

证券代码：603186

证券简称：华正新材

浙江华正新材料股份有限公司

2025 年环境、社会和公司治理（ESG）报告

二〇二六年三月

目录

关于本报告	1
走进华正新材	2
第一章 提升公司治理，实现企业高质量发展	1
第一节 党建引领	1
第二节 公司治理	2
第三节 风险合规	4
第四节 商业道德	6
第二章 贡献多元价值，驱动社会可持续发展	9
第一节 创新驱动	9
第二节 供应链安全	14
第三节 品质生产与高质量服务	18
第四节 数据安全与客户隐私保护	24
第五节 员工	28
第六节 乡村振兴与社会贡献	37
第七节 利益相关方的沟通	40
第八节 科技伦理	40
第三章 践行绿色制造，助力行业健康发展	41
第一节 环境合规管理	41
第二节 生态系统和生物多样性保护	44
第三节 排放物管理	44
第四节 能源利用	47
第五节 水资源利用	50
第六节 循环经济	52
第七节 应对气候变化	54

关于本报告

本报告是浙江华正新材料股份有限公司（简称“华正新材”、“公司”）发布的第八份社会责任报告。报告详细披露了公司 2025 年度在环境、社会和公司治理等责任领域的实践和绩效，旨在与各利益相关方进行有效交流，系统地回应利益相关方的期望和要求。

报告周期

本报告为年度报告。

报告边界

报告披露以浙江华正新材料股份有限公司及公司下属主要子公司为主体。

时间范围

2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日，为增强报告可比性及前瞻性，部分内容往前后年度适度延伸。

编制依据

联合国可持续发展目标（SDGs）

全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》（GRI Standards）

中国社科院《中国企业社会责任报告指南》（CASS-ESG 5.0）

中国标准化研究院《社会责任报告编写指南》（GB/T36001-2015）

国际标准化组织《ISO 26000：社会责任指南（2010）》

上海证券交易所《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》

数据说明

报告使用数据来源包括公司实际运行的原始数据、政府部门公开数据、年度财务数据、内部相关统计报表、第三方问卷调查、第三方评价访谈等。本报告的财务数据以人民币为单位，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

报告获取

本报告以电子版形式供您阅读，您可登录上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）阅读电子版报告。如果您想了解本报告以外的其他信息，可通过阅读公司年度报告进行查阅补充。

走进华正新材

公司概况

华正新材（股票代码：603186）成立于 2003 年，是华立集团的控股成员企业，位于浙江省杭州市，是国内最早从事研发生产环氧树脂覆铜板的企业之一。

公司主要从事覆铜板及粘结片、复合材料和膜材料等产品的设计、研发、生产及销售，产品广泛应用于 5G 通讯、服务器、数据中心、半导体封装、新能源汽车、智慧家电、医疗设备、轨道交通、绿色物流等领域。

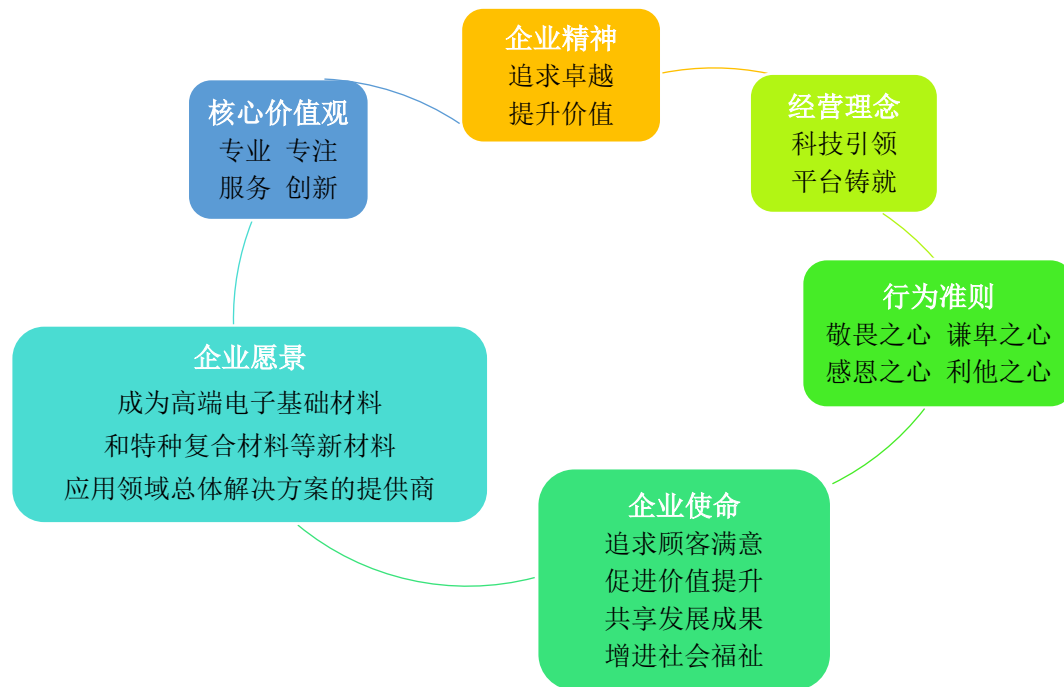
企业荣誉

国家级	省市级
国家企业技术中心	浙江省重点企业研究院
国家绿色工厂	浙江省“未来工厂”
国家绿色供应链管理企业	浙江省科学技术进步奖
国家知识产权优势企业	浙江省首批次新材料 (国内首批次新材料)
国家智能制造试点示范项目优秀场景	

公司先后入选“工信部产业基础再造和制造业高质量发展专项”、“省‘尖兵’‘领雁’研发攻关计划项目”、“高端装备、新材料、绿色能源领域杭州市重大科技创新项目”，获得“杭州市制造业百强企业”、“杭州市数字经济百强企业”等称号。

其自主品牌产品已获得“中国驰名商标”、“中国印制电路行业优秀民族品牌”、“浙江省名牌产品”、“浙江出口名牌”、“浙江省优秀工业新产品”等荣誉。

企业文化

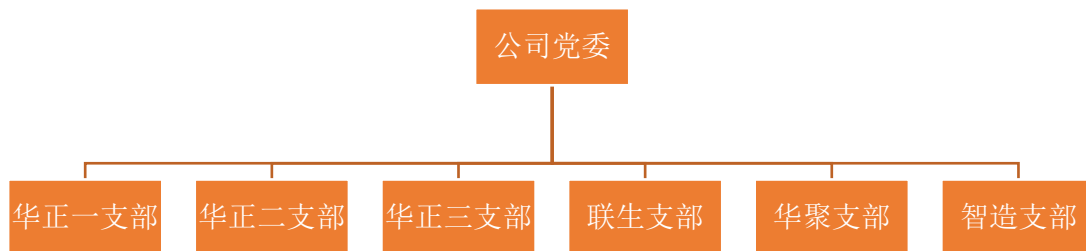


第一章 提升公司治理，实现企业高质量发展

公司始终将治理运营作为核心任务，持续优化与战略发展相适应的治理结构和组织体系。通过充分发挥党建引领作用，夯实发展根基，并全面提升风险管控、合规运营及商业道德建设水平，切实保障股东权益，为公司实现可持续、高质量的发展提供坚实保障。

第一节 党建引领

公司高度重视党建强基工作。报告期内，公司党委在上级党委的指导下、各支部的支持配合下、全体党员的积极参与下，坚定不移以“围绕经建抓党建、抓好党建促经建”为工作目标，赓续红色血脉，加强组织建设，促进企业高质量健康发展。



图注：党组织架构

亮点数据：

报告期内，公司党委转入新党员 12 名，发展新党员 5 名，发展预备党员 6 名，现共计在册在职党员（含预备党员）人数为 119 名；

此外，公司新吸收入党积极分子 6 名，新提交入党申请书同志 13 名，新发展对象均为各岗位技术（管理层）骨干人员。

2025 年党工荣誉：

- 1) 华正党委荣获 2025 余杭区先进基层党组织荣誉称号。
- 2) 华正华聚支部荣获杭州未来科技城先进基层党支部荣誉称号。

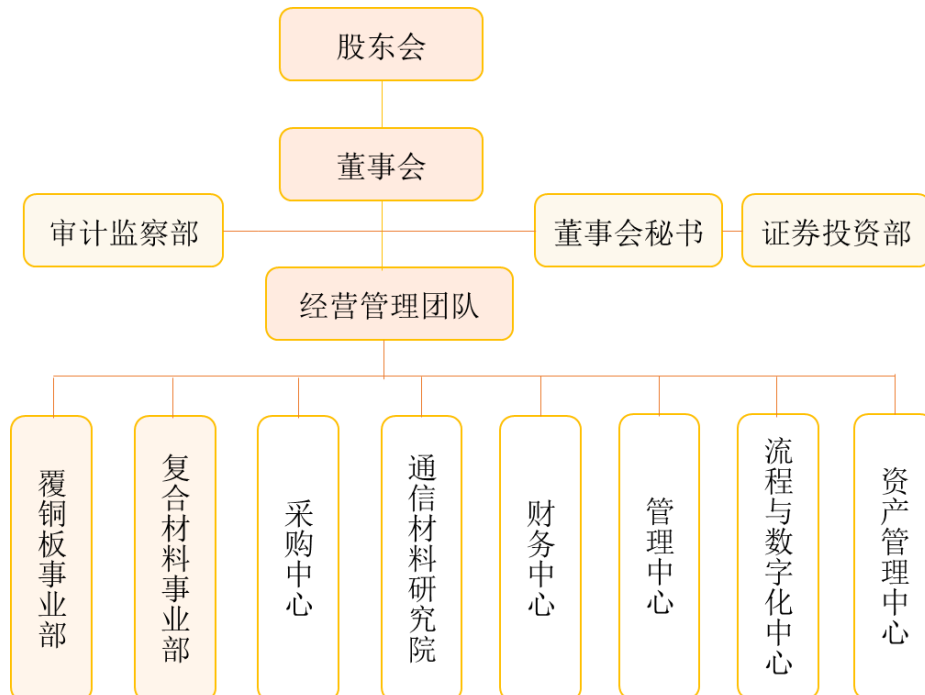
案例：安徽大别山爱国主义教育

为迎接“七一”建党节，公司党委于六月组织党员分批奔赴安徽大别山革命老区，开展了一场深刻的红色铸魂之旅。通过沉浸式学习，党员们踏寻革命足迹，体悟先辈们在极端艰苦条件下“坚守信念、胸怀全局、团结一心、勇当前锋”的斗争精神。此次活动不仅是历史的回望，更是精神的洗礼，引导党员干部将“大别山精神”转化为在新时期攻坚克难、忠诚履职的内在动力。



第二节 公司治理

公司严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规、规范性文件的指引，制定并持续更新完善了《公司章程》《股东会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《审计委员会工作细则》等多项制度，同时根据公司战略发展需要，优化公司治理机制和结构，不断提升公司整体运营管理效率，切实维护公司及投资者利益。



（一）实行股东会-董事会中心治理结构

依据新《公司法》相关规定，公司优化治理结构，取消监事会设置，将监督职能整合至董事会，设立由独立董事主导的审计委员会，全面承接原监事会职权。由此形成以股东会为权力中心、董事会为决策与监督核心、管理层为执行主体的现代治理架构，实现决策效率与监督独立性的有机统一，持续提升公司治理水平。

亮点数据

为进一步优化治理结构，提高董事会决策的科学有效性，报告期内，公司董事会由 7 名增加至 9 名董事，其中独立董事 3 名保持不变，非独立董事由 4 名增加至 6 名（其中设置 1 名职工代表董事）。

报告期内，公司共召开 9 次董事会会议、3 次股东会会议、4 次审计委员会会议。

（二）信息披露

公司始终将信息披露作为公司治理的重要环节，严格遵守监管法规，积极主动履行信息披露义务。公司通过完善信息披露管理体系，压实各层级信息披露责任，建立了涵盖定期报告、临时公告、重大事项等全方位的信息披露制度，确保信息披露工作有章可循、有据可依。同时公司注重提升信息披露质量，通过内部培训、专项检查等方式，强化全员合规意识，确保信息披露内容的真实性、准确性、完整性、及时性和公平性。此外，公司还积极探索创新信息披露方式，提升信息披露的可读性和实用性，进一步增强市场透明度，切实维护投资者合法权益。

亮点数据

报告期内，公司信息披露文件合计 118 份。

第三节 风险合规

公司始终将风险管控作为稳健经营的基石，致力于构建全方位、多层次、穿透式的风险防控体系。公司制定了《风险与机遇应对控制程序》《过程风险和机遇识别评价及控制方案》及《业务影响分析与风险评估操作指导书》，完善风险控制工作流程，规范风险分类、经营风险分析、过程风险分析识别及过程风险控制四大工作程序，形成全面风险控制体系，定期按时完成内控体系审核工作。

同时，公司注重培育全员风险文化，定期组织开展风险管理专题培训、内控案例分享会、审计经验交流会等宣教活动，将风险意识深植于每位员工心中，持续提升全员合规履职能力和风险防控水平，为公司的可持续发展筑牢安全防线。



图注：风险控制工作程序

案例 1：持续精进内审专业能力，筑牢风险合规防线

公司将风险管控与内控体系建设作为企业治理的基石，报告期内，公司审计监察部负责人积极参加年度国际注册内部审计师（CIA）后续教育培训班，系统学习国际审计前沿理念、风险管理新规及合规



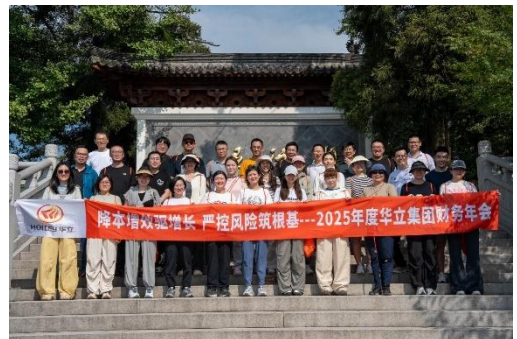
实践案例。此次培训，有效拓宽了内审团队的专业视野，提升了实务操作能力，为公司优化内控流程、强化风险预警机制、保障经营合规稳健提供了有力支撑。

案例 2：以审促治，筑牢防线——2025 年度内审工作回顾与总结

报告期内，公司审计监察部紧扣风险导向，扎实开展 11 项专项审计及调查工作，形成专项审计报告 9 份、特别调查报告 2 份，覆盖资金管理、采购销售、存货管控、离任监督等重点领域。在资金与采购付款方面，开展工会经费审计、各公司银行账户管理审计及采购付款内控审计，强化资金使用的合规性与流程透明度。在存货与生产管理方面，聚焦材料出入库、线边仓库存及物料全流程账实管理，识别内控薄弱环节，推动仓储与生产环节规范化。在销售与业务监督方面，实施销售内控审计及发货单伪造特别调查，围绕业绩考核、定价机制、费用管控及发货流程进行穿透式核查。此外，完成高管离任审计，涵盖履职情况、团队建设、薪酬发放及廉洁自律等方面，确保交接平稳有序。通过上述工作，审计监察部将监督触角延伸至关键业务末端，系统梳理内控缺陷与改进方向，推动问题整改与流程优化，为公司风险防范与治理提升提供了扎实支撑。

案例 3：聚焦财务风险，筑牢合规根基

公司始终将财务风险防范作为企业稳健发展的生命线。2025 年 9 月，公司财务团队深度参与华立集团“降本增效驱增长，严控风险筑根基”年度财务会议。在专题研讨环节，各产业公司财务负责人围绕经营环节中的重大风险隐患展开深入剖析，结合典型案例，系统梳理了业务运行中的风险点，并提出财务主导或协同的业务管控改进措施。通过跨公司、跨业务的经验交流，公司财务团队进一步强化了对合规经营与风险防范的系统认知，提升了识别风险、应对风险的专业能力。此次会议不仅深化了财务团队的风险意识，也为公司持续完善内控体系、筑牢合规根基提供了实践支撑。



第四节 商业道德

公司在业务往来中秉持公平、公正、廉洁、诚信合作的精神，坚守诚信经营、廉洁从业底线，高度重视贪污舞弊防治工作。公司制定《诚信廉洁管理制度》和《反舞弊制度》，明确各职能部门诚信廉洁职责，规范舞弊行为举报流程及举报人信息保护制度。从制度健全与培训考试两个着力点加强廉洁建设，在公司内部着力营造健康、有序的整体营运环境，确保公司及全体员工诚信从业、廉洁自律，以切实维护公司和股东合法权益，杜绝违纪违规行为。

（一）诚信廉洁管理

公司依据《诚信廉洁管理制度》明确和落实公司各部门的廉洁职责，通过签署廉洁协议等方式，要求与供应商、员工、客户、施工方、监理设计单位、第三方机构等利益相关方之间的所有商业活动均遵守诚信廉洁的商业准则。公司恪守商业道德准则，加强廉洁从业管理，完善廉洁制度规范，确保廉洁管理落到实处。



图注：各部门诚信廉洁职责

（二）反舞弊与举报者保护

为防治舞弊，杜绝违纪违规行为，加强公司治理和内部控制，维护公司和股

东合法权益，公司根据相关法律法规及实际情况，制定《反舞弊制度》《中高层管理人员违规违纪举报制度》，规范举报处理流程，畅通举报渠道，从制度上预防舞弊行为的发生。

公司定义的舞弊行为

- 收受贿赂或回扣，或直接向他人索取好处
- 盗用资金、证券、货物或其他资产
- 将正常情况下使组织获利的交易事项转移给他人
- 利用公司内幕消息谋取暴利
- 向外界披露机密和专有信息
- 向证券行业人员披露公司所从事的或计划的活动
- 销毁不当使用的会计记录、固定资产和设备台账等
- 任何上述类似或相关的行为

在举报过程中，公司坚决维护举报人的合法权益，建立了严格的举报人保护机制，从信息保密、人身安全到职业发展等多个方面给予举报人支持和保护，确保举报人不因举报行为遭受任何不公正待遇，使举报制度能有效得到执行。

举报人的人身权利、民主权利和其他合法权益受法律保护

受理举报的工作人员与举报事项有直接利害关系的，应当回避

受理举报工作的人员必须严格遵守保密制度

- （一）妥善保管和使用举报材料，不得私自摘抄、复制、扣压、销毁。
- （二）严禁泄露举报人的姓名、单位、住址等情况；严禁将举报情况透露给被举报人或有可能对举报人产生不利后果的其他人员和单位。
- （三）调查核实情况时，不得出示举报材料原件或复印件，不得暴露举报人的身份。
- （四）对匿名的举报书信及材料，不得鉴定笔迹。

图注：公司对举报人的保护

亮点数据

报告期内，公司严格遵守法律法规及制度文件，未发生重大腐败舞弊事件。

（三）反不正当竞争

公司始终恪守商业道德底线，在业务往来中秉持公平公正、诚信合作的精神，反对不正当竞争，反对商业欺诈。公司在与客户的业务往来过程中，坚持诚信原则，至少做到以下几个方面：

-
- 不将明知不符合双方约定质量、技术标准的产品提供给客户。
-
- 不向客户推广不符合行业发展趋势或客户发展路标的产品而不事先告知。
-
- 向客户提供的文件、资料、数据等应保证真实、准确。
-
- 严格遵守合同协议，按时、保质、保量提供产品；合理报价，不欺诈，不做不实陈述，不谋取暴利。
-
- 不串通、诱导包括但不限于监理公司、监理人员在内的第三方怠于履行质量监督职责，不故意隐瞒应知或明知的产品质量问题。
-

针对商业秘密，公司已根据《企业知识产权管理规范》建立并完善了知识产权管理体系，不仅严格保护自身商业秘密，也充分尊重他人的商业秘密，建立专利跟踪机制，及时应对可能的侵权/被侵权行为。此外，公司严格执行合同约定，报告期内未发生拖欠中小企业账款行为，助力构建良好的商业生态。

第二章 贡献多元价值，驱动社会可持续发展

公司坚持创新驱动发展，为客户提供高标准的质量与服务，提高数据安全管理水平、保护客户隐私。同时致力于促进社会整体的进步，与投资者、员工、供应链、乡村、行业等利益相关方共享发展成果，推动全社会的可持续发展。

第一节 创新驱动

创新是引领发展的第一动力。公司坚持创新驱动，不断完善**研发体系管理、研发人才储备、知识产权保护**等方面的工作，努力搭建更完善的科技创新平台，带动公司高质量发展，提高公司的行业竞争力。

（一）深耕研发：体系筑基、技术破局与产品创新

公司始终将研发创新视为核心驱动力，通过管理体系的系统性建设与持续迭代，不断提升研发效率与市场响应能力。为缩短产品上市周期、降低公司开发成本、提高产品研发效率、贴合客户实际需求，公司引入集成产品开发（IPD）管理体系与研发实验室管理系统（LIMS）以流程化、数字化手段重塑研发全链路。通过跨部门协同与需求前置管理，有效缩短产品上市周期，加快创新成果向市场导入的速度。同时，公司积极开展产学研合作，与外部科研机构强强联手，进一步提升技术储备与研发实力。

2025年，公司在多事业部推广的基础上，持续推进IPD体系的纵深优化，将研发管理范畴从需求触发延伸至项目交付，实现关键节点的规范化管控，填补流程空白，显著提升研发管理的穿透力与系统性。

流程精准化：从“模糊启动”转向“需求牵引”

新增《产品开发需求管理》，将内部研发需求、市场客户反馈及目标市场潜在需求统一纳入管理范畴，建立标准化需求收集入口与动态台账。以精准需求驱动研发启动，减少前期信息缺失导致的反复迭代，确保各环节衔接顺畅，实现研发效率与质量的双重提升。

组织专业化：夯实协同决策基础

同步优化IPMT及RDT组织运作机制，明确跨部门协作流程、决策审批路径

与沟通机制，从制度设计与人员配置双维度夯实研发组织基础。高效的决策机制与清晰的执行路径，让项目推进更具方向性、协同性与可控性，为公司的市场响应与业务增长提供坚实支撑。

公司研发方向

- 1) 高速：高速基材低膨胀技术、极致低损耗技术、高可靠性板材；
- 2) 高频：高导热低损耗技术、极低损耗技术；
- 3) 导热：高导热高耐压技术、高导热快固化技术；
- 4) 半导体：高精度涂覆技术、高模量低膨胀技术、低损耗技术；；
- 5) 复合材料：材料高透明技术、材料高模量技术、特种纤维界面改性技术。

产品创新情况

- 1) 高速材料：多款高速材料通过下游厂商认证、入库并实现销售；开发出适用于中高算力大尺寸芯片应用的多品类低 CTE 低损耗高速材料；开发出适用于 112Gbps 及 224Gbps 交换机的无卤低介电高速材料，在下游 PCB 及终端客户的测试中获得一致好评。
- 2) 高频材料：持续强化基站天线、功率放大器、滤波器、汽车毫米波雷达等传统优势领域的技术壁垒，依托极低介电损耗特性优化产品配方，进一步提升信号传输稳定性与环境适应性，重点开发适配 AI 服务器、算力芯片的极低损耗基板。
- 3) 导热材料：聚焦高导热高耐压、低模量产品方向推进研发工作，推动相关产品在新能源电控、IPM 及 IGBT 模块等核心领域落地应用，为高功率器件的稳定运行提供支撑。大力拓展导热材料的应用边界，开发 DOH、双面夹心树脂塞孔铝基板、石墨烯基板以及适用于半导体封装的铝基板/铜基板等多款产品，覆盖不同领域的散热需求。
- 4) 半导体封装材料：BT 封装材料在 RF、PA、MEMORY、FCBGA 等应用上取得突破性进展，已通过多家头部客户及终端验证、入库并实现销售；开发出适用于能源模块等热管理需求应用的导热 BT 产品并在下游测试反馈良好；开展更低 CTE ($\leq 5\text{ppm}/^\circ\text{C}$)、更高模量 BT 材料的技术储备；CBF 积层绝缘胶膜已在 FC-BGA、ECP、VCM 等多个应用场景取得技术突破，开发适用于 FCBGA 的绝缘胶膜在下游测试反

馈良好，同时公司提前布局 Low Df、Low CTE 积层胶膜，重点开发适配 AI 服务器、CPU/GPU 算力芯片的极低损耗材料。。

5) 复合材料：巩固手机、电脑、平板等终端消费电子的内部结构件和背板等领域的竞争优势；持续开发了 3D 彩色玻纤材料、特种纤维复合材料、高透明玻纤材料、石墨烯复合材料、热塑性玻纤增强材料等核心产品；可降解可回收复合材料已成功在实验室级别实现降解、回收与再利用的闭环使用，并持续深入研究其量产化工艺。在精密加工成型医疗和半导体领域，公司专注于为高端医疗影像设备（如 MR/CT）、半导体关键零部件和耗材方面提供一系列“高性能结构与功能一体化复合材料”解决方案。

（二）研发人才储备

人才是企业创新发展的第一资源。公司高度重视研发人才的储备，通过内部培养及外部人才引进、研发业务培训、任职能力提升等方式提高研发团队整体质量、推动研发团队建设与公司研发体系深度融合，增强公司创新力。

亮点数据

1) 公司研发中心总建筑面积 5,000 平方米，拥有 CNAS 实验室，包括行业先进水平的实验仪器和设备。

2) 2025 年，研发人员数量 368 人，占公司总人数比例 13.72%。研发投入占营业收入的 5.02%。

公司致力于为新员工构建从入职到胜任的全周期成长路径，并持续向关键岗位纵深布局，以体系化、分层化的人才战略，持续夯实研发创新的人才根基。

全周期赋能——助力新员工快速融入与成长。2025 年，公司在原有新员工学习地图基础上，搭建试用期学习成长平台，以数字化工具支撑个性化学习路径，帮助研发新员工系统掌握岗位核心技能。同时，研究院联合人力资源部推出“新才计划”，以 6 个月为培养周期，为每位新员工指定专属导师，实施“一对一”带训指导，并通过定期访谈及时解决实际问题，让新人在实战中获得支持、在成长中感受关怀。

关键岗位深耕——以标准建设夯实人才底座。在研发工程师任职体系建设的基础上，公司进一步向检测工程、验证工程等关键岗位延伸，系统构建检测工程师与验证工程师的任职能力标准，为产品验证平台提前布局专业人才梯队。从岗位定义到能力画像，从标准建设到人才储备，确保验证平台不仅有硬件支撑，更有专业人才护航。



图注：公司研究院新员工学习地图

构建学习型研发组织：2025 年度研究院培训体系化实践

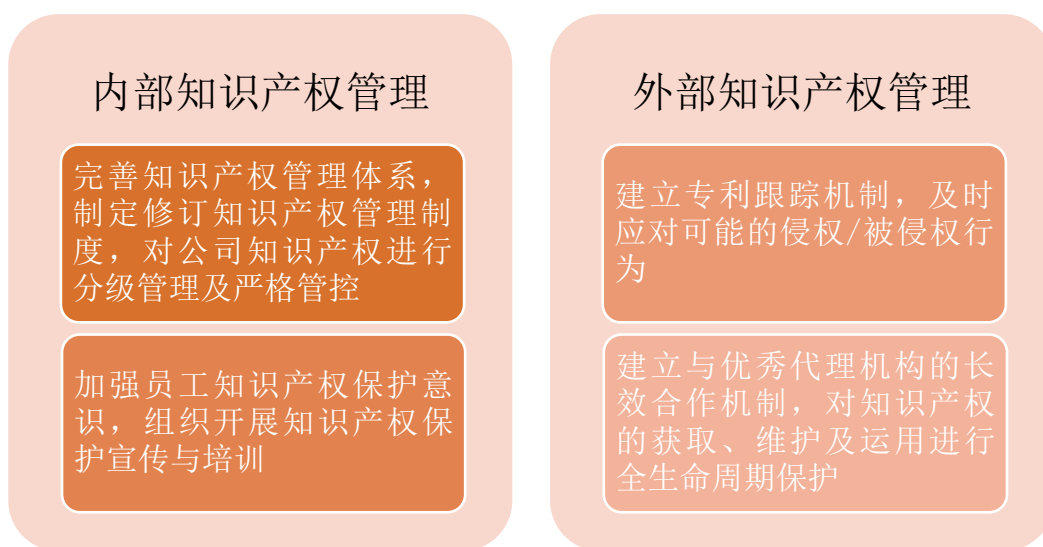
报告期内，研究院系统推进培训体系建设，全年累计开展近 30 场专题培训，营造“相互学习、共创共享”的研发文化氛围。

培训内容覆盖材料科学、工艺技术、质量工具与体系标准等维度：在材料前沿领域，聚焦陶瓷材料应用、高算力芯片封装创新等方向，前瞻布局技术储备；在工艺实战层面，深入覆铜板工艺要点、载板应用及中试流程，强化技术落地能力；在质量工具层面，系统开展 QC 七大手法、SPC 规划与应用等培训，提升制程管控与问题分析水平；同时，围绕 CNAS 文件换版、CAF 扩项能力提升及知识产权管理夯实研发合规基础。此外，通过环氧树脂基础、半固化片检验表征及 PCB 加工制程等专题学习，推动研发人员向产业链下游延伸认知。

研究院体系化的培训布局，正持续夯实公司的研发人才根基，驱动产品创新不断迈向新台阶。

（三）知识产权保护

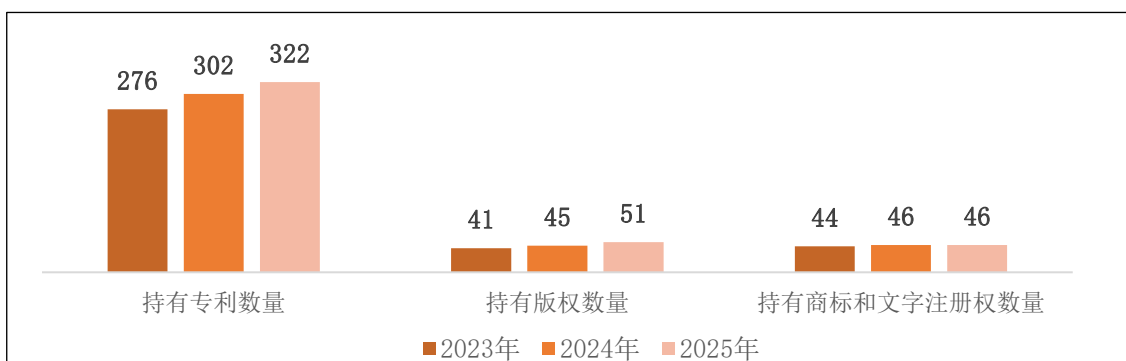
知识产权是公司创新实力的重要体现。公司积极开展知识产权保护工作，根据创新成果的不同及时进行不同类别的知识产权申请，维护公司的合法权益。同时，公司根据《企业知识产权管理规范》建立知识产权管理体系，针对内、外部分别制定知识产权管理相关办法，将知识产权保护意识融入公司经营的各个环节，全面降低知识产权风险。



图注：公司知识产权管理体系

亮点数据

- 1) 报告期内，公司新申请专利数 41 件，新申请版权数 6 件。
- 2) 公司累计主导或者参与制定的国家及行业标准 35 项。
- 3) 公司已获得 GB/T 29490-2013 企业知识产权合规管理体系认证。



第二节 供应链安全

公司将供应链安全视为可持续发展的战略基石，致力于构建合规、透明、高效的供应商管理体系。公司制定了《供应商开发评审管理流程》《采购业务连续性管理办法》《供应商全生命周期管理规范》《供应商培养及梯队管理办法》《供应商合作关系管理办法》等一系列规范化制度，形成“严控准入标准、分层培养梯队、规范合作管理、明确退出依据”的供应商管理框架。同时，公司依托 SRM 采购订单管理平台，实现对供应商资源库、评审流程、在线询报价及采购订单的数字化闭环管控，推动采购流程标准化与透明化，实现阳光采购，有效缩短采购周期、提升运营效率，为供应链的连续性与安全性提供坚实保障。

此外，公司着力打造负责任供应链，通过与供应商签署《供应商环保合约》《企业社会责任声明与承诺书》《诚信廉洁协议书》《冲突矿产调查表》等文件，共同打造健康、阳光、可持续的产业环境，促进双方的可持续发展。

供应商纳入合格后的全生命周期管理——保障供应链安全

公司对已纳入合格的供应商实施涵盖资料维护、绩效评估、异常处置、变更管控、年度稽核及分级退出的全流程闭环管理：

1) 动态资料维护：持续更新供应商环保协议、品质协议、MSDS 报告、体系证书、冲突矿产声明等合规性文件，保证供应链的安全。

2) 月度绩效分级管理：每月 10 日前，围绕品质（进料/制程/客诉）、环境、单价、交期、服务及加分项对供应商进行综合评分，评定 A 至 E 五级。A 级供应商在采购分配中予以倾斜，提升份额，激励持续优异表现。

3) 异常闭环处置：IQC 进料、制程或客诉异常经确认为供方责任后，于 BPM 系统发起《不合格品处理单》，同步由 SQE 向供应商下达《原材料 8D 改善报告》。供应商整改完成后，SQE 负责审核 8D 报告并追踪改善效果验证，直至问题闭环。

4) 变更规范管理：供应商如需变更材料或工艺，须通过 SRM 系统提交《供应商变更申请单》，经公司评估确认后方可执行。涉及材料变更时，工艺部评估新旧材料兼容性，必要时实施分开管理；如供应商计划停产某产品，须提前 24 个月书面通知，以便公司及客户端同步完成变更过渡。

5) 年度分级稽核：依据供货时长及上年度月度品质评分，对合格供应商实

施半年、一年、两年或三年不等周期的分级现场稽核。其中，三大主材年度交易量第一的供应商每年必查。依据《供应商审核检查表》及《制程稽核表》评定 ABCD 四级，D 级供应商取消资格，一年内不得重新认证。

6) 合格资格撤销机制：供应商出现以下情形之一时，撤销其合格资格：连续月度评分不合格；因品质问题导致重大异常或客户投诉且不配合整改；停止经营；连续两年无交易；发生诚信问题或重大环保/行政处罚等。

7) 内外部信息协同：及时向供应商传递公司及客户端的最新要求，确保政策信息传导畅通，支撑供应链协同高效运转。



图注：采购业务连续性管理——风险识别及策略应对

全流程数字化风控——守护采购数据安全与业务连续性

公司将 SRM 采购管理平台打造为供应链安全的中枢神经，对价格波动、库存周转及物料消耗等关键数据进行监管与异常诊断，确保采购数据的高质量与高可用性。同时，我们着力提升供应链系统的安全韧性，通过部署安全监控与应急响应机制，建立漏洞“发现—报备—修复”的快速响应链条，确保采购数据在动态运行环境中始终安全可靠，以全流程的数字化风控能力，维护采购数据的安全性与业务连续性。



图注：公司对供应商的社会责任要求

公司始终秉持“公平交易、互利共赢”的理念，与供应商建立长期稳定的战略合作伙伴关系。我们尊重且平等对待供应商，严格遵守合同约定，不随意拖欠货款或提出不合理要求，同时建立高效的沟通机制，积极倾听供应商诉求，切实维护其合法权益。

公司重视供应商的培养及梯队管理，着力从技术支持、宣贯培训、共享市场信息、供应链协同管理、资金支持、提供管理咨询服务等多个方面帮助供应商共同成长。

供应商培养及梯队管理体系——推动供应商与公司战略协同、共同成长

公司致力于构建可持续、有韧性的供应商生态，通过系统化培养与分级管理，从源头夯实供应链安全根基。

1) 战略导向的供应商遴选。从战略匹配度出发，综合评估供应商的产品质量、交付能力、成本优势、研发创新、管理水平及企业文化，确保入选供应商不仅满足当下业务需求，更能支撑公司中长期发展。

2) 深度赋能的协同成长。为助力供应商持续提升，公司提供多维支持：一是技术支持，包含技术咨询、产品设计、工艺改进等；二是管理赋能，比如质量、生产、研发等专项培训，协助体系建设；三是信息共享，传递市场动态与需求趋势，提升供需协同效率；四是供应链协同：共同制定生产计划、优化物流与库存管理；五是资金支持，如提前付款，缓解供应商资金压力等。

3) 平等互信的合作准则。公司始终秉持尊重、公平、共赢的合作理念，建立常态化沟通机制，确保信息畅通；严格遵守合同约定，不拖欠货款、不提出不合理要求；建立供应商激励机制，并严格保护供应商的商业秘密、知识产权及敏感信息，构筑信任基石。

4) 分级管理的梯队建设。基于月度绩效评定结果，对供应商实施差异化培养策略：A级供应商优先合作、深化协同；C级及以下定向帮扶、督促提升；对长期不达标或存在重大风险的供应商，纳入退出评估。通过动态调整与梯队建设，持续优化供应商结构，保障供应链的稳定与安全。

亮点数据

报告期内，公司围绕技术创新、市场推广、品质提升和服务优化，与供应商开展百余次专题技术交流活动。通过深入剖析当前问题，精准制定改进方案，有效提升采购质量，推动产业链协同发展，为实现互利共赢奠定了坚实基础。

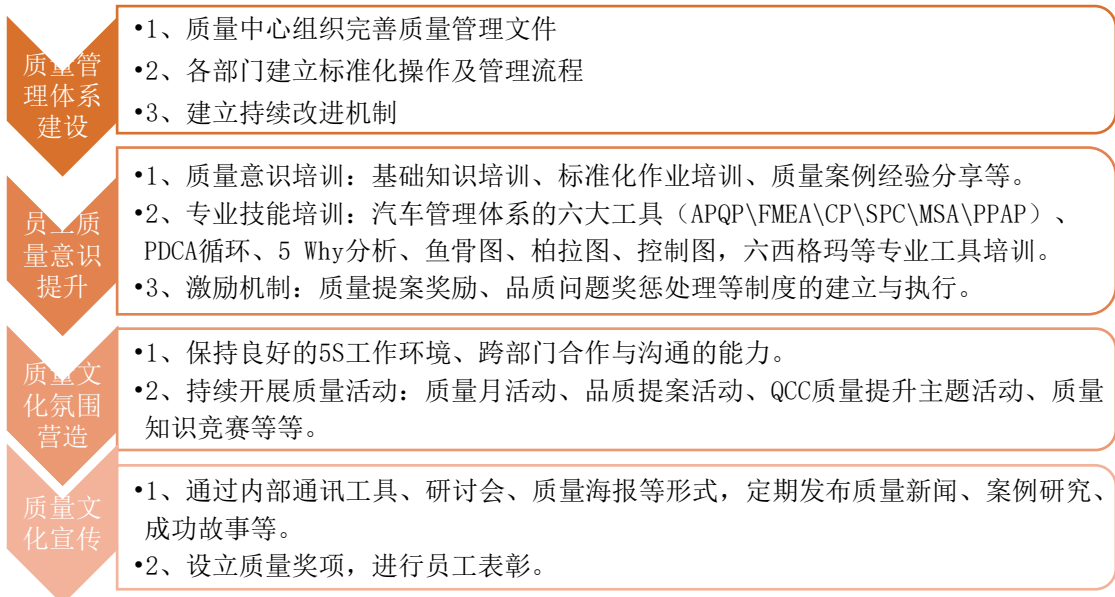
此外，公司每季度对供应商进行线上宣贯，包括品质红线管理、企业社会责任知识、质量异常案例警示、HSF 环保法规、职业健康安全、有害物质管理等。2025年，公司累计开展供应商线上宣导会3场，培训人员近700人次。

第三节 品质生产与高质量服务

公司始终将客户需求放在首位，致力于提供高品质产品。公司在强化质量管理过程中，制定了涵盖五年战略周期及三年滚动规划的质量管理蓝图，从顶层架构设计开始，逐步完善质量保障体系，全面覆盖从产品研发、采购、生产、销售到售后服务的全流程质量管理环节。公司通过引入行业先进设备，提高产品品质的硬件保障，通过导入 MES/SAP/QMS 等系统，为质量数字化管理提供软件保障。通过从供应商到终端的全产业链质量对齐，强化质量的前移管理；通过多工厂运作接口管理规范化，构建集团化质量管理体系；通过开展质量专题改善活动，激发全体员工的质量意识，助力支撑公司的可持续发展战略。



公司产品及质量管理体系认证证书



图注：质量文化建设

公司覆铜板产品质量管理全流程

公司覆铜板产品质量管理围绕“原料采购入库→制造过程管控→成品出厂检测→售后质量反馈→复盘持续改进”全链路闭环，将 ESG 环保合规、低碳管控、溯源可查要求融入各环节核心指标，实现产品质量全生命周期可控、质量问题可追溯、管理体系持续优化，兼顾质量稳定性与可持续发展要求。

1) 原料采购入库：实施供应商 ESG 与质量双维度准入，对树脂、铜箔等核心原料开展入厂全项检测，建立原料批次溯源台账，不合格原料坚决拒收，从源头筑牢质量防线。

2) 制造过程管控：对调胶、上胶、压合等关键工序实施在线工艺监控，管控胶含量、流动度、压合参数等核心指标，执行首检+巡检+末检三级检验，赋予在制品唯一批次号，绑定生产、检测数据，确保不合格品不流入下道工序，同步落实生产过程低碳降耗要求。

3) 成品出厂检测：开展成品全批次出厂检测，对基础性能、电性能、热性能等产品核心指标进行检测，核查环保标识与包装合规性，检测合格方可出厂，完善成品批次溯源与出库台账，实现从生产到交付的全程数据可查，杜绝不合格品流入市场。

4) 售后质量反馈：建立客诉快速响应与质量追溯机制，接收客户质量反馈后，通过批次号快速调取全流程数据，定位问题根源，分级处置客诉问题，及时响应客户诉求，保障客户权益的同时收集质量改进数据。

5) 复盘持续改进：针对生产及售后质量问题开展跨部门复盘，深挖根本原因并制定纠正与预防措施，验证措施落地效果，将有效改进方案纳入质量管理体系文件，同步更新 ESG 与质量管控指标，形成“发现问题-解决问题-优化体系”的良性闭环，推动质量管理与 ESG 工作持续迭代。

2025 年重点质量管理工作

一、深耕 6S 管理，以稽核促实效

报告期内，由具备日企精益管理经验的陈老师牵头，质量中心围绕提升生产过程稳定性与深化 6S 管理的核心目标，对 F1-F8 工厂开展全年质量专项稽核。

上半年完成第一轮全面审核，共发现问题 517 项，各工厂平均改善率达 97%

以上。下半年启动第二轮复核检查，覆盖调胶、上胶、组合、成检等核心工序，重点排查 6S 执行、杂质风险、安全隐患、表单填写等关键维度，问题总数降至 330 项，整体下降显著，其中 F6 工厂实现 100%闭环改善。

各工厂针对稽核问题开展精准整改，6S 改善效果尤为显著：F1、F4、F6、F7 工厂稽核件数分别下降 60%、40%、25%、33%，6S 问题降幅均超 70%。在此过程中，各工厂也形成了典型改善案例，涵盖现场清洁、设备防护、静电管控、标识规范等，有效解决了生产现场杂质风险、安全隐患等突出问题。

最终，依据季度及年度评比规则，累计发放标杆工厂奖金近 20 余万元，F6 工厂以 94.78 分获评年度“6S 标杆工厂”，形成比学赶超的良好氛围。本次质量专项稽核工作的开展，不仅实现了生产现场问题的有效整改，更推动 6S 管理理念在各工厂深度落地，有效提升了全员的质量意识。

二、汇聚全员智慧，推进提案改进

报告期内，质量中心牵头开展提案改进活动，累计收案超 250 件。其中，自主提升类 120 余件，内外部异常及风险预防改善类 120 余件，覆盖产品外观、性能稳定、5S、安全等多维度，针对客诉反馈与生产过程异常开展系统性整改，目前，多项优秀成果已在各工厂复制推广。

通过提案改进系列活动，公司将全员智慧转化为内生动力，形成的改善方案精准契合生产实际，不仅提升了现场管理水平，更有力驱动了公司整体品质与效益的持续优化。

2025 年，质量中心规划并开展各类质量专项培训近 30 场，覆盖约 1000 人次，培训内容包含员工质量意识、质量工具应用、文控管理规范、现场质量稽核等核心模块，贴合生产制造与质量管控各岗位实际工作需求。通过理论讲解、案例分析、实操演练等多样化形式，有效强化了全员质量意识，夯实了各岗位质量实操能力，为公司质量管控体系的高效运行和产品质量稳步提升筑牢了人才基础。

案例：筑牢质量生命线——2025 年度覆铜板事业部质量大会

2025 年 2 月，公司于杭州金星生产基地召开覆铜板事业部质量大会，管理层及各部门管理干部 100 余人齐聚，以“质量为先、客户为上”为纲领，系统部

署年度质量攻坚任务。

对标市场，明确方向。从外部视角切入，深度解析高阶产品技术趋势与市场
竞争格局，结合客诉案例复盘，精准识别供应链协同、工艺执行等关键影响因子，
为质量提升锚定发力点。

审视内控，升级方针。公司正式发布新版质量方针：“质量为先、客户为上，
坚持创新与改善，提升客户满意和企业价值”。通过对失败成本与内部异常数据的
穿透式分析，锁定生产流程中的管控薄弱环节，强调将质量文化融入全员意识。

工具赋能，强化内功。质量专家开展专项培训，系统讲解 5WHY、SPC、QC 七
大工具等质量方法，结合工厂稽核实况与工作场景案例，引导管理干部在实践中
培养质量思维、善用科学工具，提升发现问题与解决问题的能力。

基地协同，闭环落地。各生产基地围
绕“问题导向—措施落地—目标达成”形
成系统化部署，通过技术创新、流程优化
与管理协同，明确 2025 年质量目标与推
进路径，并分享优秀改善案例，确保年度
质量攻坚计划可执行、可追踪。



公司始终秉持“质量为先，客户为上，坚持创新与改善，提升客户满意度和
企业价值”的服务理念，致力于为客户提供全方位、高品质的服务体验。为全面
提升服务质量，公司建立了完善的服务管理体系，制定了《产品客户服务管理》、
《客户满意度管理》、《外部失败成本管理》等制度，确保服务流程规范化、标准
化，从售前咨询到售后支持，力求每个环节精益求精。

公司设客户服务部，将客服全流程嵌入质量管理体系。重点保障举措如下：

第一，标准对接与质量协同，包括客户质量文件提供、审核对接、特殊要求
传递与标准化落地，以及 PCN 变更管理。

第二，问题预防与快速响应，涵盖测试方法对齐、质量预警、客诉高效处理
及退换货、扣款等事宜。

第三，体验优化与价值共创，通过满意度调查、产品使用状况持续跟进及专

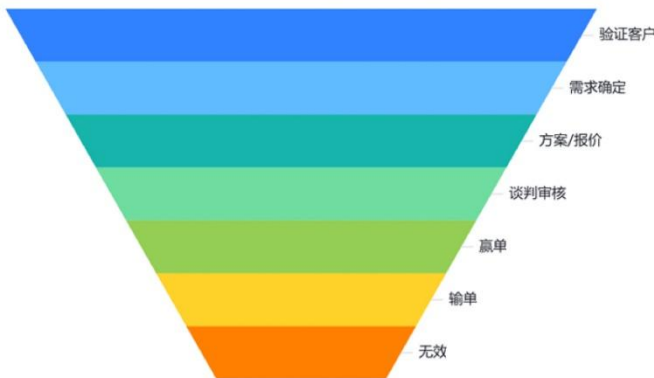
业技术支持，全方位保障合作体验与产品应用成效。



图注：公司客诉处理流程

公司高度重视客户服务能力的系统性建设，由销售、市场、技术服务部协同组成“3R”服务铁三角，打破职能壁垒，实现客户需求的快速响应与闭环管理。

销售漏斗



2025年8月，公司全面上线新一代CRM客户关系管理系统，贯通从线索获取、样品试用到量产交付的全链路服务流程。通过对PCB客户端从机会点跟踪到量产落地的全程可视化管控，形成“销售漏斗”数据资产，以数据支撑精准决策，

持续提升客户转化效率与服务深度。在此基础上，公司积极推进与核心战略客户的系统级对接，实现 CRM 与客户供应商管理平台的互联互通。订单信息实时录入、库存状态动态共享、交付需求及时更新，确保包装、交期、运输等个性化要求在第一时间得到响应与满足。以系统直连替代传统沟通，以数据流动驱动服务增值，华正正致力于构建与客户深度耦合、价值共创的新型伙伴关系。

关键荣誉

报告期内，公司凭借在交付效率、品质稳定性与技术协同等方面的卓越表现，先后荣获景旺电子“最佳交付奖”、奥士康“品质优胜奖”及威尔高“优秀战略伙伴”等多项客户荣誉。

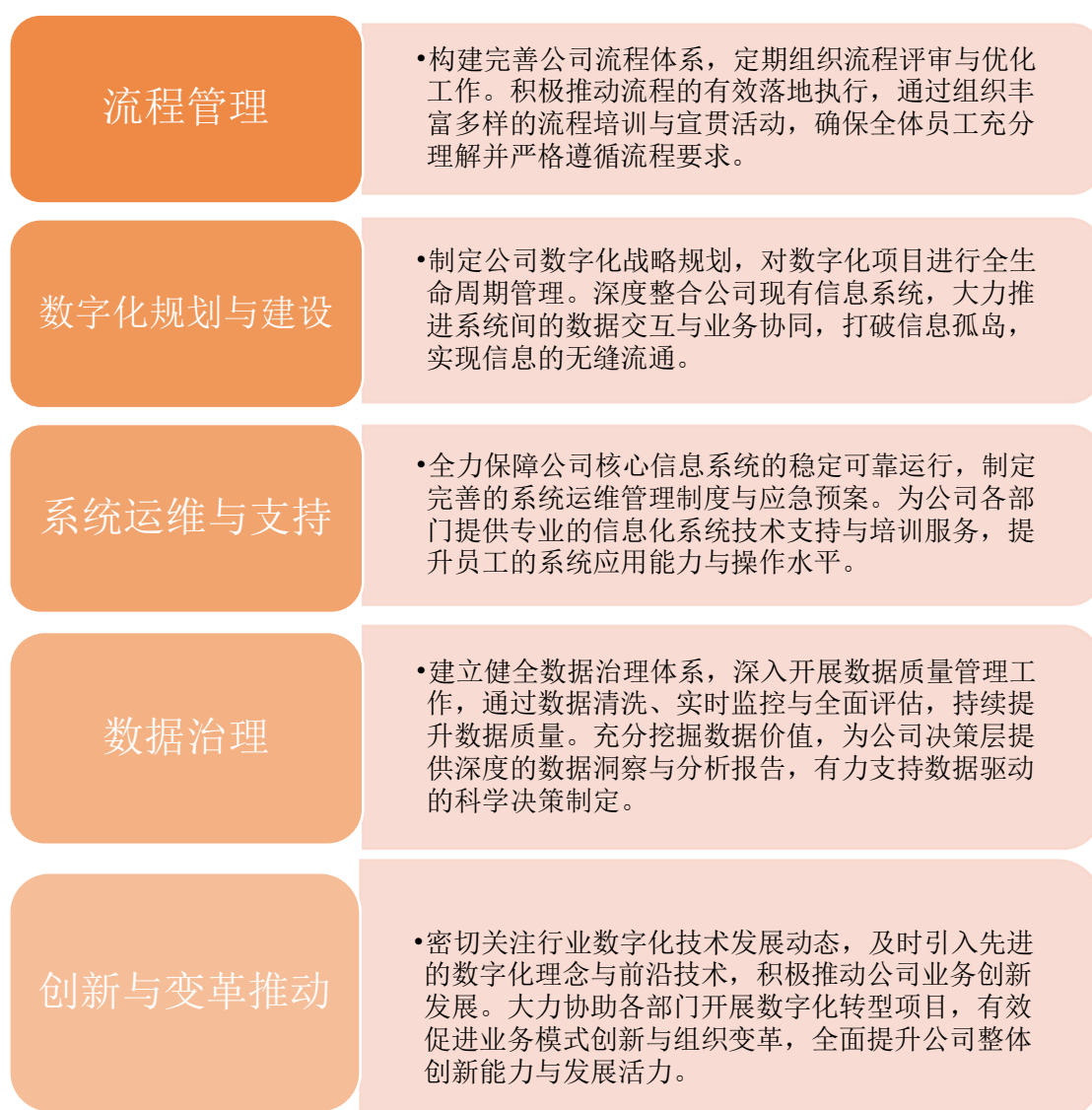
这些奖项充分彰显了客户对华正产品品质与服务能力的高度认可，也印证了公司与核心客户长期共赢、协同发展的坚实伙伴关系。



第四节 数据安全与客户隐私保护

公司制定《信息安全管理制​​度》《信息资产分类及安全管理制​​度》等内部管理制度，建立并完善信息安全管理体​​系、管理流程及组织架构，确保信息安全管理工​​作紧紧围绕“确保零风险、零事故，以及业务的高效与稳定运行”这一核心目标展开。

公司设立流程与数字化中心，共 23 人，由总监领导，下设三部门：流程管理组、数字化管理组、数字化技术组，共同推进流程与数字化工作，确保信息安全体​​系的有效运行和持续优化。



图注：部门职责

公司于 2025 年部署两大核心安全平台，构建起“纵深防御、主动响应”的信息安全体系，形成“主动防御中枢+数据流转通道防护”协调发力，全方位守护核心数据与信息安全。

AiLPHA 安全分析与管理系统——构建主动防御中枢

围绕核心数据与合作伙伴信息的机密性、完整性与可用性，公司部署 AiLPHA 安全分析与管理系统，形成“监控—传输—研判—处置”四位一体的主动防御体系：

- 1) 全流量监控：在公司总部及厂区核心网络节点部署流量探针，实时监测进出核心数据区的访问行为，从源头守住数据边界。
- 2) 加密传输保障：通过防火墙建立 VPN 加密隧道，确保总部与各厂区之间、以及与合作伙伴交互的所有数据实现端到端加密传输，防止信息在流转过程中被窃取或篡改。
- 3) 智能研判预警：依托 AI 大数据平台对全网流量进行建模分析，基于实时行为与历史基线对比，精准识别非授权访问、异常下载等潜在风险，实现威胁的早发现、早预警。
- 4) 自动化联动处置：当检测到数据威胁时，平台可自动联动防火墙、终端防护等设备，执行可疑 IP 阻断、攻击拦截、终端隔离等响应动作，形成“检测—响应—处置”的快速闭环，最大限度降低数据泄露风险。

iPaas 接口管理平台——筑牢数据流转通道安全防线

随着业务系统日益增多，系统间数据交互的安全性与可控性成为信息安全的关键环节。公司上线 iPaas 对全业务系统间的 API 调用进行统一纳管与防护：

- 1) 接口监控：平台对所有系统间的数据交互进行实时监测，识别异常调用频率、非授权访问等风险行为，确保数据流转全程可视、可控。
- 2) 端到端加密：对跨系统的敏感数据传输实施端到端加密，防止数据在接口调用过程中被截获或篡改。
- 3) 全流程日志留存：所有接口调用记录均进行规范化留存，满足合规审计要求，实现数据交互行为的可追溯、可查证。
- 4) 精细化访问控制：基于角色权限模型，对每个接口的调用方进行严格鉴权，确保只有授权系统或人员才能访问特定数据。

亮点数据

- 1) 报告期内，公司共投入 136.19 万元用于信息安全防护，未发生外部威胁及隐私泄密事件；
- 2) 公司 2024 年至今，通过了 ISO/IEC 27001:2022 认证，取得了信息安全管理 体系认证证书。此外，公司多系统取得信息安全保护等级“二级”定级评审认 证，其中包括 CRM 客户关系管理系统。
- 3) 公司在杭州未来科技城（海创园）总工会主办的 2025 年“华立杯”网络安 全技能大赛中获奖。

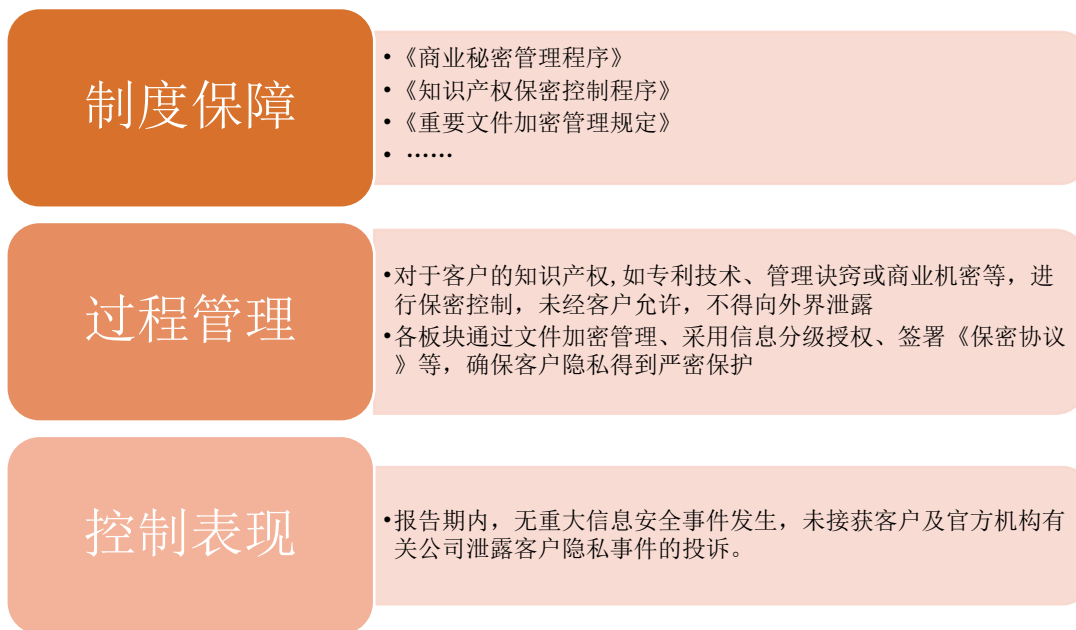
公司 2025 年合计开展信息安全相关培训 19 场，培训面向全公司，培训主题 包括数字化信息防护培训、网络安全知识培训、Trac AI、流程发布操作培训、 SAP 相关培训、WMS 运维培训、QMS 系统培训、Java & Python 基础培训等等，旨 在将信息安全理念从意识培养、技能提升内化为员工的日常操作实践，从而全面 强化公司的信息安全防护能力。

案例 1：信息安全培训与网络攻防实战

报告期内，公司将信息安全视为核心能力建设的关键环节，开展了专项提升工作， 特邀中国移动杭州研发中心的专家，为公司全员带来了覆盖“威胁认知-技术防护-体系管理-应急 恢复-行业特定信息安全防护”五大板块的培训，内容扎实深入。为切实巩固学习成果，检验与提 升实战能力，公司随后组织了网络攻防大赛，以赛促学，提升了公司整体的数据安全防护水平。



为保证客户隐私安全，防止客户信息失密泄密事件的发生，公司持续优化隐 私保护机制，制定客户隐私管理体系，在工作过程中严格按照制度要求，加强对 客户信息的精细化管理，确保每一项隐私保护措施都能落到实处，为客户信息的 安全保驾护航。



图注：公司隐私管理体系

案例 2：建立完善客户隐私分级防护体系

公司高度重视客户信息的合规使用与隐私保护，将其视为维系客户信任、保障业务可持续发展的基石。公司营销中心建立并完善了全流程分级分类管控机制：第一，依据数据敏感程度，将客户画像、询报价记录、订单信息等核心数据进行分级定义，明确不同层级信息的访问权限。每位负责人仅能查阅其负责客户范围内的相关资料，实现“最小必要”原则下的精准授权，有效防止数据越权访问与泄露风险。第二，依托 CRM 客户关系管理系统，将分级授权机制嵌入业务流程，通过角色权限配置、操作日志留痕等技术手段，实现客户信息从产生、存储到使用的全过程可追溯、闭环管控，保障客户隐私安全。

案例 3：采购过程中对供应商的隐私安全管理

公司始终将隐私安全作为核心原则，严格保护供应商的商业机密，以诚信经营赢得信任。在日常采购中，公司严格遵守《供应商培养及梯队管理办法》，对涉及商业机密和敏感信息的合作，采取有效措施保护供应商的知识产权。特别是在与关键研发类原材料供应商合作时，双方签订《保密协议书》，确保信息安全。这些举措不仅保障了供应商的隐私安全，还增强了供应商的忠诚度，为构建健康可持续发展的供应链生态提供了坚实保障。

第五节 员工

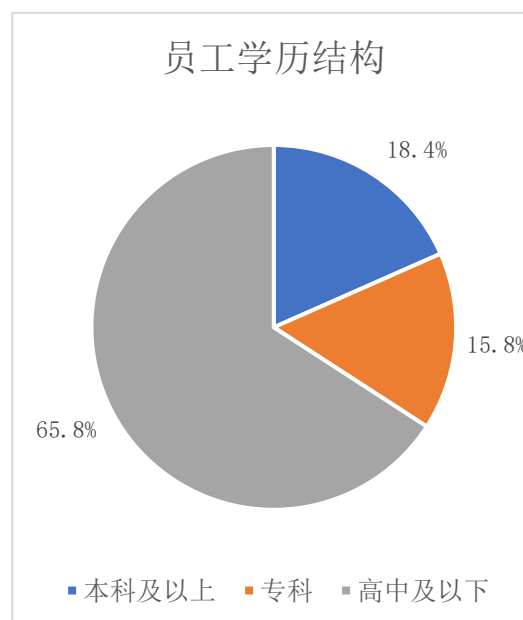
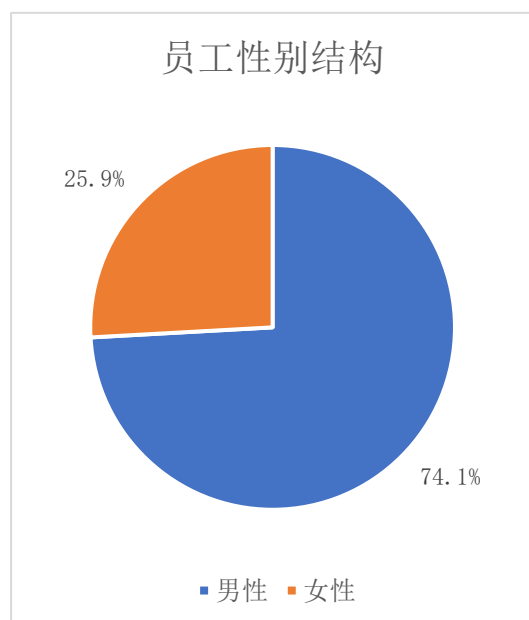
人才强企是公司重要的长期工程，公司始终将员工放在首位，致力于构建一支高素质、高效率、高凝聚力的团队，以人才的力量推动企业不断向前。公司充分保障员工权益，全方位赋能人才发展与培训体系，给予长效的激励机制以及优厚的福利保障，为员工营造健康、安全的工作环境，以实现公司高质量发展与员工成长的双赢。

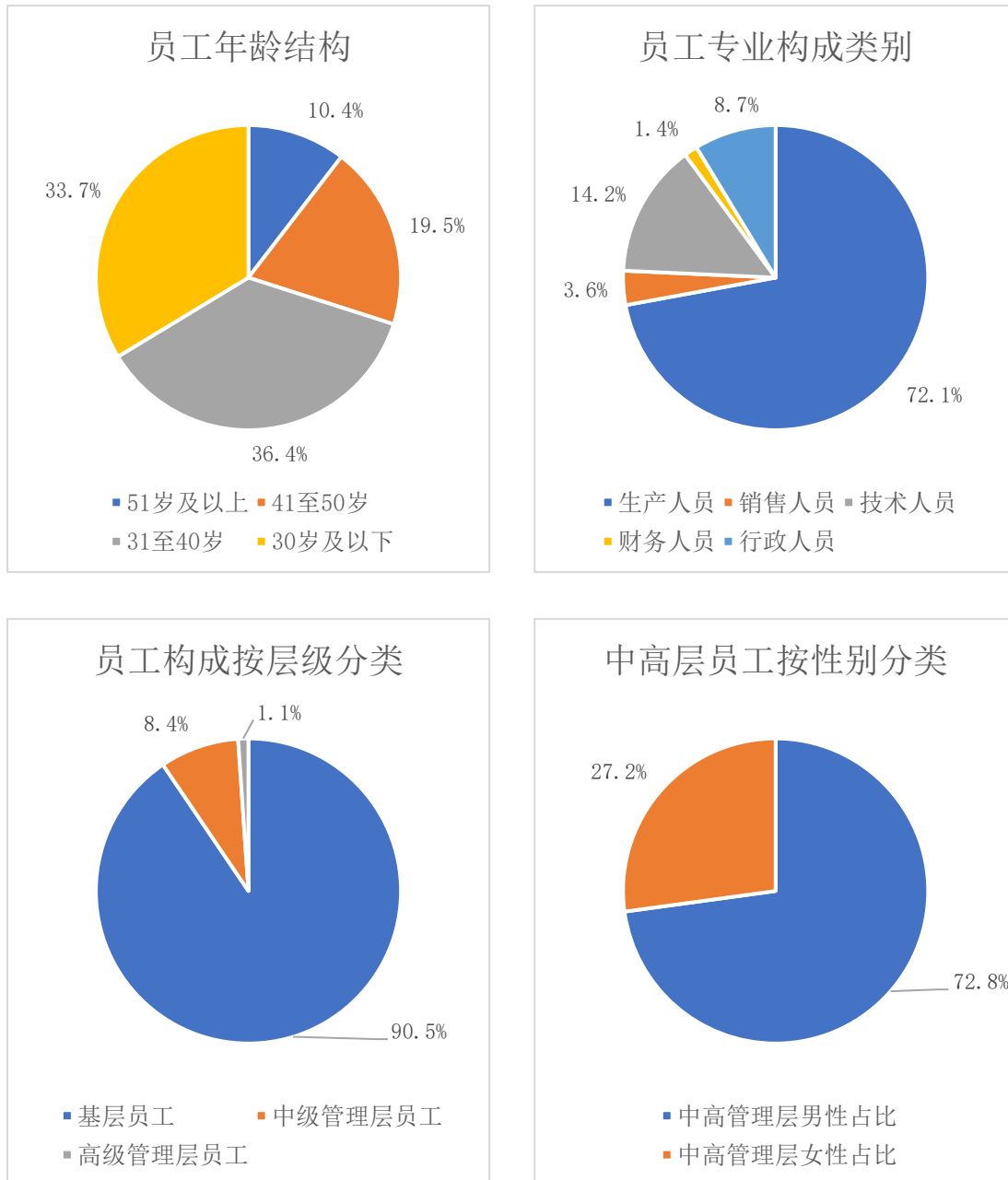
（一）员工雇佣与福利

公司严格按照国家法律法规规定，依法与员工签订劳动合同，为员工参加基本养老、医疗、工伤、失业、生育为主的各类劳动保险和各岗位所必须的劳动保护，切实保障员工的利益。

亮点数据

报告期内，公司员工总数 2,682 人，雇佣弱势员工（残疾员工）100 人；员工劳动合同签订比例为 100%；年度招聘达成率为 97.5%。





图注：员工结构

公司秉持员工与企业共同成长的理念，结合“公平，合理，因事设岗，以岗定职，以职定薪，按绩效付酬，多劳多得”的原则，为员工提供具有竞争力的薪酬与福利待遇，激励员工创新创造，全力推动企业向着更高的目标前进。

五险一金	带薪年假	职工体检	婚丧假	产假哺乳假	探亲假	购房免息借款
出勤奖	年终奖	高温津贴	生日福利	困难职工补助	员工宿舍	交通、通讯及餐饮补贴

图注：员工福利

2025 年，公司新增派驻东南亚员工专项福利体系，涵盖外派津贴、伙食通勤补贴、医疗保障、探亲假等福利，全方位保障外派员工的生活与家庭关怀需求。

（二）员工培训与发展

公司坚持以“能力培养、人才识别、文化融合、问题解决”为培养目标，以“系统规划，长期发展”为培养要求，制定解决方案并落实行动计划，通过训战赋能，实现员工自我成长。

亮点数据

报告期内，公司及各部门展开培训，培训内容包含生产技术优化、质量意识强化、设备操作与维护、岗位技能提升、质量管理知识学习、制度文件管理、安全生产、流程建设培训等等，培训总人数超 13000 人，覆盖率为 87%，培训总场次超 900 场，培训达成率 98%。

案例 1：“金牌面试官”系列培训与大赛

报告期内，公司开展了“金牌面试官”系列培训与大赛。该活动采用“分组学习+情境研讨+实战模拟”的形式，通过角色定位、胜任力标准构建、结构化面试实战（如 STAR 行为面试法）及成果共创四大模块，帮助学员系统掌握招聘全链路的专业方法论。经过综合评估后晋级的 13 名学员通过结构化面试、针对性追问及情景化决策等环节，最终角逐出金牌面试官一、二、三等奖共计 8 名。本次活动体现了公司对人才选拔质量的高度重视，通过赋能员工专业技能，为企业的战略发展奠定了更坚实的人才基础。



案例 2：珠海华正秦岭项目-基层骨干能力提升培训

报告期内，公司在珠海秦岭项目开展了为期 3 个月的基层骨干能力提升培训。本次培训围绕管理角色认知、团队管理逻辑、生产现场改善及问题解决四大核心能力，通过“外部专家大课堂+内部讲师小课堂+线上闯关学习”的立体化模式，切实提升学员们带队伍、解难题的实战能力，有效提升了公司基层管理队伍的专业能力与团队协作精神。



案例 3：青年员工拓展训练营

9 月 22-24 日，公司在富阳培训基地组织了一场青年员工拓展训练营，通过训练基础军姿、团队协作比赛、14 公里徒步拉练及各班组文化展示等环节，不仅磨炼了青年员工不断克服困难、挑战自我的毅力，更培养了青年员工在实际工作中打破部门壁垒、主动补位、积极配合的跨部门协作意识与能力，帮助青年员工快速融入团队、支撑公司未来的高质量发展，是公司人才梯队建设和企业文化落地的重要实践。

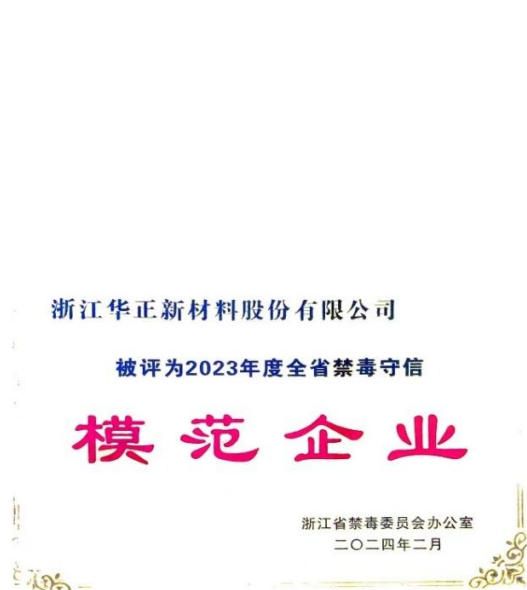


（三）员工健康与安全

公司坚持认为员工安全是企业发展的第一要素，公司把“安全第一，以人为本”的安全理念作为一切工作的出发点和落脚点，建立健全《安全生产责任制管理制度》《职业病防治管理办法》《生产安全事故应急预案》等制度办法不断加强安全生产管理，推进安全生产标准化建设，让每一名员工从执行制度开始，接受安全教育培训，形成行为规范，从而达到安全生产的目的。



职业健康安全管理体系证书

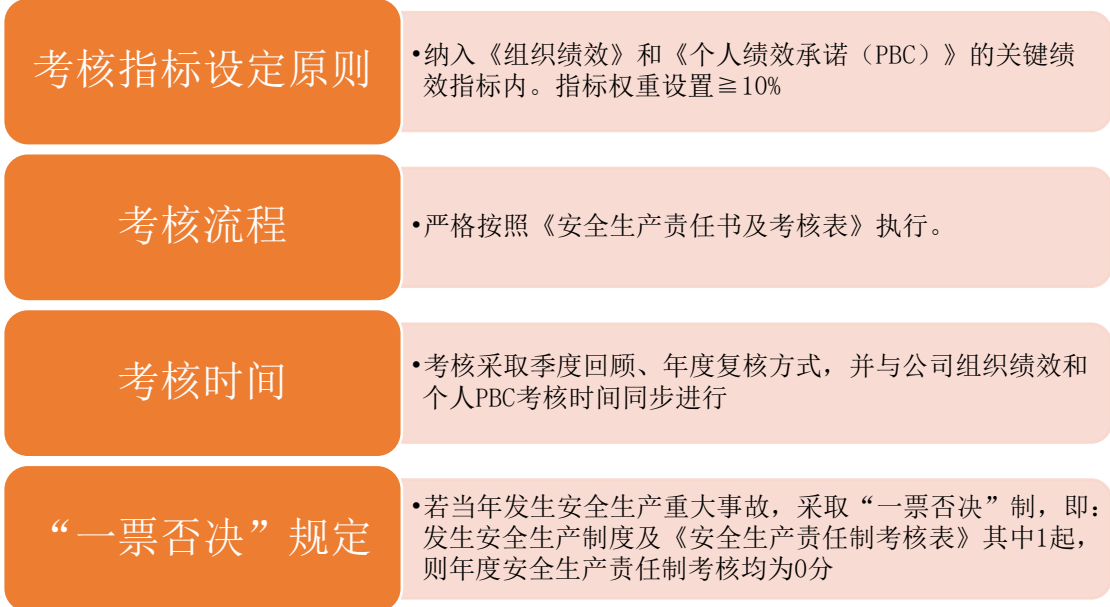


全省禁毒守信模范企业

亮点数据

- 1) 报告期内，公司生产系统特殊岗位体检人数共计 995 人，覆盖率 100%。
- 2) 公司工会自 2015 年起，持续为全体员工购买《杭州市在职职工医疗互助保障》，在基本医保基础上构筑起“第二道防线”，让患病员工享受二次报销补助，切实减轻医疗负担。

为落实安全生产责任，公司建立安全生产责任制，针对各类安全生产风险进行分级管控。同时，公司建立安全生产考核评价体系，按照《安全生产责任书》及《安全生产责任制考核表》严格落实工作，保证安全生产责任可执行、可考核，实现安全生产链条责任的实名追溯。



图注：安生生产考核管理

为防范安全生产风险，保障员工生命安全，公司建立健全生产安全事故应急预案制度，成立应急救援指挥部，配置应急救援器材，定期进行预案演练，提高快速响应突发性生产安全事故的能力。同时，公司定期对安卫环事故隐患进行排查并整改，确保工厂符合安全生产的要求。

案例 1：安全生产与消防知识培训竞赛

公司于6月5日、11月14日组织开展了安全生产知识和消防安全知识两项培训与竞赛，共计242名员工参加培训，参培员工在现场笔试后，两场竞赛分别决出一二三等31人并发放了竞赛奖金。本次培训，进一步强化了各级安全生产“红线”意识和“底线”思维，也增强了员工的消防安全意识和技能。



案例 2：消防安全月应急演练

报告期内，公司子公司华正能源围绕“全民消防，生命至上”主题，组织开展了年度消防安全月应急演练，活动覆盖了制造、品质、设备、仓库等部门共36名员工，演练严格模拟火情报警、应急疏散、人员清点全过程，此次演练实现了3

分钟内快速有序全员撤离的预期目标，通过实战化操作让员工再次巩固逃生要领与消防器材使用方法，检验优化了公司的消防安全应急响应流程，守护员工生命安全。

（四）员工文化与活动

公司秉持对员工“用心关爱每一人，用爱感动每一家”的理念，并以此增加员工对公司的认同感、归属感及忠诚度，进而达到让员工保持更好的工作心态，与公司共同成长和发展。

案例 1：家庭开放日活动

2025 年 8 月，公司以“华正同心，家游杭州”为主题，首次举办家庭开放日活动，邀请 17 组外省优秀员工家庭、近 46 名家属走进青山湖智能制造基地，以温情与理解搭建“大家”与“小家”的沟通桥梁。

触摸智造，感知匠心

家属们透过参观通道，近距离感受覆铜板生产的全流程工艺，亲眼见证亲人的工作场景，在机器的律动中读懂坚守的意义。



温情对话，寄语未来

“价值宣言·心声传递”与“时光胶囊·寄语未来”环节，让父母与孩子以手写信互诉深情。一字一句，承载爱意，也封存了对未来的期许。

文化共融，欢乐同行

游园会设置趣味互动游戏，并特设非遗蓝染体验，让员工家庭在欢笑中感受杭州文化底蕴。管理层出席晚宴，向员工及家属致以诚挚感谢，致敬每一份坚守与付出。



品读杭城，古今交融

次日，家属们登临雷峰塔、泛舟西湖、探访浙江省博物馆，在科技与文物

的交融中，体悟华正锐意创新的精神底色。

家庭开放日不仅是一次团聚，更是公司向每一位奋斗者及其背后家庭表达敬意的方式。心贴得更近，路才能走得更远。



案例 2：不惧改变、蓄势而上，华正新材 22 周年司庆

在华立集团创业 55 周年、华正新材成立 22 周年之际，公司联动各子公司，以“不惧改变，蓄势而上”为主题举办徒步活动。公司高层与 120 余名员工共同参与，用脚步致敬奋斗历程，以行动诠释企业文化。

本次徒步全程 8 公里，前 3.5 公里为崎岖山路，陡坡碎石间考验着每个人的意志；后 4.5 公里转为平坦公路，在速度与耐力的较量中磨砺团队韧性。翻越山



峰时的相互搀扶、行至坦途时的并肩奔跑，让“不惧改变”的勇气与“蓄势而上”的信念在山野间生根。这不仅是体能挑战，更是一场文化践行。徒步中展现的坚韧与协作，正转化为全体员工投身公司新征程的热情与动力。

案例 3：活力华正——2025 年度员工文化体育活动风采

公司积极组织员工参与各级工会赛事，在竞技与才艺的舞台上全面展现华正人的精神风貌。

体育赛场，奋勇争先

在余杭区数字经济工会联合会 2025 首届“联合会杯”篮球赛中，公司代表队团结拼搏，斩获第三名；同期羽毛球赛事，华正健儿闯入 8 强。每一场挥拍与奔跑，都是团队凝聚力的生动展示。





文艺舞台，绽放才华

在杭州未来科技城总工会“岁启新元，工绘未来”首届职工艺术汇演中，公司选送的书法作品“工新向党，逐梦未来”成功入选展演，以笔墨抒写华正人的初心与追求。

知识赛场，锤炼内功

在余杭区总工会第二届“工会系统集体协商知识竞赛”中，公司参与组建的联合团队，凭借扎实的专业素养，从多支参赛队伍中脱颖而出，荣获第三名。



从体育竞技到艺术展演，再到专业竞赛，公司通过支持员工参与多元化的工会活动，持续营造“快乐工作、健康生活”的文化氛围，让每一位华正人都能在工作之外收获成长与归属。

第六节 乡村振兴与社会贡献

公司积极响应国家“乡村振兴”战略号召，将企业发展与乡村建设进行深度融合，通过消费帮扶等形式，为乡村发展注入新动能。

案例 1：助农暖冬，消费帮扶

近五年来，公司党委、工会牵头，积极开展“助农暖冬行动”，采购当地农产品，助力乡村农业发展。每年年终为柳村村桔民销购柑橘 3 万余斤，目前已累计帮扶款价值 45 万余元。通过消费帮扶，助力村民走上共同致富之路。

公司始终秉持“共创共享、回馈社会”的理念，积极履行社会责任，致力于成为社会进步与行业发展的推动者。公司通过公益项目、社区支持计划以及员工志愿活动，持续关注弱势群体，助力教育、环保、医疗等民生领域的发展，以实际行动传递温暖与关怀，为构建和谐社区贡献力量。

关键荣誉：

报告期内，公司获“社会责任表现突出企业”、“优秀爱心单位”的荣誉称号。



案例 2：“用爱为生命加油”无偿献血公益活动

2025 年 5 月，公司发起“用爱为生命加油”无偿献血公益活动，以热血传递生命希望。近 300 名员工积极响应，累计献血量突破 78,000 毫升，充分彰显了华正人无私奉献的赤诚担当。这场爱的接力，不仅是一次数量的累积，更是企业厚植公益文化、践行社会责任、传递向善力量的生动实践。



案例 3：深耕“绿色梦想计划”，持续反哺社会。



2025 年是公司参与“绿色梦想计划”的第二年，也是企业深耕教育公益、践行社会责任的深化之年。通过“一对一、一对多、多对一”的灵活结对机制，公司成功资助丽水云和县 60 名困境儿童，年度捐资逾 7 万元，切实缓解了他们的求学压力。

同年 11 月，公司党员骨干及捐助代表赴云和县实验小学实地走访，将关爱从资金支持延伸至精神陪伴。公司被云和县民政局、慈善总会联合授予“爱心捐赠企业”荣誉称号。



公司以创新驱动为核心，携手上下游合作伙伴，推动资源共享与技术协同，促进行业生态的优化与升级。通过参加行业协会、产品展览会及技术交流会等活动，公司不仅提升了自身竞争力，亦是助力全产业链的可持续发展，实现了经济效益与社会价值的双重提升。

案例 4：华正成功承办第 26 届中国覆铜板技术研讨会

2025 年 10 月 15 日-17 日，由 CCLA、CPCA 联合主办，公司承办的“第 26 届中国覆铜板技术研讨会”正式拉开帷幕，汇聚了产业链上下游、科研院所等数百位专家，共同探讨覆铜板技术及产业热点，携手共筑行业创新生态平台。



10 月 16 日开幕式上，公司总裁、CCLA 理事长郭江程致开幕词欢迎嘉宾，并指出行业历经寒冬，如今已步入复苏与成长的崭新阶段，在 AI 应用的带动下，呈现结构化发展机会，需把握机遇、持续创新，共同推动行业更高质量的发展。

会议设参观环节，200 多位代表赴公司珠海工厂参观交流，近距离了解从高端覆铜板研发到智能化生产线的全流程。珠海工厂作为公司探索数智化转型的实践载体，正朝着“制造柔性化、决策智能化、产品个性化”的方向持续打磨，满足客户需求。



案例 5：华正主办 AI 产业链技术研讨论坛



2025 年 6 月，公司于杭州青山湖工厂举办了以“AI 背景下从芯片到设备、PCB/CCL 与原物料产业链技术全景解析”为主题的技术研讨论坛，汇聚了 AMD、中兴通讯、方正科技、科宜树脂、铜冠铜箔等上下游产业链专家。作为公司第三次主办的技术论坛，活动旨在

以 AI 应用需求为牵引，共同探讨新技术应用需求与发展趋势，推动芯片设计、PCB 制造、CCL 材料及原物料的全链条深度融合。本次论坛促进了产业链思想碰撞与协同创新，为电子电路行业发展注入新动能。

案例 6：2025 国际电子电路 CPCA 展会

2025 年，公司携全新产品矩阵亮相 CPCA 展会，围绕通信、汽车电子及半导体封装等前沿领域，集中呈现了电子制造领域的创新成果与技术突破。展会期间，公司不仅展示了硬核技术实力，更通过与客户深度互动，精准捕捉研发、生产及应用端的真实痛点，将前沿趋势与实际场景深度融合，与行业伙伴共同探寻 AI 时代下的产业协同路径，以前瞻洞察助力行业技术迭代。



案例 7： 2025 年国际汽车灯具展览会（ALE）



2025 年 3 月，公司携最新车用散热方案亮相上海 ALE 展会，重点推出可弯折铝基板、高导热铜基板及铝基板系列产品，可广泛应用于异形尾灯、前大灯、日行灯等场景。展会期间，公司积极与客户深度交流、协同探索应用可能，以材料创新重新定义热管理标准，获得客户广泛关注与认可，为汽车电子产业链创新发展贡献一份力量。

第七节 利益相关方的沟通

公司始终以诚信、开放的态度公平对待所有投资者，严格按照监管部门和公司《投资者关系管理制度》的要求，通过定期举办业绩说明会、组织线上线下路演活动、开通投资者专线电话、维护互动易平台等多种渠道，积极主动地与投资者保持良性互动。同时，我们通过定期编制投资者关系活动记录表，持续优化投资者关系管理工作。未来，公司将继续坚持“以投资者为本”的理念，不断创新投资者沟通方式，提升信息披露质量，切实维护投资者合法权益，为资本市场健康发展贡献力量。

亮点数据

报告期内，公司回复平台投资者提问数量 140 条，举办业绩说明会 2 场。

第八节 科技伦理

公司不属于从事生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的披露主体，报告期内未涉及相关科技伦理议题。

第三章 践行绿色制造，助力行业健康发展

公司始终将环境保护置于重要战略地位，系统推进环境治理工作。在环境管理方面，公司持续强化环境合规管理，建立严格的排放物管控机制。在资源利用方面，公司着力提升能源使用效率，优化水资源循环利用，深入开展节能减排专项行动，全面推进循环经济模式。同时，公司积极践行绿色低碳制造理念，通过技术创新和工艺优化降低碳排放，以实际行动应对气候变化挑战，为助力国家实现“双碳”战略目标作出积极贡献。

第一节 环境合规管理

公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规及地方规范标准，先后制定《环境保护管理制度》《固体废物管理制度》《危险化学品管理制度》等环境管理制度，并取得了 ISO 14001-2015 环境管理体系认证证书。同时，公司建立并完善环境管理组织架构，定期开展内外部环境检测，识别环境风险，构建了绿色生产运营的长效机制。

报告期内，公司不存在违反环境保护法律法规的行为和污染事故纠纷，未因违反环境保护相关法规而受到行政处罚。

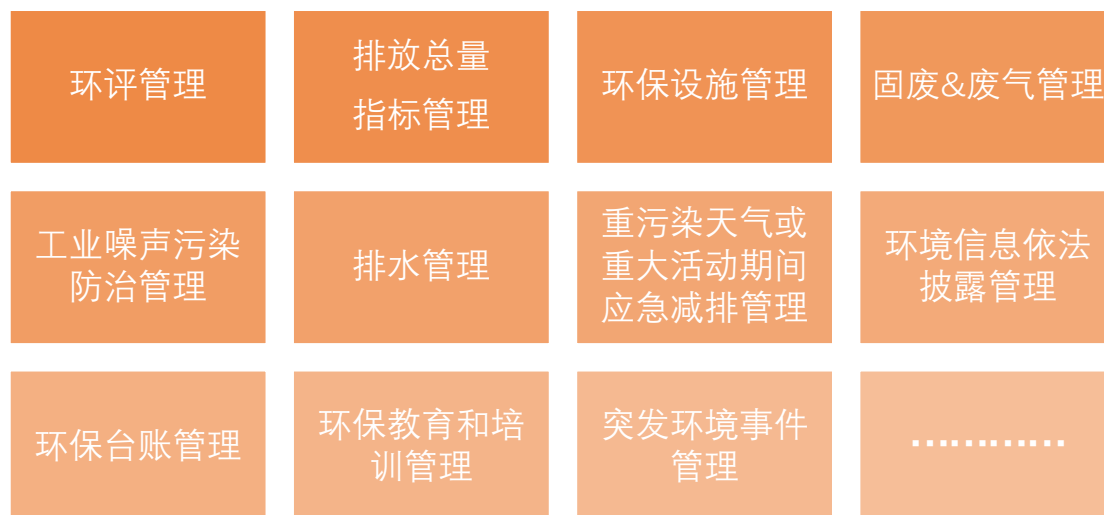
环保组织架构

公司资产管理中心是公司环保工作的综合监督管理部门，其下设安环管理部，统筹管理各子公司的安环小组，共同协作，持续完善公司环境管理责任体系。

各安环小组具体开展风险识别、排放管控、规范化处置、环保设施运维、档案留存、合规培训、内审改进等工作，着力防范环境风险，降低公司运营对自然环境造成的影响，致力于环境可持续发展。

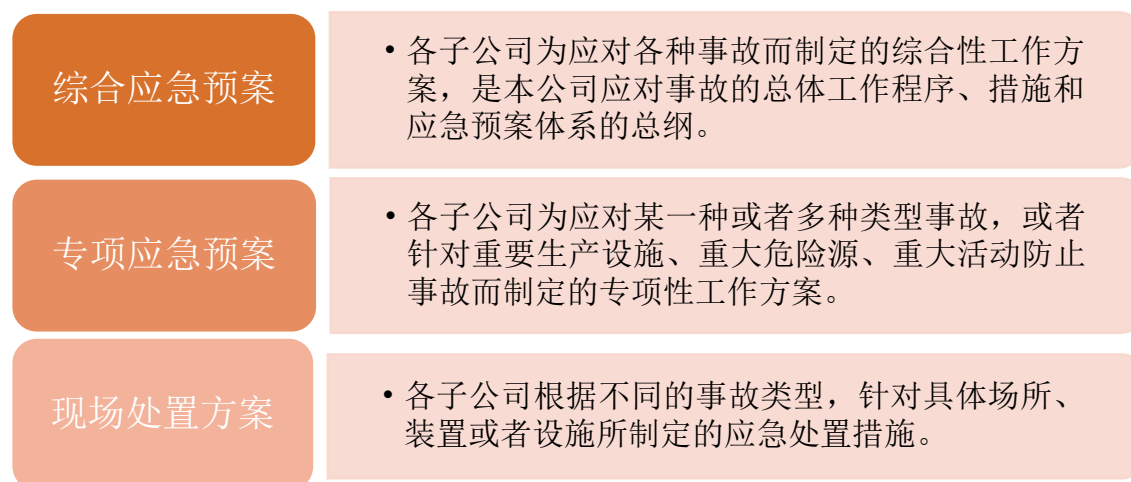
亮点数据：2025 年公司的环保关键举措：

- 1) 强化资源保障，环保投入达 1745 万元，实现 106%的同比增长。
- 2) 实施常态化监管，全年开展环保检查 280 次，频次同比提升 117%。
- 3) 夯实人才基础，组织覆盖各子公司的内部环保培训 34 次，确保环保理念与规范在各层级有效落地。



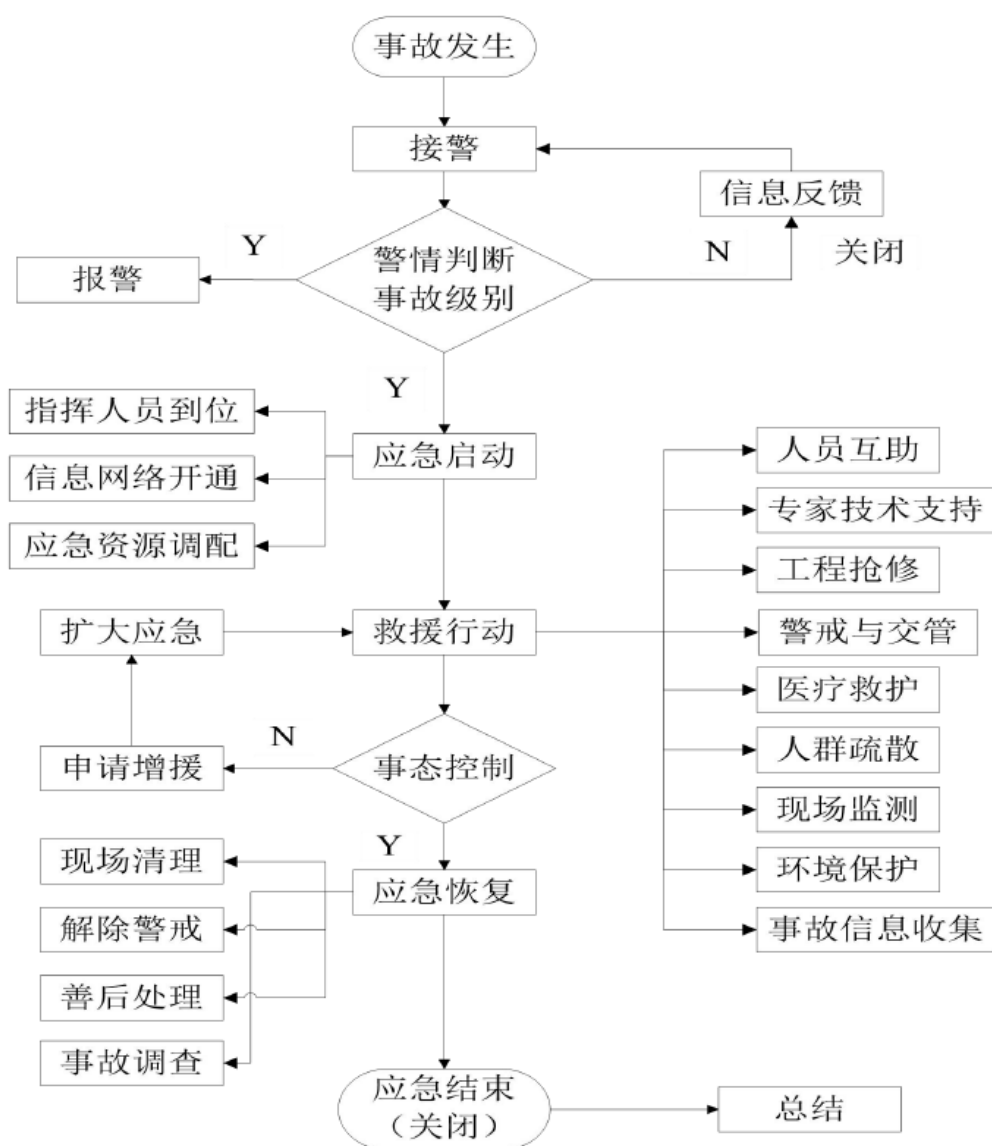
图注：公司环境管理工作主要内容

公司根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》《生产安全事故应急条例》等有关法律法规，更新并严格执行《事故应急管理办法》《事故报告和调查处理办法》等制度。



图注：《事故应急预案》分为三类

为构建可靠的环境风险应急能力，公司制定了《突发环境事件专项应急预案》、《重点岗位现场应急处置方案》等制度。该预案体系明确了从事件上报、分级响应到资源调配的全流程标准化操作，旨在确保突发环境事件下，能迅速启动专业响应机制，执行关键控制措施，从而有效控制事态，最大限度减少对环境的影响，切实履行环境保护责任。



图注：突发环境污染事故应急响应程序图

为提升应急处置能力，公司及各子公司还多次开展突发环境应急演练、危险化学品培训等活动，使员工能够在识别环境风险的基础上，迅速、有效地应

对突发环境事件。

案例：化学品仓库丁酮泄漏事件应急演练

2025年9月，公司演练模拟了化学品仓库丁酮泄漏事件，事故发生后，现场人员立即报告并开展初期围堵；应急总指挥迅速启动预案，指挥警戒疏散组、后勤保障组、医疗救护组、应急抢险组及污染控制组各小组协同处置。通过消防水稀释、关闭外排阀门、导流进入应急池等关键措施，泄漏物与受污染水体得到有效控制，体现了公司应急体系的快速响应、专业处置与环保风险管控的有效性。

第二节 生态系统和生物多样性保护

公司业务虽不直接涉及自然保护区等生态敏感区域，但仍将生态系统和生物多样性保护视为可持续发展的重要一环。在日常运营中，我们通过厂区绿化、种植本地适生植物，营造与周边环境相协调的生态微环境；同时，以绿色研发为导向，从源头减少资源依赖与生态影响，践行与自然和谐共生的发展理念。

第三节 排放物管理

公司严格遵循《固体废物污染环境防治法》《水污染防治法》《大气污染防治法》及相关环保法规，建立了覆盖固体废物、废水、废气的全流程环境管控体系。通过制定专项管理制度、完善基础设施、实施分类分级管控、健全记录与监测机制，确保所有污染物得到有效收集、安全处置与合规排放，保护环境与员工健康，维护生态安全。

1) 固体废物管理：公司的固废防治坚持减量化、资源化和无害化的原则，制定了《固体废物管理制度》及《管理细则》，针对一般工业固废、危险废物及生活垃圾等实施严格管理。落实分类收集、规范贮存、台账记录与转移联单执行、源头减量与资源化利用等工作，确保固体废物（尤其是危险废物）的处置合规、全程可追溯。

2) 废水管理：公司对生产运营中产生的废液实施分类收集、密闭输送、防

渗防泄漏、合规预处理、委托资质单位处置的全流程管控。生活污水等一般性废水则直接排放至污水管网。

3) 废气管理：公司已建立完善的废气管理体系及相应基础设施，开展常态化运维、定期巡检工作，通过管道收集、活性炭吸附、催化燃烧、除尘脱硫等处理方式，确保废气稳定收集与高效处理。此外，公司持续完善废气排放台账记录与废气排放在线监测系统升级，强化厂区无组织排放管控，持续优化减排措施，有效防范大气污染风险。

亮点数据

- 1) 公司无工业废水排放。
- 2) 公司 2025 年废气排放量相较于前一年度下降 14.3%。

案例 1：青山湖工厂环保技改长效收益，赋能绿色运营

公司持续深化排放物管理，青山湖工厂通过前期环保技改在 2025 年实现了环境效益的持续释放。2024 年，公司投资 300 万元对 F4 工厂二期焚烧炉进行全面升级，将原有转塔炉改造为高效直燃炉，该设施于 2025 年全年稳定运行。改造后，废气排放浓度由 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 稳定降至 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，远严于国家及地方标准，显著减少了对大气环境的影响。同时，得益于设备能效的优化，全年累计节约天然气 $5,600\text{m}^3$ ，有效降低了运营成本与碳排放，体现了公司以长效治理守护绿色发展的坚定决心。

案例 2：VOCs 在线监测系统持续运行，以数据透明驱动精准治污

公司高度重视排放物的精准监控与合规管理。青山湖工厂于 2024 年投资约 20 万元完成的 VOCs 在线监测设备升级项目，在 2025 年全年保持稳定高效运行。新设备依托先进的传感器技术与数据分析算法，持续对 VOCs 浓度及排放量进行实时精确监测，为厂区废气治理提供了可靠的数据支撑。报告期内，监测数据实时接入浙江省生态环境监测平台及国家污染源监控平台，不仅满足了监管部门对污染物排放的透明化、规范化要求，更帮助公司实现了从“被动迎检”到“主动管控”的转变。通过及时发现并整改潜在排放异常，公司有效降低了环保合规风险。这

一举措既是公司常态化环保投入的缩影，也展现了以数据赋能绿色生产、以透明赢得社会信任的责任担当。

公司依据国家《危险化学品安全管理条例》等相关法律法规，制定了《危险化学品安全管理制度》《危险化学品卸料安全管理规定》，对危险化学品的购买、卸料、储存、使用等环节进行严格的全流程管理。同时，定期对危险化学品的储存与使用安全展开深入检查，确保及时发现并整改潜在问题，保障企业的安全运营与环境的可持续发展。



图注：危险化学品全流程安全管理

案例 3：危险化学品安全培训

为强化危险化学品风险管控能力，公司于 2025 年 9 月组织了专项安全培训。本次培训内容不仅涵盖危险化学品的科学分类、MSDS（安全技术说明书）的规范解读与使用，还重点解析了公司内部在用化学品的关键特性与潜在风险。通过本次培训，公司将安全管控节点进一步前移，夯实了安全生产与环境风险预防的根基。

案例 4：智慧称重+实时监控：实现危废出入库全流程闭环管理

为提升危险废物的规范化管理水平，公司上线智能电子秤系统，以数字化手段筑牢环境安全防线。系统配备简洁清晰的操作界面，支持危废称重后自动生成符合国家标准电子台账，实现危废入库、出库、转移、处置全环节数据可追溯，大幅提升处理效率与操作便捷性。同时，智能电子秤上方部署视频监控装置，并与当地生态环境部门实时联网，实现危废出入库全过程可视化，以“数据+视频”的双重监管机制，展开对危废的精细化与透明化的管理。

第四节 能源利用

公司以制度化、智能化、精细化管理为路径，扎实推进能源利用效率提升与能源管控强化，建立完善《设备能源管理流程》《能源管理制度》《用电管理制度》等专项文件，并引入智能化能源管理系统，实现能源使用数据的实时监控与分析优化能源配置，提升能源利用效率。

此外，公司积极推进能源梯级管理工作，高效回收产品生产过程中的余热、余压等二次能源并再用于生产补能、区域供暖，形成“一次能源高效用、二次能源再利用”的管理模式。

亮点数据

报告期内，公司光伏发电量合计数为 10,833,389 KWH，通过光伏发电合计节省电费约 198 万元人民币。

案例 1：上胶机热媒油泵变频改造

为深度挖掘生产环节节能潜力，公司对青山湖工厂上胶机热媒油泵系统实施了大规模变频改造。公司将 45 台油泵由工频 50Hz 运行优化为变频 38Hz 智能调控，在保障工艺稳定性的前提下，显著降低无效能耗。经核算，单台油泵日均节电 31.68 kWh，45 台全年累计节约用电约 48 万 kWh，年节省电费约 38 万元。这一规模化的能效提升行动，是公司将节能理念深度嵌入工艺设备管理的典型实践。

案例 2：上胶机恒温水系统实施温控程序优化

公司青山湖工厂的 5 台上胶机恒温水系统原本采用电加热形式，年耗电量高达 100 万 kWh。为消除“冰水持续进入、加热器频繁启动”造成的无效能耗，工厂主动对温控程序实施优化：通过精确调节冰水进水阀门，避免过度冷却与反复加热，实现热量供需的动态匹配。本次改造后，单台设备日均节电 500kWh，5 台机器全年合计节电约 70 万 kWh，节省电费约 56 万元。这一“小改造、大成效”的案例，是公司将节能降碳融入日常运营的务实行动。

案例 3：风机智能调频技改持续释放节能效益

珠海工厂于 2024 年完成的上胶机玻璃屋排气风机调频技改项目，在 2025 年实现全年稳定运行与显著节能收益。该项目针对 F7、F8 工厂 12 台 5.5KW 排气风机实施智能化改造，将原固定 40Hz 运行模式优化为根据上胶机速自动调频：当机速分别达到 15 米/秒、13.5 米/秒、12 米/秒时，风机频率自动调整为 30Hz、25Hz、20Hz，实现能源供给与生产负荷的精准匹配。改造后的系统在 2025 年全年持续发挥效益，预计月均节电 20.6 万 KWH，年节约电费约 185.8 万元。这一“以智控降能耗”的实践，不仅有效降低了生产运营成本，更成为公司推动绿色制造、构建长效节能机制的成功示范。

案例 4：数字化工具分析管理，加强能源监管

公司通过整合先进的数字化技术，建立能源数据监测和管理系统，对能源数据的采集、监测、控制、调度等运营管理过程，进行可视化、数字化监测，加强对能源流向的分析管理。该系统的上线使用，能帮助运营管理人员实时了解设备状态，

分析日常用电、用气情况和趋势，迅速发现能源消耗的异常波动并及时调整，确保能源使用的合理性，提高能源利用效率。

案例 5：构建多维度余热回收体系，持续提升能源利用效率

公司坚持能源梯级利用理念，围绕生产全流程挖掘余热资源，构建起覆盖工艺余热与废气余热的综合利用体系，实现节能与减排的协同增效。

1) 生产余热供生活，实现“以热代电”。公司在珠海工厂建成生产余热回收供生活热水示范项目，通过在热水箱增设换热板系统，将工艺余热高效转化为宿舍楼稳定热源（50 - 65℃），使原有空气源热泵完全停用。该项目验证了“以热代电”在厂区生活配套场景的可行性与经济性，实现生产端与生活端的能源梯级匹配。

2) 废气余热回生产，兼顾减排与节能。针对上胶机顶部存在少量高温废气直接排放的问题，公司铺设专用管道，将废气接入 T0 焚烧炉进行焚烧处理与余热回用。改造后，废气经焚烧后达标排放，有效降低氮氧化物含量，同时余热得到充分利用，实现了废气治理与能源回收的双重效益。

案例 6：压机冷却水泵节能改善

在推进能源精细化管理过程中，公司对金星工厂压机冷却水泵系统实施了技术改造。通过将原有的工频（50HZ）定速运行升级为变频（38HZ）智能调控，并结合电机能效从三级到一级的跃升，系统实现了与生产负荷的动态匹配。经核算，改造后单台电机用电量下降约 20%，年化节约电费近 10 万元。

案例 7：削峰填谷，智慧储能

公司积极响应国家能源结构转型政策，于 2024-2025 年期间在珠海、青山湖工厂先后引入智能储能系统。通过“谷电充电、峰电放电”的智慧化运行模式，系统有效实现对电力负荷的精准调节。该举措不仅显著降低了高峰时段的电网压力，更通过优化用能结构，每年合计节约电费超 30 万元，实现绿色制造与节能增效的协同发展。

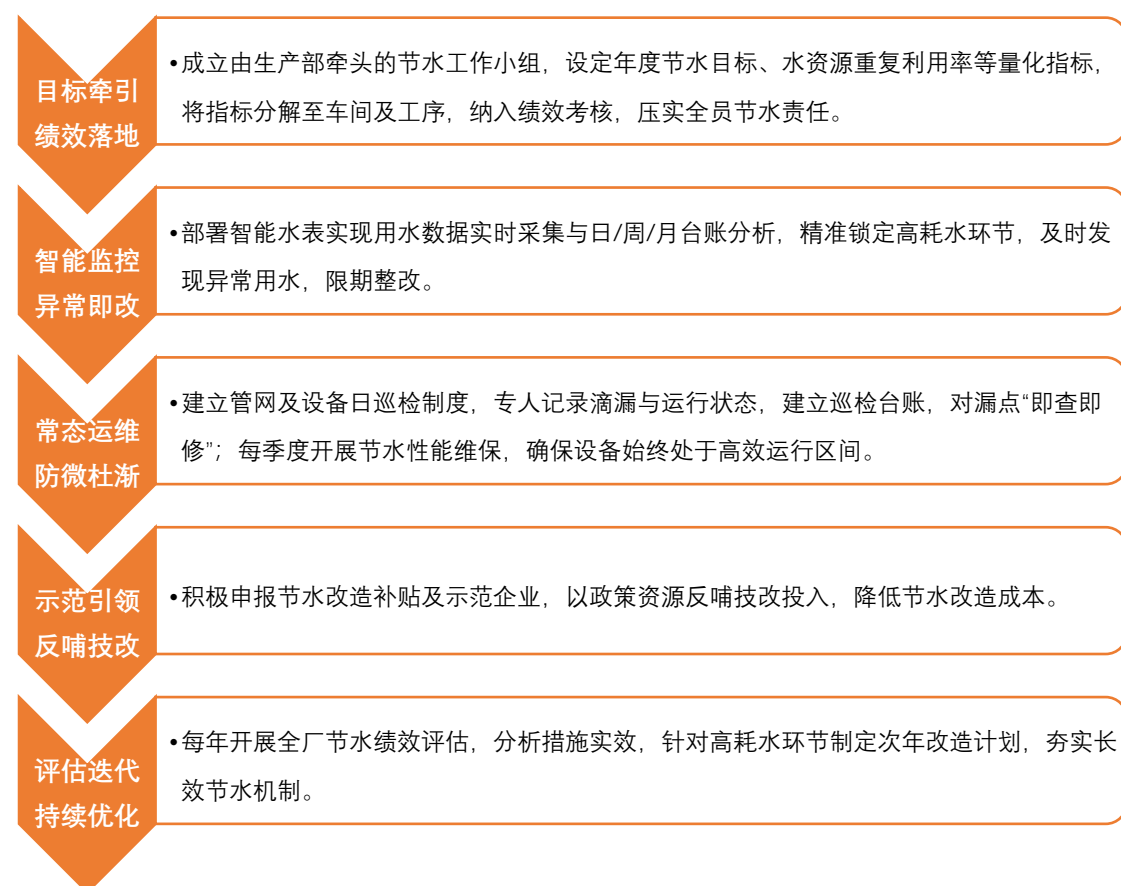
第五节 水资源利用

公司始终将水资源的高效利用与节约用水作为可持续发展的重要环节，结合生产运营实际，将节水理念融入日常管理，大力推广水资源回收利用，最大程度减少水资源浪费，为保护水资源、促进生态文明建设贡献力量。

三大工厂总用水量（m³）

	2025 年	2024 年	上升/下降
金星工厂	62,758	68,863	-8.87%
青山湖工厂	200,067	218,968	-8.63%
珠海工厂	208,122	200,326	3.89%
合计	470,947	488,157	-3.53%

报告期内，公司总用水量同比下降。珠海 F8 工厂二期装机试产，故有所增加。



图注：公司节水管理体系

案例 1：因地制宜，升级软水供给系统

公司的珠海工厂地处沿海，原水天然硬度偏高，长期运行易导致热交换器结垢、能耗上升及频繁清洗的问题。公司于 2025 年新增软水供给系统，将原水硬度由 350-380 mg/L 降低到 10-30mg/L，使设备清洗周期由 3 个月延长至 12 个月，减少了清洁剂使用次数。这一预防性技改不仅大幅减少了清洁剂消耗与废水排放，也通过源头阻垢实现设备高效运行，保障了工艺稳定性，以“少清洗即少排放”的方式，将工艺优化与水资源保护深度融合。

案例 2：构建多维度水资源循环体系，持续提升用水效率

公司坚持水资源梯级利用理念，围绕生产全流程构建“制备—清洗—回用—尾水再用”的闭环节水体系，实现水资源的高效节约与循环利用。

1) 水资源梯级利用，实现“一水多用”。针对钢板清洗机需使用纯水的工艺要求，公司将纯水制备过程中产生的纯水直接供给钢板清洗机使用；同时，将制备纯水过程中产生的反渗透浓水收集后，经简单处理用于卫生间冲厕等生活用水场景。通过“纯水制备—钢板清洗—浓水冲厕”的梯级利用路径，提升用水效率。

2) 工艺水循环利用，节约水资源。为保证铜箔表面光洁，公司热压工序前需对压机载板及不锈钢磨板进行清洗。通过钢板清洗机对清洗废水进行收集，并经过粗、细两级滤布反复过滤后，再次用于钢板清洗环节，实现水资源的回收利用。

第六节 循环经济

公司积极践行循环经济理念，将资源的高效利用与循环再生作为可持续发展的重要战略。通过优化生产流程，节约资源、提高资源利用率、推广废弃物资源化回收利用，最大程度地降低资源浪费，助力绿色低碳可持续发展。

案例 1：废溶剂回收利用

公司积极践行循环经济理念，建立并完善了溶剂回收系统，推动废溶剂的高效回收与再利用。针对生产过程中清洗罐、槽及上胶机产生的废溶剂，通过溶剂回收机的蒸发、冷凝、分离等工艺，将高纯度有机溶剂从废液中有效提取并回用于生产。此举措不仅降低了生产成本，也减少了废弃物排放，形成“源头减量—过程回用—效益反哺”的绿色闭环，实现了资源循环利用与环境保护的双重价值。



案例 2：托盘回收利用

在公司覆铜板产品的生产过程中，托盘是使用频次最高、流转范围最广的辅助器具。公司摒弃“用完即弃”的线性消耗模式，将托盘管理纳入循环经济管理范围，建立起覆盖入库、流转、维修、拆解、再生全链条的闭环管控系统。通过“能修不换、能用不弃、能再生的不填埋”的分级处置原则，托盘不再被视作一次性辅料，而是可循环利用的资源载体。

案例 3：废弃半固化片回收利用，减少固体废物的排放

公司在生产过程中会产生一定量的不良半固化片，以往无法有效利用，进行称重售卖。为降低材料损失、节约公司成本、减少固废排放，公司进行工艺改造，将不良半固化片进行回收整理，压合成一定厚度的无覆铜的光板，替代酚醛板重新用于生产，助力公司节能减排。

案例 4：环境友好型热塑性复合材料的循环经济

热塑性复合材料在生产过程中产生的边角料可重新进入造粒重塑成粒子后再次投入注射成型或挤出成型成为结构件。相对于汽车使用的金属材料在生产过程中产生的边角料与使用寿命达到后的废弃物只能作为危险废物进行填埋焚烧处理，热塑性复合材料可在生产过程中与使用寿命达到后均可以进行回收与再利用，不产生工业垃圾，也不对环境产生危害。

案例 5：工艺废气二次利用，减少天然气使用，降低碳排放

2025 年，公司的金星工厂针对胶膜涂布生产线挥发性有机物（VOCs）排放特征，创新引入废气浓缩系统。该系统通过吸附浓缩技术将低浓度大风量废气提浓为高浓度小气量燃料，替代焚烧炉部分天然气消耗，实现“以废补能、热值回用”。改造后，每年可回收利用废气热值替代天然气 5 万立方米，节约能源成本 20 万元，同时有效削减氮氧化物等大气污染物排放。该项目是公司污染治理设施升级为能源回收节点的典型示范，体现了节能与减排的深度耦合。

第七节 应对气候变化

公司始终将绿色低碳发展作为企业战略中的重要支点，积极应对气候变化挑战。结合客户需求，公司将绿色低碳理念融入产品研发，不断创新技术方案，大力推广新型低碳环保复合材料的应用，助力产业链减碳行动，为实现碳中和目标贡献力量，践行企业社会责任。

案例：华聚板轻量化车厢——助力低碳减排

公司致力于研发新型的轻量化复合材料，华聚板是一种热塑性蜂窝三明治结构板材，因其轻质高强，防水防潮，使用寿命长的特性受到客户们的喜爱。

厢式货车是华聚板主要应用领域之一，相比于传统的瓦楞钢车厢、木板车厢、玻璃钢车厢，华聚板带来直观的经济效益和低碳排放。

● 生命周期评价

公司通过聘请专业的第三方机构，针对全球变暖这一气候影响类型，对华聚板生命周期的全球变暖潜值（GWP）进行了分析。生命周期各过程对环境影响的相应贡献可以展示产品不同生产过程对环境影响类型的贡献，从而为减小产品对环境的影响提供分析依据，推进公司碳减排战略部署。

● 节能减排

华聚板 4.2 米车厢的重量不到 400kg，是瓦楞钢车厢重量的一半。经过试验，车辆每减轻 400kg，行驶 100 公里将节油 1.2L，如每年行驶 10 万公里，一年将节省 1200L 燃油。根据 BP 中国碳排放计算 1L 柴油=减排 2.63kg 二氧化碳=减排 0.717kg 碳，那么每使用一个华聚板车厢一年将减少 3156kg 二氧化碳排放。

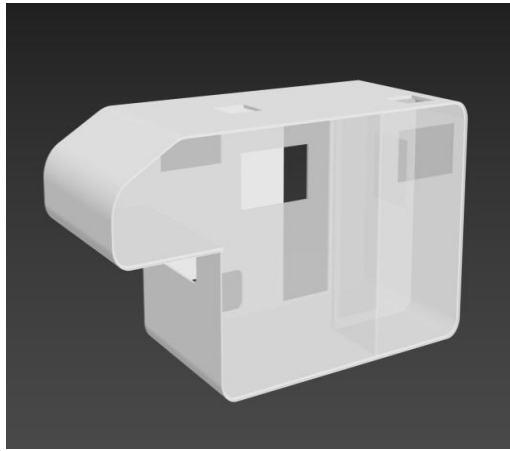
在生产方面，华聚板生产几乎只消耗电能，我们测算出生产每公斤华聚板车厢碳排放量为 0.743-0.864kg，按一个车厢 400kg 计算，生产一个车厢的碳排放量仅为 297kg-345.69kg，而生产一台 760kg 铁皮车厢碳排放量高达 1341.4kg。



● 应用领域



车厢板材



房车板材



家具板材



客车地板板材

● 国际展会

2025年3月，公司复合材料事业部第六次亮相全球最具影响力的JEC国际复合材料展览会。本届展会绿色环保主题突出，可回收、可降解材料成为主流趋势，客户对无玻纤增强板材等低碳方案关注度显著提升。公司通过参展全面展示了在环保型复合材料领域的最新成果，与全球产业链同行深入交流，精准把握了“高性能蜂窝产品开发”“可回收蜂窝板”等行业技术方向。展会期间，团队结合客户需求与行业趋势，明确了以绿色材料创新为核心的产品升级路径。

此次参展不仅提升了公司在国际复合材料领域的品牌影响力，也为推动环保技术研发、应对气候变化贡献了积极力量。