管理制度》。公司设有专门岗位及人员，保持与投资者、证券分析师等多方沟通交流使其充分了解公司策略、运营及发展动态。公司通过网上业绩说明会、投资者见面会、投资者热线、邮件、网站等多种方式服务投资者，及时、主动、详实地向资本市场和投资者传递公司信息。2025 年，公司组织机构调研 3 次，并举行 2024 年度及 2025 年第一季度网上业绩说明会，通过深交所投资者关系互动平台及时回复投资者问题，就公司治理、发展战略、经营状况、可持续发展以及生产经营情况等投资者关心的问题保持线上、线下沟通与交流，确保各类投资者都能公平获取公司经营发展信息。报告期内，公司投资者关系管理活动荣获中国上市公司协会 2024 年“上市公司投资者关系管理最佳实践”等认可。

公司始终秉持积极回报股东、与股东共享经营成果的理念。根据中国证监会鼓励上市公司现金分红及给予投资者稳定、合理回报的指导意见和《公司法》《公司章程》等相关规定，为进一步提升股东回报，增强股东获得感，2025 年，公司先后实施完成 2024 年年度和 2025 年上半年度利润分配方案，其中 2024 年年度向股东每 10 股派发现金 10.8 元，现金分红占当期合并报表归属于上市公司股东的净利润比例从 2023 年的 15% 提升至 20%；2025 年上半年度每 10 股派发现金 9.5 元，现金分红占当期合并报表归属于上市公司股东的净利润比例进一步提升至 25%，两轮分红金额合计 41.67 亿元，实现分红频次与比例的双重增长。此外，公司 2025 年实施股份回购，回购金额 3 亿元。公司充分保障中小股东权益，为中小股东参与投票提供便利条件，采取现场表决与网络投票相结合的方式，任何中小股东均可参与并行使表决权，保证中小股东享有平等权利。股东会就选举董事进行表决时，根据公司章程规定，可以实行累积投票制，选举一名董事的情形除外。

同时，公司重视内幕信息保密管理，严格落实《上市公司监管指引第 5 号——上市公司内幕信息知情人登记管理制度》，修订《内幕信息知情人登记管理制度》，规范重大内部信息的上报、传送和保密程序，持续强化内幕信息保密工作，确保内幕信息安全，切实维护广大投资者的合法权益。

指标与目标

公司在 2023 年设定“2025 年建立完善的可持续发展治理架构”的目标并已完成。2025 年，公司新设定“增加董事会成员背景的多样性，独立董事占比不低于三分之一”的目标。

商业道德

公司严格遵守全球相关法律法规要求，持续完善商业道德管理体系。

治理

反腐败

公司对腐败行为保持“零容忍”态度，通过强化“不敢腐”的威慑力度，筑牢“不能腐”的制度篱笆，形成“不想腐”的自律意识，确保公司业务合规、有序、高效运行。董事会下设审计委员会，作为反腐败工作的最高管理机构，全面负责公司各业务体系的廉洁建设，包括监督并实施公司的内部审计制度，制定公司廉洁建设的指导方针等。公司设立独立一级部门审计督察部，独立开展公司的审计和监察工作，建立以反腐败为核心的全面规章制度和流程，对违反公司廉洁管理制度的员工开展调查，并每季度向审计委员会专项汇报廉洁反腐相关的工作。

公司在内部制定《阳光电源中高级管理人员行为细则》《内部审计制度》《内部审计监察管理规定》《员工廉洁自律管理规定》《员工与公司利益冲突管理规定》《反腐败管理政策》《举报申诉管理规定》《廉洁合规自律承诺书》《合规行为准则》《廉洁与合规倡导员管理办法》《礼品管理规定》等制度文件，确保反腐败工作有规可循。公司要求所有员工入职前需签署《廉洁合规自律承诺书》，常态化签署覆盖率达 100%，并纳入员工绩效管理。2025 年公司对《员工廉洁自律管理规定》《举报申诉管理规定》内容进行迭代修订，以适应公司组织架构调整，以及廉洁合规新要求，有效防止员工贪腐行为发生。2025 年，公司更新修订发布新版“员工与公司利益冲突报备”流程，完善流程说明书，更好满足制度执行过程管控。

反贿赂

公司始终坚持合规经营，反对任何形式的贿赂行为。我们严格遵守业务所在国家或地区的反贿赂法律法规、政府政策、国际公约与条约，以及集团内部控制制度，在经营活动中始终秉持正直诚信原则，坚守高标准商业道德底线。

公司法务与合规部负责统筹反贿赂相关工作，并定期向分管副总裁汇报。公司制定并持续优化《反贿赂合规管理办法》，明确反贿赂典型场景及合规要求，强调在运营中须强化对贿赂行为的管控，具体包括加强第三方合作伙伴与员工管理、完善内部审计与控制机制，以及规范会计账簿与记录的保存。为落实相关合规要求，公司优化礼品领用与报销流程，确保往来礼品形式常规、价值适当。同时，通过风险清单管理机制，定期识别反贿赂合规义务、评估相关风险，落实对应管控措施并对其有效性进行定期验证测试。

反不正当竞争

公司严格遵守业务所在地的反垄断法、反不正当竞争法等与市场竞争相关法律法规，修订并优化《公平竞争与反垄断合规管理办法》，明令禁止虚假宣传、市场混淆、滥用市场支配地位、达成及实施垄断协议、损害竞争对手商誉等不正当竞争与垄断行为，确保公司合规运营。

公司坚持合法获取和使用竞争信息，定期开展反垄断及反不正当竞争合规审查，积极参与构建并维护公平公正、竞争有序的市场环境，切实预防和抵制垄断行为、滥用市场支配地位、不正当经营者集中等违规行为。公平竞争合规相关工作由公司法务与合规部负责，并定期向分管副总裁汇报。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司持续完善商业道德管理体系，有助于提升合作伙伴和投资者的信任，促进公平竞争与市场秩序稳定，同时推动供应链及业务运作中的道德规范落实，对社会诚信体系和可持续商业环境产生积极影响。

政策与法规风险

若公司商业道德体系运行不到位，可能导致违反反腐败、反商业贿赂及其他相关法律法规，增加潜在罚款、违约赔偿及诉讼费用。

潜在负面影响

若公司在与供应商、客户等合作伙伴的交易中存在不透明或不公正的行为，如价格操控、虚假宣传或腐败等问题，可能损害市场公平竞争，破坏行业生态。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

商业道德相关风险未对当期经营成果和财务状况产生显著影响。

预期财务影响

短期内，合规管理投入、内部控制改进及培训成本可能增加，但可强化内部流程和风险防控能力；中长期来看，通过提升合作伙伴信任、维护品牌声誉及改善融资条件，有望降低潜在财务风险并增强企业稳健性。

管理策略及适应性

公司建立健全的商业道德管理机制，设立畅通的举报与申诉渠道，鼓励员工及相关方对违规或不当行为进行反馈，并建立保护举报人的机制；同时，定期开展商业道德审计与内部监督，识别并防范贿赂、舞弊及利益冲突等风险。此外，公司持续组织商业道德与合规培训，强化员工合规意识与行为规范。

影响、风险和机遇管理

公司基于相关管理制度及业务需求，针对商业道德议题的风险与机遇进行识别，并制定相关管理策略与举措，以管理风险并把握机遇。

风险管理三道防线

针对商业道德相关的风险，阳光电源通过“业务部门 - 法务与合规部 - 审计督察部”三道防线风险防控机制进行预防与管理。

第一道防线

各职能部门、事业部
对本部门、本业务领域的
合规性承担主体责任

第二道防线

法务与合规部
负责组织牵头合规管理工作，督促职能部门、事业部履行合规职责

第三道防线

审计督察部
负责在职权范围内，监督
职能部门、法务与合规部
履行合规管理职责，受理
合规举报，组织或参与对
违规事件的调查等

举报与申诉机制

公司制定《举报申诉管理规定》，建立高效畅通、公开透明的举报申诉渠道，举报人可 24 小时通过电话热线、手机、微信、电子邮箱，使用任何语言，对不符合商业道德规范的事项进行举报申诉。公司在举报申诉要求中明确：对不愿实名的举报人，可尊重其意愿，采取匿名或化名举报，但须保证受理部门工作人员能与之取得联系，以对举报线索进行核查。


公司持续强化员工对商业道德准则的理解与遵守，重点加强对内部举报与申诉渠道的系统介绍与指引。廉洁培训课程明确涵盖举报申诉的正式流程、可用途径、保护措施及处理程序，确保员工在面临道德疑虑或违规行为时，能够安全、有效地进行反馈与申诉。

2025 年，公司进一步拓宽举报投诉渠道，在全球制造基地设计并张贴举报渠道公示牌，与已有的举报投诉渠道公示体系相衔接。此外，公司通过“廉洁阳光”微信公众号及内部办公软件廉洁合规服务号，定期推送节日廉洁提醒与警示案例，每篇推文均附有举报渠道信息。我们致力于通过透明、可靠的机制保障员工权益，筑牢公司诚信经营与合规管理的文化基础。

审计督察部负责受理各类违反商业道德、损害公司、员工及合作伙伴利益的举报投诉事件，并安排归口部门进行调查处理。审计督察部每季度向审计委员会汇报工作情况。如举报人对处理结果有异议，有权向调查部门的分管领导申请裁定确保处理结果公平公正。


公司对举报人给予奖励和保护，提供有效线索和证据、帮助查证属实，按查实金额的适当比例给予重奖。严格保密举报人信息，保障举报人、知情人及其近亲属的人身安全和合法权益，任何人不能对其进行歧视和打击报复，违者将按《员工奖惩管理规定》处罚，如构成犯罪的将移送国家司法机关处理。公司保护被举报人合法权益，依据《举报申诉管理规定》，坚决打击恶意举报或诬告陷害的行为，及时向被举报人及所在单位澄清说明，必要时对被举报人予以消除影响、恢复名誉、经济补偿等补救，保障其合法权益。

报告期内，公司通过举报申诉机制提出的举报申诉总数 29 件，其中匿名举报的数量共 23 件，处理（或审查）的举报申诉数量 29 件，处理率 100%，由公司审计督察部负责跟进投诉至闭环。

 阳光电源廉洁举报电话：0551-65327830

 廉洁手机：18655168110（同微信号）

 邮箱：complain@sungrowpower.com

 举报地址：合肥市高新区习友路 1699 号 A1 栋阳光大厦 606 审计督察部办公室

商业道德审计

公司审计督察部依据《内部审计制度》，对各业务单元进行专项审计，计划每两年审计覆盖所有业务单元，2024-2025 年开展的审计项目已覆盖所有业务单元。审计内容包括资产和资源审计、经营业务及管理审计、投资审计、财务审计、绩效审计、主要负责人离任审计、工程审计、基建审计、采购类审计，研发类审计以及上市公司指引要求的内部审计等模块，和所有运营点对包含反腐败政策等相关政策的遵守情况。

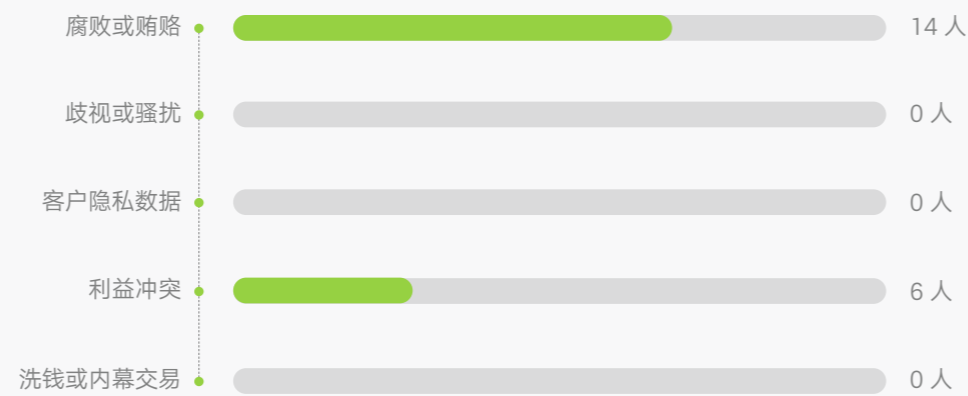
审计督察部同时受理各类违反商业道德（包括腐败、贿赂事件），损害公司员工及合作伙伴利益的举报投诉事件，并安排归口部门进行调查处理。

审计督察部通过全面内控审计、专项审计以及对违反商业道德行为的调查，持续完善公司风险管理和内部控制。报告期内，公司审计督察部完成审计、监察项目 50 余个，解除劳动合同 21 人，其中 8 人被移送司法。

此外，2025 年公司在腐败或贿赂、歧视或骚扰、客户隐私数据、利益冲突等方面发生的违规事件信息如下，其中腐败或贿赂事件不涉及中高层员工。

公司始终坚持诚信经营，并通过常态化审计与监察筑牢廉洁防线。报告期内查处的违规事件，均为涉事员工在明知公司制度规定的情况下实施的个人行为，其中涉嫌犯罪的已依法移交司法机关处理。

公司对任何违法违规行为秉持“零容忍”态度，坚决做到发现一起、查处一起。同时，公司持续完善预防机制，通过典型案例警示教育与举报渠道优化，推动全体员工恪守职业操守，共同维护企业健康生态。



腐败或贿赂事件类别	处理方式	人数
职务犯罪	解雇、移送司法	3
盗窃	解雇、内部通报、移送司法	6
违规泄密	解雇、内部通报、移送司法	5

礼品赠送与对外捐赠管理

公司制定《反贿赂合规管理办法》，明确礼品与招待须严格遵守适用的法律法规及公司相关制度。

商业活动中的礼品往来应遵循的原则

符合业务所在国或地区的法律法规、道德和习俗；

仅出于商务礼仪或商业惯例考虑，非出于获取不正当利益或好处的目的；

在适合的场合下接受或赠送，流程透明，不会造成不当的、不适的或尴尬的印象；

形式常规、价值适当，符合公认礼品馈赠习俗；

接受或赠送礼品的时点并非处于重要业务决定的关键时刻，例如合同谈判中或中标前；

不得成为输送不正当利益的途径，造成不道德、不诚信的印象。



商业活动中业务招待应遵循的原则

符合业务所在国或地区的法律法规、道德、习俗和商业惯例，符合公司《合规行为准则》等制度的规定；

出于正常商业沟通、合理商业联系、促进健康商业交往的目的考虑，非出于获取不正当利益或好处的目的；

尽量避免出于重要业务决定的关键或敏感时刻，例如合同谈判中或中标前；

形式适当、场所适宜、流程透明且安排与支出合理，符合正常商业交往习惯，不会造成不当的、不适的或尴尬的印象；

对象应当限于合作伙伴及有正常商业交往需要、公司经营管理需要涉及的第三方，包括个人及组织、机构的代表、代理人和工作人员。



此外，公司制定《对外捐赠管理制度》，所有的对外捐赠活动按照要求进行统一管理和授权，员工不得擅自以公司名义开展或参与捐赠活动；需确保捐赠的对象、事由、金额、方式等符合公司制度要求，不得擅自改变捐赠资金或物资的用途。

公司在《反贿赂合规管理方法》明确要求不得进行政治献金（即对于从事竞选活动或其他政治相关活动的个人或团体，无偿提供动产、不动产等经济利益）。

商业道德培训

针对反腐败，公司通过培训、宣传等方式，开展对员工及合作伙伴的反腐倡廉教育工作，弘扬廉洁自律的企业文化。2025年11月，公司邀请11位不同岗位、不同司龄的员工参与廉洁合规采访，倾听员工对公司廉洁合规建设的心声，并制作视频《我们心中的

廉洁合规》，通过公司内部通讯平台推送给全体员工。2025年，公司面向所有员工（包括派遣员工、兼职及实习员工）开展商业道德相关培训与宣贯，覆盖率100%。

专项培训

2025年，公司组织专项反贪腐培训与教育活动32场。同时，公司针对所有新入职员工开展商业道德专项培训，覆盖率100%。

考试

公司定期开展内部管理制度的考试，2025年度开展《员工廉洁自律管理规定》《举报申诉管理规定》等制度的考试，面向全员开展。

线上课程

在阳光e起学上线《廉洁要求早知道——<员工廉洁自律管理规定>解读》等课程，面向全员提供学习资源。

其他

公司设置“廉洁阳光”微信公众号，年度发布廉洁推文9篇，在内部办公平台推出“廉洁合规服务号”，发布推文超20篇，内容包含节假日廉洁提醒、案例警示教育、法律法规科普宣传等。

指标与目标

公司2023年设定“至少每3年一次向所有业务单元开展商业道德审计”“营造廉洁合规文化，员工合规廉洁/商业道德培训覆盖率100%”的目标，已顺利达成并将持续开展。

2025年，公司全面更新可持续发展战略目标，其中涵盖“商业道德”议题相关目标“至少每3年一次向所有业务单元开展商业道德审计，定期对重点运营点开展尽职调查”。

合规及风险管理

阳光电源持续完善 ISO 37301 合规管理体系建设，遵循 PDCA 循环理念，通过针对性制定风险防控机制、适配业务的体系管理规范、关键节点的合规审查、分层的文化赋能举措，构建全流程合规管理闭环推动合规管理持续优化。

公司 2024 年发布以“守法合规、透明开放，全员参与，持续提升”为核心价值理念的合规文化，并与数字文化、质量文化共同构成公司三大专业文化体系，作为阳光电源主文化的重要组成部分，逐步推进、层层落实，为公司持续稳健发展提供保障。公司合规战略路径规划为基础完善期、发展提升期与价值创造期三个阶段。

基础完善期

完善重点合规领域的合规管理体系认证，建设基础合规体系，落地合规管理要求，将合规嵌入业务流程，建立合规文化，保障业务发展；

1.0

发展提升期

实施全面合规风险管理，强化合规审查，开展合规绩效管理，全员普及合规文化，构建全面合规管理的良好生态；

2.0

价值创造期

树立新能源行业的合规管理标杆，以合规提升品牌美誉度，提高企业竞争力，以合规为业务发展创造价值。

3.0

治理

公司董事会是合规管理规定的倡导者与监督者；董事长负责确定合规管理指导思想、基本原则和整体方向；分管副总裁负责推动完善合规管理体系、审批体系建设方案和年度工作计划、组织领导应对重大合规风险事件；法务与合规部负责公司合规工作的组织建设、制度建设、合规执行与文化建设；廉洁合规负责人、廉洁合规联络员作为廉洁与合规倡导员虚拟组织组成人员，协同法务与合规部在各自子公司 / 部门内开展合规工作。2025 年，公司进一步强化廉洁合规倡导员队伍建设，面向全员开放报名并进行选拔，全年新增倡导员 12 名。

同时，公司在 2025 年系统修订并优化了《企业合规管理办法》《合规行为准则》《公平竞争与反垄断管理办法》《反贿赂合规管理方法》等重点制度，进一步细化了反贿赂合规领域的操作规范与执行要求。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司建立完善的合规管理体系，不仅降低了法律和监管风险，也为行业树立了良好的治理典范，推动清洁能源行业向更高标准发展。

政策与法规风险

若公司未严格遵守适用法律法规或内部合规要求，可能导致合规管理缺位、内部控制失效，增加潜在罚款、行政处罚风险。

潜在负面影响

若公司合规管理或风险管控不足，可能影响资本市场秩序和业务合作决策，对经济效率、市场公平及相关方决策产生负面影响。

声誉机遇

公司完善的合规管理体系和严格的风险管控，可提升在政府、投资者及客户中的信誉与信任度，增强企业治理透明度与风险控制形象，从而提升品牌声誉和业务合作机会。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

合规及风险管理相关风险未对当期经营成果和财务状况产生显著影响。

预期财务影响

短期内，内部控制优化及合规管理投入可能增加，但可提升风险管控能力和运营规范性；中长期来看，通过增强投资者和客户对公司透明度及治理能力的信任，有望改善融资条件与业务合作机会，从而降低潜在财务风险。

管理策略及适应性

公司建立完善的合规管理体系，持续优化内部控制流程，通过 ISO 37301 认证并开展年度审核，推进数字化平台上线以提升合规效率，整体适应能力良好。

影响、风险和机遇管理

依据《企业合规管理办法》，公司建立了“业务部门—法务与合规部—审计督察部”三道防线合规风险防控机制，详见本报告“商业道德”章节。

在具体合规风险管理中，公司创新实施“多张清单合一”的管理方法，建立并完善了涵盖 20 个重点合规领域的《合规义务识别和合规风险评估清单》，覆盖超过 400 项合规风险点。重点合规领域包括：职业安全与健康、安全生产、环境保护、知识产权、商业秘密、招标采购、商业伙伴、财税合规、反洗钱、资产使用与管理、贸易管制、数据信息安全及隐私保护、反腐败与反贿赂、利益冲突、劳动用工、公司治理、投融资、公平竞争与反垄断、产品质量与安全、关税合规等。

2025 年，公司实现商业道德风险管理数字化升级。内部办公软件上线“合规专区”，对 400 余条合规风险清单实施数字化管理。同期开设“合规一键通”入口，集成合规建议与咨询、合规风险事件上报、合规义务识别三大功能。同时，公司完成道琼斯制裁清单数据库的本地化部署，实现供应商、客户及交易方风险信息的安全高效检索。

此外，公司积极识别经营面临的风险及应对举措，详见《2025 年年度报告》第三节 管理层讨论与分析 - 十一 公司未来发展的展望 - （三）可能面临的风险和应对措施。

《合规义务识别和合规风险评估清单》中关于义务识别与风险评估的方式



合规义务识别

- 判断不同义务来源（必须遵守的要求及企业自愿遵守的要求）
- 系统性识别公司运营中的合规义务并梳理分类



合规风险评估

- 按风险形式进行分类（刑事风险、行政风险、民事风险和其他风险）
- 实施 1-3-5 评分制度、科学评估风险可能性和风险影响程度，综合判断风险等级（分为低、中、高）
- 对风险分级管理，建立重点风险事项监控机制
- 对重点领域实施差异化管理策略



合规风险应对

- 根据风险评估情况制定应对措施，定期验证及测试有效性
- 准确对应至责任部门、责任岗位和责任人员，确保应对措施准确有效，验证测试及时，风险管控有力

合规体系管理

2025 年，依据 ISO 37301 等体系标准要求，公司按计划组织实施合规管理体系年度内部审计与管理评审。内审阶段采用集中式审核，通过文件审查、抽样核查及访谈等方式，系统评估各部门合规运行情况，并推动整改闭环。随后，由公司分管副总裁主持召开管理评审会议，结合内审结果、风险评估、资源配置及改进成效，对合规管理体系的持续性、适宜性与有效性予以确认并给予积极评价。

2025 年，公司成功在“贸易管制与制裁、反贿赂、数据合规与信息安全、公平竞争与反垄断”四个重点合规领域取得 ISO 37301 体系认证，构建了覆盖“制度—流程—标准—文化”的合规管理体系，基本完成“基础完善期”设定的合规管理体系建设目标。

100%

合规相关培训与宣贯覆盖率

合规文化

公司通过“三维度渗透+双驱动落地”合规文化培育体系推动合规文化宣传，面向所有员工（包括派遣员工、兼职及实习员工）开展合规相关培训与宣贯，覆盖率 100%。



专题学习

组织线上/线下专题讲座 16 场，主题覆盖反商业贿赂、公平竞争与反垄断领域的礼品、招待、商业秘密保护等重点业务场景，范围覆盖法务、合规、风控、销售、采购、关务等多个关键岗位。

全员培训

每月通过廉洁合规服务号发布全员合规推文；内部学习平台“阳光e起学”发布合规视频课程；新员工入职培训增加商业道德领域合规内容。

文化活动

开展 2025 年廉洁合规宣传周系列活动，将合规纳入职业技能大赛、家年华、产业园趣味答题知识竞赛等活动，共计 4000 余员工参与。

指标与目标

公司 2023 年设定“建设全面风险管理体系，通过 ISO 37301 认证，完善系统的合规管理体系”的目标，已顺利达成。其中，2024 年，公司完成反贿赂、贸易管制及制裁领域的 ISO 37301 认证，2025 年又将范围拓展至公平竞争与反垄断、数据合规与信息安全领域。

2025 年，公司更新可持续发展战略目标，其中涵盖“合规与风险管理”议题相关目标“到 2030 年，核心业务单元合规管理体系全覆盖，实现全球合规管理体系一体化，确保企业可持续运营”“遵守国际公约以及运营地的法律法规，促进员工和合作伙伴履行环境和尊重人权的义务”。

研发创新

公司以清洁电力转换技术为核心，专注于光伏逆变器、储能系统、风电变流及传动产品、新能源汽车电控及电源系统、充电设备、可再生能源制氢系统等新能源电源设备的研产销服和新能源电站投资开发，并布局 AIDC 电源业务。

在技术先进性、产品性能、人才密度、知识产权布局等方面持续强化，助力清洁能源转换的应用场景更丰富，用能方式更创意，使用体验更友好。



治理

公司注重自主创新能力建设，在全球设立合肥、上海、南京、深圳、西安、德国、荷兰七大研发中心，持续完善研发组织架构、研发管理机制以及研发流程，在产品研发、工程设计、智能制造、数字化管理等全流程进行创新，不断研发升级现有产品线，保持新产品的迭代。

同时，在新产品研发立项到结项、生产销售、运输维护、生命周期管理的全过程中，遵循技术持续创新、产品研发与运维过程不断增效、能源资源利用效率不断提高，持续推进生态设计融入研发的原则，在设计研发中主动履行社会责任，支持公司可持续发展战略。公司通过拓扑结构优化、高效功率器件迭代、智能算法升级持续提升产品转换效率，优化光伏、储能系统精细化能量管理策略，最大化全生命周期能源利用率，从源头降低产品空载、待机及运行能耗；通过研发高/低电压穿越、主动谐波抑制、虚拟同步机等核心技术，强化产品电网适应性与主动支撑能力，保障电网稳定运行；建立标准化绿色设计体系，优先选用可回收、低环境负荷材料，推行模块化、小型化、轻量化设计，减少原材料消耗与碳排放。公司在循环经济、产品全生命周期管理中的投入，详见本报告“资源管理”章节。

公司研发架构由中央研究院和各事业部研发体系组成。中央研究院深入研究前沿技术，做好前期高价值知识产权布局和技术难点攻关；为公司产品、技术开发提供高效的平台服务和创新管理机制；为公司培养输送高素质的研发和管理人才，持续打造技术核心竞争力。

各事业部组建独立的事业部平台研发团队和业务研发团队，平台研发团队承担事业部通用技术和难点技术的布局研发；业务研发团队承担贴近业务的定制化研发。通过将事业部关键项目所需技术进行分解，关键项目计划完成率会纳入事业部负责人和相关研发人员的个人考核中。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司通过不断推动技术创新，开发高效、低成本的可再生能源解决方案，促进绿色能源的普及与应用。

市场机遇

公司的技术创新和研发提升产品竞争力，有助于拓展市场需求，吸引更多客户与合作伙伴，推动业务增加，开拓更多应用场景与市场机遇。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

公司持续保持稳定增加的研发投入，相关费用已纳入年度经营预算，未对当期盈利能力产生重大冲击。

预期财务影响

短期内，研发投入、技术升级及创新体系建设可能增加成本，但可提升技术能力和创新水平；中长期来看，研发成果若成功转化，将增强产品竞争力、开拓新的收入增长点，并改善长期财务表现，同时即使部分成果未达预期，也有助于积累技术储备和持续创新能力。

管理策略及适应性

公司通过持续强化研发创新体系建设，应对技术迭代加快及市场竞争加剧带来的风险，并把握技术进步带来的发展机遇；同时完善知识产权管理与保护机制，通过专利布局、技术保密等措施维护创新成果。此外，公司积极开展产学研合作，与高校及科研机构建立协同创新机制，促进前沿技术转化与应用。

影响、风险和机遇管理

公司以集成产品开发 (IPD) 体系为管理流程载体, 结合具体业务需求, 融合产品质量先期策划 (APQP) 与能力成熟度模型集成 (CMMI) 的开发管理要求, 不同研发项目采用不同的组合管理模式, 提高体系在研发过程中“质量管控、过程标准化、风险管理、跨职能协同和资源整合”等多方面的管理水平。此外, 公司设立集成组合管理团队 (IPMT), 由研发、生产、财务、营销、人力资源、战略等领域负责人组成, 负责制定整体战略目标, 指引公司研发方向; 设立集成技术管理团队 (ITMT), 在公司整体战略框架下制定 3-5 年技术发展战略和未来 2-3 年的技术突破方向及技术路标规划, 并对各事业部的研发团队提供技术指导与决策。

产品创新

阳光电源 PowerTitan 3.0 全系产品首发

6月5日, 阳光电源 PowerTitan 3.0 智储平台全球首发, 首台真机在合肥总部智能工厂下线。现场同时发布了 PowerTitan 3.0 Flex、Class、Plus 三大版本, 新材料、新工艺、芯定义, 升级 AC 存储, 并通过全链智能技术再进阶, 带来储能全场景全周期“全域”智能体验。本次 PowerTitan 3.0 继承前两代优势, 在能效、智能、构网等全面升级, 并以平台形式发布, 将三电融合底层技术, 拆分成 N 个功能模块, 让储能功能如同标准化、易耦合、成熟验证的积木, 让客户灵活配置, 随需搭载, 无需重新设计。

同时, 依托全球化的仿真、智造、检测、实验、数据等综合实力支撑, 产品跨越 2~12h, -40°C到 55°C极温, 在海拔 5000 米不降额, 覆盖全球不同构网场景, 一个平台, N 种搭配, 全域覆盖, 让安全、性能、成本最优平衡。迎合需求“千面时代”, 匹配储能“多元价值”。在能效方面, 得益于叠片工艺电芯和碳化硅 PCS 应用, PowerTitan 3.0 电芯能效 96.5%, PCS 最大效率 99.3%。通过 AI 仿生热平衡 2.0 技术, 辅助功耗再降 20%, 最终实现系统综合 RTE 突破至 93.5%。同时, 柜体可背靠背 20mm 放置, 1GWh 场站省地 45%, 省线缆 10%, 大幅降低投资成本。从安全层面, 随着系统容量跃升、长时储能发展, 环流风险和短路电流变大, PT3.0 将标准短线缆内置于液冷柜内, 实现“直流不出柜”, 直接杜绝直流侧短路风险, 同时解决“簇间环流”问题, 安全上优势进一步凸显。

PowerTitan 3.0 液冷储能系统

三电融合 AC智储

 AC 存储

 全液冷 SiC PCS

 684Ah 叠片电芯

Flex Version
5.358MWh @15ft



Class Version
7.14MWh @20ft



Plus Version
12.5MWh @30ft



新品闪耀 SNEC

2025 年 6 月，阳光电源携近 30 款新能源展品亮相 2025 SNEC 光伏展，涵盖能源基地、零碳园区和零碳家庭三大板块。

通过 AI 焕新、主动安全、全系构网，持续推动构建清洁低碳、安全高效的现代化智慧能源体系。



400kW+ 组串逆变器

采用新一代高压 SiC 器件、第三代散热技术与高频磁性材料，实现效能大幅优化、损耗显著降低，系统效率提升 0.2%，GW 电站全生命周期多发 9000 万度电。交 / 直流电压提升，465kW 单机功率 5MW+ 大子阵设计，显著减少线缆用量及中压设备投入，LCOE 再降 1.5%。搭载直流侧多重保护专利技术，机械开关加电子开关实现毫秒级关断，无惧组串过流；智能故障锁定功能，避免人为操作导致故障扩散；业内首次实现全工况防雷覆盖，攻克未上电阶段防雷难题。支持电压源 MPPT 模式，保障极弱电网下可靠发电；毫秒级惯量及无功响应，实现频率和电压主动支撑。通过阻尼控制，平抑电网振荡；智能网况感知，跟 / 构网无缝切换；黑启动自同步组网，全方位守护电网安全。

分体式模块化逆变器

兼具集中式和组串式双重优势，1+X2.0 进一步细化模块颗粒度，单机功率 800kW，最高支持 12 台并联至 9.6MW，灵活匹配不同子阵。分腔体设计，关键器件置于上腔体，即插即用，叠加 AI 自诊断技术，无需专业人员和专用设备，1 小时快速更换，相比传统集中式，发电损失降低 97%。IP66 防护，无惧沙暴雨水侵袭，免日常维护，在线率更高。通过大子阵设计、长组串接入及 MPLC 通信，GW 电站节省投资 2900 万元；搭载夜间中压智能关断技术，全生命周期节省用电 7400 万度。此外，原生适配直流耦合，可按需灵活增补扩容，降低初始投资超 10%，系统转换效率提升 5%。



7.8 GWh 构网型储能项目并网

2025 年 12 月 18 日，阳光电源位于沙特的 7.8GWh 储能项目正式并网，该项目位于沙特西南部的 Najran, Khamis Mushait, 和 Madaya 三个站点。公司在 58 天内完成了超过 1500 套 PowerTitan 2.0 储能系统的制造，并在短期内完成了全部交付工作。

PowerTitan 2.0 系统采用交直流一体化设计，集成了嵌入式逆变系统、预装式电池集装箱、中压变压器及环网柜，并完

成全面的出厂测试。这种一体化配置显著减少了现场安装时间。此外，阳光电源已在沙特本地部署了一支专业的服务团队，负责支持现场安装、调试及并网工作。

该项目预计每年可实现充放电量 22 亿千瓦时，能够满足沙特 40 万户家庭的年用电需求。该项目为沙特“2030 愿景”作出了重要贡献，并有力支持了全球清洁可持续能源转型。

知识产权保护

公司秉持“知识产权护航阳光产业”的理念，全面开展知识产权管理与保护工作。公司设立知识产权中心、决策委员会及评审委员会等专职机构，制定并实施《专利申请管理规定》《专利工作管理规定》《专利奖酬管理规定》等制度，构建起完善的知识产权战略规划与制度体系，系统性推动知识产权保护。2025年，阳光电源获 ISO 56005《创新与知识产权管理能力》四级评价证书，该认证是对企业创新与知识产权管理水平的权威认可；同时已完成知识产权管理体系贯标认证，为公司合规运营、高效开展知识产权工作筑牢坚实基础。

公司积极推进知识产权管理数字化转型，完成全球知识产权管理信息系统升级，实现专利、商标等知识产权全流程管理的效率提升与精准管控，为知识产权作提质增效提供技术支撑。公司在全球 77 个国家 /

地区完成商标注册布局，构建起全面的商标保护网络；专利全球申请量同比增长 5%，持续强化核心技术的国际保护。2025 年，公司新增制定《著作权管理规定》，明确公司作品创作、使用、管理及保护全流程工作机制，在有效保护著作权类无形资产的同时，激发员工创作积极性，进一步规范与强化公司著作权管理工作。

依托完善的专利预警机制，公司定期发布专利技术全景调查报告，为研发战略规划提供科学依据。知识产权中心组织系列内部分享课程，切实增强全员知识产权保护意识，营造学习氛围。同时定期邀请外部权威专家，为知识产权工程师提供专项岗位培训，全面提升团队专业素养与核心业务能力，2025 年共组织了 108 次专利挖掘活动，充分激发了员工的创新活力与知识产权保护积极性。

产学研合作

公司充分发挥行业龙头企业引领作用，通过搭建行业合作交流平台、推动先进技术进步、主持和参与标准修订、加强产学研合作等方式，持续推动行业发展。2025 年，公司参与和主持标准制定 26 项，目前累计参与和主持标准制定 139 项。

公司制定《产学研项目管理规定》《中央研究院实习生考勤管理规定》《产学研评审的说明》等制度文件，规范产学研项目管理工作。目前，公司已与合肥工业大学、浙江大学、

弗吉尼亚理工大学、亚琛大学、奥尔堡大学等全球高校开展合作项目超过 20 项。

此外，阳光电源积极参与行业组织并承担重要职能，携手合作伙伴共同推进行业发展与产业创新。公司加入的主要行业组织包括中国光伏行业协会、中国电源学会、中国绿色供应链联盟、亚洲光伏协会、联合国全球契约组织（UNGC）、全球风能理事会（GWEC）、World Hydrogen Leaders 等。

指标与目标

公司持续加大研发投入，2025 年目标全年研发投入金额不低于上一年度，年末成功达成，全年研发投入 41.75 亿元，同比增长 32%。

自 2020 年至 2025 年，公司连续六年的研发投入均大幅增长，分别为 8.06 亿元、11.61 亿元、16.92 亿元、24.47 亿元、31.64 亿元、41.75 亿元，年度增长率分别为 44.04%、45.74%、44.62%、29.30%、31.97%。

数字化

治理

数字化转型是公司适应现代市场环境和持续发展的重要战略。公司已设立数字化变革管理委员会，董事长作为总负责人，委员会成员由各业务领域负责人组成，并设置首席信息官 (CIO)。数字化变革管理委员会对数字化战略及资源投入等重大事项进行决策；解决数字化项目执行过程中重大挑战、重点问题，协调项目执行过程中的争议及困难；督促数字化项目按时、保质完成，推动数字化绩效管理、意识提升及数字文化的落地。

基于数字化变革委员会的战略规划，各业务及专业小组结合本领域实际，提出数字化转型建议，并与流程与数字化中心协同开展数字化蓝图及业务流程的规划与设计。各小组负责将数字化理念传递至相关部门，推动本业务领域数字化项目的落地实施，并对项目成果负责，确保完成年度战略规划中对应的数字化指标。专业小组针对本领域专业内容进行专项规划，协同各业务团队推动执行。各分子公司参照总部相关管理制度，协同推进数字化转型工作。

为推进数字化变革进程，公司制订《数字化项目实施管理办法》《主系统推广复制项目管理办法》《阳光电源集团文件管理程序》《中国数据出境管理办法》《集团数字化建设管理规定》《自研项目实施管理办法》等制度文件。

此外，公司成立 AI 办公室，统筹 AI 领域的技术与场景应用规划，确保技术战略与公司长期发展目标相匹配。该办公室负责跨组织的资源统筹，涵盖算力、数据、人力等方面的整体投入与调配，以提升资源利用效率；同时作为 AI 相关需求的归口管理部门，保障重点资源投入方向的一致性。AI 办公室通过参与需求、立项、投资决策及技术评审等环节，对公司级重大 AI 技术项目提供指导与监督。此外，AI 办公室还承担中长期组织能力建设，并推动内外部技术交流与合作。

公司 AI 建设主要聚焦于提升产品竞争力与组织提效。在组织提效方面，AI 深度嵌入核心业务流程，聚焦具体业务场景解决实际问题，推动原有流程与数字化系统加速向数智化跃迁。同时，公司倡导员工积极应用 AI 工具提升工作效率，将更多精力投入系统性思考与专业深耕，持续促进组织能力提升。在基础设施建设方面，公司在服务器采购及数据中心建设运营全过程中，遵循绿色低碳相关政策与标准规范。通过采用模块化机柜、高能效设备及园区绿电等措施，持续提升可再生能源利用水平。同时，建立健全设备全生命周期管理体系，强化资源循环利用、节能节水及废旧设备合规处置，扎实推进节能降碳与绿色低碳高质量发展。

数字化文化建设与培训

2025 年，公司共组织开展 31 场线下、线上数字化课程培训，线上数字化课程共发布 30 门。举办第三届“全员数字化”创新赋能计划，本届活动构建起“轻应用 +AI+BI”的立体化数字能力培养体系，共 2343 名员工运用数字化工具，成功孵化落地 33 个创新项目。

阳光电源第三届“1013 数字化日”在全球阳光 er 的积极参与中落幕。本次活动以“引领数字化的变革”为主题，线下覆盖全球核心运营点，线上共吸引 9720 名阳光 er 踊跃参与，较上届增长 65%。这不仅体现了全员对数字化转型的高度关注，更标志着数字化意识已在组织内部广泛觉醒与深化。



战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

通过建立数据平台，公司初步实现透明化与数字化运营管理，为未来的数字化升级奠定坚实基础，并为行业的数字化变革树立典范。

技术机遇

公司加强数字化技术的应用，有助于作出智慧决策，通过预测分析、机器学习等技术，更好地优化资源配置、提高生产力，并降低运营成本。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

公司推进信息系统升级和数字化平台建设，相关投入已纳入年度预算。

预期财务影响

短期内，信息系统建设、运维及人员培训投入可能增加，但可提升技术能力、运营效率和员工数字化技能；中长期来看，数字化转型的顺利推进有望增强管理协同和业务效率，优化成本结构并改善整体运营表现。

管理策略及适应性

公司通过建设数字化研发与业务平台，推动产品创新流程的持续优化，实现研发与市场需求的高效衔接；同时利用数字化工具赋能经销商与客户服务体系，提升协同效率与服务响应能力。同时，公司通过数字化项目管理机制提升项目快速响应与交付时效，并持续优化供应链协同水平，从而整体提升运营效率与业务韧性。

影响、风险和机遇管理

承接公司业务战略，公司流程与数字化中心与各业务部门共同识别核心业务流程及场景（如供应链优化、客户体验升级等），通过了解业界最佳数字化案例方案，制定业务架构数字化应用架构、数据架构、技术架构。并通过成熟度模型分析，案例对比分析差距，制定数字化转型路径。2025 年公司在研发、生产、供应链、营销服务、能源与碳管理、ESG 管理等领域进行投入，在提升管理效率、降低成本、提升客户满意度方面取得了进展。

阳光电源数字化重点实践



实现持续、高效的产品创新

完成集团 PLM 项目上线，确认业务规则 70 多项，电子审批流程 110 多项，优化了研发需求管理、项目管理、产研产销流程；对接研发工具，搭建协同研发平台，深化物料管理、工艺管理、变更管理等模块。



赋能经销商、服务客户提升运营效率

2025 年 12 月光储 CRM 系统平台在欧洲区上线，经销商可以通过渠道门户进行自主下单和销售预测提报，订单履约效率提升 25%，有效提升了渠道协同和渠道赋能。同时，通过客户服务门户，客户可以自助查询设备和质保信息，并提报问题和跟踪，问题处理及时率提升 30%，有效提升了客户满意度。CRM 系统的上线整体实现了光储海外业务的精益化数字运营。



项目的快速响应及时效交付

在完成储能工厂 MOM 上线以及功能持续优化的基础上，进行了光伏工厂以及风充工厂装配领域的 MOM 系统建设，进一步实现了集团生产制造领域的平台统一，达成数据实时传递、共享、分析，优化产能，提升交付能力的目标。



供应链效率提升

2025 年泰国 SRM 项目上线后，显著提效降本，采购流程流转时间提效 25%，推单效率提升 14%，泰国本地采购成本降低 15%。系统实现供应商信息集中管理、流程自动化与透明化，提升了跨部门及与供应商的实时协作效率。通过标准化合同管理增强了合规与风险管控，数据利用效率提高 90%，为管理决策提供了有力支持。



物流管理系统（TMS）效率提升

2025 年全年对 TMS 系统的持续优化以及对应的业务流程优化，实现了上游物流订单变更自动提醒和对接报关资料的修改，国际物流全流程跟踪节点的 100% 监控以及对跟踪异常情况的自动提醒和处理，物流计提成本估算的月度数据和最终的实际费用差异缩小到 10% 以内。



仓库管理效率提升

2025 年光储售后中国区 WMS 项目实施，实现光储营销体系下总仓、中心仓、区域仓三级仓库的管理覆盖，实现跨系统流程接入及账务处理自动化率 95%，建立起标准化作业流程和统一系统平台，有效改善售后仓库管理水平，提升库存准确性及作业质量。

能碳管理系统

2025 年能碳管理系统在集团内部得到了深度的推广和使用。在能源管理方面，实现对集团水、电、气数据进行采集、存储、分析和应用，建立了客观的用电管理、用水管理、燃气管理以及公辅设备等重点设备能源消耗评价体系，实现了能效监测和节能降耗。

支持远程控制空压、空调、风柜、废气系统的启停及相关运行参数，公辅设备运检负荷降低了 30%，公辅设备故障平均响应时间小于 10 分钟，项目范围内每年整体节能 7.17%，以更少的能耗创造更大的价值。在碳管理方面，建成了阳光电源专属的多层级碳管理数字化平台，为集团碳中和目标实现提供数据支撑及科学决策，同时实现了阳光电源核心产品 LCA 碳管理 100% 线上化。

iQMS 数智质量管理体系

2025 年流程数字化中心和品管中心继续共创自研 iQMS 系统，采用小步快走的策略，实现了质量问题改进管理、质量目标管理、经验案例库管理、质量追溯管理、供应商现场监造管理、客户监造 FAT 管理、质量专项改善管理等 20 余项新增功能。

截止 2025 年 12 月，iQMS 系统已规划功能完成度超过 70%，质量问题反馈和质量改进 100% 线上化，质量问题跟踪闭环率 \geq 95%，同类问题重复发生率降低了 50%，单次追溯查询用时平均时长 \leq 10 分钟，历史经验库沉淀案例超过 700 例。

指标与目标

展望未来 5-10 年，阳光电源提出了“打造数智阳光，实现全球引领”的数字化愿景；为了更好的达成愿景目标，将数字化转型工作共分为三个阶段：

数字化 1.0

完成各业务领域核心系统建设；完成数据平台建设和主数据治理，基本实现全球数据拉通；实现核心业务流程标准化、透明化，加强管理抓手。

数字化 2.0

完成各业务域信息系统建设，实现产品全生命周期透明化管理，订单到交付端到端透明化；数据驱动，赋能上下游协同一体化；基于 IT/OT 融合的数字化工厂；形成“用数据说话”的数字化企业文化，实现基于决策驾驶舱的数字化运营管理。

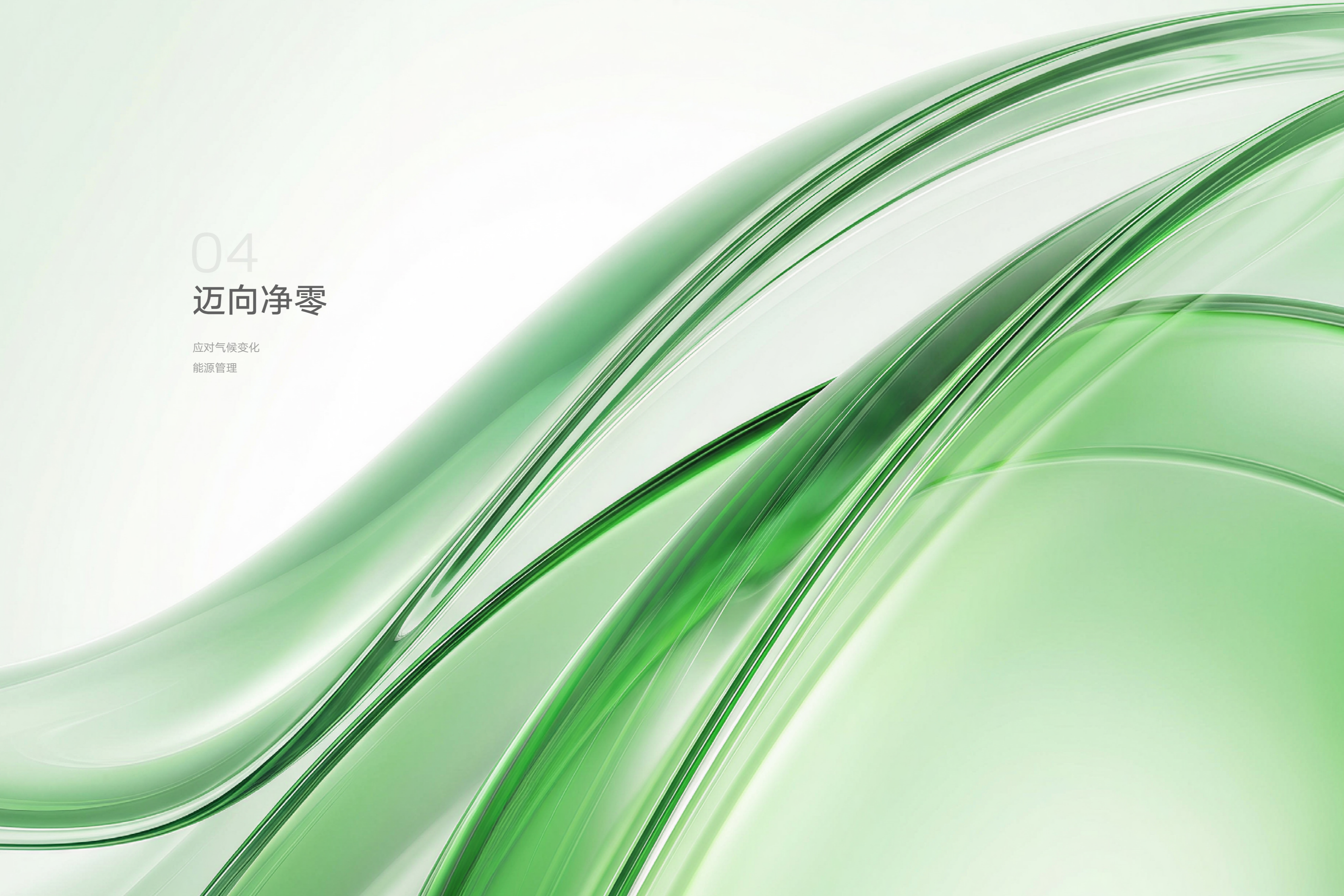
数字化 3.0

全面提升数据分析能力，实现智能预测和机器学习；基于 AI 和自主学习实现智能无人工厂；基于管理驾驶舱实现企业智能化管理；基于先进技术、高级分析、数据智能驱动业务创新，通过产业互联网平台巩固生态良性发展。

当前公司数字化 1.0 已推进 3 年，流程、系统、数据等按计划推进，全域业务流程标准化，完成核心系统和数据平台建设，数据治理初显成效，基础设施全球布局。

04 迈向净零

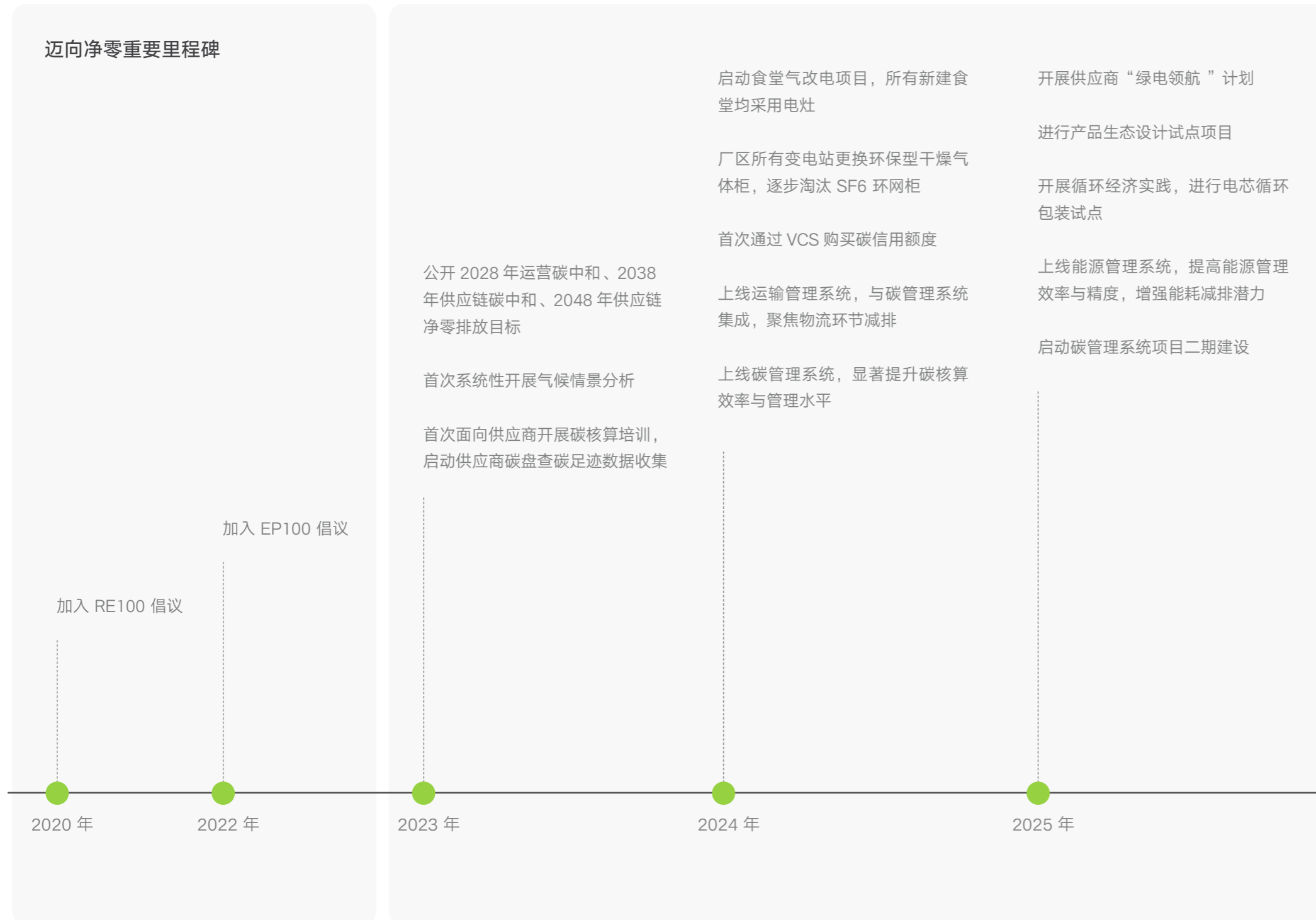
应对气候变化
能源管理



应对气候变化

2025年，阳光电源积极响应《国际财务报告可持续披露准则第2号——气候相关披露》(IFRS S2)的框架建议，并对标深交所《指引》及香港联交所《ESG 守则》中气候变化相关披露要求，进一步健全气候治理机制，加速推动业务向低碳方向转型，持续提升在气候变化适应与减缓方面的行动力和贡献度。

迈向净零重要里程碑



治理

- **监督层**
董事会作为气候治理的最高责任机构，负责确立应对气候变化的总体战略方向、长期目标和关键政策。战略与可持续发展委员会负责审查气候战略、目标及转型计划的制定与实施成效。
- **管理层**
可持续发展管理办公室组织制定中长期气候规划和年度重点任务，建立跨部门协同机制。
- **行动层**
ESG 发展中心负责气候目标与政策的设计推进，开展气候相关风险与机遇的识别、评估与应对。

战略

- 通过访谈、问卷调研等方法，系统识别并分析 19 项气候相关风险与机遇，评估其对公司商业模式、业务运营和当前及预期财务状况的影响。
- 以情景分析为科学假设，完善公司净零战略及目标，评估公司战略与商业模式面对气候相关变化、发展及不确定性时的韧性，推动气候转型计划的实施。

影响、风险和机遇管理

- 通过与核心业务和运营团队深入交流，引入气候领域外部专家及行业顾问的专业判断，不断改进对气候相关风险与机遇的识别、评估、优先级设定和动态监控机制，推动将气候因素系统性嵌入企业整体风险管理框架。
- 基于前期气候情景分析的成果，适时更新对五个典型资产点的量化影响评估，结合最新的气候情景假设，研判其潜在后果。

指标与目标

- 每年度核算范围一、二、三温室气体排放量，加强对价值链上下游各环节温室气体排放的管理。
- 根据公司运营情况将 100% 控股子公司纳入年度温室气体核算范畴。
- 依据 ISO 14068-1:2023 标准，更新公司气候目标定义。

治理

阳光电源建立由“董事会 - 战略与可持续发展委员会 - 可持续发展管理办公室 - ESG 发展中心 - 可持续发展执行工作组”组成的气候变化治理架构，强化决策、管理与执行的高效协同，系统性推动气候变化相关战略与目标落地实施。



董事会监督与指导

在推动气候治理方面，公司董事会担任最高监督角色，授权战略与可持续发展委员会具体履行气候相关治理职能，并定期向董事会汇报相关事宜及行动进展。

治理机构	职责分工	2025 年重要事宜
<p>董事会</p>	<p>确立公司应对气候变化的总体战略方向、设定长期目标、审批关键政策，并确保气候相关事宜系统性融入公司整体战略、重大决策及资源配置。</p> <p>对气候相关风险与机遇的监督承担最终责任，定期听取战略与可持续发展委员会的汇报，监督气候相关目标的设定及达成进度，并评估气候变化对公司战略、经营及长期价值创造的实际及潜在影响。</p>	<p>董事会将公司气候目标优化列为年度重要决议事项之一，结合外部政策环境变化、行业发展趋势及公司中长期战略，对气候目标及实施路径进行了系统审议与完善。董事会要求管理层进一步明确阶段性目标与责任分工，推动气候目标与经营战略、投资决策及绩效管理的协同融合，并持续监督气候目标落实情况，以提升公司在低碳转型背景下的长期韧性与可持续竞争力。</p>
<p>战略与可持续发展委员会</p>	<p>负责审阅并就公司气候变化相关战略、减排目标、转型计划及相关政策提出可行性建议，并推动气候相关要求融入公司整体战略和业务决策。</p> <p>每年至少召开一次会议，评估气候相关风险（包括物理风险与转型风险）与机遇对公司短期、中期及长期现金流、融资能力及资本支出的影响。</p>	

公司董事会辖下战略与可持续发展委员会由三位具有多年新能源行业经验的董事组成，具备监督气候相关事宜所需的专业知识与前瞻性判断能力。战略与可持续发展委员会持续强化自身在气候

治理领域的专业能力，必要时通过专题汇报、外部专家咨询或参与行业前沿交流等方式，不断提升对复杂气候议题的理解与监督效能。

管理层统筹与决策

在管理层面，公司建立了权责统一、高效协同的管理体系。陈威先生担任公司可持续发展管理办公室主任兼 ESG 发展中心总经理，作为连接董事会战略意图与业务部门具体行动的关键枢纽，负责公司 ESG 与气候相关战略在执行层面的推进与落地。该负责人主导制定中长期规划与年度重点任务，监

督气候相关风险与机遇评估体系运行，审阅气候信息披露报告等核心内容，并决策重大风险应对、目标推进、资源调配及数字化平台建设等关键事项，同时推动 ESG 理念融入组织文化，提升全员可持续发展意识与能力。

为确保气候相关战略从顶层设计有效传导至执行层面，公司将关键气候绩效指标嵌入公司治理与经营决策的核心环节。自 2026 年起，公司所有高管成员年度可变薪酬的 10% 与包含气候关键绩效指标（范围 1 和 2 减排量、单位产品能耗、可再生能源使用比例等）在内的公司可持续发展战略目标直接挂钩。

公司组织设立可持续发展执行工作组，由与气候变化相关的业务及职能部门代表组成，落实具体行动与措施，包括节能增效、可再生能源替代、低碳技术应用、供应链协同减排及相关改进行动。

治理机构	职责分工
<p>可持续发展管理办公室</p>	<p>组织制定气候变化相关中长期规划和年度重点工作安排，推动公司层面气候变化相关战略、目标及政策在各业务单元落地实施。组织制定气候变化相关中长期规划和年度重点工作安排，推动公司层面气候变化相关战略、目标及政策在各业务单元落地实施。</p> <p>建立跨部门协同机制，定期汇总和分析气候相关管理绩效，并向战略与可持续发展委员会及管理层报告执行进展。</p>
<p>ESG 发展中心</p>	<p>统筹气候变化相关目标、政策及管理实践的具体设计与推进。</p> <p>下设气候与碳管理组，重点开展气候相关风险与机遇的识别、评估与应对，制定并实施温室气体排放管理策略和减排目标，推进产品和解决方案全生命周期碳管理，开展排放数据管理与核算，并代表公司参与国际气候倡议、行业对标及相关标准研究与交流。</p>

2025 年重要事宜

可持续发展管理办公室、ESG 发展中心围绕董事会关于公司气候目标优化的决议要求，牵头推进气候目标的细化分解与落地实施，组织开展集团层面排放现状梳理、

目标测算与实施路径优化，协同相关部门完善减排重点项目清单与年度行动计划，并建立气候目标跟踪与定期汇报机制，持续支撑董事会对气候目标执行情况的监督与决策

阳光电源应对气候变化相关管理制度

<p>能耗及碳排放管理</p>	<p>《温室气体排放量化管理办法》</p> <p>《组织碳盘查流程》</p> <p>《能源管理手册》</p> <p>《能源目标、指标与能源管理计划控制程序》</p>
<p>应急管理</p>	<p>《应急准备及响应控制程序》</p> <p>《生产中心应急预案管理规定》</p> <p>《制造体系极端天气应急预案》</p>
<p>供应链管理</p>	<p>《可持续采购政策》</p> <p>《供应链合规及可持续管理制度》</p>

影响、风险和机遇管理

阳光电源将应对气候变化议题视为影响企业长期价值创造的核心战略变量，主动将其深度融入公司整体战略框架。公司以系统思维推动气候治理制度化，主动对标 IFRS S2 等国际权威气候信息披露标准，构建覆盖全价值链、贯穿“战略决策—运营执行—绩效反馈闭环”的气候相关风险与机遇管理机制。

风险与机遇管理机制

公司 ESG 发展中心开展系统性分析，全面识别可能对公司自身运营、上下游价值链稳定性以及外部市场环境产生实质性影响的气候相关风险与机遇。识别结果由可持续发展管理办公室统筹整理并组织专项审议后，定期向公司战略与可持续发展委员会汇报。

董事会据此动态校准气候战略定位，并通过流程化安排，将气候相关风险管理流程有机嵌入公司整体风险管理体系，确保气候相关因素在投资决策、产品研发、供应链管理、资本配置等关键业务活动中得到实质性考量与落实。2025 年，公司立足业务运营现状，并参考同业经验，全面梳理气候相关影响，最终识别出 6 项物理风险、9 项转型风险和 4 项机遇，共计 19 项气候相关风险与机遇。

2025 年，公司成立 AIDC 电源事业部，因此在“产品和服务机遇”类型中新增“AI 数据中心(AIDC)电源新业务开拓”机遇驱动因素。

阳光电源气候相关风险与机遇管理流程



识别

识别可能影响公司业务运营、财务及战略目标的气候相关风险和机遇，确保覆盖气候变化带来的法律、技术、市场及环境等方面的当前及预期影响。

ESG 发展中心不定期与相关业务及运营部门开展跨部门研讨，确保从不同视角全面识别气候变化影响。



评估

基于识别的信息，通过定性分析（如专家访谈、行业分析）和定量分析（数据模拟）进行深入评估，分析风险的严重性及机遇的潜在价值。

ESG 发展中心针对重大风险，量化其可能对公司财务、运营及品牌等方面的潜在影响；评估机遇带来的市场增长、技术创新或成本节约等方面的潜在受益。由可持续发展管理办公室提供资源支持并评审相关工作。



优次排序

采用定量评分法，从可能性、影响程度、适应力和恢复力等维度对气候相关风险和机遇进行优先排序。

战略与可持续发展委员会定期审议并给出调整风险和机遇优先级的建议，确保关键风险和机遇得到及时管理，同时为董事会战略决策提供依据。



监测

ESG 发展中心对气候相关风险和机遇的重点管理措施进行定期监控并评估执行情况，定期向可持续发展管理办公室报告，后者向董事长及战略与可持续发展委员会汇报工作进展和执行效果。

战略与可持续发展委员会根据外部环境的变化和内部实践反馈，对公司气候变化策略提供动态调整建议，并向董事会汇报工作，确保公司在应对气候变化过程中保持灵活性和前瞻性。

阳光电源 2025 年气候相关风险与机遇

急性物理风险

1. 洪水暴雨
2. 高温热浪 (突发事件)
3. 极寒 (含暴雪)
4. 飓风、龙卷风等极端天气

物理风险 >

政策与法规风险

7. 碳关税的实施
8. 强化的碳排放报告、碳足迹披露义务
9. 政策及监管对现有产品和服务的碳减排要求
10. 生产运营中的碳排放不满足政策法规要求

转型风险 >

市场风险

12. 客户对现有产品和服务的碳减排要求提高
13. 低碳原材料、可再生能源供应有限
14. 碳市场可交易的碳资源紧缺及碳价的上涨

转型风险 >

政策与法规机遇

16. 国际 / 国家对新能源行业的支持

机遇 >

慢性物理风险

5. 高温热浪 (平均气温不断上升)
6. 海平面不断上升

物理风险 >

技术风险

11. 对现有产品和服务中低碳技术开发的需求增加

转型风险 >

声誉风险

15. 未能实现公开承诺的碳减排目标

转型风险 >

市场机遇

17. 碳市场交易规模增大

机遇 >

产品和服务机遇

18. 低碳产品和服务 (如光伏、储能) 的需求增加
19. AI 数据中心 (AIDC) 电源新业务开拓

机遇 >

气候相关风险 融入企业整体风险管理流程

公司在风险管理过程中识别到，气候相关风险与机遇并非独立于现有经营风险体系之外，而是通过影响政策与监管环境、市场需求结构、国际贸易关系以及新能源项目投资回报等关键经营因素，进一步传导并转化为公司已纳入统一管理的各大风险类型。

公司将气候相关风险与机遇作为现有风险的驱动因素，系统分析其与政策风险、市场竞争风险、国际贸易摩擦风险以及新能源项目投资开发风险等风险类型之间的转化关系，并在公司整体风险识别、评估与应对流程中一并加以管理。

阳光电源气候相关风险融入整体风险管理流程

急性物理风险

气候相关风险驱动因素	风险传导路径及说明	对应的经营业务风险
1. 洪水、暴雨	极端天气事件导致公司厂区、关键供应商或客户电站设施受损，引发停产、物流中断、施工延期；增加运维、维修及保险支出；影响原材料供应、产品交付及项目按期并网，进而触发合同履约风险与收益不确定性。	新能源项目投资开发风险
2. 高温热浪（突发事件）		
3. 极寒（含暴雪）		
4. 飓风、龙卷风等极端天气		

慢性物理风险

气候相关风险驱动因素	风险传导路径及说明	对应的经营业务风险
5. 高温热浪（平均气温不断上升）	持续高温加速设备老化、降低产品可靠性，增加维护频次与能耗。 沿海生产基地及客户分布式 / 集中式电站面临长期淹没、盐雾腐蚀风险，可能导致资产提前退役、停运或需追加防护投入，削弱项目全生命周期收益预期。	新能源项目投资开发风险
6. 海平面不断上升		

转型风险

气候相关风险驱动因素	风险传导路径及说明	对应的经营业务风险
7. 碳关税的实施	欧盟 CBAM、美国 CCA 对出口产品征收碳关税，直接抬高销售成本；若未建立合规碳核算体系或碳强度不达标，可能丧失出口许可或被排除在关键市场之外。	国际贸易摩擦风险
8. 强化的碳排放报告、碳足迹披露义务	部分区域监管强制要求提供范围 1-3 排放数据，增加数据收集、验证与报告成本。	政策风险
9. 政策及监管对现有产品和服务的碳减排要求	欧盟电池法案、法国 CRE 招标低碳标准要求产品全生命周期碳足迹达标，要求工艺优化、材料替代与低碳技术研发。	政策风险 市场竞争风险
10. 生产运营中的碳排放不满足政策法规要求	未达控排目标可能面临罚款、限产、排污权配额扣减或新增合规成本。	政策风险
11. 对现有产品和服务中低碳技术开发的需求增加	行业加速向零碳技术迭代（如绿氢耦合、智能光储系统），要求公司加大研发投入与设备升级投入。	市场竞争风险
12. 客户对现有产品和服务的碳减排要求提高	部分客户要求提供全链条碳足迹数据及减排路径证明，公司需建立覆盖上游的碳数据管理体系。	市场竞争风险
13. 低碳原材料、可再生能源供应有限	绿色铝材、再生硅料、绿电等低碳资源供给紧张且存在溢价，推高采购成本。	市场竞争风险
14. 碳市场可交易的碳资源紧缺及碳价的上涨	国际碳市场价格波动或配额收紧，直接增加公司履约成本；上游供应商碳成本上升亦将传导至采购端。	市场竞争风险
15. 未能实现公开承诺的碳减排目标	未如期达成自主减排承诺将影响公司在国际投资者、评级机构及客户中的声誉。	市场竞争风险

与此同时，公司将气候相关机遇纳入战略规划及产品研发过程中，作为新能源业务布局和中长期增长的重要考量因素，与公司整体发展战略协同推进。

阳光电源气候相关机遇融入业务战略

气候相关机遇驱动因素	传导路径及说明	业务战略
<p>16 国际 / 国家对新能源行业的支持</p>	<p>全球主要经济体通过补贴、税收优惠、强制配额、绿色采购等政策工具加速能源转型，显著扩大光伏、储能及综合能源解决方案的市场需求。公司可依托政策窗口期，积极参与国内外大型项目招标，加速市场渗透，提升订单获取能力与营收规模，并在标准制定中争取话语权。</p>	<p>深耕全球市场，推动合作伙伴全球协同，构建长期可持续的竞争力。</p>
<p>17 碳市场交易规模增大</p>	<p>随着碳价机制成熟与绿色资本成本优势显现，公司可通过出售富余绿电或 CCER 获取额外收益；发行绿色债券或获得低碳贷款降低融资成本；将低碳技术投入（如零碳工厂、绿电采购）转化为可量化的碳资产与溢价。</p>	<p>强化研发创新，巩固技术与产品领先优势。</p>
<p>18 低碳产品和服务（如光伏、储能）的需求增加</p>	<p>部分客户（尤其是 RE100 成员、跨国制造企业、数据中心运营商等）将供应链碳足迹作为采购核心指标。公司凭借领先的光伏逆变器、储能系统及光储融合解决方案，满足客户 ESG 合规需求，从而提升溢价能力、锁定长期合约。</p>	<p>进一步丰富产品品类，提升一体化解决方案能力。</p>
<p>19 AI 数据中心（AIDC）电源新业务开拓</p>	<p>AI 算力爆发式增长带来巨大电力与制冷需求，同时其运营方面临严苛的 PUE 与碳强度监管。公司可整合光伏 + 储能 + 智能能源管理系统，提供综合解决方案。</p>	<p>加速推进数字化项目落地，加快 AI 技术广泛应用和深度赋能。</p>

阳光电源参照 IFRS S2 对气候相关风险与机遇的划分与定义，依据自身业务布局和特点，通过行业风险审查、部门访谈，并参考外部专家意见，从影响程度、可能性、脆弱性等维度对各项气候相关风险与机遇的重要性进行评估和排序。

阳光电源气候相关风险和机遇分析评估维度定义

影响的时间范围

不同气候相关风险和机遇将在不同时期对公司产生影响，公司综合考量内部战略规划时间周期，及 CDP 等机构的标准，将影响的时间范围划分为短期（0-1 年）、中期（2-5 年）、长期（6 年以上）。针对不同时间范围的风险与机遇，公司制定相应策略，以确保业务的稳健发展和可持续性。

短期

建立快速响应机制，采取灵活管理措施，迅速调整运营计划，确保风险可控，充分利用机遇。

中期

制定全面的气候变化应对战略，优化资源分配方案，提升实施效率；主动发掘绿色转型和可持续发展的新机会。

长期

持续关注气候相关风险和机遇对公司长期发展的潜在影响，结合行业趋势和外部环境变化，预测风险和机遇，动态评估并适时调整应对战略，以确保公司长期竞争力和韧性。



影响程度

定义

气候相关风险的影响程度或机遇带来的潜在收益。

排序标准

从“低”到“高”对“影响程度”进行评估和排序，包括直接经济损失、间接成本增加、潜在收益的变化、声誉受损、被检举控告及罚款、合作伙伴流失等，确保评估结果具有全面性和精准性。例如，若某类风险或机遇对公司造成的影响较为严重，则将被排列在优先级更高的位置。



可能性

定义

风险 / 机遇相关事件在特定时间内发生的频率及发生的概率。

排序标准

按照从“低”到“高”对“可能性”进行评估和排序，依据外部情景分析、政策实施进展以及专家预测结果进行综合判断。例如，若某项风险或机遇在对应时间范围内发生的频率较高或未来可能发生的概率较高，则将被排列在优先级更高的位置。



脆弱性

定义

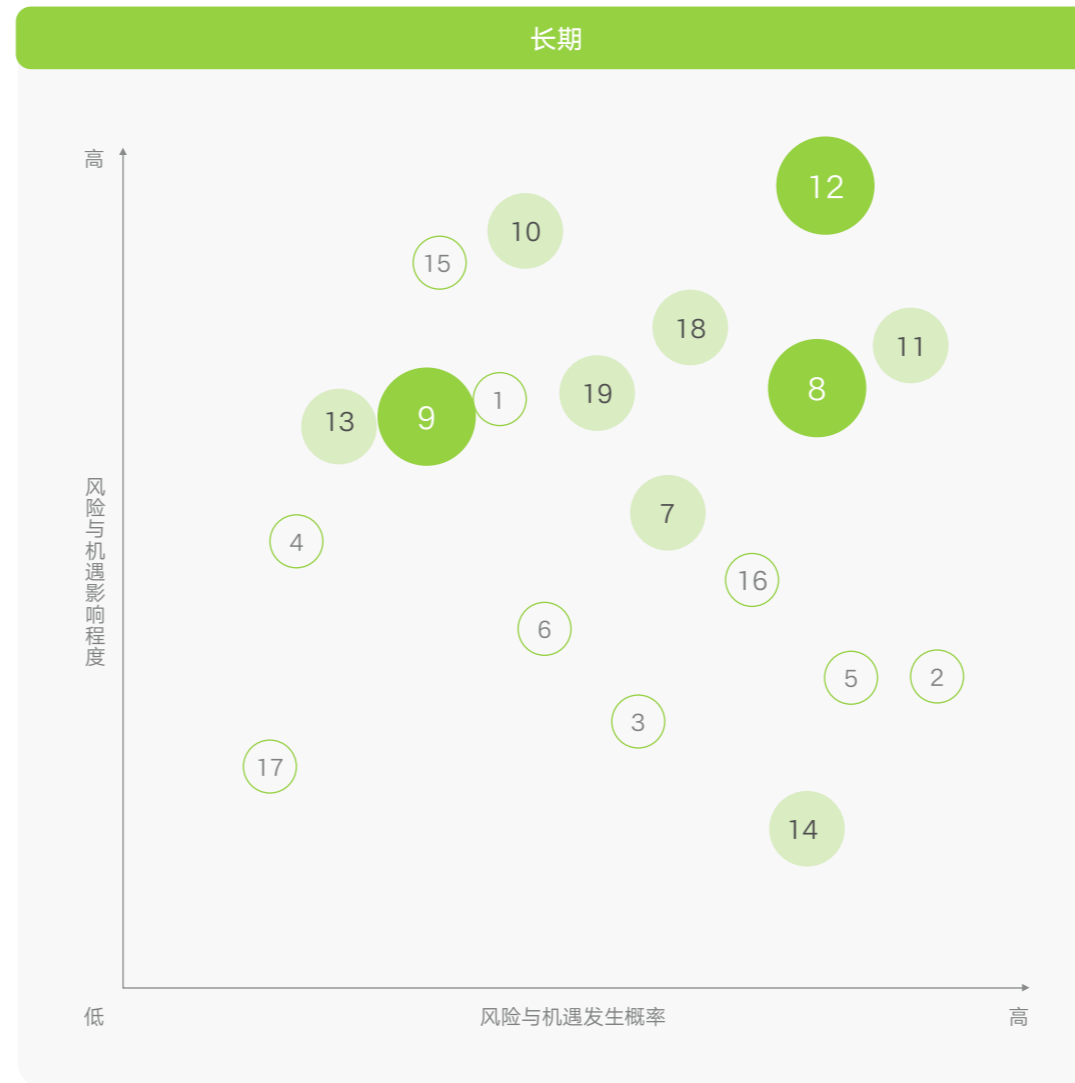
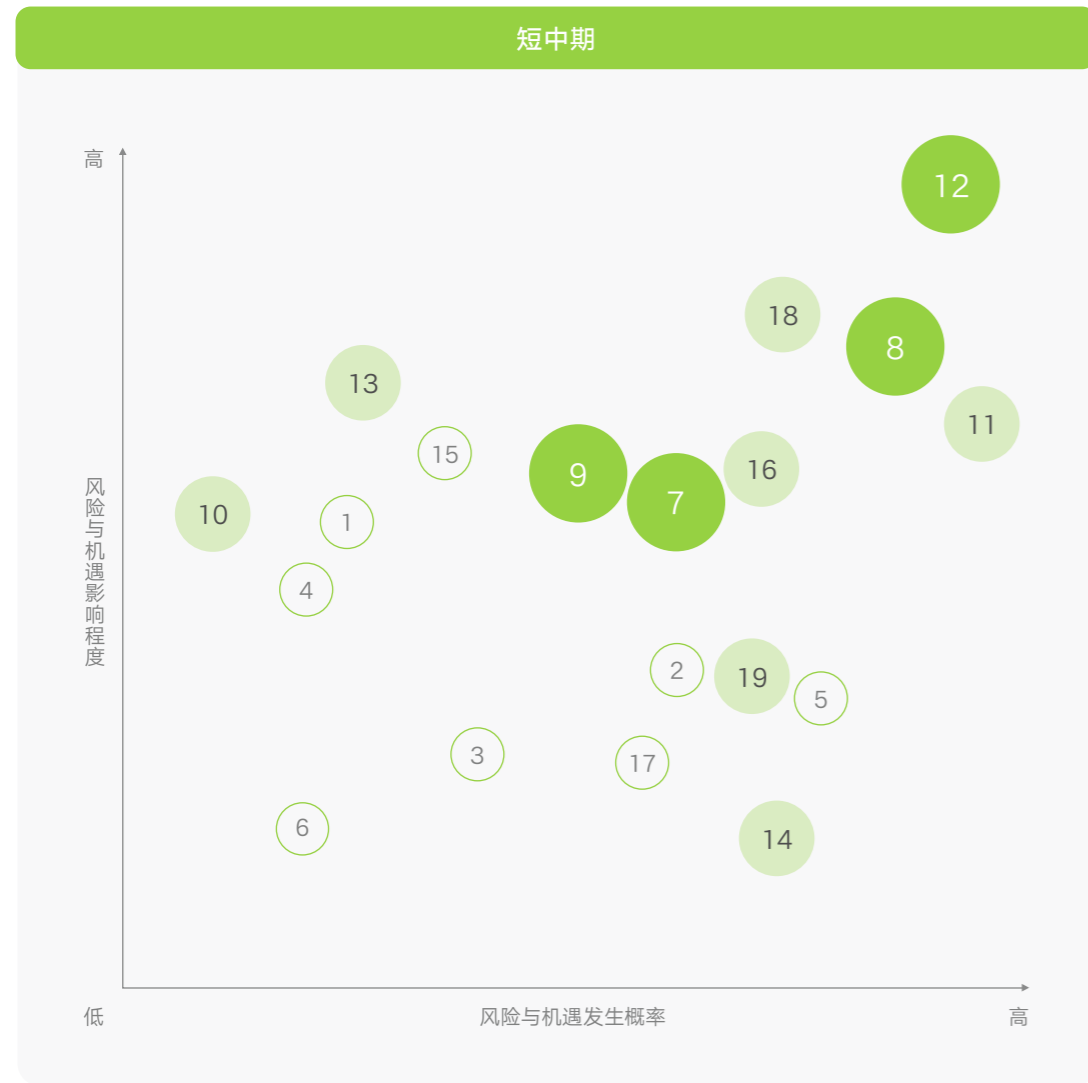
公司应对风险 / 机遇相关事件的准备程度、敏捷性、适应能力。

排序标准

按照“低”“中”“高”对“脆弱性”进行评估和排序，依据公司业务运营实践及内外部专家意见进行综合判断。例如，若公司针对某项风险 / 机遇已准备充分、响应速度迅速，同时具备长期适应能力，则脆弱性较低。



阳光电源 2025 年气候相关风险和机遇矩阵



1. 洪水、暴雨
2. 高温热浪 (突发事件)
3. 极寒 (含暴雪)
4. 飓风、龙卷风等极端天气
5. 高温热浪 (平均气温不断上升)
6. 海平面不断上升
7. 碳关税的实施
8. 强化的碳排放报告、碳足迹披露义务
9. 政策及监管对现有产品和服务的碳减排要求
10. 生产运营中的碳排放不满足政策法规要求
11. 对现有产品和服务中低碳技术开发的需求增加
12. 客户对现有产品和服务的碳减排要求提高
13. 低碳原材料、可再生能源供应有限
14. 碳市场可交易的碳资源紧缺及碳价的上涨
15. 未能实现公开承诺的碳减排目标
16. 国际 / 国家对新能源行业的支持
17. 碳市场交易规模增大
18. 低碳产品和服务 (如光伏、储能) 的需求增加
19. AI 数据中心 (AIDC) 电源新业务开拓

注 2025年,公司邀请内外部专家对每类气候相关风险与机遇开展系统性评估,分别从影响程度、可能性、脆弱性三个维度进行量化打分,并通过矩阵图呈现不同风险与机遇的相对分布位置。考虑到公司所处的光伏及储能行业具有投资周期较长、技术迭代速度较快以及受能源政策连续性影响较大的特点,短期的年度划分(0-1年)难以全面覆盖战略规划及执行的全过程。因此,在绘制气候相关风险与机遇矩阵图时,公司将短期(0-1年)与中期(2-5年)合并为“短中期”,对相关风险和机遇进行统一评估。

图例

○ 低 ● 中 ● 高

圆点的颜色和大小代表脆弱性

圆点越大、颜色越深 表示公司面对相关风险或机遇的脆弱性越高

战略

阳光电源系统梳理覆盖“外购商品和服务 - 上游运输与配送 - 技术研发 - 生产制造 - 下游运输与交付 - 产品使用与运维”的全价值链，采用生命周期思维与国际通用的情景分析方法，有针对性地识别公司在各环节所面临的气候相关物理风险与转型风险，以及蕴含的低碳转型机遇。

在此基础上，公司进一步评估各类风险与机遇的明确高敏感区域（如沿海生产基地、高碳关税市场、关键矿产供应国）和高潜力领域（如产品生态设计、AIDC 电源新业务），从而为资源配置、韧性建设与战略优先级排序提供精准依据。

阳光电源价值链环节及相关风险与机遇

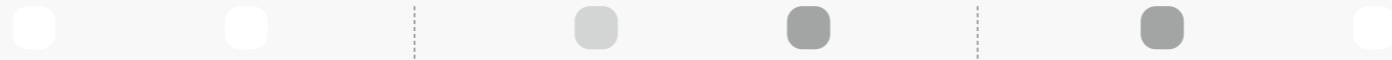
环节	集中区域	关联业务	相关风险 / 机遇驱动因素
外购商品和服务	中国	二级及以下供应商 向一级供应商提供原材料、基础材料或初级加工服务 一级供应商 向阳光电源交付成品组件、关键子系统、核心原材料	1. 洪水、暴雨 2. 高温热浪（突发事件） 8. 强化的碳排放报告、碳足迹披露义务 9. 政策及监管对现有产品和服务的碳减排要求
上游运输与配送		原材料 / 产品的物流运输	1. 洪水、暴雨 2. 高温热浪（突发事件） 6. 海平面不断上升
技术研发	中国 印度班加罗尔 泰国春武里	低碳产品及技术的研发创新	5. 高温热浪（平均气温不断上升） 8. 强化的碳排放报告、碳足迹披露义务 9. 政策及监管对现有产品和服务的碳减排要求 11. 对现有产品和服务中低碳技术开发的需求增加 12. 客户对现有产品和服务的碳减排要求提高 13. 低碳原材料、可再生能源供应有限 16. 国际 / 国家对新能源行业的支持 17. 碳市场交易规模增大 19. AI 数据中心（AIDC）电源新业务开拓
生产制造		生产制造基地的运营	1. 洪水、暴雨 2. 高温热浪（突发事件） 7. 碳关税的实施 8. 强化的碳排放报告、碳足迹披露义务 9. 政策及监管对现有产品和服务的碳减排要求 10. 生产运营中的碳排放不满足政策法规要求 12. 客户对现有产品和服务的碳减排要求 13. 低碳原材料、可再生能源供应有限 14. 碳市场可交易的碳资源紧缺及碳价的上涨 15. 未能实现公开承诺的碳减排目标 16. 国际 / 国家对新能源行业的支持
下游运输与交付	欧洲 北美	原材料 / 产品的物流运输	1. 洪水、暴雨 2. 高温热浪（突发事件） 6. 海平面不断上升 7. 碳关税的实施 8. 强化的碳排放报告、碳足迹披露义务 9. 政策及监管对现有产品和服务的碳减排要求 12. 客户对现有产品和服务的碳减排要求 15. 未能实现公开承诺的碳减排目标 16. 国际 / 国家对新能源行业的支持 18. 低碳产品和服务（如光伏、储能）的需求增加
产品使用与运维		大型电力企业、工商业企业、户用家庭 / 社区等	1. 洪水、暴雨 2. 高温热浪（突发事件） 4. 飓风、龙卷风等极端天气 6. 海平面不断上升 19. AI 数据中心（AIDC）电源新业务开拓

阳光电源 2025 年气候相关风险与机遇及其影响边界



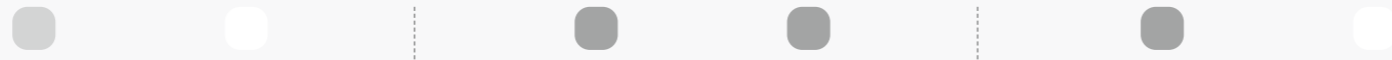
声誉风险

15. 未能实现公开承诺的碳减排目标



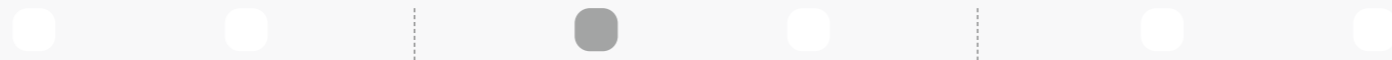
政策与法规机遇

16. 国际 / 国家对新能源行业的支持



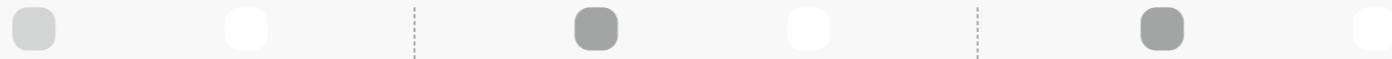
市场机遇

17. 碳市场交易规模增大

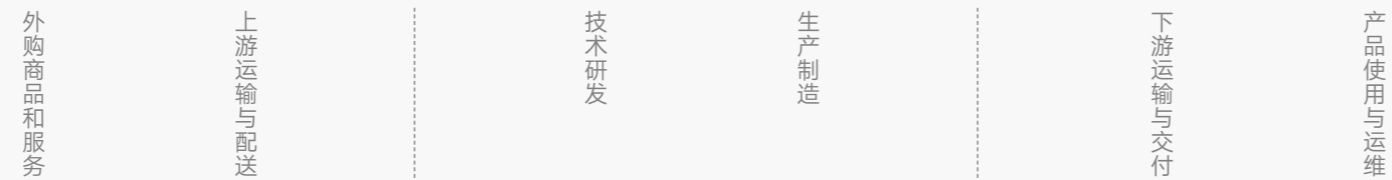
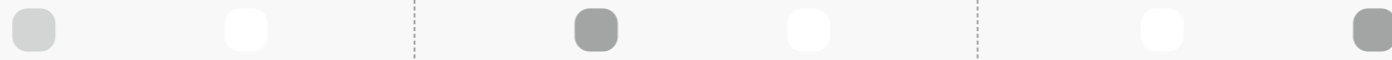


产品和服务机遇

18. 低碳产品和服务（如光伏、储能）的需求增加



19. AI 数据中心（AIDC）电源新业务开拓



上游

自身运营

下游

价值链环节

注

公司在识别气候相关风险与机遇对价值链各环节的影响程度时，综合考虑风险或机遇发生的直接性、影响范围等维度进行定性判断。

其中：

- 影响程度高：指相关风险或机遇直接作用于公司核心运营环节（如技术研发、生产制造或产品市场需求），或可能对公司经营成本、生产连续性、市场需求或战略发展产生显著影响。
- 影响程度中：指相关风险或机遇主要通过供应链或客户需求间接传导至公司，或在特定情境下可能对公司运营产生一定影响，但整体影响程度相对可控。
- 影响程度低：指相关风险或机遇与公司业务或价值链环节关联度较低，对公司经营活动的影响较为有限，或仅在特定区域、短期情况下可能产生局部影响。

图例

影响程度高：●

影响程度中：●

影响程度低：○

针对识别出的气候相关风险与机遇，公司制定针对性的管理措施，并将其纳入资本支出决策、供应链优化和技术研发中，确保气候行动既能增强公司的组织韧性，又能驱动长期价值创造。

下表详细阐述了公司针对所识别出的气候相关风险与机遇而采取的具体应对举措及其对应的财务影响评估。

阳光电源 2025 年气候相关风险与机遇及其财务影响

急性物理风险			
时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
洪水、暴雨			
短期	极端降雨和洪水事件频发，公司及供应商位于沿河及低洼地区的生产厂区、仓储设施及配套电力系统面临被淹风险，可能导致关键生产设备和自动化控制系统受损，影响零部件及最终产品的生产能力和交付时间。	合肥工厂于汛期前 30 天完成沙袋、抽水泵等防汛物资的集中采购，在关键区域前置防汛包，投入约 1 万元。	间接（运营）成本：设施维护费用增加、产品维修保障费用增加
中期			
长期	山区或偏远地区的客户电站可能被洪水淹没，尤其在项目保修期内，公司需要投入大量运维资源，包括使用水泵排水、检测设备性能、修复受损组件等，以确保电站恢复正常运行。	印度工厂定期检查排水设施，做好防洪物资准备工作，例如沙袋，挡水板，抽水机等。	
高温热浪（突发事件）			
短期	短期高温热浪可能导致国家对高耗能企业采取临时限电措施，直接影响公司工厂及关键供应商的产能和发货效率，引发物流延迟和生产周期延长。	公司建立高温补贴制度，总计发放高温补贴约 1100 万元。	间接（运营）成本：仓储费用增加、工厂供电费用增加、劳动力防护费用增加
中期		合肥工厂为员工提供充足的饮用水资源，并组织进行中暑预防演练，投入约 10 万元。	
长期	持续高温增加厂区冷却负荷及用电成本，并对员工的出行和现场作业造成不利影响，尤其是户外施工和设备安装作业的安全风险上升，在短期内可能会降低生产和安装效率。 高温环境还可能对电气设备和储能产品性能产生不利影响，包括加速设备老化、增加故障率或缩短使用寿命，从而增加维修和替换成本。	泰国工厂为户外作业人员提供冰块降温以及含糖饮料，并配备安全背心、安全绳等。平均每月约 5000 泰铢。 印度工厂夏季避免烈日下工作，为员工申请高温补贴，同时增加风扇及空调降温设施，增加降温茶水饮料等备用高温必备药品，费用约 1 万元。	间接（运营）成本：产品售后维修费用增加
极寒（含暴雪）			
短期	极端低温及暴雪事件可能导致供应商发货延迟、物流中断，延长生产周期和交付时间。	合肥工厂建立应急抢险物资库，为员工准备姜茶御寒饮品，投入约 1.5 万元。	间接（运营）成本：仓储费用增加、工厂供暖费用增加、劳动力防护费用增加
中期	在极寒条件下，公司厂区供暖及施工现场供热需求增加。	2025 年，未发生极寒天气导致公司空调供电费用明显上浮。	
长期	在中国西北、东北及部分北欧地区等寒冷地区，项目施工可能无法按计划推进，导致工程延迟。暴雪和冰冻还可能对电站设施造成物理破坏，如积雪压塌电站屋顶或冷却系统，增加维修和保险成本。	因与客户合同中有不可抗力条款，且客户会要求延迟发货，公司虽未承担罚款或违约费用，但因额外产生的等时放空费用约 30 万元。	间接（运营）成本：产品无法如期交付导致产生违约成本、产品售后维修费用
飓风、龙卷风等极端天气			
短期	在沿海及风灾高发区域，飓风和龙卷风可能导致供应商发货延迟及物流中断，进一步影响生产计划和交付周期。	合肥工厂开展屋顶螺栓、玻璃防爆膜、乔木修剪支撑、架空线路防风拉线加固，投入约 4,000 元。	间接（运营）成本：仓储费用增加、劳动力防护费用增加
中期	气象橙色或红色预警可能迫使公司暂停部分生产或运营活动，以保障员工和设施安全。极端风灾还可能直接损坏厂区基础设施、配电系统或项目设施，例如树木折断、电线倒塌或屋顶受损，造成设备停运或生产中断。		
长期	北美地区属于龙卷风高发区域，公司在该区域的客户项目及供应链可能面临更高的极端天气风险，增加设备损坏、运维干预和交付延期的可能性。	公司识别生产基地及主要物流路线上易受极端天气影响的节点，开展 2025 年车载锂电池储能柜突发发热失控应急演练。	间接（运营）成本：设施维护费用增加

慢性物理风险

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
<p>高温热浪（平均气温不断上升）</p> <p>中期 随着长期平均气温不断上升，高温热浪的持续性增强，部分国家可能对高耗能行业实施更常态化的用能约束政策，影响公司及供应商的生产节奏。</p> <p>长期 长期高温环境可能加速设备老化，对产品可靠性和使用寿命产生不利影响。</p>	<p>合肥产业园 M8 车间增加空调，投入约 180 万元。</p> <p>泰国工厂提供空调降温，同时满足产品温湿度管控需求，全年投入约 1,000 万元。</p>	<p>间接（运营）成本：仓储费用增加、工厂供电费用增加、劳动力防护费用增加</p> <p>间接（运营）成本：产品售后维修费用增加</p>	
<p>海平面不断上升</p> <p>中期 公司及供应商沿海厂区、仓储及办公设施面临长期洪水、海水侵蚀及浸水风险，可能损坏厂区基础设施及生产设备。</p> <p>长期 低洼或沿海客户电站和项目可能因海水倒灌、盐害或洪水影响，出现设施损坏、运行中断甚至提前退役情况。</p>	<p>海平面上升暂未导致公司业务运营受损。</p>	<p>营业收入：被淹没区域将无法再进行生产，影响产品产量，营业收入随之下降。</p>	

政策与法规风险

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
<p>碳关税的实施</p> <p>中期 随着欧盟碳边境调节机制 (CBAM) 计划于 2026 年正式实施，以及美国《清洁竞争法案》(CCA) 提出类似碳关税措施，公司出口至欧美市场的主要产品（如逆变器和储能设备）将面临新的合规要求和额外成本压力。若公司未能及时收集并披露产品全生命周期碳足迹数据，或未达到规定的碳排放标准，将可能被征收额外关税或面临进口限制。</p>	<p>公司暂不在 CBAM/CCA 的管控范围内。</p>	<p>间接（运营）成本：产品出口欧盟和北美的费用增加</p>	
<p>强化的碳排放报告、碳足迹披露义务</p> <p>中期 随着欧美地区监管机构强化碳排放及产品碳足迹披露要求，公司储能及光伏产品需披露全生命周期碳排放数据。公司需投入人力和系统资源进行数据收集、核算及披露，确保供应链各环节排放透明、可追溯，以满足客户及监管要求。未达要求可能影响市场投标及客户采购决策。</p>	<p>收集 182 家供应商碳盘查数据、142 款物料碳足迹数据，推动 19 家供应商完成碳盘查认证、25 款产品完成碳足迹认证。</p> <p>公司碳盘查、产品碳足迹和 EPD 认证费用合计约 140 万元。</p>	<p>间接（运营）成本：信息披露费用增加、碳核算费用增加</p>	
<p>政策及监管对生产运营和产品服务的碳减排要求</p> <p>中期 欧盟电池法案明确要求电池产品在全生命周期中进行碳足迹计算，并对碳足迹进行性能分级，设定最大碳排放阈值；同时，法国能源监管委员会（CRE）对光伏组件提出了简化碳评估（ECS）要求，适用于 2023 年 4 月 1 日及之后的项目投标。若公司未能满足相关碳减排标准，不仅可能失去参与招标项目的资格，还会削弱产品在欧洲市场的价格和技术竞争力，影响海外市场拓展和客户合同履行，同时增加研发投入和供应链管理成本。</p>	<p>持续加大产品研发投入，实现 EMS 系统和 iCarbon 碳管理系统集成，投入约 2 万元。</p>	<p>直接成本：研发低碳产品的费用增加</p>	
<p>生产运营中的碳排放不满足政策法规要求</p> <p>中期 公司生产过程中若未有效控制碳排放，可能触犯法规导致政府处罚，同时影响产品出口资格及品牌声誉。在碳排放敏感市场，违规或不达标将影响销售及客户信任。</p>	<p>依托能源管理系统优化空调等大功率用电设备运行逻辑减少公辅系统用电量，2025 年总计节约电费约 227 万元。共计围绕节能减排主题展开一系列节能措施，包括高能耗矿灯替代，永磁电机、EC 风机改造，集中式车间老化工位策略更改等，总计节约电费约 50 万元。</p>	<p>以环保气体柜替代高碳排放消防柜，投入约 92 万元。公司新增充电桩 400 余台，投入约 550 万元。</p>	<p>直接成本：采用低碳排技术的费用、购买低能耗设的费用增加</p>

技术风险

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
	对现有产品和服务中低碳技术开发的需求增加		
短期 中期 长期	随着低碳技术要求提升，公司需投入大量资金用于研发，包括招聘科研人员、引进先进设备及更新实验和生产设施。若未及时跟上行业技术进步或未实现预期创新成果，可能降低产品竞争力和市场占有率。	开展 M4 动力站空压机热回收、M13 永磁电机改造、EC 风机改造、M19 冷却水变频改造等节能技改项目，投入约 139 万元。 启动产品生态设计试点项目，投入约 8 万元。	直接成本：研发低碳产品的费用增加

市场风险

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
	客户对现有产品和服务的碳减排要求		
中期 长期	海外客户在采购过程中明确要求供应商提供产品及供应链全链条的碳排放信息，包括原材料来源、生产加工、物流运输及使用阶段的碳足迹数据。如果无法满足客户要求，公司可能失去竞争优势，影响关键客户订单的签署及长期合作关系，并增加供应链管理复杂性和运营成本。	为满足客户对低碳产品的要求，公司持续加大产品研发投入和产品碳足迹核算。	直接成本：研发低碳产品的费用增加 间接（运营）成本：低碳管理工作费用增加、采用低碳减排技术的费用增加
	低碳原材料、可再生能源供应有限		
中期 长期	随着低碳转型和供应链净零目标的推进，公司在生产和运营中需使用更多绿色低碳材料和能源，包括可降解包装 c 绿色运输方式及绿色电力等。这类低碳资源通常成本高于传统材料或能源，并且在供应量、交付稳定性和区域分布上存在限制。这将增加供应链管理投入，并可能导致采购成本上升、物流协调难度加大以及生产计划受限。	公司推进来料包装标准化、精简化，推动卡板箱、仓储笼等循环回收包装，推进电芯、电抗器、断路器、结构件等 40 多家供应商实现循环包装。 印度和泰国工厂首次采用 IREC 采购流程，投入约 7 万元。	间接（运营）成本：供应链碳排放数据管理、建立智能管理系统的费用增加 直接成本：采购绿色原材料的费用增加
	碳市场可交易的碳资源紧缺及碳价的不断上涨		
中期 长期	全球碳市场中可交易的碳配额紧缺及碳价上涨，将导致上游供应商碳成本增加，并可能传导至公司采购成本。高碳成本可能削弱产品在碳足迹敏感市场（如欧美）中的价格竞争力。碳市场波动加剧还可能迫使公司加快低碳技术研发与低碳产品创新，同时增加内部碳管理和外部市场监测的资源投入，进一步推高研发和运营成本。	公司购买 VCS 碳信用额度相关费用约为 27 万元。 公司购买绿色电力费用约为 1.6 亿元。	直接成本：原材料采购费用增加、低碳研发费用增加 间接（运营）成本：采用低碳减排技术的费用增加、实现碳抵消的费用增加

声誉风险

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
	未能实现公开承诺的碳减排目标		
长期	公司已加入 RE100、EP100 等国际倡议，并承诺在规定时间内实现相关的净零排放和能源效率目标。若公司未能按时完成上述公开承诺，将可能引发国际社会和投资者对公司执行力和诚信度的质疑，损害品牌声誉，同时可能降低资本市场的投资信心，进而对公司股价和市值产生负面影响。	暂未发生相关情况。	间接（运营）成本：融资成本上升

政策与法规机遇

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
国际 / 国家对新能源行业的支持			
中期 长期	国家“双碳”政策及相关支持措施,以及欧洲《金融工业法案》等政策的陆续出台,为光伏、储能等新能源产品的需求增长提供了有利环境。公司可借助这些政策红利,扩大海外市场份额,包括参与政府支持的光伏和储能项目投标、获得绿色金融支持及享受优惠的进出口政策。	公司聚焦清洁能源领域,2025 年营业收入持续提升。	营业收入:营业收入增加、单位产品生产 成本下降

市场机遇

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
碳市场交易规模增大			
中期 长期	随着全球碳市场的逐步开放,公司有机会参与日益扩大的碳交易市场,包括购买、出售及抵消碳排放配额,同时通过低碳产品和服务参与市场化碳减排交易。这不仅为公司提供额外的收益来源,还能够将公司在低碳技术和产品上的投入转化为可量化的经济回报。	随着自愿碳市场(如 VCS、CDM)的发展,以光伏发电为基础的减排项目可核算并生成可交易的碳信用额度,为公司提供新的收益路径。	营业收入:营业收入增加

产品和服务机遇

时间范围	具体描述	2025 年财务影响	预期（中期 / 长期）财务影响
低碳产品和服务(如光伏、储能)的需求增加			
中期 长期	公司可依托自身在光伏组件、逆变器及储能系统等产品的技术优势,以及在欧美和其他重点市场的布局,抓住市场增长机遇,拓展产品销售和项目开发范围。 客户对低碳能源和高能效解决方案的偏好,有助于公司推广具备绿色低碳属性的产品和服务,提高合同签约率和市场渗透率。	公司聚焦清洁能源领域,2025 年营业收入持续提升。	营业收入:营业收入增加
AI 数据中心电源新业务开拓			
短期 中期 长期	公司可利用自身在光伏和储能领域的技术优势,为数据中心提供绿色能源解决方案和碳排放管理服务,提高数据中心能源效率和可持续性。	公司积极开拓 AI 数据中心电源业务,带来新的市场和收入增长机会。	间接(运营)成本:AI 相关业务的研发费 增加

气候韧性

为满足 IFRS S2 对气候相关风险和机遇的信息披露要求、分析公司应对气候变化的适应性，公司在已有情景分析结果的基础上，进一步开展气候情景分析工作。

2025 年，公司选取 5 个具有代表性的资产点，通过测算各点位的物理风险在险价值（Physical Value-at-Risk, PVaR）和碳在险价值（Carbon Value-at-Risk, CVaR），对资产在特定气候情景下的风险和机遇进行量化分析。PVaR 和 CVaR 均为气候风险财务指标，分别用于估量企业因物理风险和以碳价为主的转型风险造成的资产损益占其企业价值的百分比。

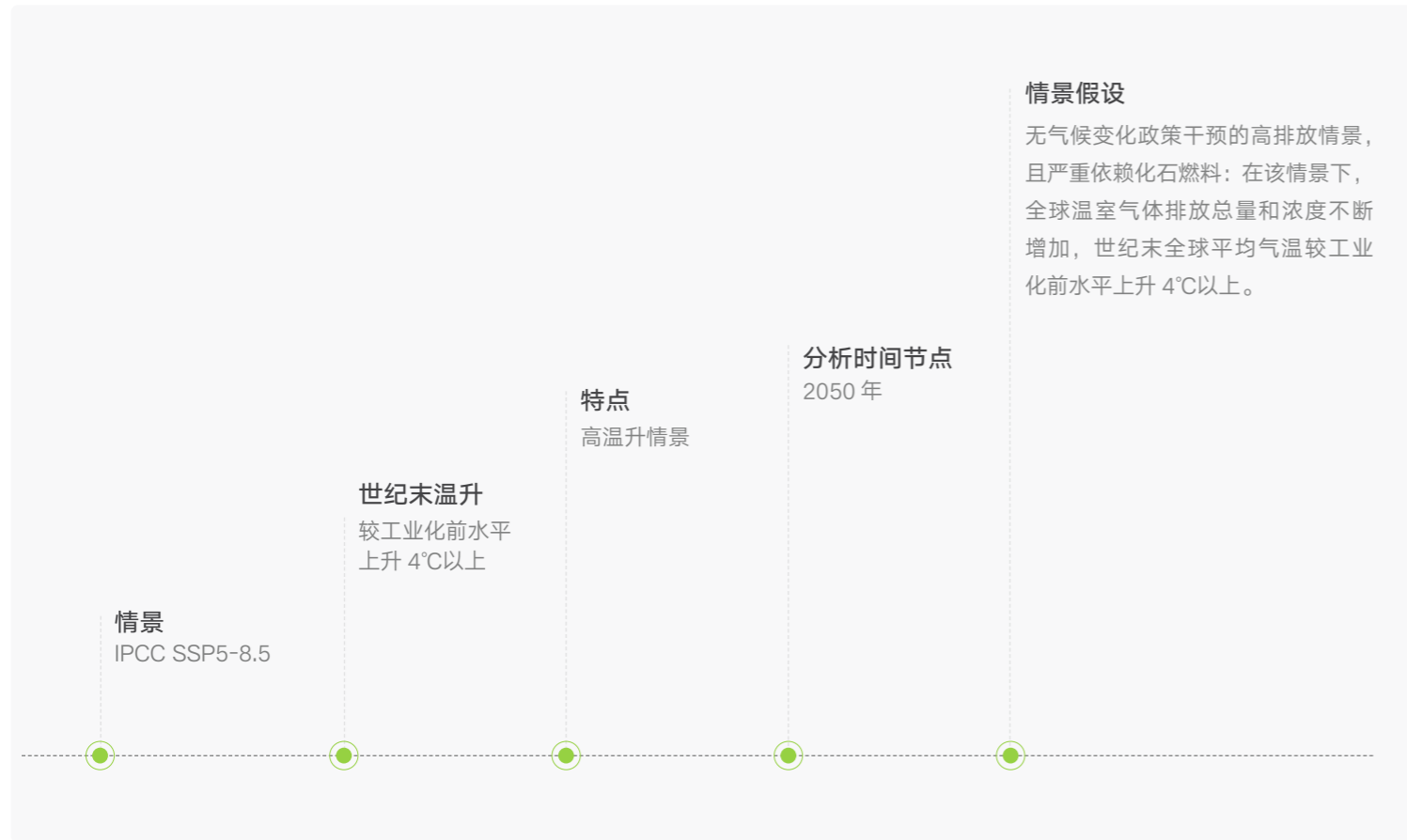
气候相关物理风险分析

1. 气候相关物理风险类型

基于各类气候物理风险对公司产生影响的重要性，此次气候情景分析覆盖的物理风险类型包括：洪水、高温热浪、水资源短缺。

2. 气候相关物理情景选择

公司气候相关物理风险分析选取了政府间气候变化专门委员会（IPCC）的 SSP5-8.5 情景，体现气候变化极端情况下的风险情况。



3. 气候相关物理风险分析流程与关键假设

气候情景分析综合损失模型	灾害性维度分析	灾害性主要考虑资产所在地和所选情景下特定物理灾害程度等因素。
	脆弱性维度分析	脆弱性主要考虑资产类型特征与对应损失函数等因素。
	暴露度维度分析	暴露度主要考虑总资产价值等因素。
关键假设	资产所在地在情景分析的时间范围内保持不变。未考虑保险或任何气候物理风险应对措施。	

4. 主要模型因子

物理风险类型	主要模型因子	来源
洪水	河流洪水风险指数 强降水日数 单日最大降水量	世界银行集团数据库，基于 IPCC 第六次评估报告、CMIP6
高温热浪	高温持续日数 夏日日数 年均日最高气温	世界银行集团数据库，基于 IPCC 第六次评估报告、CMIP6
水资源短缺	水资源短缺指数 水资源季度波动	世界资源研究所（WRI）Aqueduct 4.0 数据库，基于 PCR- GLOBWB 2 全球水文模型、CMIP6

5. 关键输出结果

物理风险在险价值 (PVaR)，用于估量资产因气候物理风险造成的损失占其资产价值的百分比。

6. 气候相关物理情景分析结果

阳光电源气候相关物理风险情景分析测算结果 (2050 年)



结果显示，在气候灾害持续增强的 SSP5-8.5 情景下，2050 年阳光电源面临的物理风险情况如下表所示。

高温热浪风险相对较高

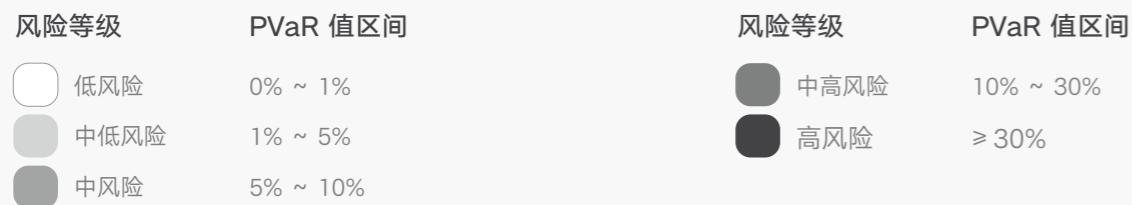
- 风险主要集中在印度工厂和泰国工厂。
- 印度和泰国两地常年持续高温，至 2050 年，年均日最高气温高于 30°C，年日最高气温 30°C 以上的天数分别超过 240 天和 350 天。
- 在不考虑已经实施和可能实施的应对措施情况下，两地高温热浪风险在险值 (PVaR) 超过 10%，公司将重点关注相应点位的高温热浪风险防范。

水资源短缺风险相对较高，但实际影响有限

- 风险主要集中在中国合肥的资产点。该地区处于水资源压力较高的状态，在水价市场化发展且与水权机制并存的情况下，如不考虑公司既有和计划的应对措施，该地资产水资源短缺在险值 (PVaR) 约在 5% 左右。
- 尽管阳光电源、阳光新能源、阳光储能位于同一地区，但由于业务模式和生产过程对水资源依赖程度不同，其物理风险暴露存在一定差异。此外，当地的跨区域调水工程保障了供水稳定性，实际水资源短缺对公司财务影响有限。

洪水风险相对较低

- 仅有地处中国合肥的资产点可能因为洪水面临少量的资产损失。
- 阳光电源代表性资产面临的潜在洪水风险在险值 (PVaR) 普遍低于 5%，风险整体可控。



气候相关转型风险分析

1. 气候相关转型情景选择

转型风险分析选取了央行与监管机构绿色金融网络（NGFS）的 2050 净零情景，体现强力转型政策有序实施情况下的风险机遇情况。



情景

NGFS 2050 净零情景



世纪末温升

较工业化前水平上升 1.4°C



特点

有序转型情景，强力转型政策



分析时间节点

2050 年



情景假设

假设全球在当下就引入有效的气候政策，全球进行有序转型，在 2050 年实现净零排放，并在世纪末达到巴黎协定 1.5°C 控温目标。

2. 气候相关转型风险分析流程与关键假设

气候情景分析综合损失模型

根据各资产过往 3-5 年温室气体排放量（个别资产使用了用电量与可再生电力使用占比进行测算）以及 2025 年预估温室气体排放量、碳减排目标等数据，模拟各资产未来碳排放路径。

根据各资产所在地区、所属行业，考虑地区碳减排政策和减排压力，得出各资产的碳排放缺口。

根据资产所属行业、装机量、关键产品发货量、电网平均碳排放因子等，计算得出所持有电站新能源发电及所生产设备支持新能源发电避免的碳排放量。

根据各资产所在国家情景碳价，计算得出 CVaR 值。

关键假设

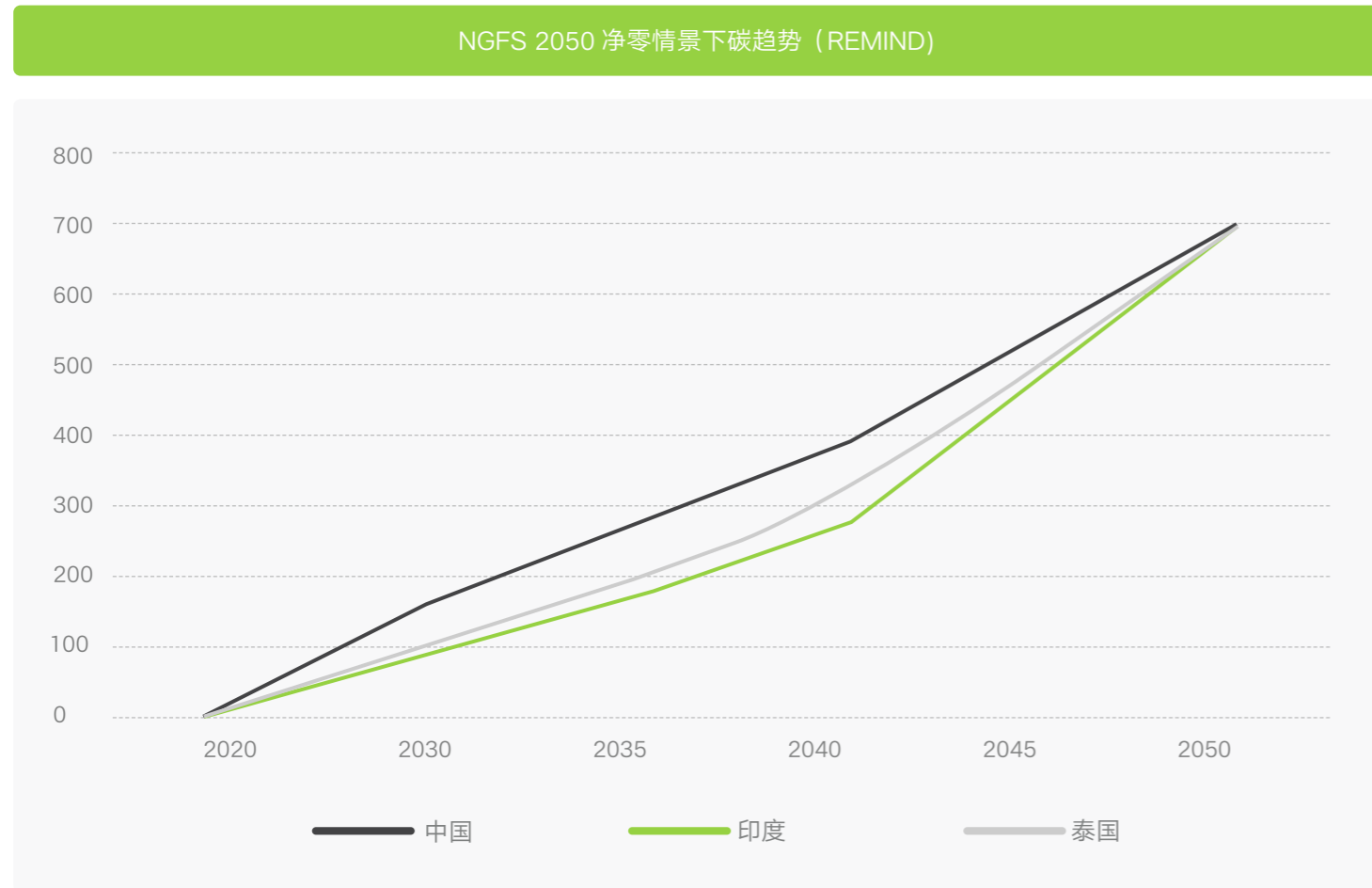
此次情景分析仅考虑政策风险（碳价）的影响，未考虑电站及设备寿命、发电效率下降等其他因素影响。

假设持有电站装机容量不变、关键产品发货量不变。

公司碳减排目标为到 2028 年范围 1+2 绝对值排放较 2023 年下降 70%，假设每个资产的绝对值排放均会下降 70%。

主要模型因子

碳价 (Carbon Price) 指避免或释放二氧化碳排放, 或避免或释放二氧化碳排放当量的价格。NGFS 2050 净零情景下 (REMIND 模型), 中国、印度、泰国三个国家的碳价均呈快速上升趋势, 至 2050 年均达到 708.80US\$(2010)/tCO₂。



* NGFS 情景中的碳价 (Carbon Price) 反映的是各类气候政策作用下的边际减排成本

关键输出结果

碳在险价值 (CVaR), 用于估量资产因以碳价为主的气候转型风险造成的资产损益占其资产价值的百分比, 资产损益为该资产碳排放净成本。

CVaR 为正值代表了碳排放总成本大于总机遇, 负值代表了避免碳排放的总机遇大于碳排放总成本。

6. 气候相关转型情景分析结果

阳光电源气候转型风险情景分析测算结果 (2050 年)

资产及所在地	物理风险在险价值 (PVaR)	风险 / 机遇等级	CVaR 值区间
阳光电源股份有限公司 中国合肥	●	高机遇	≤ -100%
阳光新能源开发股份有限公司 中国合肥	●	中高机遇	-100% ~ -30%
阳光储能技术有限公司 中国合肥	●	中机遇	-30% ~ -10%
SUNGROW DEVELOPERS INDIA PRIVATE LIMITED 印度班加罗尔	●	中低机遇	-10% ~ -5%
SUNGROW DEVELOPERS (THAILAND) CO., LTD. 泰国春武里	●	低机遇	-5% ~ -0%

阳光电源的重点业务为新能源相关设备与元器件制造及新能源发电业务。在 NGFS 2050 净零情景下, 5 个代表性资产点的 CVaR 均为负值, 说明气候转型机遇大于风险, 且政策力度越大, 对公司的潜在价值越多。

阳光电源将持续关注气候转型政策的发展, 并重点跟踪能够转化为经济效益的机制, 探索通过碳资产管理带来额外收益。

气候相关适应性分析

阳光电源将气候相关风险与机遇识别、当期及预期财务影响评估与气候情景分析有机结合，系统评估公司战略与商业模式在面对气候变化长期趋势与短期冲击时的韧性水平。公司综合运用 IPCC 区域气候模型、国家气候灾害历史数据库，并依托自建的碳足迹与能效数据平台等工具，评估公司战略与商业模式面对气候相关变化、发展及不确定性时的韧性。

基于上述多维评估结果，公司识别出在极端天气频发、碳定价趋严、绿电需求上升等趋势下，现有业务模式的关键脆弱点与潜在增长曲线，有助于驱动公司持续加大对气候缓解、适应性措施以及气候适应性新业务的战略性投入。

阳光电源 2025 年气候相关适应性分析

重大不确定性因素	对战略和商业模式的影响	战略和商业模式适应能力
极端天气频发	破坏生产基地和主要物流路线的运营连续性。	公司定期开展应急演练，持续提升生产基地、仓库的气候适应性能力，并优先考虑位于气候灾害风险较低地区的关键原材料供应商及生产基地，以减少突发事件对供货稳定性的影响。
低碳相关政策与法规趋严	公司减碳压力增加、产品出口海外（欧洲、美国等）的难度增加。	随着碳市场的进一步成熟和碳价可能持续攀升，公司面临的碳资产采购成本将持续增加，进一步推高运营成本，可能导致利润率持续承压。公司持续关注并分析国内外相关政策变动，并已制定净零排放路径，将减碳行动融入日常业务开展过程中，以适应外部对公司减碳的要求，有效提升财务韧性。
对新能源的激励政策与需求增加	直接利好公司主营业务，有助于公司扩大光伏、储能市场。	基于储能市场持续扩张和全球能源转型趋势，预计储能业务将在未来保持较高增长态势，成为公司收入和利润的重要驱动力。公司持续识别在业务扩展和技术输出方面具有增长潜力的区域，加强研发投入，主动关注并试点新兴低碳技术，保持新能源行业领先地位，将显著提升公司盈利能力和现金流稳定性。

气候转型计划

阳光电源高度重视气候变化带来的系统性风险与结构性机遇，将应对气候变化作为公司长期战略和业务发展的核心组成部分。公司认为，气候变化不仅是环境议题，更是影响资产安全、运营稳定、成本结构、市场需求和长期竞争力的重要战略变量。

因此，公司将气候相关风险与机遇全面融入公司治理架构、风险管理体系及业务决策流程，通过科学的情景分析方法，为气候转型路径提供定量支撑和前瞻判断。

关键假设

公司气候转型计划以科学情景为基础，基于国际权威情景（IPCC、NGFS）开展分析，同时通过量化分析，将气候相关风险与机遇转化为可比较、可管理的财务指标。公司连续三年开展系统化气候情景分析，并将其作为制定气候转型计划及设立碳中和与净零排放目标的关键假设。

情景分析覆盖五个具有代表性的资产点，在物理风险层面采用 IPCC SSP5-8.5 高排放情景，以识别不利气候条件下资产和运营的风险暴露上限，并为适应性投入和运营优化提供量化依据；在转型风险层面采用 NGFS 2050 Net Zero 情景，评估有序收紧的气候政策和市场变化对公司的潜在财务影响，确保公司气候目标和转型路径与中长期政策环境和市场趋势保持一致。

气候战略方向

围绕气候变化带来的物理风险加剧与低碳转型要求提升，公司系统推进气候变化适应与减缓双重行动路径：一方面，针对极端天气频发和长期气候条件变化，从供应链、生产运营、物流运输及客户运维等环节全面提升业务连续性、人员安全和资产韧性；另一方面，围绕碳中和与净零排放目标，通过自身减排、供应链协同、低碳物流与产品创新以及客户侧减排赋能，持续降低全价值链碳排放水平，推动公司在应对气候风险的同时，把握低碳转型带来的发展机遇。

分阶段的气候目标

基于公司连续三年的情景分析结果，公司在兼顾风险控制、业务发展和技术可行性的前提下，设定分阶段的碳中和与净零排放目标：



公司将气候转型目标转化为可执行的行动计划和资源配置方案，形成“目标—行动—投入—评估”的闭环管理机制。同时，为确保气候转型计划的有效实施，公司建立了完善的反馈与评估机制。公司定期收集各业务部门及关键利益相关方的反馈信息，引入外部专家、客户等的意见，涵盖减排进展、技术创新、风险管理及政策响应等方面，并通过例会和专项调研推动跨部门沟通，确保转型路径在科学性、合规性和市场适应性方面持续优化。此外，通过建立 ESG 数据系统，公司动态跟踪转型计划执行情况和关键绩效指标，为董事会及管理层提供决策支持。

除碳中和及净零排放目标外，公司在气候转型计划中同步考虑水资源和生物多样性因素，例如，通过提升水循环利用效率和降低取水强度，增强生产制造基地在干旱等极端气候条件下的生态补偿措施，减少对自然生态系统的潜在影响。

气候行动

通过在气候适应与减缓两大维度，围绕上游供应商、自有生产运营、物流运输及客户运维等关键价值链环节持续实施具体措施，公司将气候情景分析所揭示的物理风险敞口和转型路径假设，系统转化为差异化的风险应对策略、减排行动方案及配套的管理机制。

适应气候变化

上游供应链

公司逐步将气候适应要求纳入供应链管理框架，重点关注极端天气对原材料供应、物流通达性及交付稳定性的潜在影响。针对急性物理风险，公司规划与核心供应商协同完善业务连续性管理（Business Continuity Management, BCM）和应急响应机制，包括预设备用来源、备用仓储方案和多元化运输安排，并通过情景推演和演练提升整体响应能力。



自有生产运营

在防汛防台方面，合肥厂区提前 30 天完成沙袋、抽水泵等防汛物资采购，并在低洼区域前置防汛包；厂内制定并实施《制造体系极端天气应急预案》，建立应急物资储备库，配备救生衣、应急照明、食品及饮用水等关键物资，并与气象部门和应急管理部门建立联动机制，提升极端天气下的协同响应能力。

针对高温和热浪等慢性物理风险，公司在多个运营地实施多维度员工关怀与作业环境改善措施。合肥厂区在每年 6-9 月向员工发放高温补贴，配备防暑药品和休息棚，并通过遮阳帘、自然通风、工业风扇和中央空调等方式改善作业环境；厂外园区减少高温时段户外作业，组织防中暑演练。



产品交付及运维

在产品交付和运维阶段，公司持续关注极端天气对客户电站和储能系统运行安全的影响。通过强化运维响应机制和技术支持能力，公司在台风、暴雨、高温等事件发生后，能够快速开展设备检查、故障排查和修复工作，降低极端气候对客户资产性能和发电稳定性的影响，支持客户提升其自身运营的气候韧性。



物流运输

随着公司储能业务规模扩大，储能柜危险品运输量显著增加，极端天气叠加新型安全风险对公司产品的物流环节提出更高要求。公司高度重视运输安全和应急能力建设，联合太仓港、太仓海事及航运公司等多方，于 2025 年组织开展车载锂电池储能柜突发热失控应急演练，以提升港口、船舶及相关方在极端情况下的协同处置能力，增强物流系统在复杂气候和运输条件下的安全性与韧性。



减缓气候变化

上游供应链

公司持续强化供应商能力建设和数据基础，推动供应链协同减碳。2025 年，公司通过“阳光 e 起学”平台推出线上碳管理专题培训，发布 1 门录播课程和 4 门直播课程，涵盖碳盘查、产品碳足迹、绿电应用等主题。录播课程累积吸引 51 人次学习，直播课程平均每场观看人数约 150 人，课程由公司 ESG 发展中心专家、采购管理人员、阳光慧碳能源团队及外部讲师联合授课。

在数据收集与认证支持方面，公司 2025 年完成 182 家供应商的组织层面碳盘查数据采集，142 款物料的产品碳足迹收集，以及约 25000 种物料的碳属性数据收集；通过“认证资源共享”专项，为供应商对接专业且成本可控的咨询与认证资源，支持 19 家供应商完成碳盘查认证、25 款产品获得碳足迹认证。

在协同减碳行动方面，公司 2025 年新增 5 家核心供应商伙伴，共同制定量化减碳目标及中长期实施路径，并启动“绿电领航”计划，对供应商绿电使用情况开展专项调研，结果显示使用绿电的供应商比例较 2024 年提升 12.74%。此外，基于供应商可持续发展问卷，已有 65% 的供应商开展组织碳盘查（其中 23% 获得第三方认证），56% 的供应商完成产品碳足迹核算，17% 取得 ISO 14067 或 EPD 认证，约 33% 的供应商已实施光伏发电、节能改造等具体减排措施，58% 的供应商制定了减碳目标和中长期碳规划。



自有生产运营

公司通过系统化能源管理和技术改造持续降低自身运营碳排放。合肥厂区 M8/M9 车间更换高效工矿灯并优化照明控制；光伏工厂实施夏季用电专项改善，日均用电量下降；储能工厂利用充放电工序特性实施削峰填谷方案。公司还与后勤部门协同，探索绿氢、绿色甲醇替代天然气的可行性，为低碳生产提供新的技术路径。

2025 年，公司通过直购绿电和屋顶光伏等方式提升可再生能源使用比例，显著降低范围 2 排放，并减少对碳信用的依赖。阳光电源能源管理系统（Energy Management System, EMS）于 2025 年正式上线并稳定运行，为能耗监测和优化提供技术支撑。通过 EMS 和 iCarbon 系统集成，公司实现用电数据与碳排放的精确追踪，并持续跟进范围 2 排放计算规则更新，确保碳数据核算与披露符合最新标准。

2025 年购买 VCS 7127 吨，通过 VCS 碳信用抵消 73% 范围 1 温室气体。



物流运输

为精确追踪物流环节碳排放、识别物流减碳潜力，公司已实现运输管理系统（Transportation Management System, TMS）与碳管理系统的集成，实现运输里程的系统间同步并通过碳排计算模型自动转化为碳排放数据，2025 年同步启动海外市场 TMS 系统建设，以实现物流碳排放的全流程记录和追溯。

公司系统研究 EU ETS（Maritime）和 FuelEU Maritime 法规，提前识别航运碳税机制对物流成本和管理模式的潜在影响，并通过优化运输路线、公路转水路试点、拼车模式优化等方式减少运输排放。在储能柜大规模运输中，公司优先采用水陆或水铁联运方式，相比传统公路运输减少单箱运输碳排放。在绿色包装和运输工具方面，公司招聘专职包装工程师，推动售后包装减量化与环保材料运用，并推广新能源车辆用于厂区间短驳运输，进一步降低内部物流排放。



案例

阳光慧碳是阳光电源在碳管理领域的核心布局，依托自研的 iCarbon 能碳平台，为企业、园区、工厂、医院等多元场景客户，提供专业的碳核算与碳减排解决方案与服务。2025 年，公司在数字能碳领域持续深耕：在技术产品端，推进产品标准化，完成零碳园区/工厂平台化标品开发；聚集组织碳与产品碳核算需求，在动力电池、轨道交通、新能源汽车等行业沉淀多项核心模型，构建专属行业模型库。

以 AI 技术驱动节能降碳，实现冷热、空压等系统核心算法的突破，并在多个真实场景中完成验证，推动技术价值稳步落地。在业务拓展端，紧抓双碳机遇，布局零碳园区业务并推动对园区企业的持续服务；聚焦细分赛道，培育高效渠道伙伴以夯实市场根基。同时，打造能碳服务标杆案例，助力全球客户绿色转型。

指标与目标

2025 年，阳光电源依据 ISO 14064 及《温室气体核算体系》（Greenhouse Gas Protocol）开展碳盘查工作。

报告期内，公司涉及排放的温室气体类型包括二氧化碳（CO₂）、甲烷（CH₄）、一氧化二氮（N₂O）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）、六氟化硫（SF₆）、三氟化氮（NF₃）等，主要来源于生产运营过程中的直接排放（如燃烧汽油、柴油、天然气及气体逸散）和间接排放（如使用外购电力），以及价值链中的间接排放（如员工通勤差旅、采购货物和服务、废物报废处置等）。



阳光电源运营碳中和与供应链净零示意图



阳光电源气候相关目标及进展

指标	基准年（2023 年）绩效	目标年	目标	较基准年下降比例	2025 年进展
绝对目标	46,802	2028 年	运营碳中和 (范围 1+2 通过减排 + 抵消的举措)	70%	-2.10%
	9,000,664	2038 年	供应链碳中和 (范围 1+2+3 通过减排 + 抵消的举措)	/	9,909,739
	/	2048 年	供应链净零排放 (范围 1+2+3 通过减排 + 清除的举措)	/	

阳光电源气候相关指标

公司整体排放表现

指标	2023 年	2024 年	2025 年	2025 年较 2023 年变化 ³
温室气体排放总量	9,000,664	9,186,747 (范围 2 基于位置) 9,109,321 (范围 2 基于市场)	10,008,175(范围 2 基于位置) 9,909,739(范围 2 基于市场)	10.10%
范围一温室气体排放量 ²	3,806	6,426	9,756	156.33%
范围二温室气体排放量 基于位置	42,996	117,487	134,497	-16.13%
范围二温室气体排放量 基于市场	42,996	40,061	36,061	
范围三温室气体排放量	8,953,862	9,062,835	9,863,922	10.16%

中国区域运营地¹ 排放表现

指标	2023 年	2024 年	2025 年	2025 年较 2023 年变化 ³
范围一温室气体排放量	3,722	6,145	8,981	141.30%
范围二温室气体排放量 基于位置	39,982	113,311	124,386	-21.88%
范围二温室气体排放量 基于市场	39,982	35,886	31,234	
范围三温室气体排放量	8,953,862	9,062,835	9,368,796	4.63%

其他区域运营地排放表现

运营主体	指标	2023 年	2024 年	2025 年	2025 年较 2023 年变化 ³
Sungrow Developers (Thailand) Co., Ltd.	范围一温室气体排放量	28	215	672	2300%
	范围二温室气体排放量 基于位置	1,980	2,405	7,435	77.32%
	范围二温室气体排放量 基于市场	1,980	2,405	3,511	
	范围三温室气体排放量	/	/	495,126	/
Sungrow Developers India Private Limited	范围一温室气体排放量	56	66	103	83.93%
	范围二温室气体排放量 基于位置	1,035	1,770	2,677	27.05%
	范围二温室气体排放量 基于市场	1,035	1,770	1,315	
	范围三温室气体排放量	/	/	/	/

单位：吨二氧化碳当量

注 1：本报告中，中国区域运营地涵盖阳光电源股份有限公司、阳光储能技术有限公司、合肥阳光智源科技有限公司、阳光水面光伏科技股份有限公司、合肥阳光电气设备有限公司、亳州市道阳电源科技有限公司、恒钧检测技术有限公司、阳光智维科技股份有限公司、阳光电源（上海）有限公司、阳光电源设备（北京）有限公司、阳光电源（深圳）有限公司、阳光电源（南京）有限公司。

注 2：范围一温室气体排放量未扣除碳信用额度。

注 3：用于比较的 2025 年范围 2 排放采用基于市场的排放数据，所使用的排放因子：中国 0.6096 kgCO₂/kwh，泰国 0.4750 kgCO₂/kwh，印度 0.8230 kgCO₂/kwh。

阳光电源范围三温室气体排放细分指标¹

范畴	细分类别	2023 年	2024 年	2025 年	注释及计算公式
类别 1	外购商品和服务	8,471,339	8,491,155	9,135,404	企业在报告年份购买或收购的商品的提取、生产和运输
类别 4	上游运输和配送	61,288	90,481	29,931	企业在报告年份购买商品和服务过程涉及的上游运输、配送和仓储
类别 5	运营中产生的废弃物	501	1,547	3,777	企业在报告年份产生的废弃物处理 / 处置，及废弃物运输
类别 6	商务旅行	5,094	8,317	6,577	雇员在报告年份与商务活动相关的交通
类别 7	员工通勤	506	696	1,547	雇员在报告年份自主所到工作地点之间的交通（使用非报告企业拥有或运营的车辆）
类别 9	下游运输和配送	45,237	45,813	59,616	企业在报告年份售出的产品在企业运营和最终用户之间的运输和配送
类别 11	售出产品的使用	369,898	367,121	546,666	企业在报告年份售出的产品和服务的最终使用
类别 12	售出产品的最终处置	/	57,704	80,404	企业在报告年份售出的产品在使用寿命结束后的处置

单位：吨二氧化碳当量

注 1：根据重大间接温室气体排放识别和评价结果，范围三其他未披露类别不属于重大间接温室气体排放，因此不进行识别和量化。

能源管理

能源管理是阳光电源应对气候变化整体战略中的关键抓手，通过系统提升能源使用效率、优化能源结构并强化数据化管控，连接气候适应与气候减缓两大行动路径，为保障运营韧性和实现碳中和、净零排放目标提供基础性支撑。公司在日常办公、运营及生产等环节中主要使用的能源类型包括汽油、柴油、天然气及电力。公司严格遵守《中华人民共和国能源法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国电力法》《中华人民共和国可再生能源法》、泰国法规《能源节约促进法》《节能建筑物法案》、印度法规《能源保护法案》等相关法律法规，并积极贯彻执行 ISO 50001、GB/T 23331、GB/T 2589、GB/T 17167 等国际及国家能源管理标准。

为提升能源使用效率与合规水平，公司建立了覆盖总部及产业园两大园区的能源管理系统，对重点用能设备实施精细化、自动化管理，全面保障能源使用的高效性、合规性和可持续性。针对印度与泰国工厂，公司通过加强日常能源相关巡检，排查能源“跑、冒、滴、漏”点位，定期清洁制冷系统提高制冷设备 COP（制冷系统能效比）等方式提高厂区能效。

治理

阳光电源依据 ISO 50001 能源管理体系相关标准，建立了由“董事长（最高管理者）—可持续发展管理办公室主任（管理者代表）—能源管理工作小组（能源管理者工作代表）—各事业部/中心（各用能单位）”组成的四级能源管理组织架构，并配套制定了《能源管理手册》《能源监测和分析控制程序》《能源评审控制程序》《能源目标、指标与能源管理计划控制程序》等内部管理制度，全面保障公司在生产运营过程中能源管理方针的高效、有序落实。

公司推动主要用能单位 ISO 50001 能源管理体系认证，目前已覆盖阳光电源股份有限公司、阳光储能技术有限公司、合肥阳光电力科技有限公司、阳光慧碳科技有限公司。印度工厂、泰国工厂能源管理体系正在准备认证过程中。其中，泰国工厂能源治理方面已经严格按照 ISO 50001 体系进行管理，预计在 2027 年完成能源体系认证。

阳光电源能源管理架构



战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

通过实施高效的能源管理体系，公司不断优化生产和运营过程中的能源使用效率，减轻环境负担，推动行业绿色发展。

政策与法规风险

根据国家工信部发布《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》等文件，如果公司现有设备不符合最新的节能环保要求，将面临被淘汰的风险。同时，公司必须对现有设备进行改造或更新换代，确保符合国家节能标准。

运营风险

如果出现停电或停天然气等紧急情况，可能导致生产线停滞，设备无法正常运行，甚至可能造成设备损坏或生产资料的浪费，公司将面临生产中断、运营效率下降甚至停产的风险。

资源效率机遇

通过搭建内部能源管理数字化系统，提供精确的能耗分析和预测，公司可以实现对能源使用的实时监控与优化，从而提升整体能源使用效率。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

公司持续监测政策变化、开展设备日常维护及组织应急演练等活动，产生一定的运营成本。同时，公司全年节电约 400 万千瓦时，减少电费支出约 277 万元。

预期财务影响

若公司需根据政策要求对相关设备进行更换或技术改造，可能带来额外的资本性支出。

公司能源管理系统可持续降低能源成本并提升公司的整体财务表现。

管理策略及适应性

公司从技术节能与管理节能两方面系统推进能源管理工作：持续对设备进行改造与更新，优先采购高能效等级设备，避免使用国家淘汰目录中的高耗能设备，并密切关注政策变化，及时优化资产配置以确保运营合规；建立能源管理系统，实现能源数据的精细化监测与分析，并通过持续加大能源管理相关投入提升能源使用效率。

此外，公司制定《非计划性停电应急管理细则》，在突发情况下能够快速响应，保障员工安全及生产、办公和研发活动的连续性，从而整体提升能源管理的稳定性与适应能力。

影响、风险和机遇管理

公司将能源管理融入可持续发展战略，系统识别、评估并管控能源相关的风险与机遇，持续提升能效，支撑绿色低碳发展。

阳光电源能源管理相关影响、风险和机遇管理流程



结合外部法律法规（如《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国可再生能源法》等）、全球相关标准（如 ISO 50001、GB/T 23331 等），并充分考虑外部利益相关方的关注重点以及公司业务实际，全面识别能源管理在公司自身运营及价值链活动中可能产生的关键影响，进而明确潜在的风险与机遇所在的重点环节。



在识别基础上，采用专家研判与量化分析相结合的方法，对各项风险与机遇的发生可能性及其在短期、中期和长期可能造成的影响程度进行综合评估，并据此进行优先级排序，为后续管理决策提供依据。



基于评估结果，制定覆盖短、中、长期的能源管理目标，并由能源管理工作小组依托 EMS 能源管理系统，定期对能源绩效指标开展监视、测量与分析。同时，公司建立动态审查机制，定期复核风险与机遇状况，及时识别超出风险偏好或容忍阈值的情形，适时调整能源战略与管理措施，并向最高管理者及利益相关方定期报告风险管理进展与成效，确保能源管理体系持续有效、适应变化。

阳光电源 2025 年能源管理重要工作

技术节能

EMS 系统扩容升级

即将启动 EMS 二期项目，将储能南区、阳光氢能、阳光电力纳入系统覆盖范围，并通过 EMS 对各园区公辅系统及配电系统实施自动化调节与智能控制，进一步提升能效水平。

测试工位能效优化

地面光伏工厂完成集中式测试工位改造，用电损耗由 13% 降至 7%，预计年节电量达 71 万 kWh。

储能与光伏协同应用

在储能南区新建 31 MWh 储能电站，结合屋顶光伏与市电峰谷策略，实施“谷充峰放”，有效避开电网高峰负荷，提升绿电就地消纳能力；同期建设 16.9 MWp 光伏电站，经实际运行测算，月均发电量达 200 万 kWh。

提升可再生能源比例

通过扩建自持光伏电站、采购绿电、采购绿证等多种方式，持续提高可再生能源在整体能源结构中的占比，助力公司绿色低碳发展目标。

公辅系统智慧调控

依托 EMS 平台的智慧控制算法，对冷冻水系统、照明等公辅设施进行优化运行，目前已实现节电 324 万 kWh。

管理节能

能源审计

由能源评审小组每年组织开展全面能源评审，重点围绕能源管理合规性、主要能源使用环节识别及能源绩效改进潜力等方面，系统梳理节能机会。2025 年共完成 13 次能源审计，包括 1 次外部认证审核、4 次内部体系审核、1 次政府机构审计及 7 次客户相关能源管理审核，覆盖阳光电源、阳光储能等办公、生活及生产区域。

节能宣贯

全面落实《节约管理规定》等内部制度，倡导绿色办公理念。2025 年 7 月，通过公司内部办公软件系统向全体员工推送两篇专题文章，内容涵盖个人节能技巧及工商业峰平谷分时电价政策解读，有效提升员工节能意识。

内部节能分析

每季度定期召开能源管理分析总结会议，组织各用能单位负责人回顾上一季度能源使用情况，识别异常波动与节能潜力，并推动相关节能项目落地实施。

日常能源检查

联合各用能单位能源管理负责人开展不定期现场巡查，重点排查“跑、冒、滴、漏”等能源浪费现象，及时纠正不合规用能行为，保障能源使用规范高效。印度工厂和泰国工厂安排每日两次车间巡检，检查车间能源浪费现象是否发生，将空调系统换热器除垢、冷却单元检测等措施作为维护项，提高空调系统使用效率。

阳光电源能源管理系统

为实现能源管理数字化，2025 年，公司继续完善能源管理系统（Energy Management System，EMS）的搭建，通过对配电系统、空压系统、空调系统和各类传感器的运行数据采集、统计、分析，打造智能化、标准化、数字化的智慧节能平台，从能源绩效考核、能源精细化管理、能源智慧管理等三方面提高能源管理效率与精度。

能源精细化管理

通过 EMS 系统，提供符合要求的用能报表和报告，提供供能侧、抵消侧、负荷侧的数据分析能力，建立各能源类型的科学化占比；结合工厂光伏、储能、充电桩等数据，分析配电网络在最大负荷的需量优化空间，提出科学化、合理化的策略。

能源智慧管理

在 EMS 能源管理平台中加入算法模型能力，结合边缘网关、PLC 控制柜，实现公辅系统的智能化控制和实时调优的参数下发。

能源绩效考核

通过远程电表，实现车间用电的精细化管理和自动化采集，为“工厂—车间—重点产线”的多级能源绩效考核与能耗统计分析提供支撑。

阳光电源能源管理系统概况

总体分布

总部园区：配电系统、空压系统、VRV 空调、燃气数据、水数据。
产业园区一二三期：配电系统、空调机组、废气系统、空压系统、空气能。

平台管理

搭建智能边缘、物联平台、数据平台、算法平台，建立数据标准，完成设备数据的清洗、统计、整合等数据处理工作。

产品管控

开发能效管控产品用于精准评估全能耗指标；开发智慧节能产品用于契合业务场景数智化控制。设定能管驾驶舱、用能总览、能耗管理、能效管理、智能控制、计费管理、告警管理、设备管理等功能。

阳光电源能源管理系统算法模型简介

算法模型	应用场景
负荷预测模型	负荷预测和节能控制
故障诊断模型	预防性维护
运行优化模型	节能建议和节能控制
设备特性学习	设备特性曲线学习

指标与目标

公司已加入“100% 可再生能源倡议”（RE100, Renewable Energy 100）和“提升能效倡议”（EP100, Energy Productivity 100），积极承诺提高可再生能源使用比例并持续提升能源利用效率。基于自身运营实际，公司设定了单位产品生产能耗、能源生产率等具体能源管理目标及用能指标，并通过年度监测与评估，确保相关目标稳步推进、有效落实。

阳光电源能源管理相关目标及进展

目标类型	指标	基准年绩效	长期目标	2025 年进展
能耗强度目标	单位产品生产能耗	0.0948 千克标煤 / 千瓦	2025 年较 2020 年水平下降至少 10%	0.0851 千克标煤 / 千瓦
		(2020 年)		
可再生电力目标	能源管理体系部署及能源生产率 (EP100 目标)	24.12 万元 /MWh	2028 年全面完成能源管理体系部署，能源生产率较 2018 年提高至少 35%	31.12 万元 /MWh
		(2028 年)		
	全球范围内生产及运营可再生电力使用比例 (RE100 目标)	55%	2028 年全球范围内生产及运营可再生电力使用比例达 100%	79%
	(2023 年)			

05 生态友好

- 环境合规管理
- 污染物与废弃物管理
- 资源管理
- 生态系统和生物多样性保护



环境合规管理

公司遵守全球相关环境法律法规，包括《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《大气污染物综合排放标准》《污水综合排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》《突发环境事件应急管理办法》《清洁生产促进法》《生态环境监测条例》《Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council 》等。公司或其重要控股子公司被列入环境信息依法披露企业名单的情况，见《2025 年年度报告》第四节 - 十七、环境信息披露情况。

治理

在环境合规、污染物与废弃物管理、水资源管理等议题的治理方面，公司最高管治机构为战略与可持续发展委员会。ESG 发展中心下设 EHS 管理部作为统筹管理部门，负责指导并监督各业务单元及分子公司执行相关环境管理制度与措施。

公司将污染物排放强度、环境合规等 ESG 表现作为指标，纳入至相关管理层及相关部门的绩效考核中，并依据年度考核采取相应的奖惩措施，直接影响相关成员的绩效及薪酬，与环境管理议题相关的所有高管成员年度可变薪酬的 10% 与“恪守环境义务，以无害方式处理、收集、储存和处置废水，有害废弃物合规处置率维持 100%；环境污染事故 0 发生”等环境目标挂钩。公司制定并发布《环境管理政策》《污染物环境

保护规定》《节约管理办法》《无价值及呆滞物资管理规定》等制度文件，将环境管理全面融入公司各项业务，并通过稳健的管理策略持续落实企业环境责任。其中，《环境管理政策》明确公司在减少污染、节约资源、提升能源效率以及推动供应链环境管理水平提升等方面的承诺。

环境合规管理治理架构

战略与可持续发展委员会

制定公司环境管理方针、目标与绩效
监督环境管理相关政策的实施和改进

ESG 发展中心 EHS 管理部

依据环境管理方针、目标和绩效，制定相关制度并推进落地
监督各业务单元达成绩效，持续追踪和提升公司环境管理绩效

各业务单元、分子公司

按照公司环境管理制度执行各项管理措施的落地并达成绩效

环境合规文化与培训

公司建立 EHS 培训课程库，每年开展 EHS 培训需求调研，根据调研结果结合人员能力矩阵制定 EHS 培训计划。报告期内组织固体废弃物等环境管理知识类专题培训 9 期，共 814 人次参加，较去年增加 29.8%。

此外，公司在线上学习平台上线《EHS 法规普及》《环境保护》课程，面向全体员工进行环境合规意识培养和能力提升。公司在内部办公软件上线 EHS 平台，年度发布 30 余期推送，包括固体废弃物管理实践、水资源节约等。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司通过革新技术与强化环境合规管理，有效降低业务开展对周边生态环境的影响，确保环境责任得以有效落实。

政策与法规风险

随着国内外环保相关法规的不断加强，若公司未能满足环境合规要求，例如新、改、扩建项目环评不通过，排放不达标，出现重大环境污染事故等，可能导致受到罚款、制裁或生产限制等风险。

潜在负面影响

若公司未建立严格的合规体系来监控和管理生产及排放等环节，可能导致超标排放、不当废弃物处置等风险，从而加剧水源、土壤和空气的污染负担。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

环境合规管理相关风险未对当期经营成果和财务状况产生显著影响。

预期财务影响

短期内，环保相关费用持续为公司的常规支出项，有助于夯实公司环境管理工作的基础；中长期，公司通过提前布局，将避免因被动整改带来的资本开支，持续降低合规成本。

管理策略及适应性

公司建立完善的环境合规管理体系，定期识别环境重要因素并采取相应的管理措施，通过制定环境风险事件应急预案、加强环境合规管理投入、开展环境管理体系审核等，完善环境合规管理工作，对逐渐严格的合规要求具备较强的适应能力。

影响、风险和机遇管理

公司基于相关制度、流程，结合法规政策、监测环境排放数据及现场检查识别环境合规风险，并按风险严重性排序，重点关注高排放、重污染环节。同时通过环境管理体系、定期审计及关键指标监测持续跟踪风险，并推动技术改进及流程优化。

环境风险事件应急预案

25次
环境应急演练开展次数

333人次
环境应急演练覆盖人数

公司建立了系统化的环境风险管理体系，确保在突发环境事件发生时能够迅速、有效应对。公司组织各部门对生产经营活动中可能产生的环境因素进行全面辨识，重点关注废水、废气、固体废物、噪声、化学品泄漏等潜在环境风险。通过科学的风险评估方法，确定环境风险等级，并制定相应的控制措施。

在环境风险识别的基础上，公司编制《突发环境事件应急预案》，明确应急组织架构、职责分工、应急响应程序、资源配置及处置措施等内容。2025年，公司重新对《突发环境事件应急预案》进行修编并在主管部门进行备案。

公司根据应急预案的类型和内容，结合实际情况，制定年度应急演练计划。演练计划涵盖不同类型的突发环境事件场景，如化学品泄漏、火灾爆炸、水体污染等，并明确演练的时间、地点、参与部门和人员、演练目标及评估标准。各部门按照年度演练计划，组织开展应急演练。演练过程中，模拟真实事件场景，检验应急预案的可行性和有效性，同时锻炼应急队伍的快速反应能力和协同作战能力。演练形式包括桌面推演、实战演练和综合演练等。演练结束后，公司组织相关部门对演练过程进行全面评估，分析演练中暴露出的问

题和不足，形成演练评估报告。根据评估结果，对应急预案进行修订和完善，确保其与实际需求相匹配。同时将演练中发现的问题纳入持续改进计划，进一步提升应急管理水平。

2025年，针对环境风险识别中的四类高风险项，如化学品泄露、危废泄露、环保治理设备异常和X射线辐射事故等，公司共开展环境应急演练25次，较2024年提升了9%；覆盖333人次，较2024年提升5%。

环境合规管理投入

公司持续投入环保领域，2025 年环保投入 1485.96 万元，包括加强污染治理、定期检测、开展培训教育等。

2025 年环保投入

1485.96 万元

环境应急

106.9 万元

化学品或其他污染物防泄漏、收集、清理工具、器材等费用

培训教育

14.2 万元

环境保护宣传、教育、培训支出，包括网络教育、内部培训、外训、法定从业资格证书培训

日常运维

766.7 万元

厂区绿化、除虫、保洁、垃圾清理等用于维持厂区环境费用

污染治理

484.25 万元

完善、改造和维护污染治理防护设施设备支出包括废气、废水治理设备运行费用、危险废物处置费用、治理设施耗材及更换费用、污染治理设施维修保养费用

定期检测

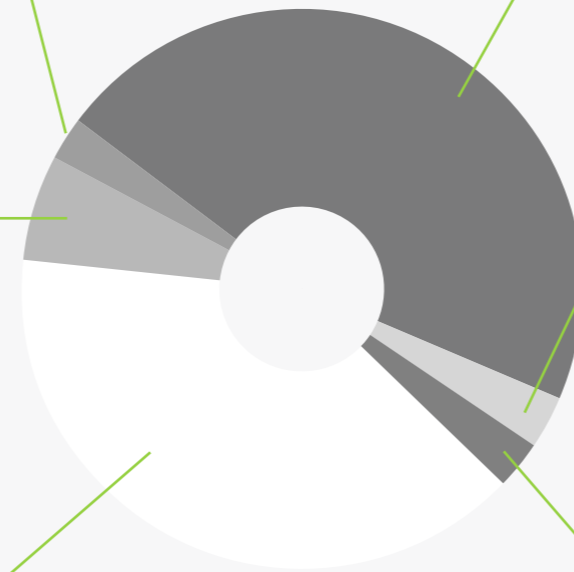
50.77 万元

污染治理设施运行情况监测费用、排污监测费用等

技术咨询

63.14 万元

环境隐患排查、环境管家服务、环境治理方案、环境管理能力提升方案咨询等支出



环境合规审计

公司生产基地每年由外部第三方审核机构开展环境管理体系审核，同时不定期开展内部审计及考评，实现环境绩效的持续改进。针对审核中的问题，发布整改流程督促责任部门责任人按期完成整改闭环，同时纳入后期重点监管范围。

同时，公司定期委托第三方机构开展废水、废气、噪声等排放检测，监测结果均符合国家及地区标准。报告期内公司未受到过任何环境保护方面的处罚。

外部审核

主动邀请外部专业服务机构对阳光电源合肥厂区开展自查（涉及三同时、排污许可、污染治理设施、环境监测等），报告期内共计开展 2 次

环境管理体系审核，覆盖全部业务单元，报告期内开展 1 次

政府主管部门执法检查，覆盖所有生产基地，报告期内共开展 5 次

客户不定期审核，覆盖公司所有业务单元，报告期内共计开展 75 次

内部审核

ISO 体系审核，覆盖公司所有业务单元及全资子公司，平均每月一次，报告期内共计开展 24 次

针对分子公司开展飞行审核，覆盖泰国工厂、阳光电力、阳光氢能等，报告期内共计开展 7 次

导入 ISRS 国际安全评价体系，结合公司实际增加环境管理内容，并开展审核，报告期内共计开展 3 次

指标与目标

报告期内，公司未发生因违反环境管理相关法律法规而受到的行政处罚和诉讼，重大环境污染事故为 0，环境主管部门行政处罚数量为 0，污染物排放达标率 100%。

公司业务单元 ISO 14001 环境管理体系认证覆盖率为 100%。

0起

重大环境污染事故

100%

污染物排放达标率

100%

ISO 14001 认证覆盖率

污染物与废弃物管理

公司严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》、泰国法规《工业部关于工业废弃物或不可用材料管理通知 B.E. 2566 (2023)》，印度法规《固体废物管理规则》《建筑与拆迁废物管理规则》《危险废物和其他废物（管理和越境转移）规则》修正案等法律法规。为加强对污染物与废弃物的管理，公司制订《污染物环境保护管理规定》，并制定相关目标。

同时，公司加强污染治理设施设备的日常管理，规范建立运行档案，制定监测计划并定期开展污染物监测。报告期内，无重大行政处罚或被追究刑事责任，污染物与废弃物监测方案和风险管理措施不存在重大缺陷。公司运营过程中涉及的污染物与废弃物种类如下：

污染物与废弃物种类	具体污染物与废弃物	所涉及运营环节
大气污染物	VOCs	钢网清洗、助焊剂喷涂、三防喷涂、点胶
	颗粒物	回流焊、波峰焊、选择焊、激光焊接
	氨、硫化氢、臭气	污水处理站运行
水污染物	COD、氨氮、总氮、总磷、BOD5	食堂排水、卫生间排水、宿舍排水、空调冷凝水、冷却水塔排水
危险废弃物	废线路板、废胶、废空桶、废活性炭	生产制程不良、客户现场故障、PACK 灌胶、化学品空桶、废气处理设施活性炭更换
一般固体废弃物	废纸箱、废木板、废钣金件、废整机、废塑料	原辅材料包材报废、机加工过程边角料报废、故障机器报废、包装物内衬报废等

治理

“污染物与废弃物”议题的治理架构与“环境合规管理”议题一致,详见“环境合规管理”章节。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司严格遵守环保法规,建立完善的污染物与废弃物管理体系,通过清洁生产工艺和资源循环利用,有效减少废气、废水和固体废弃物的排放,降低对周边生态环境的影响。

政策与法规风险

随着国内外环保相关法规的不断加强,若公司未能及时满足环保标准,可能面临罚款、整改要求甚至业务受限的风险。

潜在负面影响

若公司未能严格管理生产过程中的废弃物处理以及废气排放,可能会导致土壤、水源和空气污染,影响生态系统和人类健康。

资源效率机遇

公司通过污染治理技术升级和废弃物资源化处理,有助于提高能效水平和资源利用效率。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

污染物与废弃物管理相关风险未对当期经营成果和财务状况产生显著影响。

预期财务影响

短期内,公司通过循环利用能持续获得收益;中长期,公司塑造绿色品牌形象,更容易进入对供应商有严格环保标准的高端市场或国际供应链,增强盈利的可持续性与韧性。

管理策略及适应性

围绕“零伤害,零职业病,零污染”的战略目标,公司持续开展 VOC 源头削减、固废减量与资源化、先进污染治理技术调研及导入等,切实落地废气、废弃物和废水管理。面对逐渐收紧的污染物与废弃物管理要求,具备良好的适应能力。

影响、风险和机遇管理

公司基于相关管理制度及业务需求，针对污染物与废弃物议题的风险与机遇进行识别，并制定相关管理策略与举措，以管理风险并把握机遇。围绕“零伤害、零职业病、零污染”战略目标，公司在 2025 年共推进 10 项重点工作，涵盖

VOC 源头削减、固废减量与资源化、水资源循环利用、先进污染治理技术调研及导入等方面。每项工作均与责任部门就实施措施深入沟通并达成一致，通过扎实落实各项举措，最终实现既定目标。

废气管理

公司所涉及的废气经处理设施处理达标后，通过高度 15 米的排放口排放，对员工及社区居民无影响，泰国工厂设置废气处理设施，符合当地法规要求。印度工厂暂无废气排放，后续根据运营需求及当地法规要求设置处理设施。公司经营不涉及硫氧化物、氮氧化物等有害气体排放。公司依据《污染物环境保护管理规定》制定管控措施和明确职责，建立制度和流程，加强废气管理，制定监测计划并定期开展废气监测。

公司在所有生产基地采用源头替代、处理设施优化等方式减少废气排放，加强废气管理。

案例 | 以合肥厂区为例

源头替代

扩大 UV 固化涂覆材料 (VOCs 含量 22g/L) 替代聚氨酯三防漆溶剂型涂覆材料 (VOCs 含量 529g/L) 范围减少 VOC 的排放，目前替代率达 78%。初步制定 VOCs 产品导入技术标准，进一步明确源头减排的可执行路径。

处理设施优化

对废气治理设施进行改造，引进无纺布直目框架式袋式过滤器，确保废气有效处理的同时，延长滤袋更换周期，减少危废物产生。

废弃物管理

公司通过环评、工艺过程、原辅材料清单等辨识出所有废弃物产生环节及类型，对照危险废弃物目录评估废弃物的分类，建立危险废弃物和一般废弃物名录，对产废部门开展培训，确保各类废弃物在产生、现场贮存、转运、入库等流程全部符合相关法规和制度要求。公司选择具有资质的废弃物处置单位进行转运处置，同时对处置单位的合规处置进行不定期核查，确保按照法规及合同要求合规处置。

此外，公司在日常管理中严格落实按照排污许可要求，通过包括政府主管部门执法检查、体系内外审核、外部客户审核、EHS 管理定期检查、责任部门自查等在内的多项检查来确保日常管理的合规。

为落实废弃物减量化管理目标，并符合政府主管部门对废弃物的产生、入库、贮存、转移、处置及再利用等环节的管理要求，公司制定专项废弃物管理方案。在选择废弃物处置单位时，除审核其相关资质外，还会对其处置工艺与资源化去向进行评审，以提高废弃物再利用率。同时，公司要求处置单位每月反馈废弃物处置清单，以便追踪管理成效，并不定期开展现场审核。

公司在所有生产基地均实施针对性的废弃物处理措施，具体行动与进展情况如下：

01

进行废弃物审计，以发现改进废弃物处理绩效的机会

依据 ISO 14001 环境管理体系及公司内部管理要求，公司每月对废弃物的产生与处置情况进行盘点，分析其变化趋势，并针对异常波动的废弃物追溯原因、制定相应减量化措施。

02

减少废弃物的行动计划

基于数据分析，公司识别出产生量排名前五的废弃物，并对其实施从源头到末端的全生命周期分析，制定并落实减量化措施，包括推广循环包装、轻量化包装、工装内部循环使用及木托盘重复利用等。

合肥工厂在大型储能系统车间推行供电柜、汇流柜等半成品直接使用带定位点的精益周转架进行内部转运，替代原有临时包装。同时，SG350HX-20 产品包装结构由原单台逆变器配一个木托盘，优化为两台逆变器共用一个木托盘及一个木盖板，单台逆变器木包装用量减少 41%。

在危险废弃物减量化方面，阳光储能开展废空桶减量项目，预估全年减少废空桶产生量 15 吨。

03

投资于创新或研发以最大程度减少浪费

公司通过《供应商循环包装转型调研问卷》收集供应商的最佳实践与合作意向，持续推进循环包装覆盖面扩大。目前已涉及 17 种物料、40 余家供应商，年减少包装废弃物 4000 余吨。同时，电芯循环包装替代一次性包装试点已启动，预计每年可减少电芯包装废弃物 200 余吨。

公司选取试点产品，引入生态设计理念，年内启动两项产品生态设计项目，协同研发部门探索低碳环保设计路径，详细信息见本报告“资源管理”章节。

公司依据零填埋认证相关标准推进内部执行，对废弃物实施精细化分类，并针对不同类别寻求资源化利用合作单位。年度废弃物资源化利用率达到 90%，成功实现零填埋目标。

04

设定量化目标以最大程度减少浪费

公司设定“到 2025 年，工业废弃物回收率达到 70%，有害废弃物合规处置率持续保持 100%”的目标，目标覆盖所有生产制造基地。该目标已于 2024 年提前达成。

05

为员工提供减少废弃物培训

公司修订完善《节约管理规定》，针对资源节约与使用提出更细化、更具操作性的管理要求，并组织全员完成线上学习与考核。同时，通过内部办公软件发布两期固体废弃物管理科普文章，持续提升员工环保意识与管理参与度。

06

整合回收计划，以减少送往垃圾填埋场的废弃物

公司在废弃物处置单位的引入过程中，对其回收处置模式及下游资源化去向进行了系统评估，并在与新合作单位签订的合同中明确约定：需按月记录从阳光电源回收的物资及其最终去向，且处置方式不得采用填埋，以确保零填埋目标的实现。

07

垃圾填埋场废弃物分流由独立认证机构认证

公司计划于 2026 年正式启动 UL 2799 零填埋认证，报告期内已按照认证要求，系统开展相关记录准备工作，为后续认证奠定基础。

废水管理

公司运营过程中产生的废水以生活污水为主，工业废水主要来源于淋水试验冲淋排水及少量冷凝水，所含污染物仅为 COD、氨氮等常规指标，均已实现达标排放。所有废水经化粪池系统沉淀处理后，通过市政管网统一外排。

为持续降低污染物排放浓度，公司合肥厂区在园区增设废水一体化处理设施，实现化学需氧量（COD）、氨氮、总氮等主要污染因子排放浓度下降 30%-60%；其他地区制造基地按照当地法规要求开展废水处理措施规划。

指标与目标

公司在污染物与废弃物管理方面的重点领域包括：VOC 排放、颗粒物排放控制以及废弃物管理。

公司设定大气污染物减排目标：到 2025 年，单位产品颗粒物排放强度较 2020 年下降 75%，单位产品挥发性有机物（VOC）排放强度较 2020 年下降 30%，目标覆盖所有业务单元，已于 2024 年提前达成。公司同时设定废弃物回收与合规处置目标：到 2025 年，工业废弃物回收率达到 70%，有害废弃物合规处置率持续保持 100%，目标覆盖所有业务单元，该目标亦已完成。

2025 年，公司面向 2030 年全面更新可持续发展战略目标，其中涵盖“污染物与废弃物管理”相关目标“2030 年单位产品 VOC 排放浓度相比 2025 年下降 10%”“2030 年单位产品颗粒物排放浓度相比 2025 年下降 10%”“2030 年无害废弃物资源利用率达到并维持 95%”等，详见本报告“可持续发展战略目标与进展”章节。

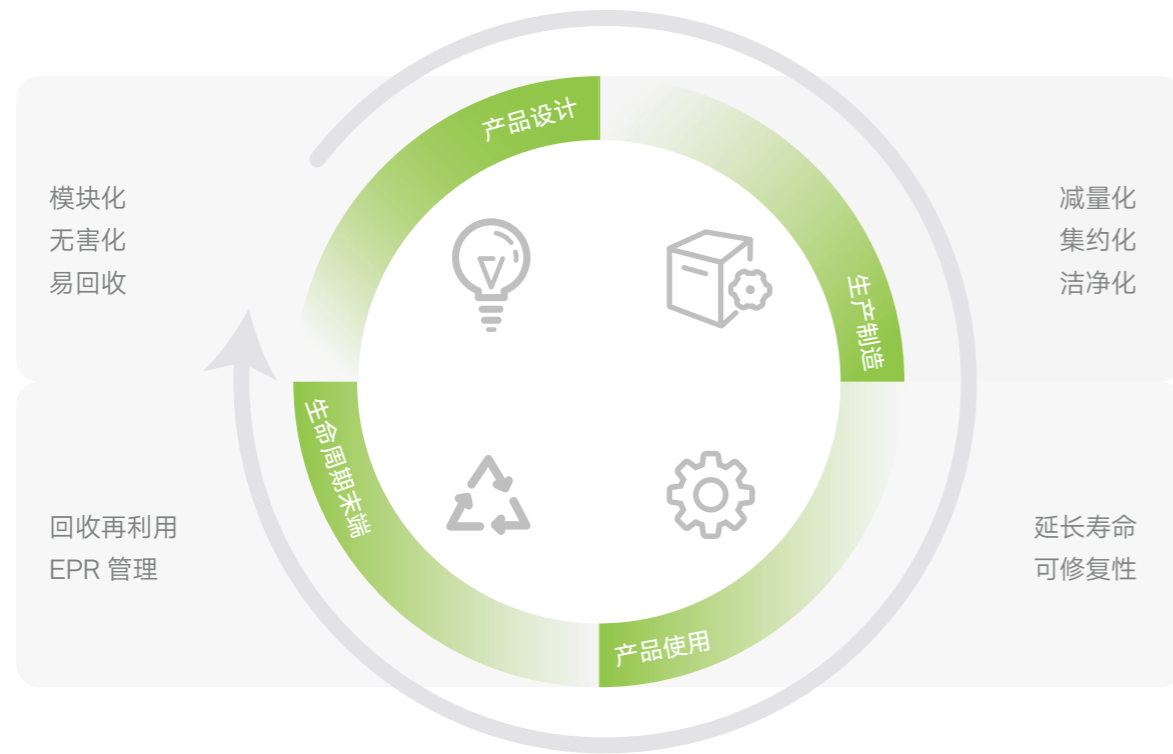


资源管理

循环经济

公司积极践行循环经济理念，在产品的设计、生产制造、使用及回收各环节，通过优化资源配置、提升资源利

用效率、降低环境污染，实现经济效益、社会效益与环境效益的协调统一。



公司 EHS 管理部协同研发中心、采购中心、生产、后勤服务部、设备动力部等部门，在产品的设计、采购与生产环节系统融入循环经济理念。2025 年，EHS 管理部联合采购中心、生产中心等多部门，对原材料端循环案例进行统一归集与整合，共同推动循环项目落地实施，初步建立起循环经济运行机制。当前重点聚焦于新品研发与原材料循环包装的深化管理，计划于 2026 年开展覆盖更多模块的循环经济项目。

同时，ESG 发展中心启动“事业部碳足迹核算人员联合培养计划”，该计划包含四大阶段与两级考核机制，旨在协同业务部门共同构建产品生命周期评价与碳足迹核算能力，深化对原材料碳排放影响的理解，提升减碳意识，并长期推动可持续原材料应用理念融入产品开发决策。

产品生命周期管理

低碳产品实现路径

原材料获取

持续扩大物料碳数据收集范围，建成覆盖超 25,000 颗物料元器件碳属性数据库

启动生态设计试点项目，探索低碳设计方案

01

生产制造

推进源头替代与处理设施优化，减少生产环节污染物排放

生产节水技术改造，实现中水再利用，全年节水量超 2515 吨

深化固废分类回收与危废规范管理，般固废利用率提升，全年危废减量 60 吨

绿电使用占比达 79%

02

分销

优化运输路线与物流网络，提升物流效率，降低运输环节碳排放

开展“公路运输转水运”、“多点提货多点送货”等创新项目，减少产品运输阶段排放

03

安装 & 使用

摸排循环包装应用，回收包装超 10 万件；开展电芯循环包装试点，年产量显著降低

提升产品效率，产品使用阶段能耗下降

04

废弃处置

PV cycle 认证，确保公司产品处置方式及回收比例符合 WEEE 要求

欧洲多国完成 EPR 注册，并与当地 PRO 签署合作协议，依法履行废弃产品管理责任

05

阶段性成果总览

39款产品

完成碳足迹核算
覆盖 90% 光储产品

4个系列

11 款产品获
EPD 环境产品声明

首份报告

对内发布低碳运营报告
系统梳理碳排放现状，科学识别
减碳机会

首次参编

光伏产品绿色评价领域标准，持
续提升公司在绿色标准体系中的
话语权

为提升产品绿色化水平与透明度,公司在产品全生命周期(涵盖原材料获取、生产制造、分销、安装使用及废弃处置)依据 ISO 14004 及 ISO 14044 标准实施系统化管理。2025 年,公司启动产品生态设计试点项目,初步构建内部低碳设计案例库,形成生态设计流程,并计划后续在研发项目中推广实施,逐步将生态设计指标融入 IPD 研发流程,持续完善生态设计机制。

针对光伏逆变器等电力电子设备的回收,公司与专业回收机构、客户及供应商协同开展产品生命周期末端回收,并在欧洲多国获得 PV Cycle 认证,符合 WEEE 指令要求。对于储能产品,公司持续遵循相关法规回收要求,履行生产者责任延伸(EPR)制度,已在德国、意大利、丹麦、英国等多个国家完成 EPR 注册,并确定了相应的生产者责任组织(PRO)合作方。根据欧盟法规,若阳光电源被界定为相关产品的“生产者”(producer),公司将依据法规及行业实践,全面履行相应的生产者责任。

公司制定并执行《温室气体排放及产品碳足迹量化管理程序》,不断加强产品碳足迹管理。2025 年,公司 iCarbon 碳管理系统一期成功上线,实现了与内部多个 IT 系统的集成。基于国际标准和方法学要求,系统开发了碳盘查与碳足迹功能模块,有效提升了碳排放底层数据收集及碳核算效率。2025 年下半年,公司已启动系统二期建设,计划进一步优化碳核算能力,提升数据管理与分析效率。

案例：某逆变器产品



项目相比上一代产品,整体物料碳排放下降约 3%。

结构优化

逆变器箱体及上盖优化成型工艺,铝合金用量显著减少。

工艺改进

老化测试采用对拖模式,相比传统并网测试显著降低能耗;优化密封设计,减少胶水使用,降低气密不良率;二维码标签与铭牌标签集成,减少色带使用量。

案例：某储能系统产品

系统性能提升

电池箱能量密度和循环效率显著提升。



PCS 硬件减碳

PCS 通过正向设计与集成化优化,减少电子元器件、内部线缆等材料使用,实现 PCS 硬件整体碳排放下降超 30% (单 kWh)。并通过结构设计优化实现系统与 PCS 减重,储能系统单 kWh 结构件重量减少超 20%。

其他减碳实践

在系统电气层面,优化开关电源参数和辅变方案,减少电源器件,提升辅变效率;在热管理层面,通过仿真优化散热布局,减少接口数量。

产品全生命周期影响评估

公司基于 ISO 14040 和 ISO 14044 中对全生命周期影响评估（LCA）的框架和评估要求，建立逆变器和储能产品 LCA 评估流程，编制 LCA 报告模板，所有内部核算产品均采用标准化模板要求进行最终 LCA 报告编制。

2025 年，公司在 EPD Italy 平台上完成 PowerTitan 2.0 电池模组 EPD 发布；在 EPD International 平台上完成 SG320HX-20 光伏逆变器产品 EPD 发布。在 EPD 认证中纳入评估范围的影响类别包括：全球变暖潜势、非生物耗竭（化石燃料、矿物质）、水资源枯竭、酸化、生态毒性、富营养化、臭氧耗竭、光化学臭氧形成等。

依据 ISO 14044 和 ISO 14067 标准，以及对应产品的 PCR 准则，公司累计完成了 39 款产品碳足迹核算，其中 6 个系列（16 款产品）获得产品 ISO14067 碳足迹认证，4 个系列（11 款产品）获 EPD 环境产品声明。此外，公司积极参与相关行业标准制定，参与编制《绿色产品评价 光伏组件及逆变器》标准。

16 款产品

获碳足迹认证

11 款产品

获 EPD 环境产品声明

标准参与

参与相关行业标准制定
推动绿色产品评价建设

原材料减量与可持续性

公司注重原材料选取的可持续性，鉴于电解铝生产过程碳排放较高，公司研发团队采用超薄高强度钢替代铝材用于储能 Pack 框架。通过工艺与结构优化，新材料的厚度仅为原铝型材的 50%-75%。根据原材料平均碳足迹数据预估，使储能 Pack 框架全生命周期碳排放降低约 70%。

此外，公司避免使用来源于全球或国家重要生物多样性遗址的原材料，并在供应商 ESG 审核表中增设生物多样性相关条款。

供应商工厂须制定并实施保护政策及程序，确保其经营活动不损害个人或社区对土地、森林、水域等财产的合法使用权，并维护自然栖息地、野生动植物及生态系统的完整性。同时，供应商应识别其运营对当地社区可能造成的额外不利影响（如噪音、异味、振动等），并采取相应管理措施。

产品适应性与使用寿命延长

公司针对逆变器、储能系统等产品的环境适应性方面实施了针对性设计，确保产品在全球各类极端条件下仍能可靠运行，延长产品寿命。以储能系统产品为例，产品可覆盖 -40°C 至 55°C 的宽温域，并适用于沙漠、沿海等多种严苛环境，显著拓展了应用边界，为客户项目选址提供更大灵活性，提升了产品的全地域适用性；同时降低了维护频次，避免部件频繁更换，延长产品在严苛工况下的使用寿命。

极低温运行

-40°C

采用定制耐低温冷却液，并结合电加热预热电池，保障系统在严寒地区稳定启动与持续运行。

高温运行

55°C

选用高温冷媒，优化热管理拓扑结构与散热面积，确保系统在炎热环境下高效散热，维持运行可靠性。

强风沙防护

优化系统密封与进风口防护设计，开发专用除尘模式，保障系统在沙漠等高风沙环境中长期可靠工作。

高盐雾防腐

C5 等级

集装箱体采用耐候钢，并严格依据 ISO 12944-5 标准进行多层重防腐涂装，适用于沿海等高腐蚀环境。

资源再利用

废弃物回收利用与再生材料管理

针对废弃物回收利用与再生材料管理，公司与废弃物再生处置机构深化合作，对一般固体废弃物实施精细化分类，焚烧处置比例控制在总量 5% 以下，并建立月度监控机制。同时，公司积极引入优质回收商，推动废塑料加工为再生塑料颗粒、废纸制成纸浆等资源化利用。

包装物循环利用

在包装物循环利用方面，2025 年公司采购中心、EHS 管理部等多部门协同推进循环及可回收包装项目，推动包材设计向更易回收、更高频次循环使用的方向发展。公司持续扩大循环包装覆盖面，目前已实施回收项目超过 20 项，涵盖机箱、断路器、结构件、电抗器、液冷板、电芯等累计 17 种物料，超过 40 家供应商参与推进循环包装，根据节约的包材数量估算，年减少废弃物产生量 4000 余吨。此外，电芯循环包装替代一次性包装的试点工作已启动，预计每年可额外减少废弃物产生量 200 余吨。

水资源循环利用

针对水资源循环利用，公司修订并发布《节约管理规定》，进一步完善节水管理要求。为提升水资源利用效率，公司完成 3 个淋水实验室的中水回用系统建设，将实验用水经净化处理后转化为“中水”实现再利用，预计全年可节约用水 2515 吨。

20+项

回收项目
持续扩大循环包装覆盖面

2500+吨

预计全年节水

水资源管理

公司用水主要包括食堂、绿化等生活用水，以及生产过程中的产品防水测试用水，在求取水源方面不存在困难。为系统推进水资源管理，公司制定了《节约管理规定》等内部制度，对用水各环节实施规范化管控。



识别

通过对水耗历史数据进行分析并每月收集分析用水量，识别用水四大场景：办公用水、生产用水、绿化用水及食堂用水



评估

公司实行用水计划管理，由后勤服务部定期统计园区用水情况，做好台账记录，对于异常情况及时查找原因，并向政府主管部门申报年度用水计划，及时优化调整，保障供应的同时节约用水成本



排序

对用水量多的厂区进行排序，重点管控



监测

每月收集用水量，包括宿舍用水、食堂用水、异常漏水等，做好记录和分析

为树立全员节水意识，公司在各用水区域广泛设置节水标识，提醒员工控制水龙头水量至中、小档位，使用后及时关闭，避免“长流水”。同时要求卫生间冲洗后立即关闭水源，减少水资源浪费。

源头节水与设备管理

新设备选型	新引入用水设备优先选用低水耗绿色产品。若确需采用高水耗设备，须提交选型方案，经设备动力部与 EHS 管理部联合评审通过后方可实施。
雨水利用与绿化节水	推行雨水综合调蓄措施，新建及改造建筑须符合“绿色建筑”与“生态建筑”设计要求。绿化规划优先选用耐旱植物，并采用节水型自动灌溉系统，以降低用水需求。
用水设备改造	在车间、食堂、绿化等生产、办公与生活用水关键环节，逐步加装水表或流量计，实现用水量实时监测与精准计量。
中水回用与工艺创新	鼓励各部门开展工艺优化与中水回用实践，减少用水环节与用水量。例如，新建防水试验排水进行中水回用，纯水设备浓水用于绿化，新建项目同步设计雨水调节池及回用设施。
节水设备更新	新建或改造办公区域优先安装感应式、节水型水龙头及小便池；现有非节水型设备在维修更换时，亦优先选用节水型产品。

设备维护与漏水排查

加强对自来水管网、冷却水塔等用水设备及管道的日常维护管理，定期开展漏水排查，减少因渗漏造成的水资源浪费。针对蒸发型水塔，通过控制水温降低散热过程中的蒸发量，实现进一步节水。

指标与目标

公司设定到 2025 年单位产品水耗强度比 2020 年下降 40% 的目标，实际下降 29%，主要原因为厂区新建及投产，使水耗强度增加。公司已面向 2030 年全面更新可持续发展战略目标，水资源管理指标更新为“2030 年单位产品水耗相比 2025 年下降 10%”。

生态系统和生物多样性保护

公司严格遵守生态系统和生物多样性保护所适用的法律法规，包括但不限于《中华人民共和国野生动物保护法》《中华人民共和国自然保护区条例》《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国水土保持法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《环境影响评价技术导则 生态影响》《生态保护红线制度》《中国生物多样

性保护战略与行动计划(2023-2030年)》等，以及其他公司运营所在地的法律法规及实施细则和条例，如欧盟《零毁林法案》(EUDR)，以避免对生态系统造成负面影响。

中国大陆

生态系统类型

- 山地、灌木丛生态系统（西南及华南山地光伏/风电）
- 农田农业系统（农光互补）
- 淡水水域生态系统（中东部地区的水面电站、水面漂浮电站、坑塘水面风电项目等）
- 近海、养殖水面系统
- 草原（不含基本草原）、林地（不含Ⅰ级保护林地和东北内蒙古重点国有林区）
- 荒漠、沙漠、戈壁滩、盐碱地
- 建筑屋顶和停车场等

运营环节

选址与规划期：需要精准避让基本农田、水源保护及生态红线

建设期：需要实施水土保持工程，荒漠地区采用草方格固沙；水面项目采用环保浮体，防止水体污染等

运营期：开展植被恢复监测（如板下种植），恢复土壤活力，形成“板上发电、板下种植/养殖”的复合生态等；运营期污水及固废管控和处理，防止污染环境

涉及站点

自建电站、甲方独立电站

南美

生态系统类型

山地、农业、草地、湖泊、水库

涉及站点

自建电站

运营环节

规划期：开展详细的环境和社会影响评估（ESIA），确认不涉及原住民圣地或核心栖息地。

建设期：控制扬尘，减少对当地特有耐旱植物（如仙人掌科）的破坏，保护地表结皮。

运营期：废弃物（如破损组件）的合规回收，防止污染脆弱的荒漠土壤。

东欧

生态系统类型

山地、农业、草地、湖泊、水库

涉及站点

自建电站

运营环节

选址期：优先利用废弃矿区或低价值土地，避免占用高价值林地。

建设期：保护表层土壤（腐殖质层），施工后立即回填复绿。

运营期：维护电站周边的生物通道，确保小型哺乳动物的迁徙不受围栏阻隔。

中亚

生态系统类型

山地、农业、草地、湖泊、水库、沙漠

涉及站点

自建电站

运营环节

选址期：避让野生有蹄类动物（如赛加羚羊）的迁徙路线。

建设期：最小化土方开挖，保护脆弱的草原植被根系，防止土地沙化。

运营期：结合当地畜牧业需求，探索“牧光互补”，在电站区域允许适度放牧以控制草高并维持生态平衡。

东南亚

生态系统类型

山地、农业、草地、林地、湖泊、水库、河道、近海

涉及站点

自建电站
甲方独立电站

运营环节

规划期：严格避让当地保护林地及原生雨林区域。

建设期：水面项目严控施工油污泄漏，陆地项目做好雨季防洪与防滑坡措施。

运营期：监测水体溶氧量与水质（漂浮项目），确保不影响水下生物多样性；定期清理光伏板时不使用化学清洗剂。

澳洲

生态系统类型

农业、草地、沙化土地

涉及站点

自建电站

运营环节

选址与规划：完成详尽的动物栖息地调查，避让特有物种（如特定蜥蜴、有袋类）巢穴。

建设期：严格开展生物安全控制，防止外来杂草种子通过施工车辆带入；设置动物逃生坡道。

运营期：在植被管理中严格控制除草剂使用，并加强防火管理。

生物多样性治理

公司战略与可持续发展委员会承担生物多样性保护的监督与决策职责，负责审议生物多样性保护战略、政策及目标，评估公司业务对生态系统和生物多样性的潜在影响，并监督相关保护措施落实情况。ESG 发展中心作为统筹管理部门，指导、监督各业务单元及分子公司全面落实生态系统和生物多样性保护相关工作。

为保护生态系统与生物多样性，公司在新能源电站开发过程中设立专项工作组，涵盖环境评价、环境治理、水土保持、灾害评估与治理、动物迁徙及生物多样性保护等职能，确保提前预防并在项目涉及生态环境问题时，有相关专业团队参与决策并提供科学解决方案。此外，在光伏、风电项目实施过程中，公司充分发挥渔光、农光、林光、草光等特点与优势，在促进当地经济发展的同时，将环境保护、生物多样性保护及水土保持等工作纳入主体工程统筹推进，确保项目建设与生态环境协调发展。

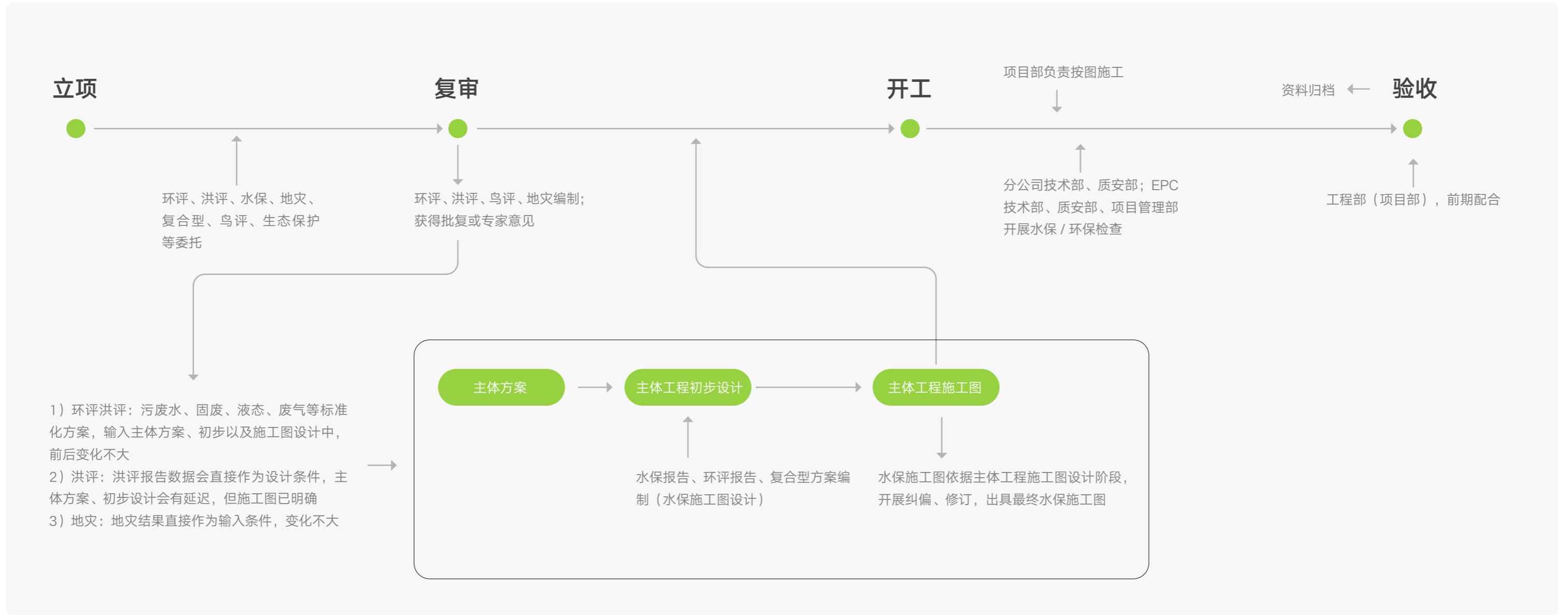
报告期内，公司业务运营未对生态系统与生物多样性及原住民权利造成重大影响。

公司制定多项与生物多样性保护相关的制度，包括《环境因素识别、环境影响评价及控制管理规定》《管理手册 EHS 管理分册》《风电项目设计过程管理规定》《光伏项目设计过程管理规定》《项目红线图管理规定》《电站项目 EHS 合规义务管理规定》《管理手册 - 国内地面电站项目全周期风险管理分册》等。同时，公司修订《环境管理政策》，明确在生态系统与生物多样性保护方面的承诺。

2025 年，公司围绕生物多样性保护开展了多次专题培训，内容涵盖环评、水土保持、地质灾害防治、农光互补与渔光互补等方面。培训主要面向开发、前期、技术与工程人员；为提升相关人员的专业认知与重视程度，公司多次邀请外部专家进行授课。



生物多样性风险管理



【案例】哥伦比亚 Gualanday 光伏项目

在南美洲投建的哥伦比亚 Gualanday 光伏项目，光伏场区涉及到了截排水措施，设计方从项目特点、雨水量及经济方面采用了不透水土工布方案，该方案成本较低，但因表面较为光滑，可能对当地小动物迁徙、觅食以及活动造成影响。从保护生物多样性和当地生态环境角度考虑，

方案改成了植草土沟以及鹅卵石铺砌的混凝土沟，部分地方的不透水土工布排水方案，在其中分段处也设置了鹅卵石，主要方便运维期小动物迁徙、觅食和活动。

【案例】社区沟通

阳光新能源智利团队深入社区开展沟通与培训活动，推动项目可持续发展。在智利 Pampa 项目开发过程中，居民沟通小组开展了多维度的原住民社区沟通活动，包括通过村居公告、公众咨询会、社区座谈、社区培训、入户走访等方式，与项目所在地居民就环境影响、土地使用、生态影响、文化遗产保护等环境及社会责任等议题开展持

续沟通，并设置电话、邮箱等沟通渠道。值得一提的是，活动吸引了众多当地妇女的积极参与，她们不仅展示了各自的企业项目，还在培训中收获了宝贵的知识和技能。通过此次沟通，社区成员对项目的环保承诺和社会责任有了更全面的了解，同时也对项目的实施充满期待。

风险 / 机遇类别	对公司的潜在影响	应对举措
林地、湿地、基本农田、自然保护区、饮用水源保护区、生态保护等红线区	公司在项目选址时，不能进行风电和光伏项目的建设。如果占用红线，将会收到相关部门处罚，已建设的将会强制拆除。	公司在项目选址时，参考《国内项目红线图管理规定》，确保项目不会占用有关红线，同时前期及开发人员会到相关部门进行红线核实，并获得行政主管部门有关项目选址意见函。 终止一切生态保护红线区、自然保护地核心保护区内森林砍伐。 项目用地通过编制《使用林地可行性报告》、林业部门针对用地选址意见、自然规划局 / 相关部门出具项目选址意见书等手续，如果涉及部分林地开发，会办理《林木采伐许可证》并相应进行补偿种植。
鸟类迁徙保护；生物多样性丧失风险	涉及风电项目，如果项目的鸟评不达标，建成的风机需要被拆除。	<ol style="list-style-type: none"> 1) 避让动物迁徙路线、栖息地以及生态保护地 / 湿地； 2) 对新建大型地面电站开展生物多样性评估，识别受威胁的物种清单，制定专项的保护计划。 3) 开展相关项目时，邀请专业第三方机构开展鸟评，获取相关批复或专家意见后方可开展项目。
风电项目噪音影响	如果建设风电项目噪音评估不达标，会引起社区投诉。	项目开工前将会邀请有资质的第三方环评单位开展环境影响评价，获取环保部门的相关批复才会开工。同时选择低噪音的风机进行安装。
风电、光伏项目的固废影响、液废影响、电磁辐射影响等。	如果建设风电、光伏项目产生的固废、液废、电磁辐射等不达标，会引起社区投诉并要求企业给予赔偿，同时项目的环保验收将不会通过。	项目开工前将会邀请有资质的第三方环评单位开展环境影响评价，获取环保部门的相关批复才会开工。 项目建设前、中、后期，都会采取相关的措施进行防护，比如设置化粪池、一体化污水处理装置、液废间、固废间、事故油池、隔油挡油措施等。
生态环境脆弱区	在生态环境脆弱区，如荒漠化地区、水土流失严重地区等建设光伏、风电项目，将会造成水土流失、破坏生态环境；其建设防护成本较大，如果不加强管理防护，后期水土保持验收、环保验收将会不通过。	在项目选址时，避开生态环境脆弱区。如果项目不可避免地需要在这些区域建设，首先邀请第三方有资质单位开展水土保持、环境保护相关评价，获得相关批复或专家意见书。此外，在项目设计、施工中，取严格的水土保持和生态修复措施，确保项目对生态环境的影响最小。在项目建设中及建成后，定期进行环境监测和评估，及时发现和解决环境问题，确保项目的可持续性。
与当地村民引起的征地补偿、道路运输、施工噪音、排水纠纷等	引起村民投诉、项目工期滞后、成本增加等。	由项目人员、前期人员、开发人员、可持续发展相关技术人员组成居民沟通小组，倾听和解决居民各项诉求；同时积极与当地村委建立有效的沟通渠道；涉及集体利益时，开展民主投票制。施工材料运输提前规划路径；施工噪声满足昼夜分贝要求；可能造成的扬尘进行洒水处理；雨季及时规划排水路径，避免对社区农田及住宿等造成冲刷。
土地退化与植被破坏	施工导致的水土流失可能破坏电站地基稳定性。	<ol style="list-style-type: none"> 1) 在山地光伏建设中，采用随坡就势的支架设计，减少土方开挖量 50% 以上；在施工期设置生态围栏，限制车辆行驶轨迹，减少对地表植被的碾压。 2) 光伏治沙（中国西北）： 实施“板上发电、板下种植”模式，种植沙生植物（如沙柳、梭梭），固沙面积超数千亩，显著提升土壤有机质含量。 3) 漂浮光伏（东南亚 / 中国）： 建立水质监测机制，通过遮光抑制藻类爆发，恢复水体生态平衡，实现“渔光互补”。

06 伙伴共赢

产品质量与安全
客户关系管理
可持续供应链
网络安全与隐私保护

产品质量与安全

公司产品质量与安全管理体系全面覆盖各类产品，包括逆变器（涵盖地面电站、工商业分布式及户用系统）、储能系统（含储能变流器、储能电池）、电控系统及充电桩等。针对光伏产品直流安全防护的行业共性挑战，公司首创直流并联拉弧保护技术，在电弧识别与防护方面处于行业领先地位。在储能系统领域，公司重点关注电池热失控风险防控，并已取得户用储能电池的 UL 9540B 安全认证。

公司严格遵守《产品质量法》相关规定，以 ISO 9001:2015 质量管理体系为核心框架，导入并实施 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理标准、IECQ QC080000:2017 有害物质过程管理标准、ISO 27001:2022 信息安全管理体系、ISO 27701:2019 隐私信息管理体系以及 ESD20.20 静电防护标准等行业特定及产品差异化规范，构建了系统化、可复制且具备独特性的集团化质量管理模式，并保持其高效稳定运行。同时，公司定期评估内部运营中的不足，推动持续改进，巩固管理基础，提升整体抗风险能力，为企业稳健与可持续发展提供坚实支撑。

治理

公司产品质量与安全议题由品管中心负责，相关事宜定期汇报至品管中心总经理，品管中心直接由董事长管理。公司建立逐级贯穿、落实到人的质量绩效评价机制，与产品和服务质量相关的各部门逐级分解质量绩效，各组织层级的负责人和关键岗位人员绩效中也纳入了质量内容。

为确保持续拥有适用且高效的产品质量与安全管理体系，公司制定《内审工作管理规定》，组建专业内审团队，按计划实施系统性内部审核，不断评估业务流程的合规性。同时，公司坚持问题导向，围绕问题解决与风险预防，积极开展以问题为牵引的逆向审核活动。公司致力于产品质量的不断提升，严格遵循各体系标准要求，建立了贯穿研发质量、供应链质量、制程质量及客户质量的全流程质量管理机制。基于产品实现全过程，设定了包括质量成本率、产品故障率、测试缺陷率、进料检验合格率、制程直通率及产品终检合格率在内的多项关键指标，并按季度与年度进行评估与考核；针对运行中出现的偏差项，及时制定并落实纠正措施，以实现管理的持续改进。

质量文化建设与培训

公司每年组织年度质量大会，强化全过程质量管理，提升产品可靠性；召开质量高层研讨会，优化质量组织架构，明确事业部对产品质量的主体责任，推动从产品设计源头保障质量。参考 ISO 10015 及 ISO 10018 标准，公司完善质量培训体系，根据岗位职责匹配相应课程。

2025 年，公司持续深化质量培训体系建设，针对各业务、职能中心精准打造多层次、差异化培训矩阵。全年面向中层管理者及业务骨干，针对性开展 10 门质量意识与技能提升专项培训，累计培训 1805.2 课时，有效强化管理决策层质量管控能力；面向业务一线岗位，定制化实施 12 门贴合实操场景的质量意识培训，累计培训 7193.5 课时，全面夯实一线岗位质量执行基础，整体培训覆盖纵深与落地成效显著提升。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司通过严格的质量控制体系 and 安全管理措施，确保光伏逆变器、储能系统等核心产品的高可靠性和稳定性，有效降低设备故障率，对电网稳定性和用户安全形成有效保障。

市场风险

质量问题频发会导致公司售后服务和维修的增加，可能直接降低客户的满意度，造成公司在市场竞争中的劣势。

潜在负面影响

若公司未能严格控制产品的质量标准或忽视安全测试，可能导致不合格产品进入市场，增加设备故障和事故的风险，进而对用户和公众安全构成威胁。

市场机遇

随着全球能源转型加速，政府和企业对可再生能源设备的安全性和可靠性要求不断提高，公司高质量、高安全标准的产品有利于在竞争激烈的市场中占据有利地位。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

产品质量与安全相关风险对当期经营成果和财务状况未产生显著影响。

预期财务影响

短期内，质量改进与售后服务投入将持续夯实产品可靠性基础，为后续稳健运营筑牢保障；中长期看，依托全生命周期的质量管理体系，可有效实现风险前移管控，在降低潜在运营成本的同时，持续提升产品市场认可度与客户信任度，进一步增强品牌溢价能力与盈利韧性，为财务表现构建可持续的竞争优势。

管理策略及适应性

公司构建覆盖产品全生命周期的质量与安全管理体系，在产品的设计、原材料采购、生产制造及售后服务等各环节实施全过程质量与安全管控，并定期开展质量审计与内部评估，持续识别并改进潜在质量风险。同时，公司严格开展有害物质管控，确保产品符合相关法律法规及客户标准要求。

影响、风险和机遇管理

公司定期开展质量审计与内部评估，识别潜在质量与安全风险，根据风险严重性进行优先级排序，并通过关键指标监测和持续改进措施跟踪管理效果，提升产品质量稳定性与安全可靠性。同时，严格管控有害物质，确保产品符合相关法规及客户标准。

全生命周期质量与安全管理

● 研发

基于 IPD 集成产品开发流程，策划新产品质量管理计划纳入目标及度量管理，风险及问题管理。同时从顶层策划进一步强化风险识别能力和问题闭环有效性，采用 DFMEA 质量工具，从产品设计初期，开展风险识别，保障产品研发过程质量，提升产品可靠性。公司在研发过程中考量有害物质管控，同时注重电气安全，机械安全，电磁兼容等议题。SH125CX 产品获得 IEC 62109，IEC 62477，IEC 61000，EN 50549 等安全、电磁兼容、性能、并网认证，涵盖欧盟、澳洲、中东非、中国以及需要 IEC 标准地区的市场要求；

SBH 系列户储系统通过 UL Solutions 的全球首个 UL 9540B 大规模火烧测试；1+X 2.0 模块化逆变器系列产品获得 IEC 62109，IEC 61000 等安全、电磁兼容、性能、并网认证，完成行业首个真实电站直流故障全场景实测，涵盖欧盟、中东非、亚太以及需要 IEC 标准地区的市场要求；Power Titan 3.0 系列获得 GBT 36276、UL 9540A 等安全、性能、电磁兼容、并网认证，涵盖欧盟、中国以及需要 IEC 标准地区的市场要求；PowerKeeper 2.0 系列获得 UL 9540A，ISO13849，IEC 62477，UN38.3 等安全、性能、运输认证，满足欧盟、亚太等需要 IEC 标准地区的市场要求；

● 供应链

建立物料全生命周期质量管理，依托信息化系统，基于风险思维，识别器件选型、认证测试等关键过程，标准化交付要求。完善供应商审核及评价机制，通过细化质量准入审核、年审、专项审核、监造审核，持续保证产品的质量稳定性及可靠性，通过运用红黄蓝灯机制，与采购份额挂钩，牵引供应商持续质量改进。

● 制程

根据产品特性和行业要求，修订《整机目视检验规范》《整机成品检验规范》等标准，有效评价产品在生产过程中的质量表现。建立《新建线 / 新产品 / 新开班管理规定》《制程质量缺陷管理流程》《产成品超期复检管理规定》流程文件，从预防到改进，全过程精细过程管控。利用测试自动化、AI 视觉检测和数字化工具等方法提升检验效率和拦截范围，避免不良流出。通过 SPC、MSA、逆向 FMEA 及 6σ 等质量工具，实现产品质量监控与过程改善。产品安全项目作为上线必检项目，在生产过程会对关键元件间的电气距离进行测量，整机产品按照国际、国家、行业标准的进行安规测试，如绝缘耐压、绝缘电阻、接地电阻等项目，保障产品设计符合相关安全标准及设计要求。

● 客户质量

搭建 iQMS 数字化平台，推进质量问题反馈流程标准化建设，打通与 GSP 系统传输路径，及时获取客户端反馈信息，并实现问题解决与分析；同时针对重点项目、重点客户实行专项管理，推进问题闭环逐步实现质量数据管理与问题处置全流程线上化，高效解决产品质量问题，持续提升客户满意度。完善《产品故障反馈与处置管理规定》，明确重点问题分级管理，基于《产品质量风险控制办法》以及现场巡检机制，形成一套质量征兆预警机制。

质量审计

为保障质量管理体系持续适用且有效，公司内部建立《内审工作管理规定》，组建内审员团队，定期开展内部审核，持续评估业务过程符合性。同时从问题出发，聚焦问题解决与风险规避，开展问题导向的专项审核。

2025 年质量审计实现销售、供应链、研发、生产、售后全流程全域覆盖；累计审核超 600 项，所有不符合项均实现整改闭环，内审关闭率 100%。全年识别潜在安规风险约 30 例，已全部完成风险分析与整改落地，报告期内客户端安规相关问题零反馈。

有害物质管控

阳光电源以全面遵守有害物质法律法规为目标，通过建立全流程管控机制，持续优化有害物质检测与监控体系，确保从原材料到成品的全供应链符合国际有害物质限制法规要求。

公司产品所涉及的有害物质

所涉及的具体有害物质	常见超标部位	主要管控举措
铅、汞、六价铬	金属件、塑料件、非环保彩锌等	与供应商签订环保协议，要求供应商以物料维度提供第三方测试报告，针对物料高风险部位做到全覆盖检测
镉	金属件、塑料件	与供应商签订环保协议，要求供应商以物料维度提供第三方测试报告，针对物料高风险部位做到全覆盖检测
多溴联苯（PBB）、多溴二苯醚（PBDE）	阻燃材料	与供应商签订环保协议，要求供应商以物料维度提供第三方测试报告，针对初筛发现总溴超标物料进行破坏性溶解测试
邻苯四项（DEHP、BBP、DBP、DIBP）	PVC、热塑性橡胶材料	与供应商签订环保协议，要求供应商以物料维度提供第三方测试报告，针对超期报告要求供方更新第三方测试报告，按照供应商维度每月进行抽检，确保易超标零部件百分百全覆盖
甲醛	包装、胶合板	与供应商签订环保协议，每月进行来料检测，同步要求供应商按批次提供甲醛第三方测试报告
REACH 附录 17 中部分适用条款（如石棉、PFAS）	密封材料、保温材料	签订环保协议，不定期回访调查供应商材料

公司在项目研发初期，依据环保法律法规以及公司管理文件标准进行设计、选型满足环保要求的器件，确保新器件均满足环保要求。除非技术受限且无替代方案，否则禁止使用有毒有害物质的器件。公司严格筛选符合环保要求的合格供应商，并签订环保协议。所有单体器件需通过供应商资质审核、环保检测报告验证等严格签审流程后，方可纳入正式物料清单。公司高度重视员工及合作伙伴安全管理，通过供应商体系审核、绩效评估与辅导等，推动供应商建立并完善有害物质管理体系。同时，借助 SRM 平台分享新出台法律法规要求，重点支持含有风险材料的供货商提升 CMR 物质检测能力。

公司建立了来料检测机制，同步管理生产过程的识别与管控。针对差异化检测方案，持续更新检测技术与员工技能培训，强化有害物质管控能力，确保原材料到整机符合标准要求。公司高度重视有害物质的识别、替代与淘汰，积极落实 RoHS、REACH、欧盟电池法等国际法规要求，并建立完善的内部控制机制与有害物质清单。通过原材料声明、

合规监控及第三方认证，确保从原材料到整机全链条符合环保标准。

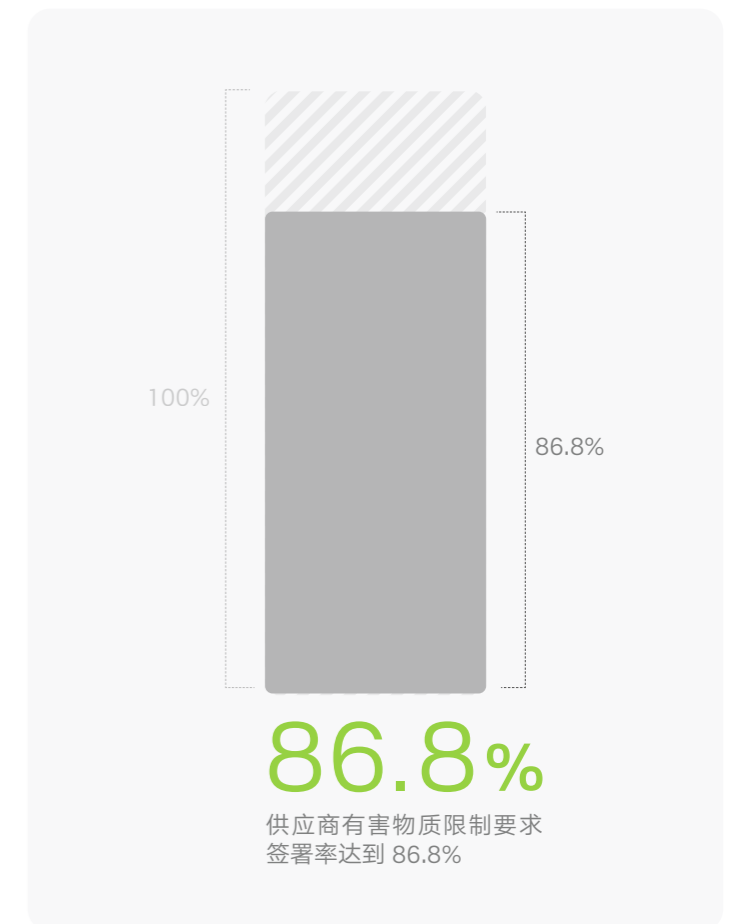
公司持续投入研发资源研究主要有害物质的替代品，在保证产品安全性和性能的前提下，探索低风险的替代材料或工艺。其中，面临欧盟新增的电池法规强制执行问题，公司积极响应，提前与现有电芯供应商补充签订电池法规环保协议，要求供货电芯提供电池法规三方测试报告，内部同步抽查、送检等，快速排查不合规库存电芯并完全替代。针对新供方或电芯原材料，在原有管控基础上新增电池法规要求，截止到 2025 年，已实现 100% 供应商签署相关协议，确保所有电芯产品市场准入合规。

公司定期披露有害物质替代和消除的进展，向利益相关方披露有关有害物质管理成效和挑战。同时，公司持续监测行业趋势和政策发展，并积极考虑与专业组织和行业平台建立合作伙伴关系，支持有害物质的系统性替代和治理。公司每年度接受国际认可的三方机构体系审核与客户审核，未发现任何重大不符合项，并获得 IECQ QC080000 体系证书。

指标与目标

2025 年，公司产品相关的安全与质量重大责任事故数量为 0，产品相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额为 0。

公司 2023 年设定“遵守有害物质法规要求，提高有害物质检测监控能力，淘汰含潜在有害物质物料”的目标。公司持续优化有害物质检测与监控体系，确保从原材料到成品的全供应链符合国际有害物质限制法规要求。2025 年，供应商有害物质限制要求签署率达到 86.8%。



客户关系管理

治理

公司以本地化服务为核心,依托智能系统平台,构建了覆盖全球、响应迅速、贯穿全流程的一体化交付与服务体系。我们提供覆盖产品全生命周期的服务与解决方案,以专业、高效的执行与快速响应,持续超越客户期望,为客户创造更大价值。报告期内,公司未发生违反营销传播(包括广告、促销与赞助)相关法规及自愿性准则的事件。

公司严格遵守《中华人民共和国消费者权益保护法》等相关法律法规,并制定了《售后事故处理流程》《有偿服务管理规定》《维修工作管理规范》等制度,以系统化开展客户关系管理。为应对客户投诉、危机管理等客户关系风险,公司通过客户沟通、客户培训、负责任营销及客户满意度调研等方式,持续优化客户体验。



战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司提供优质的客户服务，使客户权益得到充分保障。

产品和服务机遇

通过有效的客户关系管理，公司能更好地满足客户需求，提升客户满意度，增强客户忠诚度，促进长期合作。

潜在负面影响

若公司未能有效满足客户需求或沟通不畅，可能导致客户体验不佳，进而影响服务质量和客户信任。

市场风险

如果客户关系管理不善，客户可能会对公司信任降低，产生客户流失风险。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

客户关系管理相关风险未对当期经营成果和财务状况产生显著影响。公司客户服务及关系维护投入在预算范围内。

预期财务影响

短期内，优化客户服务体系、完善投诉处理及建设数字化管理工具可能会增加一定运营支出；中长期，强化客户关系管理有助于提升客户黏性和订单稳定性，从而支持收入增长和现金流。

管理策略及适应性

公司持续完善客户关系管理体系，健全客户沟通与反馈机制，强化投诉处理、服务质量监控及跨部门协同，可通过优化服务模式 and 资源配置及时调整业务策略，整体适应能力良好。

影响、风险和机遇管理

公司基于相关管理制度及业务需求，针对客户关系管理议题的风险与机遇进行识别，并制定相关管理策略与举措，以管理风险并把握机遇。公司通过官方网站、投诉热线、在线客服、电子邮件、投诉函、云平台、面谈等多种方式，建立多元化的客户沟通渠道。2025 年，公司逐步推进统一的全球客户联络中心平台建设，将电话热线、邮件、社交媒体、官网等全渠道的客户信息接入，并通过 AI 客服机器人等方式，提升客户服务效率和客户沟通体验。

针对客户投诉，公司明确投诉处理的流程和责任方。根据《顾客投诉管理规定》，建立客户投诉响应机制和流程，流程从投诉请求的初步调查与分析开始，经过服务请求单创建、问题调查分析、方案制定及确认、方案执行与跟踪，到最终的服务关闭和总结改进，坚持“快速响应、每诉必查、及时答复、纠正预防”的原则，多层次规范客户投诉处理。

客户培训

公司建立了“业务区域—全球技术赋能部—研发”三级技术支持体系。全球技术赋能部技术支持工程师作为体系枢纽，深度参与产品研发，向研发环节输入可安装性、可维护性建议，并输出产品维护资料及培训材料，赋能区域技术服务团队。区域技术服务工程师在现场直接开展客户培训，提升运维人员技术水平，规范安全与操作流程，增强常见故障的快速处置能力。

公司总部设立培训实践中心，由内部认证讲师负责，针对电站运维难点与技术更新，系统编制产品与运维类培训资料，并通过线上线下多种形式提升客户运维团队综合能力。2025 年，共开展总部来访培训 21 场、线上培训 2 场、现场培训 2 场。

客户满意度

公司始终坚持顾客导向，不断提升客户满意度，按照 ISO 10001-10004 等全球系列标准，优化客户投诉与问题解决流程，重新设计客户满意测评问卷，依托全球客户联络中心，开展面向全球客户的满意度测评，同时不断完善内部服务流程，获得 12 星级认证。

2025 年，阳光电源面向光伏逆变器、储能系统、充电桩、风能等核心业务客户开展调研，满意度为 94.68%。

根据 2025 年客户反馈与调研数据，公司围绕客户导向，制定以下措施以持续提升客户粘性与满意度：

通过如下举措，公司坚持以一流技术打造卓越产品与服务，以精益求精、快速响应、主动服务的精神，构建真诚、得体、可持续的客户关系。

94.68%

客户满意度

01

提升产品可靠性

从设计源头严控质量，强化出厂检测流程，保障产品稳定运行，持续打造质量领先优势。

02

优化交付及时性

完善供应链协同机制，合理配置产能与安全库存，确保发货时效满足客户项目节点要求，降低交付潜在风险。

03

强化品牌形象

加强本地化品牌文化建设，定期开展技术交流会，主动展示产品优势，并通过重点客户拜访提升合作层级与品牌信任度。

04

提高服务及时性

加强服务团队专业技能培训，建设常见问题智能知识库；完善分级响应机制，重大技术问题实行协同处置与推进，确保售后响应效率与服务质量并重。

05

完善产品资料体系

全面梳理并更新产品技术资料，制作专项介绍材料，及时收集客户需求，持续优化资料的完整性与易用性。

负责任营销

阳光电源坚持负责任营销，制定了规范的销售、推广及信息安全等工作流程与标准，并建立内审机制，确保营销过程中信息披露的完整性与准确性。

公司将合规意识贯穿营销全流程，致力于为客户提供放心满意的产品与全套解决方案，实现共赢。

指标与目标

公司设定客户关系管理目标：2025 年客户满意度达到并维持 93%。该目标已顺利达成并将持续维持、提升。

2025 年，公司将目标更新为“2028 年客户满意度达到并维持 93.5%”。

可持续供应链

可持续供应链是企业将环境与社会 responsibility 融入供应链管理、构建长期韧性与竞争优势的关键。在全球可持续发展浪潮加速推进的背景下，供应链不仅是资源配置的纽带，更是企业社会责任延伸的核心载体。阳光电源紧密跟进运营所在地法律法规，积极参考国际劳工组织 (ILO)- 国际劳工标准、联合国工商业与人权指导原则、《经合组织关于来自受冲突影响和高风险区域的矿石的负责任供应链尽职调查指南》等国际权威标准，与合作伙伴通力协作，持续开展对供应链人权和劳工权益、健康安全、环境保护、商业道德及管理体系等议题的管理，共建可持续供应链，实现长期可持续发展。

治理

治理架构

阳光电源可持续供应链工作的最高管治机构为公司战略与可持续发展委员会，负责审定可持续供应链战略及短、中、长期重点目标，确保可持续供应链战略与公司整体发展战略相契合；监督可持续供应链工作的执行情况，定期听取相关部门的工作汇报；审批可持续供应链相关的政策文件及报告，确保其准确性和合规性。

公司针对可持续供应链工作的管理与执行机构主要为公司采购中心，负责制定短、中、长期重点目标；审阅、修订及发布可持续供应链相关政策制度；推动可持续采购工作的实施，在供应商全生命周期中践行可持续发展理念；建立可持续供应链培训与沟通机制；组织跨部门协同，确保可持续采购要求落实到所有业务单元和职能部门。采购中心定期将相关事宜汇报至采购中心总经理、分管高级副总裁及战略与可持续发展委员会。

为承接公司可持续发展战略，采购中心设置供应商管理部，统筹供应商生命周期管理及供应商可持续发展管理事宜，负责编制相关政策制度、可持续采购标准与评价工具，并开展合规审查、ESG 审核、负责任矿产调研、绿色供应链评价、供应链碳管理等供应商可持续管理工作，确保供应商符合公司可持续发展要求的同时，共同提升 ESG 管理能力。

此外，公司 ESG 发展中心、法务与合规部、审计督察部等职能中心或部门配合采购中心开展可持续供应链管理工作，建立跨职能的协作模式。公司已建立逐级贯穿落实的可持续供应链绩效评价机制，在采购中心等部门逐级分解相关绩效，各组织层级的负责人和关键岗位人员绩效中也纳入了可持续供应链内容。

为加强能力建设，2025 年公司对内部供应链管理相关人员共开展 13 次专项培训，内容覆盖 ESG 基础概念、人权、碳管理、绿色供应链、供应商 ESG 审核等，总时长 18 小时。

体系优化

为适应外界政策的不断变化及公司业务的快速发展，2025 年，采购中心修订《供应商管理制度》《供应商开发管理流程》《供应商绩效管理流程》《供应链合规及可持续管理制度》《供应商关系管理流程》《供应商行为准则》《供货协议》等制度文件及协议，加强对供应链可持续发展的管理。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司不断提升供应链韧性，与合作伙伴共建可持续供应链，满足客户需求。

市场机遇

公司强化供应商 ESG 管理，提升业务稳定性和市场竞争力

潜在负面影响

若公司未能确保供应商遵守相关标准，可能导致采购不符合可持续发展要求的原材料。

市场风险

若供应链的可持续性竞争加剧，公司在平衡可持续供应链与成本控制方面将面临更大挑战，从而影响市场竞争力和盈利能力。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

可持续供应链相关风险未对当期经营产生实际财务影响。

预期财务影响

短期内，公司将继续加大供应链管理及合规投入；中长期，通过强化供应链可持续性管控，有助于优化运营并控制成本。

管理策略及适应性

公司建立覆盖供应商筛选、准入、评估及持续改进的可持续供应链管理体系，将 ESG 要求嵌入采购与供应链管理，通过供应商审核分级、供应多元化及数字化管理提升供应链稳定性与透明度，可根据外部变化及时调整采购安排。

影响、风险和机遇管理

为构建可持续的供应链生态，支持供应商遵守《供应商行为准则》和供应链可持续发展要求，避免公司的采购实践与可持续发展战略产生潜在冲突，公司将可持续发展融入供应商

筛选、准入、年度审核及日常管理等全生命周期阶段。制定《采购风险管理程序》，明确风险管理流程，及时感知、控制和防范采购业务风险，加强风险管理。

供应商筛选

在供应商准入前，公司对潜在供应商开展系统性筛选工作，以识别具有较高 ESG 风险或对公司具有重要业务相关性的重大潜在供应商。

主要评价维度包括采购规模、交付风险等业务相关性维度，以及供应稳定性、碳足迹认证、社会责任管理体系等 ESG 相关维度。

01

风险分类

依据风险因素将供应链相关风险划分为社会环境风险和自然环境风险。社会环境风险进一步划分为系统内部风险和社会宏观环境风险，系统内部风险如单一供应商风险、信息传递风险、供应商风险等，社会宏观风险包括政治、经济、文化、汇率、市场需求、行业政策等。自然环境风险如山洪、海啸、地震、闪电、雷雨、山体滑坡等。

02

风险识别与评估

风险识别
风险匹配
风险评估

03

风险控制

明确风险控制措施和风险应对策略
控制计划管理
控制计划验收

04

风险监测与防范

对相关风险持续监测，定期通报风险关闭进度，直至风险消除或达到风险控制目标。

国家风险

针对潜在供应商所在地的政治、社会、人权、环境监管及腐败风险状况进行识别。例如，公司将潜在供应商冶炼厂所在地纳入冲突矿产风险识别维度；若冶炼厂位于被普遍认定为冲突矿产高风险地区的国家，公司将其标记为重点关注对象，并在准入前启动进一步风险核查程序。

行业风险

识别潜在供应商所属行业在能源消耗、资源集中度、排放与污染影响、劳工状况等方面的固有风险特征。例如，公司对高排放、高污染行业（如金属冶炼、化工生产等）以及劳工密集型行业（如采矿、部分制造加工行业）的环境与劳工风险加强筛查。

商品风险

针对特定高风险商品或原材料类别开展风险识别，如电芯及其上游金属材料（如锂、钴、镍等）、冲突矿产相关金属（如锡、钨、钽、金）等。例如，对于接插件等电子电气部件，公司重点识别其材料成分是否涉及铅、镉、六价铬等受限物质风险，并将其与 RoHS 等有害物质限制要求进行关联审查。

供应商准入

在供应商准入环节，公司依据 RBA 责任商业准则、ISO 14001、ISO 45001、SA 8000® 等管理体系认证要求及运营所在地环境与社会法律法规，对供应商资质进行审核，并同步开展尽职调查工作。供应商须签署《供应商行为准则》《廉洁协议》等协议，制造类供应商还需签订《供应链产地信息声明》。

公司设立供应商开发管理过会评审机制，以提升寻源过程的科学性与合理性。评审通过后，公司将基于供应商 ESG 审核报告，从其人权与劳工权益、健康安全、环境保护、商业道德及管理体系等方面评估 ESG 表现。依据《供应商行为准则》，在同等条件下，公司将优先考虑与可持续发展表现良好的供应商开展业务合作。

基本信息审查

涵盖实体信息、产品类型情况等。

业务资质审查

评估供应商是否具备开展业务合作的基本资质。其中制造商须通过 ISO 9001 认证，并制定逐步导入 ISO 14001、ISO 45001 及 SA 8000® 等体系认证的计划。

合规风险筛查

通过公开信息对供应商进行风险筛查，以排除重大合规风险与经营资质风险。

现场审核

原则上对所有新准入制造商实施现场审核，内容包括供应商资质与商务、研发系统、质量体系及 ESG 审核。ESG 审核参照 RBA 等标准，以确保即将开发的供应商无重大潜在风险。

协议签署

供应商须签署《廉洁协议》《保密协议》及《供应商行为准则》等协议；制造商另需签署《供应链产地信息声明》。备选（研发）或备选（售后）供应商还需完成《供货协议》《环保承诺书（RoHS 指令承诺）》及《环保承诺书（REACH 指令承诺）》的签署。

此外，公司制定《供应商关系管理规定》，例行对存量供应商开展定位评价，筛选区分出战略、瓶颈、杠杆和一般供应商。主要考量因素包括采购规模、交付风险，以及供应稳定性、质量保障能力等供应链可持续因素。

供应商年度评估与审核

为面向供应商的审核工作提供指导，规范审核工作全流程，提升审核专业度，公司依据《ISO 19011 管理体系审核指南》等标准制订《供应商审核管理规定》。

在审核维度方面，主要分为质量体系、研发系统、商务与资质审核、ESG 审核；在审核介入时机方面，主要分为新供应商准入审核、存量供应商年度审核；在审核形式方面，主要分为阳光电源二方审核和委托第三方审核。

公司采购中心负责制定供应商 ESG 年度审核计划，品管中心负责制定供应商质量年度审核计划，分别对重点关注供应商实施 ESG 审核和年度质量审核，根据审核发现制定整改提升计划并按期推动供应商进行不符合项整改。

公司将供应商的 ESG 风险等级分为零容忍、高风险、中风险、低风险四个等级。依据不同的风险等级，执行对应的管理与改善措施。其中，零容忍供应商必须在 3 个月内关闭零容忍项，否则将采取减少、暂停或终止合作等措施。

通过 ESG 审核评估，公司识别供应商良好实践、待改进机会和不符合项等，以及相应的支持证据。对于不符合项，要求供应商制订纠正行动计划（CAP），公司跟进供应商 CAP，确保不符合项关闭和合作关系的持续改善。对于审核零容忍项，通过“采购风险管理”流程进行跟进、监督、验收直至关闭。

2025 年，公司累计面向 172 家供应商开展 ESG 审核，其中面向超过 100 家供应商完成由 DNV、SGS 等权威第三方机构的 ESG 审核。审核识别出具有重大潜在负面影响的 24 家供应商，均开展纠正 / 改善措施，公司持续跟进 CAP 闭环，24 家供应商全部完成整改，消除了对应的负面风险。

有害物质管控

公司将有害物质管控深度融入供应链管理，通过建立全流程管控机制，持续优化有害物质检测与监控体系，确保从原材料到成品的全供应链符合国际有害物质限制法规要求，已获得 IECQ QC080000 体系认证。公司从供应商和物料维度双重管理有害物质的引入过程，管控方式包括协议约定、现场审核、来料测试、资料审查、绩效考核等。

公司严格筛选符合环保要求的合格供应商，并签订环保协议。通过供应商体系审核、绩效评估与辅导等，推动供应商建立并完善有害物质管理体系。同时，借助 SRM 平台分享新出台法律法规要求，重点支持含有风险材料的供货商提升 CMR 物质检测能力。所有单体器件需通过供应商资质审核、环保检测报告验证等严格签审流程后，方可纳入正式物料清单。公司在供应商 ESG 审核表中纳入受管制物质、固体废弃物管理等指标，并设置相应的权重。

供应商 ESG 审核表中涉及有害物质等受管制物质的指标示例

01

针对受管制物质，供应商应识别受管制物质的法律法规或客户要求，据此建立公司自身的技术规范，确保采购的材料、包装和组件符合要求。

02

应向材料 / 部件供应商处取得符合性声明和 / 或证书和分析数据，并依据公司的流程对声明和 / 或证书和分析数据的准确性和真实性进行确认。

03

针对已经发现的不符合要求的材料或组件，工厂应实施和跟踪纠正行动计划 (CAP)。如果纠正措施偏离正轨，则应采取额外措施，确保在到期日之前完成这些行动。

针对欧盟电池法规要求，公司提前与现有电芯供应商补充签订电池法规环保协议，要求供货电芯提供电池法规三方测试报告，内部同步抽查、送检等，快速排查不合规库存电芯并完全替代。

针对新供方或电芯原材料，在原有管控基础上新增电池法规要求，截至 2025 年底，已实现 100% 供应商签署相关协议，确保所有电芯产品市场准入合规。关于“有害物质管控”的详细内容，见本报告“产品质量与安全”章节。

人权与劳工权益保护

针对人权与劳工权益保护，公司承诺尊重和保护价值链中所有员工以及其他利益相关方的人权和劳工权益。公司坚决反对任何形式的强迫劳动、童工、歧视和不人道待遇；为员工提供安全与健康的工作环境；保障员工自由的加入工会以及平等就业机会；同时确保供应链工人获得超过运营所在地法律规定的最低工资保障，逐步推动其得到满足家庭基本需求的维生工资。

在采购活动中，阳光电源在同等条件下，将优先选择那些遵守劳动法规、尊重员工权益的供应商，并要求供应商在其运营中采取有效措施确保其员工的人权和劳工权益不受侵犯。关于“人权与劳工权益保护”的详细内容，见本报告“员工雇佣与权益”章节。

供应商 ESG 审核表中涉及人权与劳工保护的指标示例

- ✓ 供应商应识别和评估其供应商与人权和劳工权益、健康与安全、环境和商业道德的风险和影响，以确定其高风险主要供应商。
- ✓ 供应商应对其高风险的主要供应商进行现场审核，以确定其对于阳光电源供应商行为准则和适用法律法规的符合状况，并保存审核记录。
- ✓ 按照“按时计薪”的原则，正确计算正常和加班时间的工资，并及时、全额支付给所有工人，包括派遣工，承包商工人。

反腐败与反贿赂

针对反腐败与反贿赂，公司制订并与供应商签署《廉洁协议》，并制定《供应商黑名单管理规定》以强化公司对供应商违约失信惩戒力度，防治商业贿赂和恶意欺诈行为，规范各级人员廉洁从业行为。对出现腐败贿赂情况的供应商，视其影响危害程度进行分级管理，采取不同惩戒措施。同时，公司按年度向供应商传达《供应商须知》，宣传公司供应商反腐败反贪污政策。在 ESG 审核过程中，公司对供应商反腐败政策的有效性和执行情况进行验证，确保供应链的透明性与诚信经营。

阳光电源已制定举报申诉制度，规范举报申诉程序，持续加强对举报人及被举报人合法权益的保护，禁止任何部门和个人以任何借口和手段阻止、恐吓、压制举报人进行举报，也不得打击报复举报人，详细信息见本报告“商业道德”章节。我们鼓励员工、供应商、供应链工人等利益相关方对我们进行监督，积极报告违规行为，可通过以下方式提出举报：

阳光电源廉洁举报电话：
0551-65327830

邮箱：
complain@sungrowpower.com

廉洁手机：
18655168110（同微信号）

举报地址：
合肥市高新区习友路 1699 号 A1 栋阳光大厦 606 审计督察部办公室

为确保公司采购实践符合 ESG 战略，公司建立内部审查机制，定期评估采购人员在订单执行过程中是否严格遵循公司对供应商的 ESG 要求。审查重点包括采购人员在选择供应商、材料或服务时，是否充分考量供应商的 ESG 表现，并据此做出符合公司可持续发展目标的采购决策。例如，在比对两家材料供应商时，公司会审查采购人员是否优先选择已通过环境管理体系认证、ESG 审核得分较高、且具备绿色电力使用记录的供应商。

2025 年，公司对 2024 年 1 月至 2025 年 1 月间的供应链尽职调查管理情况进行稽核，聚焦尽职调查义务、人权和环境等重点议题展开合规性审查。稽核发现，供应链尽调工作已建立基础运行框架，制度体系、管控流程、系统建设方面仍存在改善空间。识别出的 11 项风险实现 100% 闭环。后续建立常态化跟踪机制，动态监测整改进展情况。

供应商发展与能力建设

为助力供应链可持续发展能力以及风险防范水平提升，公司定期组织供应商开展 ESG 能力建设活动，包括 ESG 培训、合作伙伴大会、碳管理培训、经验分享交流等，具体介绍公司供应链 ESG 推进、供应链减碳计划及关键议题优秀实践案例。

2025 年，公司针对 306 家供应商开展 ESG 培训，供应商累计参与 ESG 培训时长 2543 小时。

公司积极推动供应商获取同行业 ESG 基准与优秀案例，公司连续 4 年在合作伙伴大会中专门设置 ESG 论坛，邀请供应商现场参与，向其介绍阳光电源供应链可持续发展年度管理战略和实施路径，并分享 ESG 管理，碳管理，合规管理等方面的优秀供应商实践案例和绩效，现场为优秀供应商颁奖并邀请分享 ESG 管理经验。2026 年 1 月 9 日，全球合作伙伴大会期间，公司举办第 4 届 ESG 创新发展论坛，以“合规先行，低碳致胜：锻造供应链全球竞争优势”为主题，汇聚 140 余名合作伙伴与行业专家，共同研讨如何将合规与低碳深度融入供应链，打造全球可持续竞争力。论坛现场为 5 家合作伙伴颁发“阳光电源 2025 碳路同行奖”。此外，采购中心分享了 2025 年可持续供应链建设成果、绩效、优秀案例，以及 2026 年合作期望，向伙伴传递了阳光电源“搭平台、建机制、共成长”的坚定信念。

公司深入支持供应商 ESG 管理能力建设，针对审核过程中识别的实质性风险，公司开展专项赋能。2025 年针对温室气体排查、工作时间、固体废弃物管理、消防设施、突发事件应急响应等重点风险，开展专项赋能 10 余场。此外，公司面向 7 家存在高风险 ESG 因素的供应商完成专项辅导，共计 7h。培训周期因供应商水平而异，跨度从 3 - 6 个月不等，辅导完成后风险均降级为低风险。

● 供应商行为准则

面向供应商介绍阳光电源的供应商行为准则并召开 ESG 审核启动会，共计 1 场，1 小时

● 2025ESG 审核专项培训

共计 2 场，2 小时

● 负责任矿产培训

负责任矿产知识介绍及调查表填报要求，共计 1 场，2 小时

● 碳管理

介绍碳的基础知识，及介绍碳足迹工作要求及流程，共计 5 场，8 小时

● 人权与劳工

介绍人权与劳工的基础知识，童工、未成年工相关法律法规要求，共计 2 场，6 小时

此外，公司定期开展线上辅导，辅导中会向供应商介绍优秀同行的表现及实践案例，共同探索提升。



绿色供应链

公司依据 GB/T39257-2020《绿色制造 制造企业绿色供应链管理评价规范》，制定面向供应商的绿色供应链管理评估体系、评估方法与工具、评估计划并推动供应商绿色发展水平持续改进。2025 年，公司进一步完善了绿色供应链问卷体系，内容涵盖绿色战略、绿色管理、绿色设计、绿色生产、绿色物流、回收利用及信息披露七大维度，全面评估供应商在环境、社会与治理方面的综合表现。

2025 年，公司共回收有效问卷 275 份，较去年大幅增加 136 份。从得分分布来看，供应商在“绿色战略”等规划类项目上表现较好。具体表现为：

为系统性提升供应商能力，公司在 2025 年开展 1 家供应商现场赋能，并为 50 余家供应商提供专项解答，推动其逐步完善绿色管理机制。未来，公司将基于调研数据，持续加强供应链绿色协同，通过培训、评估与激励相结合的方式，推动供应商增强意识、完善制度、落实行动，共同构建透明、负责、韧性的可持续供应链生态。

此外，为系统推进供应链低碳转型，公司逐步构建完善、可信、实用的碳数据库，建立涵盖供应商组织碳盘查、产品碳足迹及整机碳足迹中范围三数据的三级采集体系，并通过提升供应商碳认证比例专项工作，持续提升数据质量与权威性。在此基础上，公司以供应链碳中和为目标，统筹开展供应商减碳能力提升，通过制定专项计划、推动目标落地、并将碳足迹数据应用于采购决策，促进全链条协同降碳。

详细信息见本报告“迈向净零”章节。

● 战略与体系

57.8% 的供应商已制定绿色供应链中长期目标，60.4% 已将其纳入管理体系，61.1% 已建立相应组织架构。

● 绿色管理

62.9% 的供应商已制定绿色采购要求，60% 已将绿色要求纳入供应商管理。

● 回收利用

56% 的供应商已建立内部回收体系或开展回收实践，47.3% 已统计回收利用相关绩效。

● 绿色物流

58.2% 的供应商已制定物流管理制度，60.2% 已开展物流绿色管理。

● 绿色生产与设计

69.1% 已开展重点物料管控，60.4% 已在工艺中考虑绿色属性。

供应链多元化与本地化

采购中心定期针对供应链韧性进行评估，包括假设极限条件发生的供应压力测试、风险物料数据库建立，对风险物料进行二供开发、全球寻源和物料本地化采购推进、物料的物流链和相关的票据溯源和战略物料储备等措施。

此外，公司积极建设海外工厂并拓展本地供应商，并且在泰国、越南、马来西亚等地开发本地供应商。通过多元化手段降低供应链风险。2025年，公司针对5家供应链可能涉风险地区的供应商开展现场风险评估和风险缓释工作，保障供应链韧性。



负责任矿产管理

钽、锡、钨、金、钴、铜、石墨等金属是电子器件及产品正常运行的必要材料，阳光电源不直接采购矿产，并要求供应商也不能使用冲突矿产物料。公司参考经济合作与发展组织 (OECD)《受冲突影响和高风险地区矿产供应链尽职调查指南》等框架制定《阳光电源负责任矿产采购政策》，并与供应商签署《供应商行为准则》《不使用冲突矿产承诺》和《供货协议》等协议，明确要求供应商需针对冲突矿产的合规性做出承诺，禁止使用冲突矿产。

此外，公司支持供应商基于《阳光电源负责任矿产采购政策》建立其自有的尽职调查政策和管理体系。确保在开展业务时可以充分识别原料和原件/部件是否来自受冲突影响和高风险地区，同时制定缓解措施，以便在发生风险时快速响应。

公司建立明确的负责任矿产管理体系，在战略与可持续发展委员会监督与指导下，采购中心统筹负责任矿产政策的制定、风险评估、供应商管理及能力建设等工作，协同法务与合规部、ESG发展中心等部门建立月/季/年度常态化会议机制，共同研讨工作进展、协调资源分配。

公司建立举报与申诉渠道，鼓励内部员工、供应商就供应链因矿产相关事项发生的重大负面信息，通过实名或匿名方式及时、规范地向公司报告。供应商在发现与负责任矿产相关的实际或潜在风险、重大负面舆情或违规事件时，须正式向公司反馈，确保信息的及时传递与风险的有效管控。公司承诺对举报人与申诉人信息严格保密，依法依规妥善处理相关事项。申诉方式见商业道德议题章节。

负责任矿产风险管理

公司依据《供应商合规及可持续发展管理制度》，根据往年调研结果及内外部客户需求，制定供应商冲突矿产尽职调查计划，将负责任矿产纳入供应商 ESG 审核项目，开展供应商负责任矿产调查专项，有效识别和管控相关风险。此外，公司推动供应商对其上游开展负责任矿产调查和追溯，确定供应链中的冶炼厂和精炼厂来源，确保产品不直接或间接使用受冲突影响和高风险地区的矿产。

公司鼓励直接采购矿产的供应商利用相关行业标准（如：RMAP 等）对冶炼厂/精炼厂进行独立的第三方审计。2025年，公司多次接受客户关于负责任矿产采购相关的现场审核、桌面审核等，未出现不符合项。

公司对产品中物料进行识别，将可能含冲突矿产的重点物料进行记录，梳理相关供应商。2025年，阳光电源使用最新版本冲突矿产尽调模板对298家供应商开展矿产尽职调查，所调查的供应商均不涉及冲突矿产，实现来自含有冲突矿产的产品的收入为0元。

经过尽职调查，公司识别出高风险供应商0家，中风险供应商24家，低风险供应商274家。针对存在中风险供应商，公司依据内部《采购风险管理制度》对已识别风险进行评估，并制定相应控制计划，确保风险项按期消除。对于高风险且未能完成整改的供应商，经审慎评估后，公司可能中止与其的合作关系。2025年，针对24家中风险供应商，公司开展专项风险缓释工作，通过深入沟通与专项培训，确认其所涉及的冶炼厂均位于无风险地区，相关风险已处于可控范围。未来，公司将进一步扩大冲突矿产尽职调查范围，并开展独立第三方审计。

钽、锡、钨、金合规冶炼厂分布

地区	数量
亚洲	254
非洲	7
欧洲	58
美洲	76
大洋洲	2

为优化供应链结构并推动多元化布局，以降低系统性风险，公司对已识别冶炼厂/精炼厂进行排查，确保其处于 RMAP 合规冶炼厂目录中。公司已披露所有涉及金 (Au)、锡 (Sn)、钽 (Ta)、钨 (W) 的冶炼厂及精炼厂信息。调查显示，部分冶炼厂/精炼厂位于刚果 (金) 地区，且均已通过 RMAP 认证。公司定期监控 RMI 官网，及时跟进经认证的冶炼厂名单变更情况，并同步更新采购系统信息。若发现供应商所用冶炼厂/精炼厂未在合规目录中，公司将推动供应商对相应的冶炼厂/精炼厂进行审计与认证。若相关方拒绝接受审计与认证，公司将要求供应商停止与该类冶炼厂/精炼厂的合作。此外，若识别到其他冲突矿产潜在风险，公司将依据风险管理程序开展评估，并制定相应控制计划，确保风险事项得以及时关闭。

此外，2025 年新增覆盖锂、镍、铜、石墨金属的冲突矿产调查，暂未识别以上矿产来自于受冲突和战争影响地区中未经认证的冶炼厂。

为提升供应商的合规意识，2025 年公司邀请外部专家开展负责任矿产专项赋能培训，超过 130 位供应商积极参与。同时，为提升工作效率与准确性，公司将负责任矿产风险管理全面融入供应商生命周期全流程，并借助数字化工具实现线上统一管理。

指标与目标

公司针对可持续供应链议题设立目标，包括

- 到 2028 年，100% 的供应商开展尽职调查，80% 的供应商开展 ESG 审核，新供应商 ESG 审核覆盖率达到 98%
- 推动供应商遵守商业道德，2028 年供应商行为准则签订率达到 98%
- 推进供应商 ESG 绩效改进，到 2028 年供应商认证 ISO9001、ISO14001、ISO45001 比例分别达到 98%、85%、70%
- 承诺不采购冲突矿产，开展冲突矿产尽职调查
- 加大资源循环利用，与供应链合作推动产品绿色设计，增加产品和包装中可再生材料的使用，助力循环经济体系
- 到 2030 年推动 100 家供应商设定减碳计划

上述目标在稳步推进中，详见本报告“可持续发展战略目标与进展”章节。

网络安全与隐私保护

公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《工业和信息化领域数据安全管理办法》《网络数据安全管理条例》，以及欧盟《通用数据保护条例》(GDPR)、美国《加州消费者隐私法案》(CCPA/CPRA) 等全球相关法律法规，同步落地 ISO/IEC 27001:2022、ISO/IEC 27701、IEC 62443 等国际标准。2025 年，公司未发生重大网络安全及客户隐私泄露事件。

公司围绕 " 全流程管控、多维度防护 " 构建网络安全与隐私保护运营体系，在运营、产品、供应商、客户隐私四个维度重点投入安全防护与管理措施，并通过以下六个核心维度实施系统化管理。

● 治理层管理

设立专项组织统筹安全目标，严格遵循法律法规与合规要求。

● 人员与外部协作管理

要求员工践行网络安全与隐私保护相关制度，并在合作中明确供应商的安全责任。

● 资产与访问管控

实行信息资产分类分级管理，基于 " 最小权限 " " 职责分离 " 原则控制用户访问，确保账号实名、密码合规，并对高敏感操作实施审计。

● 技术与环境防护

覆盖系统开发全生命周期、物理区域分级防护、网络边界隔离与访问审计、运维变更及备份策略等，构建全面技术防护体系。

● 数据与隐私专项管理

规范数据全生命周期安全，依据全球各区域相关法规处理个人信息，响应信息主体诉求，管控第三方委托处理行为，并定期开展安全影响评估。

● 应急与业务连续性管理

建立信息安全事件监测、上报与应急响应机制，将安全要求融入业务连续性体系，配置冗余设施保障系统可用性。

治理

公司最高管治机构为数字化变革管理委员会，总负责人为董事长，并设置首席信息官 (CIO)。数字化变革管理委员会统筹数字化战略决策、资源投入及项目督导，推动数字化绩效与安全文化落地。其下设的网络安全及数据保护办公室，负责制定并落地公司信息安全与数据保护整体规划，确保产品与系统侧信息安全及数据合规工作的持续优化，保障公司产品与服务在全球市场的合规性；同时承接各业务部门的信息安全与数据保护需求，推动相关项目有效实施。

公司持续完善《信息安全与隐私安全管理规定》等制度体系，系统明确了网络安全与隐私保护的管理架构、职责分工及全流程管控要求，为网络安全防护与隐私权益保障奠定制度依据。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司加强运营及产品网络安全管理，保护客户隐私信息，保障业务运营稳定性和可靠性。

政策与法规风险

若公司违反数据安全与隐私法规，出现违规行为，可能面临法律诉讼和监管机构处罚。

产品和服务机遇

有效的合规管理可以提升公司品牌形象，并吸引更多注重隐私保护的客户，提高市场份额。

潜在负面影响

若公司未能采取足够的技术措施保障用户个人信息安全，可能导致用户数据泄露或公司核心技术遭受网络攻击，对行业市场秩序和安全构成威胁。

技术风险

若公司未持续投入网络安全基础设施，如防火墙、入侵检测和数据加密技术，可能增加业务中断、网络攻击、数据泄露等风险。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

网络安全与隐私保护相关风险未对公司当期经营状况和财务影响产生显著财务影响。公司在网络安全防护体系升级、数据安全治理、合规体系建设及人员能力提升等方面投入在预算范围内。

预期财务影响

短期内，公司预计在产品网络安全检测、维护及升级方面持续投入，有助于降低安全事件引发的直接损失、合规处罚及诉讼成本。中长期来看，健全的网络安全体系有助于提升客户信任和品牌声誉，增强订单稳定性，支撑海外业务拓展和长期收入增长。

管理策略及适应性

公司已建立覆盖信息系统与产品全链条的网络安全与隐私保护管理体系，通过防护体系升级、安全设备部署、独立网络安全实验室建设等，可根据业务发展和外部监管变化动态优化安全投入与防控重点。

影响、风险和机遇管理

公司建立了完善的信息安全与隐私保护相关风险管理流程，每年开展信息安全风险评估，各事业部同步开展自查审计，精准识别风险并闭环处置。

2025 年新增重点识别并管控 AI 系统安全合规、工业控制系统互联网暴露、网络安全漏洞入侵三大关键风险，通过扩大认证建设、完善体系制度、更新防护体系、强化漏洞闭环管理、升级应急平台等措施，实现风险前置防控与全流程管控，主要防护在运营、产品、供应商、客户隐私四个维度进行展开。

运营层面网络安全防护

业务连续性保障

公司构建“制度 + 计划 + 预案”三位一体保障体系，通过《业务连续性管理制度》《业务连续性计划》《业务连续性总体应急预案》等管理制度明确 BCP（Business Continuity Plans，业务连续性计划）程序要求，覆盖威胁识别、风险预防、损害控制及系统恢复等全流程，保障信息安全场景下业务连续运行。

信息安全漏洞管理

公司制定《网络安全漏洞管理规定》制度，结合漏洞扫描、渗透测试、安全审计、安全众测等手段，全面识别和收集系统、应用及网络基础设施漏洞，准确评估优先级，掌握网络威胁态势，落实漏洞的收集、发现、分析、评级、处置的工作闭环，也为风险应对提供科学依据。

信息安全体系认证

内部审计

公司依据《信息安全审计管理流程》制度，坚持“独立客观、风险导向”原则，每年至少开展一次全覆盖审计，并按需开展重点业务或特定领域的专项审计。审计中发现的违规行为或隐患，依据影响程度划分为高、中、低三级风险，并制定相应处置措施，明确整改要求与责任追责机制，确保审计实际效果，持续优化风险管控体系。

外部审计

2025 年，公司邀请独立外部权威机构，围绕体系合规性、风险管控有效性及安全措施落实情况，对公司信息安全与隐私管理体系及相关信息系统运营活动开展全面审计，重点完成 ISO/IEC 27001:2022、ISO/IEC 27701:2019、网络安全等级保护等核心认证审核。公司均顺利通过审核，IT 基础设施及信息安全管理体系统达到国际先进水平，为客户数据安全与隐私保护提供权威、可靠的保障。

信息上报升级机制

公司建立内部全员上报与外部生态联动构成的信息安全事件上报与升级机制，确保各类安全风险信息能及时、准确地传递至相应层级，以保障快速响应与有效处置。处置遵循应急预案执行，保持内外沟通协调，推进业务恢复。应急响应工作组协同相关部门处理恢复过程中的关键问题，联动第三方与供应商获取技术支持，并按规定开展公关管理及客户沟通，及时上报重要进展。

信息安全培训

2025 年，公司搭建了“线下专项 + 线上微课”双轨培训与考核体系。线下围绕信息安全合规、开发安全、服务器安全、漏洞防护、数据安全等主题，累计开展 54 场专项培训，覆盖集团各个中心及事业部，超 2000 人参训；线上设置新员工信息安全必修课，实行“培训合格后到岗”管控，全面提升全员信息安全认知与风险防范能力。

产品网络安全防护

高可靠产品是保障客户业务安全可靠运行的关键，公司参考并遵循 IEC62443 4-1 标准，通过产品安全开发生命周期认证，从设计、开发、测试到后期漏洞管理形成全生命周期防护体系。

安全威胁建模

通过威胁建模、风险评估及法规适用性识别，在产品初期即明确网络安全需求，遵循默认安全原则。

安全开发融合

在开发过程中，采用静态扫描、软件成分分析、交互式扫描等工具对代码进行安全扫描，识别代码漏洞与风险，提升代码质量、降低修复成本、确保合规性，并增强软件抵御攻击的能力。

安全测试管理

在测试阶段通过功能测试、威胁缓解测试、黑盒扫描、渗透测试等方式开展全面的脆弱性安全测试，以验证产品是否符合既定的安全需求定义与产品质量标准。

产品漏洞管理

明确了漏洞处置依据与规范，并建立了相应的奖惩制度。在集团层面与产品层面均制定了漏洞管理程序，定期对产品进行漏洞扫描，对识别出的漏洞执行上报、等级研判、分发修复、修复验证等闭环处置流程。官网 PSIRT 页面反馈，访问链接入口：
<https://en.sungrowpower.com/security-vulnerability-management>

供应商层面网络安全防护

公司以《数字化供应商信息安全管理规定》制度为核心，将“保密性、完整性、可用性、合规性”作为合作核心原则，构建供应商“准入-合作-退出”全生命周期安全管理体系，

覆盖 ICT 服务、云服务、数字化外包等所有数字化供应商类型，从源头管控第三方引入的安全风险。

供应商网络安全合规审核

构建“准入-合作-退出”评估体系，对核心供应商开展严格尽职调查，优先选择获国际权威安全认证的合作方，招标文件与合同中明确安全与合规要求。合作期间每年开展安全检查，对重要供应商每三年至少开展一次独立风险评估，同步核查客户合规要求落地情况。

供应商安全协议全流程管控

要求涉及数据处理的供应商签署 DPA，外包人员及服务供应商额外签署保密协议，明确合同终止后的数据返还与保密期限要求。

供应商应急响应与漏洞管理

要求供应商建立数据安全事件应急预案，发现产品漏洞后 24 小时内通报相关信息并指定更新渠道，公司对修复效果进行验证，对未按要求执行的供应商暂停合作并依规处理。

供应商网络安全风险管理与披露机制

将供应商安全表现纳入供应链风险指标，作为供应商分级核心依据，为重要供应商配置备用资源与备选方案，降低供应链中断风险。按客户要求提供供应商合规资质证明，若供应商出现重大安全问题，及时向受影响客户通报风险及公司应对措施。

客户隐私保护

公司建立“合规评估-需求拆解-落地验证-持续优化”全流程机制，组建由法务、信息安全、业务及本地化团队构成的合规评估小组，在合作初期全面识别客户所在国家/地区的信息安全、数据保护及隐私管理合规要求及个性化需求。

为响应数据主权要求，公司已在中国、欧洲、北美、新加坡分别部署四个数据中心，实现各区域客户数据本地存储与本地运营。

区域与客户差异化策略

针对欧盟、北美、亚太等不同区域的法规要求，细化数据全生命周期管理标准。针对不同行业、不同需求的客户，提供数据脱敏、专项审计、第三方渗透测试、定制化 DPA 等个性化保护方案。

全球化合规响应

搭建“法规感知-柔性适配-风险管控”快速响应体系，建立全球化法规数据库，实时跟踪法规动态并开展影响评估。采用“通用合规框架+区域差异化模块”架构，既覆盖基础管控要求，又能快速适配不同区域法规。

跨境数据合规传输

严格遵循“合规、正当、安全”原则，针对不同区域采用充分性认定、标准合同条款、合规 DPA 等差异化传输方式。对跨境数据实施端到端加密与实时监控，建立传输审批与定期审计机制，遵循“最小必要”原则控制传输数据范围，保障客户知情权与选择权。

客户数据安全管控

通过“权限隔离+技术管控+流程审计”三重机制保障客户数据安全，遵循“最小权限”“职责分离”原则建立精细化权限体系，采用多因素认证、单点认证等强化身份验证。对客户数据操作行为全程记录、定期审计，实现操作可追溯。同时持续强化网络安全节点防护，开展应急演练，建立快速响应机制处理客户数据访问、更正、删除等请求，确保符合法规时效要求。

透明化信息披露

公司定期向客户披露网络安全管理政策、体系建设进展等内容，2025 年 10 月与必维联合发布了《欧洲可再生能源网络安全实践白皮书》，系统概述公司网络安全治理、端到端安全架构及“设备-网络-平台”全链条防护实践，同时呼吁制定统一的全球网络安全标准。

指标与目标

公司 2023 年设定“重大安全攻击和信息泄露事件维持 0 发生，信息安全培训覆盖率 100%”的目标，2023-2025 年已持续达成并将常态化开展。

面向 2030 年，公司更新可持续发展战略目标，将“网络安全与隐私保护”纳入核心内容，明确持续实现“重大安全攻击和信息泄露事件维持 0 发生，信息安全培训覆盖率 100%，持续透明披露网络安全信息”，并持续透明披露网络安全相关信息，以长效化、体系化的管控措施，保障公司与客户的网络安全及隐私权益。

07 多元包容

员工雇佣与权益
员工培训与发展
职业健康与安全
公益与社区参与

员工雇佣与权益

公司承诺尊重和维护所有员工、供应商、客户以及其他利益相关者的人权，不论其种族、肤色、宗教信仰、性别、性取向、年龄、残疾、国籍或其他身份特征。

公司 2021 年加入联合国全球契约组织 (UNGC)，遵循全球契约十项原则；遵守国际劳工组织 (ILO) 的 10 个核心公约，包括《同工同酬公约》《最低就业年龄公约》《禁止童工劳动公约》《就业和职业歧视公约》《强迫劳动公约》《废除强迫劳动公约》《职业安全与卫生公约》《结社自由和保护组织权公约》《组织权和集体谈判权公约》《职业安全与健康促进框架公约》。同时，公司满足全球运营地的各项人权相关的法规要求。

治理

为强化对员工权益保护的执行力度，公司已将员工雇佣与权益相关的关键指标纳入相关业务部门负责人及高级管理层的年度绩效考核体系。

治理层

战略与可持续发展委员会负责对员工雇佣与权益相关的战略目标、政策和相关事项进行审批，监督公司重大人权风险和机遇的识别、评估及管理情况；审批员工雇佣与权益相关披露信息。

监督 / 管理层

ESG 发展中心负责员工雇佣与权益相关战略目标的制定，识别人权相关重大风险，评估绩效完成情况，提出改进建议。可持续发展管理办公室对战略目标、重大风险、绩效结果进行审批及监督。监督 / 管理层各相关管理责任人具备丰富的人权管理经验和内外部人权相关审核经验。

执行层

人力资源中心等相关职能部门的负责人，负责员工雇佣与权益相关政策的制定与执行，包括招聘、培训、员工权益保护等方面的工作，同时负责处理人权相关的员工投诉。具有丰富的人力资源管理经验和良好的沟通协调能力。

制度建设

公司制订《阳光电源社会责任管理手册》《禁止强迫性劳动控制程序》《童工和未成年工管理程序》《禁止歧视、骚扰和惩戒性措施管理程序》《社会责任风险评估管理程序》《招聘录用管理规定》《派遣员工招聘管理规定》等管理制度，保障全体员工（包括正式员工、派遣员工、兼职和实习员工）基本权益。

同时，依据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国个人信息保护法》，同时参考联合国国际人权宪章，包括《世界人权宣言》《公民及政治权利国际公约》，SA8000® 标准等，公司制定《全球人权政策》，包含禁止童工与强迫劳动、反对人口贩卖、反歧视、自由结社与集体谈判、工作时长、员工健康安全等内容，覆盖全体员工（包括正式员工、派遣员工、兼职和实习员工）和商业运营全过程，公司亦要求供应商、合作伙伴和其他利益相关方积极遵守此政策。

2025 年，公司持续完善海外运营场所的人力资源管理和社会责任管理体系，增进全球人权管理协同。公司发布《Sungrow UK Modern Slavery Policy》《Sungrow Europe Forced Labour Policy》《泰国公司招聘录用管理规定》《泰国公司员工加班管理规定》《泰国公司禁止强迫性劳动控制程序》《泰国公司禁止歧视、骚扰和惩戒性措施管理程序》等，在关键海外运营区域进一步规范对强迫劳动、反职场歧视与骚扰等核心劳工议题的管控。2025 年，公司还依据《欧盟禁止强迫劳动产品法案》等海外市场的人权保护相关法律法规及客户要求，全面审查内部人权管理制度的合法性、合理性、有效性以及与公司当前业务活动和未来发展方向的契合度，对《全球人权政策》《公平性、包容性和多元化政策》《员工出勤与休假管理规定》《员工加班管理规定》《中高级管理人员行为细则》《园区安保管理规定》等进行修订与更新，并通过公司内部信息网络传达至每位员工。

社会责任培训

公司开展社会责任相关培训和宣贯，覆盖全体正式员工，确保员工了解相关制度并保障自身权益。2025 年，公司阳光 e 起学平台社会责任系列线上课程（包含自由择业、薪酬福利、工作时间、童工与未成年工管理、强迫劳动等）累计学习人次 1146，学习时长总计约 4584 小时。

2025 年，公司推出“ESG 创新工坊”项目，自启动以来已开展 11 场线下培训，触达 10 个职能及业务单元，累计覆盖约 700 位核心成员，学习

时长总计约 1050 小时。工坊覆盖强迫劳动、工作时间、供应链人权管理等十余个 ESG 核心议题，结合各单元的特性量身打造课程模块，将社会责任理念与业务深度融合。2025 年，公司共开展 3 期管理文件学习，覆盖员工福利、举报申诉、员工信息安全与隐私保护等社会责任议题，通过“全员学习+考试”的方式，加深全员对制度要求的理解与认同。

案例

2025 年，公司面向人力资源中心、制造体系等职能和业务单元的经理层及强相关人员开展“ESG 创新工坊”项目，将反职场歧视骚扰纳入管理者必修课程，并在制造体系班长级“头雁学堂”培训中设置专项模块，增强中高级管理者和基层管理团队的风险防范意识。

战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司提供公平的职业发展机会和良好的福利体系，增强员工归属感与幸福感，促进社会就业稳定，提升整体社会福祉。

声誉风险

若劳工权益管理不当，可能导致员工劳动纠纷事件的产生，对公司的品牌形象造成负面影响。

潜在负面影响

若公司在员工薪酬福利、工作环境等方面的管理不到位，可能导致员工权益受到侵害，影响员工的生活质量。

产品和服务机遇

公司采取具有市场竞争力的薪酬策略以吸引优秀人才，稳定和拓宽业务发展。

技术风险

关键员工的离职可能导致公司失去重要的行业知识和技能，影响项目的推进和执行效率。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

员工雇佣与权益管理对当期经营成果和财务状况未产生显著影响。报告期内，公司持续吸引和保留关键人才，加强员工薪酬与福利，相关费用已纳入年度预算。

预期财务影响

短期内，人力成本作为刚性支出，预计呈稳步增长的趋势；中长期来看，卓越的雇主品牌能降低招聘成本、提升生产运营效率，最终转化为核心竞争优势和更稳定的现金流。

管理策略及适应性

公司搭建完善的人权管理、员工雇佣、以及薪酬福利体系，并建立员工沟通与集体谈判机制，员工权益得到充分保障，相关管理体系运作稳定，在面对可能存在的技术风险和声誉风险时，公司具有较好的应变能力。

影响、风险和机遇管理

公司基于相关管理制度及业务需求，针对员工雇佣与权益议题的风险与机遇进行识别，并制定相关管理策略与举措，以管理风险并把握机遇。

员工雇佣

公司修订《全球人权政策》和《公平性、包容性、多元化政策》，确保公司在经营过程中尊重和保护员工、供应商、客户以及其他利益相关者的基本权益和尊严。公司制定《招聘录用管理规定》《派遣公司积分管理制度》《劳务派遣协议》等制度，坚决抵制涉及种族、肤色、宗教信仰、性别、性取向、年龄、残疾、国籍、其他受保护的等特征所产生的区别、排斥、限制或是偏好的行为、言论及文字内容。此外，员工招聘需经流程审批，报告期内未发生招聘录用程序不合规、不透明的情况。

基于公司 3~5 年战略规划目标，人力资源中心结合战略目标落地，提前规划布局，为集团招募储备优秀后备人才，做好战略资源投入工作。同时，各事业部 / 中心根据各自业务规划目标，结合年度内具体任务，每年初制定本年度人力资源需求规划。

报告期内，公司完成内部招聘 196 人，打造富有活力的内部人才供应链，为员工提供多样化的发展路径。公司各类型员工相关数据，详见本报告“可持续发展绩效表”。

案例

2025 年，泰国工厂对招聘程序进行了优化：

所有招聘简章在发布前均须经人力资源部门审核，杜绝任何基于性别、种族、宗教信仰、国籍、肤色、年龄等受保护特征的歧视内容；并基于公平性、包容性、多元化原则及公司人权管理要求，对招聘人员开展专项能力提升培训。

人权尽职调查

阳光电源建立了系统化的人权尽职调查管理体系，并已获得 SA8000®：2014 社会责任管理体系认证。公司制定了完善的反歧视、禁止强迫劳动等相关政策，致力于营造公平包容的工作环境，确保用工实践合法合规，以持续提升企业创新能力和竞争力。

同时，公司建立了投诉和举报机制，员工可以通过内部渠道匿名举报人权方面的违规行为，由人力资源中心负责申诉调查和结果反馈。ESG 发展中心定期对公司人权管理工作进行监督和评估，确保政策得到有效执行，将人权相关目标（反歧视、禁止强迫劳动等）纳入绩效考核体系，对相关部门和员工的工作表现进行定期考核和评估，并将评估结果向战略与可持续发展委员会汇报。

公司制定《社会责任风险评估管理程序》，确定了风险识别、评估、应对、监控与改进的管理机制，确保公司的人权风险得到有效控制，为公司的可持续发展提供有力保障。

风险识别

综合考虑公司人权管理情况、相关法律法规要求和利益相关方要求，全面、系统地梳理可能对人权造成不利影响的各种因素。如员工权益保障不足、供应链中的强迫劳动等。

风险应对

根据风险评估的结果，企业可以采取不同的应对策略，如避免、降低、转移或接受风险，例如加强供应商人权审查、提升员工保障措施、定期开展员工及供应链合作伙伴的人权培训等。

风险评估

通过发生的可能性和后果的严重性来判定风险等级。采用定性分析和定量分析相结合的方法，结合历史数据、专家经验等，对风险进行综合评估。

风险监控与改进

建立健全的风险监控机制，定期评估应对措施的执行情况和效果，并根据实际情况及时调整，以发现新的风险隐患，同时确保风险管理策略的有效性和针对性。

公司定期开展人权尽职调查，聚焦自身运营、分子公司和供应链，采取内部审核和三方机构审核相结合的方式，协助公司进行风险管理。

公司以风险发生的可能性和严重度两个可量化的指标每年开展自身运营层面人权风险评估，识别易受人权风险影响的议题与对象，采取控制措施，持续改善并降低风险。尽职调查结果由 ESG 发展中心汇总后可持续发展管理办公室和战略与可持续发展委员会汇报。

针对供应商人权风险评估，通过线上平台风险实时监控和供应商现场审核相结合的方式，识别可能面临高风险的供应商，并针对人权相关不符合项推动供应商制定纠正行动计划 (CAP)，持续跟踪供应商改善。

2025 年公司开展人权尽职调查，已评估风险、已确定风险并已采取缓解措施的范围覆盖 100% 业务单元，并针对所有核心业务开展人权风险尽职调查，涵盖童工及未成年工、强迫劳动、人口贩运、健康安全、工作时间、薪资福利、歧视、自由结社及集体谈判、供应商 / 承包商人权管理等多个方面，共识别相关人权风险约 48 项，其中中高风险 7 项。针对所有识别的风险，公司已 100% 采取管理措施并持续降低相关风险。报告期内，未发生过使用童工、强迫劳动、歧视、人口贩运等违反运营地用工相关法规的负面事件。

对象 | 所有员工

类型	控制措施	补救措施
歧视	《社会责任管理手册》《禁止歧视、骚扰和惩戒性措施管理规定》中明确规定员工不受任何的歧视；设置举报申诉渠道供员工反映问题；招聘人员接受过专业培训，了解各种歧视形式及容易发生歧视的环节，在招聘广告、招聘询问时进行预防。	违者立即停止相关侵权行为，按《员工奖惩管理规定》的有关规定追究责任，对于受影响员工提供经济和非经济形式的补偿，如经济赔偿、法律援助、心理支持等。报告期内，未发生过歧视等违反运营地用工相关法规的负面事件；针对高风险部门开展专项培训 3 场。
惩罚措施	制定《禁止歧视、骚扰和惩戒性措施管理程序》；设置举报申诉渠道供员工反映问题；定期与员工及员工代表沟通，防止不人道待遇发生。	违者立即停止相关侵权行为，按《员工奖惩管理规定》的有关规定追究责任；对于受影响员工提供经济和非经济形式的补偿，如经济赔偿、法律援助、心理支持等。报告期内，未发生过违规惩罚等违反运营地用工相关法规的负面事件；针对高风险部门开展专项培训 3 场。
工作时间	实施弹性工作时间，利用调休、倒班等方式控制加班时间；人力资源系统上线加班异常提醒功能，进行加班工时管控，执行七休一工时管理与追踪机制；通过引入先进自动化技术优化生产流程，降低员工劳动负荷，提升工作效率。	通过人力资源系统进行加班时长管控，违者要求立即停止违规排班并安排补休，必要时给予额外补偿；HRBP 与员工及其上级沟通了解加班超时的原因，多方共同评估合理性并采取工时改善措施，定期跟踪改善效果。针对相关部门开展专项培训 11 场。
健康与安全	依照《EHS 风险分级管控规定》《EHS 隐患排查管理规定》，采取工程技术防护、检验检测维护、配备个体防护、规范操作标准等方式确保工作环境是安全的。	针对潜在风险，协同相关部门制定整改与预防措施；针对 EHS 事件，依据《EHS 事件（事故）报告和处理程序》进行处置。对于受影响员工提供经济和非经济形式的补偿，如经济赔偿、医疗援助、心理支持等。强化健康安全相关的专项培训，报告期内针对 EHS 高风险项和事故多发项共开展事故应急演练 272 场次。
员工投诉	管理者代表及工会、人力资源中心、审计督察部做好投诉处置；定期开展员工大会。制定举报申诉管理规定，并建立举报人保护制度，保障举报人、知情人及其近亲属的合法权益，违者按《员工奖惩管理规定》的有关规定追究责任。	归口调查部门收到申诉后，基于信息保密原则，由总经理指定成立调查小组展开调查并进行处理闭环。

对象 | 女性员工

类型	控制措施	补救措施
女职工保护	收到女职工怀孕信息后，第一时间告知人力资源中心；人力资源中心严格按照《女职工劳动保护特别规定》，不安排女职工从事强体力劳动、加班、有职业危害工作。	公司提供产假、产检假、哺乳假、育儿假、孕妈妈餐厅、母婴室、月度女性福利津贴等，保障女员工权益；若发现女职工从事法规禁止的工作，立即调整工作岗位，提供健康支持。女性员工相关权益与福利，详见本报告“员工福利”节。

对象 | 供应链

类型	控制措施	补救措施
相关方管理	在供应商引入时要求签署《供应商行为准则》，通过线上平台风险实时监控和供应商现场审核相结合的方式，识别可能存在高风险的供应商；承包商合同明确社会责任要求，并在各承包商现场提供投诉渠道。	针对人权相关不符合项，推动供应商制定纠正行动计划（CAP），并持续跟踪供应商改善。供应商人权相关保障，详见本报告“可持续供应链”章节。

工时管理

公司持续加强工作时间管理，保障员工权益。2025 年，公司针对对接欧洲、美洲等时差较大区域的岗位，推出跨时区工作计划。员工可根据工作需要申请跨时区班次考勤，提升工作安排的自主性与灵活性。同时，公司增加出勤数据看板，公司优化员工出勤信息系统功能，帮助实时掌握团队出勤情况，科学调配工作任务。此外，公司开通加班异常提醒，通过升级出勤系统，设置每周加班时长提醒功能，向各级管理者推送下属出勤数据，督促关注员工工作负荷，减少无效加班，保障员工休息时间。

公司完整记录员工加班时长，并依法支付符合法规标准的加班报酬，公司确认员工加班时长，根据员工出勤打卡记录与员工自主申报的加班申请交集，系统化记录加班时间与事由。员工可通过数字化系统实时查阅本人的月度加班记录，管理者亦可同步查看团队成员的出勤情况，确保工时信息的透明与双向互通。公司设置薪酬专员，每月依据系统记录，按照国家法定标准核算并发放员工当月加班报酬。员工可通过工资单明细查询具体加班金额。此外，公司通过人力资源系统自动计算并更新员工剩余带薪年假天数，确保员工能够完整享受其应有的休假权益。

员工沟通与集体谈判

员工沟通

公司持续完善员工沟通和反馈机制，通过有效的沟通与协商，充分尊重员工权益，激发员工的积极性和创造力，实现企业与员工的共同发展。公司设置多元化的沟通交流平台，完善申诉机制，包括线上和线下两类沟通渠道。

报告期内，公司收集员工意见建议共计 71 条，回复率 100%。为进一步提升员工体验，2025 年 7 月公司发放“员工体验满意度问卷”，收集员工关于公司内部行政、后勤体验的满意度，满意度 92.9%，共收到 268 位同事提出的 10 类合理化建议，均陆续采纳改善。

线上沟通渠道：BPM 阳光留声簿邮箱、暖日和风论坛、行政后勤服务平台

线下沟通渠道：制造体系心语箱（产业园各车间出入口）、总经理直通车（产业园各车间出入口）

集体谈判

公司定期召开集体协商会议、职工代表大会暨工会会员代表大会，征求职工意见，解答员工困惑、提供满意的解决方案，公司制定《结社自由和集体谈判权控制程序》《阳光电源职工代表大会制度》《阳光电源职工代表选举方案》，尊重员工自由结社和集体谈判的权利，完善公司内部民主程序。

2025 年 7 月，为了规范和健全公司规章管理制度，公司合规管理工作小组牵头对 30 项规章制度进行制定和修改。因该 30 项规章制度属于“直接涉及职工切身利益的规章制度”，为充分听取广大职工的意见和建议，履行规章制度制定的民主程序，经公司工会委员会研究审议，12 月召开阳光电源股份有限公司第四届职工代表大会，提交全体职工代表研究讨论并与会审议，并将会议决议进行公示。

公司每年至少召开一次职工代表大会，会议主要围绕工会年度工作报告审议、职工代表换届选举、相关规章制度修订等核心议题展开充分讨论与民主协商。通过规范的议事程序和广泛的意见征集，切实保障全体员工的合法权益，充分发挥职工代表大会作为企业民主管理、凝聚职工共识、畅通沟通渠道的重要平台作用。

公司在员工权益管理方面已建立相对完善的福利待遇体系，目前未出现需通过集体谈判解决的大范围劳资议题。集体谈判主要围绕工资、工时、休假等劳动条件展开，最近一次集体合同于 2024 年集体谈判中签订，合同周期为 3 年，下一次集体谈判预计在 2027 年进行。公司将持续关注员工意见反馈，若 2026 年出现相关需求，将通过工会依法组织开展集体谈判。此外，公司在全球主要运营区域均配备 HRBP，负责收集、反馈并及时响应本地员工的意见与建议。

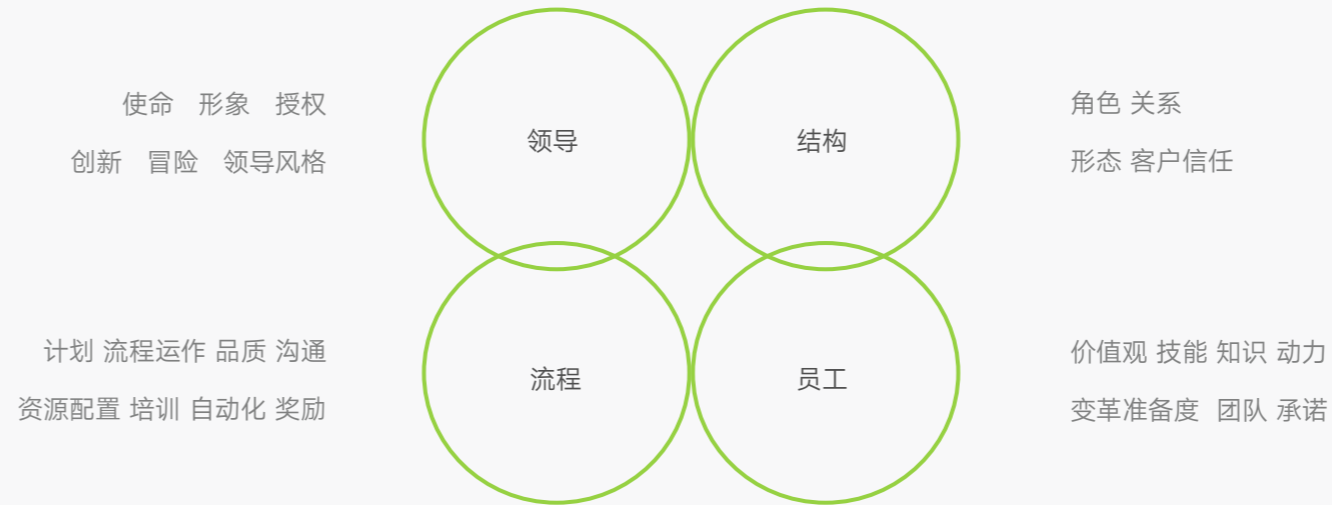
员工满意度与敬业度调研

阳光电源连续 15 年开展组织健康度及员工敬业度调研。公司通过问卷调研，收集员工对公司运营、组织能力、团队氛围、职业发展等方面的感知，进而识别出存在的问题，并对标外部优秀实践提出改善举措策略，以提升组织活力以及员工对组织的归属感、满意度。

2025 年，为了更为深入、系统性地开展组织诊断，同时与时俱进反映组织内外部环境变化与管理导向，公司将原有结构、流程、领导、员工的诊断框架进行了重构，关注由情感承诺、使命愿景驱动、主动担当、价值观践行、追求卓越等所构成的员工认同与归属感，并由外而内、由远及近将其驱动因素划分为市场引领、卓越运营、活力职场等不同层面下 10 个影响因子；它们共同构成组织健康度的 11 个核心维度。

此外，在最新的组织健康度调研中，公司还关注发起有效管理变革、职业发展机会、授权与反馈行为、心理安全氛围、包容性氛围、工作压力等因素，这些因素在宏观经济波动、地缘政治动荡及其他全球性趋势的影响下愈发重要。同时，公司依据美国盖洛普 Q12 开展敬业度调研，通过 12 个关键问题评估员工的工作满意度和敬业度，涵盖了员工对工作环境、管理者支持、团队氛围和自我成长等多维度感知。

组织健康度诊断框架（原）



组织健康度诊断框架（2025 年升级）



组织健康度 & 员工敬业度满意度调查问卷部分题目展示

● 公司的使命与愿景

我清楚地了解公司的使命和愿景。

公司的使命 / 愿景使我觉得我的工作是很重要的。

● 目的 - 内在动机

我知道公司对我的工作要求。

我了解我的工作与公司其它岗位的关系。

● 压力

工作带给我的压力处于相对健康的水平。

● 工作满意度 - 外部动机

我的工作能够给我带来成就感和满足感。

在工作中，我每天都有机会做我最擅长做的事情。

● 幸福感

在过去的七天里，我因工作出色而受到过表扬。

在过去的六个月中，公司有人和我谈及我的进步。

在过去的一年里，我在工作中有机会学习和成长。

我觉得我的主管或同事关心我。

调研结果

2025 年员工满意度调研覆盖公司全球员工 13542 人，参与率 81.3%，组织健康度 89.4%，较 2024 年提升 1.4%，连续第二年实现了稳健提升；员工敬业度为 4.43，较 2024 年提升 0.09。在盖洛普全行业公司数据中处于领先水平，反映员工的高敬业度。

其中，“在过去的七天里，我因工作出色而受到过表扬”“我的上级鼓励我的发展”“在工作中，我每天都有机会做我最擅长做的事情”提升明显，勾勒出了一段“被看见”“被鼓励”“被赋能”的良性循环：

● 被看见

管理者正用即时、真诚的反馈，让员工感到被重视

● 被鼓励

管理者将“鼓励发展”的善意转化为共同制定的、有里程碑的成长计划

● 被赋能

通过精准的任务设计与授权，帮助员工在擅长的领域发光发热

2023-2025 年公司组织健康度调研整体认可度



Q12 员工敬业度



改善举措

通过调研中收集的员工反馈，识别出员工关注的问题，并分别从组织、团队、个体层面提出改善举措策略。

后续公司将组织各事业部、独立业务、职能中心的内部研讨，输出改善计划，并按照季度跟进管理改善落地的进度和效果，做到从数据洞察到改善落地的全流程闭环管理。

● 组织层面

疏通“组织与结构”的协同瓶颈，减少不必要的耗散，提升工作执行效果与员工体验；

● 团队层面

强化鼓励认可，做好授权赋能。持续加大对各级干部的领导力和管理能力赋能；提升情商和对团队成员的关注；同时坚持“借事修人”的理念，用“挑战性任务”提升下属能力，在授权的情况下，关注关键节点，及时给予指导和反馈，帮助下属成功。

重视在团队成员间建立信任——管理者可以通过与团队成员定期、深入的一对一沟通，真正了解他们的职业目标、内在需求与当前挑战；在团队互动时留出非工作内容的交流时间，关注生活与兴趣爱好，以增进彼此理解与信任。

● 个体层面

积极拥抱 AI，持续为员工减负；让 AI 嵌入工作流程，提升工作效率。

优化人岗匹配，在安排任务时，多观察员工的优势和特长，多倾听员工的想法和建议，把合适的人放在合适的位置上。

薪酬与福利

在员工薪酬与福利方面，公司严格遵守全球相关法律法规，包括《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《工资支付暂行规定》《全国社会保障基金条例》《中华人民共和国妇女权益保障法》《女职工劳动保护特别规定》《工伤保险条例》《全国年节及纪念日放假办法》《企业职工带薪年休假实施办法》等。

在全球各个运营点，公司通过子公司 HR 对标本地法规、总部派驻 HRBP 等多种方式保证薪酬合规管理，确保薪酬制度遵守当地相关法律法规。公司在主要运营点遵守的核心法规如下（由于法规较多，未一一列举）。

国家	法律	国家	法律
美国	Fair Labor Standards Act, Equal Pay Act, Employee Retirement Income Security Act, Affordable Care Act, Family and Medical Leave Act, Social Security Act, Federal Unemployment Tax Act, Health Insurance Portability and Accountability Act, Americans with Disabilities Act, Workplace Safety and Health, tax and states law, SECURE Act 2.0, One Big Beautiful Act	阿联酋	Federal Decree-Law No. 33 of 2021, UAE Federal Law No. 6 of 1973, UAE Labor Law, Emirates Health Insurance Law, Emirates Federal Law No. 2 of 2019
法国	Labour Bargaining Agreement (Whole Sales), French Labour Code, European Labour Court, Company Agreements (sustainable mobility package & paid leave for sick children)	南非	Basic Conditions of Employment Act (BCEA), Occupational Health and Safety Act (OHSA), Unemployment Insurance Act (UIA), Compensation for Occupational Injuries and Diseases Act (COIDA), Labour Relations Act (LRA), Employment Equity Act (EEA)
英国	Employment Rights Act 1996, Equality Act 2010, The Employment Act 2002, The Health and Safety at Work etc. Act 1974, The Data Protection Act 2018 (UK GDPR), The Employment Relations Act 1999, ACAS Code of Practice, Employment Tribunal, Neonatal Care (Leave and Pay) Act 2023 (effective 2025), Worker Protection (Amendment of Equality Act 2010) Act 2023	西班牙	Collective Bargaining Agreement, Workers Statute (Real Decreto Legislativo 2/2015), Law 3/2007, on Effective Gender Equality, Workers' Statute (Royal Legislative Decree 2/2015), General Social Security Law (Royal Legislative Decree 8/2015), Collective Bargaining Agreements (CBAs), Law 31/1995 on Occupational Risk Prevention, Organic Law 3/2007 on Effective Equality Between Women and Men, Royal Decree-Law 28/2020 on Remote Work, Regulations on Paid Leave and Licenses, Minimum Interprofessional Wage (SMI)
爱尔兰	Employment Equality Acts 1998-2015, Unfair Dismissals Acts 1977-2015, Organisation of Working Time Act 1997, Safety, Health and Welfare at Work Act 2005, Data Protection Act 2018 (GDPR)	印度	Minimum Wages Act, 1948, Factories Act, 1948 and the Shops and Establishment Acts (SEA)
德国	Care Support and Relief Act 2023, Income Tax Act (EStG)	泰国	Labour Protection Act (9th Edition) B.E. 2568 (2025), Royal Decree on the Employee Welfare Fund (November 2024), Resolution on Minimum Wage Adjustment (December 2024), Labour Protection Act Amendment on Work Hours and Menstrual Leave (September 2025)
马来西亚	Employment Act 1955, Industrial Relations Act 1967	韩国	Labor Standards Act. (May 10, 1953) , Equal Employment Opportunity and Work-family Balance Assistance Act. (Dec 4, 1987) , Act on The guarantee of Employee's Retirement Benefits. (Dec 9, 12004)
日本	Labor Standards Act (Act No. 49 of April 7, 1947)	智利	Minimum Wage Law and Código del Trabajo, Ley N° 21.735, Ley N° 21.561, Ley N° 21.015, Ley N° 20.545, Ley N° 21.643

阳光电源薪酬与福利管理相关议题的组织结构包括人力资源中心薪酬政策制定部门、落实部门和各子公司政策制定和落实部门，均由人力资源专业人员组成。公司人力资源中心薪酬激励部负责规划、设计与优化全球薪酬绩效体系，实施薪酬与绩效管理策略（涵盖薪酬与福利管理、绩效管理、激励管理），确保与公司战略协同一致；营造公平公正、创新导向的激励氛围，激发员工的潜能与创造力，吸引、留住并激励人才，驱动公司和员工的共同发展。薪酬管理规划承接公司战略要求，薪酬总额和效能接受公司战略中心考核。各类薪酬政策汇报至分管副总裁、董事长，经审批后实施。子公司薪酬管理部门负责根据各自所在国家/地区的法律法规，进行薪酬管理细则的制定和落实。

2025年，公司更新修订《薪酬与福利管理规定》《员工福利补贴实施细则》《国内异地办公管理规定》《员工体检管理办法》《员工出勤与休假管理规定》《员工加班管理规定》《员工无息借款福利实施细则》，主要修订点有：提高各岗位基本工资水平；新增海外探亲福利，调整部分福利标准和适用范围；延续实施员工无息借款福利等。本报告周期未更新但在实行的薪酬相关制度有：《绩效薪酬管理规定》《海外薪酬管理实施细则》《全球派驻员工薪酬福利补贴细则》《带薪年休假管理规定》《Sungrow USA Promotion/Salary Increase Policy》。

公司人力资源中心负责识别与评估薪酬福利风险项，根据风险等级报送至人力资源中心负责人、分管副总裁及薪酬与考核委员会进行监督、管理与决策，从薪酬预算控制、薪资结构设计、福利体系对标等方面实施全面风险管控。

为应对风险并把握机遇，公司采取具备市场竞争力的薪酬策略，持续关注人事费用率、人力资本投资率等人效指标，结合中长期业务规划动态调整薪酬方案。制定薪酬预算时，依据销售收入与利润预测等业绩指标，结合人事费用率、人力资源回报率等指标实施总额管控；限制性股票方案的决策则综合考虑公司当期现金流、利润等财务指标状况。在年度薪酬策略制定过程中，公司全面分析外部经济环境变化，开展薪酬水平的外部竞争性、与内部一致性评估，据此确定薪酬福利政策的具体实施方案。

● 薪酬预算总额管控

控制公司薪酬总额年度调整幅度与公司业务增长保持科学、适当的比例关系。

● 薪资结构设计

公司建立了“固定薪酬 + 基于绩效的可变薪酬”相结合的薪资结构，将员工可变薪酬与当期公司整体业绩关联，联动管控薪酬总额，防范风险。

● 福利体系市场对标

科学选择对标同行业/同水平企业，进行福利体系调查，持续完善公司福利体系建设。

2025年，公司优化了各事业部及中心的人力成本效率管理指标体系，系统收集并整合相关数据，通过数字化手段开发信息系统功能，实现效率指标历年趋势的可视化呈现，为各部门人力成本总量管控的风险识别、评估与管理提供数据支持。

薪酬管理

总体薪酬分配机制

阳光电源严格遵守《中华人民共和国劳动法》、美国《公平劳动标准法 (Fair Labor Standards Act)》、德国《劳动保护法 (ArbSchG)》等业务主要运营点现行的法律法规，制定了《薪酬与福利管理规定》《海外薪酬管理实施细则》等相关制度。公司每年度对标市场薪酬情况，根据员工岗位、能力、绩效等因素综合进行价值评价和价值分配。

2025 年，公司升级薪酬管理理念，强调兼顾业务发展的短期经济价值和中长期战略价值，倡导“按市场付薪，按贡献分享”，依据公司发展阶段，持续为薪酬理念注入新的内涵。此外，公司始终秉持同工同酬原则，致力于为不同国籍、民族、年龄、性别、宗教的全球员工提供同等有竞争力的薪酬水平和福利待遇，确保所有员工不因非工作因素受到差别化对待。

可变绩效工资机制

公司持续完善《绩效薪酬管理规定》，可变绩效工资机制覆盖了公司研发、生产、营销、职能等各序列全部员工。研发岗位可变绩效工资与研发项目进度、质量、技术创新性等关联，营销岗位可变绩效工资与销售收入、利润等关联，一线生产岗位可变绩效工资与生产效率、质量控制及安全生产等关联，职能部门可变绩效工资与公司整体业绩、部门组织绩效等关联。各部门以组织绩效和员工绩效为依据鼓励员工关注和实现公司发展目标，推动公司与员工的共同发展。

公司全球各地区 100% 员工最低薪酬均高于当地法定最低工资标准。针对员工规模排名前 11 位、合计覆盖全球超 95% 员工的主要运营点，公司以保障家庭基本生活需求（涵盖食品、住房、服装、医疗、交通及教育等）为目标，结合当地物价水平进行测算对标。结果显示，公司在上述地区均已向员工支付了足以维持基本生活的工资水平。

此外，公司定期更新并发布《员工最低生活标准管理办法》，通过无记名问卷对员工在食品、社交、购物、教育及其他日常生活开支等方面进行调查，建立员工基本营养补给数据分析表，以此为薪酬支付标准制定与薪酬模式设计提供依据，确保公司最低月工资标准高于员工平均生活开支及基本生活需求。

限制性股票激励计划

为持续健全长效激励机制，吸引、激励和保留优秀人才，公司向全球范围内的各级核心及骨干员工实施限制性股票激励计划，全体员工均有机会获得。公司共开展 7 批次限制性股票激励项目，累计授予激励对象 2928 人次。将企业长期发展成果与员工共享。

报告期内，公司股东会通过以下激励计划：2025 年 3 月 18 日，公司董事会审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的公告》，向 874 名激励对象授予 910.50 万股第二类限制性股票，股票锁定期为 60 个月。

员工福利

员工福利体系

福利类别	福利介绍
社会保险	公司落实国家劳动法规，为全体员工缴纳社会保险（包含养老、医疗、失业、工伤保险等），养老金或其他退休保障计划 100% 覆盖全体员工。
额外商业保险	公司额外为员工及其直系亲属购买私人商业保险，包括额外医疗保险、人身保险。
国际商旅险	公司为跨境出差 / 派驻的员工统一购买国际商旅险，涵盖意外伤害、意外 / 疾病医疗、行李与财产遗失、紧急救援、寿险保障等。
人寿保险、医疗保健、伤残保险	员工额外商业保险范围中已全部覆盖。
境外出差福利	公司设计境外出差福利，为跨境出差的员工提供带薪休假，方便员工开展文化交流活动。
免费工作餐 / 补贴	公司工作日为员工提供免费工作早餐、午餐、加班晚餐、夜宵；无条件提供免费工作餐的地区提供补贴。2025 年，公司结合业务发展情况和市场物价水平，提高了餐补 / 餐贴标准。
住房福利	公司结合全球各地实际情况，提供员工宿舍、租房补贴、员工安置补贴计划、员工购房支持、一次性搬迁补贴、居家办公补贴等住房相关的福利项目。
退休金	公司为员工购买社保，退休金主要来源于社会保险提供的养老金。
员工无息借款	为满足条件的员工提供免息借款，用于员工继续教育、购买住房、重大疾病或紧急医疗等情况。
节日 & 生日福利	在国家法定节日、公共节假日、员工生日和婚育等重要时刻送上关怀补贴，并结合当地实际情况，举行生日会、节假日福利活动等。
团队建设专项经费	公司设定专项团队建设费用，用于团队内部或跨部门团队建设专项使用。
运动与健康倡议	组织员工年度健康体检；为员工建设提供健身场地，或资助员工在外部健身房办理会员。

福利类别	福利介绍
职场压力管理	为员工提供乐器、舞蹈、各种球类、心理学等多元化兴趣社团和定期免费课程 & 讲座，提供健身读书场所。
灵活的工作安排	为员工提供灵活的工作时间 / 地点选择，设置弹性工作制或居家办公政策。
居家工作安排	在海外主要运营地区，公司为员工提供居家办公选择，每周可灵活选择 2-3 天居家办公。
兼职工作选择	遵守当地相关法律法规提供兼职选择
母乳喂养 / 哺乳设施或福利	公司在合肥总部、南京、上海、荷兰等地设立了母婴室。总部地区母婴室配备沙发、空气净化器、冰箱、消毒柜、洗手台等设施，同时划分四个独立包间区域，为女员工提供了私密、干净、舒适、安全的休息、哺乳、集乳场所，为其安然度过女性特殊生理阶段提供更加人性化的温馨服务。公司设立孕妈妈餐厅，为孕期和哺乳期女员工提供便利和舒适的用餐环境。
假期福利	在遵守各地法规基础上，为全球员工提供产假、陪产假、育儿假、独生子女护理假、病假、工伤假、考试假、探亲假、调休假、带薪年假等多种假期。
哺乳假	遵守并落实全球各地区哺乳假法规。以中国大陆地区为例，满一周岁婴儿的女职工，每个工作日内可享受两次哺乳假（含人工喂养），每次三十分钟。
其他	<p>全球文化融合假：公司为促进跨文化融合，为工作满一年的外籍员工提供 5 天 / 年的带薪全球文化融合假；</p> <p>全球探亲假：公司为关怀全球派驻员工，为年度累计派驻他国工作满一定时间的员工提供 8-12 天不等的带薪全球探亲假。</p>

个性化福利举例

地区	福利项目
美国	残障险 / 雇员及家庭保险 / 401K 养老金 / 雇员及家属健康保险 / 健康储蓄账户 / 灵活支出账户 / 人身意外保险 / 自愿保险
德国	额外牙科 / 眼科保险和检查；补充养老保险；公司提供车辆 / 电动自行车租赁供员工交通使用；本地语言课程学习费用报销；出差旅行保险；安联公司补充健康保险；安联旅行行李丢失保险；安联更新版意外保险
马来西亚	公司为每位马来西亚员工缴纳 1% 作为人力资源发展基金税款，需要时可申请培训补助
西班牙	健康保险、健身福利、折扣平台、公司车辆 + 燃油卡（仅限服务与管理岗位）、生日礼券
智利	每位员工生日礼品卡；每位员工国庆节礼品卡；每位员工圣诞节礼品卡；每位员工生日礼品卡

员工护理相关福利

运营点	带薪产假	带薪陪产假	带薪育儿假	带薪护理假
中国	提供 158 天以上	提供符合各地区法规要求的陪产假，具体存在地区差异，在 10-30 天不等，例如： 安徽：30 天 上海：10 天 北京 / 广东：15 天	带薪育儿假符合各地区法规要求，例如，合肥员工子女在 6 周岁（不含）以前，每年提供 10 天带薪育儿假；深圳员工子女在 3 周岁（不含）以前，每年提供 10 天带薪育儿假。	假期福利符合各地区法规要求，例如，合肥地区的独生子女每年累计 20 天、非独生子女每年累计 7 天的带薪子女护理假（父母患病住院）；深圳地区为父母年满 60 岁的独生子女提供每年 5 天（父母未患病）至 15 天（父母患病住院）的子女护理假，上海地区提供每年 5 天（父母未患病）至 7 天（父母患病住院）的子女护理假。
泰国工厂	120 天	15 天全薪假期（需在孩子出生后 90 天内休完）	15 天全薪（适用于父母照顾新生儿，孩子出生前也可以提前使用）	遵守当地相关法律法规执行
英国	最长 52 周（含 39 周带薪）	2 周带薪	最长 50 周共享	最长 12 周
美国	最长 12 周	最长 12 周	最长 12 周	最长 12 周
智利	总计 24 周（产前 6 周 + 产后 12 周 + 12 周育儿假）	5 天带薪假（3 天连续休假 + 2 天灵活休假）	最长 12 周带薪休假（或兼职模式）	家庭护理假：（1 岁以下子女患重病）。经医生证明的带薪病假（标准病假）。 非育儿类带薪家庭 / 护理假：子女、配偶或民事伴侣身故时可休 7 天。
德国	14 周	提供符合法律规定的 24-36 个月陪产假，具体休假时长由员工自行选择	提供符合法律规定的育儿假：最长 3 年 / 每个孩子，可领取政府育儿补贴 Elterngeld（约工资 65%）	法定权利，短期：10 个工作日带薪护理假，用于紧急照顾直系亲属；由护理保险支付补贴，不完全由公司承担
迪拜	45 天（全薪）及 15 天（半薪）	5 天	5 天	遵守当地相关法律法规执行
西班牙	16 周	16 周	每日工作时间的 12.5% 至 50%，直至子女年满 12 周岁	家庭护理假：5 天
澳大利亚	最多 18 周	最多 18 周	2 周带薪伴侣假	家庭护理：10 天
巴西	120 天	5 天	与产假同等权益（120-180 天）	遵守当地相关法律法规执行

员工关怀与文化活动

为进一步丰富员工业余文化生活，提升员工幸福感与归属感，2025 年公司持续加码员工关怀举措，着力打造有温度的企业氛围。硬件设施方面，全新修建 2 片标准化羽毛球馆，面向全体员工免费开放，为热爱运动的员工提供了专业、便捷的健身场所，让大家在工作之余尽享运动乐趣。

社团建设与活动开展同步发力，公司内 11 个业余协会蓬勃发展，涵盖运动、文化、兴趣等多个领域，累计吸纳会员 4445 人，成为员工交流互动、拓展爱好的重要平台。体育赛事方面，2025 年各体育协会积极协助集团工会，成功举办 6 场“阳光杯”系列体育赛事，涵盖羽毛球、篮球、网球等多个热门项目，累计吸引 5000 余人次踊跃参与，赛场内外洋溢着拼搏进取、团结协作的良好氛围，充分展现了员工们昂扬向上的精神风貌。

文化活动同样精彩纷呈，公司精心策划了“阳光毅行”“阳光家年华”“中秋音乐节”等一系列特色活动，以全球联动的形式打破地域界限，不仅邀请员工及家属共同参与，增进家庭情感联结，更有效串联起海内外各区域员工，加强了跨地域、跨部门的沟通协作，在丰富精神文化生活的同时，进一步凝聚起同心向行、聚力发展的企业合力。

困难员工帮扶

2025 年，公司无息贷款共覆盖 135 人，支持金额总计超过 3705 万元。典型案例：某员工家属确诊尿毒症，需入院接受治疗，家庭经济压力骤增，于是向公司提交无息借款申请。公司收到相关流程后，第一时间启动评估审核，最终审批通过 10 万元无息借款，为员工缓解了燃眉之急。

女性员工关爱

公司严格遵守并落实全球各地区的产假、哺乳假及育儿假等相关制度，切实保障女性员工在生育期间的合法权益。为营造更加友好、贴心的职场环境，公司在各办公楼宇设置母婴室，配备沙发、空气净化器、消毒设备、冰箱、独立哺乳间及清洁设施，为女性员工提供私密、卫生、舒适的哺乳空间，助力其顺利度过特殊生理阶段。

此外，公司推出孕妈妈线上点餐服务，支持提前预订餐食，并设置专用就餐座位，保障孕期员工及时补充营养。同时，在各办公区域设立女性关爱驿站，常备红糖姜茶、暖宝宝等物资供免费取用，为女性员工提供更多细致化、人性化的关怀服务。

心理健康关怀

为深度关怀员工心理健康，构建积极向上的组织氛围，公司系统规划并推出了贯穿全年的“心灵护航”支持体系。通过季度主题讲座的形式，引领员工从不同维度探索内心世界：第一季度《身体叙事与曼陀罗》帮助大家觉察身心连接，第二、三季度《OH 卡心理探索》引导员工深入潜意识，第四季度《认知情绪》则聚焦于提升情绪管理能力。同时，“心灵驿站”心理支持平台全年持续开放，为员工提供便捷、专业的心理支持，已累计完成约 120 小时的一对一心理咨询。

指标与目标

公司针对员工权益与雇佣议题设立“到 2025 年女性员工占比达到 22%，女性管理者占比达到 15%”的目标。基于此进展，公司对 ESG 战略目标进行了修订，设定目标“到 2030 年，女性管理者占比提升至 20%”，旨在进一步提升领导力的多样性。此外，公司持续推进本地化雇佣，设定“维护员工多样性，持续创造平等、包容的工作氛围，本地化雇佣率保持在 97% 及以上”的目标。

员工培训与发展

治理

阳光电源培训与人才发展相关议题的管理采用“集团统筹、业务承接、属地落实”的三级架构。在集团层面，公司人力资源中心负责全球培训体系的顶层规划、设计与优化，确保培训战略与公司整体战略协同。同时致力于营造公平、公正、鼓励创新的组织氛围，充分激发员工潜能，实现人才的吸引、保留与激励，推动公司与员工共同成长。所有培训管理相关制度均逐级呈报至分管副总裁审批后执行。在业务层面，各事业部作为承接单元，负责培训计划的具体落地与推进。在属地层面，各子公司需结合所在国家/地区的法律法规，制定并落实差异化的培训管理细则。各级培训团队由专职培训人员与事业部兼职人员共同组成，既保障专业性，又强化业务贴合度，确保培训工作高效运转。

公司坚持“促进员工发展，成就员工梦想”，致力于实现系统化、科学化的员工赋能。人力资源中心构建了“集团（领导力/新员工/通用能力培养）+ 事业部（专业能力培养）+ 部门（岗位技能）”的三级培训架构，并通过成立虚拟组织“学习委员会”，持续向更多人群提供专业培训工作方法赋能，确保集团三级培训架构真正落地，以推动学习型组织的建设，使学习成为企业文化的一部分，让学习成为促进组织良性发展和助力经营业绩增长的巨大潜力和强大动能。

公司制定并实施了《培训管理规定》《内训师管理规定》及《入职导师管理规定》等一系列制度，以系统性提升组织能力。2025年，公司进一步修订并发布了《员工继续教育细则》《新员工试用期管理规定》《内训师管理规定》等文件，持续完善培训管理体系，全面支持员工成长与发展。



战略

影响 / 风险 / 机遇

实际正面影响

公司通过提供系统的职业培训和发展机会，帮助员工提升专业技能，增强就业竞争力，为员工个人职业成长与企业发展创造有利条件。

产品和服务机遇

公司加强培训有助于培养员工创新思维，推动产品优化、服务升级、市场拓展，提升公司竞争力，增强适应市场和技术变革能力。

风险 / 机遇的财务影响

2025 年财务影响

公司在员工培训方面的投入保持稳定增长的水平，公司员工培训投入为 2374 万元，相关费用已纳入年度经营预算。

预期财务影响

短期内，公司人才培养相关投入持续增加；中长期，公司将员工培训视为战略投资，技能的提升直接带来生产效率的提高、产品合格率的上升以及技术革新速度的加快，驱动公司盈利的持续增长。

管理策略及适应性

公司每年基于战略目标开展体系化培训，并为员工搭建完善的职级和任职资格体系，打造适配公司发展的人才队伍，进而充分适应持续变化的市场环境，具备根据业务模式灵活调整的能力。

影响、风险和机遇管理

公司每年基于组织战略解码，将年度战略目标（如数字化转型、质量管理、国际化战略等）系统拆解为核心业务能力要求，精准识别关键能力缺口。同时，通过组织健康度调研、干部 360°评估、部门 KPI 差距分析、岗位任职资格对标、绩效反馈、职业规划访谈及敬业度调研等多渠道，全面收集业务需求与个人发展诉求，形成年度培训需求池。

基于此，运用四象限法则与优先级评分卡（从战略匹配度、业务影响度、需求紧迫性、覆盖人群、实施可行性等维度综合评估），对需求进行分级排序，明确资源分配与决策审批路径，进而制定季度 / 年度阶段性培训发展计划。

在方案设计上，采用 7-2-1 模型确定具体实施形式：70% 聚焦在岗实践（项目制、轮岗、导师带教），20% 侧重人际学习（经验分享、教练辅导），10% 安排课堂培训（内训、外训、在线学习），并匹配合适的预算、师资与时间节点，编制可落地的项目执行表。在培训执行环节实施全过程管控，覆盖训前调研、训中参与度追踪、训后落地计划，配套建立学习社群与强制应用机制，确保知识有效转化。

最后，通过四级评估模型量化培训效果，结合年度 ROI 复盘与流程优化，形成完整的闭环管理。

员工培训

公司为全体员工提供多元化、系统性的培训支持，内容涵盖员工多元化意识、领导力发展、企业文化宣导、心理健康辅导、数字化转型能力、OCET 项目、社会责任相关培训及政策宣贯等多个维度。

培训层级	具体类别	主要内容
一级	领导力发展	现任中层 / 高层及梯队人员领导力（如：中坚启航、高阶领导力、升阶领导力、数字化大讲堂等项目） 高潜 / 现任基层及梯队人员管理能力（如：转身计划、绽放计划等项目）
	新员工入职	社招 / 校招新员工通用知识培训（追光者行动、向日葵计划等项目）
	通用能力提升	员工通用能力培训，如项目管理、英语、营销 / 研发通用胜任力、演讲能力等（PMP、Going global、赢在演说等项目）
	通用课程开发	公司级通用课程开发，如内训师项目、各级专业课程开发等
	专业体系管理 / 专业能力提升	以解决问题为导向，以专业能力提升为导向的专项培训、学习方案、工作坊
	学习平台	阳光 e 起学（全球在线学习平台） 阳光 e 起说（全球语言学习平台）
	二级	专业能力提升
三级	岗位技能提升	体系合规相关培训：生产安全、安全设计、职业健康、特种作业必需培训等 岗位能力和知识技能类培训 新员工岗位技能培训

上述所有培训覆盖员工范围：全部员工（包含派遣员工、兼职和实习生）

领导力发展培训

公司非常重视管理者的领导力提升，针对各类管理者专门设计了系统性的培养项目，如针对高潜人员设有“绽放计划”；针对新任经理设有“转身计划”，并于2025年全新推出“新任经理180天陪伴辅导计划”，通过标准化流程和系统化赋能为新晋管理者提供持续专业支持，助力其加速角色转身；针对中高级管理者则设有“中坚启航”“高阶领导力”“升阶领导力”等项目。此外，公司在线学习平台设有“领导力学堂”模块，对全体员工（含兼职和派遣员工）开放，旨在通过构建全员参与的学习氛围，帮助各层级员工提升领导力，构建公司多层次的综合继任计划和发展计划。

辅导与导师制

为促进员工全面发展和人才梯队建设，公司建立了完善的导师培养体系。公司为所有新入职员工匹配带教导师，帮助新员工快速融入工作环境、适应企业文化；为入职1-2年的高潜校招匹配企业内部中高层或业务骨干作为其IDP指导导师，协助其制定个性化发展计划、提升专业技能和领导力。通过“传帮带”的人才培养模式，不仅加速了新员工的成长进程，更构建了知识传承和经验分享的良性机制，为公司的可持续发展储备了核心人才力量。

学习平台与网络

维度	具体举措 / 平台	主要内容与功能	量化指标与成效
虚拟组织	学习委员会 (集团 - 事业部 / 中心 - 部门)	建立自上而下的学习治理网络，负责资源统筹、项目落地与需求反馈，确保学习与业务对齐。	<ul style="list-style-type: none"> 委员会成员总数：83人 覆盖业务单元：100%
数字化学习平台	阳光e起学 (在线学习平台)	集中管理内部课程资源，运营学习项目，追踪学习数据。	<ul style="list-style-type: none"> 年度上线课程：4075门 累计学习人次：1.28M+
	阳光e起说 (语言学习平台)	为全体员工免费提供多语言学习资源，支持国际化发展和员工个人成长。	<ul style="list-style-type: none"> 活跃用户数：3445人 平均学习时长：1.8小时/人
	内部办公软件知识库	搭建在线知识库，促进知识共享。	<ul style="list-style-type: none"> 累计阅读量：60W 知识库条目数：715条
多元化学习方式	混合式学习体系	融合线上课程、线下面授、外部专业培训、标杆游学等多种方式，满足员工多样化学习需求。	<ul style="list-style-type: none"> 年度线上 & 线下培训项目：13503场 外部参训人次：141人 标杆游学组织：8次

文化教育培训

为强化文化共识、推动跨文化融合，公司开展了一系列线上线下文化多样化培训活动，推出中英文版“价值行为系列微课”，累计学习超过 48000 人次。在全球多地组织文化工作坊与跨文化交流沙龙，并设计“向日葵价值观学习体验项目”，包括举办设计向日葵价值观学习体验项目 - 首届“阳光范儿电影节暨价值观微电影创作大赛”等，积极搭建跨文化理解与沟通桥梁，提升组织凝聚力与员工归属感。

为持续推进人才国际化建设、夯实员工发展支撑体系，公司人力资源中心于 2024 年推出“海外同事回总部交流项目”（OCET 项目，Overseas Colleagues Experience Trip to HQ）。项目以“强化全球链接、赋能人才成长”为核心，邀请全球各区域员工代表返回总部开展深度交流，搭建面对面沟通协作的平台。项目通过为期两周的沉浸式学习与互动，聚焦业务协同、文化融合与人际联结三大维度，切实提升全球员工对公司战略与文化的认同度、归属感，有效助力跨区域、跨文化协作效率升级，为公司国际化战略落地注入人才动力。2025 年，项目已成功开展 2 期，累计覆盖 60 名全球员工，项目 NPS 推荐值达 100%，获得参与员工的高度认可。

数字化培训

公司持续加强 AI 工具的应用，通过升级数字化系统，提升效率与效能；2025 年内部升级任职资格认证系统，提升系统的认证效率和智能化体验；启动“智慧人才供应链项目”，聚焦人才数据整合、AI 功能应用，以数据驱动人才决策，提升人才管理和决策效能；推进海外 SF 项目，助力人力资源数字化系统的升级和应用。创新 AI 应用，升级智能问答机器人 iKE，举办“AI×TTT”内训师培养，举办首届“AI 制课大赛”，推广“AI 对练”功能支持演讲训练。

学位课程与认证支持

公司鼓励员工自我成长和发展，提升自身专业能力，支持全体员工（含兼职、劳务派遣、实习员工）参与证书考取与继续教育。2025 年，公司持续推行《员工继续教育细则》，鼓励国内、海外员工参与国内外高校的继续教育，全力支持员工的个人成长与发展。2025 年度参与继续教育 43 人，总费用约 442 万元。此外，公司为员工提供考试所需的专业课程资源，并在考试通过后报销费用，支持考取的证书包括 PMP，高低压电工证，又车证，焊工证等。2025 年，公司支持 1700 余名员工考取证书，支持员工考证费用约 110 万。



员工发展

公司建立了完善的人才发展机制，每年定期开展任职资格认证和干部任命工作以促进员工的成长，2025 年共计超过 5000 名员工获得职务 / 职级晋升。

在职业发展路径方面，公司持续优化职级与任职资格体系，完善认证资格数字化平台并引入 AI 工具，提升员工发展体验。同时，公司逐步将职级与任职资格体系推广至全球各业务区域及工厂，2025 年梳理出海外区域共计 150 余个岗位发展通道，完成 1600 余名海外员工职级落位，进一步完善海外员工发展路径，支持其职业成长。

在领导力发展方面，公司系统构建干部管理体系，制定并发布《集团干部管理规定》，确立干部管理导向，规范管理机制和流程，将“干部标准”贯穿于选拔、任用、培养、保留、退出等全生命周期管理。深度落地推广领导力素质模型，通过 360°评估、试岗期管理，加强对干部的关注与发展性反馈；通过干部梯队盘点、领导力发展项目、继续教育等，持续赋能干部领导力发展，切实发挥“火车头”作用，并持续优化干部梯队，保证组织活力。

案例：干部梯队建设项目

2025 年 9 月 -12 月，以事业部为试点，完成共计 200+ 核心干部的全面盘点工作，建立关键历练数据库并形成人才洞察；通过人才九宫格精准识别高潜人才池（92 人）；同步定制设计梯队人才培养方案，计划 2026 年通过推动轮岗、开展 IDP 辅导、专项培训等多元培养方式系统拓展干部关键岗位经验地图，全面提升复合型领导力与专业纵深，加强干部梯队建设。

200+

完成 200+ 核心干部的全面盘点工作

92人

通过人才九宫格精准识别高潜人才池

员工绩效评估与管理

阳光电源通过完善的绩效管理体系，充分链接公司战略方向、各级组织绩效目标以及员工个人绩效目标，依据《组织绩效管理规定》《员工绩效管理规定》定期开展覆盖各级组织以及公司全员的绩效评估。评估内容涵盖业绩目标、管理目标、价值观及行为三个方面，客观、公正地评估员工的绩效和贡献，为员工绩效奖金发放、薪资调整、职级晋升、年度评优、岗位调整等各方面提供重要依据。

2025 年，公司围绕《组织绩效管理规定》规范化管理公司各级组织的组织绩效，包括组织绩效目标的制定、绩效过程跟进、绩效完成情况评估以及对绩效偏差的分析复盘；围绕《员工绩效管理规定》《海外员工绩效管理细则》实施员工绩效管理，包括员工个人绩效目标的制定、绩效过程跟进辅导、绩效考核评估以及面谈反馈。

同时，公司进一步完善海外员工绩效管理机制，在《海外员工绩效管理细则》指引下，继北美、欧洲之后，亚太区域也结合实际情况制定符合管理需求的绩效管理制度；根据不同区域员工绩效管理实际情况，深入细化、搭建区域化绩效管理信息化平台。

此外，公司梳理各岗位序列绩效指标库，搭建数字化绩效管理系统，帮助战略目标的逐层分解与承接，赋能各级管理者，优化员工操作体验，促进绩效管理全流程数字化转型。



绩效评估方法与维度

采用多元化绩效管理形式：在组织绩效管理上主要推行平衡计分卡 (BSC)，在职能类、业务类岗位上主要使用 KPI(关键业绩指标)、PBC(个人绩效承诺)；此外，面向研发等创新研究类岗位，试点推行 OKR(目标与关键成果)；在管理干部评价上增设 360°测评，以使得面向全员的绩效考评更加多元、适用、科学。

考核类型	具体内容	目标群体（覆盖人群）	考核频率
基于目标的持续动态绩效评估	依据《员工绩效管理规定》，员工在每个考核周期初期填写绩效计划 / 表格，列明考核指标；期末对照指标写明完成情况；考评人据此评估，并组织面谈反馈，帮助员工改进。	全部员工	1. 月度：生产一线岗位 2. 季度：职能、研发、营销类岗位 3. 半年度：海外岗位 4. 年度：高管群体
360 度绩效评估	每年度面向管理者（开展 360°领导力评估，围绕“干部领导力素质模型”，涵盖“驱动业务、组织建设、文化旗手”三个方面，从“战略思维、创新引领、全球视野、客户导向、数智变革、发展组织、追求卓越、文化引领、精神品质、作风做派”等维度，设置共计 28 项行为指标。整合上级、下级、同事多视角形成个人发展报告，通过沟通反馈帮助干部识别优势与盲区、制定个人发展计划，实现以评促建、赋能成长，驱动战略落地。	管理人员（战略制定层、战略承接层、战略执行层、基层管理者）	1. 定期：每年 Q1-Q2 季度集中开展一次 2. 不定期：每年对新晋升的干部不定期开展，给予发展性反馈
基于团队的绩效评估	围绕《组织绩效管理规定》，公司有完善的组织绩效管理体系，面向不同层级的组织，开展团队绩效目标设定及评估。团队绩效结果适用于成员绩效评估，以保障团队与个人绩效紧密相关。	所有参与组织绩效考评的各层级组织	每季度

绩效申诉

申诉人可在得知当期绩效评价结果后提出申诉，并提供对绩效评价结果不认可的客观事实依据，根据绩效申诉程序，由直接上级 / 隔级上级、分管领导 / HRBP、审计督察部逐级升级处理。

指标与目标

公司 2023 年设定“保持 100% 员工培训覆盖率，持续提升全球培训及多级领导力培训质量”的目标，已顺利达成并将持续保持。

职业健康与安全

公司高度重视员工职业健康与安全，遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国特种设备安全法》、印度法规 The Factories Act,

1948、泰国法规 Occupational Safety, Health and Environment Act, 2011、欧盟法规 Directive 89/391/EEC 等全球法律法规。

职业健康安全治理

公司设立安全生产委员会，作为安全生产与职业健康安全的最高管理机构，由董事长担任主任，董事会成员及公司高级管理层担任委员，负责审核发布安全生产制度政策，并对重大安全问题作出决策。安全生产委员会每季度召开会议，协调推进安全生产管理工作。公司建立了“主要负责人 - 部门负责人 - 员工”三级安全责任体系，明确各级职责，并全员签署了《2025 年安全生产责任书》。公司贯彻“管业务必须管安全”原则，将 EHS 指标融入业务部门绩效考核，实现业务决策与 EHS 风险管理的同步推进。随着领导层对 EHS 文化的持续推动，员工的 EHS 意识与重视程度显著增强。

公司设立 EHS 管理部，作为职业健康与安全的专职管理机构，负责安全监督与指导，统筹各业务单元及分子公司的职业健康与安全及安全生产管理工作。各事业部及子公司均设立专职 EHS 管理部门或岗位，并在各部门设置由职工代表与普通员工构成的安全代表，协助开展内部安全审计、参与安全生产制度制定、定期组织隐患排查，确保安全管理要求全面落地。公司建立了分层分级的安全管理网格体系，明确各层级网格人员的安全职责与结构化工作清单，实现对现场最小生产业务单元的安全管理全覆盖。

公司制定《职业健康安全运行控制程序》《EHS 风险分级管控规定》《EHS 事件（事故）报告和处理程序》

《员工安全行为准则管理规定》《急救物资管理规定》等管理程序和制度，2025 年新制定《ESG 与 EHS 管理体系审核流程》，修订《消防安全管理规定》《急救箱及 AED 管理规定》《EHS 隐患排查管理规定》《EHS 事件（事故）报告和处理流程》《创新改善促进流程》等制度，并更新《健康安全管理政策》，适用于公司生产与业务运营、产品与服务等方面的运营活动和所有员工，并要求供应商、服务商、承包商、其他主要业务合作伙伴积极遵守。

为应对日益提升的管理需求和业务复杂性，进一步提升 EHS 管理效率，加强风险预防与过程管控，公司积极推进 EHS 管理平台项目建设，2025 年 7 月完成平台上线。该平台立足业务需求，集成了双重预防机制、相关方及危险作业管理、事故事件管理、隐患提报与改善等核心功能模块，实现业务流程线上化高效流转，强化 EHS 数字化管理支撑能力。

2026 年，公司将进一步深化职业健康安全数字化管理，积极探索 IoT（物联网）、可穿戴设备及 AI 智能监控等先进技术的融合应用，推动 EHS 管理向更高效、更智能的方向升级，持续提升风险预判与过程管控水平。

职业健康安全风险识别与管理

公司密切关注国内外健康安全政策变化，定期筛查识别合规风险，评估并制定应对策略，确保各项经营活动符合相关法律法规要求。公司建立动态跟踪机制，定期开展风险识别、评估与预警，及时制定并落实管控措施，确保风险可知可控，提升应对政策变化的能力。

公司优化安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防体系，实施分级分层管理，鼓励全员参与风险点与危险源辨识评估，形成分级管控清单。通过安全风险四色图、岗位风险告知卡等方式实现目视化管理，并采取工程技术防护、检测维护、配备个体防护装备、规范操作标准等措施，通过滚动式体系循环持续改善，确保健康安全风险防控水平不断提升。

公司采用 JSA（工作安全分析）、LEC（作业条件危险性评价）等方法对生产过程中的危险源进行定量评估，将风险划分为重大、较大、一般、低四个等级，并建立《风险分级管控清单》，明确管控措施与责任人。同时，公司制定《2025 年职业健康安全管理行动计划》，重点聚焦电气带电测试、自动机械运行、铝打磨焊接及高处作业四大高风险场景，遵循“消除—替代—工程控制—管理措施”的系统性层级原则，通过试点整改总结可复制的改善思路与最佳实践，指导各业务单元推广应用。

公司建立了 EHS 重大风险预警防范机制，定期主动辨识与评估重大风险，动态掌握风险变化，每月向管理层报告潜在风险问题，并与相关部门沟通制定针对性整改与预防措施，提升重大风险防范化解能力。同时，公司定期通报各业务单元及分子公司在工伤事故、隐患排查、高风险作业管理等方面的 EHS 绩效，对表现不佳的部门予以警示，督促强化责任意识，提升整体 EHS 管理水平。

公司全面推行 ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系，目前 90% 业务单元已通过该体系认证。同时，公司委托第三方机构定期对工作场所的粉尘、噪声等危害因素进行检测，检测结果均符合国家标准，对超标岗位立即落实整改。

为强化各业务单元运行过程中环境、健康与安全风险进行控制，公司引入了 ISRS 国际安全与可持续评级体系，在 2025 年分别对光风充工厂、储能工厂、泰国工厂、阳光氢能公司进行了 ISRS 评估，并针对评估发现的问题进行专项改善，持续提高公司国内外风险管控能力。

职业健康与安全项目

费用类别	项目	费用说明	金额 (万元)
健康安全类	防护设施类	完善、改造和维护健康安全防护设施设备支出：（不包含建设初期的健康安全设施），包括生产作业场所的防火、防爆、防坠落、防毒、防静电、防腐、防尘、防噪声与振动、防辐射和隔离操作等设施设备支出，各项现场安全管理措施费用。	3734.69
	应急资源类	配备、维护、保养应急救援器材（包括急救药品和设施、渗漏收集装置、消防器材、呼吸器、防护服等）、设备支出和应急救援队伍建设与应急演练支出。	986.14
	风险监视类	开展重大危险源和事故隐患评估、监测监控和整改支出；消防设施维保、检测；职业病危害因素监测费用；人员健康检查费用；安全设施及特种设备检测检验支出。	794.96
	技术咨询类	健康安全检查、评估、审计、咨询和标准化建设支出（不包括项目建设初期）；隐患排查、健康安全顾问服务、健康安全专业咨询等支出。	292.31
	教育培训类	健康安全宣传、教育、培训支出；包括网络教育、内部培训、外训、法定从业资格证书培训。	423.14
	劳动防护类	配备和更新现场作业人员健康安全防护用品支出。	642.52
	技术推广类	用于提高健康安全绩效指标，通过新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用等措施支出。	116.83
	保险类	安全生产责任保险、工伤保险、意外保险等支出。	1598.69
	其他类	其他与健康安全生产直接相关的支出。包括车间地面、屋面和厂区道路维修、室内空气治理等。	5271.47

员工参与

推行“隐患举报奖励机制”，所有员工可通过 EHS 管理平台对发现隐患进行匿名上报，经复核确认的隐患可按隐患级别获得相应奖励，2025 年累计收到有效报告 353 份，隐患整改率 100%。

设立“改善创新奖励机制”，所有员工可通过创新改善发展平台对发现问题进行创新改善，经评审认证的创新改善提案可按级别获得相应奖励，2025 年员工创新改善提案 3266 件，同比增长 39.81%，其中安全环保类提案 546 件，占比 16.72%。

职业健康安全培训

公司建立覆盖全员的健康安全培训矩阵，包括中高层管理者、新任经理、新员工、专业技术人员、相关方人员等，通过设定不同培训科目及实施提高安全意识和技能，包括 EHS 领导力与管理能力、通用安全培训、特种作业安全培训、职业接害岗位培训等。为提高 EHS 培训师资力量，制定专业赋能月度实施计划，根据业务需要开展不同主题业务能力强化赋能。要求培训教师和学员双向评估，针对典型问题后期逐步优化提升。报告期内针对 EHS 高风险项和事故多发项共开展事故应急演练 272 场次，同比提升 90%。利用多种形式开展教育培训活动，包括线下培训、线上学习计划、座谈交流、安全体验馆体验等，确保教育培训效果。

此外，公司开展丰富的健康安全教育活动，包括职业病宣传周、安全生产月、消

防日主题活动，EHS 服务号，安全技能大赛等，帮助员工建立正确的安全价值观念，主动关注工作中的风险，及时报告安全风险，参与隐患整改，让员工行为更加安全。同时针对相关方采取定期培训考核，帮助建立安全管理能力，降低其公司内活动安全风险。

公司建立安全生产委员会，员工代表参与，定期召开健康安全会议，各部门也将安全会议纳入月度工作专题汇报内。此外，公司开通隐患随手拍模块，打通员工反馈安全隐患渠道，保护上报隐患员工的隐私（仅 EHS 部门可查阅，隐患责任部门及其他部门均无法查阅相关信息），并由 EHS 管理部督促责任单位整改闭环。



供应商 EHS 管理

公司加强对供应商的健康安全管理，包括在合作协议中增加更明确的 OHS 要求，完善了安全协议书要求，在合同签订阶段同时签订安全协议书，将职业健康安全管理要求列入协议内容，并明确不同供应商的适用条款，鼓励实施更加优秀的健康安全管理体系或工具等，并通过定期审核、教育培训、座谈交流等方式促进提升，以便符合更高标准。

公司与承包商签订安全协议，明确其安全职责与要求。所有进入厂区的承包商施工人员须通过安全培训与考核，配备符合国家标准个人防护装备，遵守公司安全管理制度，并纳入日常监督检查范围。公司制定《入厂安全须知》，所有访客须由专人陪同，并了解相关安全注意事项。

事故事件管理

公司已建立健全 EHS 事故（事件）报告及处理流程，并在 EHS 管理平台中上线事故事件管理模块，实现全流程数字化管控：员工可通过平台线上即时填报事故事件信息，支持附件上传，确保上报渠道畅通，信息留存完整。EHS 部门接到上报后，立即启动应急响应，第一时间赴现场核实情况，组织开展人员救治、次生风险防控等应急处置工作。

公司按事故等级组建专项事故调查组，包含安全管理、技术等专业人员，确保调查专业性与全面性。调查组开展现场勘查取证、关键人员问询、全维度数据溯源等调查工作，精准分析事故直接原因与间接原因，界定责任主题及责任层级。

在此基础上，调查组同步制定纠正预防措施（明确责任人员、执行标准、完成时限），提出责任追究及整改优化建议，形成规范的《EHS 事故调查报告》，EHS 部门建立措施落实跟踪台账，全程督办整改进度，通过现场核查、效果验证措施等方式确认措施执行有效性，形成“上报 - 应急处置 - 专项调查 - 原因分析 - 责任界定 - 整改落实 - 效果验证”的全闭环管理，从根源上防范同类事故事件重复发生。

报告期内，公司发生包含车辆伤害等可记录事故 24 起，未对公司经营和员工人身安全造成重大不利影响。经事故调查与根源分析，主要原因为员工违章作业、作业风险辨识不充分所致，公司已采取完善设备设施防护、强化安全教育培训、加大现场监督检查等措施，防范相关事故再次发生。

指标与目标

公司 2023 年设定“到 2025 年百万工时损工事故率降低到 0.94 并维持这一水平”“到 2028 年，职业健康安全培训覆盖率 100%，维持工作场所死亡事故 0 发生”的目标。

此外，公司面向 2030 年全面更新可持续发展战略目标，其

中涵盖“职业健康与安全”议题相关目标“到 2028 年，职业健康安全培训覆盖率 100%，维持工作场所死亡事故 0 发生。百万工时损工事故率降低到 0.5 并维持这一水平”。



公益与社区参与

公司践行“汇聚善意 共创美好”的公益理念，充分发挥自身优势和专业能力，持续在生态改善、社区发展、科普助学、应急救灾等领域开展公益项目，并积极参与全球运营地社区建设，努力回馈社会。

公司遵守《中华人民共和国慈善法》《基金会管理条例》等法律法规，制定《对外捐赠管理规定》，规范对外捐赠行为。加强志愿者队伍建设，规范志愿服务行为，推动公司志愿服务事业持续发展。公司积极履行社会责任，2025 年度捐赠善款近 2000 万元，其中向阳光电源公益基金会捐赠约 1500 万元，用于生态改善、社区发展、科普助学、应急防灾等公益领域。阳光电源公益基金会作为独立法人，2025 年度对外公益支出超 1 亿元，相关收支明细、项目执行情况已在全国慈善信息公开平台（慈善中国）披露。

生态环保

报告期内，阳光电源公益基金会联合大自然保护协会 (TNC)、大熊猫国家公园德阳管理分局启动“阳光林”四期项目，在前三期基础上，四期“阳光林”将继续沿着“九顶山 - 土地岭”廊道开展栖息地修复和人工巢穴示范，以生物多样性造林及抚育为主要手段，为大熊猫小种群提供健康栖息环境和繁殖资源，推动大熊猫国家公园生态系统服务功能的有效提升。

2025 年 9 月，阳光电源公益基金会携手世界自然基金会 WWF、一个地球自然基金会走进祁连山国家公园（候选区），启动栖息地植被恢复项目，建设 100 亩阳光林，融入祁连山生态走廊，连通野生动物迁徙与栖息地，打造万物共生的健康森林。

应急防灾

2025 年 11 月，香港大埔突发火灾，阳光电源公益基金会启动应急响应机制，捐赠 1000 万港币，用于受灾群众救助与灾后重建。针对泰国南部严重水灾，公司捐赠 10 万泰铢，通过泰国红十字会志愿者基金会支援救灾；针对美国德克萨斯州突发洪灾，公司向美国红十字会捐赠 5 万美元，用于为受灾家庭提供避难所、医疗及基本物资援助。

社区发展

2025 年 11 月，阳光电源公益基金会发布“阳光行”社区公益项目，项目将汇聚清洁能源领域各方专业力量，为城市、乡村和自然社区提供新能源设施及服务，助力社区绿色可持续发展。项目首站向安徽省合肥市金桂社区捐赠 6.23kW/10kWh 的光伏储能系统，预计年均可发绿电 7400 度，有效解决了社区不间断供电与应急照明的需求。

科普助学

2025 年 4 月，曹仁贤董事长通过阳光电源公益基金会向合肥工业大学捐款人民币 1 亿元，用于支持学校学科建设和人才培养。2025 年 9 月，阳光电源公益基金会与安徽理工大学签订捐赠协议，捐赠善款 100 万元，项目定向资助安徽理工大学本科生、研究生共 200 人，助力学校“双一流”建设。

志愿服务

公司在 2022 年发起“全球志愿服务周”活动，以“Go For Nature”为主题，每年在全球范围内开展生态环保类志愿服务活动。截至 2025 年底，公司志愿者已达 4166 人，累计志愿服务时长 12637 小时。

2025 年 11 月 29 日至 12 月 5 日，第四届阳光电源全球志愿服务周在全球同步开展。中国活动聚焦生物多样性保护与低碳生活倡导：在合肥，志愿者们开展了树木养护及大型低碳嘉年华活动，参与体验人数超千人；在上海，项目聚焦鸟类保护，通过观测与制作生态鸟巢守护城市飞鸟；在深圳与北京，志愿者分别体验了植物寻宝制作中药香皂和利用废旧布料进行非遗创作，亲身实践资源循环；在南京，活动巧妙地将咖啡渣再生利用，制作成环保冰箱贴。

全球其他区域志愿者也积极响应，围绕环境保护、社区关怀在多个国家和地区开展了形式多样的志愿服务活动。在德国与南非，志愿者参与义务植树活动，助力当地生态修

复与碳减排；在澳大利亚，志愿者开展圣诞礼物派送，为社区带去温暖与关怀；在韩国与印度，志愿者分别进行公园清洁与河边净滩行动，守护自然环境的洁净与健康；中东地区志愿者组织了急救培训，提升社区应对突发情况的能力；美国志愿者通过低碳盆栽培育活动，推广可持续园艺与绿色生活理念；日本志愿者推动“旧物新生”改造项目，倡导资源循环与环保创意；中东非地区志愿者则通过花园墙绘，为社区空间增添艺术活力与人文温度。志愿者们的参与进一步展现了公司扎根当地、回馈社区的长期承诺，是公司践行可持续发展战略的实践探索。



业务单元体系认证情况

本报告中业务单元指覆盖光伏逆变器、储能系统、新能心运营单元。具体名录及认证情况如下。
源电站开发等主营业务的研发创新、生产制造工厂等核

名称	认证项目	认证机构
阳光电源股份有限公司	质量管理体系 ISO 9001:2015	SGS
	环境管理体系 ISO 14001:2015	SGS
	职业健康安全管理体系 ISO 45001:2018	SGS
	有害物质过程管理体系 IECQ QC080000: 2017	SGS
	社会责任管理体系 SA 8000®: 2014	SGS
	能源管理体系 ISO 50001:2018	TÜV SÜD
	信息安全管理 ISO/IEC 27001: 2022	DNV
	隐私信息管理体系 ISO/IEC 27701: 2019	DNV
	实验室认可证书 ISO/IEC 17025:2017	CNAS
	静电管理体系 IEC61340-5-1:2024 ANSI/ESD S20.20-2021	SGS
	温室气体核查声明 ISO 14064-1:2018	TÜV SÜD
	商品售后服务评价 GB/T 27922-2011	华信创
合规管理体系 ISO 37301: 2021	BSI	
测量管理体系 ISO 10012:2003	CQC	
阳光新能源开发股份有限公司	工程施工组织质量管理体系认证证书 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 + GB/T 50430-2017	CQC
	环境管理体系 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015	CQC
	职业健康安全管理体系 GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018	CQC
阳光储能技术有限公司	质量管理体系 ISO 9001:2015	SGS

名称	认证项目	认证机构
阳光储能技术有限公司	环境管理体系 ISO 14001:2015	SGS
	职业健康安全管理体系 ISO 45001:2018	SGS
	能源管理体系 ISO 50001:2018	TÜV SÜD
	社会责任管理体系 SA 8000®: 2014	SGS
	温室气体核查声明 ISO 14064-1:2018	TÜV SÜD
	测量管理体系 ISO 10012:2003	CQC
阳光水面光伏科技股份有限公司	质量管理体系 GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015	CQC\IQNET
	环境管理体系 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015	CQC\IQNET
	职业健康安全管理体系 GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018	CQC\IQNET
	有害物质过程管理体系 IECQ QC080000: 2017	SGS
	温室气体核查声明 ISO 14064-1:2018	TÜV SÜD
合肥阳光电力科技有限公司	汽车质量管理体系 IATF 16949: 2016	BV
	环境管理体系 ISO 14001:2015	SGS
	职业健康安全管理体系 ISO 45001:2018	SGS
	能源管理体系 ISO 50001:2018	TÜV SÜD
	汽车功能安全 ASIL-D 流程认证 ISO 26262:2018	SGS-TÜV Saar GmbH
	静电管理体系 ANSI/ESD20.20:2021 EC-61340-5-1:2016	SGS
	测量管理体系 ISO 10012:2003	CQC
阳光智维科技股份有限公司	质量管理体系 ISO 9001:2015	SGS
	环境管理体系 ISO 14001:2015	SGS
	职业健康安全管理体系 ISO 45001:2018	SGS
	温室气体核查声明 ISO 14064-1:2018	TÜV SÜD

名称	认证项目	认证机构
阳光智维科技股份有限公司	信息安全管理体系 ISO/IEC 27001: 2013	SGS
	信息安全管理体系 ISO/IEC 27001: 2022	ASME
阳光氢能科技有限公司	质量管理体系 ISO 9001:2015	BV
	环境管理体系 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015	CQC
	职业健康安全管理体系 GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018	CQC
	ASME U 体系	ASME
阳光慧碳科技有限公司	实验室认可证书 ISO/IEC 17025:2017	CNAS
	测量管理体系 ISO 10012:2003	CQC
	质量管理体系 ISO 9001:2015	SGS
阳光慧碳科技有限公司	环境管理体系 ISO 14001:2015	SGS
	职业健康安全管理体系 ISO 45001:2018	SGS
	信息安全管理体系 ISO 27001:2013	DNV
	信息技术服务管理体系 ISO 20000-1:2018	NOA
SUNGROW DEVELOPERS INDIA PRIVATE LIMITED	能源管理体系 ISO 50001:2018	SGS
	质量管理体系 ISO 9001:2015	SGS
	环境管理体系 ISO 14001:2015	SGS
SUNGROW DEVELOPERS THAILAND CO,LTD	温室气体核查声明 ISO 14064-1:2018	TÜV SÜD
	质量管理体系 ISO 9001:2015	SGS
	环境管理体系 ISO 14001:2015	SGS
	职业健康安全管理体系 ISO 45001:2018	SGS
SUNGROW DEVELOPERS THAILAND CO,LTD	温室气体核查声明 ISO 14064-1:2018	TÜV SÜD

可持续发展绩效表

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
环境合规管理	环保投入	万元	1485.96	1026.4	795
	日常运维	万元	766.7	222	69.04
	污染治理	万元	484.25	684	581.17
	定期检测	万元	50.77	19.4	29.92
	技术咨询	万元	63.14	16.2	65.78
	培训教育	万元	14.2	35.7	42.88
	环境应急	万元	106.9	49.1	6.4
	因违反环境法律和 / 或法规而受到的重大罚款货币总值	万元	0	0	0
	与水质许可、标准和规定相关的不合规事件的数量	件	0	0	0
	开展的环保项目数量	项	4	3	/
	通过 ISO 14001 认证的业务单元占比	%	100	100	100
	接受过环境问题培训的员工所占百分比	%	100	/	/
	已进行环境风险评估的业务单元占比	%	100	/	/
污染物排放	废气排放总量	m ³	16.347	16.149	/
	持久性有机污染物 (POP) 排放量	t	0	0	/
	持久性有机污染物 (POP) 平均排放浓度	mg/m ³	0	0	/
	单位产品 POP 排放强度	kg/GW	0	0	/
	挥发性有机化合物 (VOC) 排放量	t	9.8036	12.157	8.874
	挥发性有机化合物 (VOC) 平均排放浓度	mg/m ³	3.63	3.5	/
	单位产品 VOC 排放强度	kg/GW	30.27	42.08	42.79
	颗粒物 (PM10) 排放量	t	6.5356	3.549	2.673

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
污染物排放	颗粒物 (PM10) 平均排放浓度	mg/m ³	1.16	2.5	/
	单位产品颗粒物排放强度	kg/GW	20.18	12.28	12.89
	生活废水总量	t	677952	554027	/
	化学需氧量 (COD) 总量	t	131.442	78.105	59.49
	化学需氧量 (COD) 平均排放浓度	mg/L	135	140.441	/
	单位产品 COD 排放强度	kg/GW	405.903	259	286.837
	氨氮 (NH ₃ -N) 总量	t	18.449	8.037	8.262
	氨氮 (NH ₃ -N) 平均排放浓度	mg/L	13.055	14.506	/
	单位产品 NH ₃ -N 排放强度	kg/GW	56.972	26.774	39.836
	总磷 (TP)	t	0.922	2.076	/
	总磷 (TP) 平均排放浓度	mg/L	0.455	3.732	/
	单位产品总磷排放强度	kg/GW	2.847	6.889	/
	生化需氧量 (BOD ₅) 总量	t	33.945	16.497	26.44
	生化需氧量 (BOD ₅) 平均排放浓度	mg/L	41.864	29.664	/
	单位产品 BOD ₅ 排放强度	kg/GW	104.825	54.753	127.483
	工业废水总量	t	3004	2116	/
	水污染问题处罚数量	次	0	0	0
	大气污染问题处罚数量	次	0	0	0
	留存有记录的重大泄漏的总次数	次	0	0	0
	留存有记录的重大泄漏的总量	t	0	0	0

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
污染物排放	其中回收的泄漏量	t	0	0	0
废弃物处理	废弃物总产生量	t	47845	34430.73	17389.89
	单位产品废弃物产生量	t/GW	147.7	119.2	88.7
	无害废弃物总产生量	t	46013	33107	16937
	资源化利用的无害废弃物总量	t	41819	29796.58	10179.14
	无害废弃物处置总量	t	4194	3310.42	6757.86
	填埋量	t	0	0	0
	回收能量的焚烧量	t	4194	3310.42	6556.56
	不回收能量的焚烧量	t	0	0	0
	其他方式处置量	t	0	0	201.3
	无害废弃物资源利用率	%	90.9	90	60.1
	有害废弃物总产生量	t	1832	1184.73	452.89
	回收 / 再利用的有害废弃物总量	t	1004	618.3	124.27
	有害废弃物处置总量	t	828	566.43	328.62
	填埋量	t	0	0	0
	回收能量的焚烧量	t	766	566.43	0
	不回收能量的焚烧量	t	11	0	304.33
	其他方式处置量	t	51	0	24.29
	废弃物回收 / 再利用总量	t	42823	30414.88	10303.41
	废弃物回收 / 再利用占比	%	90	88	59
	有害废弃物合规处置率	%	100	100	100
单位产品有害废弃物产生量	t/GW	5.7	4.1	/	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
废弃物处理	单位产品无害废弃物产生量	t/GW	142.1	114.6	/
	废弃物问题处罚数量	次	0	0	0
水资源管理	水循环利用率	%	1.48	0	/
	水循环与再利用水量	m ³	2515	0	/
	单位产品耗水量	kg/kW	0.53	0.48	0.47
	总取水量	m ³	851195.23	695179	459024
	取自于水压力地区的总取水量	m ³	0	0	0
	总排水量	m ³	680956.18	556143	367219
	水压力地区总排水量	m ³	0	0	0
	总耗水量	m ³	170239.05	139036	91805
	水压力地区总耗水量	m ³	0	0	0
	节水培训覆盖率	%	100	/	/
	综合能耗	tce	36384.56	29116.51	23421.69
	直接能源消耗量	tce	1168.21	701.7	/
	间接能源消耗量	tce	35216.36	28414.81	/
	不可再生能源消耗量	tce	9826.53	9129.4	/
可再生能源消耗量	tce	26558.03	19987.11	/	
总用电量	MWh	286544.79	231202.7	186819.98	
市电	MWh	70450.13	68573.67	89142.29	
自发自用绿电	MWh	32730.03	12753.72	10050.71	
直购绿电	MWh	183364.64	149875.31	87626.98	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年	
能源管理	购买绿证	MWh	10400	0	5000	
	总可再生电力	MWh	226494.66	162629.03	102677.69	
	风电	MWh	/	41365.04	/	
	风电比例	%	/	25.44	/	
	光伏电力	MWh	/	121263.98	/	
	光伏比例	%	/	74.56	/	
	水电	MWh	/	0	/	
	水电比例	%	/	0	/	
	可再生电力占比	%	79	70	55	
	天然气	tce	753.07	235.97	143.7	
	汽油	tce	41.96	47.923	38.93	
	柴油	tce	373.18	417.807	278.88	
	单位产品能耗	kgce/kW	0.0851	0.0843	0.0884	
	万元产值能耗	kgce/ 万元	4.08	3.74	3.11	
	清洁能源使用量	tce	27311.1	20223.08	12762.79	
	能源生产率	万元 /MWh	31.12	33.67	38.67	
	能源节约量	tce	442.05	310.32	159.77	
	截至当年底电力电子转换设备装机总容量	GW	1000	740	515	
	循环经济	制成品所用包装材料的总量	t	134406	/	/
		制成品所用包装材料的密度	t/GW	479	/	/
光伏发电减排		tCO ₂ e	19951	7469	5689	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
应对气候变化	国内绿证抵消	tCO ₂ e	0	0	/
	国际绿证抵消	tCO ₂ e	5685	/	2852
	直购绿电减排	tCO ₂ e	111450	87767	48871
	应对气候变化专项资金	万元	423	1784	/
	温室气体排放总量	tCO ₂ e	9909739	9109321	9000664
	范围一温室气体排放量	tCO ₂ e	9756	6426	3806
	范围二温室气体排放量 - 基于位置	tCO ₂ e	134497	117487	42996
	范围二温室气体排放量 - 基于市场	tCO ₂ e	36061	40061	42996
	范围三温室气体排放量	tCO ₂ e	9863922	9062835	8953862
	类别 1：外购商品和服务	tCO ₂ e	9135404	8491155	8471339
	类别 4：上游运输和配送	tCO ₂ e	29931	90481	61288
	类别 5：运营中产生的废弃物	tCO ₂ e	3777	1547	501
	类别 6：商务旅行	tCO ₂ e	6577	8317	5094
	类别 7：员工通勤	tCO ₂ e	1547	696	506
	类别 9：下游运输和配送	tCO ₂ e	59616	45813	45237
	类别 11：售出产品的使用	tCO ₂ e	546666	367121	369898
	类别 12：售出产品的最终处置	tCO ₂ e	80404	57704	/
	中国温室气体排放量	tCO ₂ e	9409011	9104865	8997566
	印度温室气体排放量	tCO ₂ e	1418	1836	1091
	泰国温室气体排放量	tCO ₂ e	499309	2620	2008
燃烧所产生的温室气体排放量	tCO ₂ e	2307	1475	/	

议题	指标	单位	2025年	2024年	2023年
应对气候变化	电力消耗所产生的温室气体排放量	tCO ₂ e	36061	40061	/
	温室气体排放密度（范围一+范围二）	tCO ₂ e/GW	163	175	/
	减排措施直接减少的温室气体排放量	tCO ₂ e	138341	95236	/
	减排措施直接减少的范围一温室气体排放量	tCO ₂ e	170	0	/
	减排措施直接减少的范围二温室气体排放量	tCO ₂ e	137523	95236	/
	减排措施直接减少的范围三温室气体排放量	tCO ₂ e	648	0	/
	重新设计生产流程所减少的温室气体排放量	tCO ₂ e	0	0	/
	改造设备所减少的温室气体排放量	tCO ₂ e	111	0	/
	改进工艺所减少的温室气体排放量	tCO ₂ e	326	0	/
	更换燃料所减少的温室气体排放量	tCO ₂ e	170	0	/
员工雇佣与权益	碳信用额度	tCO ₂ e	7127	3485	/
	有权享受育儿假员工比例	%	100	100	100
	休育儿假男员工人数	人	1767	996	/
	休育儿假女员工人数	人	442	237	/
	休育儿假员工总数	人	2209	1233	/
	返岗率	%	99.37	100	/
	休育儿假男员工返岗率	%	99.38	100	/
	休育儿假女员工返岗率	%	99.32	100	/
	休育儿假男员工留存率	%	89.3	92.2	/
	休育儿假女员工留存率	%	92.5	94.1	/
	留存率	%	90	92.7	/

议题	指标	单位	2025年	2024年	2023年
员工雇佣与权益	育儿假发放总天数	天	7818.625	/	/
	育儿假发放天数 - 主要照料者	天	2885.625	/	/
	育儿假发放天数 - 非主要照料者	天	4933	/	/
	休产假员工人数	人	185	/	/
	中国休产假员工人数	人	177	/	/
	亚太区（不含中国）休产假员工人数	人	2	/	/
	美洲区休产假员工人数	人	2	/	/
	欧洲、中东及非洲休产假员工人数	人	4	/	/
	产假发放天数	天	22793	/	/
	中国发放产假天数	天	22118	/	/
	亚太区（不含中国）发放产假天数	天	250	/	/
	美洲区发放产假天数	天	67	/	/
	欧洲、中东及非洲发放产假天数	天	358	/	/
	休陪产假员工人数	人	694	/	/
	中国休陪产假员工人数	人	657	/	/
	亚太区（不含中国）休陪产假员工人数	人	9	/	/
	美洲区休陪产假员工人数	人	6	/	/
	欧洲、中东及非洲休陪产假员工人数	人	22	/	/
	陪产假发放天数	天	10070.375	/	/
	中国发放陪产假天数	天	8379.375	/	/
亚太区（不含中国）发放陪产假天数	天	54	/	/	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
员工雇佣与权益	美洲区发放陪产假天数	天	30	/	/
	欧洲、中东及非洲发放陪产假天数	天	1607	/	/
	员工总人数	人	19006	17305	13697
	全职劳动合同制员工	人	19006	/	/
	退休返聘制员工	人	0	/	/
	男性员工人数	人	15395	14070	11118
	女性员工人数	人	3611	3235	2579
	30 岁及以下员工人数	人	8050	7689	6503
	31 岁至 40 岁员工人数	人	9341	8335	6340
	41 岁至 50 岁员工人数	人	1410	1093	724
	50 岁以上员工人数	人	205	188	130
	男性员工比例	%	81	81.31	81.17
	女性员工比例	%	19	18.69	18.83
	30 岁及以下比例	%	42.36	44.43	47.48
	31 岁至 40 岁比例	%	49.15	48.17	46.29
	41 岁至 50 岁比例	%	7.42	6.32	5.29
	50 岁及以上比例	%	1.08	1.09	0.95
	博士	人	166	138	89
	硕士	人	4742	4018	3024
	本科	人	7846	7469	6025
大专	人	3638	3314	2686	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
员工雇佣与权益	大专以下	人	2614	2366	1873
	研发技术人员	人	7625	6989	5372
	销售及营销人员	人	2463	2414	2076
	一般及行政管理服务人员	人	2798	2641	1988
	生产人员	人	6120	5261	4261
	在中国（含港澳台）工作的员工人数	人	16798	15531	12274
	在海外工作的员工人数	人	2208	1774	1423
	在中国（含港澳台）工作的员工比例	%	88.38	89.75	89.61
	在海外工作的员工比例	%	11.62	10.25	10.39
	亚太区（不含中国）员工人数	人	775	542	498
	美洲区员工人数	人	572	513	397
	欧洲、中东及非洲员工人数	人	861	719	528
	失健员工人数	人	23	26	26
	少数民族员工人数	人	390	361	269
	基层员工人数	人	16751	15182	11806
	基层管理层员工人数	人	1368	1317	1292
	中级管理层员工人数	人	788	702	529
	高级管理层员工人数	人	99	104	70
	基层女性员工人数	人	3231	2908	/
	基层管理层女性员工人数	人	251	208	/
中级管理层女性员工人数	人	123	113	/	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
员工雇佣与权益	高级管理层女性员工人数	人	6	6	/
	女性管理者占比	%	16.9	15.4	15.7
	全球本地化雇佣率	%	98	98.4	98.8
	中国本地化雇佣率	%	99.9	99	/
	海外本地化雇佣率	%	83	85	/
	劳动合同签订率	%	100	100	100
	创收性职能岗位女性员工比例	%	24.64	22.2	/
	STEM 相关职位女性员工比例 (如科学、技术、工程、数据相关领域)	%	12.5	11.7	/
	新进员工人数	人	4039	4860	/
	新进男员工人数	人	3297	4017	/
	新进女员工人数	人	742	843	/
	中国国籍(含港澳台)新进员工人数	人	3398	4285	/
	非中国国籍新进员工人数	人	641	575	/
	新进 30 岁及以下员工人数	人	2524	2954	/
	新进 31 岁至 40 岁员工人数	人	1302	1719	/
	新进 41 岁至 50 岁员工人数	人	184	159	/
	新进 50 岁以上员工人数	人	29	28	/
	新进基层员工人数	人	3927	4667	/
	新进基层管理层员工人数	人	66	138	/
	新进中级管理层员工人数	人	42	49	/
新进高级管理层员工人数	人	4	6	/	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
员工雇佣与权益	流失的员工总数	人	3031	2628	/
	员工自愿离职率	%	10.64	13.43	15.67
	男性员工流失率	%	16.9	14.09	16.53
	女性员工流失率	%	12	10.56	11.98
	30 岁及以下员工流失率	%	18.5	16.22	17.08
	31 岁至 40 岁员工流失率	%	14.2	11.18	14.66
	41 岁至 50 岁员工流失率	%	13.1	10.13	12.28
	50 岁以上员工流失率	%	16.1	11.95	15.04
	基层员工流失率	%	17.4	16.5	/
	基层管理层流失率	%	5.48	6.4	/
	中级管理层流失率	%	4.57	4.1	/
	高级管理层流失率	%	6.06	3.7	/
	中国国籍(含港澳台)员工流失率	%	15.6	12.94	/
	非中国国籍员工流失率	%	19.2	17.7	/
	在中国(含港澳台)工作的员工流失率	%	15.6	/	/
	在海外工作的员工流失率	%	18.7	/	/
	亚太区(不含中国)员工流失率	%	18.8	/	/
	美洲区员工流失率	%	24.8	/	/
	欧洲、中东及非洲员工流失率	%	14.4	/	/
	内部招聘人数	人	196	172	183
内部招聘百分比	%	4.35	3.2	4	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
员工雇佣与权益	接受定期绩效和职业发展考核的员工比例	%	100	100	100
	员工体检覆盖率	%	100	100	100
	社会保险覆盖率	%	100	100	100
	报告期内发生的歧视事件的总数	件	0	0	0
	年度发生雇佣童工事件数	件	0	0	0
	已进行人权审查或人权影响评估的业务单元占比	%	100	100	/
	在组织的人权政策或特定程序及其安保应用方面，接受过正式培训的安保人员百分比	%	100	100	/
	在所有地点接受过多元化、歧视和/或骚扰培训的员工占总员工的百分比	%	100	100	/
	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	%	100	100	100
	由独立工会代表或受集体谈判协议覆盖的员工百分比	%	100	100	100
员工培训与发展	员工培训投入	万元	2374	2155	2054
	员工培训人均投入	万元	0.1249	0.1245	0.15
	员工敬业度	分	4.45	4.34	4.28
	组织健康度	%	89.4	88	86.8
	基于绩效的可变薪酬员工覆盖率	%	100	100	100
	困难员工帮扶人数	人	10	4	/
	男性员工的平均工作年限	年	3.2	2.83	/
	女性员工的平均工作年限	年	3.2	2.78	/
	员工培训次数	次	13503	11482	/
	员工培训覆盖率	%	100	100	100
	接受过技能相关培训的员工所占百分比	%	100	/	/

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
员工培训与发展	接受培训的女性员工占比	%	19	/	/
	接受培训的男性员工占比	%	81	/	/
	接受培训的基层员工占比	%	88.13	/	/
	接受培训的基层管理层员工占比	%	7.2	/	/
	接受培训的中级管理层员工占比	%	4.15	/	/
	接受培训的高级管理层员工占比	%	0.52	/	/
	员工接受培训平均时长	小时/人	91.1	90.63	90
	男性员工接受培训平均时长	小时/人	92.3	90.2	44.5
	女性员工接受培训平均时长	小时/人	86	92.51	48.8
	基层员工接受培训平均时长	小时/人	89.12	91.24	/
	基层管理层接受培训平均时长	小时/人	117.58	85.39	/
	中级管理层接受培训平均时长	小时/人	89.51	87.6	/
	高级管理层接受培训平均时长	小时/人	59.4	86.82	/
	30岁及以下员工培训平均时长	小时/人	105.22	106.61	/
	31岁至40岁员工培训平均时长	小时/人	85.31	81.58	/
	41岁至50岁员工培训平均时长	小时/人	57.92	52.51	/
	50岁以上员工培训平均时长	小时/人	29.24	24.23	/
	汉族员工培训平均时长	小时/人	101.91	90.63	/
	少数民族员工培训平均时长	小时/人	78.08	83.8	/
	领导力培训项目覆盖人数	人	961	702	700
领导力培训项目平均培训时长	小时/人	54.26	61.3	60	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
员工培训与发展	支持员工学历提升、证书获取的投入	万元	552.504	515.13	329
	活动证书、学位支持的员工人数	人	1889	1916	/
	符合任职资格认证要求人数	人	5867	5083	2073
	成功晋升人数	人	4596	4057	1653
职业健康与安全	工作相关的健康问题导致的死亡数量	人	0	0	/
	可记录的工作相关的健康问题案例数	件	24	39	/
	职业病风险岗位员工体检覆盖率	%	100	100	/
	职业病患者数量	人	0	0	/
	职业病发生率	%	0	0	/
	参与安全培训的员工人数	人	19006	13577	5367
	健康安全人均培训时长	小时/人	9.29	10.75	15.98
	年度安全培训次数	次	2490	385	162
	因工伤损失工作日数	工日	52	403.35	149
	因工伤关系而死亡的员工人数	人	0	0	0
	工伤导致的死亡率	人/百万工时	0	0	0
	百万工时损工事故率 (LTIFR)	次/百万工时	0.25	0.71	0.643
	可记录事故	次	24	39	70
	可记录事故率 (TRIFR)	次/百万工时	0.66	1.16	3.00
	死亡事故	次	0	0	0
	重伤事故	次	0	1	0
轻伤事故	次	9	23	15	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
职业健康与安全	事故严重率 (LTDR)	工日/百万工时	1.42	11.99	6.391
	可记录工伤率 (TRIR)	次/二十万工时	0.13	0.23	0.60
	总工伤时数	小时	416	3226.8	1192
	健康安全投入	万元	13860.8	12540.8	5623.4
	员工工伤保险投入金额	万元	861.89	553.52	/
	员工安全生产责任险投入金额	万元	736.80	660.72	/
	员工工伤保险覆盖率	%	100	100	/
	员工安全生产责任险覆盖率	%	100	100	/
公益与社区参与	通过 ISO 45001 认证的业务单元占比	%	90	80	80
	总工作小时数	小时	36508706.06	33648244.25	23315124
	重大安全事故	次	0	0	0
	已进行员工健康与安全风险评估的业务单元占比	%	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比例	%	100	100	100
	慈善捐赠金额	万元	1948.83	2078.03	587.79
	注册志愿者人数	人	4166	2341	/
	志愿活动参与人次	人次	2082	1875	/
产品质量与安全	员工志愿服务累计时长	小时	12637	8303.5	3442
	报告期内发生的产品相关的安全与质量重大责任事故数量	件	0	0	0
	报告期内发生的产品相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元	0	0	0
	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的产品数量	个	0	/	/
已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比	%	0	/	/	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
研发创新	研发投入	万元	417497	316352	244739
	研发人员比例	%	40.12	40.39	39.22
	累计申请专利数量	件	11504	9401	7756
	国内专利申请数量	件	9949	8145	6725
	海外专利申请数量	件	1555	1256	1031
	累计专利授权数量	件	6569	5082	4123
	发明专利授权数量	件	2218	1786	1417
	软件著作权数量	件	201	186	/
	报告期内因专利而获得奖励的总人数	人	1976	1580	1273
	报告期内因专利而获得的奖励总金额	万元	570	609	585
	报告期内参与行业标准制定数量	项	28	18	14
	报告期内商标获批数量	件	129	241	274
客户关系管理	客户满意度	%	94.68	93.7	93.9
	接获关于产品及服务的投诉数目	件	293	/	/
	投诉回应率	%	100	/	/
	投诉关闭率	%	95	/	/
可持续供应链	参与 ESG 培训的供应商数量	家	306	138	/
	供应商参与 ESG 培训总时长	小时	2543	798.9	/
	供应商总数	家	696	695	650
	供应商分布 - 中国内地	家	621	614	629
	供应商分布 - 港澳台	家	15	16	/

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
可持续供应链	供应商分布 - 海外	家	60	65	/
	关键供应商总数	家	20	20	51
	一级供应商中的关键供应商总数	家	20	20	/
	关键一级供应商所占采购支出的比例	%	39	38	/
	非一级供应商中的关键供应商总数	家	0	0	/
	向当地供应商采购的支出比例 - 中国	%	89.31	92	/
	参与能力建设计划的供应商总数	家	37	5	/
	签订《供应商行为准则》的供应商百分比	%	99.21	96.93	96.79
	签订包含环境、劳工和人权要求条款合同的供应商百分比	%	98.34	98.34	/
	开展 ESG 现场审核的供应商数量	家	251	112	33
	开展 ESG 现场审核的供应商百分比	%	36.06	16.12	5.08
	新供应商的数量	家	44	90	56
	使用环境、社会标准筛选的新供应商数量	家	44	90	/
	报告期内开展了环境、社会影响评估的供应商数	家	139	92	33
	经评估后具有重大实际 / 潜在负面环境、社会影响的供应商数	家	24	17	0
	具有重大实际 / 潜在负面影响且同意实施纠正 / 改善措施的供应商数	家	24	17	0
	具有重大实际 / 潜在负面影响且被终止合作的供应商总数	家	0	0	0
经过环境、社会评估的关键供应商总数	家	9	8	/	
签订了有害物质限制要求的供应商百分比	%	86.8	85.25	/	
供应商 ISO14001 认证比例	%	80.03	73.77	66.17	
供应商 ISO45001 认证比例	%	67.24	62.3	53.32	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
可持续供应链	供应商 ISO9001 认证比例	%	97.30	96.31	88.87
	已开展组织碳盘查的供应商数量	家	182	139	/
	已核算产品碳足迹的物料数量	颗	142	66	/
	经过可持续采购培训的采购人员百分比	%	49.29	43.93	/
	签订了冲突矿产要求的供应商百分比	%	52	43.02	/
	接受负责任矿产尽职调查的供应商数量	家	298	195	123
	来自含有冲突矿产的产品的收入	万元	0	0	0
公司治理	管治机构总人数（含董事会及公司高管成员）	人	14	14	15
	管治机构中女性成员的数量	人	2	2	2
	董事会成员数量	人	8	8	8
	执行董事数量	人	5	4	4
	其他非执行董事数量	人	0	1	1
	独立董事数量	人	3	3	3
	董事会召开次数	次	8	7	8
	董事会成员平均任期	年	7.95	6.95	/
	董事会会议平均出席率	%	100	100	100
商业道德	《员工廉洁自律承诺书》签署率	%	100	100	/
	接受反商业贿赂及反贪污培训的董事人数	人	8	/	/
	接受反商业贿赂及反贪污培训的董事比例	%	100	/	/
	董事接受反商业贿赂及反贪污培训的总时长	小时	6.5	/	/
	董事接受反商业贿赂及反贪污培训的人均时长	小时/人	0.81	/	/
	接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层人数	人	2255	/	/

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
商业道德	接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层比例	%	100	/	/
	管理层接受反商业贿赂及反贪污培训的总时长	小时	2595	/	/
	管理层接受反商业贿赂及反贪污培训的人均时长	小时/人	1.15	/	/
	接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数	人	19006	17305	13697
	接受反商业贿赂及反贪污培训的员工比例	%	100	100	100
	员工接受反商业贿赂及反贪污培训的总时长	小时	31140	/	/
	员工接受反商业贿赂及反贪污培训的人均时长	小时/人	1.64	/	/
	报告期内通过申诉机制提出的申诉总数	件	29	25	19
	报告期内处理（或审查）的申诉数量	件	29	25	19
	报告期内解决的申诉数量	件	29	25	19
	反商业贿赂及反贪污培训覆盖的新员工比例	%	100	100	100
	报告实体范围内的业务单元总数量	个	10	10	/
	已进行腐败风险评估的业务单元数量	个	10	10	/
	已进行腐败风险评估的业务单元占比	%	100	100	/
	通过风险评估确认的重大腐败风险数量	件	0	0	/
高风险领域人员的专场廉洁培训次数	次	32	25	8	
经确认的腐败事件的总数（内外部，含供应商等）	件	33	26	13	
反腐败完成整改数量	件	33	26	/	
内部腐败事件数量	件	23	18	/	
查出违反《员工廉洁自律管理规定》的员工人数	人	31	25	13	
员工由于腐败而被开除的人数	人	21	19	13	

议题	指标	单位	2025 年	2024 年	2023 年
商业道德	由于与腐败有关的违规事件，与业务合作伙伴的合同被终止或未续订，且经确认的事件总数	件	2	8	/
	由于与贿赂或腐败相关的法律诉讼而造成的金钱损失的货币总值	万元	0	0	/
	具有反腐败管理系统认证的业务单元占比	%	20	20	/
	供应商反腐败反贿赂风险尽职调查覆盖率	%	100	/	/
	报告期内针对公司或其员工商业贿赂或贪污行为的已审结诉讼案件数量	件	5	/	/
	报告期内发生的被定义为参与了反不正当竞争和反垄断的案件的案件的数量	件	0	0	/
合规及风险管理	由于与不正当竞争相关的法律诉讼而造成的金钱损失的货币总值	万元	0	0	/
	合规风险管理培训次数	次	61	53	/
	接受反不正当竞争培训的员工人数	人	352	/	/
	高风险岗位接受反不正当竞争培训的员工比例	%	44.3	/	/
数据安全与隐私保护	收到的与侵犯客户隐私有关的经证实的投诉总数	件	0	0	0
	经确认的泄漏、盗窃或丢失客户资料的总数	件	0	0	0
	客户隐私泄露事件涉及的具体金额	万元	0	0	0
	信息安全和数据保护培训的总时数	小时	6060	7948	/
	信息安全和数据保护培训的覆盖率	%	100	100	/
	数据安全事件涉及的具体金额	万元	0	0	0
	具有 ISO 27001 认证（或其他等效与类似标准）的信息安全管理系统（ISMS）的业务单元占比	%	30	30	/
	已进行信息与隐私安全相关的内部审计或风险评估的业务单元占比	%	30	/	/
	供应商信息安全风险尽职调查覆盖率	%	67.58	/	/
经济绩效	营业收入	亿元	891.8	778.6	722.5
	归属于上市公司股东的净利润	亿元	134.6	110.4	94.4

注

- 风电、风电比例、光伏电力、光伏比例、水电、水电比例：相关政府部门尚未公布上述数据，将于 2026 年可持续发展报告中补充披露。
- 应对气候变化专项资金：2025 年资金较 2024 年下降，主要系 2024 年因能源及碳管理系统建设投入较高所致；系统投运后运行平稳，相关支出降低。
- 开展 ESG 现场审核的供应商数量、开展 ESG 现场审核的供应商百分比：指标为累计值，对 2024 年披露值予以修正。
- 管治机构总人数（含董事会及公司高管成员）：根据法规要求，公司不再设立监事会，相应修正 2023 年及 2024 年数据。
- 按类别划分的接受培训员工占比 = 该类别接受培训的员工数量 / 接受培训员工总人数。
- 接获关于产品及服务的投诉数目：依据内部分级管理统计的重点质量问题数目。
- 投诉关闭率：客户问题均及时处理与恢复，该项关闭率为内部质量问题归零率。

《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）》（2024 年 4 月）索引表

条款序号	对应的本报告章节、其他说明	议题	条款序号	对应的本报告章节、其他说明
第一章 总则		第三章 环境信息披露		
第四条	关于本报告	第一节 应对气候变化	第二十条	应对气候变化 能源管理
第五条	可持续发展议题重要性评估	应对气候变化	第二十一条	应对气候变化
第六条	关于本报告 可持续发展绩效表		第二十二条	应对气候变化 - 战略
第七条	生态系统和生物多样性保护 公益和社区参与 水资源管理 平等对待中小企业 科技伦理		第二十三条	应对气候变化—战略 能源管理
			第二十四条	应对气候变化—战略、指标与目标 可持续发展绩效表
			第二十五条	应对气候变化—指标与目标 可持续发展绩效表
第二十六条	应对气候变化—指标与目标			
第八条	本报告在相关议题下的“战略”中披露可持续发展相关风险和机遇对公司产生的实际 / 潜在财务影响		第二十七条	应对气候变化—战略 能源管理
第九条	可持续发展议题重要性评估		第二十八条	应对气候变化—战略 研发创新
第十条	可持续发展议题重要性评估	第二节 污染防治与生态系统保护	第二十九条	污染物与废弃物管理 生态系统和生物多样性保护 环境合规管理
第二章 可持续发展信息披露框架		污染物排放	第三十条	污染物与废弃物管理 可持续发展战略目标与进展 可持续发展绩效表
第十一条	研发创新 产品质量与安全	废弃物处理	第三十一条	污染物与废弃物管理 可持续发展战略目标与进展 可持续发展绩效表
第十二条	网络安全与隐私保护			
第十三条	环境合规管理 应对气候变化	生态系统和生物多样性保护	第三十二条	生态系统和生物多样性保护
第十四条	能源管理	环境合规管理	第三十三条	环境合规管理 可持续发展绩效表
第十五条	员工雇佣与权益 员工培训与发展	第三节 资源利用与循环经济	第三十四条	能源管理 资源管理
第十六条	可持续供应链 数字化			
第十七条	合规及风险管理 污染物与废弃物管理			
第十八条	客户关系管理			
第十九条	商业道德 公司治理			

议题	条款序号	对应的本报告章节、其他说明	
第三章 环境信息披露			
能源利用	第三十五条	能源管理 可持续发展战略目标与进展 可持续发展绩效表	
水资源利用	第三十六条	资源管理 可持续发展战略目标与进展 可持续发展绩效表	
循环经济	第三十七条	资源管理 可持续发展战略目标与进展 可持续发展绩效表	
第四章 社会信息披露			
第一节 乡村振兴与社会贡献		第三十八条	公益与社区参与
乡村振兴	第三十九条	公司未将其识别为重要性议题，相关内容整合至公益与社区参与章节披露	
社会贡献	第四十条	公益与社区参与 可持续发展绩效表	
第二节 创新驱动与科技伦理		第四十一条	研发创新
创新驱动	第四十二条	研发创新 可持续发展绩效表	
科技伦理	第四十三条	报告期内，公司专注于太阳能、风能、储能、电动汽车等新能源电源设备的研发、生产和销售和服务，不涉及生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域，因此未将其识别为重要性议题。针对数据安全、隐私保护相关议题，在网络安全与隐私保护章节披露。	
第三节 供应商与客户		第四十四条	可持续供应链 产品质量与安全 客户关系管理 网络安全与隐私保护

议题	条款序号	对应的本报告章节、其他说明	
第四章 社会信息披露			
供应链安全	第四十五条	可持续供应链	
平等对待中小企业	第四十六条	公司未将其识别为重要性议题。报告期内，公司不存在逾期尚未支付中小企业款项的情况。	
产品和服务安全与质量	第四十七条	产品质量与安全 可持续发展绩效表	
数据安全与客户隐私保护	第四十八条	网络安全与隐私保护 可持续发展绩效表	
第四节 员工		第四十九条	员工雇佣与权益 薪酬与福利 员工培训与发展 职业健康与安全
员工	第五十条	员工雇佣与权益 薪酬与福利 员工培训与发展 职业健康与安全 可持续发展绩效表	
第五章 可持续发展相关治理信息披露			
第一节 可持续发展相关治理机制		第五十一条	可持续发展管理
尽职调查	第五十二条	可持续发展议题重要性评估	
利益相关方沟通	第五十三条	可持续发展议题重要性评估	
第二节 商业行为		第五十四条	商业道德
反商业贿赂及反贪污	第五十五条	商业道德 可持续发展绩效表	
反不正当竞争	第五十六条	商业道德 可持续发展绩效表	
第六章 附则和释义			
第五十七条		对标索引表	
第五十八条		独立鉴证声明	

《国际财务报告可持续披露准则第 2 号——气候相关披露》索引表

关键绩效指标	描述	对应章节
核心内容：治理		
6(a)	负责监督气候相关风险和机遇的治理机构（包括董事会、委员会或其他同等的治理机构）或个人。	应对气候变化—治理
6(b)	管理层在监控、管理和监督气候相关风险和机遇时所用的治理流程、控制和程序中的角色。	
核心支柱：战略		
气候相关风险和机遇		
10(a)	描述可合理预期会影响主体发展前景的气候相关风险和机遇。	应对气候变化—战略
10(b)	针对主体识别的每项气候相关风险，说明主体将该风险认定为气候相关物理风险还是气候相关转型风险。	
10(c)	针对主体识别的每项气候相关风险和机遇，明确其可合理预期产生影响的时间范围，即短期、中期或长期。	
10(d)	解释主体如何定义“短期”“中期”和“长期”，以及这些定义如何与主体用于战略决策的计划时间范围相联系。	
商业模式和价值链		
13(a)	气候相关风险和机遇对主体业务模式和价值链的当前和预期影响的描述。	应对气候变化—战略
13(b)	主体的业务模式和价值链中气候相关风险和机遇集中领域的描述（例如，地理区域、设施和资产类型）。	
战略和决策制定		
14(a)	主体当前和计划在其战略和决策中如何应对气候相关风险和机遇的信息，包括其计划如何实现其设定的任何气候相关目标和法律法规要求其实现的任何目标。	应对气候变化—战略
14(b)	主体目前和计划如何为根据第 14（a）段披露的活动配置资源的信息。	
14(c)	根据第 14（a）段披露的以前报告期间计划进展的定量和定性信息。	
财务状况、财务表现和现金流		
15(a)	气候相关风险和机遇对主体报告期间的财务状况、财务业绩和现金流量的影响（当前财务影响）。	应对气候变化—战略
15(b)	气候相关风险和机遇在短期、中期和长期对主体财务状况、财务业绩和现金流量的预期影响，并考虑主体如何将气候相关风险和机遇反映在其财务规划中（预期财务影响）。	

关键绩效指标	描述	对应章节
16(a)	气候相关风险和机遇如何影响主体报告期间的财务状况、财务业绩和现金流量。	应对气候变化—战略
16(b)	第 16（a）段中识别的将导致下一年度报告期间相关财务报表中报告的资产和负债账面金额存在重要调整的重大风险的气候相关风险和机遇。	
16(c)	基于主体管理气候相关风险和机遇的战略，主体预计其财务状况在短期、中期和长期将如何变化，并考虑主体的投资和处置计划、主体实施战略所计划的资金来源等因素。	
16(d)	基于主体管理气候相关风险和机遇的战略，主体预计其财务业绩和现金流量在短期、中期和长期将如何变化（例如，顺应低碳经济带来的产品和服务收入的增加；因气候事件对资产的物理损害导致的成本；以及适应或缓解气候相关风险的相关费用）。	
气候韧性		
22(a)	主体对报告日气候韧性的评估。	应对气候变化—战略
22(b)	如何以及何时进行气候相关情景分析。	
风险管理		
25(a)	主体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关风险的流程和相关政策。	应对气候变化—影响、风险和机遇管理
25(b)	主体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关机遇的流程，包括有关主体是否以及如何使用气候相关情景分析来帮助识别气候相关机遇。	
25(c)	主体用于识别、评估、优先考虑和监控气候相关风险和机遇的流程在多大程度上以及如何被整合至并影响主体的整体风险管理流程。	
指标与目标		
气候相关指标		
29(a)	温室气体（包括范围一、二、三温室气体排放）。	应对气候变化—指标与目标
29(b)	气候相关转型风险——受气候相关转型风险影响的资产或业务活动的金额和百分比。	
29(c)	气候相关物理风险——受气候相关物理风险影响的资产或业务活动的金额和百分比。	
29(d)	气候相关机遇——与气候相关机遇相关的资产或业务活动的金额和百分比。	

关键绩效指标	描述	对应章节
29(e)	资本配置——为应对气候相关风险和机遇而发生的资本支出、融资或投资的金额。	应对气候变化—指标与目标
29(f)	内部碳定价。	—
29(g)	薪酬——在决定高级管理人员薪酬时是否及如何考虑气候相关因素的描述；与气候相关因素挂钩的当期确认的高级管理人员薪酬百分比。	
气候相关目标		
33(a)	用于设定目标的指标。	应对气候变化—指标与目标
33(b)	设定目标的目的（例如，以减缓、适应或符合科学倡议要求为目的）。	
33(c)	目标所适用的主体部分（例如，目标适用于整个整体还是仅适用于主体的某一部分，如特定业务单元或特定地理区域）。	
33(d)	目标适用的时间期限。	
33(e)	计量进展的基准期间。	
33(f)	阶段性目标和中期目标。	
33(g)	如果为定量目标，该目标是绝对目标还是强度目标。	
33(h)	最新气候变化国际协议（包括该协议产生的国家或地区承诺）如何帮助目标设定。	
34(a)	目标及设定目标的方法是否经第三方验证。	
34(b)	主体复核目标的流程。	
34(c)	用于监控目标实现进展的指标。	
34(d)	对目标的修订及对修订的解释。	
36(a)	目标涵盖哪些温室气体。	
36(b)	目标是否涵盖范围一、范围二或范围三温室气体排放。	
36(c)	目标是温室气体排放总量目标还是温室气体净排放量目标；如果主体披露温室气体净排放量目标，则还需单独披露相关温室气体排放总量目标。	
36(d)	目标是否来源于行业脱碳方法。	
36(e)	主体计划使用碳信用抵消温室气体排放量，以实现任何温室气体净排放量目标。	应对气候变化——战略

全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》（2021）索引表

使用声明	阳光电源股份有限公司在 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日之间符合 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。
使用的 GRI 1	GRI 1：基础 2021
适用的 GRI 行业标准	无适用的行业标准

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			从略的要求	从略原因	解释
GRI 2： 一般披露 2021	2-1 组织详细情况	走进阳光电源	不适用“从略”		
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告			
	2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告			
	2-4 信息重述	可持续发展绩效表			
	2-5 外部鉴证	独立鉴证声明			
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	走进阳光电源，可持续发展议题重要性评估			
	2-7 员工	员工雇佣与权益			
	2-8 员工之外的工作者	员工雇佣与权益			
	2-9 管治架构和构成	可持续发展管理，公司治理			
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	公司治理			
	2-11 最高治理机构主席	公司治理			
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	可持续发展管理，公司治理			
	2-13 为管理影响的责任授权	可持续发展管理，公司治理			
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	可持续发展管理			
	2-15 利益冲突	商业道德，合规及风险管理			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			从略的要求	从略原因	解释
GRI 2： 一般披露 2021	2-16 关键问题的沟通	利益相关方沟通			
	2-17 最高治理机构的共同知识	可持续发展管理			
	2-18 对最高管治机构的绩效评估	公司治理			
	2-19 薪酬政策	公司治理			
	2-20 确定薪酬的程序	公司治理			
	2-21 年度总薪酬比率	从略	2-21-a 2-21-b 2-21-c	保密限制	基于信息保密需求，暂不予对外披露
	2-22 关于可持续发展战略的声明	董事长致辞，可持续发展管理			
	2-23 政策承诺	员工雇佣与权益，商业道德，可持续供应链			
	2-24 融合政策承诺	商业道德，可持续供应链			
	2-25 补救负面影响的程序	商业道德，合规及风险管理，客户关系管理			
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	商业道德			
	2-27 遵守法律法规	详见报告各议题章节			
	2-28 协会的成员资格	产学研合作			
	2-29 利益相关方参与的方法	利益相关方沟通			
	GRI 3： 实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	可持续发展议题重要性评估		
3-2 实质性议题列表		可持续发展议题重要性评估			
3-3 实质性议题的管理		可持续发展议题重要性评估			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明			
			从略的要求	从略原因	解释	
经济绩效						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	年度业绩, 可持续发展绩效表			
GRI 201: 经济绩效 2016	201-1	直接产生和分配的经济价值	年度业绩, 可持续发展绩效表			
	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			
	201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	员工雇佣与权益			
	201-4	政府给予的财政补贴	参照《2025 年年度报告》			
市场表现						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工薪酬与福利			
GRI 202: 市场表现 2016	202-1	按性别划分的标准起薪水平工资与当地最低工资的之比	员工雇佣与权益			
	202-2	从当地社区雇佣的高管的比例	从略	202-2-a 202-2-b 202-2-c 202-2-d	保密限制	基于信息保密需求, 暂不予对外披露
间接经济影响						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 公益与社区参与			
GRI 203: 间接经济影响 2016	203-1	基础设施投资和支持性服务	公益与社区参与			
	203-2	重大间接经济影响	公益与社区参与			
采购实践						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 可持续供应链			
GRI 204: 采购实践 2016	204-1	向当地供应商采购的支出比例	可持续供应链			
反腐败						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 商业道德			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明			
			从略的要求	从略原因	解释	
反腐败						
GRI 205: 反腐败 2016	205-1	已经进行腐败风险评估的运营点	商业道德			
	205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德			
	205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德			
反竞争行为						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 商业道德			
GRI 206: 反竞争行为 2016	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			
税务						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	税务议题相关内容详见《2025 年年度报告》			
GRI 207: 税务 2019	207-1	税务方针	税务议题相关内容详见《2025 年年度报告》			
	207-2	税务治理、控制及风险管理	税务议题相关内容详见《2025 年年度报告》			
	207-3	与税务密切相关的利益相关方参与及管理	税务议题相关内容详见《2025 年年度报告》			
	207-4	国别报告	税务议题相关内容详见《2025 年年度报告》			
物料						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 循环经济			
GRI 301: 物料 2016	301-1	所用物料的重量或体积	从略	301-1-a	保密限制	涉及公司秘密, 暂不对外披露
	301-2	所用循环利用的进料	从略	301-2-a	保密限制	涉及公司秘密, 暂不对外披露
	301-3	再生产品及其包装材料	从略	301-3-a 301-3-b	保密限制	涉及公司秘密, 暂不对外披露

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			从略的要求	从略原因	解释
能源					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 能源管理		
GRI 302: 能源 2016	302-1	组织内部的能源消耗量	能源管理		
	302-2	组织外部的能源消耗量	能源管理		
	302-3	能源强度	能源管理		
	302-4	减少能源消耗	能源管理		
	302-5	产品和服务的能源需求下降	能源管理		
水资源和污水					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 水资源管理		
GRI 303: 水资源和污水 2018	303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	水资源管理		
	303-2	管理与排水相关的影响	水资源管理		
	303-3	取水	水资源管理		
	303-4	排水	水资源管理		
	303-5	耗水	水资源管理		

GRI 标准	披露项	位置	从略说明			
			从略的要求	从略原因	解释	
生物多样性						
GRI 101: 生物多样性 2024	101-1	阻止和扭转生物多样性丧失的政策	生态系统和生物多样性保护, 可持续发展战略目标与进展			
	101-2	生物多样性影响的管理	生态系统和生物多样性保护			
	101-3	获取和惠益分享	生态系统和生物多样性保护			
	101-4	确定生物多样性影响	生态系统和生物多样性保护			
	101-5	具有生物多样性影响的地点	生态系统和生物多样性保护			
	101-6	生物多样性丧失的直接驱动因素	生态系统和生物多样性保护			
	101-7	生物多样性状况的变化	生态系统和生物多样性保护			
	101-8	生态系统服务	生态系统和生物多样性保护			
排放						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 应对气候变化			
GRI 305: 排放 2016	305-1	直接 (范围 1) 温室气体排放	应对气候变化			
	305-2	能源间接 (范围 2) 温室气体排放	应对气候变化			
	305-3	其他间接 (范围 3) 温室气体排放	应对气候变化			
	305-4	温室气体排放强度	应对气候变化			
	305-5	温室气体减排量	应对气候变化			
	305-6	臭氧消耗物质 (ODS) 的排放	从略	305-6-a 305-6-b 305-6-c 305-6-d	信息不完整	报告期内, 公司不涉及 ODS 的显著排放, 因此未核算
	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	污染物与废弃物管理			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明			
			从略的要求	从略原因	解释	
废弃物						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 污染物与废弃物管理			
GRI 306: 废弃物 2020	306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	污染物与废弃物管理			
	306-2	废弃物相关重大影响的管理	污染物与废弃物管理			
	306-3	产生的废弃物	可持续发展绩效表			
	306-4	从处置中转移的废弃物	可持续发展绩效表			
	306-5	进入处置的废弃物	可持续发展绩效表			
供应商环境评估						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益			
GRI 308: 供应商环境评估 2016	308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	可持续发展绩效表			
	308-2	供应链中的负面环境影响以及采取的行动	可持续供应链			
雇佣						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益			
GRI 401: 雇佣 2016	401-1	新员工雇佣率和员工流动率	员工雇佣与权益, 可持续发展绩效表			
	401-2	提供给全职员工(不包括临时或兼职员工)的福利	员工雇佣与权益			
	401-3	育儿假	可持续发展绩效表			
劳资关系						
GRI 3: 实质性议题	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益			
GRI 402: 劳资关系 2016	402-1	有关运营变更的最短通知期	从略	402-1-a 402-1-b	保密限制	涉及公司秘密, 暂不对外披露

GRI 标准	披露项	位置	从略说明			
			从略的要求	从略原因	解释	
职业健康与安全						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 职业健康与安全			
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1	职业健康安全管理体系	职业健康与安全			
	403-2	危害识别、风险评估和事故调查	职业健康与安全			
	403-3	职业健康服务	职业健康与安全			
	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			
	403-5	工作者职业健康安全培训	职业健康与安全			
	403-6	促进工作者健康	职业健康与安全			
	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			
	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			
	403-9	工伤	职业健康与安全, 可持续发展绩效表	403-9-b	保密限制	涉及公司秘密, 暂不对外披露
	403-10	工作相关的健康问题	职业健康与安全, 可持续发展绩效表	403-10-a 403-10-b	保密限制	涉及公司秘密, 暂不对外披露
培训与教育						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工培训与发展			
GRI 404: 培训与教育 2016	404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	可持续发展绩效表			
	404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	员工培训与发展			
	404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	可持续发展绩效表			

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			从略的要求	从略原因	解释
多元化与平等机会					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益		
GRI 405: 多元性与平等机会 2016	405-1	管治机构与员工的多元化	董事会多元化与独立性, 员工雇佣, 可持续发展绩效表		
	405-2	男女基本工资和报酬的比例	从略	405-2-a 405-2-b	保密限制 公司针对男女员工采取公平薪酬政策。由于薪酬涉及职位、岗位等因素, 涉及公司秘密, 各类别员工中各性别组薪酬暂不披露比例
反歧视					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益		
GRI 406: 反歧视 2016	406-1	歧视事件及采取的纠正行动	人权管理		
结社自由与集体谈判					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工沟通与集体谈判		
GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016	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	员工沟通与集体谈判		
童工					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益		
GRI 408: 童工 2016	408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	员工雇佣与权益		

GRI 标准	披露项	位置	从略说明		
			从略的要求	从略原因	解释
强迫或强制劳动					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益		
GRI 409: 强迫或强制劳动 (2016)	409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	员工雇佣与权益		
安保实践					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 员工雇佣与权益		
GRI 410: 安保实践 2016	410-1	接受过在人权政策或程序方面培训的安保人员	员工雇佣与权益 可持续发展绩效表		
原住民权利					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 公益与社区参与, 生态系统与生物多样性保护		
GRI 411: 原住民权利 2016	411-1	涉及侵犯原住民权利的事件	公益与社区参与, 生态系统与生物多样性保护		
当地社区					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 公益与社区参与		
GRI 413: 当地社区 2016	413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	公益与社区参与		
	413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	公益与社区参与		
供应商社会评估					
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 可持续供应链		
GRI 414: 供应商社会评估 2016	414-1	使用社会标准筛选的新供应商	可持续发展绩效表		
	414-2	供应链中的负面社会影响和采取的行动	可持续供应链, 可持续发展绩效表		

GRI 标准	披露项		位置	从略说明		
				从略的要求	从略原因	解释
公共政策						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	从略	3-3	不涉及	公司运营不涉及公共政策议题
GRI 415: 公共政策 2016	415-1	政治捐助	从略	415-1	不涉及	公司运营不涉及政治捐助内容
客户健康与安全						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 产品质量与安全, 客户关系管理			
GRI 416: 客户健康与安全 2016	416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品质量与安全, 客户关系管理			
	416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	产品质量与安全, 客户关系管理			
营销与标识						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 产品质量与安全, 客户关系管理			
GRI 417: 营销与标识 2016	417-1	对产品和服务信息与标识的要求	负责任营销			
	417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	客户关系管理			
	417-3	涉及营销传播的违规事件	客户关系管理			
客户隐私						
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3	实质性议题的管理	可持续发展议题重要性评估, 网络安全与隐私保护			
GRI 418: 客户隐私 2016	418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	网络安全与隐私保护			

独立鉴证声明



鉴证声明

关于阳光电源股份有限公司《阳光电源股份有限公司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通标标准技术服务有限公司（以下简称“SGS-CSTC”）受阳光电源股份有限公司（以下简称“阳光电源公司”）的委托，对其《阳光电源股份有限公司2025年可持续发展报告》中文版涵盖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

本鉴证声明意图提供给所有阳光电源股份有限公司的利益相关方。

责任声明

阳光电源公司《阳光电源股份有限公司2025年可持续发展报告》中的信息及呈现方式由其战略与可持续发展管理委员会，可持续发展管理办公室，ESG发展中心及可持续发展执行工作组负责。SGS-CSTC并未参与该报告任何材料的准备。

我们的责任旨在基于充分且适当的客观证据，在以下规定的鉴证范围内表达对可持续发展绩效信息的意见。

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

SGS集团已根据ISAE 3000等国际公认的鉴证标准，为ESG&可持续发展报告鉴证（SRA）开发了一套规章。

本报告的鉴证依据下列鉴证标准开展：

鉴证标准	鉴证等级
ISAE 3000	有限保证

鉴证范围

鉴证范围包括对详细列于下面的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
GRI Standards 2021（符合）
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）

鉴证方法

鉴证包括鉴证前调研、现场采访位于中国安徽省合肥市高新区习友路1699号的相关员工，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。

有限保证鉴证执行的程序在性质和用时上与合理保证不同，并且在范围上也小于合理保证。因此，有限保证获得的保证等级低于合理保证等级。



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。

《阳光电源股份有限公司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。

独立性与能力声明

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申明与阳光电源股份有限公司为完全独立之组织，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

基于上述方法论和所进行的鉴证，阳光电源公司《阳光电源股份有限公司2025年可持续发展报告》中鉴证范围内的可持续发展绩效信息没有发现不准确、不可靠的情况。

GRI Standards 2021遵循情况

鉴证团队认为，阳光电源公司《阳光电源股份有限公司2025年可持续发展报告》符合GRI Standards 2021的要求。

《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）》遵循情况

鉴证团队认为，阳光电源公司《阳光电源股份有限公司2025年可持续发展报告》符合《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）》的要求。

签字：

代表通标标准技术服务有限公司

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

2026年04月08日
WWW.SGS.COM



CN26/00002410



官网



官微



视频号

阳光电源股份有限公司

中国 合肥市高新区习友路 1699 号

+86 551 6532 7877