

2024年

环境、社会和公司治理（ESG）报告

深圳市洲明科技股份有限公司



联系我们
总机: 0755-29918999
售后: 400-816-4808
sales@unilumin.com

深圳市洲明科技股份有限公司

总部：深圳市宝安区福海街道桥头社区
蚝业路18号(邮编:518103)
大亚湾科技园:惠州市惠阳区大亚湾西区
龙盛五路3号
www.unilumin.com

数说2024

环境责任

绿色创新, 引领行业绿色发展

低碳产品矩阵

- 推出新一代UMini/UMicro LED显示产品，较传统产品节能约 50%，减少碳排放。
- 高光效LED 技术光效达180lm/W，较传统高压钠灯提升 125%，水星系列LED路灯荣获国家低碳产品供应商证书。
- 继率先完成行业首个LED显示屏碳标签认证后，2024年，COB产品（UMini/UMicro平台）、水星路灯（UNI-STA7）继续通过碳标签评价。

全生命周期碳管理突破

- 公司及旗下子公司蓝普科技凭借 LED技术优势，获工信部授予 "碳中和承诺示范单位" 称号。
- Upanel II、UminiW 等27 个系列产品获碳足迹认证（含 Intertek绿叶声明及碳足迹证书），并获得“绿叶标签”。
- 对公司及旗下蓝普科技19个系列产品开展碳足迹核查。
- 大亚湾智能制造基地分布式光伏年发电量 113.315 万千瓦时。

社会责任

多维赋能可持续发展

员工福祉体系升级	·"爱心 U 基金"基金支出 152 万元，累计帮扶员工 633人次。 ·构建"六航"人才培养体系，训战结合，关键岗位人才储备率提升。
创新协同，构建光显生态	·2024年，集团研发人员1,124人，占总人数比重为19.94%，研发投入3.76亿元，占收入的比重为4.84%。 ·在 Micro LED新一代显示技术、LED + AI 、节能和健康等领域取得显著成果。 ·创新光显一体化解决方案，实现软硬件协同服务。 ·构筑光显生态，实现多元参与方共同发展。 ·协同行业培养技术人才，形成“三小时服务圈”。 ·获得ISO 9001质量管理体系认证，认证范围包括全集团。

打造可持续供应链	·新供应商环境标准、社会标准筛选覆盖率达 100%。 ·开展供应商生产过程 ESG 合规稽查。
公益项目全球拓展	·“点亮乡村”公益项目累计捐赠 LED 路灯6,000盏，覆盖中国21个省份及 2个海外国家，惠及农村人口超1万。 ·“点亮未来”教育振兴试验区惠及师生 8,000 人次，形成可复制的乡村教育解决方案。 ·志愿服务时长205小时，累计志愿服务时长达368小时。
健康倡导成效显著	·累计举办健康行等公益健康活动11 场，覆盖超 2,000人次。 ·捐赠体育设施300万元，用于体育场建设，推动全民健身。

公司治理

合规与创新双轮驱动

治理体系持续优化	·信息披露获深圳证券交易所最高评价“A”级。 ·构建科学治理体系，董事多元化专业结构，独立董事占比3/7，确保决策独立。 ·数字化治理，推进UBS项目，助力数字化转型，打造卓越的营运体系。
知识产权突破	·获 ISO 56005 国际标准创新与知识产权管理三级认证，系 LED 显示行业全国及深圳首家获此认证。 ·累计获得发明专利授权74件，实用新型专利176件，外观专利90件，软件著作权166件，商标54件。
供应链ESG管理	·供应商《诚信廉洁协议》签署率100%。



01

关于本报告

董事长致辞	02
关于洲明科技	03
可持续发展管理	07



02

环境责任 绿色低碳，和谐共生

引领环保产品与服务发展	11
加强资源使用管理	19
积极应对气候变化	22
规范排放物管理体系	23



03

社会责任 携手各方，同心同行

保障员工权益，支持员工发展	27
热心公益，共创美好社会	34
创新协同，构建光显生态	40
协同共创，构建可持续供应链	50



04

公司治理 诚信合规，稳健发展

科学治理，强化合规根基	55
反腐清源，健全监督体系	59
严控风险，筑牢知识产权防护墙	61



05

未来展望

深化碳管理体系建设	63
加速碳中和战略落地	63
拓展社会价值创造边界	64
公司治理现代化提升	64



06

附录

环境类ESG关键绩效	65
社会类ESG关键绩效	67
管治类ESG关键绩效	69

关于本报告

本报告是深圳市洲明科技股份有限公司（简称“洲明科技”或“公司”）发布的环境、社会、治理(ESG)报告，披露了 2024年洲明科技在经济、环境、社会及治理方面的表现及管理举措。本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对内容的真实性、准确性和完整性负责。

报告范围

报告内容涵盖洲明科技及其子公司，报告时间涵盖本公司2024年1月1日至12 月31 日（简称“报告期”）的信息和数据，部分信息追溯到2023年及之前、或延伸至2025年。

报告编制依据

本报告参照全球可持续发展标准委员会（GSSB）发布的《GRI可持续发展报告标准》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号—创业板上市公司规范运作》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所创业板上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》《联合国可持续发展目标（Sustainable Development Goals, SDGs）企业行动指南》等编写，同时结合洲明科技的企业特点和行业特色。

资料来源说明

本报告中的财务数据来自洲明科技2024年年报，如有差别，以年报为准。其他资料和数据主要来源于公司官方文件、内部相关统计报告或文件。本报告中所涉及货币金额以人民币作为计量币种。

获取本报告

作为独立的环境、社会及治理报告，本报告提供简体中文版本和英文版本供读者参阅，如需在线浏览或下载本报告，敬请访问洲明科技公司网站：<https://cn.unilumin.com>，或深圳证券交易所网站。

联系方式

深圳市洲明科技股份有限公司
地址：深圳市宝安区福海街道和平社区同富裕工业区蚝业路18号B栋1-3楼
电话：0755-29918999

董事长致辞



在全球积极践行可持续发展理念的时代浪潮中，洲明科技始终勇立潮头，将ESG理念深度融入企业发展中。

凭借LED光源“光电转化效率高、长寿命、绿色环保”的特点，我们抓住“节能降碳、绿色发展”的机遇，引领第三次光源革命。我们将绿色设计理念与低碳发展要求作为企业战略的重要指引，从技术创新和产品研发的源点出发，构建起覆盖产品全生命周期的绿色供应链，逐步实现产品碳排放量的透明化管理。无论是原材料的精心挑选、制作工艺的严格把控，还是产品销售后的使用环节，我们都充分考量对环境的影响，并在研发进程中攻克高效节能、轻量化、循环化等关键技术，完成符合低碳节能要求的全产品线布局。同时，我们积极拉通上下游资源，为行业的绿色发展持续赋能。

我们始终怀揣着强烈的社会责任感，深切关怀员工，为他们营造安全健康的工作环境，打造公平的薪酬体系与多元职业发展路径，诚信廉洁经营，保障股东和员工权益。通过洲明公益基金会，我们积极投身慈善及社会公益事业。2024年，洲明公益基金会支出694万元，开展教育文化、乡村振兴、运动健康等多个领域，以实际行动为社会和谐发展添砖加瓦。

我们深知完善的治理结构是稳健前行的基石。公司构建公平透明的决策机制，保证决策科学合理、契合长远发展及利益相关者的权益。严格的监督体系，保障运营合规、高效。我们积极与投资者、合作伙伴等利益相关方保持密切沟通，倾听各方声音，不断优化公司治理体系。

展望未来，我们将坚持可持续发展道路，以科技创新为驱动，以社会责任为担当，以卓越治理为保障，为全球可持续发展贡献更多“洲明力量”。

A stylized, handwritten signature in black ink, likely belonging to the Chairman, Mr. Zhang Zhi. The signature is fluid and expressive, with long, sweeping strokes.

关于洲明科技

公司介绍

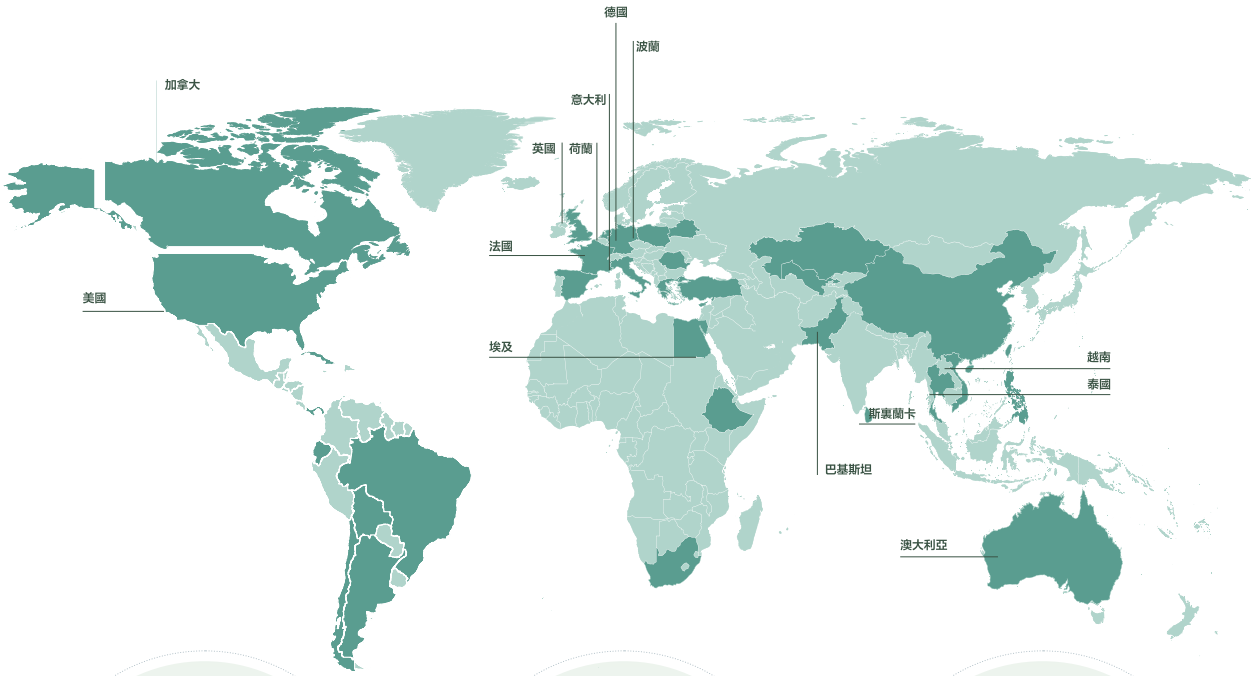
深圳市洲明科技股份有限公司成立于2004年，2011年登陆深圳创业板（股票代码300232），是全球领先的LED显示与照明产品及光显解决方案供应商。

LED显示屏销售额及出货面积连续多年保持行业第一、世界第一。

作为首批国家高新技术企业，洲明科技蝉联国家工信部颁发的制造业“单项冠军产品”奖项，2020年荣获“国家科学技术进步奖一等奖”。公司拥有全资子公司、参控股公司40余家，遍布全球160+国家地区的销售服务网络，5600+全球渠道合作伙伴，拥有完整的研发、制造、销售及服务体系 and 自主生产基地，公司惠州大亚湾LED智能制造基地，建筑面积达40万平方米，是目前全球规模最大的LED智能制造基地。



全球化布局



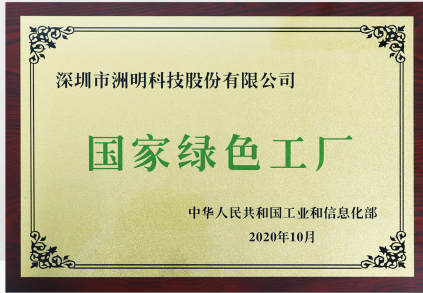
公司核心价值观

- 愿景
专注科技与设计，成为光显行业引领者
- 使命
显示光彩世界，照明幸福生活
- 核心价值观
正念利他，创新进取



企业荣誉

Unilumin

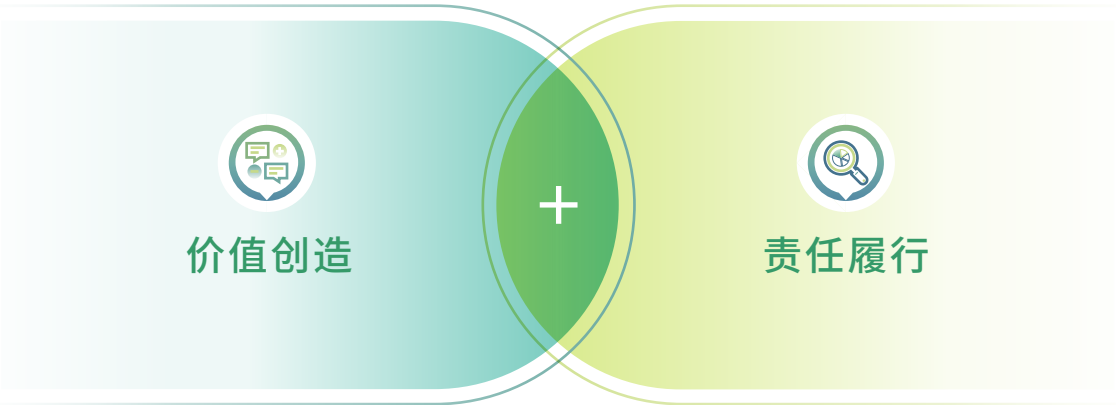


可持续发展管理

目

ESG动因及理念

在全球可持续发展趋势下，ESG已成为重构商业生态的核心驱动力，贯穿政策监管、资本配置、供应链管理 & 价值创造全链条。作为LED显示龙头企业，洲明科技深度契合全球ESG发展趋势，将可持续发展基因融入战略内核，构建 "价值创造 + 责任履行" 双轮驱动的 ESG 治理体系。公司通过对标联合国可持续发展目标（SDGs）及 ISO 26000社会责任标准，建立覆盖环境、社会、治理的全维度管理框架，推动 ESG 战略与经营管理深度融合，持续优化治理结构、技术创新及产业升级，构建符合全球标准的可持续发展模式。



未来公司将以 ESG 为战略支点，深化全球化实践：通过绿色制造、低碳运营提升环境绩效，强化社会责任管理与治理透明度，致力于成为全球LED显示行业 ESG 实践标杆。通过构建经济、社会、环境价值共生体系，公司将持续增强全球化竞争力，为股东、客户及社会创造长期可持续回报，实现从行业领军者到可持续发展典范的战略升级。

ESG管治体系

公司启动ESG管治体系的搭建，并不断加强 ESG 能力的顶层设计，完善管理体系与 ESG 治理架构，推动可持续发展理念融入公司价值观和经营实践。

报告期内，公司形成三级ESG管理架构，包括决策层、管理层和执行层三个层级，架构及各层级的主要职责如下：

决策层-董事会战略与可持续发展委员会

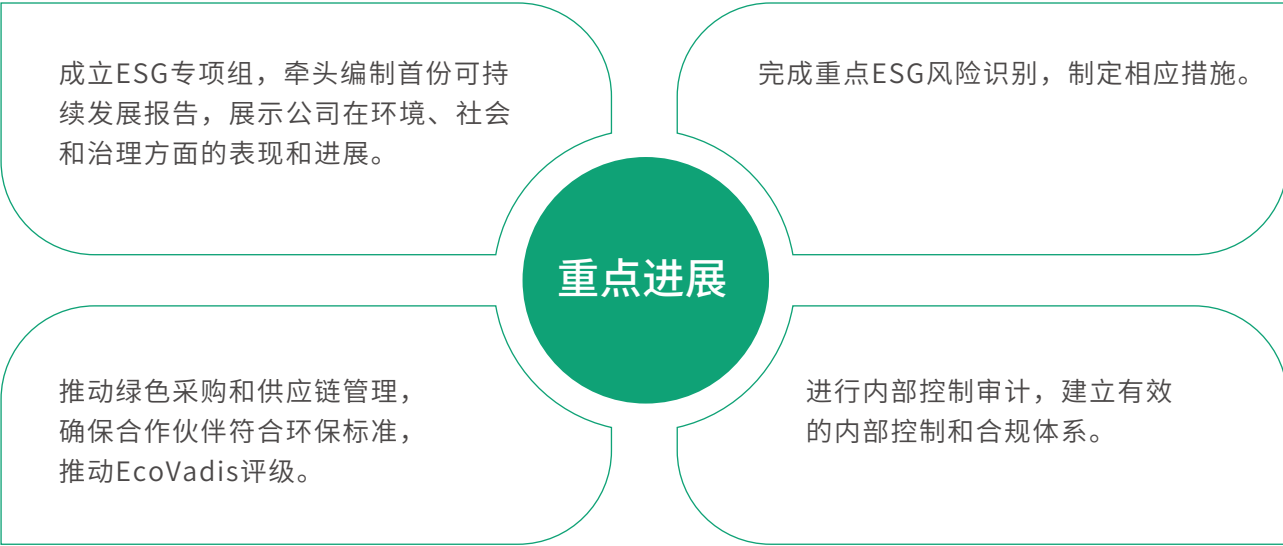
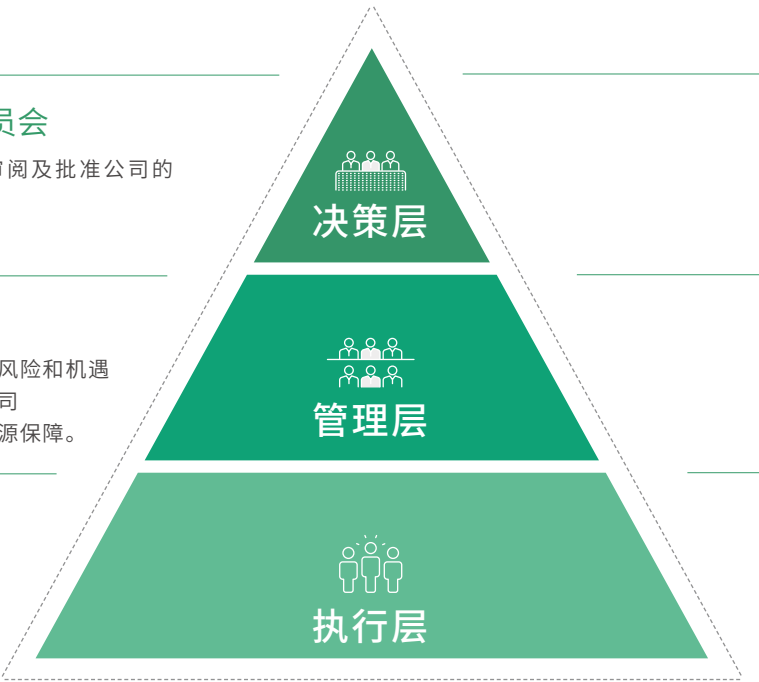
作为公司可持续发展管理的最高决策机构，负责审阅及批准公司的 ESG 报告。

管理层-高级管理人员

负责识别、减缓、管理及监察可持续发展相关影响、风险和机遇所需分配的成本及资源（如员工、技术）等，确保公司在可持续发展方面的各项举措能够得到有效实施和资源保障。

执行层-ESG专项组

由证券投资部牵头，成员选自对ESG及公司业务有充分认识的各部门员工，负责进行数据统计分析、协调编制可持续发展报告等具体工作。



利益相关方沟通

公司遵循交易所指引及GRI Standards，建立利益相关方沟通机制，系统识别出9类主要利益相关方。通过访谈调研、专题座谈、问卷调查等多元化渠道开展双向互动，深度了解各利益相关方在可持续发展领域的核心诉求，通过可持续发展信息回应相关方期待。

利益相关方	沟通方式
政府及监管机构	· 严格遵守各运营地的法律法规 · 诚信经营，依法纳税 · 与政策、规划调研与制定
投资者	· 召开股东大会 · 定期披露经营及财务信息 · 与投资者定期及日常沟通
员工	· 开展员工满意度调查 · 提供渠道，收集员工需求
客户	· 制定质量管理体系和畅通服务网络 · 提供意见反馈渠道 · 开展产品满意度调研反馈 · 持续技术创新 · 出台政策，打击市场的仿冒产品
供应商	· 建立公正透明的采购原则和流程 · 倡导可持续供应链，开展供应链ESG管理 · 开展供应商定期沟通与培训
经销商	· 拓宽合作交流渠道 · 畅通产品与服务反馈渠道
社区组织	· 开展公益活动 · 助力地方发展
高等院校、研究机构、专家等	· 聘请作为公司技术顾问 · 开展联合研发项目
行业协会与同业	· 积极参与行业协会组织的各项活动 · 确保公司的产品和服务符合行业规范

重要性议题

公司采用管理层评估、专家评价法，结合国内外 ESG 趋势、交易所要求、评级标准、社会热点、行业实践及GRI Standards，识别确认环境、社会及治理领域重要性议题，形成覆盖公司治理、社会、环境领域的 20 个核心议题清单，确保议题与可持续发展战略、利益相关方诉求一致。



环境责任

绿色低碳，和谐共生

关键议题

- 应对气候变化
- 保护生物多样性
- 资源使用
- 排放物管理
- 环保产品

对应SDGs

6 清洁饮水和卫生设施

7 经济适用的清洁能源

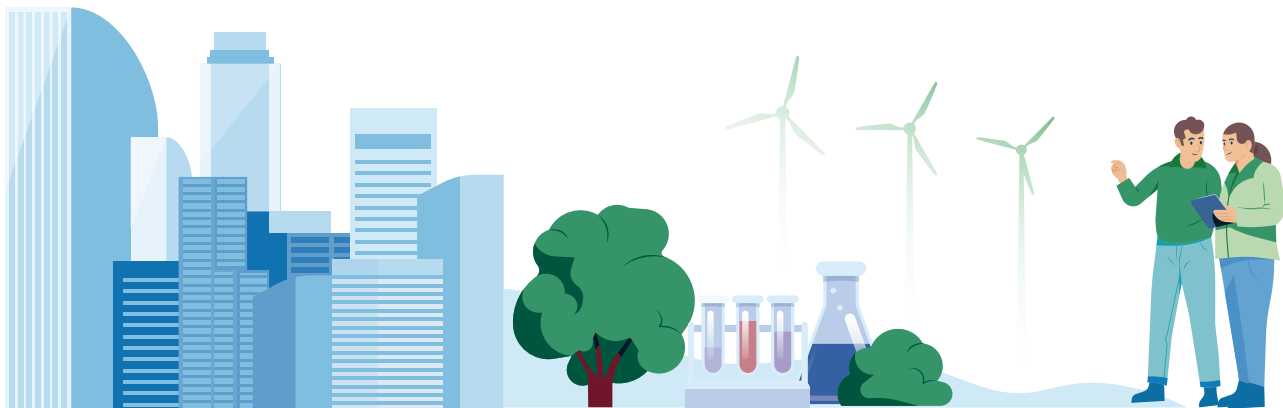
11 可持续城市和社区

12 负责任消费和生产

13 气候行动

14 水下生物

15 陆地生物



引领环保产品与服务发展

公司践行绿色低碳发展理念，依托LED光显技术创新及一体化解决方案，以节能环保全新格局推动行业高质量可持续发展。公司及旗下子公司蓝普科技凭借LED显示产品技术优势，获工信部授予“碳中和承诺示范单位”称号。



推动环保产品设计与研发

公司深度践行国家“双碳”战略，响应低碳环保市场需求。通过产品生命周期管理，将环境影响评估嵌入集成产品开发（IPD）流程前端，在高效散热、节能设计、轻量化材料及模块化可回收设计等领域取得显著突破。

依托环保技术创新，公司推出更低能耗、更高能效、长寿命的新一代绿色产品，完成全线产品升级，树立行业低碳发展标杆。同时，公司在超低衰减LED光源模组及系统集成技术领域取得突破，在降低终端成本、提升产品附加值的同时，加速了技术产业化与规模化应用。

绿色设计

(1) 高光效技术

光效代表每消耗1瓦特电能所产生的光通量，当产品的光效越高时，产生相同光通量消耗的电能越少。洲明科技专注于优化产品能耗及能效，重点开发具有显著能源节约特性的LED显示和LED照明产品。

公司聚焦LED显示及照明产品能效及能耗优化，开发高效绿色产品，通过技术创新降低单位光通量能耗。



“高光效长寿命半导体照明关键技术与产业化”荣获
国家科学技术进步一等奖，
实现了LED照明光源节能效果较传统光源提升
70%以上，达到国际领先水平



UL Solution（第三方安全认证机构）的模组测试结果显示光效已达256 lm/W，
这一指标处于行业领先水平



(2) 先进的LED技术和封装工艺

公司通过先进LED技术及封装工艺提升发光效率与能源利用率：在MiP微小器件Micro LED芯片级封装方面，率先突破巨量转移技术，实现Micro LED 30微米×50微米尺寸无衬底技术0202（0.2mm×0.2mm）封装，相比传统工艺显著提升散热及发光效率；微间距LED显示技术突破实现更高像素密度与更细腻显示效果，同时降低单位面积能耗。两项技术创新同步优化产品能效，强化低碳性能。

(3) 创新的散热设计

公司创新LED产品散热设计，以水星、北斗星路灯为例，采用独立电源腔与热电分离结构，通过优化散热布局显著提升散热效率。该设计在降低设备运行温度、延长产品寿命的同时，实现能耗与碳排放双降，强化产品低碳性能。

(4) 多场景适应设计

公司LED显示屏及照明产品具备全场景适配能力，通过集约化设计覆盖多元化应用场景，减少单一功能产品生产，实现资源消耗与生产碳排放双降。

◎ 低碳环保旗舰产品

水星系列LED路灯

配备光学级PC透镜，具备180lm/w整灯光效，节能效率高达80%；可兼容多种智能控制系统，实现二次节能。广泛应用于大型市政照明改造项目中，已荣获国家低碳产品供应商证书。

北斗星系列LED路灯

具备180lm/w整灯光效，节能效率高达80%；配备独特的防眩光设计，更利于行车安全；可兼容多种智能控制系统，实现二次节能。广泛应用于大型市政照明改造项目中，已荣获中国节能产品认证证书。



◎ 案例：低碳环保旗舰产品

UMini/UMicro

通过高效的LED技术和智能节能控制系统，大幅降低能耗，减少碳排放。
节能效果：相比同类产品，在相同亮度下实现能耗较同类产品**降低50%**以上，节能效果显著。



星耀系列Usurface PL1

产品配备DVPS节能技术，大幅降低能耗，100㎡显示屏年节电量达**3.65万千瓦时**，显著降低能耗。



节省能耗

智能节能控制系统

公司LED显示屏及照明产品搭载智能节能控制系统，可基于环境光、观看距离及使用场景智能调节亮度与功耗，动态平衡显示效果与能耗。系统实时监测能耗数据并提供可视化分析及节能建议，助力用户优化能源管理，实现智慧低碳运营。



打造环保整合性解决方案

公司创新应用合同能源管理（EMC）模式，整合硬件设备、智能控制系统和专业服务，为客户提供系统化节能解决方案。公司自主研发的高光效LED技术光效达180lm/W，较传统高压钠灯提升125%，结合智能化的照明控制系统可根据环境和需求实时优化照明参数，同时通过智能传感器和远程管理平台，实现能源消耗的精准监测与优化调度，提升能源使用效率，实现更高的能效和更低的运营成本。

通过零投资零风险的EMC运营机制，客户以节电收益分期支付费用，项目期满设备产权无偿转移。该模式已落地欧洲、南美等国家，实现客户电费成本降低的同时，客户还可通过碳资产交易获得额外收益，为全球碳中和提供 "技术改造 + 效益共享" 的创新实践样本。

冷屏技术节能方案

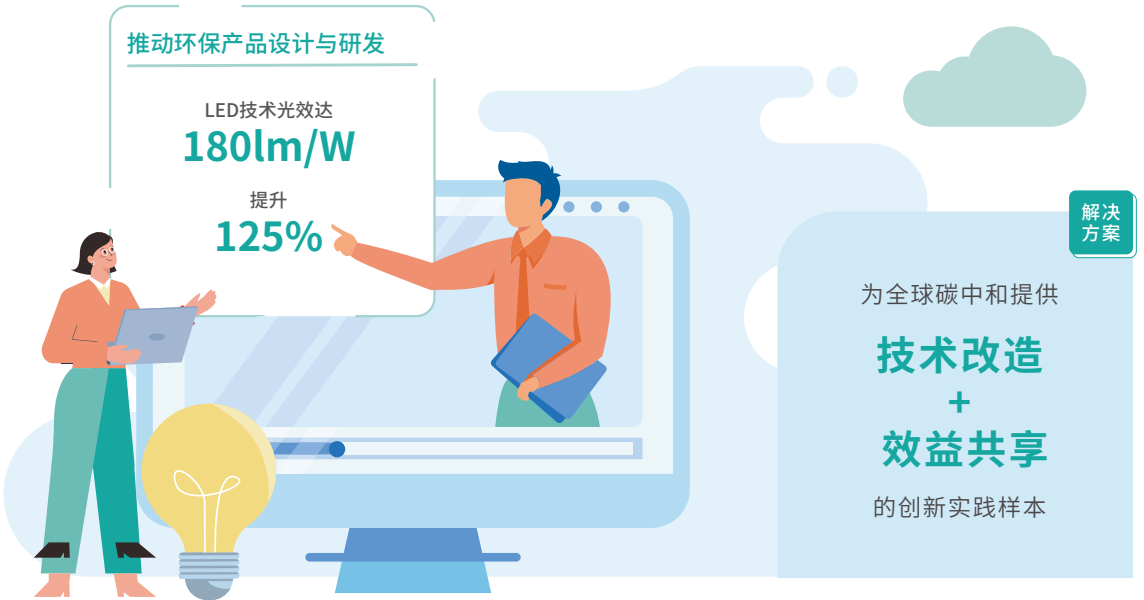
洲明UMicro 0.4系列采用 "冷屏技术"，通过低温环境设计实现高亮度持续运行下的温度控制，产品最大功耗仅 200W/m²，显著提升能效表现。

共阴节能方案

洲明LED显示屏共阴方案通过电压精准分配减少冗余热损耗，在维持低工作温度的同时延长灯珠寿命，保障图像均匀稳定。该方案省去箱体模组冗余散热装置，降低材料及模具成本。目前已应用于UminiW、UMicro等系列产品，以Umini W（P1.8）为例，单箱最大功耗30W，较常规95W降低70%，实现显著节能效果。

DVPS节能方案

洲明DVPS节能方案通过优化电源管理系统及LED驱动电路，提升能效转换效率，在保持同等亮度下显著降低能耗，节能表现优于同类产品。该方案已成功应用于USK、Usurface PL1等LED显示产品，实现能源高效利用。



案例 广深高速合同能源管理项目

公司于2012年起在广深高速开展了中国首个大型合同能源管理（EMC）项目。该项目成功刷新业界“五个第一”：国内第一条最长的LED改造高速公路、《广东省推广实施LED照明产品实施方案》颁布后的第一个LED改造大项目、国内第一个整条高速公路全部使用LED路灯的高速公路、国内第一个使用十年EMC合同能源管理模式的道路改造项目、国内第一个全程使用LED智能控制系统的高速公路。

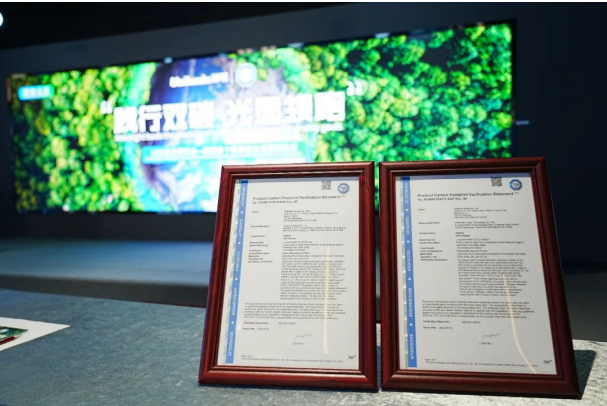
广深高速是广东省内的核心高速干线，全线设有路灯照明，节能率为重要考核指标。项目采用公司第四代100W LED路灯替换原有的250W高压钠灯，共计6,280盏，节能率高达72%。项目中，公司部署了行业领先的智能远程无极调光控制系统，监控系统集中控制器与单灯间采用无线传输方式，灯具内部具有一周时间内的灯具运行数据储存功能，让路灯按需照明，从而实现二次节能。此外，系统功能包括单灯远程监测与控制、车流量适应性调节、数据采集与分析。



- 中标国内第一个整条高速公路LED路灯改造项目
- 刷新LED路灯行业整灯光效新标杆：122LM/W
- 综合节能：>70%
- 国内第一个使用10年EMC合同能源管理模式的道路改造项目
- 国内第一个全程使用智能控制系统的高速公路

开展产品碳足迹核查与认证

公司作为行业碳足迹管理领先企业，2023 年率先完成行业首个 LED 显示屏碳标签认证，是TUV 南德权威认证的LED显示屏碳标签企业，构建覆盖原辅材料获取、产品生产、运输、使用至废弃处置的全生命周期碳管理体系。2024年，公司COB 产品（UMini/UMicro 平台）及水星路灯（UNI-STA7）顺利通过碳标签评价。



公司及旗下蓝普19个系列产品-碳足迹核查报告（图仅展示部分证书）



COB产品（UMini/UMicro平台）碳标签评级证书

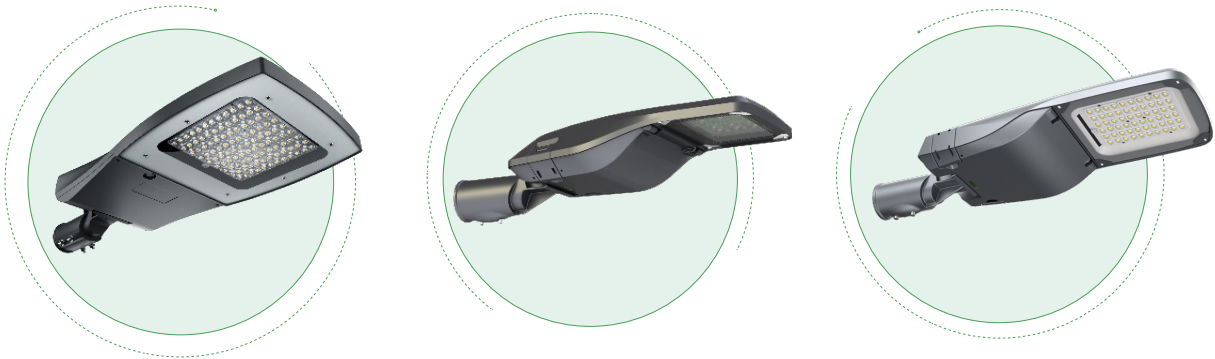
案例：多系列洲明LED显示屏获评碳足迹证书

2024 年，公司获 Intertek 天祥集团与北京赛迪认证中心联合颁发的 27 个系列产品碳足迹认证（含 Intertek 绿叶声明及碳足迹证书），并获得“绿叶标签”，涵盖 Upanel II、UminiW 等系列LED显示屏产品。该声明及证书依据ISO 14067:2018《温室气体-产品碳足迹-量化的条件与指南》和ISO 14040:2006《环境管理生命周期评价原则与框架》标准要求，完成公司原材料获取、生产制造及分销阶段温室气体排放量核算，并评估了产品生命周期各阶段的碳排放量贡献。此次联合发证，实现了一次产品碳足迹评价服务，同时获得国内外机构两份认证，为公司生产及供应链节能降碳提供数据支撑，同时为下游企业参与全球绿色贸易提供碳足迹背景数据，为公司在全球绿色贸易中占据有利位置奠定了坚实的基础。



保护生物多样性

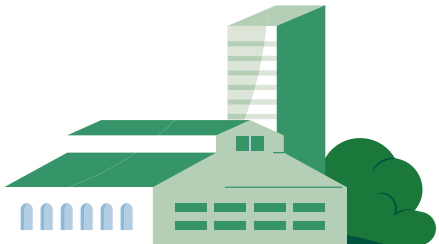
公司将暗天空保护理念融入照明产品设计中，通过精准控光技术开发低色温、高遮光率智能灯具，减少光污染，保护自然夜空。公司现有的暗天空概念产品Beluga、Manta及Marlin系列平面玻璃路灯采用专业光学设计（光分布控制+低色温+遮光配件+动态调光），符合国际暗夜协会（IDA）暗天空认证标准。该系列已应用于欧洲多国智慧城市项目，在满足夜间交通及景观照明需求的同时，通过光污染控制为生物多样性保护及城市生态平衡提供创新解决方案。



加强资源使用管理

公司高度重视能源与资源管理，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》等法律法规，并制定涵盖目标管理、机构设置及责任制度的全流程能源管理体系，包括《能源目标管理制度》《能源管理机构制度》《能源管理责任制度》等内部制度，推动公司生产运营持续低碳升级。截至2024年底，公司总部各生产基地均已通过ISO 5001能源管理体系认证。

作为绿色制造标杆企业，公司将生态设计理念融入产品全生命周期，制定绿色工厂中长期规划，成功列入工业和信息化部绿色制造名单并获“绿色工厂”认证，成为“第四批工业产品绿色设计示范企业”，为行业可持续发展树立典范。



提升能源管理

公司在清洁生产方面持续深化绿色低碳理念，实施源头削减和过程控制，不断优化生产工艺，提升能源使用效率，致力于打造环保高效的生产模式。

高效节能生产设备

引入具有高效能、低能耗特点的生产设备（如节能型电机、高效压缩机、节能型固晶机等），显著降低能源消耗，提高生产效率。

智能化控制系统

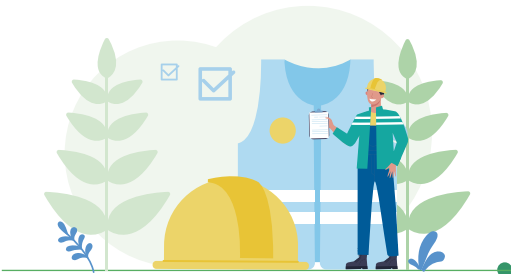
采用先进的数字化化控制系统，建立BI、数据采集与监视控制系统（SCADA）等，实现生产过程的自动化、智能化调控。通过精准参数管理提升生产精度和效率，减少能源浪费。

同时，公司积极推广清洁能源应用，推动能源结构转型。2024年，公司大亚湾智能制造基地分布式光伏年发电量 113.315 万千瓦时，中山基地 2025 年光伏项目预计年发电 10 万千瓦时。



优化水资源管理

公司严格遵守《中华人民共和国水法》，从源头节水、过程节水、循环用水三方面对生产过程用水实施全方位管理，提高用水效能。



源头
节水

高效节水设备

积极采用节水型水龙头、节水马桶、低流量淋浴头等高效节水设备。

过程
节水

智能水表和监测系统

在关键用水区域安装智能水表，实时监测和记录用水量，并通过数据分析精确了解各区域用水需求，从而制定更合理的用水计划。

节水技能培训

系统化开展节水培训，强化员工节水意识与操作技能。

节水激励机制

建立节水激励机制，对于在节水方面表现突出的员工或团队给予一定的奖励或表彰。

循环
用水

雨水收集与利用系统

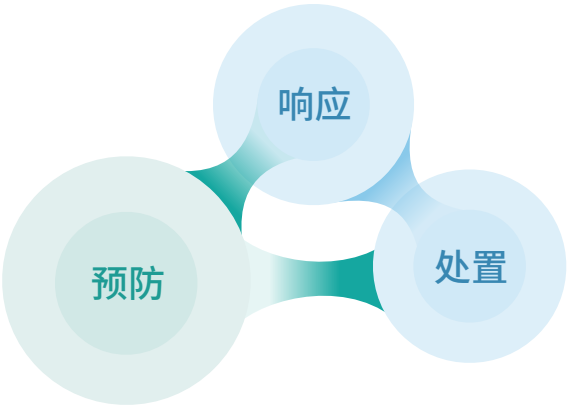
建立雨水收集系统，将收集的雨水用于非饮用水用途，如冲厕、清洁等。

积极应对气候变化

公司积极响应全球气候变化挑战，通过完善内部管理和产品技术创新，全面推进低碳转型。

搭建应急管理架构

公司总部设应急救援小组，并于各园区设立应急指挥部及应急指挥组织架构，包括抢险救援、疏散警戒、医疗救护、通讯联络、后勤保障等职能及专业技术人员。配套年度≥4次培训演练，训练应急团队的快速响应能力和应急准备机制，并迅速采取相应措施解决演习过程中所识别的隐患，形成 "预防 - 响应 - 处置" 闭环。



完善气候应急预案

公司完善气候适应性应急体系，制定《防台防汛应急预案》等专项应急预案，建立台风、暴雨、洪水、持续高温、剧烈降温/霜冻/寒潮等气候风险（含地缘性水供应风险）动态评估机制，储备专用应急物资并实施定期巡检，明确各部门 / 岗位应急处置权责，构建 "风险识别 - 预案响应 - 物资保障" 的气候韧性管理框架，保障生产连续性 & 员工安全。

类别	气候风险	应对措施
急性	台风、暴雨、洪水	· 极端天气预警到位，加强巡查，提前排查漏水点并进行封堵 · 对雨水侵蚀区域的重要物品、文件进行转移，地面积水进行清扫 · 此外，对防汛器材实施统一管理与定期保养
	剧烈降温	· 关注管道是否有冻裂等情况，定期更换楼顶保温层
慢性	持续高温	· 给员工发放高温补贴，发放凉茶饮料、绿豆汤等，准备降暑解暑药品
	水质下降/市政供水供应不稳定	· 水质检测、饮用水净化处理

把握气候变化机遇

公司积极把握气候变化带来的产业机遇，聚焦节能与极端环境适应性技术研发，开发出一系列具备抗风、抗高温和抗腐蚀等特性的产品，能够在恶劣天气条件下依然保持高效、稳定运行，产品核心技术能力包括：

防腐喷涂技术

在高盐雾环境下稳定运行，并提供5年的质保方案。

抗台风技术方案

平台技术方案理论值可抵御17级台风。

固态电源技术方案

在低温零下-40℃环境下仍能稳定运行。

照明产品创新表面磁力优化技术成功应用于日本、上海等全球轨交项目。未来，公司将持续通过产品助力客户应对气候变化，主要方向包括提高产品的电光转换效率、轻量化结构设计、持续导入绿色环保可持续材料等，为全球客户应对气候变化挑战提供更具竞争力的解决方案。

规范排放物管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》等相关法律法规，并落实《废气处理设施运行管理规定》《危险废物管理制度》等内部制度，以规范公司三废排放管理。

公司定期对环境进行监测，废弃物交由资质单位处理，全部危废严格依照法规达标排放，确保环境管理体系持续有效运行，并于2022年1月17日获取能源管理体系认证。

2024年4月惠州市印发《惠州市“无废园区”建设评价细则》《惠州市“无废工厂”建设评价细则》等文件，公司大亚湾工厂紧跟政府政策，成立无废工厂专项小组。截至2024年末，大亚湾智能制造基地已顺利通过ISO 14001环境管理体系认证。



加强废水废气排放管理

废气

公司废气主要产生于焊接工序、喷涂工序、灌胶工序和点胶工序。

- 焊接废气：采用喷淋塔与二级活性炭吸附装置进行净化处理后引至高空外排放。
- 喷涂、灌胶和点胶废气：采用二级活性炭吸附装置进行净化处理后引至高空外排放。

废水

- 工业废水：公司生产过程中不产生工业废水。
- 生活废水：采用一系列的过滤、反渗透、超滤工艺，将生活污水转化为可再利用的中水。

控制废弃物排放管理

公司积极识别自身生产经营过程的废弃物排放源，通过源头减排与过程控制实现生产经营环节污染最小化，并采取一系列措施以最大限度地预防和控制废弃物的产生。

原材料采购

优先选择可再生、可降解的环保材料，同时公司合作的供应商所供原料符合欧盟RoHS认证。

生产工艺

在去除松香和助焊剂的步骤中，采用干冰代替化学洗剂进行清洗，以减少化学废液的产生。

设计

在多款产品的设计中采用共阴节能技术，使显示屏工作温度降低，以省去模组、箱体以及电源盒的部分散热设计，减少生产废料的产生。

包装材料

通过精简包装设计并采用可循环利用的包装材料，有效节省包装材料的使用。

公司建立危险废弃物动态监测机制，通过动态监测台账实现从产生到处置的 100% 可追溯管理，所有危废均委托具备资质的第三方机构规范处理。对于固体废弃物实施分类分级管理，根据不同废弃物类型和属性进行妥善收集、储存和处置。

2024年，公司及旗下子公司三废排放均符合国家及地方相关环保标准，未受到环保相关处罚。

社会责任

携手各方 同心同行

在责任的践行之路上，公司重视员工权益与福利，推动多元、平等与包容，助力员工培训与发展，保障职业健康与安全；在业务端，专注研发创新、产品质量安全，提升客户服务体验，保障信息安全与隐私；更积极投身助力乡村振兴与公益慈善事业。

关键议题

- 员工权益与福利
- 多元、平等与包容
- 员工培训与发展
- 职业健康与安全



- 研发与创新
- 产品质量与安全
- 客户服务与体验
- 信息安全与隐私保障



- 助力乡村振兴
- 公益慈善



- 赋能光显生态
- 可持续供应链



保障员工权益，支持员工发展

保障员工权益与福利

员工权益

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《劳动合同法》《未成年人保护法》《妇女权益保障法》《残疾人保障法》等相关法律法规，构建科学人力资源管理体系，坚决杜绝任何形式的童工雇佣和强制劳动行为，保障员工合法权益。

公司高度重视员工体验与企业文化建设，通过开展年度员工敬业度、满意度调查及时响应员工需求，2024年总体敬业度**81.4分**，满意度**80.1分**。

公司搭建多维度沟通平台，通过邮箱、人力资源服务号、总裁直通信箱及线上论坛等渠道保障员工诉求发声。针对绩效管理设立专项申诉机制，设置绩效申诉信箱、全员绩效管理调研（2024年收集 1,039 份有效问卷）优化制度流程，提升员工参与感与管理效能。



民主管理

公司构建 "制度保障 + 全流程参与" 民主管理体系，依据《员工民主参与管理办法》，通过职工代表大会、工会，员工代表能够直接参与公司重大事项决策讨论，如公司员工持股计划的实施、职工代表监事选举、战略规划等。

员工福利

公司构建覆盖法定保障、生活关怀与发展支持的福利保障体系，包括社保、住房公积金、健康体检、生日福利、团建活动、补贴等。通过兴趣小组（配备专业活动场地及器材）与年度篮球赛、羽毛球赛、趣味运动会等文体活动提升员工生活品质，全年组织85场。

公司设立 "爱心 U 基金" 构建员工长效关怀机制，以公司财政为主、员工自愿出资为辅，通过 “申请 - 审核 - 发放” 标准化流程精准帮扶。2024 年基金支出 152 万元，累计帮扶员工 633 人次，覆盖员工医疗救助、家庭变故、婚丧嫁娶等事项，切实提升员工幸福感与归属感，履行公司社会责任担当。



洲明员工福利体系

营造多元、平等的氛围

公司严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国公司法》等相关法律法规，同时通过《洲明职位职级管理办法》等制度制定，确保员工在公司内部享有平等、公正的机会与待遇。

公司从不因为种族、肤色、年龄、性别、性取向、族群、残疾、怀孕、宗教信仰、政治派别或婚姻状况等因素歧视员工，公司招聘少数民族、外籍、港澳台籍员工，且目前公司在职员工中有1名残疾人员，且担任重要岗位。

2024年末，集团员工总数5,638人。其中，女性占比约33%，展现了良好的性别平衡；30岁以下青年人才占比34%，形成 "中生代管理 + 青年创新" 的黄金人才结构。凭借多元化人才队伍与实践，**公司获评深圳市宝安区最佳雇主企业、广东外语外贸大学 "毕业生最佳雇主（企业）"、深圳大学实习基地等。**



素食餐厅

设立双园区素食餐厅（福永 / 大亚湾），提供多元化餐食选择，满足差异化饮食需求，倡导健康环保理念。



瑜伽室

设立员工专属瑜伽室，配备专业教练团队，每周开展瑜伽课程，涵盖肩颈调理、减压冥想等主题，助力员工身心平衡。



健身房

打造智能化健身房，配备有氧 / 力量训练区，实行开放制，支持员工个性化健康管理，助力体质健康达标率提升。



心理疏导室

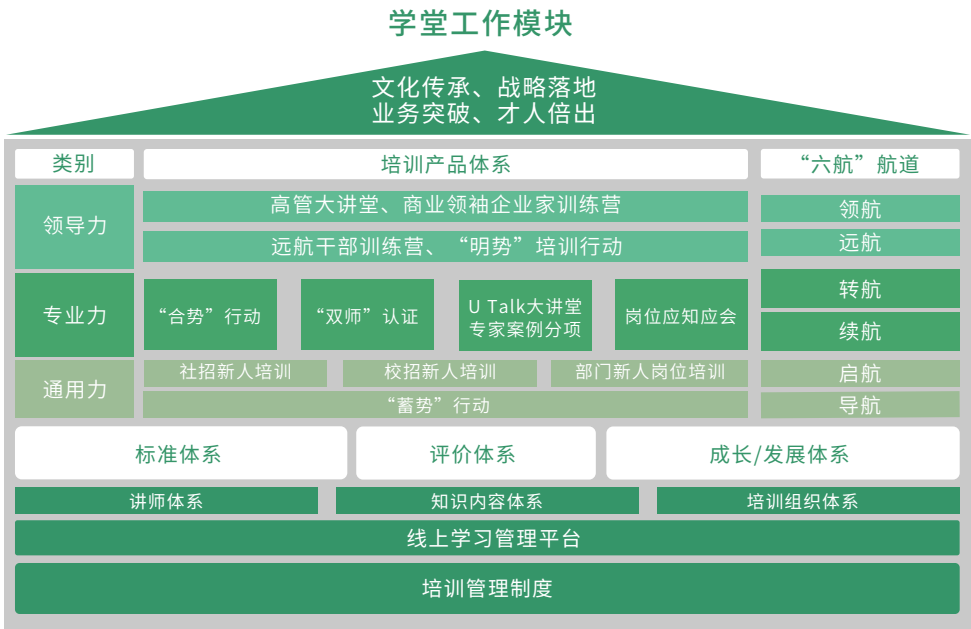
设立专业心理疏导室，配备专业心理咨询师及智能放松设备，开展个体咨询、团体心理辅导及压力管理工作坊，助力压力指数下降。

支持员工发展

员工培训

公司构建 "三级培训管理模式 + 六航培养" 人才发展体系，依托《洲明科技培训管理规定》形成集团（洲明学堂统筹）- 部门（各部门计划）- 代理商（渠道管理部统筹）的立体化管理架构。创新 "六航" 培养模式（领航 / 远航 / 转航 / 续航 / 启航 / 导航），通过高管大讲堂、干部训练营、专业能力提升等培训课程，覆盖领导力 / 专业力 / 通用力等方面，结合导师制、OJT 在岗训练、轮岗制等培养模式，全面满足员工在不同发展阶段的培训需求，实现人才能力与岗位需求精准匹配。

在外部合作与支持方面，公司强化外部资源整合，与专业机构开发《项目管理实战营》等定制课程，并为员工提供学历提升及职业认证资助，2024 年资助 83 人次完成技能认证及学历深造。通过 "训战结合" 的培训机制，公司人才梯队建设成效显著，关键岗位人才储备率提升，员工年均参训时长**长达6.61小时**，为企业可持续发展提供人才保障。



洲明人才培养体系

重点进展



项目管理培训



商务礼仪培训

员工激励

公司构建多元化员工激励体系，面向不同的业务体系和职位类型，制定并落地了超过40项定制化激励方案。2024年，公司继续实施第二类限制性股票授予计划作为长期激励项目。

人才梯队

公司构建科学决策机制，以双通道晋升体系为员工打造职业成长快车道。依托专业评估委员会，实现人岗精准匹配与职级动态管理；依托各层级组织AT，实现人事管理的民主性和科学性。同时实施三级人才梯队战略，通过"绩效-能力-潜力"三维评估构建动态人才画像，每年两次对关键岗位进行盘点和储备继任者，量身定制培养方案，建立人才供应链闭环，保障组织发展源动力。



人才吸引

公司打造多元化招聘渠道矩阵，整合校园招聘、社会招聘、员工推荐及校企合作人才培养项目、实习生计划等。2024年，公司推出"荟萃计划"全球人才战略，通过定制化培养体系与行业竞争力薪酬吸引顶尖技术人才加入并参与公司核心业务。



案例：2024届校招生培养项目——启航

2024年，启航项目通过校园招聘招募88名应届校招生，通过军训拓展、集训、轮岗历练、导师带教、项目制实践等方式，计划以1-3年期的培养周期，帮助校招生快速成长为公司技术岗位及管理岗位的准备人选。



保障员工职业健康与安全

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国消防法》等相关法律法规，制定了多项职业健康与安全管理规章制度，如《职业病防治责任制度》《职业病危害个体防护用品管理制度》及《职业病危害监测及评价管理制度》等，将职业健康与安全管理作为核心工作之一，致力于为员工提供安全的工作环境和职业健康保护。根据国家相关法律法规要求，结合企业实际情况，公司制定了明确的职业健康与安全管理目标，并通过科学规划和持续改进，不断提升安全管理水平。

安全管理

公司安全管理体系配备6名专职安全管理人员，其中2名注册安全工程师、1名一级注册消防工程师。此外，公司高度重视消防安全，配备专职消防员18名，安全员22名，保障公司消防安全，亦能助力社区应急，被大亚湾应急管理局列为安全标杆企业。



员工健康

公司每年为全体员工安排全面健康体检，除常规体检项目外还根据员工年龄、性别以及工作性质等因素，增加了针对性检查项目，如女性的妇科检查、长期伏案工作人员的颈椎检查等。报告期内，未发生任何员工因职业而致病的情况。

除身体健康外，公司亦关注员工心理健康，与外部专业机构合作，定期组织心理咨询活动开放供员工申请。2024年，共计组织心理咨询活动9次。



安全宣贯与培训

公司重视员工安全与职业健康，获职业健康安全管理体系认证证书。公司通过定期组织多样化的安全培训与应急演练，提升员工的安全意识和应急处理能力。

2024年，公司组织安全培训22次，覆盖安全生产、急救知识、特种设备安全管理、工伤预防等活动，组织应急演练8次，包括消防疏散、电梯困人、叉车事故等演练，提升员工疏散逃生能力。



安全培训



安全隐患排查十字法培训



安全生成责任制培训



急救知识培训



环境保护规范化管理



工伤预防知识培训



特种设备安全管理培训

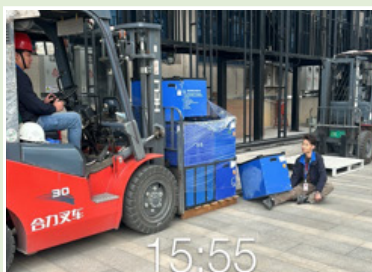


大学生实习岗前培训



安全风险分级管控培训

应急演练



重点进展

消防安全：

- 2024年1月洲明科技加入了大亚湾区消防服务协会，担任协会理事单位；
- 2024年5月份成立义务消防队，提升了园区应急相应能力，提升了公司的影响力，
- 2024年度大亚湾区工贸行业消防比武在洲明科技举办，洲明科技作为协办单位。



中心实验室消防演练



救护员培训



义务消防队日常训练

热心公益，共创美好社会

规范运作，专业化发展

公司响应国家战略，关心社区发展与公益慈善。2017年，公司董事长林洺锋先生发起设立洲明公益基金会，聚焦文化教育、乡村振兴、健康倡导等领域，以公益创新解决社会痛点，以科学技术赋能公益事业，以项目合作连接更多公益资源。

洲明公益基金会严格遵守《中华人民共和国慈善法》、《公益事业捐赠法》和《基金会管理条例》，建立理事会决策、秘书处执行、监事监督的治理架构，制定包括财务管理、项目管理、保值增值投资、授权管理、会计档案管理、信息公开、人事管理、薪酬管理等在内的一系列内部制度，如《公益基金会项目管理制度》《基金会财务管理制度》《信息公开管理制度》等，以规范基金会的运作。

2023年，志愿者服务组织“洲明志愿服务总队”正式成立，涵盖员工、员工家属、合作伙伴、高校学生等，于多个服务领域带动相关方一起参与公益，为社区发展贡献力量，2024年度志愿服务时长205小时，累计志愿服务时长达368小时。

2024年，洲明公益基金会在合规基础上，聚焦项目专业化发展，完成“点亮乡村”、“点亮未来”标准化项目手册制定，并通过试点验证和试验区推广，形成标准化流程，搭建资助体系（明确标准 / 流程 / 案例库），形成可复制公益解决方案。



点亮乡村，结对帮扶

点亮乡村

洲明公益基金会自2021年起联合洲明科技发起“点亮乡村”公益项目，旨在改善农村地区夜间照明条件，2023年，该项目由中国拓展至海外，为“一带一路”国家东帝汶和巴西捐赠路灯，改善当地基础设施水平。截至2024年末，该项目累计捐赠LED路灯6,000盏，覆盖中国21个省份及2个海外国家，惠及农村人口超1万。

“点亮乡村”项目通过改善乡村基础设施，改善农村夜间照明，创造本地路灯安装维护创收机会，同步实施“公益助农”项目等来提升当地居民的内生动力及收入水平。



点亮乡村

累计捐赠 LED 路灯**6,000**盏
覆盖中国21个省份及 2个海外国家，惠及农村人口**超1万**

重点进展

2024年，洲明公益基金会联合洲明科技：

- 中国：**为广西资源县的两个乡村捐赠路灯367套、为新疆生产建设兵团偏远连队捐赠路灯800盏；为贵州、青海等偏远山区捐赠路灯100余盏；
- 海外：**向东帝汶捐赠路灯100盏、向巴西山区捐赠路灯300盏；
- 员工家乡：**鼓励员工“点亮家乡”，为偏远乡村捐赠路灯800余盏。



光德镇路灯安装图



广西资源县路灯安装图



东帝汶路灯项目捐赠仪式

结对帮扶

公司积极响应国家巩固脱贫攻坚和乡村振兴的战略部署，在自身发展进步的同时，为乡村振兴添砖加瓦。2022年，在深圳市宝安区、坪山区相关部门的统一部署下，公司携手洲明公益基金会与河池市都安县菁盛乡内曹村、百色市德保县马隘镇晚旧村、百色市田东县作登瑶族乡平略村、河池市都安县下坳镇隆林村分别签订新时期结对帮扶协议。通过对帮扶村人口、教育、医疗及产业等各方面信息的深入调研，因村制宜，制定细致的帮扶方案。



结对帮扶百色市德保县马隘镇晚旧村



结对帮扶河池市都安县下坳镇隆林村



都安县菁盛乡乡村振兴东西部协作座谈会



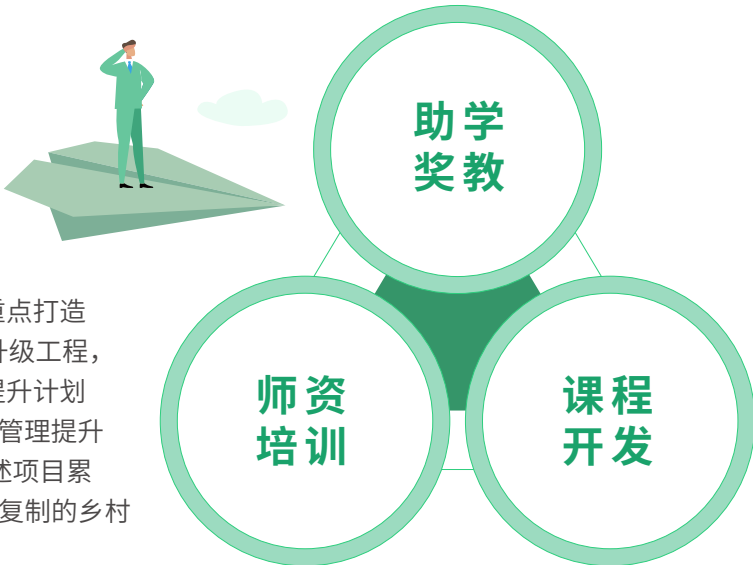
百色市田东县对口帮扶协作工作座谈会

点亮未来，关注教育均衡

洲明公益基金会自成立以来聚焦教育公益领域，通过“助学奖教+师资培训+课程开发”等多维度赋能体系，助力城乡教育均衡发展，与乡村教育振兴。

洲明公益基金会联合地方政府及教育机构，重点打造“乡村教育振兴试验区”，2024年启动系统性升级工程，通过学校管理干部研修营、骨干班主任能力提升计划及教学资源标准化建设三大核心举措，构建“管理提升-师资强化-资源下沉”的教育帮扶闭环。上述项目累计惠及师生超 8,000人次，相关经验已形成可复制的乡村教育振兴解决方案。

2024年，洲明公益基金会联合地方政府及专业教育机构（班主任领导力、体育教育等领域），联合发起“乡村地区教育振兴试验区”，在广东乡村地区开展骨干班主任领导力研修班、体育教育系统支持计划（含体育教师培训、体育公益夏令营等），形成可复制经验后向云南文山州推广，联合当地社工机构开展乡村学校及社区青少年关爱项目，构建起“基金会+政府+专业机构”的乡村教育振兴模式，相关解决方案持续输出至更多欠发达地区，助力教育公平与乡村振兴。



案例



粤东乡村地区未来教育家骨干班主任研修班（第一期）



粤东乡村地区“体育人生”骨干体育老师培训



粤东乡村地区“体育人生”夏令营活动现场



云南文山乡村学生社区亲子活动现场

上饶市乡村小学图书室和书吧建设

洲明公益基金会向上饶市余干县人民政府捐赠 25 万元，定向用于乡村学校基础设施升级（含图书室 / 书吧建设），配套开展阅读推广活动，助力乡村教育均衡发展。



西藏自治区智慧教室

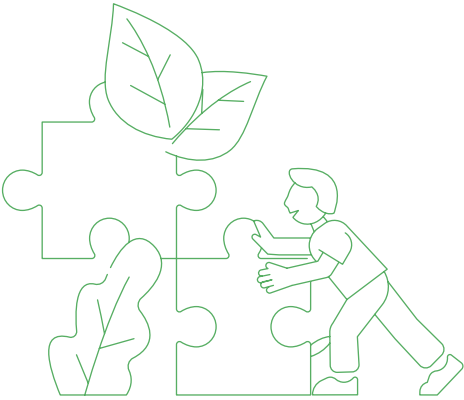
洲明公益基金会早年创新打造虚拟仿真课堂及智慧教室，以科技赋能教育，将百年党建主题课程引入西藏那曲古露小学，并同步构建乡村素质教育创新实践体系，相关模式持续应用于后续公益项目。



“石榴籽计划”智慧教室改造项目

倡导健康生活，弘扬健康理念

洲明公益基金会积极践行健康中国战略，通过"行者风采 健康公益行"、"空腹行"及"与爱同行 健康你我"三大项目，构建"运动 + 健康+ 调理"三位一体健康促进体系。基金会倡导"主动健康"理念，组织员工及公众参与空腹行系列健康行、中医养生课程、瑜伽等活动。



案例

空腹行、行者风采、与爱同行系列活动

洲明公益基金会支持空腹行、行者风采、与爱同行等活动，通过开展行走、食疗、静修等课程，协助参与者形成良好的饮食、生活、起居习惯。



案例

无偿献血活动

洲明公益基金会携手血之缘公益基金会举办“与光显同行，照亮生命”无偿献血公益活动，用实际行动诠释社会责任。每一份血液都是对生命的尊重与关爱，带去的希望将照亮更多需要帮助的人们。



案例

体育场设备捐赠

洲明公益基金会联合洲明科技、广东北斗星体育设备有限公司向中山市教育和体育局捐赠了价值300余万元的体育场灯具、LED显示屏及相关技术服务，用于兴中体育场建设，推动全民健身。

创新协同，构建光显生态

构建多层次研发体系

研发管理

公司坚持创新驱动战略，以新技术和新产品的研发支持可持续发展。公司构建以“中央研究院、产品线、业务单元”三层架构为核心的研发体系，覆盖前沿技术开发、种子业务技术培育、通用技术平台开发及基础材料研究等前瞻性研究。

研发流程

建立“以客户为中心，以需求为导向”、端到端的IPD产品开发体系，通过IPD实现流程运作的组织和决策机制的顶层设计，支撑前后端流程的运作优势。

研发创新行动措施

公司持续推动技术研发，激发研发人员技术创新意识，瞄准前沿技术领域展开探索与研究。公司已经拥有CNAS国家认可实验室、广东省LED光电技术与应用工程中心、深圳市博士后创新实践基地，以及一系列显示技术创新平台，并成立了SGS、TUV-SUD、TUV Rheinland、UL-WTDP目击实验室。

研发人员及研发投入

技术研发是公司生存与发展的根本。2024年集团研发人员1,124人，占集团总人数比重为19.94%，研发投入3.76亿元，占收入的比重为4.84%。

2024数据

集团研发人员

1,124人

占集团总人数比重

19.94%

	2024年	2023年	2022年
集团研发人员数量	1,124	1,118	1,210
集团研发人员数量占比	19.94%	19.23%	22.80%
研发投入（元）	375,994,192.48	401,572,698.38	350,789,651.68
研发投入占营业收入比例	4.84%	5.42%	4.96%

重点研发进展

通过持续的研发投入和技术创新，公司在 Micro LED新一代显示技术、LED+AI、节能和健康等领域取得显著成果，不仅巩固了公司在行业中的领先地位，也为客户提供更多元的产品和解决方案，推动了行业的进步和发展。主要研发管线如下：

Micro LED新一代显示技术领先布局

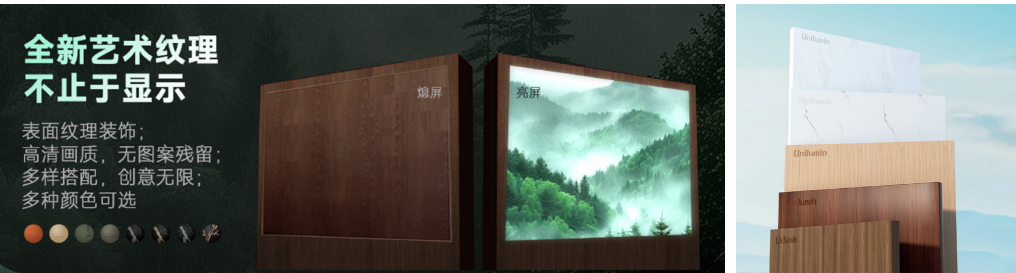


2024年，公司持续在Micro技术领域发力，通过自主研发、战略投资以及资源整合，构建了从Micro灯珠自主设计、Micro IC协同设计、半导体级器件封测到智能产品制造的完整产业链布局。公司率先突破巨量转移技术难题，实现了MicroLED30/50微米×50/70微米无衬底技术0202（0.2mm×0.2mm）芯片封装，并量产P0.4间距MIP显示产品。

此外，公司推出自研五合一超高清系统卡、四合一主机播放控制系统、勃朗峰AI画质增强引擎技术以及AM主动式驱动技术，不断提升显示模组控制系统的技术能力。公司自研自产自销Mini/Micro LED产品，能够迅速响应客户需求，提供定制化显示系统及解决方案。

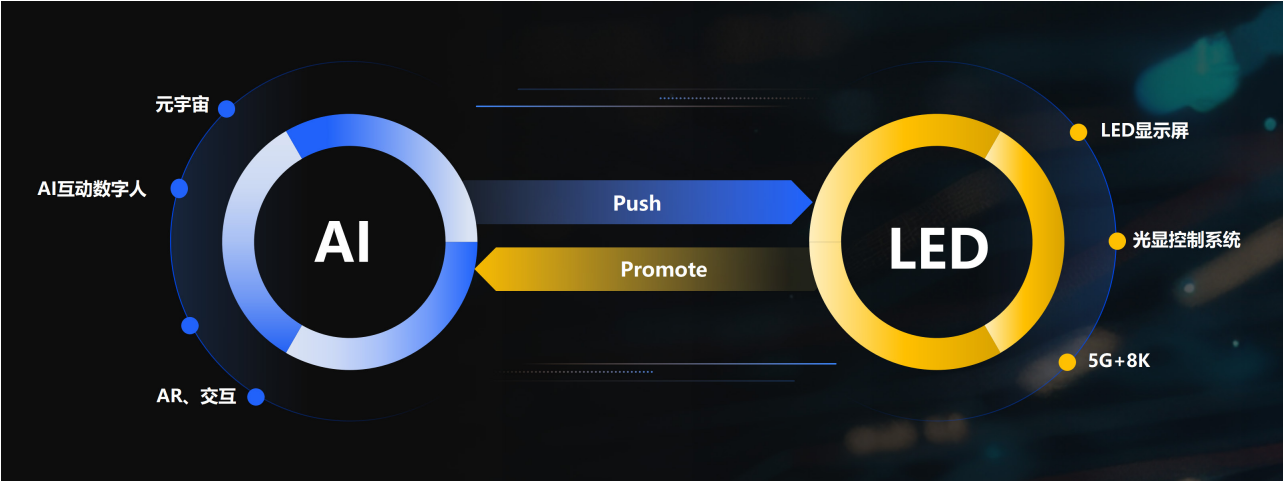
案例 | Unatural纹理屏

Unatural纹理屏是一种新型的LED“装饰材料”，通过洲明自有知识产权的微纳光学设计、加工和材料方案，有特定的应用场景，可以作为建筑装饰材料，打开的时候显示画面，息屏时像普通建筑材料一样，实现了基于COB/MIP产品的熄屏纹理装饰效果，完美解决墨色问题，完成与场景装饰共生。



LED+AI

公司聚焦“LED + AI”战略，以“硬件+IP+场景服务”三轴驱动模式为核心。公司的AI智能产品矩阵涵盖To C和To B/To G两大类。To C产品主要面向家庭用户，满足情感陪伴、娱乐互动及健康照明需求，包括AI全息陪伴助手、AI交互式数字鱼缸和AI护眼台灯/落地灯等。To B/To G产品针对文旅、商业、教育等场景融合AI技术的解决方案，提供沉浸式体验和智能服务，包括AI光堡盒子、全息柜一体机和LED展示机器人。产品均融合AI大模型、数字人技术，支持多模态交互、多语种切换及个性化定制，具备智能语音交互、情感陪伴、内容创作等功能，作为光显领域的AI Agent赋能客户。



LED节能产品创新

公司持续投入研发，提高 LED 发光效率和能源利用率，减少产品能耗，在COB、MIP 等相关技术上取得了显著创新成果，提升了产品的节能性能。

LED助力舒适健康

通过LED显示和照明技术，为用户提供更健康、更舒适的光环境。采用低蓝光、无频闪等设计，有助于保护用户的视力健康。

重点进展

报告期内，在以下两个方向取得重点突破

Micro LED：深化Micro LED技术的研发与应用，通过优化封装技术和提升产能，进一步降低产品的成本，推动其在大屏直显市场的普及。

LED+AI：公司推出LED+AI三级顶层模块架构，结合LED显示技术和人工智能技术，形成涵盖多种产品和服务的LED+AI产品矩阵。

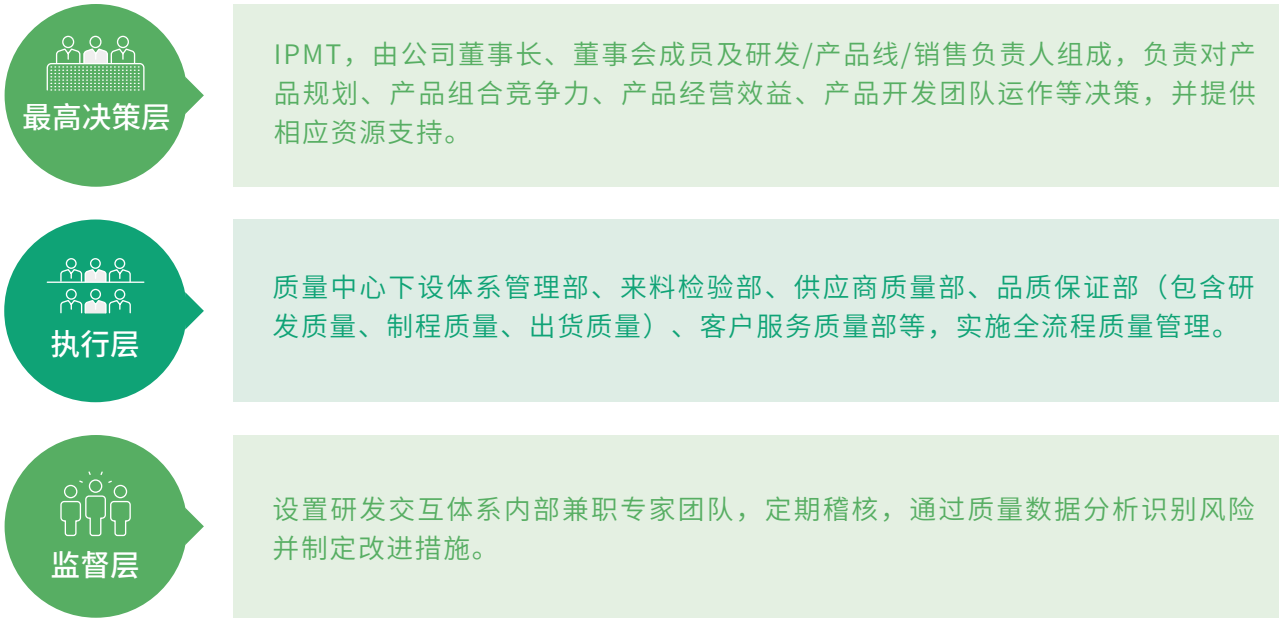
打造高质量产品

质量管理体系

公司在产品质量与安全方面严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《强制性产品认证实施规则》、灯具国家标准GB7000系列等法律法规，建立《纠正及预防措施控制程序》《例行检验和确认检验控制程序》《关键元器件材料定期检验控制程序》《照明产品通用质保政策》《客户验货管理办法》《抽样计划指引》《灯具防水测试抽检规范》《灯具配光测试抽检规范》等内部制度，形成从原材料到成品的质量管理体系，确保产品质量与安全的有效管理。

(1)权责明确的管理架构

公司建立“产品战略决策-专业执行-专家稽核”三级质量管理架构，形成“顶层决策 - 中台执行 - 后台监督”的闭环管理体系，确保产品战略与质量执行的高效协同。



(2)标准化体系管理

公司已获得ISO 9001质量管理体系认证，认证范围包括全集团，已建立包括质量方针、职责管理、文件管理、资源管理和持续改进机制在内的质量管理体系。在可靠性产品检验领域，制定明确的检验标准，覆盖外观、尺寸、性能、可靠性等方面。针对质量风险防控，建立专门的应急响应团队，负责处理产品召回、检验与分析、后续处理等事宜。报告期内，公司不涉及产品召回。

质量文化建设

公司制定系统性的质量培训计划，年度质量培训计划包含ISO质量体系培训、质量基础知识培训、客诉案例总结分享等课题。



为强化“以质取胜、合作共赢，构建可持续高质量发展”理念，持续提升制造质量，公司组织开展“质量月”文化推广活动，包含质量文化宣传、质量专业知识培训、全员改善提案、质量知识及技能大赛评比。

构建光显生态，与行业合作共赢



持续推出创新性产品

公司通过不断的技术创新为整个光显行业注入活力，拓展行业市场空间。

技术创新引领Mini/Micro LED突破，驱动行业发展

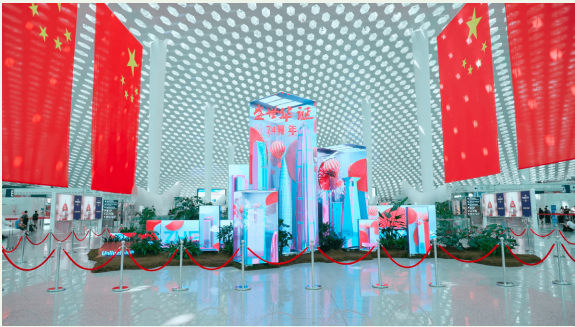
公司在 Mini /Micro LED 、 虚拟拍摄 、 舞台租赁等领域拥有显著技术优势 。目前，公司在MIP和COB两种Micro LED技术路线上都有清晰布局，并从发光芯片、电路基板、封装技术、驱动技术、控制系统五方面出发，攻克技术难关，进一步提高Micro LED自动化生产技术的可控能力。

创新光显一体化方案，实现软硬件协同服务

公司领先打造“硬件+软件+内容+交互+服务”的光显一体化解决方案，为客户提供从硬件到软件控制，再到创意内容的整套系统解决方案。

融合LED科技与艺术创新，打造沉浸视觉体验

公司在LED显示与照明产品及艺术设计的结合方面有着独特的见解和实践。利用天然的公共LED艺术装置结合虚拟数字人、裸眼3D技术，打造沉浸式视觉体验。



智能化解决方案与创新技术，助力开启智慧城市新篇章

基于智慧城市运管中心的问题，公司提出智慧城市可视化解决方案，包含小间距LED拼接显示系统和智慧城市可视化软件系统，为智慧城市指挥/监控/调度中心建设提供整体解决方案，覆盖交通、能源、应急指挥等场景，并在广东、江苏、山西、河北、安徽等省份落地应用，通过光显融合技术赋能城市治理数字化升级，有效助力城市管理效率的提升。

案例 赋能城市治理

“一屏观天下 一网管全城” 智能监管、智能调度



深圳福田智慧城市指挥中心



北海智慧城市智慧调度中心



杭州钱江新型智慧城市指挥中心



甘肃省张掖市智慧城市运行及应急指挥中心



东营港经济开发区智慧园区



山东省水利厅智慧水利调度中心

多元合作携手共赢

价值共创，打造生态共赢

作为光显生态的核心参与者之一，公司构建 "生态协同 + 价值共创" 合作体系，深度整合全球创新资源，与多家AI行业龙头企业、科研院所和行业协会建立合作关系，包括与微软、戴尔等达成了ISV合作协议，作为显示软件开发商，与算力厂商（英伟达）、硬件厂商（戴尔）三方合作等。

公司通过与全球伙伴的资源共享和优势互补，提升了公司技术实力，拓展行业空间，为客户带来更先进与高效的光显解决方案，提升客户体验感和满意度，共同推动光显行业的发展。

公司积极参与行业协会的技术研讨会、产品展览会等活动，探讨行业趋势与技术创新。此外，公司与多所高校建立产学研合作，携手开展科研项目和人才培养，为行业输送高素质人才，促进行业繁荣发展。

多元参与，构建繁荣生态

在光显生态中，公司带动经销商、专家、行业协会、设计师、高校机构和客户等多元参与方共同发展。通过紧密合作，公司不仅提升了自身竞争力，也为光显行业的繁荣奠定了坚实基础。



提供覆盖广、高效率的服务

健全客户服务体系，确保高品质服务

公司建立了完善的客户服务管理体系，提供项目交付、质保、增值服务及定期巡检等多元化服务方案，涵盖售后服务配置、客户诉求处理程序等关键环节，确保客户获得高质量的服务体验。依托三级服务体系，公司逐步实现覆盖全国所有省份及主要城市的“国内3小时服务圈”。

公司建立"投诉记录 - 合理性评估 - 责任认定 - 根因分析 - 方案制定" 客户投诉闭环处理流程，确保客户诉求从受理到解决的全流程规范化管理。

公司通过中国质量认证中心年度监督审核，获得ISO 20000 信息技术服务管理体系认证、技术服务标准（Information Technology Service Standards, ITSS）符合性（运行维护领域）三级认证、卓越认证及服务能力持续有效验证（CTEAS）十二星级认证、五星级（5S）售后服务认证资质。

推进全球化服务网络，提供本地化支持与7*24快速响应服务

公司坚持“销售本地化、服务本地化、制造本地化”的战略，为全球客户提供更便捷、更高效的服务和支持。

- **全球化的服务网络：**营销网络覆盖全球160多个国家和地区，在重点区域设立海外分子公司、办事处及海外服务中心，实现本地化服务。
- **全流程一站式服务能力：**具备从方案设计、销售、安装、售后到培训的全流程、一站式服务能力。
- **快速响应的服务保障：**提供365天快速响应优质服务。

协同行业培养技术人才，形成“三小时服务圈”

公司创新构建 "行业共育 + 认证赋能" 人才培养新模式，为LED技术服务工程师群体搭建学习成长平台——洲明认证工程师（UCE）学习认证平台。平台为学员提供完整的学习和认证进阶路径。所有通过认证的服务商与工程师，可在UCE服务管理系统自主接单。2024年末，UCE已培育出逾3000+名认证工程师，形成一批专业、标准、高效的技术服务人才，支持 "三小时服务圈" 的标准化服务能力建设。



UCE认证培训-印尼站



UCE认证培训-泰国站



UCE认证培训-香港站



UCE认证培训-武汉站



UCE认证培训-山西站



UCE认证培训-西安站

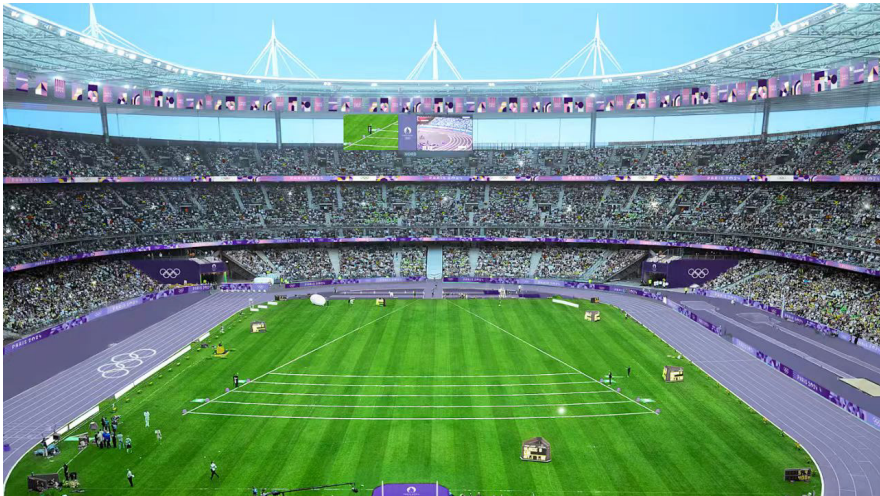
实施客户满意度管理，提升客户体验

公司实施 "数据驱动 + 体验优化" 客户满意度管理机制，按照《客户满意度控制程序》建立 "调查分析 - 问题整改 - 效果验证" 的闭环管理体系，每年开展满意度调查，基于调查结果，结合客户日常反馈，形成专项报告，针对性优化服务流程。2024 年总体客户满意度达98.05%，实现客户体验持续提升。

案例

7X24护航巴黎奥运会
服务让办赛更高效

公司为巴黎奥运会提供超2600平方米LED显示屏及配套解决方案。为应对可能发生的突发情况，公司依托巴黎办事处组建熟悉当地法规、文化的资深工程师团队，在奥运会期间，维保队伍全天候服务，对显示屏进行实时监测和定期维护，确保其在赛事期间始终保持最佳状态。



洲明科技为法兰西体育场提供480平方米LED高清显示终端

专业让赛事更安全

通过本地化服务体系，确保赛事期间零故障发生，助力中国制造赢得赞誉和表彰，形成 "重大赛事服务 - 全球品牌提升 - 可持续服务能力" 的标杆案例。



保障信息安全与隐私

公司按照《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等规定，建立和实施内部信息安全管理体。

公司已获得GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013 认证，制定包括《信息系统账号管理与授权制度》《系统安全及网络管理制度》《计算机网络机房管理制度》《IT事故处理规定》《信息系统备份与恢复管理制度》《灾难备份恢复演练方案》等制度，实现数据采集、存储、传输、使用的合规管控。

公司建立"安全委员会（董事长领导）- 安全管理部 - 业务部门"三级信息管理架构，安全委员会负责制定信息安全方针、审批重大政策，并评审管理体系；安全管理部制定并维护相关政策，开展风险评估和隐私影响分析，处理安全事件和隐私投诉；各业务部门执行安全措施，技术部门维护安全架构，全体员工接受信息安全培训并遵守相关规定。

在技术保障方面，公司构建纵深防御体系，采用分层网络架构、VPN和无线网络安全配置，部署AES和RSA算法进行数据加密保障传输安全，应用多因素身份认证和基于角色的权限管理，强化访问控制。公司通过定期渗透测试与漏洞扫描动态优化防护能力，制定风险应对策略，并设立应急响应团队，确保快速处置信息安全事件。公司定期开展全面的信息安全风险评，通过内部审计、漏洞扫描、第三方审计等方式，确保信息安全体系有效。报告期内，公司未发生、发现数据泄露事件。

协同共创，构建可持续供应链

供应商管理融入ESG

公司将ESG概念整合到供应链管理的每个环节，将可持续发展理念深度融入供应链管理，逐步推进供应链的可持续化转型。公司通过《供应商引入、退出管理程序》《集团采购角色与方针》《采购合同管理办法》等核心制度，建立涵盖准入评估、履约管理的全流程管控机制。同时，设立ESG相关的专项管理制度，包括《HSF环保协议》《PCN协议》《保密协议》《诚信廉洁协议》《贸易安全协议》等，形成从原材料采购到成品交付的ESG风险防控矩阵。

准入管理

公司实施供应商准入多层次审核机制：供应商需提交营业执照、税务登记证等基本资质文件，接受涵盖环境保护合规性、员工培训与安全保障等ESG维度的现场审核。任何未能满足要求的供应商将被拒绝准入或要求整改，直至整改完成、二次评审合格后才能具有准入资格。

年度目标：使用环境标准和社会标准筛选的新供应商占比达到100%

年度进展：已完成

考核评价

公司建立供应商绩效考核机制，通过交付及时性、产品质量、服务响应速度等指标实施绩效考核。导入合作后，公司不定时对供应商生产过程实施 ESG 合规性稽查，发现不符合项立即启动 "整改通知 - 方案提交 - 现场复查" 闭环管理。对于出现重大质量事故或违反廉洁协议的供应商，执行 "一票否决" 淘汰机制。

 **年度目标：**发生重大环境和社会影响事件的供应商为**0**

 **年度进展：**已完成

供应商关键绩效

- 供应商准入，廉洁协议签署率**100%**
- 重大节日廉洁倡议发布**100%**
- 对不法行为**0容忍**，举报路径周知度**100%**
- 对不法线索调查&回复**100%**

携手供应商共创价值

公司构建 "价值共生" 供应链合作体系，为了促进供应链的创新与发展，公司积极通过建立全球供应商大会、技术创新论坛及日常辅导等合作平台，与供应商分享行业趋势与技术突破，共同探讨品质管理中的问题与解决方案。

 **年度目标：**联合上下游，建立新的采购商业模式，打造互助互利共赢的产业链生态圈

-  **年度进展：**
- **供应商资源整合：**
集中选择3~5家供应商（2家备选3家主要合作）。
 - **技术交流和日常管理交流：**
从存在的问题点出发，对供应商的品质管理进行辅导，共同研讨如何进步及提升。
 - **供应商共创：**
与核心的供应商共创，结合供应商技术及公司项目，合力形成新项目、新方向。

案例：供应商大会



2024年10月，公司举办供应商大会，分享行业未来产品发展方向和关键技术突破点，为供应商提供明确指导和预期。同时，品质部门分析当前面临的技术难点，并提出相应解决方案，帮助供应商提升产品质量，迎接未来挑战。

推进供应链数字化升级

公司推进供应链数字化升级，构建数字化管理系统，集成供应商互动平台实现业务线上协同，2024年已完成订单可视化模块测试。

未来，公司将从以下方面进一步提升供应链效率：



订单可视化模块：
加强与供应商之间关于订单交付的可视化管理，使整个供应链链条管理更加清晰、高效。



库存核定与预测机制：
探索建立库存核定与预测机制，通过线上机制将库存管理与预测相结合减少库存积压和缺货风险，提高供应链的响应速度和灵活性。



供应商绩效考核与问题处理：
通过线上方式高效解决供应链过程中出现的异常问题，进一步提升供应链的稳定性和可靠性。

公司治理

诚信合规 稳健发展

在公司治理的赛道上，洲明科技坚守合规原则。秉持商业道德，筑牢诚信经营根基；强化知识产权保护，激发创新活力。完善治理体系，确保合规高效运营，为企业长远发展与利益相关者权益保驾护航。

关键议题

- 公司治理
- 商业道德
- 知识产权保护

本章响应SDGs

16

良好
健康与福祉

17

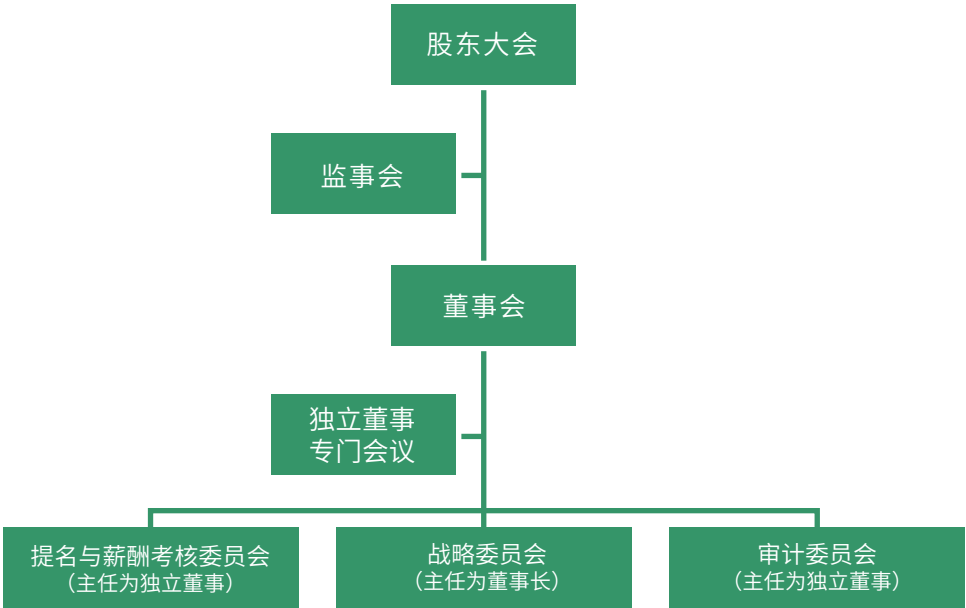
促进目标实现的
伙伴关系



科学治理，强化合规根基

构建独立多元的专业董事会

公司的良好治理依托于合规的三会（董事会、监事会、股东大会）运作。公司严格遵守《公司法》《证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规及监管要求，结合公司实际，建立健全公司治理结构。



公司董事会由7名董事组成，其中3名为独立董事，符合“占比超过三分之一”的监管要求；董事会中有2名内部董事和5名外部董事，外部董事均来自不同领域，确保了董事会能够从不同专业背景出发，对公司的战略规划、财务管理、品牌结构等提出专业化意见。董事会各专门委员会组成情况详见“2024年度报告”。

	林洺锋	李志	武军	张晓云	华小宁	孙玉麟	黄启均
董事会职务	非独立董事/ 内部董事	非独立董事/ 内部董事	非独立董事/ 外部董事	非独立董事/ 外部董事	独立董事/ 外部董事	独立董事/ 外部董事	独立董事/ 外部董事
学历	硕士	硕士	硕士	本科	硕士	博士	硕士
专业背景	管理	营销、 工商管理	战略、 管理、财务	战略、 品牌	会计	管理	管理

深化合规治理，加强信息披露机制

公司依据《重大信息内部报告制度》，制定了《重大信息内部报告流程》，实现各部门重大信息识别、收集、报告标准化管理，保障信息披露的及时、准确、完整。

2024年，公司严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》等法律法规以及《公司章程》《信息披露管理制度》等规章制度的相关要求，履行信息披露义务，获得信息披露最高评级“A”级，荣膺中国上市公司协会“2023年度上市公司董办优秀实践案例”、中国证券报“金信批奖”、聚董秘“百佳投资者关系”等荣誉。

2024年，公司共召开股东大会5次，董事会9次，监事会7次，决策通过率100%，全年共披露182份公告文件。



强化投资者关系，共享成长成果

公司牢固树立以投资者为本的理念，积极通过现金分红、员工持股计划、股权激励和股份回购、管理层增持股票等方式，共创投资者价值。2024年，公司实施第五期员工持股计划，合计购入股票逾2200万元，推出股权激励计划，回购股份2,500万元用于注销，推动核心骨干成员增持公司股票达800万元。

公司高度重视投资者回报，积极实施股东分红回报规划。为回馈股东，公司董事长兼总经理林洺锋先生提议，2024年向全体股东每10股派发2.40元现金股利（含税），拟派发现金2.61亿元。

公司将继续提升股东回报水平，履行责任，持续践行“质量回报双提升”的发展战略。

年度	现金分红总额(万元)	现金分红比例
2023	5,438.71	37.65%
2022	1,633.63	25.68%
2021	2,727.49	14.96%
2020	2,178.64	18.50%
2019	1,466.79	2.77%
2018	4,567.56	11.08%
2017	3,171.92	11.16%
2016	3,150.05	18.92%
2015	1,381.77	12.15%
2014	609.11	10.01%
2013	608.38	18.45%
2012	-	-
2011	777.2	17.01%

建立风险管理体系，动态应对风险

公司发布《全面风险管理办法》《内部控制手册》《突发事件危机处理应急制度》《内部审计制度》等制度，建立覆盖多领域的风险防控框架，明确风险管理和内部控制管理部门，建立涵盖运营管理、风险管理、审计监察的事前-事中-事后风险管理三重防线。

公司经营管理层联合各领域专家组成风险评估委员会，运用定量矩阵模型开展风险识别与应对。目前已识别战略风险、市场风险、财务风险、运营风险、法律风险五大层面的十个风险类别，保持重大风险零发生。

全面推进数字化治理，打造行业领先的智能制造标杆

公司构建 "数字化治理 + 智能制造"驱动体系，通过推进 UBS项目，将精益改善的理念和方法延伸到产品、制造、经营管理等领域，助力数字化转型，打造卓越的营运体系。项目聚焦战略落地、产品规划及订单交付三大主线，全面实现企业精准交付、品质保障及运营效率提升，提高客户满意度。公司旗下大亚湾智造基地为全球最大LED显示屏生产基地，通过自动化、精益化、数字化的广泛应用，将工艺制程品质稳定性提升80%、生产效率提升50%，物流中转效率提升60%、仓储面积利用率提升350%，正致力于打造为LED行业标杆无人工厂。



反腐清源，健全监督体系

公司秉承“正念 利他”价值导向，严格遵守反腐败反贿赂、反不正当竞争、反垄断等国内外相关法律法规，坚持腐败零容忍，坚持反腐高压线，并要求合作伙伴遵守反商业贿赂和反腐败、反不正当竞争相关规定，努力营造廉洁、诚信的运营环境和良好的合作关系。

搭建系统性管理体系，筑牢防护罩

- 商业道德管理体系**
审计委员会为最高监督机构，管理架构由法务与风控、审计、监察三部门组成，形成 "预防 - 监控 - 处置" 管控闭环。
- 反腐败管理制度**
制定《反腐败管理办法》《投诉举报管理办法》《员工接受馈赠管理办法》《廉洁承诺书》《诚信廉洁协议》《保密协议》《违纪违规处罚与惩罚管理规定》等相关行为准则和规定，形成覆盖全体人员及业务伙伴的反贪污腐败管理体系，旨在规范员工及关联方行为，防范不当交易和利益输送，维护公平公正的市场竞争。
- 反垄断与公平竞争风险控制**
依据《反不正当竞争法》，对违反自愿、平等、公平、诚信的原则以及法律和商业道德，扰乱市场竞争秩序，损害经营者或消费者合法权益的行为作坚决的斗争。

加强反腐败措施，提升风险管控能力

公司对于腐败行为 “零容忍”，建立 "举报受理 - 风险评估 - 供应商监管" 机制：

- 接收举报**
设专人负责举报渠道管理，数字化举报平台实现全流程闭环管理（举报响应及时，依据《投诉举报管理办法》实施保密措施）。
- 主动评估**
定期开展全业务形态的腐败风险评估工作，覆盖率 100%，输出年度风险评估报告。针对高风险地带通知实施限期整改，如整改不力将影响相关人员年度绩效考核。
- 供应商监管**
公司供应商管理严格执行反腐败政策，供应商《诚信廉洁协议》签署率100%，明确禁止任何形式的商业贿赂及其他不正当行为。有违背《诚信廉洁协议》或其他相关规定的行为，公司将采取包括但不限于终止合作关系、经济索赔以及依法追究法律责任等措施，以维护公平、透明的商业环境。

公司持续强化廉政建设体系

2024年通过内外协同机制查处商业贿赂等违规案件 **29 宗**，处理 **33 人**。

实施 "廉洁培训 + 司法打击" 双轨制：内部加强员工的廉洁警示和培训，外部利用法律手段惩处假冒注册商标、私刻印章等侵权案件，维护公司权利和市场运营环境。

强化廉洁文化，推进全廉洁教育培训

- 员工**
公司持续每年至少开展6次覆盖全体员工的廉洁培训，包括主题讲座、课件学习、签署廉洁协议等。此外，公司每年还组织2次干部员工到深圳监狱廉政教育基地参观学习。
- 供应商**
签署《诚信廉洁协议》，且每年对所有供应商开展节假日的廉洁宣贯和宣导。



廉洁培训——深圳监狱行



廉洁培训——主题讲座



案例：供应商廉洁宣贯

2024年10月26日，公司举办20周年庆典暨全球生态合作伙伴大会，期间开展 "廉洁合作 携手共赢" 供应商商业道德专项培训，合作伙伴对公司反腐败工作给予了高度评价。

严控风险，筑牢知识产权防护墙

公司严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国著作权法》等法律法规，制定《知识产权管理办法》《商标管理制度》等制度，同时设立专职知识产权部规范、引导、监督知识产权工作的实施。

公司重视知识产权管理，IPD 研发流程嵌入知识产权风险评估，确保研发过程的合规性，同时建立 "培训 + 竞赛 + 奖励" 激励体系，实施知识产权宣传周、知识竞赛以及专题培训活动提升员工知识产权意识和专业能力，并对专利转化成果及申请授权给予奖励，以激励创新和技术转化。

2024年，公司荣获基于ISO 56005国际标准的创新与知识产权管理分级评价三级证书，成为LED显示行业全国及深圳市的首家获此殊荣的企业。

2024年，公司获得发明专利授权74件，实用新型专利176件，外观专利90件，软件著作权166件，商标54件。截至2024年末，公司累计获得发明专利授权74件，实用新型专利176件，外观专利90件，软件著作权166件，商标54件。

未来展望

作为全球光显行业领军企业，公司以“显示光彩世界 照明幸福生活”为愿景，锚定“环境友好、社会共享、治理卓越”目标，持续深化ESG战略布局。公司将加速Mini/Micro LED等低碳显示技术创新，构建全产业链碳足迹管理体系，持续输出低碳解决方案；深化公益慈善，拓展社会价值创造边界，完善员工全周期发展平台；同时建立覆盖供应链、数据安全、反腐败等领域的全产业链风控治理体系，协同产业链共建光显生态。2025年，公司将持续在新产品新技术等方面实现新跨越，深化碳管理体系建设，加速碳中和战略落地，积极拓展社会价值创造边界，同时提升公司治理现代化水平。

深化碳管理体系建设

- **全面盘查温室气体**
开展ISO 14064标准下的温室气体盘查，出具《温室气体盘查报告》，建立碳排放基线数据库，为设定科学减排目标提供依据。
- **加强碳管理能力建设**
开展ISO 14064内审员培训，培养专业团队实施年度碳排放核查，有效进行温室气体排放管理。
- **参与CDP问卷填报**
响应CDP气候变化、水安全、森林模块问卷填报，回应客户对供应链ESG的需求，系统性识别ESG风险与机遇。

加速碳中和战略落地

- **PAS2060标准评估**
基于PAS2060标准开展温室气体排放核查，验证减排措施有效性，规划碳抵消路径，向国际标准靠拢。
- **绿色技术攻坚**
重点突破 Micro LED 封装能效提升技术，提高光效，持续开发节能方案，降低能耗。
- **清洁能源扩容**
扩大分布式光伏装机规模，推进工厂能源结构低碳化，提升可再生能源占比。

拓展社会价值创造边界

- **教育公益升级**
由华南拓展至全国，持续开启教育赋能、爱心助学等教育公益活动。
- **点亮乡村扩展计划**
联合地方政府及公益组织，将照明基础设施点亮乡村项目扩展实施，照亮山村，照亮希望。
- **员工发展计划**
实施多元化发展，建立人才梯队。通过系统化培训、轮岗机制和晋升通道，为员工提供全方位的职业发展支持。

公司治理现代化提升

- **提升数字化治理能力**
构建基于LTC变革的CRM系统，优化数字化运营能力，加速产品和解决方案的上市效率，打造高效的数字化运营体系。
- **利益相关方共创**
推动 LED 行业可持续发展标准，构建多方参与的价值共创生态。
- **合规能力强化**
持续推动公司规范运作，完善供应商 ESG 评估标准，强化反贪污培训覆盖，确保全业务流程合规。
- **强化投资回报，共享经营成果**
积极实施股东分红回报规划。为回馈股东，公司董事长兼总经理林洺锋先生提议，2024年向全体股东每10股派发2.40元现金股利（含税），拟派发现金2.61亿元。



附录

环境类ESG关键绩效

《上市公司可持续发展报告指引》内容索引债	具体收集数据	单位	2024数据
污染防治与生态系统保护——废水	化学需氧量排放量	吨	0.20
	氨氮排放量	吨	0.50
	氮氧化物	吨	0.20
污染防治与生态系统保护——废气	二氧化硫	吨	0.04
	颗粒物	吨	24.20
	VOCS	吨	0.15
污染防治与生态系统保护——有害废弃物	废打印机硒鼓、墨盒及其他办公有害废弃物产生量	吨	0.44
	一般工业废弃物（废渣、粉尘等）	吨	82.00
	危险废弃物及其他生产有害废弃物	吨	35.57
	有害废弃物总量	吨	118.02
	有害废弃物密度	吨/人民币百万元营收	0.02
污染防治与生态系统保护——无害废弃物	生活垃圾	吨	2,246.6
	其他生产无害废弃物	吨	20.56
	其他办公无害废弃物	吨	72.00
	无害废弃物总量	吨	2,339.16
	无害废弃物密度	吨/人民币百万元营收	0.30
污染防治与生态系统保护——生态保护	报告期内发生的重大环境事故	起	0
	环保投入	万元人民币	57.01

《上市公司可持续发展报告指引》内容索引债	具体收集数据	单位	2024数据
资源利用与循环经济——能源使用	汽油使用量（公务车）	升	51,593.00
	柴油使用量	升	1,335.40
	液化石油气使用量	吨	11.00
	天然气使用量	立方米	82,270.00
	可再生能源使用量（光伏）	千瓦时	1,528,154.00
	外购电网用电总量	千瓦时	79,238,485.80
	直接能源消耗总量	吨标准煤	305.35
	间接能源消耗总量	吨标准煤	9,738.41
	综合能源消耗总量	吨标准煤	10,043.76
	综合能源消耗强度	吨标准煤/人民币百万元营收	1.29
资源利用与循环经济——资源使用	生产用水	吨	63,128.00
	办公用水	吨	333,711.00
	总耗水量	吨	396,839.00
	总耗水强度	吨/人民币百万元营收	51.05
	包装材料消耗总量	吨	58.80
应对气候变化——温室气体	范围一温室气体排放总量	吨二氧化碳	331.12
	范围二温室气体排放总量	吨二氧化碳	42,519.37
	温室气体排放总量	吨二氧化碳	42,850.49
	温室气体排放强度	吨二氧化碳/人民币百万元营收	5.51

社会类ESG关键绩效

¹ 工伤率：(工伤事故次数 / 员工总数) × 100%

² 百万工时伤害率：工伤事故次数 × 1,000,000 / 员工总工作小时数

《上市公司可持续发展报告指引》内容索引	具体收集数据	单位	2024数据
员工——雇佣	集团员工总人数	人	5,638
	男性员工占比	%	67
	女性员工占比	%	33
	29岁及以下员工占比	%	34
	30-49岁员工占比	%	64
	50岁及以上员工占比	%	2
	劳动合同签署覆盖率	%	100
员工——安全管理	工伤率 ¹	%	0.09
	因工伤损失工作总日数	天	197.56
	百万工时伤害率 ²	/	0.45
	安全生产相关培训次数	次	45
	安全生产相关培训参与人次	人次	1,282
	人均安全培训时长	小时	6.61
	工伤保险/安全生产责任险的投入金额	万元人民币	279.96
	工伤保险/安全生产责任险人员覆盖率	%	100
员工——培训	男性受训员工百分比	%	100
	女性受训员工百分比	%	100
	29岁及以下员工受训百分比	%	100
	30-49岁员工受训百分比	%	100
	50岁及以上员工受训百分比	%	100
	总培训时数	小时	37,275.44
	员工培训覆盖率	%	100
	报告期内开展的培训总次数	次	627
	年度培训支出	万元人民币	131,989.13

《上市公司可持续发展报告指引》内容索引	具体收集数据	单位	2024数据
创新驱动与科技伦理——研发创新	研发投入金额	元人民币	375,994,192.48
	集团研发人员数量	人	1,124
	专利申请数（发明）	项	72
	专利申请数（实用新型）	项	139
	专利申请数（外观设计）	项	84
	专利授权数（发明）	项	92
	专利授权数（实用新型）	项	245
	专利授权数（外观设计）	项	133
	已获得的软件著作权数量	项	41
	取得高新技术企业认定的成员公司数量	家	10
供应商与客户——供应商	供应商总数	个	2056
	内地供应商数	个	1688
	港澳台供应商数	个	61
	海外供应商数	个	25
供应商与客户——产品责任	接获关于产品投诉次数	次	869
	接获关于服务投诉次数	次	131
	报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故	起	0
	已出售或已运送产品总数中因安全或质量理由而须回收的百分比	%	0
	已出售或已运送产品总数中因安全或质量理由而须回收的数量	吨	0
	报告期内发生的数据安全事件	起	0
	报告期内发生的客户隐私泄露事件	起	0

《上市公司可持续发展报告指引》内容索引项	具体收集数据	单位	2024数据
乡村振兴与社会贡献 ——社区投资	社区投入	万元人民币	772.45
	专注领域投入——教育	万元人民币	130.45
	其他专注领域投入——点亮乡村	万元人民币	139
	其他专注领域投入——特殊群体关怀	万元人民币	43
	其他专注领域投入——健康倡导	万元人民币	354
	其他费用(行政管理等)	万元人民币	106
	员工参与公益/志愿活动小时数	小时	205

管治类ESG关键绩效

《上市公司可持续发展报告指引》内容索引项	具体收集数据	单位	2024数据
商业行为——商业道德	提出或已审结的贪污诉讼案件数目	起	2
	集团接受反贪污培训的董事人数	人	10
	集团接受反贪污培训的管理层人数	人	131
	集团接受反贪污培训的员工总人数	人	2987