



高景太阳能股份有限公司

环境、社会及治理(ESG)报告

Environmental, Social and Governance (ESG) Report

2025

CONTENTS

目录

前篇

关于本报告	02
董事长致辞	03
关于高景太阳能	04

专题

成就：创造长期价值，共赴可持续未来

可持续发展理念	09
ESG治理架构	10
利益相关方沟通	11
重要性议题分析	13
年度可持续发展目标及成果	17

01 环境

清洁生产，守护和谐生态

应对气候变化	19
能源管理	24
水资源管理	26
环境管理与污染物排放	28
废弃物管理与循环经济	31
生态系统与生物多样性保护	33

04 臻臻

追求卓越，夯实高质量运营

产品质量与安全	66
客户服务	70

02 共创

协同各方，构建责任生态

员工雇佣与权益保障	35
人才发展与培训赋能	38
多元共融与员工关怀	44
职业健康安全管理	46
供应链责任管理	51
社会公益	55

05 奇正

守正创新，踔厉奋发致远

研发实力与创新驱动	74
数字化与信息化赋能	83

03 简明

清晰透明，提升治理效能

公司治理	58
商业道德	59
合规管理	61
数据安全与隐私保护	64

附录

ESG关键绩效表	85
全球报告倡议组织可持续发展报告标准（GRI Standards）索引表	89
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）索引表	91
报告鉴证	92
读者意见反馈	93

关于本报告

报告编制说明

本报告是高景太阳能股份有限公司（以下简称“高景太阳能”“公司”或“我们”）发布的第三份环境、社会及治理（ESG）报告，旨在向各利益相关方披露公司在2025年度承担企业社会责任、践行可持续发展的管理、实践与绩效，并回应利益相关方关注的重要性议题。

• 董事会声明

本报告经高景太阳能董事会审阅后批准发布。本公司董事会及全体董事保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。高景太阳能对报告内容的真实性、准确性和完整性负责。

• 发布方式

本报告以简体中文与英文格式的网络电子版发布，如两个版本有任何差异，应以简体中文版为准。电子版可在本公司网站（<https://www.gokinsolar.com>）下载。

• 意见反馈

若您对报告有任何意见和建议，请联系我们：

电话：0756-6836188

邮箱：esg@gokinsolar.com

公司网址：<https://www.gokinsolar.com>

报告时间范围与边界

时间范围：2025年1月1日至2025年12月31日，部分内容超出前述时间范围。

发布周期：一年一次

报告范围：本报告的披露范围与年报披露范围一致，覆盖高景太阳能股份有限公司及其附属子公司。

• 称谓说明

公司名称	简称
高景太阳能股份有限公司	高景太阳能/公司/我们
广东金湾高景太阳能科技有限公司	金湾高景/珠海基地
青海高景太阳能科技有限公司	青海高景/西宁基地
四川高景太阳能科技有限公司	四川高景/宜宾基地
广州高景太阳能科技有限公司	广州高景/广州基地

编制依据与参考标准

全球报告倡议组织（GRI）可持续发展报告标准（GRI Standards 2021）

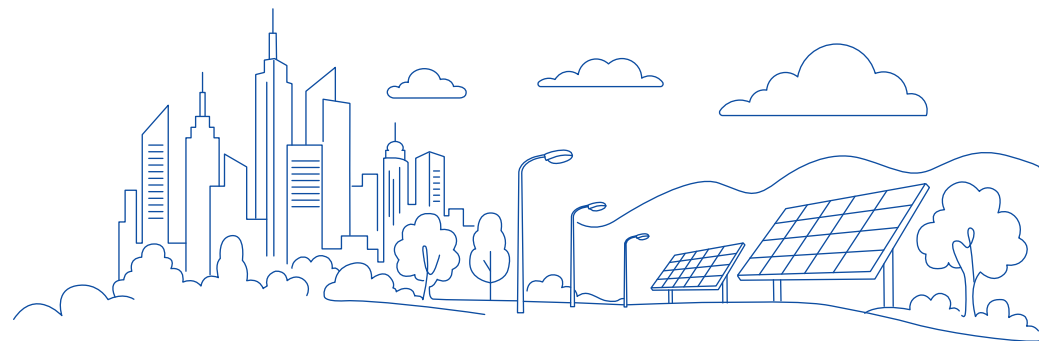
联合国可持续发展目标 2030（SDGs 2030）

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第17号——可持续发展报告（试行）》

《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》

数据说明

报告中信息与数据来源于高景太阳能原始台账、公司文件及审计报表等资料，部分数据来自2025年年度报告。如无特别说明，报告中金额均以人民币列示。



董事长致辞



2025年，全球能源转型持续深化，绿色低碳发展已成为时代共识。与此同时，光伏产业也历经着供需重构、技术迭代与价值重塑的深度调整。越是在变化与挑战并存的环境中，我们越深刻地认识到：企业真正的竞争力，不只是规模和速度，更在于能否以长期主义的定力、科技创新的动力与责任担当的韧性，穿越周期、稳健前行。

过去一年，高景太阳能始终坚持“让太阳能为人类带来更大福祉”的初心，锚定高质量发展方向，围绕技术创新、绿色制造、合规治理、客户价值与员工成长，不断夯实企业可持续发展根基。

作为一家扎根制造业的新能源企业，我们始终相信，真正的绿色，不只是产品终端的一束光，更在于生产全过程对资源、环境与效率的敬畏。我们持续推进绿色低碳制造，积极完善环境管理体系，推进节能降耗、资源循环利用与绿色工厂建设，不断提升能源、水资源及原辅材料使用效率，努力让每一张硅片、每一块组件，都承载更低的环境足迹与更高的绿色价值。

创新始终是高景发展的第一动力。过去一年，我们坚持“守正出奇”的发展理念，持续推进技术研发与数字化转型深度融合，以创新驱动企业长期成长。一方面，公司不断强化研发体系建设，夯实技术创新能力；另一方面，我们持续推进数字化、智能化升级，推动管理与制造的数字化演进，让技术创新与智能制造真正成为高质量发展的底层能力。

品质与客户信任，是我们最坚实的底气。过去一年，我们始终坚持以客户为中心，持续完善质量与服务体系，通过优化客户需求闭环管理、强化属地化技术支持、推进物流专项改善等举措，不断提升交付保障能力与客户体验。2025年，公司新客户导入一次成功率达到100%，客诉率较2023年下降70%，持续稳居核心客户供应商第一梯队。

与此同时，我们更加深刻地认识到，企业越是发展，越需要敬畏规则、坚守底线。过去一年，我们持续完善ESG治理架构，不断强化商业道德、合规运营、风险管理与内部控制体系建设，将依法合规、诚信经营理念融入企业运营全过程，持续提升治理规范化、透明化与风险韧性。

我们始终认为，企业的成长，最终是人的成长。公司持续关注员工健康与安全、职业成长与福祉保障，不断营造安全、开放、共创共享的发展环境。因为我们始终相信，每一位奋斗者，都是推动企业持续向前的重要力量。

高景太阳能将继续顺应全球绿色转型趋势，坚持创新驱动与长期主义，以更高标准推进环境、社会与治理实践，与员工、客户、合作伙伴及社会各界携手同行，共同推动清洁能源产业高质量发展，为构建绿色、低碳、可持续的未来贡献高景力量。

“

坚定长期主义，共赴向光而行的新未来。

”

高景太阳能董事长
徐志群

关于高景太阳能

公司简介

高景太阳能股份有限公司聚焦光伏绿色能源，成立于2019年，致力于成为全球光伏领域的标杆企业。

公司以“让太阳能是人类带来更大福祉”为使命，蛙跃式布局光伏产业链核心环节，构建起单晶硅棒/硅片、光伏组件、光伏电站三大业务板块，面向全球市场输出光伏绿色产品及解决方案，助推建设新型能源体系。

高景太阳能在全球设立了4大生产基地和5大电站业务发展中心，商务营销中心位于江苏。目前，业务已遍及美国、德国、意大利、马来西亚等30多个国家和地区，构筑起高效专业、多层次、多渠道的全球服务网络，助力全球零碳发展。

产业布局



高景光伏产业链布局

公司光伏产业链布局 ▶



大事记与荣誉墙

2025大事记

02.07

中标中广核新能源1.5GW光伏组件集采大单

排名	企业	中标金额 (万元)	中标数量 (MW)
1	晶科能源	1,000,000.00	1,000.00
2	隆基绿能	800,000.00	800.00
3	天合光能	600,000.00	600.00
4	阿特斯	400,000.00	400.00
5	高景太阳能	300,000.00	300.00
6	东方日升	200,000.00	200.00
7	亿晶光电	150,000.00	150.00
8	尚德节能	100,000.00	100.00
9	捷泰光伏	80,000.00	80.00
10	通威太阳能	60,000.00	60.00
11	爱旭股份	40,000.00	40.00
12	协鑫光电	20,000.00	20.00
13	华晟光电	10,000.00	10.00
14	清陶能源	5,000.00	5.00
15	敏实光电	2,000.00	2.00
16	中润光电	1,000.00	1.00
17	海泰光伏	500.00	0.50
18	晶澳科技	300.00	0.30
19	晶能光伏	200.00	0.20
20	晶瑞光伏	100.00	0.10
21	晶盛光伏	50.00	0.05
22	晶泰光伏	20.00	0.02
23	晶华光伏	10.00	0.01
24	晶源光伏	5.00	0.005
25	晶光光伏	2.00	0.002
26	晶能光伏	1.00	0.001
27	晶泰光伏	0.50	0.0005
28	晶华光伏	0.20	0.0002
29	晶源光伏	0.10	0.0001
30	晶光光伏	0.05	0.00005

05.10

与波兰知名能源企业Grodno SA签署战略合作协议



09.27

2025全球新能源企业500强



10.10

助力第十五届全国运动会“源火”采集



11.11

入围中节能2025-2027年度光伏组件合格供应商



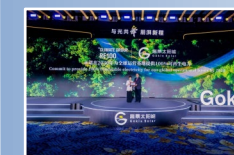
11.21

与西班牙本土知名企业Master Battery, S.L. 签约



12.10

加入RE100倡议



12.10

举办“与光共舞，朋湃新程”全球BC生态峰会



04.03

BC组件产线设备正式入驻



04.14

获得CNAS实验室认可证书



06.11

与TUV莱茵签署重要战略合作协议



06.19

PVBL全球光伏品牌价值(硅料、硅片) 20强



10.28

正式启用宜宾研发中心



11.10

加入太阳能管理倡议 (SSI)



12.03

2025全球独角兽企业500强



12.25

获得Wind ESG评级“A”



企业荣誉与品牌类奖项



金湾高景

光伏制造行业规范条件企业	2025-09-12
国家级绿色工厂	2025-06-19
广东省先进级智能工厂	2025-07-31

青海高景

2024年制造业企业质量管理能力评估“检验级”	2025-07-01
2025年青海省质量标杆企业	2025-07-07
2025“中国企业500强”青海企业排序榜（第16名）	2025-07-20
青海省2025年智能工厂“先进级”	2025-08-01

四川高景

2024年四川省新经济百强企业	2025-01-22
2024年金砖国家工业创新大赛“能源电子 - 光伏和新型储能”赛道决赛 - 优秀项目奖	2025-02-08
2025四川企业100强	2025-10-23
2025四川民营企业研发投入100家	2025-11-01

广州高景

CNAS实验室-广州高景太阳能科技有限公司检测中心	2025-04-14
广州市清洁生产企业	2025-06-01
广州市绿色工厂	2025-06-20
2025年广州“种子独角兽”企业	2025-12-15

战略定位与发展愿景



企业使命

让太阳能为人类带来更大福祉



企业愿景

致力于成为全球光伏领域的标杆企业

经营理念



> 01

以诚信立业



> 02

以人才管理能力为本



> 03

以产品为王



> 04

以创新为道

卓越经营的高景“5力”



> 压舱石能力

(产品力)



> 粮草官能力

(计划、采购、发货)



> 烹饪能力

(研发、创新、制造)



> 多拉快跑能力

(人效、设备效能)



> 舰长能力

(项目管理能力)

企业文化与核心价值观

核心价值观



共创

是高景“底色”，我们把公司当作共同成长的平台，将其作为共同的事业一起努力，确保公司行稳致远



至臻

是高景的工作“标准”，我们追求精益求精的极致境界，力图在每一个细节上追求完美，并汇聚成最佳成果，树立行业标杆



简明

是高景“氛围”，人与人之间的关系简单不复杂，制度简单明了，可以心无旁骛地专注工作



奇正

是高景的“行动指南”，旨在立足本职，同时力拓边界，不因循守旧敢于突破和创新



成就

是高景的“目标”，我们不仅要实现公司的商业目标和社会价值，更要促成员工、股东、客户、政府共同成就

专题

成就

创造长期价值，共赴可持续未来

可持续发展理念

以环境为底色，以共创聚合力，以至臻树标准，以简明提效能，以奇正促突破，以成就创长远，共同推动高景太阳能以更绿色的制造、更可靠的产品和更稳健的治理，为能源转型和人类可持续未来贡献力量。

环境

高景可持续发展的底色与根基

立足光伏主业，高景将环境保护与绿色低碳发展融入战略和运营全过程，持续关注能源利用、水资源管理、污染防治、废弃物管理及气候变化应对，不断提升资源利用效率和绿色制造水平，以更低环境影响支撑企业长期稳健发展。

共创

高景可持续发展的协同方式

高景坚持将公司打造为共同成长的平台，与员工、客户、供应商、股东、政府及社会各界建立开放、信任、协同的关系，通过共担责任、共享成果、共谋发展，汇聚推动企业持续成长与社会共同进步的合力。

至臻

高景可持续发展的运营标准

高景坚持精益求精，追求卓越品质、极致效率和持续改善，将高标准贯穿于研发、制造、质量、安全、服务等各个环节，力求在每一个细节上做到更优，以高质量产品和高水平运营树立行业标杆。

简明

高景可持续发展的管理风格

高景倡导清晰透明、务实高效的治理与管理方式，推动制度简明、流程顺畅、沟通直接、执行有力，使组织能够心无旁骛地聚焦目标、提升效率、增强协同，为可持续发展提供稳定高效的管理支撑。

奇正

高景可持续发展的行动路径

高景坚持守正与创新并重，既立足本职、夯实根基，又积极突破边界、推动创新，在合规经营、稳健治理的基础上，不断通过技术创新、模式优化和管理变革提升竞争能力，形成面向未来的发展动能。

成就

高景可持续发展的价值目标

高景追求的不仅是企业经营业绩的增长，更是员工成长、客户信任、股东回报、政府认可与社会价值的共同实现。通过创造长期、稳定、可共享的价值，高景努力实现企业发展成果与各利益相关方的共同成就。

ESG治理架构

高景太阳能深刻认识到，稳健、完善的ESG治理架构是推动公司可持续发展的重要基础。公司持续优化治理结构，强化风险管理与过程管控，提升决策效率与执行能力，保障公司规范运作与稳健发展。公司已逐步建立并完善内部ESG治理架构，形成以董事会为核心的“决策—管理—执行”三级ESG管理体系，层级清晰、权责明确，确保ESG工作的系统推进与有效落实。

高景太阳能ESG治理架构



利益相关方沟通

公司重视与各利益相关方建立公开、透明、常态化的沟通机制，持续倾听并回应股东及投资者、客户、员工、供应商与合作伙伴、政府与监管机构、社区及公众等各方关切，推动沟通结果转化为经营改进、管理优化和责任实践。

利益相关方	关注议题	沟通渠道	影响要素	影响简析
 客户	 · 公司治理 · 信息安全与隐私保护 · 产品质量与安全 · 客户关系管理 · 产品生命周期管理	· 客户拜访 · 技术交流 · 商务沟通 · 客户审核 · 满意度调查 · 售后服务渠道	· 市场竞争力 · 客户信任 · 订单稳定性 · 品牌形象	客户是公司价值实现的重要对象，其对产品品质、交付能力、绿色低碳和合规管理的要求，直接影响公司市场表现和持续经营能力。
 员工和其他工作者 (含工会)	 · 人力资本发展 · 职业健康与安全 · 员工权益保护 · 多元、平等与包容	· 员工座谈会 · 工会沟通 · 员工访谈 · 培训交流 · 内部平台 · 意见反馈机制 · 申诉渠道	· 组织稳定性 · 人才吸引与保留 · 运营效率 · 组织凝聚力	员工是公司高质量发展的核心支撑。良好的员工关系、健康安全管理和成长机制，有助于提升组织活力、执行效率和长期竞争力。
 供应商和合作伙伴	 · 信息安全与隐私保护 · 可持续供应链 · 产品质量与安全 · 公司治理 · 风险管理 · 商业道德	· 供应商准入评估 · 日常沟通 · 现场审核 · 供应商大会 · 培训赋能 · 绩效评价	· 供应链稳定性 · 质量保障 · 成本效率 · 合规风险 · 价值链韧性	供应商和合作伙伴是公司价值链的重要组成部分，其履约能力、责任管理水平及协同效率将直接影响公司供应安全、质量表现和可持续运营能力。

利益相关方	关注议题	沟通渠道	影响要素	影响简析
 股东及投资者	- 公司治理 - 风险管理 - 商业道德 - 产品质量与安全 - 客户关系管理	- 股东大会 - 定期报告 - 临时公告 - 业绩说明会 - 投资者热线 - 电子邮件	- 资本市场形象 - 融资能力 - 治理约束 - 长期价值认同	股东及投资者关注公司的经营稳健性与长期成长空间。透明、及时、准确的信息沟通有助于增强市场信任，提升公司资本市场形象。
 行业协会	- 科技创新与知识产权保护 - 产品质量与安全 - 社区贡献与慈善公益 - 公司治理	- 行业会议 - 标准研讨 - 专题交流 - 会员活动 - 课题合作	- 行业影响力 - 政策适应性 - 标准参与度 - 外部协同能力	行业协会是公司了解行业趋势、参与行业治理、加强专业交流的重要平台，有助于公司把握政策动态、提升行业协同水平和外部影响力。
 社区	- 环境管理体系 - 社区贡献与慈善公益 - 污染物和废弃物管理 - 能源管理 - 水资源管理	- 社区走访 - 公众沟通 - 开放日活动 - 公益项目、志愿服务 - 投诉反馈渠道	- 社会认可度 - 社区贡献 - 运营环境 - 企业声誉	社区是公司运营所在地的重要利益相关方。良好的社区关系有助于营造和谐稳定的发展环境，提升企业社会认同和属地融入水平。
 公民社会组织 (含非政府组织)	- 环境管理体系 - 水资源管理 - 污染物和废弃物管理 - 生物多样性 - 产品生命周期管理 - 应对气候变化 - 多元、平等与包容	- 专题交流 - 项目合作 - 调研沟通 - 公开信息披露 - 公益活动	- 社会监督 - 责任形象 - 议题敏感性识别 - 合作拓展	公民非政府组织在环境、社会和公益领域具有专业性和社会影响力，其关注有助于公司识别外部责任议题，提升责任管理的深度和广度。
 媒体	- 环境管理体系 - 污染物和废弃物管理 - 产品质量与安全 - 公司治理 - 商业道德	- 新闻发布 - 媒体采访 - 官网 - 微信公众号 - 公开报道 - 专题传播	- 品牌传播 - 公众认知 - 舆情管理 - 声誉风险	媒体是公司与公众沟通的重要桥梁。规范、及时、透明的信息传递，有助于塑造良好品牌形象，提升社会公众对公司的理解与信任。

重要性议题分析

公司高度重视可持续发展议题识别与评估工作，持续将其作为完善可持续发展管理、优化资源配置、提升信息披露针对性的重要基础。报告期内，公司结合行业特征、经营实际、利益相关方关注重点及公司长期发展方向，对环境、社会、治理等相关议题进行了系统梳理和综合评估，相关分析成果经战略与可持续发展委员会及高层确认后，形成了2025年度双重重要性议题矩阵和价值链影响分析。

重要性议题评估流程

公司以上市公司可持续发展相关议题体系为基础，结合自身所处行业特征、发展阶段、商业模式及价值链结构，对重要性议题进行初步梳理。在识别过程中，公司重点结合战略规划与经营策略、最新ESG管理趋势、行业整体情况及资本市场关注等因素，系统分析公司在经营发展过程中面临的环境、社会和治理相关议题，并据此形成涵盖**20**项关键ESG议题的初始议题清单。

在议题梳理阶段，公司同步关注公司活动及业务关系背景，包括主营业务与产品布局、主要生产经营活动、上下游价值链关系、外部政策法规环境及主要受影响利益相关方，为后续评估奠定基础。

在形成议题清单并完成利益相关方调研后，公司从影响重要性和财务重要性两个维度对**20**项议题进行系统评估。

- 在影响重要性方面，公司重点结合议题相关影响的发生可能性、影响程度、影响范围及不可补救性等因素进行分析，评估相关议题对经济、环境和社会可能产生的实际或潜在影响，并识别其对利益相关方的重要程度。

- 在财务重要性方面，公司重点结合议题对公司经营发展和财务表现的潜在影响进行分析，综合考虑相关风险与机遇发生的可能性及影响程度，并结合运营、监管、战略及声誉等关键影响要素，评估议题对公司商业模式、业务运营、发展战略、财务状况、经营成果、现金流及长期价值创造的影响程度。

在此基础上，公司对各项议题的影响重要性与财务重要性评分进行汇总，形成年度双重重要性议题矩阵，并进一步识别不同议题在两个维度上的优先级差异。

议题梳理

利益相关方参与

双维度分析评估

结果汇总与审议确认

为提升重要性议题评估结果的客观性、完整性和适用性，公司围绕主要利益相关方开展了多渠道调研。报告期内，公司结合问卷调研、部门访谈等方式，系统收集内外部利益相关方对各项议题的关注和判断。

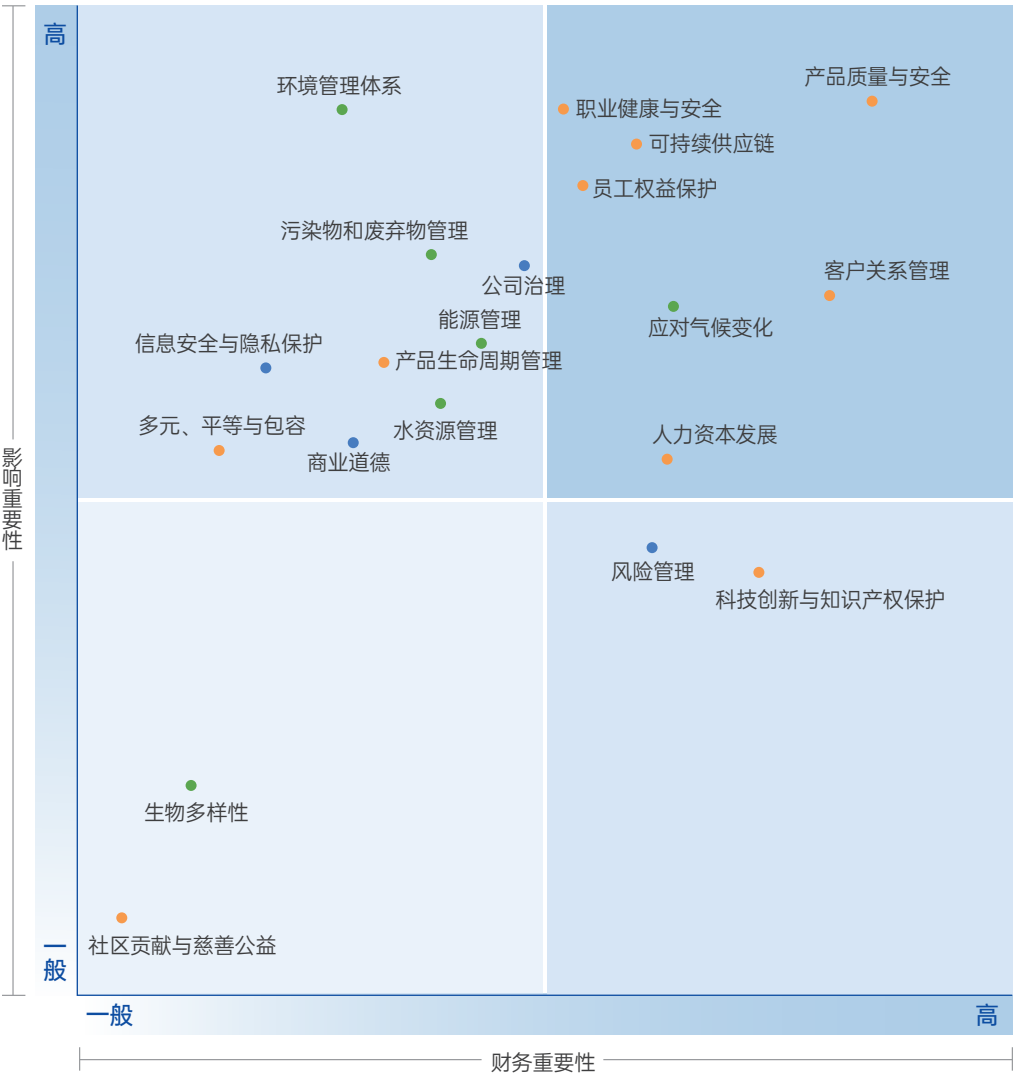
参与评估的利益相关方覆盖客户、员工和其他工作者、供应商和合作伙伴、股东及投资者、行业协会、社区等主要群体。公司同时结合内部管理层及相关职能部门意见，对议题在经营管理、风险控制、价值链影响及未来发展中的重要程度进行补充评估，以增强结果的平衡性和针对性。

公司在完成议题双维度评估后，对相关分析结果进行系统汇总，并结合第三方专家意见进行复核，进一步校准议题排序和分类结果。经战略与可持续发展委员会及高层确认后，公司最终形成年度双重重要性议题矩阵及价值链影响分析结果。

根据评估结果

公司识别出**7**项双重重要性议题、**2**项财务重要性议题、**9**项影响重要性议题及**2**项其他ESG议题。

高景太阳能2025年实质性议题矩阵



议题名称	双重重要性	财务重要性	影响重要性	其他
环境管理体系			✓	
能源管理			✓	
水资源管理			✓	
污染物和废弃物管理			✓	
生物多样性				✓
产品生命周期管理			✓	
应对气候变化	✓			
客户关系管理	✓			
科技创新与知识产权保护		✓		
产品质量与安全	✓			
可持续供应链	✓			
员工权益保护	✓			
多元、平等与包容			✓	
人力资本发展	✓			
职业健康与安全	✓			
社区贡献与慈善公益				✓
信息安全与隐私保护			✓	
公司治理			✓	
风险管理		✓		
商业道德			✓	

议题合并说明：
应对气候变化议题与清洁技术机遇议题合并为应对气候变化议题。

重要性议题风险与机遇分析表

议题	影响的价值链环节	主要风险	主要机遇	时间维度
环境管理体系	自身运营	若环境管理体系、职责分工及监督机制不健全，可能导致环保设施运行不稳定、环境合规管理不到位及环境事件响应滞后，从而影响生产连续性、客户审核结果及企业声誉。	持续完善环境管理体系，有助于提升环境合规水平和绿色制造能力，增强客户、监管机构及资本市场对公司可持续运营能力的认可。	短期 中期 长期
能源管理	价值链上游、自身运营	光伏制造对电力保障和能耗控制要求较高，若能源价格波动、供电稳定性不足或单位产品能耗偏高，可能推升生产成本并加大减碳与客户低碳审核压力。	推进节能改造、能源结构优化、绿电使用和能源数字化管理，有助于降低单位产品能耗和综合用能成本，增强低碳制造竞争优势。	短期 中期 长期
水资源管理	价值链上游、自身运营	若取水保障不足、区域水资源约束增强或循环用水管理水平不足，可能影响生产稳定性、推高运营成本，并增加环保和合规压力。	通过循环利用、节水技改和精细化管理提升水资源使用效率，有助于增强基地运营韧性并降低长期资源约束风险。	短期 中期 长期
污染物和废弃物管理	自身运营	若生产过程中废气、废水、一般固废及危险废弃物管理不规范，可能带来环境处罚、整改停产、外部投诉及声誉风险，并影响客户审核与供应链评价。	推动清洁生产、减废增效和规范处置，有助于提升环境绩效、降低治理成本，并增强公司绿色工厂建设和责任运营能力。	短期 中期 长期
生物多样性	自身运营	项目建设及运营若对周边环境识别和管理不足，可能引发审批约束、社区关注及生态保护相关风险。	将生态保护要求纳入基地建设和园区管理，有助于提升绿色园区形象，增强属地沟通成效和长期运营稳定性。	中期 长期
产品生命周期管理	价值链上游、自身运营、价值链下游	随着客户对绿色设计、可追溯原材料、产品碳足迹和回收责任要求不断提高，若产品全生命周期环境管理不足，可能影响市场准入和客户认可。	推进绿色设计、低碳材料应用和生命周期优化，有助于提升产品环境表现和附加值，更好满足下游客户绿色采购需求。	中期 长期
应对气候变化	价值链上游、自身运营、价值链下游	极端天气、气温变化及其他物理风险可能影响原材料供应、厂区运营和物流稳定性；同时，碳政策趋严和下游客户减碳要求提升，也可能增加成本和市场压力。	提前布局低碳制造、绿电应用和气候韧性建设，有助于增强企业抗风险能力，把握绿色转型、绿色融资及市场拓展机会。	短期 中期 长期
客户关系管理	价值链下游	若客户沟通、交付保障及响应机制不足，可能影响客户满意度、订单稳定性和品牌信誉，并增加客户审核及索赔风险。	建立更高效的客户沟通和服务体系，有助于增强客户黏性，促进长期合作、技术协同及市场份额提升。	短期 中期

议题	影响的价值链环节	主要风险	主要机遇	时间维度
科技创新与知识产权保护	自身运营、价值链下游	光伏行业技术迭代较快，若研发投入、工艺优化及知识产权保护不足，可能导致产品效率、良率和技术竞争力下降，并带来专利纠纷或技术泄密风险。	持续加强研发能力和知识产权布局，有助于提升产品性能、工艺水平和技术壁垒，增强公司在市场竞争中的领先优势。	中期长期
产品质量与安全	自身运营、价值链下游	若产品一致性、良率、可靠性或质量稳定性不足，可能导致客户投诉、退换货、索赔及订单流失，并对品牌形象造成不利影响。	持续强化质量管理和全过程控制，有助于提升产品可靠性和批次稳定性，增强客户认可度和市场竞争力。	短期中期长期
可持续供应链	价值链上游、自身运营	若供应商在质量、交付、环境、劳工或商业道德等方面存在短板，可能向公司传导原材料供应波动、客户审核风险及声誉风险，影响稳定生产和交付。	推进责任采购和供应商协同管理，有助于提升供应链韧性、保障关键原辅材料稳定供应，并推动上下游协同降本增效。	短期中期长期
员工权益保护	自身运营	若劳动用工、薪酬福利、工时休假及申诉沟通机制不完善，可能引发劳动争议、员工流失和组织稳定性风险。	完善员工权益保障机制，有助于提升员工满意度和组织凝聚力，为光伏制造业务稳定运行提供人力支撑。	短期中期长期
多元、平等与包容	自身运营	若在招聘、晋升及组织管理中包容性不足，可能影响员工体验、人才吸引及企业形象。	营造更加公平、包容的工作环境，有助于增强团队活力和创新能力，提升组织吸引力。	中期长期
人力资本发展	自身运营	若关键岗位人才储备不足、技能提升滞后或梯队建设不充分，可能影响工艺优化、技术升级和经营效率。	健全培训发展和人才梯队建设机制，有助于增强组织能力，支撑技术进步、管理提升和长期发展。	中期长期
职业健康与安全	自身运营	若安全管理、设备运维、现场作业控制及职业危害防护不到位，可能导致事故事件、停工整改、经营损失及客户审核压力。	持续提升安全生产和职业健康管理水平，有助于保障员工安全、稳定生产和企业规范运营，增强客户与社会信任。	短期中期长期
社区贡献与慈善公益	自身运营	若与属地社区沟通不足或社会参与度不高，可能影响社区关系、企业社会形象及运营环境稳定性。	积极开展社区沟通和公益实践，有助于提升社会认同，营造良好的属地关系和外部发展环境。	中期长期
信息安全与隐私保护	自身运营、价值链下游	若研发数据、工艺信息、客户信息和经营数据保护不足，可能引发网络攻击、信息泄露、业务中断及客户信任下降。	强化信息安全和隐私保护体系，有助于保障业务连续性、维护客户和合作伙伴信任，并支撑数字化运营能力提升。	短期中期长期
公司治理	自身运营	若治理结构、权责划分、内部控制和信息披露机制不完善，可能影响决策效率。	完善的公司治理不仅强化合规与风险管控，还能够提升资本市场认可度、优化决策效率并增强企业可持续发展能力，从而为公司创造长期价值与竞争优势。	短期中期长期

年度可持续发展目标及成果



环境

清洁生产，守护和谐生态

• 可降解包装使用量占比达到 **90%**

• 环保投入达 **2,199** 万元

• **所有运营基地**均通过 ISO 50001 能源管理体系认证、ISO 14001 环境管理体系认证

• 宜宾、西宁、珠海基地获 **国家级**绿色工厂

• 可再生能源电力消耗量占总电力消耗量 **74.19%**

• 核心 **10+** 产品已获得由权威机构颁发的碳足迹证书

• 危险废弃物排放总量同比下降 **24.84%**



共创

协同各方，构建责任生态

• 职业健康安全投入达 **3,393** 万元

• **所有运营基地**均获得 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证



简明

清晰透明，提升治理效能

• 公司共召开 **2** 次股东会会议、**5** 次董事会会议、**3** 次监事会会议，审议近 **30** 项议案

• 未发生重大信息安全事件

• **公司**获得 ISO 37301 合规管理体系认证

• 合规培训覆盖率达 **100%**

• 董事会女性成员占比 **33%**，性别多元化的持续提升



至臻

追求卓越，夯实高质量运营

• **所有运营基地**均获得 ISO 9001:2015 质量管理体系认证

• 发生 **0** 起因产品质量问题引发的产品召回事件



奇正

守正创新，踔厉奋发致远

• 年度获得专利授权数 **120** 件

• 研发投入达 **8.13** 亿元

01 环境

清洁生产，守护和谐生态

高景太阳能积极构建科学系统的环境治理框架与环境目标，不断完善环境管理体系，系统开展环境风险评估与监测，优化环境应急预案，致力于降低环境风险，全方位守护生态环境，实现工业生产与自然生态的和谐发展。

本章响应

全球报告倡议组织可持续发展报告标准（GRI Standards）

- ▶ GRI 2：一般披露 2021
- ▶ GRI 201：经济绩效 2016
- ▶ GRI 301：物料 2016
- ▶ GRI 302：能源 2016
- ▶ GRI 303：水资源和污水 2018
- ▶ GRI 101：生物多样性 2024
- ▶ GRI 305：排放 2016
- ▶ GRI 306：废弃物 2020

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）

- ▶ 应对气候变化
- ▶ 污染物排放
- ▶ 废弃物处理
- ▶ 生态系统和生物多样性保护
- ▶ 环境合规管理
- ▶ 能源利用
- ▶ 水资源利用
- ▶ 循环经济

重要性议题

- ▶ 环境管理体系
- ▶ 能源管理
- ▶ 水资源管理
- ▶ 污染物和废弃物管理
- ▶ 生物多样性
- ▶ 产品生命周期管理
- ▶ 应对气候变化



应对气候变化

高景太阳能致力于将联合国2030可持续发展目标与“双碳”使命融入企业可持续发展基因，践行绿色发展理念，赋能全球零碳转型，实现企业价值与社会价值的共生，为零碳未来注入无限动力。2025年，我们将气候变化视为“双重重要性”议题，参考气候相关财务披露工作组（TCFD）框架，从治理、战略、风险管理及指标与目标四个维度，系统化推进气候相关风险应对与机遇把握。

治理

高景太阳能构建了权责明确、自上而下的气候相关风险管理架构，确保气候议题与“双碳”战略深度融入公司的决策与运营。公司以董事会为最高责任机构，建立了结构完整、层级清晰的“决策—管理—执行”三层气候治理体系。



战略

战略愿景与理念

面对全球气候变化的严峻挑战与能源转型的历史性机遇，高景太阳能以“赋能全球零碳转型”为使命，将应对气候变化纳入企业可持续发展战略的核心。我们深刻认识到，气候行动既是对企业长期价值的守护，更是实现企业与社会共生共赢的关键路径。

高景太阳能以“成为全球光伏行业低碳转型的引领者”为战略愿景，在N型技术升级与全球市场持续扩容的背景下，依托大尺寸薄片化技术与绿色制造能力，从自身运营减排、价值链协同降碳、产品生命周期绿色管理三大支柱出发，构建系统化的气候行动体系，实现产品碳足迹的持续优化与全价值链的深度脱碳。

核心战略支柱

支柱一

打造零碳制造范式，以技术创新驱动运营节能减排

公司以技术创新驱动低碳制造，持续推进大尺寸薄片化技术、智能环控系统、能源管理体系建设及节能技改，降低生产能耗强度。通过打造“零碳工厂”标杆、建设工商业储能项目，并探索“削峰填谷+光伏消纳+虚拟电厂”等模式，公司持续提升能源使用效率，推动运营降本增效与碳排放削减。

支柱二

构建低碳供应链，推动价值链协同减排

公司将ESG理念融入供应链管理，在供应商准入、评价和能力建设中纳入环境、社会和治理要求，推动供应商共同提升低碳管理能力。针对原材料采购、物流运输等范围三重点排放环节，公司持续完善低碳采购、运输优化和供应链追溯机制，增强供应链透明度与国际市场竞争力。

支柱三

强化产品绿色竞争力，以全生命周期碳足迹管理提升市场准入能力

公司将产品碳足迹管理作为提升市场准入能力和客户信任的重要工具，持续完善全流程碳数据追溯和产品生命周期评价机制。通过低碳设计、原辅材料优化和生产过程减排，公司降低产品全生命周期碳排放强度，满足全球客户对供应链碳透明度和低碳产品的要求，提升产品绿色竞争力。

影响、风险和机遇管理

为前瞻性管理气候相关影响，高景太阳能参考TCFD框架及国际能源署（IEA）、政府间气候变化专门委员会（IPCC）的权威情景，开展以短期（1—3年）、中期（3—5年）和长期（5年以上）为维度的系统评估。我们综合运用气候情景模拟、政策环境研判与产业趋势分析等方法，对业务运营及价值链的物理风险、转型风险与气候机遇进行深度识别与影响评估。

急性物理风险

风险场景	业务关联与潜在影响描述	影响周期	潜在财务影响	应对措施
台风与极端降水/内涝	珠海与广州基地地处东南沿海，台风及暴雨可能导致厂房受损、物流停滞或城市内涝导致员工通勤中断。	短期 中期 长期	资产损失、营业收入减少、维修成本增加。	✓ 建立环境应急预案并定期更新； ✓ 加固厂区排水系统。
极端高温与雷电	高温导致单晶炉冷却系统负荷过载，影响拉晶质量；雷电可能引发精密电子设备及变电站故障。	短期 中期 长期	能源支出激增、成品率下降、资产损坏。	✓ 部署智能环控系统；定期开展雷电防护设施监测； ✓ 建立24小时在线监测机制。
极端寒潮与降雪	西宁基地高海拔地区寒潮可能导致室外管道冻裂或能源供应成本上升。	短期 中期 长期	维修费用支出、能源成本波动。	✓ 优化厂区供暖及保温工艺； 开发单晶炉余热回收系统用于冬季供暖。

风险场景	业务关联与潜在影响描述	影响周期	潜在财务影响	应对措施
沙尘暴	西宁基地面临的沙尘风险会影响进气系统的清洁度，增加空气过滤耗材的更换频次。	短期中期长期	耗材成本增加。	✓ 加强废气收集与过滤设施运维，每季度开展废气专项监测。
干旱与森林火灾	长期干旱影响水电供应及生产取水；林火可能威胁野生物种栖息地及周边资产安全。	短期中期长期	产能受限、合规风险。	✓ 严格开展环境潜在影响评估； ✓ 建设初期雨水收集池与废水回用系统。
生物多样性受损	西宁基地紧邻湟水流域，周边存在国家保护动物及敏感生态位点；生产过程中若发生酸液（硝酸、氢氟酸等）泄漏，将直接对土壤和周边水系生物造成不可逆影响。	短期中期长期	生态破坏、生态修复补偿费用、政府行政处罚、商誉损失。	✓ 建立野生动物协同保护机制，严禁作业伤害植被与动物； ✓ 打造边界生态缓冲绿带； ✓ 通过100%危废合规处置及防渗设施，杜绝污染物外溢。

慢性物理风险

风险场景	业务关联与潜在影响描述	影响周期	潜在财务影响	应对措施
平均气温升高与波动	长期升温导致冷却水效率下降。硅片拉晶需极高温控精度，气温波动增大了工艺控制难度。	长期	能源效率下降，导致长期运营成本上升。	✓ 推进节能技改项目； ✓ 将能效指标纳入部门年度KPI考核，提升系统能效比。
降水模式改变与频次增加	长期降水不稳定可能导致基地周边的排水管网长期过载。	中期长期	基础设施折旧加速、维护费用上升。	✓ 修缮污水站排水管网，确保污水系统安全长效稳定。
水资源短缺	气候变化导致的地区性缺水将直接限制硅片清洗等高耗水环节的扩产空间。	中期长期	产能扩张受阻、原材料成本增加。	✓ 推行“以水定产”，通过纯水ROR及多介质超浓水回收，提升产水量。
海平面上升	长期可能对珠海金湾等沿海低洼地区的土地价值及物流港口稳定性产生影响。	中期长期	长期资产价值减值。	✓ 在项目建设前期严格执行《环境影响评价报告》，避开生态及地理敏感区。

转型风险

转型风险是指为应对气候变化，在向低碳经济转型的过程中，由于政策、法律、技术和市场等方面的调整而给企业带来的不确定性。高景太阳能通过对全球能源转型趋势、国内外气候政策演变以及光伏行业技术路径的深入研判，识别出与其业务密切相关的转型风险因子。我们结合IEA与IPCC的多项低碳转型情景，通过分析碳定价机制、能源成本波动及技术迭代周期，评估这些因子对公司生产成本、资产价值及供应链稳定性的潜在财务影响，从而制定前瞻性的战略应对方案。

细分类型	风险/机遇描述与业务场景	影响周期	潜在财务与业务影响	应对措施
政策： 碳定价与能源转型	能源转型浪潮促使化石能源受限，国家及地方电力结构调整。若碳排放配额制度扩容至制造业，或电网侧因碳成本传导导致电价上涨，将直接拉高拉晶等高耗能工序的运营成本。	短期 中期	成本增加： 碳配额采购支出增加，电力成本（OPEX）波动导致利润空间受压。	✓ 落实“绿电替代”策略，逐步实现100%可再生能源消纳； ✓ 通过余热回收、变频技改降低单位产品综合能耗。
法律： 合规与跨境机制	随着EU CBAM（欧盟碳边境调节机制）等国际绿色贸易壁垒落地，以及深交所等监管机构对温室气体披露要求的日益严苛，企业面临更高的碳关税压力与合规报告成本。	中期 长期	税务与准入成本： 增加海外出口的碳关税负担；不合规可能导致行政处罚或融资受阻。	✓ 深化零碳工厂建设与全生命周期（LCA）碳足迹评价，打造“绿色通行证”提升溢价。
技术： 产业迭代	市场由P型向N型硅片技术加速转型，或新型切片工艺的快速普及。	短期 中期	资产减值： 老旧产线面临减值风险。 研发压力： 需持续投入巨额研发费用以保持标准领先。	✓ 以“奇正促突破”，深耕大尺寸薄片化技术，通过工艺领先实现能耗与成本双降。
市场： 供应链透明度	全球投资者与客户对供应链碳足迹溯源的要求。	中期 长期	订单流失： 若无法提供清晰的供应链碳数据，可能被剔除出国际大客户供应商名单。	✓ 带动供应商绿色升级，构建低碳供应链，通过“更可靠的产品”树立行业至臻标准。

指标与目标

随着全球气候变化问题的日益严峻，实现碳中和已成为全球共识和共同使命。高景太阳能积极布局温室气体盘查工作，并搭建公司价值链的温室气体排放核算体系，同时分基地、模块对组织边界内的温室气体排放进行有效控制与管理。

截至报告期末

公司及四个生产基地温室气体排放数据均经第三方核查，对三款六个型号产品测算了碳足迹。



ISO 14064 公司及四基地温室气体核查声明

温室气体减排目标

高景太阳能积极响应全球气候治理共识，前瞻性制定了温室气体减排路线，承诺将于2040年实现运营碳中和，并于2050年全面实现核心价值链碳中和。公司通过能源结构转型、生产工艺绿色革新以及低碳供应链协同，积极稳妥推进降碳进程，彰显绿色制造的责任担当。

(单位：吨二氧化碳当量)

2025年高景总部机四基地温室气体排放总量			
直接排放	类别 1 直接排放	12,712.120	
间接排放	类别 2 输入能源的间接排放		
	基于位置	1,549,147.080	基于市场
		1,779,796.582	
	类别 3 运输产生的间接排放	305,717.440	类别 4 组织使用产品的间接排放
			9,670,132.970
	类别 5 与组织的产品使用有关的间接排放	不适用	类别 6 其他间接排放
			不适用
总量*		11,537,709.61	

*注：2025年由于产品海外运输量增加，整体温室气体排放量较上年增长17.44%。

能源管理

能源是光伏硅片制造的核心要素，也是高景太阳能履行环境责任、实现“零碳制造”的关键领域。作为全球光伏产业链的重要参与者，我们深知公司在生产过程中消纳的每一度电、每一份热，都直接关联到产品的全生命周期碳足迹。基于此，公司确立了“节能优先、提效降耗、绿电替代”的能源总体策略，旨在通过能源结构的最优配置与利用效率的极致提升，将能源管理从单纯的成本控制升级为企业的核心绿色竞争优势。

能源管理体系

高景太阳能秉持“全员参与、遵章守法、持续改善、节能增效”的能源管理方针，严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等相关法律法规，制定《节能技改项目考核评估办法》《节能奖惩管理制度》《节能技改项目管理办法》等一系列能源管理文件，不断完善公司的能源管理体系，降低生产能耗，节约能源成本，提升公司能源绩效，实现公司能源管理方针和目标。为有效管控生产与服务过程中的能源使用，提升能源利用效率，公司组建节能管理小组，负责评估公司能源管理状况，精准识别主要能源消耗区域，并挖掘提升能源绩效的机会。

公司致力于将国际标准的能管模式覆盖至全业务链，截至报告期末，公司四个基地均已通过ISO 50001能源管理体系认证。



高景太阳能四基地ISO 50001能源管理体系认证证书

能效提升

公司坚持以技术创新驱动能耗强度下降，通过推广先进工艺与资源梯级利用，持续优化能源利用效率。

数字化建设

依托智慧工厂数字化管理平台，公司实现了对全业务单元能源消耗的实时监测、数据溯源及动态优化。通过接入绿电态势溯源分析平台，公司实现了对清洁能源使用量及折算碳减排数据的精准追踪，有效提升了集团层面的绿电消纳透明度。此外，公司布局生态储能示范工程，建设规模达28.5MW/100MWh的绿色储能电站，通过对用电负荷的精细化调控，增强了电网接入韧性，筑牢了零碳发展的根基。

节能技改与能效工艺优化

公司坚持以科技创新驱动能耗强度下降，将节能降碳技术嵌入生产全流程。公司创新研发并全面推广单晶炉余热回收技术系统，通过对拉晶环节产生的高温废热进行回收、储存与再利用，替代了传统天然气供热锅炉，显著削减了化石能源消耗及相关污染因子的排放。在厂房设计阶段，公司推行“源头节能”策略，通过采用高支架生态兼容结构及自然采光系统，最大程度降低了生产及辅助设施的照明与温控能耗。

能源结构转型与绿色电力消纳

公司依托资源禀赋，持续提升清洁能源在能源消费结构中的占比。2025年，公司充分发挥光伏产业链协同优势，利用厂房屋顶及车间空地铺设大规模分布式光伏电站，四个基地年光伏发电量达6,958万度，年度二氧化碳减排贡献等效于植树约326.14万棵*。通过持续的能源结构优化，公司可再生能源使用占比同比提升2.5倍，生产环节柴油消耗实现100%下降，将整体温室气体排放强度控制在0.09%的极低水平。

*注：

因子参考依据：

电力排放因子：中华人民共和国生态环境部——关于发布2023年电力二氧化碳排放因子的公告

树木碳汇参考值：中国碳排放交易网基于《第九次全国森林资源清查报告》的加权平均测算

案例 珠海基地——打造智慧化绿色设施管理范本

2025年，珠海基地围绕绿色制造和资源集约利用，构建“能耗有监控、设备有台账、技改有指标、结果有考核”的闭环管理模式。基地完善能源稽查、节能技改和奖惩管理机制，将节能降耗指标纳入部门年度KPI，推动责任落实到岗。

在技术改造方面，基地完成空压系统余热回收改造，年节约电费约832万元；建成28.5MW/100MWh绿色储能电站，通过“削峰填谷”提升能源利用效率；同时依托分布式光伏与储能设施，推进“光伏+储能”自发自用模式。

依托智慧能源管理平台，基地对核心用能设备实施精细化管理。2025年，珠海基地电单耗同比下降15%，水单耗同比下降0.03吨/千片，排水量下降2,000m³/天，绿色设施管理成效显著。



广州基地

综合能耗

2025年综合能耗

天然气
65,384.00 立方米

柴油
44,069.00 升

汽油
29,000.00 升

可再生能源
54,390.00 兆瓦时

外购电力
2,925,144.06 兆瓦时

可再生能源占比
74.19 %

自用太阳能装机量
106.98 兆瓦

太阳能自发电使用量
93,780.26 兆瓦时

水资源管理

高景太阳能始终将水资源管理作为重点工作，严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，秉持“节水优先、系统管控、循环利用、持续改进”的水资源管理理念，将水资源节约集约利用融入生产运营全流程，以技术创新与精细化管理降低水耗，践行光伏产业绿色可持续发展责任。

报告期内

公司取水均来自市政用水，
未从存在水压力的地区取水，
也未因取水对生产基地当地社区造成负面影响。



全流程水资源管理

公司对生产经营涉及的取水、用水、排水三大环节实施全生命周期管控，确保每一滴水资源的价值得到最大化利用。

源头取水管理 以水定产，严控负荷

公司严格遵守《节约用水条例》等法律法规，落实国家及运营地关于水资源保护的相关政策。

- 合规取水** > 各基地严格按照取水许可要求，通过市政管网进行合规取水。
- 前置评估** > 在基地规划及扩产前期，严格执行环境影响评价与水资源论证，落实“以水定产”原则，确保取水规模与当地水资源承载能力相匹配。
- 精准计量** > 建立完善的用水计量体系，通过能源数据收集管理程序，对各工艺环节的取水量进行实时监控与统计。

过程用水管理 分质利用，深度循环

公司根据光伏制造各工序对水质的不同要求，实施分质供水与梯级利用，最大限度减少新鲜水消耗。

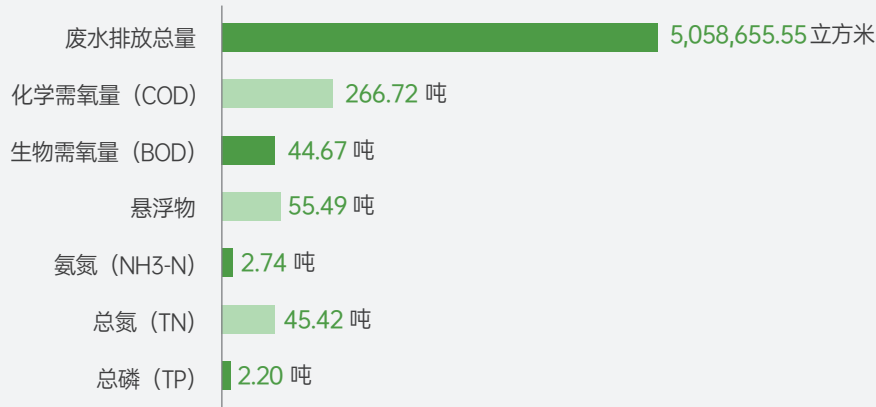
- 生产用水** > 主要用于单晶硅拉晶的冷却、硅片切片及清洗。针对高纯水制备，公司在纯水系统加装ROR（二级反渗透）及多介质超浓水回收系统，将纯水产水率提升至82%以上。
- 循环回用** > 切片废水回用：切片车间产生的大量废水经板框压滤处理后，清水全面回供给清洗车间使用，显著降低了清洗环节的新鲜水补充量。
> 冷凝水回收：设施部实施空调冷凝水回收项目，将末端空调冷凝水集中回收至暖通冷却塔，实现微量水源的集约利用。
- 绩效导向** > 公司通过排片水槽皮带传动改造等技改手段，将单台设备的溢流水补水量大幅压降。2025年，公司水单耗实现同比下降0.03吨/千片。

末端排水管理 分质处理，达标排放

公司坚持“分类管控、末端治理”的逻辑，确保生产及生活废水经处理达标后方可排放。

- 分类预处理** > 拉晶废水：针对含氟、含硝酸的拉晶酸性废水，配套多级物化除氟系统及生化系统进行深度净化。
- > 生活污水：经化粪池等设施预处理后，接入市政污水管网入库处理。
- 数字化监控** > 总排口安装24小时在线监测设备，对pH值、化学需氧量（COD）、氨氮、总磷、总氮等关键指标进行实时监控并与环保部门联网。
- 合规验证** > 除在线监测外，公司每月开展一次废水手工监测，确保各指标均符合《污水综合排放标准》或当地行业标准。2025年，公司废水达标排放率始终保持100%。

污染物排放数据



水资源循环回用

在全公司范围的节水举措与循环利用实践中，公司坚持以工艺创新驱动水效提升。公司通过对核心用水工序（如硅片清洗、制冷机冷却等）制定标准化用水定额，从源头控制资源消耗，构建起“用水有定额、排水有处理、中水全回用”的闭环模式。2025年，全公司范围内的节水技改成果显著，有效达成了排片回用水量下降与排水量削减的预期目标。

案例 宜宾基地——循环回用升级，减排降耗双效

宜宾基地聚焦单晶硅切割废水处理与回用，通过技术改造提升水资源利用效率。基地引入切割液高效循环利用系统，配套旋流分离器、袋式过滤器、竖流沉淀器等设备，对切割废水进行分级净化；同时实施清污分流、分质处理，并搭建全流程物联网监管平台，实现废水处理、达标排放和资源回用的全过程管控。

处理后的达标水主要回用于切割工序，少量尾水经污水处理站处理后达标排放。2025年，宜宾基地废水回用率由85%提升至95%，年减少新鲜水取用约12.6万吨；废水污染物浓度较上年下降32%，全年12次人工监测全部达标，在线监测数据实时上传生态环境部门。



高景太阳能切割液高效循环利用系统

水资源利用披露

指标

总取水量
9,734,620 吨

总耗水量
9,424,200 吨

环境管理与污染物排放

环境管理

环境管理架构与职责

高景太阳能搭建以董事长为最高责任人的环保委员会架构，明确最高管理者的监督与决策职责，并将环境责任逐级分解至各管理层级与一线岗位，形成“自上而下、责任穿透”的治理体系。

决策层

环境管理委员会（环委会）

负责贯彻国家及地方环境保护法律法规和政策要求，确立公司环境管理方针、目标及重点工作方向；审议重大环保项目、管理制度、风险防控方案及环保投入预算，统筹资源保障；监督环境管理成效和环保合规情况，推动环保要求融入公司生产经营全过程。

管理层

EHSS部（环境健康安全部）

负责建立、运行和维护ISO 14001环境管理体系，牵头制定环保制度、操作规程及应急预案；开展日常环保监督检查，推进环保设施建设、运行维护和升级改造；负责污染物排放监测、数据统计与合规申报，对接环保主管部门，并组织环保培训、宣传和应急演练。

执行层

各业务部门

负责落实本部门环境管理目标和制度要求，配合开展环保监测、隐患排查、培训及资料报送；做好本部门环保设施日常维护和污染物规范处置，及时上报环境异常、隐患及事件，推动员工遵守环保操作要求。

环保管理职责落实保障

- 建立健全环保管理绩效考核机制，将环保职责落实情况与部门、个人绩效直接挂钩，强化责任追究，确保各项职责落地见效；
- 定期召开环保管理工作会议，通报各部门环保工作落实情况，协调解决工作中的难点、堵点问题，推动环保工作持续优化；
- 加强全员环保培训，提升各岗位人员环保专业能力，明确岗位环保职责，引导全员主动参与环保工作，营造绿色发展氛围；
- 持续完善环境管理体系，定期开展内部审核与管理评审，结合环保政策变化及公司发展需求，及时优化管理架构与职责分工，确保环保管理工作适配公司发展。

环境承诺与管理方针

公司秉持“遵守法律法规，提高环保意识，坚持污染防治，推进节能降耗，实现绿色发展”的环境管理方针，将环境合规作为经营底线，将节能降耗与污染预防贯穿于生产全流程。战略上确立“系统治理、源头预防、持续改进”三大支柱，致力于实现工业生产与自然生态的和谐共生。

公司以“分级管控、协议约束、行为闭环”为核心，通过《外来供应商安全环保管理协议》将环境责任以协议形式嵌入相关方源头，对在建厂房项目实行“系统治理+在线监测+三级监管”（总包、监理、业主三方共管），对零星施工项目推行“标准化作业+快速响应+责任到人”（谁发包谁负责），推动了公司厂内相关方活动的环境管理从“被动合规”向“主动治理”的实质性进阶。

环境管理体系

高景太阳能坚定不移践行绿色发展理念，制定《环境因素识别评价和管控程序》《环保运行控制程序》等制度文件，对生产及服务过程中与环境有关的活动进行有效监测与控制，不断完善公司的环境管理体系。高景太阳能及四个生产基地均已通过ISO 14001环境管理体系认证。截至报告期末，公司未发生重大环境污染事故，未因环境违规受到监管部门处罚。



ISO 14001公司及四基地环境管理体系认证证书

公司建立环境风险评估与监测机制，将极端气候事件引发的次生环境灾害视为气候风险管理的核心。我们秉持“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，持续优化环境应急预案，构建常态化、实战化的应急管理体系。制度覆盖（三废管理、设备运行、供应商协议）、行为约束（三违管理、安环奖惩）与数字化监测手段，实现环境风险的可视、可控、可追溯。

气候风险专项预案与制度保障

公司针对极端暴雨、风灾等气候诱发的环境突发事件，编制并持续优化了一系列专项制度与规程。

预案体系建设 > 公司已制定《突发环境事件应急预案》等核心制度，并在各生产基地属地环保部门完成官方备案。

实战化演练与能力评测

秉持“贴近实战、常态开展”原则，公司在2025年度开展了高频率、跨部门的全场景模拟演练。各基地针对废气设施故障、危化品泄漏、物理受损等情景开展了多次模拟演练。

青海基地 > 全年开展环保演练18次（综合2次、专项6次、现场10次），参与850人次。聚焦危化品泄漏、污水处理故障等高风险场景，检验预案可行性与协同响应能力。10月浓硫酸泄漏综合演练涵盖警戒、疏散、处置、监测与上报，组织有序，目标达成。演练发现15项问题，均已整改闭环，实现“以演促改、以练促战”。

金湾基地 > 针对化学品泄漏风险开展了3,451人次的专项培训，重点考核一线人员对防化服、空气呼吸器、消防栓等专业设备的使用熟练度。

宜宾基地 > 全年开展环保应急演练2次，累计参训总人数156人次（与培训参训人数一致，实现全员参与）；类型覆盖危废泄漏应急演练1次、废水应急处置演练1次，覆盖宜宾基地主要环保应急风险点；演练达标率100%，演练后均完成复盘总结，整改完善问题8项，形成闭环管理；平均演练响应时间≤3分钟，处置完成时间≤30分钟，符合应急预案要求。

充足的应急物资与资源投入

高景太阳能深知物资储备是应对气候灾害的最后一道防线，为此公司投入专项资金，确保保护御资源到位。

专项资金投入 > 2025年，公司投入环保和安全相关资金共计21,993,417.2元，重点用于应急设备设施的维护、预案编制评审以及防洪防汛物资的更新。

标准化物资配置 > 各基地应急器材库均严格按清单配备。例如，针对酸性物质泄漏风险，库内常备有充足的吸附材料、防渗工具、防化服、耐酸碱手套及防毒面具等物资，并由专人定期开展巡查，确保物资处于随时可用状态。

环境管理目标

公司每年制定科学、量化的环境目标，并实施动态跟踪与考核。核心目标体系如下：

环保事故事件

0件

外部环保投诉

0件

污染物超标排放

0件

政府处罚

0件



污染物排放

高景太阳能严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《挥发性有机物无组织排放控制标准》等法律法规，落实国家及运营所在地的大气污染物排放标准。

1 集团废气治理体系与统筹规划

公司建立了一套覆盖全生产基地的废气协同治理机制。在制度层面，依托ISO 14001环境管理体系，集团统一规范了废气处理设施的运行流程与维护标准。在技术层面，公司根据光伏制造工艺特性，重点针对硅片切割、清洗及组件封装等环节产生的废气进行针对性分类治理，部署了高效的旋转式蓄热氧化（RTO）设施、酸碱废气洗涤系统等先进工艺，确保颗粒物（PM）、氮氧化物（NO_x）及挥发性有机物（VOCs）实现稳定达标排放。

2 全过程监控与数字化管理

为确保治理成效的可视化与精准化，高景太阳能统筹推进数字化环境监测体系建设。公司在各核心排放口安装了24小时在线自动监测系统，实现与环保部门联网，并辅以定期的第三方监测，对废气排放浓度与总量进行严密监控。全年开展专项监测4次（每季度一次）。监测结果显示，颗粒物、氮氧化物等关键指标达标率均为100%，有效防范了有毒气体泄漏及无组织排放风险。

3 2025年绩效表现

2025年，公司废气排放管理成效显著。宜宾基地颗粒物排放量同比大幅下降，氮氧化物排放量维持在较低水平。

2025年高景太阳能污染物排放绩效

颗粒物（PM）

17.92 吨

（涵盖各基地有组织排放总量）

氮氧化物（NO_x）

1.44 吨

（2025年西宁基地燃气锅炉停用，总量显著下降）

废气排放达标率

100%

（所有基地均通过季度专项监测）

挥发性有机物（VOCs）

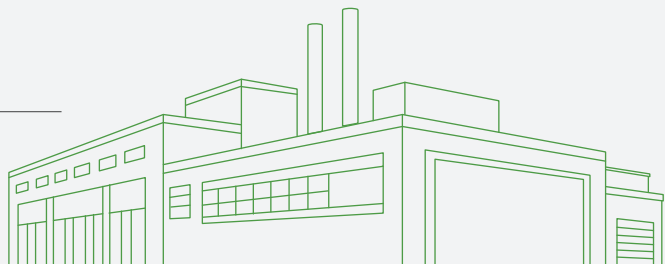
1.11 吨

（经高效RTO处理后的末端排放）

硫氧化物（SO_x）

0 吨

（生产过程不涉及硫氧化物产生）



2025年，公司下属四川高景太阳能科技有限公司正式获评“四川省重污染天气绩效评级B级企业”（由四川省生态环境厅公示认定），成为宜宾高新区首家获此评级的企业。重污染天气黄色、橙色预警期间可少停产或不停产，红色预警时管控比例低于C/D级企业，保障生产连续性，体现废气治理、环境管理水平达区域领先。

依托高效的环保管控体系，成功达成“零环保事故、零外部投诉、零政府处罚、零污染物超标”的四项核心目标，周边空气与地表水环境质量持续达标。基于其在全方位污染防治、资源循环利用及低碳运营方面的杰出表现，基地于2025年正式入选国家级“绿色工厂”，标志着其绿色制造水平获得了国家权威机构的最高认可。以此为标杆，公司持续深化多基地绿色制造矩阵建设。截至2025年末，西宁基地与珠海基地均已成功获评国家级“绿色工厂”；同时，广州基地亦荣获市级“绿色工厂”称号，形成了国家级与市级梯队化推进、全方位覆盖的绿色产业布局。

废弃物管理与循环经济

高景太阳能严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，致力于构建“源头减量、过程严控、末端循环”的固体废弃物全生命周期管理体系。通过数字化监管升级与产业链协同创新，公司不仅实现了固废的无害化处置，更通过资源化利用项目，将生产副产物转化为可循环资源，驱动绿色制造转型。

固体废弃物全流程合规管理

公司依据《固体废物环保管理制度》《废弃物管理规定》，对危险废物与一般工业固废实施分类收集、台账管理、合规处置，危险废物合规处置率达100%。

分类收集与转运

在固体废弃物管理方面，基地实行分类收集、专人管控，可回收固废统一回收利用，危险废物单独存放于专用危废仓库，全程做好台账记录。2025年度内，西宁基地完成危废合规转移50余吨，一般固废合规处置14,929吨，转移联单齐全、流程合规，无危废泄漏、违规处置情况。

数字化监管平台

宜宾基地搭建了全流程物联网监管平台，实现“产生、贮存、运输、处置”的全过程监管。在产生阶段，固废与危废实行分类收集、扫码赋码，自动记录种类、重量、产线及责任人；在贮存阶段，危废仓库温湿度、泄漏、库存实现实时监控，超期超量自动预警。2025年，该平台年生成电子台账1,200余份，确保了在环保检查中保持“零问题、零整改”记录。

危险废物合规转移

公司对含氟污泥、废切削液等危废实行“一车一单”闭环管理。西宁基地2025年进一步加强了运输安全管控，通过筛选具备相应资质的运输单位，选用密闭式厢式货车或集装箱车辆，并配备防渗漏垫层及密闭苫布，针对性地防范含氟污泥等危废在运输过程中的撒漏、渗漏风险。所有运输车辆严格按照预先报备的路线行驶，避开生态敏感区域，严禁擅自变更路线或中途倾倒遗撒，西宁基地2025年累计完成危废合规转移50余吨，转移联单齐全且全程可追溯，跨省运输严格办理备案手续，确保台账保存期限及流程完全符合国家环保法规要求。

相关方环境责任约束

公司将环境责任以《外来供应商安全环保管理协议》形式嵌入相关方源头，通过《安环奖惩制度》《三违管理规定》强化内部行为约束，形成“制度覆盖、协议约束、行为闭环”的立体化环境管控体系。

固废资源化利用

公司将循环经济理念嵌入生产各环节，通过资源的高价值回收与能效提升，打造“绿色制造”标杆。

生产副产物变废为宝

硅粉100%资源化利用

硅片切割过程中产生的废硅粉是光伏行业重要的副产物。公司通过专用收集设施与脱水干燥工艺，将硅粉转化为高纯度硅料生产的原料或其他工业材料。2025年，宜宾基地的一般工业固废（含废硅粉、废石英、废石墨等）资源化利用率达到100%资源化利用，年利用量约29,860吨。

含氟污泥的跨界应用

公司探索将含氟污泥应用于建筑材料、路基填料等领域，大幅削减填埋量，提高资源利用率。青海高景与第三方处置单位合作，将含氟污泥资源化应用于建筑材料和路基填料的生产过程。工艺流程包括：含氟污泥在封闭厂房内安全存储；工业废渣经破碎、烘干（利用原煤燃烧产生的800-1100℃热烟气）去除水分；再经球磨机粉磨后，最终得到矿粉和粉煤灰等产品，实现了含氟污泥的有效利用，既减少了废弃物排放，又为建材行业提供了原材料。与此同时，青海高景优化处置前的检测流程，对污泥成分、含水率等指标进行严格核查，防止危险废物混入，确保处置工作合规有序，以契合西宁地区生态环境保护精细化要求。2025年，公司未发生与含氟污泥处置相关的环境污染问题。

包装包材的循环经济实践

源头减量与适度包装

公司推行包装“适度化”设计，通过优化硅片包装尺寸，减少包装间隙。同时采用高强度、轻量化材料替代厚重包装，全年通过轻量化升级累计减少耗材约12吨。

内部闭环回收体系

各基地在车间及仓储区设置专用回收点，对硅片托盘、组件包装纸箱及塑料周转箱进行分类收集与清洁检修。2025年，公司内部包装回收复用率达到85%以上。

产业链协同案例

依托宜宾高新区“链式招商”形成的光伏产业集群优势，基地与周边光伏电池企业建立包装内循环机制，打破传统包装壁垒，实现硅片包装的内循环复用，彻底省去硅片运输过程中塑料托盘的重复使用。既降低了双方包装采购成本，又减少了塑料包装耗材的投入，全年累计减少塑料托盘使用量3,000余个，节约包装耗材约8吨，实现了产业链共赢与生态环保双赢。

环保材料替代

在无法回收复用的环节，公司全面推广可降解塑料及纸质包装，2025年可降解包装使用量占比达到90%。

固废指标数据

（单位：吨）

指标	2025年总量
可回收废弃物	94,685.73
一般固体废弃物	91,530.99
一般固体废弃物填埋	0.00
一般固体废弃物焚烧	0.00
一般固体废弃物循环利用	95,056.88
一般固体废弃物其他	700.26
危险废弃物	557.18
危险废弃物填埋	0.00
危险废弃物焚烧	312.05
危险废弃物循环利用	219.35
危险废弃物其他	46.97



生态系统与生物多样性保护

2025年，高景太阳能高度重视生产运营对所在地生态平衡的影响，将生物多样性保护融入选址、建设、运营及退役的全生命周期管理。公司下属各基地均成立了生态保护专项小组，采取一系列针对性行动，积极促进所在地生态系统平衡发展。

生命周期生态保护制度

高景太阳能参考行业领先的生态管理实践，将生态保护视线前移，构建了贯穿项目全生命周期的管理制度，最大程度避开生态环境敏感区及脆弱区。

规划设计阶段

核心风险规避

公司严格遵循“生态保护红线”，确保项目设计与生态环境相协调。在项目选址前，我们通过全面的生态基底调研，识别当地关键物种及其栖息地特征。2025年，宜宾基地委托第三方专业机构，针对生产区域周边1公里范围内的生态敏感点开展了环境影响评估，从源头降低对生物多样性的潜在干扰。

建设阶段

绿色施工与修复

公司严格遵守各项生物多样性保护相关法律法规，按照“三同时”原则开展环境影响评价。在施工过程中，我们持续优化方案以减少施工时间及物料消耗，并优先选用对生物多样性友好的材料。对于施工影响区域，公司实施即时的生态修复并建立长期养护机制。

运维阶段

动态监测与宣教

进入运营期后，公司定期开展环保隐患排查，及时发现并解决潜在的生态威胁。同时，我们积极开展生态环境保护教育活动，营造全员参与生态保护的良好氛围，通过制度覆盖与行为约束，筑牢所在地生态安全底线。

因地制宜的生物多样性保护行动

脆弱生境守护

结合西宁基地地处湟水流域、周边分布国家“三有”保护动物野生狍鹿的实际情况，通过引入氩气回收系统，避免气体泄漏对空气环境及动植物造成影响，且回收效率、气体纯度均优于设计标准；上线自动化污水处理监控平台，实时监测水质浓度，确保排放达标，保障周边水生生物及植被的生存环境。此外，基地严格落实运输“三防”要求，全年未发生含氟污泥运输泄漏事件，有效保护了沿途土壤与水体生态。

长江屏障与绿色协同

基地积极响应宜宾“两岸青山·千里林带”工程，通过优化绿化布局助力构建生态廊道。2025年，基地实现生产废水回用率稳定保持在95%以上，大幅减少了新鲜取水量，缓解了对局部地下水位和周边湿地的压力。尾水经深度处理后达标排放，有效降低了对周边地表水及地下水环境的影响。此外，通过推广“农光互补”模式，实现了“板上发电、板下种植”的土地集约化利用，保护了农业生态系统的完整性。

生态绿化本土适配

针对工业开发中普遍存在的地表硬化及绿化单一化问题，珠海金湾及广州基地推行“本土适配”策略。双基地厂区绿化均严格要求100%选用乡土原生树种（如火山榕等常绿林带），拒绝引入外来入侵物种。这种多层级的绿化带不仅能吸附扬尘、降噪净化，更真实地为当地昆虫、鸟类及授粉生物提供了适宜的生存境，有效减缓了工业活动对生物栖息地的破碎化影响。



珠海基地

02 共创

协同各方，构建责任生态

高景太阳能始终坚持以人为本、安全发展、责任共生，将员工成长、职业健康安全、供应链管理以及社会价值创造深度融入企业经营全过程。公司围绕人才发展、员工关怀、安全生产、责任采购与社会公益等关键议题，持续完善治理体系与管理机制，推动制度建设、能力提升与文化建设协同发展，不断增强组织韧性、人才活力与可持续运营能力。同时，公司积极践行企业社会责任，持续深化与员工、供应商、客户、社区及合作伙伴的协同共建，努力实现企业高质量发展与经济、社会、环境价值的共享共赢。

本章响应

全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI Standards)

- ▶ GRI 2: 一般披露 2021
- ▶ GRI 308: 供应商环境评估 2016
- ▶ GRI 401: 雇佣 2016
- ▶ GRI 403: 职业健康与安全 2018
- ▶ GRI 404: 培训与教育 2016
- ▶ GRI 405: 多元化与平等机会 2016
- ▶ GRI 406: 反歧视 2016
- ▶ GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016
- ▶ GRI 408: 童工 2016
- ▶ GRI 409: 强迫或强制劳动 2016
- ▶ GRI 413: 当地社区 2016
- ▶ GRI 414: 供应商社会评估 2016

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）

- ▶ 员工
- ▶ 供应链安全
- ▶ 平等对待中小企业
- ▶ 社会贡献
- ▶ 乡村振兴

重要性议题

- ▶ 员工权益保护
- ▶ 多元、平等与包容
- ▶ 人力资本发展
- ▶ 职业健康与安全
- ▶ 社区贡献与慈善公益



员工雇佣与权益保障

高景太阳能始终坚持“以人为本、合规用工、共同发展”的管理理念，将员工权益保障作为企业可持续发展的重要基础。公司持续完善社会责任与人力资源管理体系，围绕合法用工、平等包容、职业发展、员工沟通及权益保护等方面建立规范化管理机制，推动形成公平、尊重、协同的工作环境。同时，公司坚持持续改善理念，结合员工需求与业务发展不断优化制度建设、工作环境及员工关怀机制，持续提升员工权益、组织凝聚力与人才稳定性。

治理

高景太阳能遵守国家和地方性的法律法规，本着向社会负责，对公司及公司可以控制和影响所有员工负责的态度，依法依规保障员工权益，确保其基本生活需求得到保障；不断改善生产工作与生活条件，为确保员工的健康安全而不懈努力。同时，公司坚持公平、公正、规范的人才管理理念，在招聘、录用、培训、绩效及职业发展等环节遵循依法合规、公开透明原则，持续完善规范化人力资源管理体系。公司尊重员工合法权益，反对任何形式的不公平对待，致力于营造平等、尊重、协同的工作环境，保障员工在职业发展过程中享有公平的发展机会。

社会责任管理体系

公司建立了职责明确、协同运行的员工权益保障治理机制。根据《社会责任管理手册》，公司建立并维护社会责任管理体系，其中体系管理部为公司社会责任管理体系的具体组织策划、实施的代表人，负责体系的策划、建立、运行、维护与改进，并向总经理负责。公司社会责任绩效委员会协助体系负责人及公司高层管理，负责该体系的策划、建立、维护和监督。人力资源部落实社会责任绩效委员会监督实施情况与效果，以确保社会责任管理体系的充分性、适宜性与有效性。

公司同时设立SA8000管理委员会劳工代表、环境健康安全代表及相关管理职责，推动各项员工权益保障要求在各基地、各部门能够落地执行。

合规用工

公司人力资源管理中心负责统筹招聘管理、人员配置、员工关系、培训发展及制度执行，业务中心及用人部门负责明确岗位需求、人才画像及录用建议，HRBP团队负责跟进关键岗位招聘及人才引进全过程，形成“人力资源管理中心—业务部门—HRBP”协同治理机制。

为进一步规范员工全生命周期管理，公司建立了覆盖“招聘—录用—入职—培训—薪酬福利—绩效—离职”全过程的人力资源管理体系，并通过《人力资源管理程序》《招聘管理规定》《入职管理规定》等制度文件明确各部门职责与管理要求。

禁止歧视

公司在聘用、培训机会、工资报酬、工作分配、升迁、解聘退休等事务上，不涉及或支持任何基于种族、民族或社会出身、社会阶层、国籍、血统、宗教、身体残疾、性别、性别取向、年龄、家庭责任、使用语言、婚姻状况、工会会员、政见等各种身份或政治关系以及地域的歧视行为。

禁止雇佣童工

公司严格贯彻执行国务院《禁止使用童工规定》及其他法律法规，制定《童工与未成年工管理规定与补救措施程序》等相应的政策和程序，并传达给所有员工和其他利益相关者，若发现有未满16周岁的少年、儿童被错误招用，将立即结算其所有薪资并采取补救措施。

禁止强迫劳动

公司建立并维护禁止强迫和强制劳动的政策，尊重员工雇佣自由及行动自由。公司明确不使用强迫、抵债或用契约束缚的劳工，或者是非自愿的监狱劳工。所有工作应当是自愿的，并且员工在合理通知的情况下拥有自由离职的权利。

员工沟通与反馈

公司建立了员工申诉、投诉、举报管理机制，明确申诉、投诉、举报的受理、调查、反馈及处理要求，遵循保密原则、逐级原则、证据原则和回避原则，保障员工合理表达诉求的权利。公司明确任何人不得对员工合法申诉、投诉、举报给予打击报复，一经发现将从重处罚，情节严重的予以解除劳动合同处理，涉嫌违法的可提请司法机关依法追究法律责任。

公司建立并维持公司自由结社与集体谈判的政策或程序，尊重员工自由结社、参加工会和集体谈判的权利，建立并保持有效的申诉和投诉程序，确保公司活动符合法律法规及相关社会责任体系的标准要求。

战略

高景太阳能将稳定、合规、包容的雇佣关系视为支撑企业长期发展的重要基础。公司将人才发展与员工权益保障作为支撑公司规模化发展和组织稳定的重要战略方向，通过构建规范化、专业化、体系化的人力资源管理体系，提升人才吸引力、员工满意度和组织凝聚力。公司持续完善人力资源管理机制，致力于通过依法合规用工、畅通沟通渠道、强化职业发展支持及维护员工基本权利，提升员工归属感、组织凝聚力和人才稳定性。

在招聘环节，秉持“德才兼备，任人唯贤；业绩为王，内功深厚”的人才理念，公司强调“业务驱动、人才策略、协调统一、效能最优”的招聘原则，持续加强人才招聘规划与人员编制管理，通过统筹招聘标准和资源配置，提升招聘效率和人才引进质量。公司结合“622人才引进方针”，推动关键岗位人才梯队建设和高质量人才引进。

在员工权益保护方面，公司遵守SA8000:2014标准，承诺符合联合国人权宣言，国际劳工组织（ILO）和其他国际人权惯例，劳动定额标准以及中国法律的标准，尊重并保护所有在公司控制和影响范围内的生产或服务人员，包括公司及其供应商/分包商，分包方雇用的员工等，达到负责任公司所具备的条件，满足消费者、客户、公众和政府等利益相关的期望。

此外，公司坚持“持续改善”的管理理念，结合业务发展及员工需求变化，持续完善员工权益，推动人力资源管理机制优化与管理提升。公司通过不断优化制度建设、生产与生活环境、安全设施等，持续提升员工权益和工作体验，并通过员工满意度调查、员工沟通反馈等方式，推动形成员工与企业共同成长、协同发展的良性机制。

影响、风险和机遇管理

公司围绕员工雇佣与权益保障相关议题，识别其对员工福祉、组织稳定、合规经营及企业声誉的影响，并通过制度建设、流程管控和监督反馈机制进行系统管理。

风险/机遇类型	潜在影响说明	管理措施与行动计划
劳动用工 合规风险	招聘、录用、劳动合同签订及用工管理不规范，可能引发劳动争议、行政处罚及声誉风险。	建立规范化招聘与录用流程，严格审核员工身份、年龄及岗位适配性；依法签订劳动合同，完善考勤、加班及离职管理机制，持续强化劳动用工合规管理。
童工及强迫 劳动风险	若出现童工、强迫劳动或限制员工自由等情况，将对公司声誉、社会责任管理及供应链合作产生重大负面影响。	建立禁止童工及禁止强迫劳动管理制度，严格开展年龄核验与入职审核；建立未成年工档案及保护机制，尊重员工自由择业、自由离职及合法劳动权益。
多元、平等 与包容	若在招聘、晋升及组织管理中包容性不足，可能影响员工体验、人才吸引及企业形象。	营造更加公平、包容的工作环境，有助于增强团队活力和创新能力，提升组织吸引力。
员工关系与 劳动争议风险	员工沟通不畅、管理机制不完善或员工权益保障不足，可能导致劳动纠纷、员工流失及组织稳定性下降。	建立员工申诉、投诉及举报机制，设置多元沟通渠道；完善调查、反馈与闭环整改机制，严格落实信息保密与反打击报复要求。
权益保障与 可持续发展机遇	持续强化员工权益保障，有助于提升企业社会责任表现与可持续发展能力。	推动持续改善机制，强化员工参与、风险预防及社会责任管理，不断提升企业治理水平与可持续发展韧性。

指标、目标与行动

2025年，公司未发生任何涉及雇佣童工或强迫劳动方面的负面事件，未发生任何有关违反人权、违反各个国家与地区的现代奴役相关法案的事件及申诉案件。

公司围绕员工雇佣与权益保障建立过程管理指标和年度目标，持续跟踪相关制度执行情况。

高景太阳能将持续构建全球化、专业化、数字化的人力资源管理体系，打造兼具国际化人才储备、组织效能领先、人才持续成长与组织活力激发能力的人才发展生态，为公司全球化布局与高质量发展提供坚实的人才与组织保障。公司致力于达成以下人才目标：

- 实现人力资源的动态最优配置；
- 1年内在光伏行业关键人才市场建立“技术领先、成长赋能、全球舞台”的雇主认知；
- 以业务战略为牵引，2026年聚焦“海外HR系统上线、SSC业务升级、数据平台构建”建设，支撑全球化业务布局，提升组织效能与员工体验，实现人力资源平台升级。

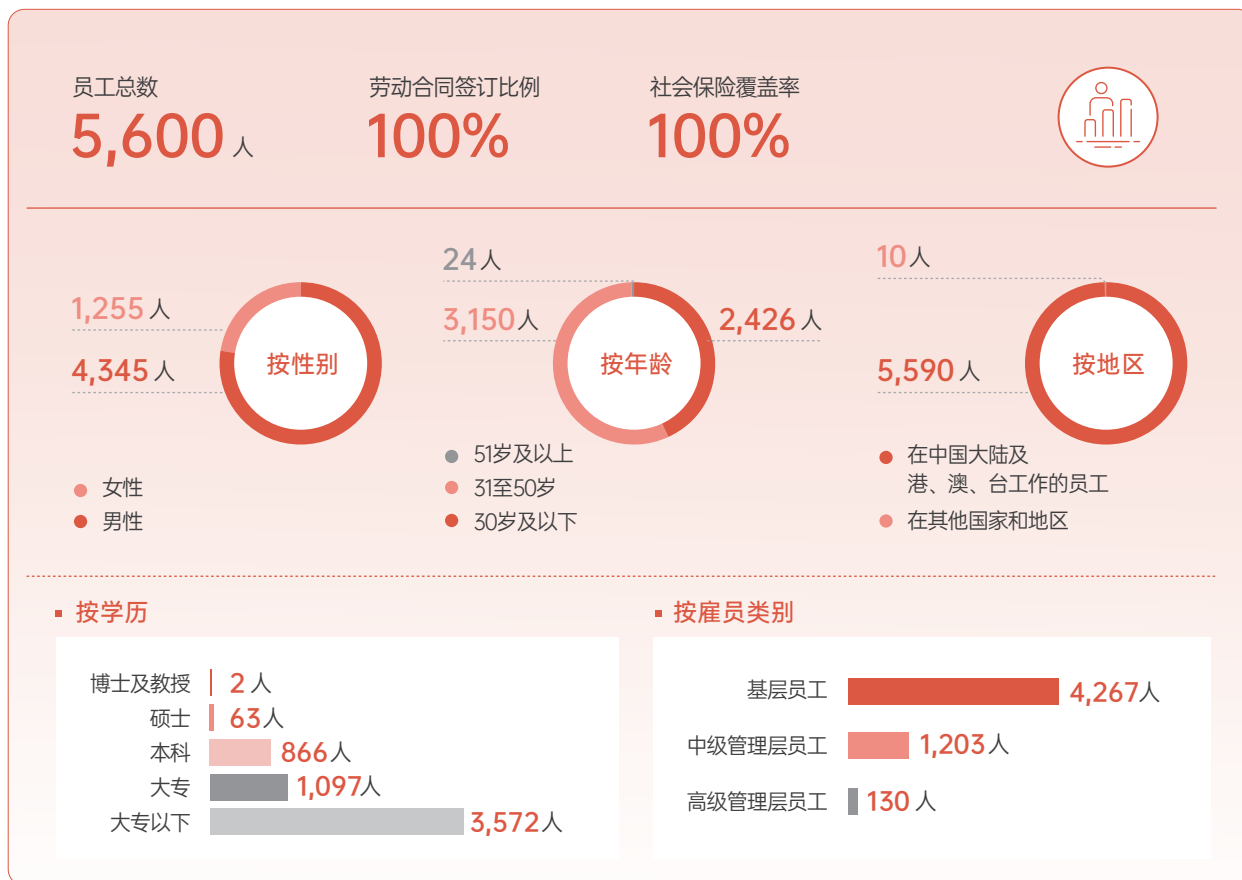


○ 残疾人就业安置情况

2025年度，公司积极履行社会责任，严格落实《残疾人保障法》及按比例就业相关政策要求，在全公司同步推进残疾人招聘与岗位适配工作，覆盖视力、肢体、听力等多个残疾类别，实现岗位类型多样化、人岗匹配精准化。

2025年全年累计安置残疾人就业32名，其中青海高景安置15人，四川高景安置17人。公司已完成2025年度按比例就业申报工作，相关数据已通过属地残联审核，依法履行了按比例安置义务，并据此申请残疾人就业保障金减免及税收优惠政策。

报告期内，公司将根据实际统计情况持续完善数据披露，部分指标如下：



注：员工总人数为年底统计数量，新聘员工人数为整年变动情况。

人才发展与培训赋能

高景太阳能坚持将人才发展作为支撑企业战略落地、组织能力提升与长期价值创造的重要基础，围绕“选、育、用、留”全链条人才管理逻辑，持续完善覆盖新员工融入、岗位胜任力提升、管理干部培养、后备梯队建设及专业技能发展的培训赋能体系。公司通过制度化培训管理、分层分类培养机制、青蓝计划人才发展体系及数字化培训运营管理，推动员工能力成长与组织效能提升相互促进，为公司规模化发展、全球化布局和智能制造升级提供持续的人才保障。

治理

高景太阳能建立了由人力资源管理中心统筹、HRBP协同、各业务部门共同参与的人才发展与培训管理机制，推动培训制度化、规范化、体系化运行。公司制定《培训管理规定》《新员工入职培训管理规定》等制度文件，明确培训管理目标、适用范围、培训资源、内训外训、线上线下学习、培训档案、考核评估等管理要求，为公司培训体系建设和人才培养工作提供制度依据。

人才发展培训体系

公司人才发展部负责统筹公司内外部培训资源、课程资源的开发、整合及管理，负责公司数据信息平台建设和线上线下学习数据管理，统筹年度教育经费使用，监督培训体系运行情况，建设内部培训讲师队伍，并负责梯队人才培养项目、经理级及以上人员通用领导力培训和年度新入职大学生培训等工作。

公司HRBP负责以公司培训制度为依据，建立和完善事业部培训体系及相关制度流程，统筹事业部学习项目、培训数据、培训记录及审计监督，并推进事业部级梯队人才培养、新员工入职培训及经理级以下人员通用领导力培训。各部门则结合业务需求落实岗位技能培训、专业能力培养及员工日常学习支持，形成“公司统筹—事业部协同—部门落地”的培训治理机制。

针对新员工培养，公司明确人力资源管理中心COE负责统筹培训计划制定、课程管理及培训评估，建立系统化培训效果评估体系，并监督各基地培训闭环执行；HRBP负责入职手续、试用期考核及培训期间沟通支持；用人部门负责部门迎新、导师指派、试用期培养计划审核及岗位引导，帮助新员工快速适应岗位与组织环境。

此外，公司高度重视中高层管理人才的系统化培养，建立《高层管理干部送读专案》，围绕公司战略发展需求，持续提升高层管理人员的战略开拓、经营管理及组织领导能力。公司明确将总监级及以上管理人员纳入重点培养对象，并结合公司未来发展规划、岗位胜任力差距、高绩效能力要求及专业测评结果，开展系统化送读需求分析，形成“需求分析—IDP制定—培养实施—效果评估”的闭环管理机制。

人才内部激励机制

此外，公司持续完善人才引进与内部推荐治理机制，建立《“伯乐奖”推荐激励制度》，进一步拓宽人才引进渠道，提升关键岗位人才获取效率与招聘质量。公司由招聘管理部统筹内部推荐机制的制定、优化及监督管理，各基地HRBP负责岗位需求整理、推荐流程跟进及招聘实施，SSC负责推荐奖金审核与发放，人力资源副总经理负责整体监督与审查，形成职责清晰、协同高效的人才引进管理机制。

公司坚持“诚实、正直、务实优先录用”的人才选拔原则，在同等条件下优先考虑内部推荐候选人，并明确规范推荐流程、利益回避及信息真实性要求，确保招聘过程公平、公正、透明。针对内部推荐，公司建立了覆盖岗位发布、简历审核、面试反馈、台账登记及奖金发放的全过程闭环管理机制，通过“高景太阳能招聘”公众号、邮件公告及电子海报等多元渠道发布岗位信息，持续提升员工参与度与人才引荐效率。

同时，公司建立差异化人才激励机制，对工程师、主管级、经理级及总监级以上人才引荐设置专项奖励，并结合外部培训、学习机会等方式强化优秀人才吸引与保留，进一步提升组织人才供给能力与内部人才协同氛围。

战略

高景太阳能围绕业务增长、组织升级和全球化发展需要，构建覆盖全员、全周期、分层分类的人才发展体系。在新员工培养方面，公司坚持“分层分类、按需培训、理论与实践结合”的原则，根据管理干部、操作类、非操作类岗位的不同特点和需求，设计差异化培训内容与方式，帮助新员工快速融入企业文化、掌握岗位核心能力、增强归属感与认同感。

对于在职员工，公司以“SiHe Star”为应届生及青年人才入口，以“青蓝计划”为核心在岗与后备人才培养框架，结合“基地—总部”联动机制，形成覆盖新员工、在岗员工、高潜人才、后备干部及管理干部的立体化人才发展体系。

“青蓝计划”

公司“青蓝计划”由“青系列”和“蓝系列”两大子计划构成，形成“选拔培养—在岗提升—梯队储备”的完整闭环。其中，“青系列”重点面向后备人才培养，覆盖管培生、主管级后备、经理级后备、总监级后备及一级部门负责人后备等不同层级；“蓝系列”聚焦在岗管理人员能力提升，面向主管级、经理级等关键岗位开展系统化在岗培养。公司将培养成果与职级晋升、岗位调整直接挂钩，形成“入职融入—在岗成长—绩优选拔—管理进阶”的人才发展通道。

高景太阳能GT青蓝计划

“青系列”

公司通过后备人才培养项目，为不同层级管理岗位储备人才。例如，“SiHe-Star管培生培养方案”以培养融入高景基因、面向未来、能打能冲的未来事业发展生力军为目标，培训周期为6个月，分为集训、岗前辅导学习、在岗实践与胜任力评估三个阶段；“臻将训战营”面向主管级后备梯队，旨在推动员工从“执行者”成长为“团队教练”；“领军训战营”面向总监级后备人才，重点培养能够驱动业务增长、制定领域战略、影响组织文化的战略型人才。

“蓝系列”

公司通过主管级及经理级在岗提升培养项目，推动管理人员在真实业务场景中提升领导力、业务创新力和跨部门协同能力。其中，主管级在岗提升项目以打造“精管理、善战斗、传文化”的核心主管队伍为目标；经理级在岗提升项目以培养“懂业务、精管理、善创新、能领军”的复合型经理人才队伍为目标。

公司将“青蓝计划”的成果与职级晋升、岗位调整直接挂钩，形成清晰的成长路径：

	对应通道	关键培养/评价机制
入职融入期	新员工/管培生	SiHe计划（集训+导师制）
在岗成长期	全员	蓝系列计划——持续提升岗位胜任力
绩优选拔期	高潜员工/储备干部	青系列计划——进入人才梯队
晋升发展期	管理序列（M）/ 专业序列（P/T）	双通道晋升 M序列：员工→班长→主管→经理→总监→高管 P/T序列：助理→工程师/专员→高级工程师→专家→首席科学家

为保障公司员工的发展与稳定留任，公司持续优化员工福利保障机制，通过工龄工资、带薪年假、餐补、话费补贴、职业健康体检及福利体检等福利措施，增强员工归属感和组织认同感。公司将持续围绕战略发展和人才梯队建设需求，强化技能与薪酬挂钩、轮岗实战考核、数字化人才管理等重点方向，持续完善人才发展体系，为公司“蛙跃式”业务发展提供坚实人才保障。

影响、风险和机遇管理

公司围绕人才发展与培训赋能相关议题，识别其对员工能力成长、组织效能、人才稳定、业务连续性 & 战略落地的影响，并通过制度建设、分层培养、培训考核、档案管理和持续改进机制进行系统管理。

风险/机遇类型	潜在影响说明	管理措施与行动计划
新员工融入不足风险	新员工若未能及时理解企业文化、掌握岗位要求和安全规范，可能影响岗位胜任、团队融入和试用期稳定性。	建立新员工入职培训管理制度，入职一周内由人力资源管理中心组织新员工培训；根据管理干部、操作类、非操作类岗位差异设置培训内容，覆盖企业文化、质量意识、6S管理、安全培训、岗位技能等内容。
岗位胜任力不足风险	员工岗位技能、安全意识或专业能力不足，可能影响生产效率、产品质量、安全管理及客户交付。	建立年度及月度培训计划，围绕操作技能、安全卫生、质量管理、专业技术、流程制度等开展培训；通过考试、技能考核、检查及复训机制保障培训效果。
关键岗位人才断层风险	若后备人才储备不足，可能影响组织扩张、关键岗位接续和业务连续性。	推进“青蓝计划”，构建“选拔培养—在岗提升—梯队储备”的人才培养闭环；针对主管级、经理级、总监级及一级部门负责人后备人才设计定制化培养方案。
管理干部能力不足风险	管理干部若缺乏战略理解、团队领导和跨部门协同能力，可能影响组织执行力与经营目标达成。	推进“蓝系列”在岗提升培养，主管级聚焦团队领导力、业务创新力和跨部门协同力；经理级聚焦战略执行力、团队领导力、业务创新力和跨部门协同力。
培训效果转化不足风险	培训内容若未能有效转化为岗位行为和业务成果，可能导致培训投入产出不足。	对上岗、转正、晋升等必修课程实施学习与考核要求；不合格人员安排补训或补考，涉及岗位胜任考核的，补考仍不合格可根据实际情况进行调任或处理。
组织效能提升机遇	培训赋能与岗位能力提升有助于提升人效、增强协同、降低管理风险。	围绕业务痛点和战略课题开展在岗实践项目，将日常工作场景转化为人才培养基地，推动培训成果服务经营改善。



指标、目标与行动

公司围绕人才发展与培训赋能建立年度培训计划和过程管理指标，持续跟踪课程开展、培训时长、培训覆盖、讲师队伍、人才培养项目及培训考核情况。

○ 培训考核与闭环管理

在培训考核方面，公司要求通过考试、培训后技能考核及检查等方式评估培训效果，将考核结果录入员工学习档案；对于不合格人员，公司安排补考或复训后补考，补考仍不合格的，根据实际情况通报处理、调任或不予录用。

在培训闭环方面，新员工培训参与情况被纳入试用期考核重要指标，正式报到员工试用期满但未参加新员工培训的，不得转为正式员工；培训结束后须进行考核，合格者方可入职，不合格者须重新培训，重新培训仍不合格的，根据实际情况进行调岗或终止试用。

在培训档案管理方面，公司要求各单位以电子文档和纸质文档形式进行培训档案管理，内容包括培训计划、课件、签到、课程满意度评估表、讲师评价、试卷、考试成绩等培训记录，确保培训过程可追溯、结果可验证。

报告期内，公司持续推进部门级培训执行管理。2025年7月，公司对各部门开展不同主题的培训，培训内容覆盖交通安全、中暑急救、SOP、消防应急、设备操作、质量异常、采购合规、战略规划、执行力、PMP项目经验分享、CRM系统培训等多类课程，体现了公司围绕安全、质量、专业技能、管理能力和业务流程开展多元化培训的实践。

案例 TPM 全面设备维护实战训练

2025年9月6日至7日，高景太阳能面向晶硅及组件事业部开展《TPM全面设备维护实战训练》专项培训，重点覆盖经理级、总监级等中高层生产管理人员，旨在进一步提升生产干部对TPM（全面生产维护）管理体系的认知水平，强化设备综合效率（OEE）提升与精益设备管理能力。培训分别在珠海、青海、宜宾及广州等基地同步开展，通过线下集中授课形式，推动各基地管理团队在设备管理理念与执行标准上的统一。

本次培训围绕TPM管理核心内容展开，系统讲解自主保全活动推进方法、计划保全机制建设、设备故障预防与改善措施，以及“6+16大损失识别”等关键管理工具，并结合生产现场典型场景，对设备停机、故障管理及效率提升路径进行深入分析，帮助中高层管理人员进一步提升设备管理、精益运营及现场改善能力。



TPM全面设备维护实战训练

案例 基于DeepSeek的职场提效培训

2025年5月17日，高景太阳能组织开展《基于DeepSeek的职场提效》专项培训，面向经理级及以上中高层管理人员，围绕生成式AI技术在企业管理与办公场景中的应用展开系统培训，进一步提升管理层数字化思维与智能化办公能力。培训分别在珠海、青海、宜宾、广州及苏州等基地同步开展，通过集中授课与现场实操相结合的方式，推动AI工具在公司管理场景中的深度应用。

本次培训聚焦DeepSeek等生成式AI工具在文档处理、数据分析、流程优化及办公自动化等场景中的实践应用，重点讲解高质量提示词编写、思维链与反向AI等高级应用技巧，帮助管理人员提升AI工具输出质量与工作效率。培训结合实际办公场景，对AI辅助文档生成、PPT自动制作、Excel数据分析等内容进行现场演练，推动管理模式由传统执行型向“工具+决策”协同模式转变。



基于DeepSeek的职场提效培训

案例 商战模拟+教练式高尔夫领导力沙盘培训

为进一步提升中高层管理干部的战略执行、团队协同与领导管理能力，2025年6月6日，高景太阳能组织开展《商战模拟+教练式高尔夫领导力沙盘》专项培训，通过“商战沙盘推演+教练式管理”相结合的方式，围绕团队管理、目标执行、跨部门协同、员工辅导及创新思维等核心场景，系统强化管理干部综合管理能力。



本次培训聚焦制造业管理实际痛点，结合太阳能行业典型经营场景，通过订单争夺、产能协同、目标拆解及技术变革等模拟案例，帮助学员在沉浸式情景中提升系统性思维与经营决策能力。课程采用角色扮演、沙盘推演、小组共创及案例复盘等互动形式，围绕RACI矩阵、GROW模型、SWOT分析、PESOS带教模型等管理工具开展实战演练，推动管理干部由“业务执行者”向“教练型管理者”转变。

案例 第二届工匠技能大赛激发技能人才活力

为进一步弘扬工匠精神，强化技能人才队伍建设，2025年4月，高景太阳能在广东金湾、青海西宁及四川宜宾三地同步举办第二届工匠技能大赛，以“匠心赋能制造，共创高景荣耀”为主题，围绕晶硅制造核心工序开展多维度技能比拼，通过“以赛促学、以赛促练、以赛促提升”的方式，持续提升一线员工专业技能水平与精益制造能力。

本次技能大赛覆盖切片、粘晶、清洗、设备运维、品质检测、硅料应用、设施保障等多个关键生产岗位，结合硅片与硅棒制造核心工艺，设置快速换模、焊线、标定对刀、圆棒检测、低压电缆头制作、PCW水泵切换、计量掺杂等专业技能竞赛项目，全面检验员工在设备操作、工艺控制、品质管理及故障处理等方面的综合能力。

为进一步强化技能人才激励，公司设立“最佳工匠人”荣誉称号，对各项目最高分获得者给予现金奖励及荣誉勋章，并优先纳入公司内部培训师及人才晋升梯队，通过“技能竞赛+人才培养+职业发展”联动机制，持续完善技能人才成长通道。

2025年高景太阳能公司级培训绩效

培训中心	总课程数	总课时	月均课时	讲师数
TD	7	64	5.33	7
西宁硅棒HRBP	56	100	8.33	42
宜宾硅棒HRBP	42	80.5	6.71	25
珠海硅片HRBP	16	23	1.92	13
组件HRBP	37	58.5	4.88	28
合计	158	326	27.17	115
电站事业部	10	14.5	1.21	6
信息部	1	2	0.17	1
运营支持中心	49	61.5	5.13	27
总经办	5	8.5	0.71	5
合计	223	412.5	34.38	154

2025年高景太阳能员工培训绩效

指标	单位	2025
接受培训的员工总人数	人	5,600



员工接受培训的总时长	小时	134,400
------------	----	---------



员工培训平均时长	小时	24
按性别划分	男性	24
	女性	24
按员工类型划分	基层员工	24
	中级管理层员工	24
	高级管理层员工	24
定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	%	100
职业培训投入	万元人民币	141.41



多元共融与员工关怀

高景太阳能始终坚持以人为本的管理理念，将员工福祉与组织活力视为企业可持续发展的重要基础。公司在依法保障员工合法权益的基础上，持续完善福利保障体系与员工关怀机制，通过构建覆盖薪酬激励、健康保障、困难帮扶、生活关爱及文体活动等多维度的员工关怀体系，不断提升员工的获得感、幸福感与归属感。同时，公司积极营造开放协同、积极向上的企业文化氛围，持续丰富员工沟通与团队活动形式，增强组织凝聚力与团队协作能力，推动员工与企业共同成长、共同发展。

员工福利

高景太阳能始终秉持依法合规、以人为本的管理理念，严格遵循国家关于劳动用工、社会保障、职业教育等方面的法律法规，将人才培养与员工福利待遇置于企业发展的战略高度。公司依据国家相关规定，系统制定并持续完善内部管理制度体系，从制度层面保障员工权益，规范人才发展路径。

在福利待遇方面，公司在依法足额为员工缴纳社会保险和住房公积金、全面落实法定休息休假权利的基础上，积极拓展企业自主福利项目。通过建立并动态优化补充医疗保险、年度健康体检、节日关怀慰问、膳食与住房补贴、通勤保障等覆盖员工工作与生活的立体化福利机制，持续提升员工的生活品质与安全感。

高景太阳能公司福利项目

假期	- 带薪年假 - 探亲假
补贴	- 话费补贴 - 出差补贴 - 油费补贴 - 员工节日补贴和高温补贴 - 餐补
奖金	年终奖
体检	- 入职体检 - 职业健康体检 - 福利体检
公积金与社会保险	公司为在职员工依法办理缴纳公积金并购买社会保险

“点点星光”基金

为切实关怀员工生活中可能面临的困难与风险，高景太阳能制定《“点点星光”基金管理规定》，建立规范、透明的员工帮扶机制。基金以“播撒爱的种子”为宗旨，倡导“为员工、为社会、利他心”的企业精神，通过汇聚员工爱心，重点帮助因重大疾病、不可抗力灾害、意外伤亡等原因陷入生活困境的员工及其家庭，及时提供必要支持，增强员工归属感和企业凝聚力。

基金坚持专款专用，并设立相应运作与监管机制，确保帮扶资源规范使用、精准落实。其用途主要包括对内帮扶和对外公益两个方向：对内用于纾解员工及家庭面临的突发性、特殊性困难；对外聚焦教育慈善，支持因家庭经济困难面临失学风险的学生完成学业，并为品学兼优的贫困在校大学生提供勤工俭学机会。

公司通过“点点星光”基金持续完善员工关怀体系，在提升员工及家属幸福感的同时，积极履行企业社会责任，推动形成互助、友爱、负责任的企业文化。

西宁基地夏日送清凉

为深入践行公司以人为本的管理理念，切实做好高温季节安全生产和劳动保护工作，2025年夏季，高景太阳能西宁基地精心组织开展“夏日送清凉”专项关怀活动，将企业对一线员工的牵挂与关爱落到实处。

活动期间，基地管理团队深入生产车间、项目建设现场及户外作业点，为在高温环境下坚守岗位的一线员工送去消暑慰问。除集中供应甘甜的西瓜、清凉饮料和饮用水外，基地还特别准备了“清凉包”，从细节处保障员工的身体健康与作业安全。每到一处，管理人员都详细询问员工的工作强度和作息安排，叮嘱大家注意防暑降温、合理安排轮岗作业，并要求各班组严格落实高温防护措施，确保生产和安全两不误。

员工活动

为营造团结协作、积极向上的工作氛围，高景太阳能高度重视员工间和谐关系的构建，精心策划并定期组织形式多样、内容丰富的团队活动。公司通过开展户外拓展、文体竞赛、主题联谊及节日庆祝等活动，为员工搭建轻松开放的沟通平台，有效促进跨部门、跨层级的情感交流与相互理解。在紧张工作之余，这些活动帮助员工释放压力、焕发热情，从而以更饱满的精神状态投入工作，切实提升协作效率。

2025高景太阳能员工活动

比拼竞技类



高景太阳能运动会



高景太阳能第二届乒乓球赛



工匠技能大赛

自然保护类



田园耕种活动



参加世界环境日活动

欢聚享受类



“双十一”食在好货节活动

职业健康安全管理

公司始终将员工生命安全与职业健康作为高质量发展的基础保障，秉持“安全第一、源头预防，以人为本、规范管理，全员参与、持续改进”的职业健康安全方针，持续完善覆盖总部、基地、部门、班组及岗位的职业健康安全管理体系。报告期内，公司围绕安全生产、职业健康、消防安全、危险化学品、受限空间、承包商及外来人员管理等重点领域，持续推进制度建设、风险识别、隐患治理、培训赋能和应急能力提升，努力实现员工健康安全、生产稳定运行与企业可持续发展的协同提升。

治理

公司建立了“总部统筹—基地落实—岗位执行”的职业健康安全治理体系。公司设立以董事长为最高责任人的安环委，统筹职业健康与安全重大事项决策、目标设定、资源保障和监督检查；配置职业健康安全管理者代表，负责职业健康安全管理体系日常运行和绩效提升；EHSS部门负责法律法规识别、合规要求转化、制度建设和监督评价；各基地设立职业健康管理委员会，推动职业健康安全措施在生产一线落地执行，形成职责清晰、层层穿透的三级责任网络。

在制度建设方面，公司围绕安全生产责任制、风险辨识管控、隐患排查治理、事故事件管理、职业卫生防护、应急响应等重点领域，建立健全职业健康安全管理体制体系，覆盖有限空间作业、特殊作业、“三违”行为、劳动防护用品、职业卫生、特种设备、消防安全、交通安全等多类场景。公司通过《全员安全生产责任制管理规定》明确各层级安全职责，通过隐患排查治理制度建立“排查—整改—验收”闭环，通过事故报告、调查、奖惩和责任追究机制，推动安全责任由管理层向班组和岗位持续延伸。

分级负责的应急组织架构

公司同时持续完善基地应急管理治理架构，建立了职责清晰、响应迅速的“公司—基地—车间”三级应急管理网络。由公司EHSS部统筹，各基地设立由主要负责人牵头的应急领导小组。以宜宾基地为例，设立应急管理委员会，由基地长担任主任，分管安全副总经理担任副主任，各部门负责人参与，统筹应急管理顶层设计、资源调配和重大应急决策；设置应急总指挥、副总指挥和常设应急管理办公室，负责制度编制、风险排查、培训组织、演练策划、应急物资管理及事故统计上报；下设抢险救援、医疗救护、后勤保障、通讯联络、疏散引导、环境监测、事故调查等专项应急小组，覆盖应急处置全流程。

专职管理体系

各基地配置专职应急管理员，并组建了以车间班组长为骨干的应急小分队。

全员责任制

通过签订《年度安全环保目标责任书》，将应急管理职责落实到每一位一线员工，形成了“人人讲安全、个个会应急”的管理氛围。

在应急准备方面，公司建立应急物资仓库，分类储备消防器材、应急救援装备、医疗急救用品、环境应急物资和通讯设备，并通过物资采购、验收、存放、点检、更换等流程管理，确保应急物资处于完好可用状态。同时，公司搭建基地应急通讯网络，明确内部部门及消防、医院、环保、安监、园区管委会等外部应急联络清单，持续保持应急通道、疏散标识和集合点的有效性，提升突发事件响应能力。

截至报告期末

公司及四个基地已全面通过ISO 45001职业健康安全管理体系认证，构建了覆盖全员的规范化管理基础。



公司ISO 45001职业健康安全管理体系认证

战略

职业健康安全不仅是合规底线，也是公司保障生产连续性、提升组织韧性和增强客户信任的重要基础。公司将职业健康安全管理融入生产经营、自动化转型、基地运营和供应链协同全过程，坚持“人数递减、标准不降、管理提质、合规全覆盖”的原则，在推进AGV智能小车、机械抓手、智能运输系统等自动化设备应用的同时，持续强化安全、环保、职业健康、消防、危险化学品、受限空间、承包商、外来人员、培训和应急等模块的系统管理。

公司以“零事故、零职业病、全员安全”为职业健康安全战略目标，持续推进本质安全建设。一方面，公司通过风险分级管控、隐患排查治理、高危作业许可、设备设施安全管理和应急预案演练，降低生产现场安全风险；另一方面，通过职业病危害因素检测、职业健康体检、劳动防护用品管理、作业环境改善和健康关怀，降低粉尘、噪声、化学品、高温等因素对员工健康的影响。

报告期内，公司进一步将“科技赋能、本质安全、合规闭环”作为安全管理提升的重要方向，聚焦光伏制造和设备运维中的高频风险，通过智能监测预警、本质安全装备、数字化管控和绿色安全工艺等技术创新与改善，构建“风险可测、隐患可控、事故可防、持续改进”的安全技术体系，支撑员工职业健康与安全、环境风险防控和安全治理合规的协同提升。

影响、风险和机遇管理

公司结合生产工艺、设备运行、人员结构、承包商作业、自动化转型和突发事件响应需求，持续识别职业健康与安全相关影响、风险和机遇，并将其纳入日常经营管理和基地运营决策。公司围绕“风险识别—分级管控—隐患整改—应急准备—复盘改进”形成闭环管理机制，推动职业健康安全管理从经验型管理向系统化、数字化和预防型管理升级。

主要风险/机遇	对公司的潜在影响	管理措施
安全生产合规风险	若安全生产、职业卫生、消防、特种设备等领域管理不到位，可能导致监管整改、行政处罚、停工停产或声誉受损	持续开展法律法规识别、合规自查、政府检查配合和整改闭环，确保安全生产和职业健康管理符合监管要求。
高危作业风险	动火、有限空间、高处、临时用电、吊装、危化品等作业可能引发人身伤害、设备损坏或生产中断	严格执行作业许可制度，落实作业前审批、作业中监护、作业后验收；对有限空间作业执行“先通风、再检测、后作业”原则，并强化现场监督。
设备运行和高温烫伤风险	罗茨风机、空压机、余热管道、水泵电机等设备在高温或异常运行状态下，可能导致人员烫伤、设备损坏或系统停运	通过护栏隔离、高温标识、保温改善、通风优化、温度传感器接入自控后台、声光报警等措施，实现设备风险前置预警和源头控制。
职业健康暴露风险	粉尘、噪声、化学品、高温等职业病危害因素可能影响员工长期健康	委托第三方开展职业病危害因素检测，组织上岗前、在岗期间和离岗时职业健康体检，建立一人一档的职业健康档案，并通过通风、降噪、除尘和PPE管理降低暴露风险。
承包商与外来人员安全风险	外包施工、检维修、运输和访客活动可能带来外部输入风险	实施承包商“资质审核—安全协议—现场监护—作业审批—过程监督—验收闭环”管理；对外来人员执行登记、告知、陪同和限定区域管理。
突发事件与应急响应风险	火灾、化学品泄漏、触电、机械伤害、有限空间事故等突发事件可能影响人员安全、生产连续性和环境安全	建立应急管理委员会、应急管理办公室和专项应急小组，完善应急物资、通讯网络、疏散路线和演练机制，提升快速响应和协同处置能力。
安全技术改善机遇	技术改造和员工提案可降低事故发生概率，提升设备稳定性和组织安全文化	持续开展安全环保提案改善，通过智能监测、本质安全装备、数字化管控和工艺优化，推动隐患治理从“发现整改”向“源头预防”升级。

指标、目标与行动

公司围绕“零事故、零职业病、全员安全”的总体目标，建立职业健康安全目标与绩效指标体系，将安全责任落实情况、培训覆盖、隐患整改、职业健康体检、承包商管理、应急演练和安全改善提案等纳入日常管理和绩效跟踪。

在劳动防护用品管理方面，公司根据各车间实际作业环境及职业病危害因素分布情况，制定劳动防护用品佩戴及发放标准，明确不同岗位的防护用品配置标准、佩戴要求、更换周期及监督检查机制。劳动防护用品覆盖防护口罩、防护耳塞/耳罩、防护手套、安全帽、防护眼镜、防护服等类型。公司通过规范发放、现场监督、定期检查和员工培训，推动员工正确佩戴和使用劳动防护用品，降低粉尘、噪声、化学品、高温、机械伤害等职业暴露和作业风险，保障一线员工健康安全。

在隐患治理方面，公司持续完善风险分级管控和隐患排查治理机制，围绕生产车间、仓储区域、动力设施、特种设备、危险化学品、受限空间、高危作业和消防安全等重点场景，开展常态化风险识别和隐患排查。公司通过日常巡查、专项检查、节假日前后检查、复工复产检查和基地交叉稽查等方式，及时发现并整改潜在风险，并按照“发现—整改—验收—复盘”的流程实施闭环管理，推动隐患治理由单点整改向系统预防转变。

制度建设

2025年新增或修订管理制度 **21** 份，新增或升级流程 **18** 项，优化表单 **126** 份，推动EHS标准化从“框架构建”走向“体系深化”。

安全改善提案

四基地全年提出安全环保提案改善 **279** 项；宜宾基地提出 **187** 项、完成 **146** 项；青海基地提交 **73** 项、通过 **41** 项；广州基地开展 **5** 项安全改善。

应急培训与演练

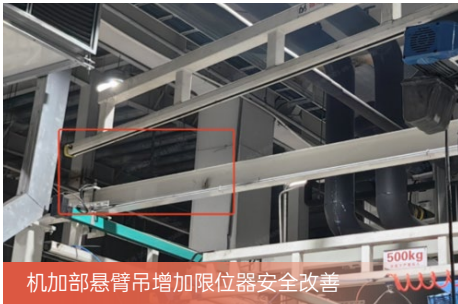
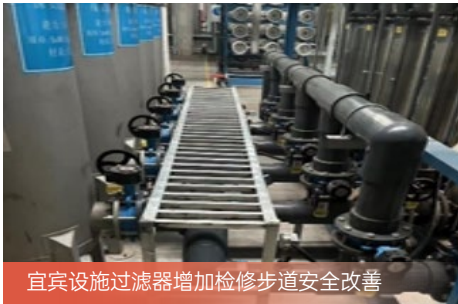
宜宾基地全年计划内、计划外演练开展 **78** 次，应急培训开展 **83** 次；青海基地2025年开展应急演练 **28** 次，参加人数 **476** 人；广州基地开展消防应急演练 **2** 次，总人次 **143** 人。

在安全培训管理方面，公司建立分层分类的职业健康安全培训体系，覆盖新员工、管理层、一线员工、特种作业人员、承包商及外来人员等不同对象。针对新员工，公司严格开展厂级、车间级、班组级三级安全教育；针对管理层和安全管理人員，持续开展法规更新、风险管控、应急管理和安全履职培训；针对高危作业、危险化学品、受限空间、消防安全、职业健康等重点场景，公司开展专项培训、实操演练和考核评价，提升员工风险识别、规范操作和应急处置能力。



在典型改善案例方面，公司针对压滤车间罗茨风机、空压站离心余热管道、水泵电机等设备运行中的高温、烫伤和设备异常风险开展专项改善。例如，通过增设护栏、高温警示标识、隔热保温层、通风设施和声光报警装置，将设备运行风险由事后处置转向实时预警和源头防控。水泵电机改造项目通过将电机温度传感器接入制冷站自控后台，实现后台实时监控、高温报警和现场声光提醒，保障设备安全稳定运行。

四基地全年安全环保提案改善典型案例：



2025年高景太阳能职业健康安全管理绩效

指标	指标说明	单位	2025
员工健康	因工伤损失的工作日数	天	283
	因工亡故的员工人数	人	0
	职业病风险岗位员工人数	人	2,549
	员工体检覆盖率	%	100%
	职业病发病员工人数	人	0
	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	%	100%
	工伤人数	人	11
	工伤事故起数	起	11
	因工死亡事故起数	起	0
健康安全投入	百万工时死亡率	%	0
健康安全投入	员工职业健康安全投入	万元人民币	3,393.36
	安全生产投入	万元人民币	1,347.51
安全生产培训绩效	安全培训人次	人次	29,171
	安全培训时长	小时	135,041
	安全培训平均时长	小时	23.08
	安全培训覆盖率	%	100
安全应急演练	安全应急演练次数	次	291
	安全应急演练参与人次	人次	16,797

专题 强化危险化学品管理，筑牢生产安全防线

危险化学品管理是公司安全生产和职业健康管理的重要内容。公司生产运营涉及硝酸、混酸、盐酸等危险化学品，相关物质具有腐蚀性、氧化性等风险。为降低采购、运输、储存、使用及应急处置过程中的安全风险，公司建立覆盖危险化学品全流程的管理机制，持续提升风险识别、现场管控和应急响应能力。

公司依据《化学品质量与安全管理规定》等制度，对危险化学品实施全过程管理。在采购准入环节，公司审核化学品安全技术说明书、供应商经营资质、运输及装卸资质，确保来源合规、风险信息完整；在储存和使用环节，公司对易制毒、易制爆等重点危险化学品落实“五双”管理，要求现场存放量原则上不超过一日使用量，降低暂存和误操作风险。

公司将管理责任延伸至供应商、运输方和外来作业单位，通过安全环保协议、资质审核和现场监督，明确相关方安全责任。同时，公司持续开展危险化学品专项培训和应急演练，内容涵盖危害辨识、规范储存与使用、泄漏处置、PPE穿戴、消防灭火和疏散逃生等。2025年，金湾基地组织相关培训及演练8场，参与员工256人次；西宁基地开展现场演练和泄漏处置培训，覆盖85人；宜宾基地开展硝酸泄漏应急演练，提升了专项预案可操作性和现场协同处置能力。



供应链责任管理

高景太阳能坚持将负责任供应链管理作为保障产品质量、稳定交付、合规经营与可持续发展的重要基础，持续完善覆盖供应商开发、准入、评审、招采、履约、社会责任、廉洁合规及溯源管理的全流程供应链管理体系。公司通过制度建设、数字化平台、现场审核、责任承诺、风险识别与闭环整改等方式，推动供应链管理向规范化、透明化和可追溯方向持续提升，携手供应商构建合规、稳定、透明、负责的产业链生态。

治理

高景太阳能建立了以供应链管理中心为核心、多部门协同参与的供应链治理机制，制定并实施《供应商管理规定》《招采管理规定》《供应商廉洁承诺书》《供应商社会责任承诺书》等制度文件，明确供应商开发、准入、评审、招采、履约及退出等管理要求，确保供应链管理有章可循、权责清晰、流程闭环。



供应商管理与审核



公司由采购部牵头开展供应商寻源、开发、调查、评估、商务谈判及合同协议签署，并组织供应商档案资料收集、月度及年度评价等工作；技术部门负责物料、设备技术参数确认、技术规范编写、样品测试及试用跟进；品质部门参与供应商质量评审、来料质量管理及现场审核；财经、法务、审计、合规等部门则分别从成本、合同、合规及监督角度参与供应链风险管控，形成跨部门协同的供应商管理机制。

公司通过现场审核表对供应商文件管控、培训、供应商管理、计量校准、过程管控、出货管理、仓库管理、设计变更、品质持续改善、客户服务、环境健康安全及社会责任等内容进行评估。在新供应商现场审核中，公司将环境健康安全与社会责任作为独立审核模块，并对综合评分、否决项及整改要求进行记录和判定。



溯源管理



公司主动洞察外部法规动态与客户需求，系统搭建公司溯源合规管理体系，全面实现“三个100%合规”目标（即资料合规率100%、流程执行合规率100%、客户审核通过率100%）。积极牵引供应商协同改进，引导客户完善溯源机制，显著提升我司在客户端的专业形象与信任度，为海外市场的拓展奠定了坚实的合规基础。



供应商社会责任与ESG治理



在供应商社会责任治理方面，公司将劳工权益、健康安全、环境保护、人权、商业道德及冲突矿产等要求纳入供应商管理体系。新供应商转为合格供应商前，需按要求签署《供应商品质协议》《供应商保密协议》《供应商廉洁承诺书》《供应商社会责任承诺书》等文件；未按要求签署相关协议的供应商，公司可视情况暂停引入。

公司将ESG表现纳入供应商全生命周期管理体系，重点关注供应商在环境管理、劳工权益、职业健康安全、商业道德、风险管理及信息披露等方面的管理能力与履责水平。公司通过建立量化ESG评估机制，引导供应商持续提升节能减排、安全生产、员工关怀、廉洁合规及可持续治理能力，推动供应链向绿色化、规范化、透明化方向持续升级，构建责任共担、协同发展的可持续供应链生态。



招采管理



公司建立招标委员会机制，对招标过程进行审核、监督、评标及定标。招标委员会根据项目特性确定评标规则，并对技术标、商务标、价格标权重进行审核；合规稽核组负责内部合规稽查，审查定价及分单合理性，防范违规操作和利益输送；SRM招标管理小组负责组织电子招标、系统培训、过程记录、招标简报及档案管理，推动招采过程透明、高效、可追溯。

高景太阳能供应商ESG自评表

类别	权重分	评估指标
环境	45分	环境管理体系 能源消耗与碳排放 水资源管理 废弃物管理 污染与排放 绿色采购与循环经济
社会	35分	劳工权益 健康与安全 多元化与包容性 培训与发展 供应链社会责任 社区关系
治理	20分	商业道德 信息披露与透明度 风险管理 董事会治理

备注说明

1. 得分等级标准

- 85≤得分≤100: A等级 优秀
- 70≤得分<85: B等级 较好
- 60≤得分<70: C等级 一般
- 得分<60: D等级 不合格

2. 合格供应商得分等级至少在C及以上。

3. 审核不合格或得分<60时，供应商需整改并提供整改报告。

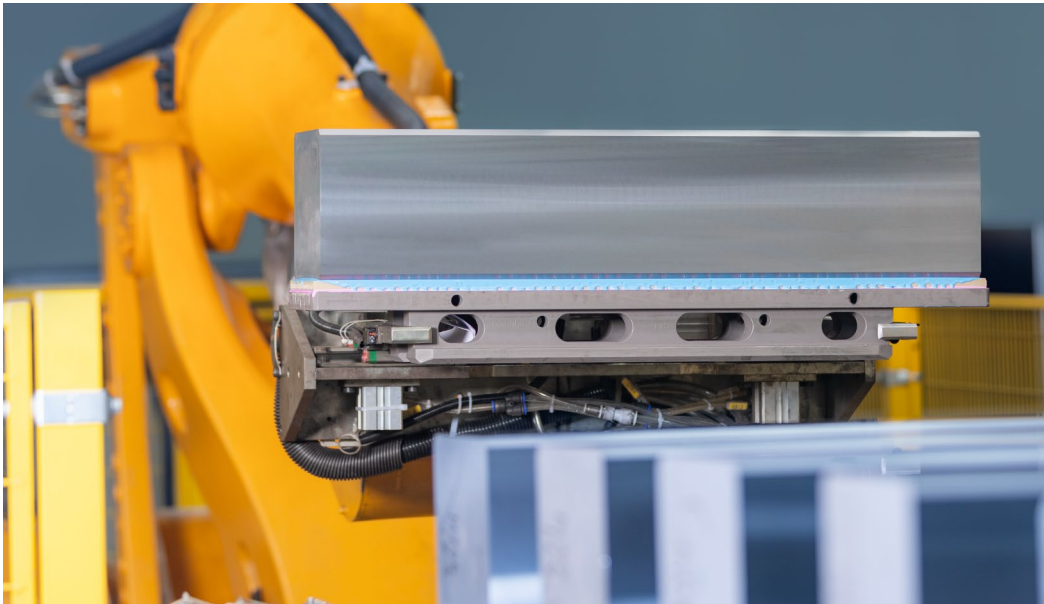
战略

高景太阳能将供应链稳定性、合规性与可持续性作为支撑公司高质量发展的关键能力。公司围绕光伏制造产业链特点，持续优化供应商结构，强化核心物料、关键设备及重要服务供应商的准入管理与过程管控，推动供应链向质量、合规、效率、责任并重的综合价值管理模式升级。

公司坚持公平、公正、诚实、守信的招采原则，通过SRM电子招标、供应商准入评审、资质预审、综合评标、现场审核及绩效评价等方式，提升采购透明度和供应链运营效率，降低供应中断、质量波动、商业贿赂及合规违规风险。

公司将社会责任要求前置至供应商准入和合作全过程，要求供应商遵守适用法律法规、保障员工结社自由与集体谈判权利，禁止歧视、童工、强迫劳动及惩戒性措施，保障合理工资、工作时间、职业健康安全，并履行环境保护、人权尊重及冲突矿产管理责任。

在国际化业务及客户合规要求提升背景下，公司持续加强供应链溯源管理，系统搭建溯源合规管理体系，推动资料合规、流程执行及客户审核管理标准化。公司通过跨部门协同、供应商资料管理、制程数据追溯及数字化系统建设，提升供应链透明度与客户信任，为海外市场拓展提供合规支撑。



影响、风险和机遇管理

公司围绕供应链管理相关议题，识别其对产品质量、生产连续性、客户交付、合规经营、品牌声誉及全球市场拓展的影响，并通过供应商准入、招采管理、社会责任承诺、现场审核、绩效评价、溯源管理及违规处置等方式进行系统管理。

风险/机遇类型	潜在影响说明	管理措施与行动计划
供应商准入与履约风险	若供应商资质、生产能力、质量体系或交付能力不足，可能影响原辅材料、设备及服务的稳定供应，并带来质量波动和交付延迟风险。	建立供应商开发与准入流程，通过资质审查、资料评审、样品测试、试用验证、现场评审及合格供应商名录管理，确保供应商满足采购、质量及合规要求；同时通过来料检验、供应商品质协议、月度/年度评价和持续改善跟踪，提升供应商履约能力。
招采合规与商业道德风险	招标过程不透明、定价不合理、围标串标、商业贿赂或利益输送等行为，可能造成成本损失、舞弊风险及声誉损害。	建立招标委员会、合规稽核组及SRM电子招标机制，采用技术、商务、价格综合评标方式，保留招标过程记录；要求供应商签署《供应商廉洁承诺书》，对违规供应商采取取消投标资格、终止合作、剔除名录及追究违约责任等措施。
劳工、人权与社会责任风险	若供应链存在童工、强迫劳动、歧视、超时工作、不当惩戒等问题，可能影响公司社会责任表现、客户审核结果及供应链稳定性。	要求供应商签署《供应商社会责任承诺书》，承诺遵守适用法律法规、国际劳工组织及联合国相关要求，禁止歧视、童工、强迫劳动，保障工资报酬、工作时间、职业健康安全及基本人权。
环境、健康安全与危化品风险	供应商若未有效管理环境、安全、职业健康及危险化学品风险，可能引发环境违规、安全事故、供应中断及连带合规风险。	在供应商准入及审核中关注环境管理体系、职业健康安全管理体系、能源管理体系、危化品资质及现场EHS管理能力，并通过现场审核、问题整改和持续跟踪，推动供应商提升环境与安全管理水平。
供应链透明度、溯源与出口合规风险	若供应链中存在冲突矿产、出口管制、经济制裁或原材料溯源信息不完整等问题，可能影响客户审核、海关查验、海外市场准入及订单交付。	建立溯源业务管理机制，推动供应链图谱、合规声明、尽调文件及生产过程数据管理；在SRM系统中嵌入冲突矿产及相关实体清单排查机制，下单前识别供应商合规风险，提升供应链可追溯性与合规管理能力。
绿色供应链与协同发展机遇	稳定、透明、低碳、合规的供应链体系有助于提升供应保障能力、采购效率、客户信任及海外市场竞争力。	依托SRM系统、供应商评价、数字化溯源、跨部门协同和供应商持续改善机制，提升供应链响应效率和资源配置能力；推动供应商履行环境与社会 responsibility 承诺，增强客户审核通过能力和绿色供应链竞争优势。

指标、目标与行动

公司围绕供应链管理建立过程管理指标，持续跟踪供应商准入、审核、社会责任承诺、廉洁合规、招采透明度、溯源管理及供应商绩效表现。

2025年，公司主动响应客户合规要求，建立标准化溯源审核方法论，报告期内主导完成 12 次高规格客户现场溯源审核，审核通过率达 100%；配合完成 7 次海关查验任务，均实现顺利通关；全年累计输出溯源资料 1,032 份，溯源信息准确率同比提升 37.8%，持续增强客户交付信任和供应链透明度。

2025年高景太阳能供应商管理绩效

指标	单位	2025
供应商总数	家	253
按地区划分	中国大陆供应商总数	252
	港澳台及海外供应商总数	1
签署供应商行为准则的百分比	%	96
签订包含环境和劳工要求条款的供应商百分比	%	81
开展了社会影响评估的供应商数量	家	162
开展了环境影响评估的供应商数量	家	162
新供应商总数	家	29
按评估类型划分	使用环境标准筛选的新供应商百分比	62
	使用社会标准筛选的供应商百分比	62
公司内部通过可持续采购培训的采购员比例	%	100

案例 1210高景太阳能全球BC生态峰会

2025年12月11日，高景太阳能举办以“与光共舞，朋湃新程”为主题的全球BC生态峰会，系统展示公司在BC技术、产业协同及绿色低碳发展方面的战略布局与阶段性成果。值此成立五周年之际，公司正式发布基于BC技术的新一代GBC满屏组件与高功率组件，并提出“精工级组件定义者”的品牌定位，进一步强化在高效光伏组件领域的技术竞争力与品牌影响力。此次全球BC生态峰会不仅体现了高景太阳能在BC技术路线、产业生态协同及绿色低碳转型方面的战略布局，也进一步展示了公司以技术创新推动行业高质量发展的长期愿景。公司坚持在生态构建上共创共赢，与客户、伙伴及员工携手前行，构建协同共进的产业生态，推动可持续发展良性循环。



社会公益

高景太阳能始终秉持“播撒爱的种子，培养‘为员工、为社会、利他心’企业精神”的公益理念，将社会责任深度融入企业发展战略，积极回应国家社会公益事业发展要求，持续推动企业价值与社会价值协同共生。公司坚持以长期主义视角开展公益实践，围绕教育帮扶、爱心捐助、困难群体关爱、员工互助及应急援助等重点领域，逐步构建“总部统筹、基地联动、全员参与、协同发展”的社会贡献体系，推动公益行动向常态化、体系化与长效化方向发展。与此同时，公司积极发挥产业、人才与资源协同优势，持续深化与地方政府、公益组织及社会各界的合作，努力以更加开放、可持续的方式参与社会价值创造，为区域经济发展、社会和谐进步及可持续未来贡献企业力量。

社会贡献

高景太阳能持续围绕教育助学、困难帮扶及应急援助等重点领域，持续开展公益实践，积极回应属地社会需求，推动企业价值与社会价值协同提升。公司建立了“总部统筹、基地联动、分级审批、专款专用”的公益管理机制，通过规范化流程管理、专项资金管理及项目监督复盘机制，确保公益项目全过程合规、透明、可追溯。

报告期内

公司各基地结合属地实际，持续推进教育公益等项目。自公司成立以来，高景太阳能累计公益捐赠金额已达**289**万元。



高景太阳能公司公益慈善突出贡献奖

案例

四川“爱星工程”关爱残疾儿童等公益项目募捐活动

2025年6月，高景太阳能在四川省宜宾市启动“爱星工程”关爱残疾儿童公益项目，并面向员工及社会各界发起专项募捐，于同年8月举行集中捐赠仪式。项目聚焦宜宾市困难残疾儿童及困难残疾人家属，通过专项资助支持残疾儿童获得康复训练、特殊教育和日常照护服务，缓解家庭经济压力与照护负担。本次活动共募集并捐赠善款5万元。“爱星工程”体现了公司对弱势群体的持续关注，也是公司推进社会贡献项目化、常态化的重要实践。



“爱星工程”关爱残疾儿童等公益项目

高景太阳能四大基地公益情况

珠海基地

紧扣地方与教育公益需求，累计捐赠 **37** 万元：

- 通过金湾区教育慈善会捐赠 **5** 万元，支持本地教育事业发展；
- 联合金湾区工商联、政协及市、区科创部门、市监部门定向红十字会捐款 **32** 万元，专项用于广东省“630”扶贫事业。

广州基地

虫媒传染病疫情防控、应急援助公益项目捐款 **0.5** 万元。

宜宾基地

关爱残疾儿童慈善捐赠 **5** 万元。

西宁基地

聚焦教育帮扶与困难学生关怀，累计投入资金与物资价值 **9.2** 万元：

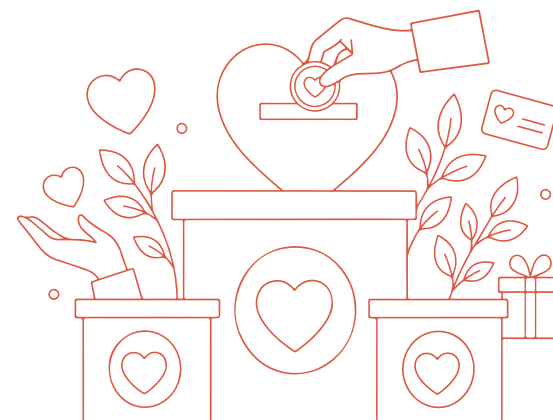
- 2025年9月26日，投入 **8** 万元实施希望工程红领巾广播站项目，改善校园文化传播条件；
- 2025年12月，开展困难学生入户慰问，为10户家庭送去米面油物资，合计 **2,000** 元；
- 2025年5月，慰问大通回族土族自治县2户困难家庭，发放现金 **1** 万元。



2025年高景太阳能社会贡献绩效

公益慈善金额

85.3 万元人民币



03 简明

清晰透明，提升治理效能

高景太阳能始终将合规与风险管理体系视为保障稳健运营、支撑战略落地和实现长期价值创造的重要基石。公司持续构建结构清晰、运行高效、协同有序的合规与内控体系，推动合规管理与经营管理深度融合，不断提升风险识别、评估与应对能力。通过完善制度机制与强化执行监督，公司实现了对关键业务环节的有效管控，并依托多层次协同机制提升整体治理效能。在此基础上，公司持续推进体系优化与能力提升，增强在复杂多变市场环境中的风险韧性，为企业高质量发展提供坚实保障。

本章响应

全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI Standards)

- ▶ GRI 2：一般披露 2021
- ▶ GRI 205：反腐败 2016
- ▶ GRI 206：反竞争行为 2016
- ▶ GRI 405：多元化与平等机会 2016
- ▶ GRI 418：客户隐私 2016

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）

- ▶ 反商业贿赂及反贪污
- ▶ 数据安全与客户隐私保护
- ▶ 反不正当竞争

重要性议题

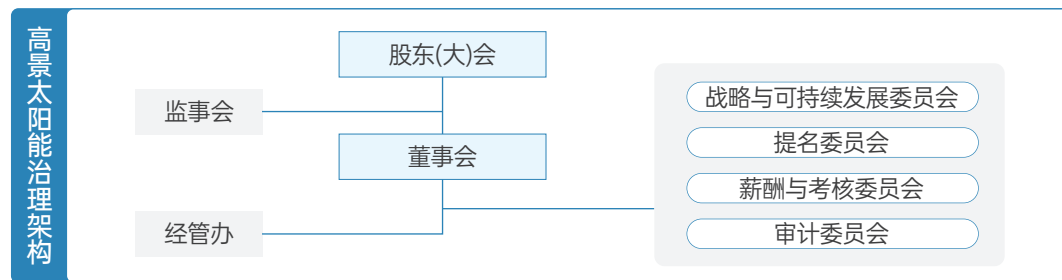
- ▶ 信息安全与隐私保护
- ▶ 风险管理
- ▶ 公司治理
- ▶ 商业道德



公司治理

高景太阳能持续完善以股东会、董事会、监事会及管理层为核心的公司治理体系，构建了权责清晰、运作规范、相互制衡的治理架构，保障公司依法合规、高效有序运行。在此基础上，公司不断强化董事会建设，提升独立性与多元化水平，通过优化专业结构、引入多元背景成员及完善专门委员会运作机制，有效增强战略决策能力与风险管控水平。公司“三会”规范运作，治理机制持续优化，多元化与专业化优势进一步凸显，为公司在复杂多变的市场环境中实现稳健经营与长期可持续发展提供了坚实的治理保障。

治理架构



高景太阳能严格按照《中华人民共和国公司法》及相关监管要求，持续完善公司治理结构，构建了权责清晰、运作规范、相互制衡的现代企业治理体系。公司形成了以股东会为最高权力机构、董事会为决策机构、监事会为监督机构、管理层为运营管理机构治理架构，确保公司治理合法合规、高效有序运行。

在治理结构方面，股东会依法行使公司重大事项决策权，董事会对股东会负责，全面统筹公司发展战略与重大经营决策。董事会下设战略与可持续发展委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及审计委员会等专门委员会，各委员会分工明确、各司其职，在战略规划、董事提名与多元化建设、绩效考核及薪酬激励、财务报告与内部控制等关键领域发挥专业支持与监督作用，进一步提升董事会科学决策与规范运作水平。

监事会依法履行监督职责，对公司财务状况、董事及高级管理人员履职行为进行独立监督，有效保障公司及全体股东的合法权益。经营管理层在董事会授权下负责公司日常经营管理工作，确保各项决策有效执行与经营目标落地。

报告期内，公司股东会、董事会、监事会依法运作，各职能部门分工明确、有效配合，在法人治理结构的完善、中小股东利益保护等方面发挥了积极作用，公司各项管理制度配套齐全，日常经营规范有序。

董事会建设

公司现任董事会成员兼具深厚的学术积淀与丰富的产业实践经验，专业背景覆盖半导体、光伏技术、财务审计及政策法规评估等关键领域，形成了结构合理、优势互补的治理团队。多元化的知识结构与经验组合，使董事会能够从多维视角审视公司发展战略与重大事项，有效提升风险识别能力与科学决策水平，为公司在复杂多变的市场环境中实现稳健发展提供坚实保障。

公司持续完善董事会结构与治理机制，注重提升董事会的独立性与规范运作水平。公司董事会由9名董事组成，其中独立董事4名，占比44%，独立董事人数及比例符合相关监管要求。独立董事在董事会中充分发挥专业判断与独立监督作用，积极参与重大事项决策，对关联交易、财务报告、内部控制及风险管理等关键事项进行审慎审议，有效提升董事会决策的客观性与透明度。

公司对标国际通行的ESG标准与治理理念，持续完善公司治理体系，将董事会多元化作为提升治理有效性与战略决策能力的重要抓手。公司已逐步构建并践行董事会多元化导向机制，在董事提名与选聘过程中，坚持多元化原则，系统性综合考量性别、年龄、文化与教育背景、专业经验、技能与知识结构、种族及民族、地区与国籍以及任期结构等多维因素，推动董事会构成的持续优化与均衡发展。同时，公司注重董事会成员任期结构与年龄梯度的合理配置，通过新老结合与持续引入多元背景人才，推动董事会保持活力与前瞻性。

截至2025年底，董事会女性成员为3名，占比33%。性别多元化的持续提升，不仅优化了董事会结构，也为公司治理注入了更加包容与多元的价值视角。不同性别、背景与经验的董事在战略研判、风险评估及利益相关方沟通等方面形成互补，有助于提升决策过程的充分性与审慎性，增强公司在不确定环境下的适应能力与可持续发展韧性。

2025年

公司共召开 **2** 次股东会会议、**5** 次董事会会议、**3** 次监事会会议，审议近 **30** 项议案。

商业道德

高景太阳能以制度建设为基础，以过程管控为抓手，以监督执行与文化培育为支撑，构建了覆盖内部员工与外部供应链的商业道德管理体系，实现了从风险防范、过程控制到责任追究的闭环管理。公司通过持续完善反舞弊机制、畅通举报渠道并强化举报人保护，不断提升合规管理水平与治理透明度，同时将廉洁要求延伸至供应商全生命周期管理，推动形成协同共治的廉洁生态。

完善制度建设，夯实廉洁合规基础

公司坚持诚信经营与合规管理，持续完善商业道德治理体系，制定并实施《廉洁管理规定》《内部审计人员职业道德规范与奖惩制度》等制度文件，明确商业贿赂、舞弊行为及利益冲突等风险边界，覆盖采购、销售、财务及供应链管理等关键业务环节。公司建立以董事会为统筹、审计委员会为监督、内部审计部门为执行主体的反舞弊管理体系，系统规范员工职业行为与廉洁从业要求，强化制度约束与合规底线。

公司同时建立员工廉洁、诚信与商业道德管理机制。新员工入职需签署《诚信行为暨知识产权协议书》《员工保密暨竞业禁止协议》《廉洁自律协议书》等文件，对商业秘密保护、知识产权归属、反商业贿赂、廉洁从业等事项进行规范，强化员工职业操守和合规意识。

强化过程管控，构建反舞弊闭环机制

公司持续完善反舞弊与廉洁管理机制，建立多渠道投诉举报体系，包括举报邮箱、电话及线上平台等，面向员工及供应商、合作伙伴等利益相关方开放，确保举报渠道畅通与有效。公司高度重视举报人权益保护，建立健全举报信息保密与反报复机制，明确规定在举报受理、登记、调查及结果反馈等各环节中严格执行信息分级管理与权限控制，确保举报人身份及举报内容不被泄露。

高景太阳能申诉与举报渠道

邮件

shenjibu@gokin、
GM@gokingsolar.com

电话、短信

15692038078

微信

gokinsolarshenji1209(15692038078)



公众号

进入高景官方公众号（高景股份、金湾高景、四川高景、青海高景、广州高景），点击“联系我们”，点击“举报渠道”。

公众号

广东省珠海市金湾区三灶镇湖滨路1566
(高景太阳能股份有限公司审计委员会收)

在廉洁宣传与培训方面，公司在各基地张贴廉洁宣传海报，将廉洁文化深植每一位员工的工作意识中。公司将廉洁文化培训设为新员工入职培训的必修内容，并组织线上考试，将其作为入职培训考核的重要指标。同时，公司为不同部门开展日常廉洁培训，提升员工的风险意识和防范能力。

报告期内

公司共开展三期廉洁宣传活动，
日常廉洁相关培训7场，
员工培训人数546人。

高景廉洁八不准-以价值观引领行动，以廉洁守护价值

共创 共业同行

简明 人际简单

至臻 追求极致与完美

奇正 坚守原则

成就 利益相关方共赢

不准收礼受贿
不准吃拿卡要

- 不准收受礼品礼金、购物卡、有价证券、借款等任何财物。
- 不准滥用职权刁难供应商和下属，吃回扣、拿红包、索要财物，或变相输送利益，吃差价。

不准以权谋私
不准侵占财物

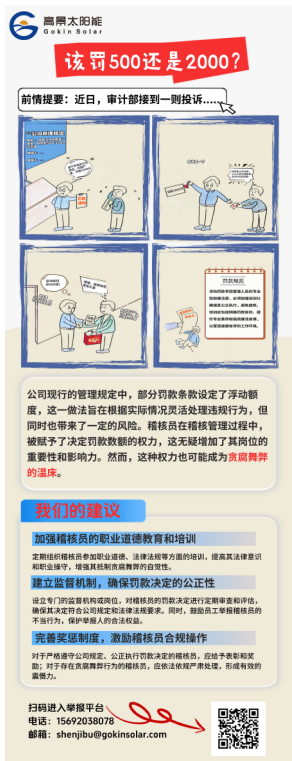
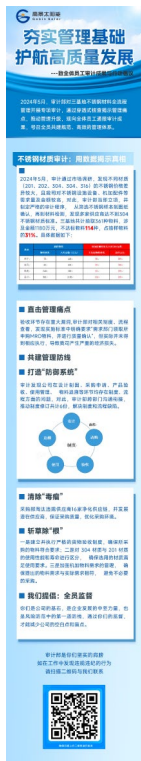
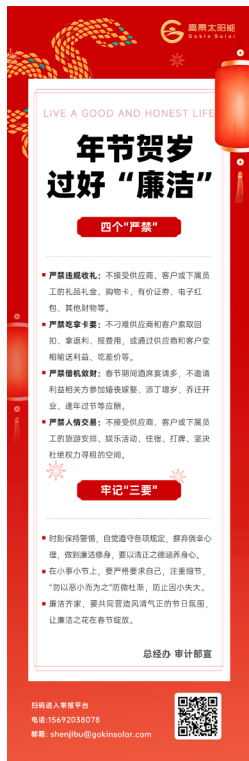
- 不准利用公司资源谋取私利，如：为亲友安排工作、推销产品、向利益相关方融资、减免债务、提供担保。
- 不准弄虚作假，虚报费用、以次充好、贪污挪用公司财产。

不准泄露机密
不准违规请客

- 不准泄露公司商业信息、技术信息、运营数据和内部决策。
- 不准邀请利益相关方参加婚丧嫁娶、添丁增岁、升学参军、乔迁开业、逢年过节等应酬。

不准人情交易
不准内外勾结

- 不准接受供应商或下属的宴请、旅游、打牌、购物、娱乐等。
- 不准内外串通舞弊、权钱交易、损公肥私。



高景太阳能2025年度廉洁宣传



高景太阳能廉洁培训

在监督执行方面，公司由内部审计部门牵头开展舞弊调查与风险排查，严格落实举报受理、调查处理、结果反馈及整改跟踪的闭环管理机制。同时，公司建立举报人保护机制，对举报信息严格保密，禁止任何形式的打击报复行为。报告期内，公司共受理商业道德相关举报事项 8 起，调查处理完成率达 100%，所有案件均按制度要求完成核查与处置。

此外，公司强化内部审计人员职业道德管理，明确诚信正直、客观公正、廉洁自律及保密义务等行为规范，并通过奖惩机制提升审计工作的独立性与有效性。对于违规行为，公司依据情节严重程度采取警告、经济处罚直至解除劳动合同等措施，情节严重的依法移交司法机关处理。

提升合规水平，营造廉洁经营环境

通过持续推进商业道德体系建设，公司反舞弊与廉洁管理能力不断提升，合规风险识别与防控机制更加完善。报告期内，公司未发生重大商业贿赂或舞弊事件，整体经营活动保持规范有序。员工廉洁从业意识与合规意识显著增强，举报机制运行有效，问题发现与整改效率持续提升。

同时，公司通过正向激励机制，对在风险识别、舞弊防控及降本增效方面作出贡献的员工给予奖励，进一步强化“激励与约束并重”的管理导向，推动形成全员参与的廉洁文化氛围。

强化廉洁约束，延伸合规管理边界

公司将商业道德要求延伸至供应链管理全过程，通过签署《供应商廉洁承诺书》，将廉洁从业与反舞弊要求纳入供应商准入及合作管理机制，推动构建公平、公正、透明的合作环境。公司要求所有供应商严格遵守国家法律法规及商业道德规范，明确禁止在业务往来中实施商业贿赂、利益输送及不正当竞争行为，包括但不限于向公司员工或其利益相关方提供现金、礼品、回扣、宴请、旅游及其他不当利益。

在合作过程中，公司进一步规范供应商行为边界，要求供应商不得通过围标串标、虚假报价、信息造假等方式扰乱市场秩序，不得通过不正当关系影响招投标及商务决策，同时需对潜在利益冲突进行事前披露，确保交易过程的独立性与公正性。公司明确以采购商务部门为统一对接窗口，强化业务流程规范，防范非合规沟通带来的廉洁风险。

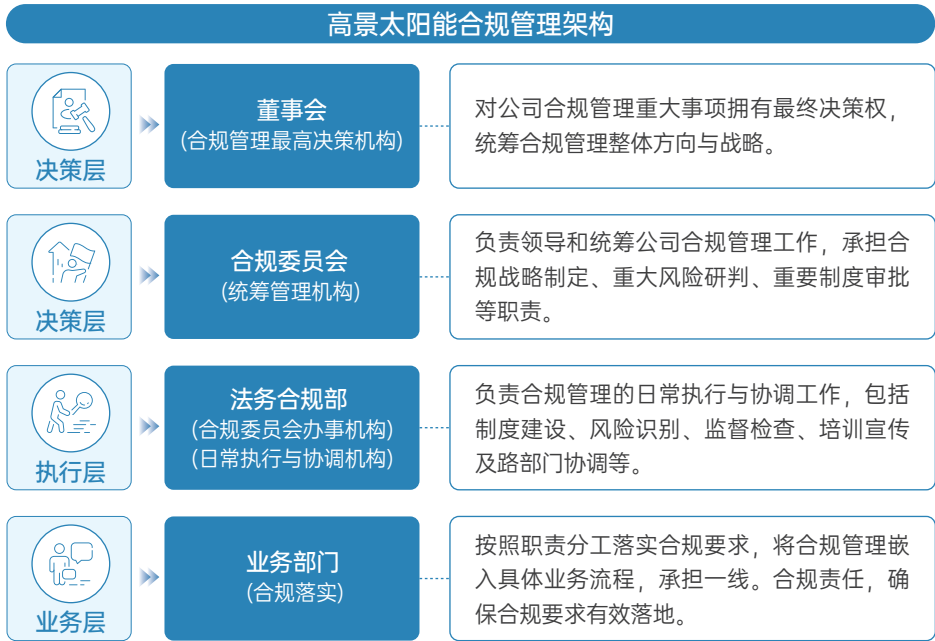
在监督与约束机制方面，公司将供应商廉洁表现纳入合作评价体系，对违反廉洁承诺的供应商采取包括取消投标资格、终止合作、从合格供应商名录中剔除及追究违约责任等措施，情节严重的依法追究法律责任。同时，公司鼓励供应商参与反舞弊监督体系，明确要求供应商在发现相关违规行为时及时通过公司举报渠道进行反馈，并配合调查取证，共同维护廉洁合规的商业生态。

合规管理

高景太阳能始终将合规经营作为企业高质量发展的核心基础，持续对标国家法律法规及国际合规要求，系统推进合规管理、风险管理与内部控制体系建设，将规范运作要求全面融入战略规划与生产经营全过程，构建起协同高效、持续优化的治理体系。

合规运营

公司严格依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国刑法》等国内核心法律法规，同时充分考量UFLPA（美国强迫劳动预防法）等国际经贸领域的合规要求，制定并持续完善合规管理制度体系，并制定了《合规管理手册》，清晰界定了董事会、合规委员会、首席合规官、法务合规部以及各业务部门在合规管理中的具体职责与分工，形成了“决策层统筹、执行层推进、业务层落实”的三级合规管理架构。



公司确立了“制度健全、执行有力、风险可控、持续优化”的合规治理目标，结合实际经营状况分阶段推进合规制度建设，将合规运行机制深度融入研发、生产、采购、销售、人力资源等日常生产经营各环节，建立常态化合规审查机制，对重大决策、重要合同、重点业务开展全流程合规审查，全力推动合规管理落到实处，以合规化管理助力实现高质量的企业治理。2025年度，公司未收到重大合规风险投诉，也未发生重大合规事项调查案件。

为保障合规管理体系稳定高效运行，确保合规制度落地执行，公司构建了“事前预防、事中控制、事后追责”的全流程合规监督机制，通过内部审计、专项监督检查、日常合规审查、员工举报等多种方式，形成全方位的监督网络

事前预防	对于重大投资决策、重要合同签订、重大项目立项等重大事项，其合规审查意见须经首席合规官签字确认方可生效，确保重大决策合规合法；
事中控制	各部门合规官负责本部门的日常合规审查工作，对部门内业务流程、操作行为进行实时监督，并按规定定期开展专项审查，及时发现并纠正不合规行为；
事后追责	公司审计部门定期开展全面内部审计，针对合规管理体系运行情况、制度执行效果等进行专项审计，对发现的问题形成审计报告，督促相关部门限期整改。

员工是合规管理的核心参与者与直接执行者，提升员工合规意识与专业能力是合规管理工作的关键抓手。报告期内，公司通过定期组织集中培训、不定期开展专题讲座、线上课程学习、案例研讨、实操演练等多种形式，构建全方位、多层次的合规培训体系，着力提升员工的合规意识与专业能力。公司围绕不同岗位与层级员工的差异化需求，构建了覆盖生产运营、安全管理、廉洁从业及法律合规等多领域的培训体系，通过开展品质与精益提升、安全实操训练、工伤预防教育、反腐败专题培训及法律风险防控课程，系统提升员工的专业能力与合规意识，有效促进生产效率提升、风险防范强化及企业规范化运营水平的持续提高。2025年度，公司累计组织各类合规培训超 10 场次，参训员工覆盖全体在职员工，培训覆盖率达 100%，有效提升了全员合规素养。

案例 人力资源合规专项培训——提升用工管理规范性

2025年，高景太阳能围绕劳动用工合规管理，面向公司人力资源条线持续开展三场系列专项培训，通过“专题宣贯+法规解读+实战演练”的多层次培训形式，系统提升HR团队在劳动用工领域的合规操作能力与风险防控水平。

公司围绕劳动用工合规管理，面向HR团队开展系列专题培训，系统提升用工管理规范性与风险应对能力。7月8日，公司以线下形式组织“排休风险规范专题培训”，围绕工作时间、休息休假及加班调休等法律要求，对排休审批、考勤管理及薪酬核算等关键流程进行规范讲解，并通过典型案例识别常见风险点，统一操作标准；8月12日，公司通过线上直播面向四大生产基地开展“劳动法司法解释专题培训”，由法务人员深入解读劳动争议受理范围、举证责任及劳动关系认定等核心条款，并结合区域案例强化实务理解，培训满意度达92%。

通过这系列培训，公司逐步构建起覆盖制度规范、法律解读与实战应用的劳动用工合规培训体系，实现了对HR关键岗位人员的系统赋能。培训实施后，HR团队在劳动用工管理中的合规意识与专业能力明显提升，相关操作流程更加规范，有效降低了潜在劳动争议风险，为公司构建稳定、合规的用工管理体系提供了有力支撑。

案例 反垄断合规专项培训——强化光伏行业竞争合规能力

2025年5月14日，高景太阳能法务合规部组织开展“光伏行业反垄断合规培训体系”专项培训，面向公司管理层、业务部门及关键岗位人员，系统提升企业在反垄断领域的合规意识与风险防控能力。

培训围绕《中华人民共和国反垄断法》核心内容，系统讲解横向垄断协议、纵向限制行为及市场支配地位滥用等重点规则，结合光伏行业特点，对价格协同、产能限制及市场划分等高风险行为进行重点提示，明确企业在日常经营中的合规边界。此次培训针对采购、销售、技术合作及招投标等关键业务环节，制定标准化合规操作指引。培训结合多晶硅价格操纵案、行政垄断干预案及跨境并购审查案例，深入解析反垄断执法趋势及企业合规风险，强化参训人员对典型违法行为的识别能力。

此外，公司基于本次培训进一步完善反垄断合规工具体系，并探索通过情景模拟、在线学习及智能化工具应用等方式，推动合规培训由“知识传递”向“能力建设”转变。培训同时覆盖管理层决策沙盘演练、销售团队情景测试及供应链协同培训等多类场景，实现分层级、差异化的能力提升路径。

风险管理

合规风险评估是防范合规风险的前提与基础，公司高度重视合规风险的前置管理，在研发、生产、销售、人力资源、采购等各业务部门的协同参与下，通过业务流程梳理、历史案例分析、行业风险调研等多种方式，全面分析日常生产经营过程中可能面临的各类合规风险。

结合光伏行业生产流程涉及环保治理、安全生产环节多、商业合作往来频繁、劳动用工规模大等特点，明确环境保护、安全生产、反商业贿赂、劳动用工为当前第一阶段的重点合规领域，并针对性建立了专门的合规风险评估机制。为确保各重点领域合规工作有明确指引，公司制定了专项合规方针：

环境保护领域秉持“遵守法律法规，增强环保意识，坚持污染防治，推进节能降本，实现绿色发展”的方针，聚焦生产过程中的废气、废水、固废处理，以及能源消耗管控等关键环节；

安全生产领域遵循“安全第一、源头预防，以人为本、规范管理，全员参与、持续改进”的方针，覆盖生产设备安全、作业流程规范、应急处置等全链条安全管理；

反商业贿赂领域坚守“增强全员意识，严守岗位底线，贯彻廉洁要求”的方针，重点规范采购招标、商务合作、客户关系维护等易发生利益冲突的环节；

劳动用工领域坚持“守法遵规，规范管理，持续改进”的方针，涵盖员工招聘、劳动合同签订、薪酬福利发放、绩效考核、调岗离职等全生命周期用工管理。

面对生产经营过程中可能出现的各类合规风险，公司始终坚持预防为主、主动应对的原则，采取了一系列积极有效的应对措施。一方面，建立了完善的风险预警机制，通过日常合规检查、风险监测、行业信息收集等多种渠道，及时捕捉可能引发重大合规风险的各类信号，如法律法规政策变化、行业违规案例曝光、内部流程异常等，并对相关信号进行分析研判，及时发出预警信息，提醒相关部门提前做好防范准备；另一方面，针对不同类型、不同等级的合规风险，制定了详尽的风险应对方案，明确具体应对措施、责任部门、责任人员及完成时限，确保风险应对工作有序开展。

此外，公司建立了能够识别、区分并控制不同等级、类别的合规风险评估机制，依据制定的《合规义务清单》，采用定量与定性相结合的评估方法，对风险发生的可能性、影响程度及潜在后果进行系统且深入的分析，划分高、中、低三个风险等级，形成动态更新的合规风险清单。针对具有典型意义、普遍性或重大影响的合规风险，及时通过内部通报、专题会议等形式发布预警信息，并制定涵盖风险应对措施、责任部门、完成时限等内容的完善应对预案，确保风险早发现、早处置。

内部控制

高景太阳能围绕“内控筑防线、审计强监督、监察守底线”的总体思路，构建由内控、审计、监察协同联动的“三道防线”内部控制体系，形成事前预防、事中控制与事后监督相结合的风险管理闭环，不断提升公司风险防控能力与治理效能。

在第一道防线（内控）方面，公司聚焦事前与事中管理，强调风险源头管控与过程控制。一方面，通过全面梳理各业务领域，系统识别潜在风险并形成风险清单，对风险影响范围进行分级管理；另一方面，通过制定内控表单及操作指引，引导业务部门主动规避风险，将风险管理嵌入日常经营流程。同时，公司持续推动内控制度与流程的完善，通过对制度、流程及表单的完整性、合理性与可操作性进行审查，并联合业务部门对发现的问题进行优化与重塑，实现内控体系的持续迭代升级。

在第二道防线（审计）方面，公司强化事后监督与评价机制，通过风险导向审计方法，重点关注高风险业务领域及内控薄弱环节，开展合规性检查与有效性评估。审计工作以问题为导向，推动整改闭环管理，通过验证内控执行效果，及时发现并揭示潜在缺陷与管理漏洞，持续提升内部控制的有效性 with 执行力。

在第三道防线（监察）方面，公司以纪律约束与责任追究为核心，强化廉洁监督与违规查处机制。通过畅通监督渠道、主动发现问题、严格执纪审查，对违规违纪行为保持高压态势，形成有效震慑。同时，公司注重监察成果的运用，针对发现的典型问题和制度漏洞，推动相关部门及时整改并完善内控机制，进一步夯实风险防控基础。

高景太阳能“三道防线”内部控制体系

内控第一道防线(事前/事中)

定位

识别缺陷、提示风险、推动完善

重点

事前预防、过程控制、持续优化

审计第二道防线(事后)

定位

查合规、评效益、督整改

重点

风险审计、结果导向、问题闭环

监察第三道防线(底线)

定位

肃纪律、追责任、强震慑

重点

廉洁监督、违规核查、形成震慑

公司通过内控、审计与监察“三位一体”的协同运行机制，实现信息共享与联动管理，持续优化风险防控流程与制度体系，有效提升风险识别、应对与整改能力。公司内部控制策略以制度完善为基础，以风险防控为导向，以持续优化为目标，为公司稳健运营与高质量发展提供了有力保障。

案例 合规内审整改机制持续优化

在ISO 37301合规管理体系审核过程中，公司识别出“内部审计发现问题未及时形成纠正措施”的管理薄弱环节。针对该问题，公司迅速开展原因分析，发现主要原因在于部分合规管理员对内审流程理解不足及复核机制不完善。公司随即采取针对性改进措施，包括补充完善整改流程、建立临时复核小组，并组织开展“合规体系与内审流程”专项培训，强化纠正措施执行能力。同时，公司对合规方针进行对外公示，进一步提升合规透明度与执行规范性。通过上述举措，公司实现了问题整改闭环管理，有效提升了内部控制体系的运行效率与规范性。



高景太阳能ISO 37301认证证书

此外，公司持续推进供应链合规与产品溯源管理，通过严格的供应商准入与动态评估机制，从源头保障产品合规性，并建立全流程可追溯体系，进一步强化全链条风险控制能力。

数据安全与隐私保护

高景太阳能构建了以管理架构、制度体系、技术防护与持续改进为支撑的数据安全与隐私保护体系，通过专人负责与高层监督相结合，强化数据全生命周期管理与风险防控能力，并结合培训与应急演练提升全员安全意识。同时，公司持续推进合规审计与国际标准对标，不断提升数据安全管理水平，为公司稳健运营与数字化发展提供有力保障。报告期内，公司未发生重大安全事件。



管理架构

- ▶ 公司设置信息安全专职岗位，由信息安全工程师具体负责公司信息安全管理，涵盖日常安全维护、系统漏洞排查、补丁更新、风险核查及安全事件处置等关键职责，确保各类信息系统稳定运行与安全防护措施有效落实。同时，公司建立了自下而上的信息安全管理汇报机制。信息安全相关工作由信息安全工程师统筹执行，并定期向管理层汇报安全运行情况、风险隐患及整改进展。随着公司组织架构优化调整，信息安全由原首席信息官（CIO）统筹，升级为直接向公司最高管理层汇报，由公司主要负责人亲自关注与推动信息安全工作，进一步强化了信息安全在公司整体经营管理中的重要性。



制度建立

- ▶ 公司制定并实施《网络访问控制管理规定》《账号与权限管理规定》《网络安全管理规定》《软件版权管理合规》《事件应急预案》《供应商安全管理办法》等核心制度，明确网络访问、权限分配、系统安全及供应链安全管理要求。同时，公司建立《个人信息保护管理办法》《合规审计制度》《数据分级分类规范》等隐私与数据治理制度，对数据采集、存储、使用及共享等全生命周期进行规范管理，确保数据处理活动合法合规、可追溯。



管理机制

- ▶ 在管理机制方面，公司持续强化应急响应与权限治理能力，建立分级应急响应流程，确保突发安全事件在30分钟内启动应对机制；基于“最小权限原则”实施账号与权限管理，对数据按公开、内部、机密及绝密等级进行分类分级，并开展年度权限复审，确保权限配置的合理性与合规性。报告期内，通过系统自动扫描检查和人工检查，公司累计开展信息安全检查超200万次，持续识别并整改潜在风险隐患，提升数据安全管理水平。



管理举措

- ▶ 公司结合光伏制造特点，对拉晶、切片等核心工艺数据实施分级分区管控，强化关键数据保护能力；对工控系统与办公网络实施隔离管理，降低生产系统安全风险；对办公终端实行统一管理，并通过加密、脱敏及数据防泄漏（DLP）等技术手段，有效防范数据外泄风险，提升整体信息安全防护水平。

在培训与演练方面，公司构建常态化安全意识提升机制，实行全员每月一次的数据安全与隐私保护培训，覆盖钓鱼邮件识别、数据保护规范等关键内容，持续强化员工风险防范意识与操作规范。同时，公司每季度组织一次跨部门应急演练，覆盖勒索病毒、数据泄露等典型场景，有效提升组织应急响应与协同处置能力。



信息合规

- ▶ 公司于2025年5月完成首次个人信息保护合规审计，问题整改率达100%，确保了隐私处理活动具备可证明性与可追溯性。未来，公司将持续推进信息安全管理体系建设，计划2026年通过ISO 27001信息安全管理体系认证与ISO 27701隐私信息管理体系认证，并探索零信任安全架构在研发与生产场景中的应用，通过持续验证与动态授权机制，进一步提升数据安全防护水平与风险应对能力。

04 至臻

追求卓越，夯实高质量运营

高景太阳能始终将卓越的产品质量与极致的服务体验视为企业立足全球光伏市场的核心竞争力和可持续发展的生命线。通过构建行业领先的质量管治架构与“需求转化五步法”闭环服务体系，公司不仅实现了来料、制程到成品端的刚性约束与品质突破，更通过负责任营销理念与技术赋能机制，深度满足全球客户对绿色、高效能源方案的多元诉求。依托敏锐的市场洞察与严苛的风险管控，公司持续转化气候转型机遇为业务增长动能，以至臻品质守护客户信赖，为实现在行业持续领先的战略目标与价值链共赢奠定坚实根基。

本章响应

全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI Standards)

- ▶ GRI 2：一般披露 2021
- ▶ GRI 416：客户健康与安全 2016

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）

- ▶ 产品和服务安全与质量

重要性议题

- ▶ 客户关系管理
- ▶ 产品质量与安全



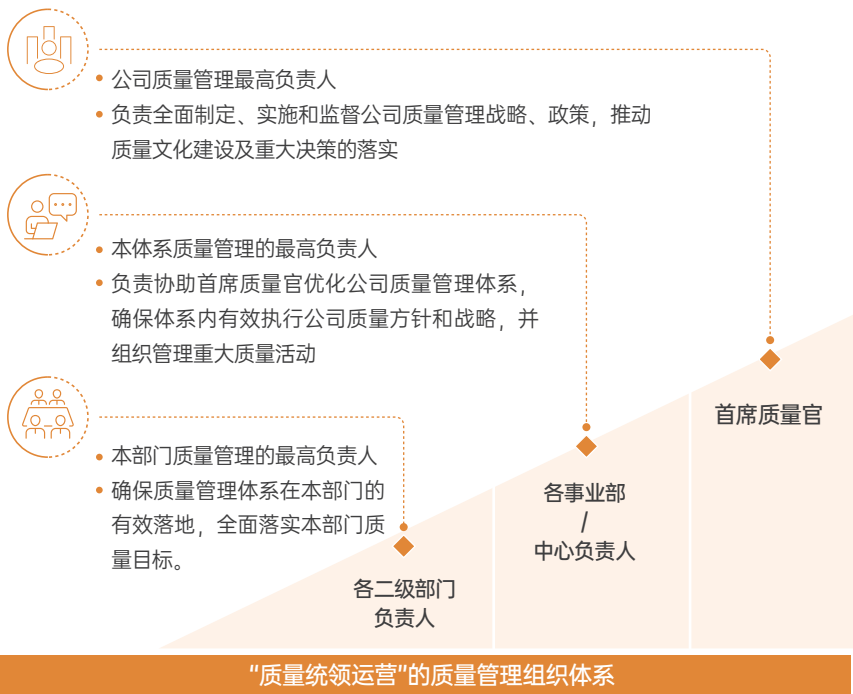
产品质量与安全

高景太阳能始终将产品质量与安全视为企业发展的核心生命线与履行社会责任的坚实底色。公司建立了以“行业持续领先”为战略目标的质量管理体系，通过驱动来料、制程、产品与体系的协同提升，夯实高质量运营根基。公司严格遵守国家及行业质量标准，持续完善《采购管理程序》《生产过程控制程序》《不合格品管理程序》等内控机制，将严苛的质量管控贯穿于从供应商准入到成品出货的全生命周期。依托前瞻性的风险识别预警与精细化的闭环改进机制，公司不断提升产品的可靠性与安全性，致力于为全球客户提供“真功率、真交付”的高价值绿色能源方案，以卓越品质支撑公司在复杂市场环境下的稳健成长。

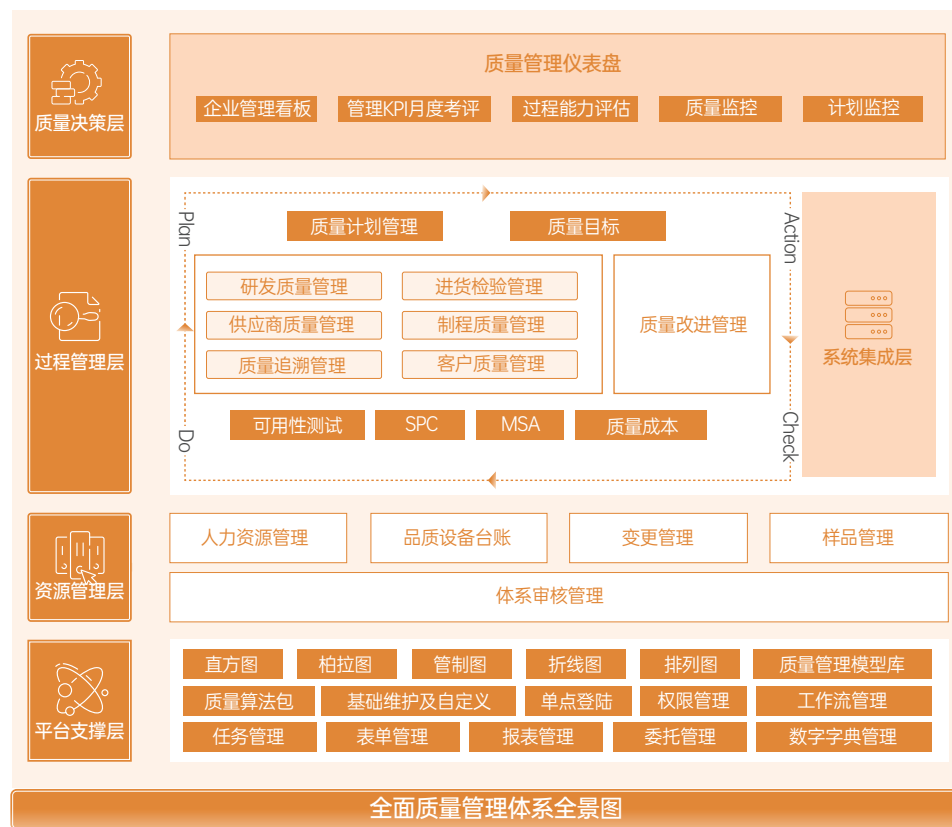
治理

高效的质量管理组织—构建“质量统领运营”的质量管理模式

基于“质量第一”的目标，建立了独具高景特色的“质量统领运营”的质量管理模式，任命首席运营官（COO）担任首席质量官（CQO），建立了逐级向下的质量管理体系，明确了不同层级承担的具体职责，保证职责清晰地贯穿于各个部门、各个职能并得到有效落实。



在此组织体系基础上，公司全面导入全面质量管理，从低到高系统性划分为平台支撑层、资源管理层、过程管理层、质量决策层四个核心层级，共同构筑起多层立体的全面质量管理体系，保障各项质量举措得到有效落实。



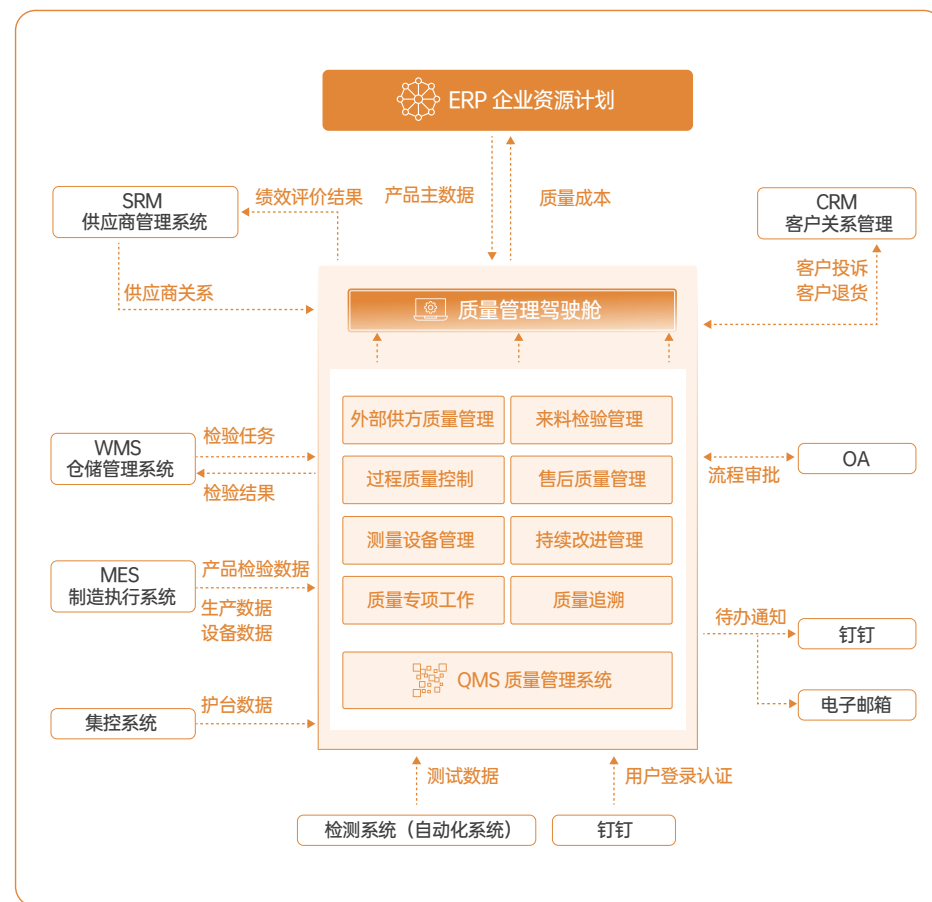
质量为本，持续改善：构建负责任的供应链质量管理体系

高景太阳能秉持“匠心品质，臻于至善”的质量管理方针，以满足光伏行业客户对产品的核心需求为导向，严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等相关法律法规，制定《管理手册》、《检验管理程序》《不合格品管理程序》《客户服务管理程序》、《监视和测量设备管理程序》等一系列质量管理文件，建立覆盖研发、采购、生产、仓储、交付全业务链的质量管理体系，降低生产不良损耗，减少质量成本损失，提升公司产品与服务质量绩效，实现质量管理方针和目标。

公司致力于将国际标准的质量管理模式全面落地，截至报告期末，总部、珠海、宜宾、西宁、广州等所有生产基地均已通过ISO 9001:2015质量管理体系认证，认证范围覆盖研发、生产与销售全业务链。报告期内，公司客户投诉响应及时率100%，重大质量事故发生率为0，产品良率与客户满意度均达到年度目标，体系运行持续有效。

质量管理大数据建设—质量管理数字化集成

公司全面质量管理结合智能制造技术，构建了数字化、智能化的“全面质量管理数字化体系”，有效将WMS、MES、CRM、SRM等6大系统融入管理的各个过程，利用信息化系统将工艺、采购、生产、检测、仓储、物流等业务全过程全链条贯穿，实现了质量数据的采集、分析，实现质量形成过程显性化、可视化。同时通过全流程使用MES系统，实现溯源全程信息化，可实现精准质量追溯，确保产品“100%”追溯，促进产品全生命周期质量安全。



QMS系统覆盖产品全生命周期品质管理各环节展示图

高景太阳能四基地质量管理体系认证证书



高景股份ISO 9001证书



金湾高景ISO 9001证书



青海高景ISO 9001证书



四川高景ISO 9001证书



广州高景ISO 9001证书



广州高景IEC62941证书

战略

公司始终围绕“行业持续领先”战略目标，驱动来料、制程、产品与体系协同提升，夯实质量根基。下一阶段，公司将持续咬定“质量第一”的目标不动摇，战略上重构质量资源，实行前移部署，推动管理从“防守型”向“进攻型”转变；通过横向与纵向拉通攻关，整合内部战力强攻模块瓶颈，彻底解决各类瓶颈问题。

为保障品质路线高效达成，内部以“信息化建设”与“质量问题改善”为核心驱动，在制定切实可行措施的同时输出明确行动方案，配合定期复盘检查确保方案全面落地。同时，内外并行，精准把握客户需求并持续储备领先方案，全面攻关内部质量突破，全面促进质量管理水平提升，保证达成“质量NO.1”，为核心战略落地注入有效确定性。

专题 高景特色质量文化体系

公司始终秉持现代化发展理念，以让太阳能对人类带来更大福祉为己任，以客户为中心为原则。坚持质量管控、技术创新、智造升级、精益管理、文化建设“五子”妙手齐动，合力奔胜产品质量建设这盘“大棋”。为硅片领域传承精华、守正创新发展主题留下浓墨重彩的华丽篇章。公司高层快速响应，各部联动，从文化理念、行为制度、质量活动为贯彻点，构建质量文化建设体系。



高景太阳能质量文化建设体系

从2022年-2025年，高景连续4年在全国质量月期间举办为期1个月的质量月活动 >>

年份	主题	事迹 (左：启动会合照，右：表彰会合照)
2022	恪守工艺标准，共创卓越精品	 
2023	夯实质量基础，提升服务效能	 
2024	营造质量氛围，深化质量意识，提高质量水平，增强顾客满意	 
2025	“强意识，提能力，铸精品”	 

影响、风险和机遇管理

公司高度重视经营全流程的质量风险与运营机遇管控，将风险预判、合规管控、提质增效纳入可持续发展治理体系，严格遵照内部《风险和机遇控制程序》，建立标准化、闭环式的风险与机遇管理机制，系统性识别、评估、应对生产经营及质量管理过程中的各类潜在影响、风险与发展机遇，筑牢企业稳健运营根基。

同时依托《不合格品管理规范》健全处置流程，严格落实不合格品识别、隔离、登记、通报全环节管控，杜绝不良品流出厂，全方位把控原辅材料、半成品及成品质量风险。重大质量问题启动8D分析机制，深挖问题根源并完成闭环优化。

高景太阳能质量管理体系个别风险和机遇识别展示

主要风险/机遇 (关键过程)



更改过程

- 工程变更未能及时通知到相关部门。
- 工程变更验证不充分，导致变更后出现不符合。
- 订单变更时未及时发现厂内采取措施。

对公司的潜在影响

管理措施

变更流程数字化闭环：所有变更通过线上系统发起，系统按预设规则自动推送变更通知单至相关部门（含采购、生产、质量、仓库），并设置强制签收确认环节，未确认则变更流程无法推进，确保变更信息传递无遗漏；

变更分级验证与固化：根据变更影响程度建立分级验证机制，重大变更需通过系统完成风险评估、样品验证、批次稳定性验证全流程记录；变更验证通过后，系统自动锁定工艺文件、BOM版本，防止现场使用旧版文件；

订单变更联动管控：订单变更同步触发生产计划、物料齐套、工艺路线的系统联动更新，系统自动生成变更影响分析报告，识别受影响的在制品、库存物料，并推送处置建议，确保厂内同步采取措施。



产品和服务放行过程

- 未按标准完成检测项目，导致不合格品到客户。
- 不良品未及时标识和控制，混入合格品流出到客户。
- 售后响应超时，导致客户投诉增加。

放行条件系统强制校验：在QMS中配置产品放行检验计划，所有检测项目数据需录入系统并判定合格后，系统自动生成放行权限；未完成检测或数据不合格时，系统锁定产品出库权限，实现“先合格、后放行”的硬控制；

不良品数字化隔离与追溯：统一制定产品全流程标识规范，原材料、在制品、成品采用二维码/条码标识，包含批次号、检验状态、工序信息；不良品在系统中录入后自动生成隔离标识，系统锁定对应批次的流转权限，同时实现扫码追溯不良品来源与流向，防止混入合格品；

售后响应闭环管控：建立售后响应时效管理机制（如“0135”响应制），客户投诉录入QMS后系统自动分配处理人并设置时效提醒，超时自动升级预警；售后处理记录、原因分析、纠正措施全部在系统中留痕，定期通过系统导出客户满意度数据与投诉趋势，开展根因分析与持续改进。



监视和测量设备管理过程

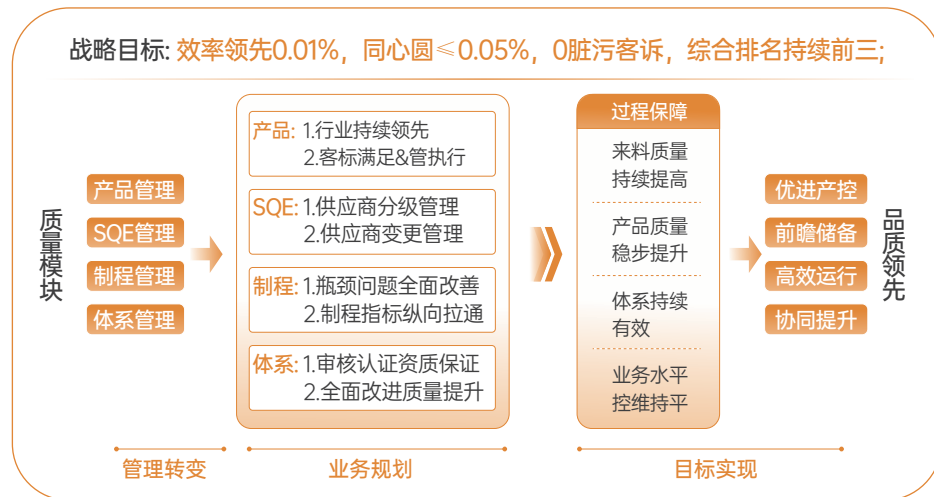
- 测量设备未按周期校准，导致检测数据失真，不合格品流入市场。
- 突发公共事件，测量仪器、设备或标准件的校准计量因外部供应商服务异常未按计划实施。

设备全生命周期数字化管控：在QMS中建立仪器设备台账，包含设备编号、校准周期、上次校准日期、使用状态等信息，系统自动生成年度校准计划并推送提醒；校准完成后自动更新设备状态，超期未校准的设备在系统中标记为“禁用”，无法用于生产/检验数据录入；关键设备采用“双校准”机制，同时通过内部标准件自检和第三方权威机构校准，数据同步录入系统比对，确保测量一致性；

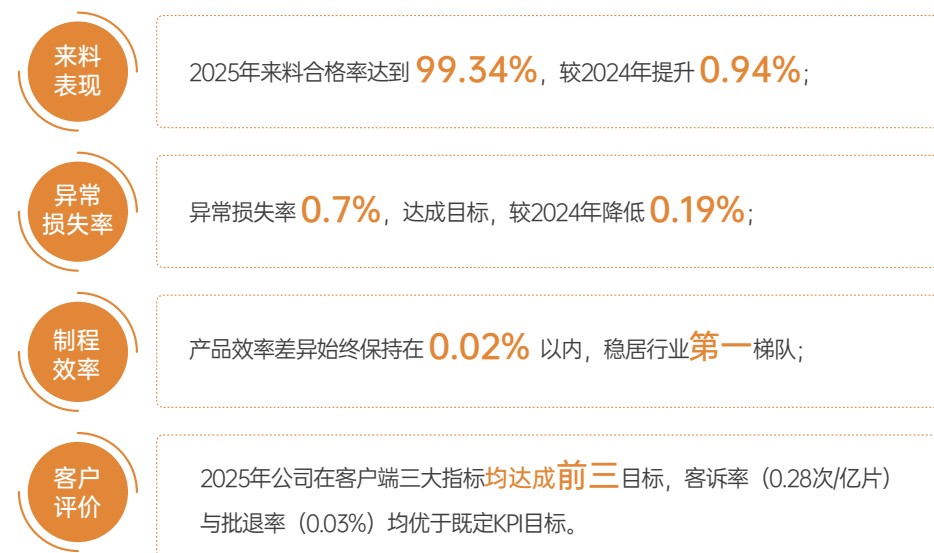
外部校准资源冗余与风险预案：建立多供应商资源池，当一家外部机构服务异常时，系统自动推送备选供应商清单（不少于 3 家不同级别的有资质机构），确保校准计划不中断；同时在QMS中制定设备期间核查计划，对无法及时外校的关键设备，按计划开展内部核查并记录数据，降低数据失真风险。

指标与目标

高景太阳能整体规划咬定“质量第一”的目标，基于现状优化管理重心+合理匹配资源，达成“质量NO.1”。



2025年，公司多项质量核心指标均实现行业领先或显著提升：

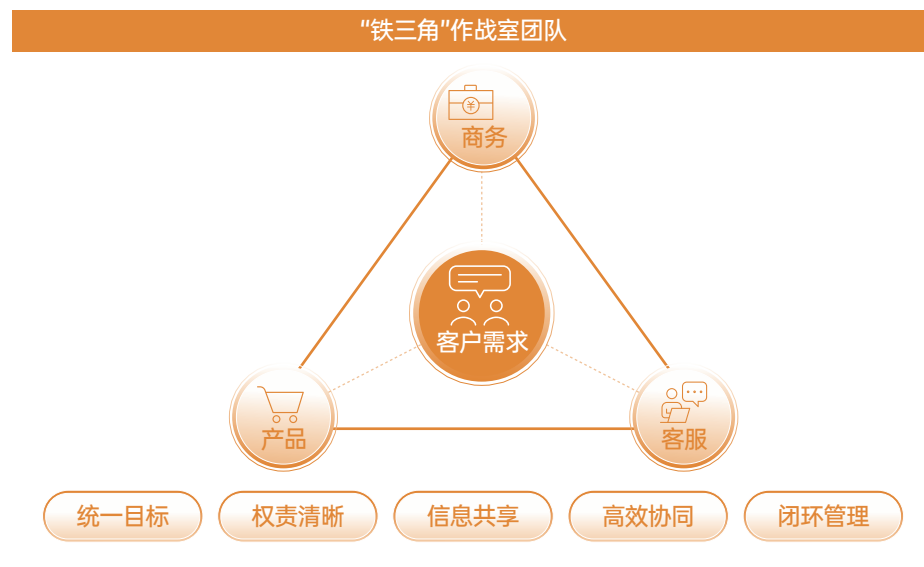


客户服务

高景太阳能坚持以客户价值为原点，致力于构建合规、透明且极具韧性的客户服务与沟通体系。公司秉承负责任营销的管理理念，将合规诚信与绿色可持续发展深度融入营销全链路。公司依托“需求转化五步法”与全流程服务伴随机制，精准捕捉并高效响应全球客户的多样化诉求。通过定期开展深度客户满意度调查并实施针对性的改善闭环，公司不断优化售后时效与交付体验，旨在通过专业赋能与客户构建价值共同体，实现与价值链下游伙伴的长期共赢。

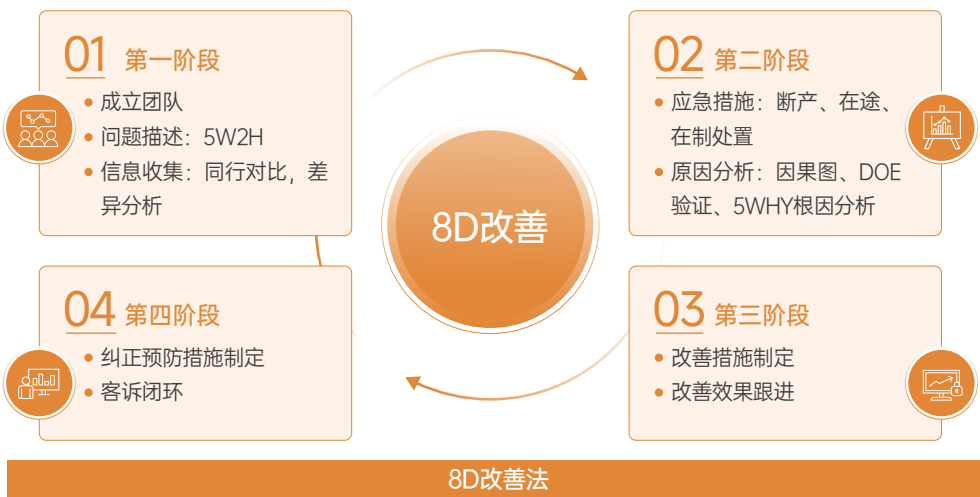
治理

公司秉承“以客户价值为中心、合规诚信为底线、绿色可持续为底色、全链路责任为保障”的理念，深度融入“集大成、成大成、益大众”的品牌理念。遵循《客户服务管理程序》《客诉管理规定》《顾客满意度管理规定》等客户关系管理规定，构建了由商务牵头，产品，客服等关键角色组成的“铁三角”作战室团队，多维度识别客户需求，提供定制化服务。



报告期内，公司分别在浙江、江苏、川内、安徽、广东，国外东南亚、南亚，欧洲等共设立8大区域客户服务专业接口，服务人员长期驻扎分管区域，以加强客户联系，快速响应需求。全体员工从研发、生产、销售到售后等环节，理解和满足客户需求。同时，公司通过客户关系管理系统（CRM）的建设和运用，整合客户信息，进行客户细分和画像，实现精准营销与个性化服务进一步提升了客户满意度。

在客户投诉处理方面，公司努力打造快速反应机制，按客户组建了售后服务铁三角，以“0135原则”进行处理时效管控，所有客诉问题都采用8D工具快速确定根本原因并实施长期解决方案。



战略

高景太阳能致力于从“产品交付”向“价值交付”升级，通过专业赋能与客户构建价值共同体。

需求转化五步法

公司采取“需求了解、需求转化、需求实现、需求验证、需求满足”的五步法闭环，将客户对产品性能、服务及质量的需求精准转化为研发与生产标准。



价值营销导向

坚持“源清流洁”品质理念，实行“真功率”交付体系，100%对齐中国计量院、TÜV莱茵等权威第三方认证，以技术与品质替代价格竞争，保障客户长期度电成本（LCOE）收益。

影响、风险和机遇管理

高景太阳能深入识别价值链下游在客户沟通、交付保障及响应机制方面的风险因素，并通过建立高效的服务体系，将客户流失风险转化为长期信赖机遇。

风险/机遇类型	潜在影响说明	管理措施与行动计划
响应迟缓导致客户流失及声誉受损	若客诉处理机制不健全或响应时效不足（如补货周期过长），将直接影响客户满意度与订单稳定性，甚至引发法律索赔风险。	优化审批节点： 针对结批补偿实施分级审批，对小额补偿实施“节点免除”机制，显著缩短售后周期。 属地化技术支持： 实施重大客诉“24小时内现场到访”机制，前置化排查质量隐患。
交付缺陷带来的订单违约与赔付	运输防护不当（如到货脏污、隐裂）或关键节点交付延期，可能导致客户审核不通过，增加物流赔付与退货成本。	物流专项改善： 针对特定客户开展运输路线优化，强化包装防护措施，降低脏污率与破损率。 全流程客户需求闭环管理机制， 确保客户声音在价值链各环节的精准传递与实时响应。
客户对绿色/低碳产品要求提高	全球市场（特别是出口型企业）对ESG合规、产品全生命周期碳足迹追溯以及绿色能源属性的要求日益严苛。如果产品无法满足低碳标准，将面临订单流失和品牌竞争力下降的风险。	满足出口型客户ESG要求， 通过“组件+绿证”提升订单竞争力。 建立“新能源+ESG”双轮驱动模式， 实现碳足迹可追溯，对齐TÜV等权威认证。

指标与目标

 服务绩效	2025年公司新客户导入一次成功率达 100% ；在核心客户评价中，公司持续稳居供应商 第一梯队 。	 2026年规划	公司将管理重心调整为“5221”策略，计划将 50% 的质量管理资源投放于客户服务前端，强化内部质量突破。
---	--	--	--



05 奇正

守正创新，踔厉奋发致远

高景太阳能坚持以创新与数字化双轮驱动引领企业高质量发展，将技术创新体系与数字化转型深度融合，构建起以数据驱动、智能协同为特征的发展新范式。公司围绕研发创新、人才机制、知识产权保护及行业协同等关键领域，持续完善系统化创新体系，同时以数字化与信息化为重要支撑，推动业务流程、生产模式与管理体的全面升级。公司通过构建开放协同、持续迭代的创新与数字化生态体系，公司进一步夯实核心竞争力与发展韧性，为实现长期可持续发展与行业高质量发展提供坚实支撑。

本章响应

全球报告倡议组织可持续发展报告标准 (GRI Standards)

- ▶ GRI 203: 间接经济影响 2016
- ▶ GRI 404: 培训与教育 2016
- ▶ GRI 418: 客户隐私 2016

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)

- ▶ 创新驱动
- ▶ 数据安全与客户隐私保护

重要性议题

- ▶ 科技创新与知识产权保护
- ▶ 人力资本发展



研发实力与创新驱动

高景太阳能坚持以创新驱动引领高质量发展，将技术进步与产业协同作为核心抓手，系统构建涵盖研发体系、人才机制、成果转化及知识产权保护在内的综合创新体系。公司以市场需求为导向、以核心技术突破为支撑，不断强化创新资源整合与配置能力，推动技术优势向产业优势与竞争优势转化。

研发创新体系

高景太阳能坚持以创新驱动发展，围绕“理念引领、制度保障、机制驱动、协同发展”的总体思路，构建了系统化、可持续的研发创新体系。

研发战略及理念

公司以“流水不争先”的发展哲学为根基，强调长期价值与技术积累，通过“4J（斤斤计较、精打细算、精耕细作、精益求精）”精益理念强化成本控制与资源配置效率，并坚持以市场需求为导向的创新路径，推动技术研发与应用场景深度融合。

高景太阳能明确推行“专业化+”制造策略，聚焦核心优势、打造差异化竞争力。在硅片领域持续深耕的同时，公司向产业链下游适度延伸，通过与其他长板企业协作，实现专业分工效能的几何级放大。这一战略形成了“市场反馈—技术创新”的良性循环。

研发管理体系

高景太阳能围绕技术创新与成果转化需求，建立覆盖“研发规划—立项审批—试验管理—过程控制—结项验收—成果转化”的全流程研发管理体系，形成规范化、标准化的闭环管理机制。公司通过跨部门协同，统筹“人、财、物”等资源，推动研发项目从立项实施到成果落地的高效衔接，强化研发与生产、市场的联动，确保技术创新能够快速响应市场需求并转化为实际生产力。

公司研发技术中心是研发活动的核心实施主体，负责研发项目的立项策划、技术方案设计、试验验证、过程管理及成果输出，并对技术文档、试验数据和研发成果进行统一归档管理。同时，研发技术中心根据项目需要，组织内部资源或对接高校、科研院所开展产学研合作，促进技术创新与外部资源融合。

为保障研发工作高效推进，公司建立多部门协同机制。采购部门负责研发原材料及设备采购保障；生产制造部门参与研发试制和成果转化，推动研发成果规模化应用；人力资源、财务、信息等支持部门提供资源配置、绩效管理、费用核算和系统支持，提升研发管理规范性和运行效率。

在过程管控方面，公司围绕立项、小试、中试、客户验证及结项等关键节点开展节点评审，由研发、工艺、品质、生产、精益等部门共同参与，动态跟踪项目进展，确保技术路径、执行质量和成果转化可控。

公司依托研发合规管理系统推进研发数字化管理，覆盖项目立项、过程跟踪、变更管理、结项管理及人员工时管理等模块，实现研发数据集中管理和实时监控，并为研发资源配置优化及研发费用合规归集提供数据支撑。

技术路线聚焦



以TOPCon为基本盘、BC为增长极，构建技术矩阵。

绿色低碳引领



全生命周期低碳制造，2025年推出BC1.0/1.1、BC2.0/2.1全黑、全面屏组件，领跑行业。

科研人才培养与激励

高景太阳能坚持以人才驱动创新发展，围绕“文化铸魂、机制赋能、绩效激活”的总体思路，持续完善科研人才培养与激励体系，推动研发团队由“技术支撑”向“价值驱动”转型，为公司技术突破提供核心动力。

为确保对科研人才的合理考核与激励，2025年度，公司推行“项目制+强激励”的绩效管理模式，将科研工作全面纳入项目化考核体系，围绕项目完成情况、成本改善贡献、专利、核心人才保留、人才培养数量，以及上级评价这六大维度进行综合评价。通过设立成本改善贡献激励、专利激励及前沿技术攻关专项激励等多元化激励机制，有效激发科研人员创新活力。同时，公司通过提案改善奖、专利奖、项目奖、优秀员工旅游等综合奖励方式，构建灵活多元的奖励体系，强化科研人员工作的成果导向与价值导向。



在知识产权激励方面，公司制定了《专利奖励管理办法》，建立“申请奖励授权奖励产业化效益奖励”的阶梯式激励体系，针对发明专利申请、授权、实用新型专利授权，给与研发人员奖励；同时将专利成果与研发人员的职称评定、岗位晋升、评优评先直接挂钩。极大激发了研发人员的创新积极性与专利挖掘意识。

公司高度重视科研人才的培养，明确了“T型”科研人才标准，强调专业深度与跨领域能力并重，并构建“70%实践锻炼、20%经验传承、10%系统学习”的三维锻造培养路径，通过项目实践、技术沉淀与系统培训相结合，持续提升团队综合能力。同时，公司持续深化“SiHe计划”这一中长期战略性人才储备培养计划，内设“Si-STAR”和“He-STAR”两个人才品牌，为应届生提供从研发到销售全流程岗位，致力于培育专业精湛、理念先进、能够与公司一起成长的技术中坚力量。



在人才发展与保留方面，公司完善职业发展通道与晋升机制，建立以结果为导向的成长路径，增强科研人员发展预期与职业获得感；同时，通过优化薪酬结构、强化激励机制及营造开放协同的组织氛围，持续提升核心科研人才的稳定性与归属感。针对科研人才保留工作，公司采取了以下优化措施：

- 优化薪酬结构，提升核心研发岗位的市场竞争力；
- 提供明确的职业发展通道和晋升机制；
- 通过专项激励和创新平台，增强科研人员的成就感和归属感；
- 建设开放、协作的团队文化，强化“共信企+强自驱”的组织氛围。

2025 年产学研合作体系与科研平台建设

2025 年，公司持续完善产学研协同创新机制，强化科研平台建设，夯实技术创新基础。

职业院校定向培养

科研平台升级

定向人才招聘

与光伏类职业院校签订订单式培养协议，开设组件工艺、设备维护、品质管控等定向课程，共建实训基地，实现产教融合、定向输送技术人才。

升级企业内部工程技术研究中心，新增BC技术中试平台、低碳材料研发实验室、组件可靠性测试平台，完善研发、中试、验证全链条能力。

优先招聘合作院校光伏、材料、机械、电气等相关专业毕业生，配套专项培养计划与晋升通道，打造稳定、高素质技术人才队伍。

报告期内

高景太阳能研发人员共有 **872** 人，研发技术中心核心人才保留率为 **80%**，公司核心科研人才保持稳定，人才队伍结构持续优化。

案例 技能比武与人才选拔

2025年4月29日，公司成功举办“匠心赋能制造，共创高景荣耀”第二届工匠技能大赛，设置17个大项、30个小项，共计547名员工报名参赛，最终产生93名“最佳工匠人”。技能大赛不仅是一次技能的比拼，更是公司选拔优秀技术人才的重要渠道，为科研梯队建设提供了有力的人才储备。

研发创新优势及成果

高景太阳能坚持以技术创新为核心驱动力，围绕“降本、提速、延寿、增效”的技术主轴，持续强化材料研发、先进技术开发、工艺设备创新、品质改善等能力，在光伏硅片领域形成了具有行业竞争力的技术优势。报告期内，公司在关键工艺优化、设备自主化及品质提升等方面取得系统性突破，推动研发成果向规模化生产高效转化，实现技术价值与经营效益的协同提升。

硅片研发

2025年高景太阳能硅片研发成果	
研发类别	项目成果
切割液成本优化	通过分子动力学模拟指导表面活性剂复配，优化切割液使用效率，降低单耗并提升成本管控水平。
主辊技术提升	推进长寿命主辊验证应用，提升切割效率和设备部件使用寿命。
工艺创新项目	围绕细线化、耐磨导轮等方向开展工艺创新，持续提升生产效率和成本竞争力。
现场关键事项改善	围绕线痕、TTV、厚度集中度等关键质量指标开展工艺优化和制程管控，提升产品质量稳定性。

2025年高景太阳能重点科研创新案例	
案例名称	创新描述
长寿命主辊	针对主辊在高速切割和切割液侵蚀下易损耗的问题，优化主辊材料与工艺，延长部件使用寿命，降低采购与维护成本。
清洗提速项目	通过优化清洗工艺提升清洗效率，改善硅片表面洁净度，目前已进入客户端验证阶段，后续将根据验证结果推进推广应用。

组件研发

2025年高景太阳能组件研发成果		
项目类别	项目名称	具体内容与效益
节能改造	层压机保温项目	通过改造层压机腔体内部机构，实现余热循环利用，显著节能提效。
	380EPE+410EVA胶膜降本	降低胶膜用量的同时，组件可靠性能仍保持较高要求。
材料降本与替代	浮法背玻导入	无需新增大型设备与土建工程，实施难度低、落地快、投入少、回报高。通过本次改造，可同步实现产品提质、生产降本、市场增效，对企业产品升级和长远发展具有积极作用。
	复合边框导入	复合边框采用新型复合材质一体成型，具备重量轻、耐腐蚀、绝缘性好、成本可控等突出优势，契合行业轻量化、高耐候、高安全的发展趋势，替换传统铝边框具备充分的改造必要性与实用性。
性能提升专项	TOPCon组件功率提升专项	通过材料改善、升级以及工艺优化在现有功率基础上提高TOPcon组件功率。
	BC全黑组件色差改善	改善全黑组件外观一致性问题，提高全黑组件竞争力。
	BC铜铝合金焊带开发与应用	结合现有工艺要求，通过调整焊带力学性能、制程工艺，改变焊带金属成分，降低材料。
结构与工艺优化	线盒降本	调整锡间距工艺，降低材料用工成本。

2025年公司组件研发围绕N型组件、BC技术、低碳制造、节能设备、新型材料等方向，新增多项核心专利，覆盖发明及实用新型，重点包括：

- 用于双玻全黑光伏组件的层压工装结构、层压机
- 一种BC组件锡膏印刷网版以及印刷装置
- BC全面屏光伏组件的制作方法以及BC全面屏光伏组件
- 串焊机下料机构及BC组件制造方法
- 叠焊机反曲机构及其使用方法、光伏组件
- 一种印刷网版及其应用
- 一种层压机的控制方法、控制装置、设备及介质
- 边框护角结构以及边框护角装置
- 一种无主栅光伏电池的焊接装置、焊接方法和应用

专题 BC技术领航，权威认证与实战应用全景



技术性能与安全防护

高景太阳能BC组件采用图形化电池设计，实现抗阴影遮挡及热斑风险自动旁路功能，获TÜV莱茵全球首批抗阴影遮挡A+级认证及Class A防火认证。组件功率温度系数为-0.26%/℃，较常规组件降低高温环境下的发电损失。通过55mm冰雹、DH3000、TC600、风洞等加严测试，提供30年功率质保，保障电站全生命周期收益。



高景太阳能BC组件



国际权威认证

2025年2月，高景太阳能BC组件获得IEC 61215:2021及IEC 61730:2023认证。产品集成铜电镀、光转膜、OBB等创新工艺，转换效率超24.5%，功率达685W，具备抗PID、抗LID、低衰减、低碳足迹等优势，适用于地面电站、工商业分布式及农业光伏等场景。



示范应用：十五运会“源火”采集

在第十五届全运会“源火”采集任务中，高景太阳能BC组件与光伏追踪支架协同，构建“光-电-火”清洁能源闭环，为南海深海可燃冰取火提供动力。项目克服船体安装空间局限、结构零改造要求，利用集装箱顶部预制一体化构件，结合旋转支架优化发电效率，保障科考船一天内完成部署。该案例展示了BC技术在极端、特殊场景下的高适配性与可靠性，为海上科考及深海探索绿色供电提供了可复用的解决方案。



高景太阳能光伏追光系统



产品矩阵延伸

除BC系列外，公司同步推进TOPCon FLAMINGO组件的研发与应用，形成覆盖多技术路线的清洁能源产品组合。高景太阳能在宜宾五粮液机场落地分布式光伏项目，推动机场从传统“交通枢纽”向“绿色能源枢纽”转型。该项目在保障机场运行安全与功能需求的基础上，充分利用既有空间资源，实现清洁能源就地消纳，有效降低运营碳排放。这一实践生动体现了企业在区域发展中“守正与创新”的平衡智慧，为交通基础设施绿色低碳升级提供了可借鉴的样本。

知识产权保护

作为聚焦光伏绿色能源的国家级专精特新企业，高景太阳能始终将知识产权保护作为技术创新的核心生命线，紧扣国家光伏产业知识产权保护政策要求，构建了“战略引领、布局护航、风控兜底、转化赋能、生态共建”的全链条知识产权管理体系，以系统化保护举措全方位支撑N型大尺寸硅片、BC电池及组件等核心技术的研发创新与产业化落地，助力公司实现技术自立自强与行业高质量发展。

健全的管理体系与制度体系

高景太阳能知识产权管理体系由公司总经理牵头，作为知识产权工作的最高决策者，统筹制定公司知识产权中长期战略，将专利布局、风险防控、创新激励与公司研发规划、产能建设、全球化布局深度绑定；下设专职知识产权部，配备持证专利代理师、律师、海外合规专员等专业人员，覆盖专利挖掘、布局、审查、风控、维权、运营全链条，实现知识产权工作的专业化、精细化管理。报告期内，公司已通过《企业知识产权管理规范》（GB/T29490）体系认证，先后获评“国家知识产权优势企业”“2025年度知识产权保护明星企业”，相关管理能力获得国家级、行业级权威认可。



高景太阳能GB/T 29490知识产权管理体系认证证书

结合光伏行业技术迭代快、全球化竞争强、知识产权风险集中的行业特性，公司制定了《知识产权管理总则》《研发项目知识产权管控规程》《专利布局与申请管理办法》《知识产权风险防控与维权管理办法》《创新激励与专利奖励制度》《商业秘密保护管理规定》等10余项专项制度，并以《知识产权合规管理手册》为核心，配套制定了多项程序文件，将知识产权管控嵌入研发立项、技术攻关、量产落地、市场销售、供应链管理、海外出海的全业务流程，为技术创新提供闭环的制度保障。

全链条高价值的专利布局

公司建立了“专利导航先行”的研发立项机制，在N型硅片薄片化、BC电池组件等核心技术路线规划阶段，同步开展全球专利导航分析，全面梳理行业技术空白点、专利风险点、创新突破点，明确研发方向与专利布局策略，避免重复研发与侵权风险，实现“兵马未动、专利先行”。

围绕公司“硅料单晶硅棒大尺寸硅片BC电池高效组件”全产业链核心技术，构建“基础专利+核心专利+外围专利”的立体化布局体系：

硅片环节	针对大尺寸N型硅片制备、单晶炉热场优化、超细线切割、硅片边缘改性抗PID等核心技术，布局核心发明专利，解决硅片薄片化过程中机械强度、碎片率、发电效率的行业痛点；
电池环节	围绕BC电池在线掺杂动态调控、低温钝化结构、双面发电技术、铜电镀栅线制备等关键工艺，形成专利组合，大幅提升电池转换效率与长期可靠性；
组件环节	针对BC组件串焊防翘曲、无主栅技术、热斑防控、高可靠封装等量产核心技术，布局专利矩阵，支撑BC2.0组件量产落地与功率提升；
绿色制造环节	围绕切片废水循环利用、单晶拉晶智能监测、低碳生产工艺等，布局绿色技术专利，契合ESG绿色发展目标。

同时，针对公司产品覆盖的全球多个国家和地区，我们同步开展PCT国际专利申请与目标市场国家商标、专利布局，重点覆盖欧美、东南亚、中东等核心出海市场，构建全球化知识产权保护体系，为公司产品出海保驾护航。

◉ 分层级的知识产权培训

公司针对研发核心团队，定期开展专利挖掘、FTO检索、专利布局、侵权风险规避专项培训，提升研发人员的专利挖掘能力与风险识别能力；针对生产、销售、采购等业务团队，开展知识产权基础知识、商业秘密保护、侵权风险识别培训；针对管理层，开展知识产权战略、合规管理、海外风险防控专项培训，实现知识产权培训全员覆盖。同时，公司定期选派知识产权专职人员参加国家级、行业级知识产权培训，与专业知识产权机构建立长期人才培养合作，持续提升团队专业能力。

案例 知识产权培训

2025年，公司围绕知识产权保护与专利成果转化开展专项培训，持续提升研发人员专利意识和实务能力。

▶▶ 1月

公司开展专利基础培训，内容涵盖专利基本概念、类型、审查流程、专利挖掘方法及技术交底书撰写要求。培训结合产品结构、工艺改进、功能创新等场景，引导研发人员识别可转化的专利成果，并通过技术交底书撰写规范讲解，提升技术成果向专利成果转化的质量与效率。

▶▶ 2月

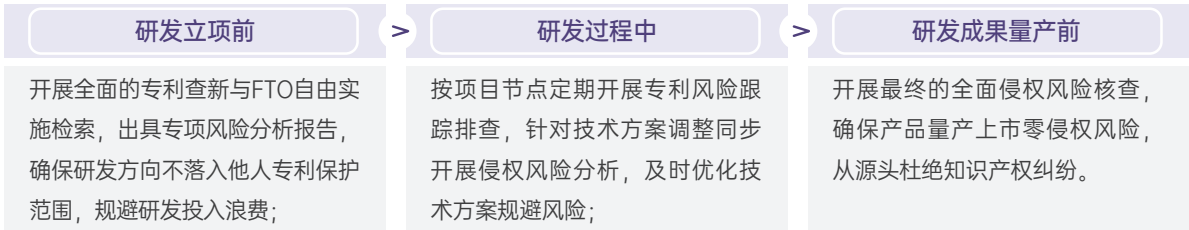
公司开展专利检索分析培训，重点围绕检索策略制定、检索要素提取、分类号与关键词应用、检索式构建及优化等内容展开。培训结合典型案例，讲解同义词扩展、上下位词分析及IPC分类号应用等实务技巧，提升员工专利检索、技术分析和风险识别能力，为公司技术预研、专利布局和研发方向优化提供支持。

◉ 全流程的风险防控与合规管理

公司紧扣光伏行业知识产权风险高发的行业特性，构建“事前预防、事中管控、事后处置”的全生命周期风险防控体系，严守知识产权合规底线，最大限度降低技术创新过程中的侵权风险，保障研发投入与创新成果的安全。

研发全流程侵权风险管控

公司建立了三级风险排查机制：



供应链与全球化出海风险防控

针对光伏产业链上下游协同特性，公司建立了供应商知识产权准入审核机制，在设备、原材料采购合同中明确知识产权侵权责任条款，定期对核心供应商开展知识产权合规培训，防范供应链侵权风险传导至公司。针对海外市场贸易壁垒、337调查等知识产权风险，建立海外市场知识产权预警机制，联合海外专业知识产权机构，针对目标出口国家的专利法规、行业专利布局开展常态化监测，提前排查产品出海风险，制定风险应对预案，保障公司全球化业务的合规开展。

核心技术商业秘密全闭环保护

针对单晶拉晶工艺、BC电池钝化配方、核心设备参数等未公开的核心技术秘密，公司建立了分级分类保密管理体系，划定绝密、机密、秘密三级保密范围，针对涉密信息的生成、存储、访问、传输、销毁全流程制定管控规则；与涉密研发人员、管理人员、合作方全部签订保密协议与竞业限制协议，针对涉密场所设置门禁、监控、数据加密等物理与技术防护措施，定期开展商业秘密保密培训与专项检查，严防核心技术泄密，保障技术创新成果的专属权。

维权与纠纷快速响应处置

公司建立了知识产权维权快速响应机制，联合珠海市知识产权保护中心、专业律所，构建行政保护、司法保护、行业调解相结合的多元维权体系。针对恶意侵犯公司专利权、商标权、窃取商业秘密的行为，快速启动维权程序，通过行政投诉、司法诉讼等方式，严厉打击侵权行为，维护公司创新成果与合法权益；同时秉持尊重知识产权的原则，妥善应对行业内的知识产权纠纷，通过合法合规的方式化解争议，营造良性的创新竞争环境。

2025年高景太阳能知识产权保护及培训绩效

专利申请数

228 件

专利授权数

120 件

发明专利申请数

115 件

发明专利授权数

12 件

应用于主营业务的发明专利数量

358 件

知识产权相关宣传培训次数

14 次

知识产权相关宣传培训参与人数

1200 人



推动行业发展

高景太阳能始终以推动光伏行业高质量发展为己任，积极履行产业链协同发展责任，将参与标准制定与行业交流作为重要抓手，持续提升行业规范化水平与资源配置效率。报告期内，公司深度参与行业治理与技术协同，持续强化在行业组织中的影响力与话语权。

高景太阳能加入的行业协会清单

行业协会名称	主体	职级
中国光伏行业协会	高景太阳能股份有限公司	副理事长单位
广东省太阳能协会	广州高景太阳能科技有限公司	副会长单位
四川省川联光伏产业商会	四川高景太阳能科技有限公司	理事单位

截至报告期末，公司已参与制定《GBT 42789-2023 硅片表面光泽度的测试方法》《GBT 35306-2023 硅单晶中碳、氧含量的测定 低温傅立叶变换红外光谱法》2项国家标准，参与制定《SJT 11926-2024 产品碳足迹 产品种类规则 光伏组件》1项行业标准，其中牵头的企业标准将公司自主研发的核心专利技术、多年积累的精益生产经验转化为行业通用要求，明确了产品关键指标、工艺参数及检测方法，填补了细分领域标准空白。

高景太阳能参与标准清单

标准名称	标准类型
硅单晶中碳、氧含量的测定 低温傅立叶变换红外光谱法	国家标准
硅片表面光泽度的测试方法	国家标准
产品碳足迹 产品种类规则 光伏组件	行业标准
低碳产品评价方法与要求 光伏组件	行业标准
太阳能电池用单晶硅片	企业标准
质量分级及“领跑者”评价要求 光伏硅片	团体标准
质量分级及“领跑者”评价要求 光伏硅棒	团体标准

标准项目名	备注
半导体材料国家标准汇编	参与编制
智能光伏系统白皮书	参与编制

在标准制定过程中，公司联动产业链上、下游12家核心企业、3家科研院校共同参与，充分兼顾供应商生产适配性、下游客户应用需求及行业技术发展趋势，形成“技术创新—标准固化—产业推广”的良性循环。通过标准落地实施，不仅使行业提升产品合格率，提高供应链协同效率，更确立了行业技术标杆，带动价值链上中小企业规范发展，降低合作沟通成本与质量风险。

公司将持续聚焦新兴业务领域，计划参与制定《绿色低碳》国家级行业标准，通过标准输出整合产业链创新资源，强化技术专利与标准的联动赋能，既为公司赢得市场话语权与政策红利，

更助力整个行业构建规范有序、协同共赢的发展生态，实现企业价值与行业责任的统一。

此外，公司积极参与行业交流与技术研讨活动。报告期内，公司参加“2025光伏行业年度大会”“2025 Global BC Tech Innovation Summit 全球BC技术创新峰会”等重要行业会议和国际性论坛，围绕全球供应链风险管理、行业发展趋势及前沿技术创新等议题开展交流，持续提升公司在行业中的技术影响力与品牌认知度。

2025年高景太阳能行业活动



2025光伏行业年度大会

时间：2025.12.17

主办单位：中国光伏协会

主题：全球供应链中的风险管理与安全、光伏行业发展机遇与挑战分析等



2025 Global BC Tech Innovation Summit 全球BC技术创新峰会

时间：2025.11.25

主办单位：上海爱旭新能源股份有限公司

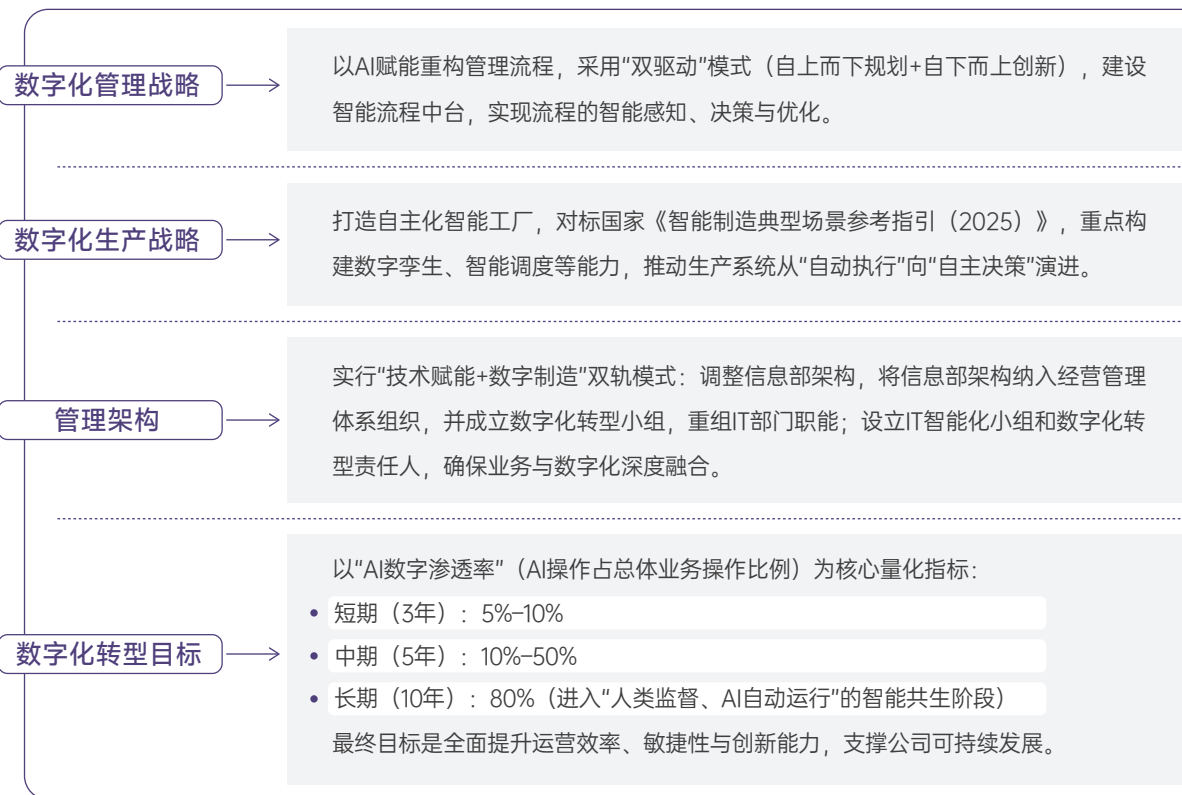
主题：BC技术

数字化与 信息化赋能

2025年，高景太阳能围绕“双轮驱动”核心战略，持续推进数字化与信息化转型，由“流程驱动自动化”向“数据驱动智能化”加速迈进。在延续数字化战略路径的基础上，公司进一步深化信息化与制造业融合应用，为公司高质量发展与可持续经营提供有力支撑。

数字化战略升级：从平台建设迈向数据智能

公司以数字化战略为引领，持续推进从“基础建设—业务上云—智能协同—数据赋能”的发展路径，逐步构建以数据为核心驱动的运营体系。在既有ERP、SRM、OA、WMS等系统基础上，公司进一步强化数据集成与流程协同能力，通过智能流程中台实现业务流程的自动化、标准化与智能化运行。同时，公司引入AI与数据分析能力，推动管理决策由经验驱动向数据驱动转型，提升组织响应速度与资源配置效率。



数字化管理：打造智能化运营体系

公司以AI技术为核心驱动力，构建“自上而下规划+自下而上创新”的协同推进机制，推动RPA与AI在财务、采购、审批及合同管理等场景的深度应用，实现高频业务流程自动化处理，显著降低人工操作比例。同时，公司通过办公智能化应用（如AI会议纪要、智能问答等），持续优化日常管理效率，推动办公模式向智能化、无纸化转型，进一步提升组织协同能力与管理精细化水平。

数字化生产：构建智能制造核心能力

公司持续推进智能工厂建设，对标国家《智能制造典型场景参考指引（2025）》，重点围绕光伏拉晶与切片核心工艺打造数字化生产体系。在拉晶环节，通过MES与IoT系统实现温度、转速等关键参数的实时采集，并结合AI算法推荐最优工艺曲线，提升生产稳定性与一致性；通过集控系统与AGV自动化搬运，实现“1人多机”生产模式，设备稼动率提升至92%以上。在切片环节，公司部署AI智能MES系统，实现生产动态排程、设备联动与质量全过程追溯，并通过RFID技术实现物料全流程联网管理，提升生产透明度与管控精度。

在此基础上，公司进一步推进生产系统向“自主决策”升级，通过数据驱动实现工艺优化、设备协同及资源调度的智能化，持续提升产线效率与产品良率。

无纸化与绿色运营：推动效率与低碳协同发展

公司全面推进ESOP无纸化系统在生产与管理中的应用，实现作业指导书、工艺图纸、检验记录等关键文件的电子化与实时更新，并通过自动数据采集实现首件、巡检及终检的全流程数字化管理。该举措有效降低纸张与耗材使用成本，避免因版本错误带来的返工风险，同时显著提升信息传递效率与执行一致性。此外，无纸化管理减少纸张全生命周期碳排放，为公司实现绿色低碳发展目标提供重要支撑。

智能工厂建设成效：提升质量与效率水平

通过持续推进数字化与智能制造融合应用，公司在关键生产环节取得显著成效。在硅片加工过程中，通过实时采集设备状态及工艺参数，并结合大数据与机器学习优化工艺参数，实现产品平整度与厚度均匀性的显著提升，同时能耗降低约10%–15%；通过MES与SCADA系统实现设备协同与动态排产，有效减少设备空转与非计划停机，生产周期缩短20%–30%；通过构建全流程数据追溯体系，实现关键生产数据的全生命周期记录，良品率提升超过15%。

组织与治理：强化数字化转型支撑能力

公司持续优化信息化管理架构，将信息技术职能纳入经营管理体系，构建“技术赋能+数字制造”双轨模式，设立数字化转型小组及IT智能化小组，并明确数字化转型责任人，推动业务与数字技术深度融合，形成跨部门协同推进的数字化治理机制，提升转型执行力与组织协同效率。

在推进数字化转型的同时，公司持续完善信息安全与数据合规体系，通过制度建设、技术防护及培训演练相结合的方式，强化数据安全与隐私保护能力。通过实施数据加密、DLP及零信任架构试点等技术手段，持续提升信息安全防护水平，为数字化转型提供安全保障。

公司以“AI数字渗透率”为核心指标，持续衡量数字化转型进展，报告期内相关指标及无纸化覆盖率均超年度目标。未来，公司将持续深化AI在良率分析、能耗联动等关键场景中的应用，推进“黑灯工厂”建设，逐步实现生产全流程自主运行，迈向“人机协同”的智能制造新阶段，全面提升企业运营效率、敏捷性与创新能力。



附录

I ESG关键绩效表

环境绩效

披露项目	单位	2025	2024	2023
能源使用				
天然气	立方米	65,384.00	132,904.00	745,279.02
柴油	升	44,069.00	0	1,500.00
汽油		29,000.00	33,864.99	0
外购电力	兆瓦时	2,925,144.06	3,168,782.35	2,951,201.34
能源消耗总量	吨标煤	325,639.03	395,044.20	321,415.81
非可再生能源占比	%	25.81	/	/
可再生能源占比		74.19	38.33	31.62
自用太阳能装机量	兆瓦	106.98	82.18	14.9
太阳能自发电使用量	兆瓦时	93,780.26	19,815.80	13,503.96
废气排放				
废气排放总量*	吨	72.60	20.65	18.87
颗粒物（PM）		17.92	3.89	2.19
氮氧化物（NOX）		1.44	3.51	0.86
硫氧化物（SOx）		0	0.068	0.19
挥发性有机物（VOCs）排放量		1.11	13.25	15.82
温室气体排放				
温室气体排放（范围1）	吨二氧化碳当量	12,712.12	8,879.28	7,121.13
温室气体排放（范围2）		1,549,147.08	1,712,226.17	1,153,453.61
温室气体排放（范围3）		9,975,850.41	8,103,555.94	5,555,008.23
温室气体排放总量		11,537,709.61	9,824,661.39	6,715,582.97

披露项目	单位	2025	2024	2023
水资源利用				
地表水	吨	17,995,190	6,068,988	6,798,811
总取水量		9,734,620.00	9,884,474.00	11,161,565.00
总耗水量		9,424,200	5,314,698	6,353,669
水污染排放				
废水排放总量	立方米	5,058,655.55	5,532,607.06	6,019,139.12
化学需氧量（COD）	吨	266.72	618.05	1,046.42
生物需氧量（BOD）		44.67	64.28	123.21
悬浮物		55.49	118.85	89.14
氨氮（NH3-N）		2.74	7.06	23.16
总氮（TN）		45.42	1,888.60	4,616.73
总磷（TP）		2.20	441.12	169.05
废弃物管理与污染防治				
可回收废弃物总量	吨	94,685.73	54,453.02	56,036.60
一般固体废弃物总量		91,530.99	49,610.61	43,469.63
一般固体废弃物填埋总量		0	0	0
一般固体废弃物焚烧总量		0	0	0
一般固体废弃物循环利用总量		95,056.88	30,570.01	22,879.27
一般固体废弃物其他总量		700.26	132.37	77.97
危险废弃物总量		557.18	741.36	2,588.83
危险废弃物填埋		0	0	0
危险废弃物焚烧		312.05	19.87	9.82
危险废弃物循环利用		219.35	759.95	2887.71
危险废弃物其他		46.97	29.68	98.66

*注：2025年废气排放总量增加原因：
1. 产量增加；
2. 加强无组织废气排放管理，增加无组织废气排放收集装置。

披露项目	单位	2025	2024	2023
环境管理				
环保投入	元	21,993,417.20	17,312,205	20,086,594
员工环保培训场次	次	21	33	22
员工环保培训人数	人	8,064	4,433	4,940

社会绩效

披露项目	单位	2025	2024	2023
产品质量及安全*				
投诉处理率	%	100	100	100
产品抽检合格率	%	99.41	99.38	99.58
产品召回事件数	件	0	0	0
客户满意度	%	96.8	98	95
创新研发				
研发投入	千万元	81.31	143.96	113.16
研发投入金额占主营业务收入比例	%	5.63	12.38	5.53
研发费用金额占主营业务收入比例	%	2.91	3.53	1.71
研发人员数量	人	872	1,383	1,484
研发人员数量占全体员工比例	%	14.69	21.10	18.56
本科以下研发人员数量	人	454	1,051	924
本科研发人员数量	人	398	322	542
硕士研发人员数量	人	17	8	17
博士研发人员数量	人	3	2	1
知识产权保护				
专利申请数	件	228	257	119
专利授权数	件	120	84	38
发明专利申请数	件	115	114	69

披露项目		单位	2025	2024	2023
发明专利授权数		件	12	14	23
应用于主营业务的发明专利数量		件	358	225	113
知识产权相关宣传培训次数		次	14	3	2
知识产权相关宣传培训参与人数		人	1,200	3,000	2,000
信息安全管理					
信息安全人工检查次数		次	69	48	36
数据安全与隐私保护培训参与人数		人	5,000	3,500	1,500
数据安全与隐私保护培训次数		次	12	10	8
网络安全事件的演练次数		次	12	2	2
员工雇佣					
员工总数		人	5,600	6,556	7,994
劳动合同签订比例		%	100	100	100
社会保险覆盖率		%	100	100	100
按性别	男性	人	4,345	5,209	6,284
	女性	人	1,255	1,347	1,710
按年龄	51岁及以上	人	24	45	24
	31至50岁	人	3,150	4,203	4,317
	30岁及以下	人	2,426	2,308	3,653
按地区	在中国大陆及港、澳、台工作的员工	人	5,590	/	/
	在其他国家和地区	人	10	/	/
按学历	博士及教授	人	2	5	3
	硕士	人	63	59	57
	本科	人	866	971	1,107
	大专	人	1,097	/	/
	大专以下	人	3,572	/	/

*注：该披露项目仅涉及晶硅端

披露项目	单位	2025	2024	2023
基层员工总数	人	4,267	6,160	7,560
按雇员类别 中级管理层员工总数	人	1,203	105	104
高级管理层员工总数	人	130	35	33
员工培训				
接受培训的员工总人数	人	5,600	/	/
按性别划分 男性	人	4,345	/	/
女性	人	1,255	/	/
按员工类型划分 基层员工	人	4,267	/	/
中级管理层	人	1,203	/	/
高级管理层	人	130	/	/
员工接受培训的总时长	小时	134,400	157,344	191,856
按性别划分 男性	小时	104,280	125,016	150,816
女性	小时	30,120	32,328	41,040
按员工类型划分 基层员工	小时	102,408	6,144	7,128
中级管理层	小时	28,872	2,520	2,496
高级管理层	小时	3,120	840	792
员工接受培训的总时长	小时	24	24	24
按性别划分 男性	小时	24	24	24
女性	小时	24	24	24
按员工类型划分 基层员工	小时	24	24	24
中级管理层	小时	24	24	24
高级管理层	小时	24	24	24
定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	%	100	83.08	82.88
职业培训投入	万元人民币	141.41	/	/

披露项目	单位	2025	2024	2023
职业健康与安全				
因工伤损失的工作日数	天	283	332	303
因工亡故的员工人数	人	0	0	0
职业病风险岗位员工人数	人	2,549	2,120	2,433
员工体检覆盖率	%	100	100	100
职业病发病员工人数	人	0	0	0
职业健康安全管理体系覆盖的工作者	%	100	100	100
工伤人数	人	11	11	10
工伤事故起数	起	11	11	10
因工死亡事故起数	起	0	0	0
百万工时死亡率	%	0	0	0
健康安全投入 员工职业健康安全投入	万元人民币	3,393.36	3,321.17	4,091.88
安全生产投入	万元人民币	1,347.51	1,737.63	2,615.17
安全培训人次	人次	29,171	44,188	36,035
安全培训时长	小时	135,041	301,218	296,741
安全培训平均时长	小时	23.08	6.82	8.23
安全培训覆盖率	%	100	100	100
安全应急演练次数	次	291	281	277
安全应急演练参与人次	人次	16,797	16,094	15,907
供应链管理				
供应商总数	家	253	195	/
按地区划分 中国大陆供应商	家	252	/	/
港澳台及海外供应商	家	1	/	/
签署供应商行为准则的百分比	%	96	/	/
签订包含环境和劳工要求条款的供应商百分比	%	81	/	/

披露项目		单位	2025	2024	2023
开展了社会影响评估的供应商数量		家	162	/	/
开展了环境影响评估的供应商数量		家	162	/	/
新供应商总数		家	29	/	/
按评估类型划分	使用环境标准筛选的新供应商百分比	%	62	/	/
	使用社会标准筛选的供应商百分比	%	62	/	/
公司内部通过可持续采购培训的采购员比例		%	100	/	/
社会公益					
公益慈善金额		万元人民币	85.3	53.8	85
人才支撑 职业技能培训人数		人	195	195	195
教育主题 资助乡村学生投入金额		万元人民币	28	24.8	35

公司治理绩效

披露项目		单位	2025	2024	2023
公司治理					
股东大会召开次数		次	2	2	3
董事会会议召开次数		次	5	4	8
监事会会议召开次数		次	3	4	3
战略委员会会议召开次数		次	1	2	2
审计委员会会议召开次数		次	2	3	3
提名委员会会议召开次数		次	1	0	1
薪酬与考核委员会会议召开次数		次	2	1	1
董事会成员人数		人	9	9	9

披露项目		单位	2025	2024	2023
按性别	男性董事	人	6	5	5
	女性董事	人	3	4	4
按类型	独立董事	人	4	4	4
	非独立董事	人	5	5	5
合规运营					
董监高合规培训人数		人	9	9	9
员工合规培训人数		人	40	40	40
员工合规培训时数		小时	80	80	80
商业道德					
商业贿赂或贪污行为的诉讼案件		件	2	/	/
反商业贿赂及反贪污举报事件数		件	8	/	/
员工接受反商业贿赂及反贪污培训的平均时数和人数		人/小时	1.5	/	/
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数		人	546	/	/
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工的百分比		%	10.85	/	/
接受反商业贿赂及反贪污培训的高层管理人员人数		人	5	23	/
高层管理人员接受反商业贿赂及反贪污培训的平均时数和人数		人/小时	1.5	1.5	/
高层管理人员接受反商业贿赂及反贪污培训的百分比		%	22	100	/

全球报告倡议组织可持续发展报告标准（GRI Standards）索引表

披露项	对应本报告章节
GRI 2：一般披露2021	
组织及其报告做法	
披露项 2-1 组织详细情况	关于本报告
披露项 2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
披露项 2-3 报告期、报告频率和联系人	关于本报告
披露项 2-4 信息重述	关于本报告
披露项 2-5 外部鉴证	附录—报告鉴证
活动和工作者	
披露项 2-6 活动、价值链和其他业务关系	成就—利益相关方沟通 共创—供应链责任管理
披露项 2-7 员工	共创—员工雇佣与权益保障
管治	
披露项 2-9 管治架构和组成	简明—公司治理
披露项 2-10 最高管治机构的提名和遴选	简明—公司治理
披露项 2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	简明—公司治理
披露项 2-13 为管理影响的责任授权	简明—公司治理
披露项 2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	成就—ESG治理架构
披露项 2-16 重要关切问题的沟通	成就—利益相关方沟通
披露项 2-17 最高管治机构的共同知识	成就—可持续发展理念
战略、政策和实践	
披露项 2-22 关于可持续发展战略的声明	成就—可持续发展理念，重要性议题分析
披露项 2-25 补救负面影响的程序	共创—员工雇佣与权益保障
披露项 2-26 寻求建议和提出关切的机制	共创—员工雇佣与权益保障
	简明—合规管理
披露项 2-28 协会的成员资格	关于高景太阳能—大事记与荣誉墙 奇正—研发实力与创新驱动
利益相关方参与	
披露项 2-29 利益相关方参与的方法	专题—利益相关方沟通
披露项 2-30 集体谈判协议	共创—员工雇佣与权益保障

披露项	对应本报告章节
GRI 3：实质性议题 2021	
披露项 3-1 确定实质性议题的过程	成就—重要性议题分析
披露项 3-2 实质性议题清单	成就—重要性议题分析
披露项 3-3 实质性议题的管理	成就—重要性议题分析
GRI 101：生物多样性 2024	
披露项 101-2 生物多样性影响的管理	环境—生态系统和生物多样性保护
GRI 201：经济绩效 2016	
披露项 201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	环境—应对气候变化
GRI 205：反腐败 2016	
披露项 205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	简明—商业道德
GRI 206：反竞争行为 2016	
披露项 206-1 针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	简明—商业道德
GRI 301：物料 2016	
披露项 301-2 所用循环利用的进料	环境—废弃物管理与循环经济
披露项 301-3 再生产产品及其包装材料	环境—废弃物管理与循环经济
GRI 302：能源 2016	
披露项 302-1 组织内部的能源消耗量	环境—能源管理
	附录—ESG关键绩效表
披露项 302-4 降低能源消耗量	环境—能源管理
GRI 303：水资源和污水 2018	
披露项 303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	环境—水资源管理
披露项 303-2 管理与排水相关的影响	环境—水资源管理
披露项 303-3 取水	环境—水资源管理
	附录—ESG关键绩效表
披露项 303-4 排水	环境—水资源管理
披露项 303-5 耗水	环境—水资源管理
	附录—ESG关键绩效表
GRI 305：排放 2016	
披露项 305-1 直接（范围1）温室气体排放	附录—ESG关键绩效表
披露项 305-2 能源间接（范围2）温室气体排放	附录—ESG关键绩效表
披露项 305-3 其他间接（范围3）温室气体排放	附录—ESG关键绩效表
披露项 305-5 温室气体减排量	环境—应对气候变化

披露项	对应本报告章节
披露项 305-7 氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）和其他重大气体排放	附录—ESG关键绩效表
GRI 306：污水和废弃物 2020	
披露项 306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	环境—废弃物管理与循环经济
披露项 306-2 废弃物相关重大影响的管理	环境—废弃物管理与循环经济
披露项 306-3 产生的废弃物	环境—废弃物管理与循环经济 附录—ESG关键绩效表
披露项 306-4 从处置中转移的废弃物	环境—废弃物管理与循环经济 附录—ESG关键绩效表
披露项 306-5 进入处置的废弃物	环境—废弃物管理与循环经济 附录—ESG关键绩效表
GRI 308：供应商环境评估 2016	
披露项 308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	共创—供应链责任管理
披露项 308-2 供应链的负面环境影响以及采取的行动	共创—供应链责任管理
GRI 401：雇佣 2016	
披露项 401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	共创—员工雇佣与权益保障
披露项 401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	共创—多元共融与员工关怀
GRI 403：职业健康与安全 2018	
披露项 403-1 职业健康安全管理体系	共创—职业健康安全管理
披露项 403-2 危害识别、风险评估和事故调查	共创—职业健康安全管理
披露项 403-3 职业健康服务	共创—职业健康安全管理
披露项 403-5 工作者职业健康安全培训	共创—职业健康安全管理
披露项 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	共创—职业健康安全管理
披露项 403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	共创—职业健康安全管理
披露项 403-9 工伤	附录—ESG关键绩效表
GRI 404：培训与教育 2016	
披露项 404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	共创—人才发展与培训赋能 附录—ESG关键绩效表
披露项 404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	共创—人才发展与培训赋能
GRI 405：多元化与平等机会 2016	
披露项 405-1 管治机构与员工的多元化	共创—员工雇佣与权益保障 附录—ESG关键绩效表

披露项	对应本报告章节
GRI 406：反歧视 2016	
披露项 406-1 歧视事件及采取的纠正行动	共创—员工雇佣与权益保障
GRI 407：结社自由与集体谈判 2016	
披露项 407-1 结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	共创—员工雇佣与权益保障 共创—供应链责任管理
GRI 408：童工 2016	
披露项 408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	共创—员工雇佣与权益保障
GRI 409：强迫或强制劳动 2016	
披露项 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	共创—员工雇佣与权益保障
GRI 413：当地社区 2016	
披露项 413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	共创—社会公益
GRI 414：供应商社会评估 2016	
披露项 414-1 使用社会标准筛选的新供应商	共创—供应链责任管理
披露项 414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	共创—供应链责任管理
GRI 416：客户健康与安全 2016	
披露项 416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	至臻—产品质量与安全

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）索引表

披露项	对应本报告章节
应对气候变化	环境—应对气候变化
污染物排放	环境—环境管理与污染物排放
废弃物处理	环境—废弃物管理与循环经济
生态系统和生物多样性保护	环境—生态系统与生物多样性保护
环境合规管理	环境—环境管理与污染物排放
能源利用	环境—能源管理
水资源利用	环境—水资源管理
循环经济	环境—废弃物管理与循环经济
乡村振兴	共创—社会公益
社会贡献	共创—社会公益
创新驱动	奇正—研发实力与创新驱动
科技伦理	不涉及
供应链安全	共创—供应链责任与管理
平等对待中小企业	共创—供应链责任与管理
产品和服务安全与质量	至臻—产品质量与安全，客户服务
数据安全与客户隐私保护	简明—数据安全与隐私保护、奇正—数字化与信息化赋能
员工	共创—员工雇佣与权益保障，人才发展与培训赋能，多元共融与员工关怀，职业健康安全管理
尽职调查	成就—重要性议题分析
利益相关方沟通	成就—利益相关方沟通
反商业贿赂及反贪污	简明—商业道德
反不正当竞争	简明—商业道德

I 报告鉴证

证书编号: NOA2026ESG002



独立鉴证声明

鉴证结论

经鉴证,我们认为高景太阳能报告中呈现的数据和信息客观、真实可靠,无系统性问题,可为利益相关方使用。

具体结论如下:

包容性	高景太阳能充分识别了组织的内部和外部利益相关方,如客户、员工和其他工作者(含工会)、供应商和合作伙伴、股东及投资者、行业协会、社区、公民社会组织(含非政府组织)、媒体等,并建立了利益相关方沟通机制,定期收集利益相关方的真实诉求。
实质性	高景太阳能确立了实质性议题的优先级确定流程,识别了与本行业高度相关的可持续发展议题并对议题优先级进行了区分,识别出具有影响与财务双重重要性的议题,披露了公司可持续发展管理过程中的治理架构、管理行动和绩效数据,报告内容具有实质性。
回应性	围绕利益相关方关注的议题,高景太阳能清晰披露了在应对气候变化、产品质量与安全、职业健康与安全、可持续供应链、员工权益保护、客户关系管理、人力资本发展等重要议题管理方法和绩效,并建立了沟通机制,以回应利益相关方的诉求和期望。
影响性	高景太阳能已成立战略与可持续发展委员会,旨在监督、监测、衡量并问责公司在环境、社会责任与公司治理方面的表现。委员会通过整合影响评估到组织治理与策略中,并建立清晰的流程和机制来衡量及管理 ESG 相关风险与机遇,以确保公司报告的透明度和可信度。

持续改进建议

通过审阅和评价活动,我们对高景太阳能在可持续发展的实践与管理方面,有以下改进的建议:

- 建议补充温室气体排放强度等相对绩效指标,提升跨年度数据横向、纵向可比性;
- 建议增加列明部分绩效指标计算方法,增强报告内容可读性与理解性。

独立性和鉴证能力声明

挪亚检验检测集团(NOAI挪亚)成立于1999年,是一家创新型、国际化的综合性检验、检测、认证及研发机构,集团总部位于中国上海。NOAI挪亚是中国国家强制性产品认证(CCC)指定实验室,亦是中国较早从事检验、检测及认证的第三方服务机构之一。

多年来,NOAI挪亚始终坚持检验、检测、认证全方位质量保障服务协同发展,整合专业资源、创新优化解决方案,致力于共创安全、绿色、可持续的未来。

NOAI挪亚和高景太阳能互为完全独立的组织机构,且NOAI挪亚与高景太阳能及其分支机构或利益相关方不存在任何利益冲突,所有鉴证团队成员均与该公司没有业务往来,鉴证完全中立。报告所有数据和信息皆由高景太阳能提供,除进行鉴证并出具鉴证声明外,NOAI挪亚没有参与对报告的准备和编写过程中。

挪亚检验检测集团有限公司

AA1000
Licensed Report
001-153V5-2PYEK

签字:

戴宜龙

NOAI挪亚可持续发展授权签字官

2026年6月12日中国,上海

签字:

于仲波

NOAI挪亚机构授权人

2026年6月12日中国,上海

注:本鉴证声明以简体中文版为准,英文翻译版仅供参考。

Tel: (+86) 400 821 5138 Fax: (+86) 021-3327 5843 Web: www.noaigroup.com

证书编号: NOA2026ESG002



独立鉴证声明

致高景太阳能股份有限公司管理层及利益相关方:

挪亚检验检测集团有限公司(以下简称NOAI挪亚)受高景太阳能股份有限公司(以下简称“高景太阳能”或“公司”)之委托,对高景太阳能股份有限公司《2025年环境、社会及治理(ESG)报告》(以下简称“报告”)进行了独立的第三方鉴证工作。

NOAI挪亚团队严格遵守与高景太阳能的合同内容,按照双方认可的协议条款且仅在合同中认可的职权范围内执行了此次报告的鉴证工作。

本独立鉴证声明所基于的是高景太阳能收集汇总并提供给NOAI挪亚的资料信息,鉴证范围仅限于这些内容,高景太阳能对提供信息数据的真实性和完整性负责。

鉴证范围

本次鉴证时间范围:

报告中由高景太阳能披露的在报告期2025年1月1日至2025年12月31日内的治理、环境、社会相关信息和数据,实质性议题的管理方法及行动措施,以及报告期内公司的可持续发展绩效表现。

本次鉴证物理范围:

现场鉴证抽样的物理场所为:

- 高景太阳能股份有限公司
- 广东金湾高景太阳能科技有限公司
- 青海高景太阳能科技有限公司
- 四川高景太阳能科技有限公司
- 广州高景太阳能科技有限公司

本次鉴证数据和信息范围:

鉴证的范围限于“报告”涵盖的高景太阳能及其运营控制权下所有公司的数据和信息。

以下信息和数据不在本次的鉴证范围内:

- 本报告报告期之外的任何相关信息和内容;
- 高景太阳能的供应商、合作伙伴以及其他第三方的数据和信息;
- 本报告中披露的通过独立第三方机构审计的财务数据和信息,未进行重复鉴证。

局限性

此次鉴证过程是在上述范围内地点进行的,鉴证过程中NOAI挪亚对报告中的数据和信息采用了抽样鉴证的方式,仅对公司内部的利益相关方进行了抽样面谈;

公司的立场、观点、前瞻性声明、预测性信息及2025年1月1日以前的历史数据资料均不在本次鉴证工作的范围内。

NOAI挪亚的鉴证结论是基于其采集的数据和信息的分析,可能不会发现所有的问题和状况,也不构成对鉴证对象信用或者状况的保证。

鉴证工作依据

本次鉴证过程由NOAI挪亚在治理、环境和社会相关议题等方面具有资深经验的专家团队实施并得出相关结论,鉴证符合如下标准:

《AA1000 鉴证标准 v3》(“AA1000ASv3”),鉴证类型和深度为“类型一,中度审验”

《NOAQCNHSOD-02 可持续发展报告审验实施规则》

为确保依照合同进行充分的鉴证活动并为结论提供合理保证,鉴证团队主要进行了以下鉴证活动:

鉴证前对相关信进行前期调研活动;

确认高实质性议题及绩效已呈现在该报告中;

现场鉴定高景太阳能所提供的所有支持性文件、数据和其他信息,对关键绩效信息数据执行抽样鉴证;

对高景太阳能管理层代表进行专访,与披露信息的收集、整理和汇报有关的员工进行访谈;

其他经鉴证团队认定为必要的程序。

Tel: (+86) 400 821 5138 Fax: (+86) 021-3327 5843 Web: www.noaigroup.com

读者意见反馈

感谢您阅读《高景太阳能股份有限公司2025年度环境、社会及治理（ESG）报告》。为更好地向利益相关方提供有价值的信息，提高履行社会责任的能力和水平，公司诚挚邀请您对本报告提出宝贵意见和建议。

您可填写反馈表并发送至以下邮箱：esg@gokinsolar.com

您对公司ESG报告的总体评价：

☐ 极其满意

☐ 非常满意

☐ 满意

☐ 不太满意

☐ 不满意

您对公司履行ESG责任的评价：

经济责任	☐ 极其满意	☐ 非常满意	☐ 满意	☐ 不太满意	☐ 不满意
社会责任	☐ 极其满意	☐ 非常满意	☐ 满意	☐ 不太满意	☐ 不满意
环境责任	☐ 极其满意	☐ 非常满意	☐ 满意	☐ 不太满意	☐ 不满意

您认为本报告能否反映公司的社会责任实践对经济、社会、环境的影响？

☐ 能很好反映

☐ 能较好反映

☐ 能一般反映

☐ 不太能反映

☐ 不能反映

您认为本报告披露的信息、数据、指标的清晰度、准确度及完整性如何？

清晰度	☐ 极其满意	☐ 非常满意	☐ 满意	☐ 不太满意	☐ 不满意
准确度	☐ 极其满意	☐ 非常满意	☐ 满意	☐ 不太满意	☐ 不满意
完整性	☐ 极其满意	☐ 非常满意	☐ 满意	☐ 不太满意	☐ 不满意

您认为本报告的内容安排及版式设计是否方便阅读？

☐ 是

☐ 一般

☐ 否

您对公司ESG工作及本报告的其他意见和建议：