

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
2024 年环境、社会和公司治理（ESG）报告

二〇二五年三月

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 3

 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 13

 第三节 品质生产与高质量服务 15

 第四节 数据安全与客户隐私保护 19

 第五节 员工 22

 第六节 乡村振兴与社会贡献 29

 第七节 利益相关方的沟通 33

 第八节 科技伦理 33

第三章 践行绿色制造，助力行业健康发展 34

 第一节 环境合规管理 34

 第二节 生态系统和生物多样性保护 36

 第三节 排放物管理 37

 第四节 能源利用 39

 第五节 水资源利用 40

 第六节 循环经济 41

 第七节 应对气候变化 42

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”）发布的第七份社会责任报告。报告详细披露了公司 2024 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

2024 年 1 月 1 日至 2024 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。

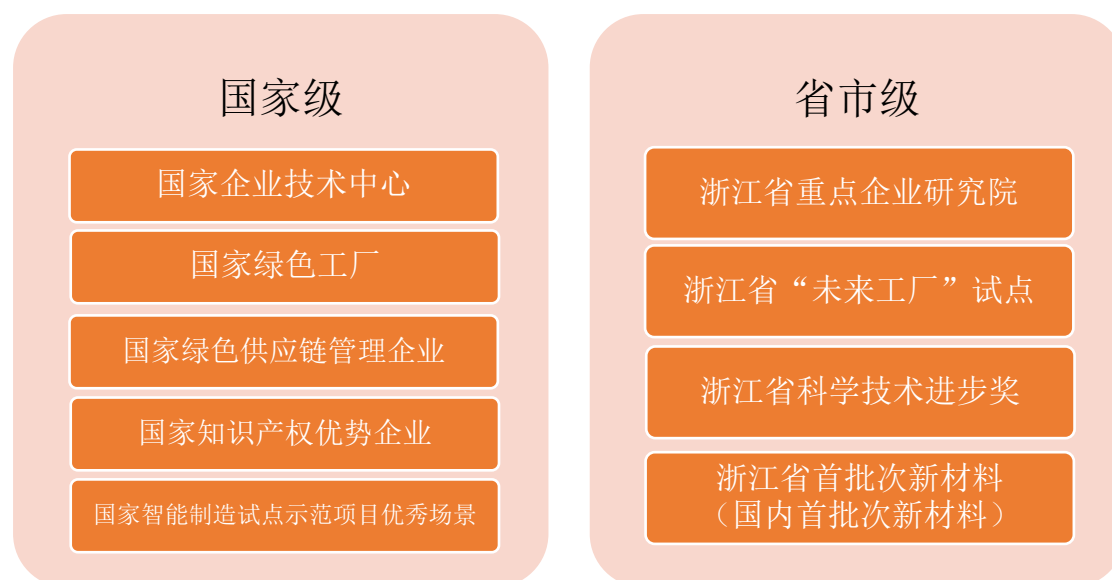
走进华正新材

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。

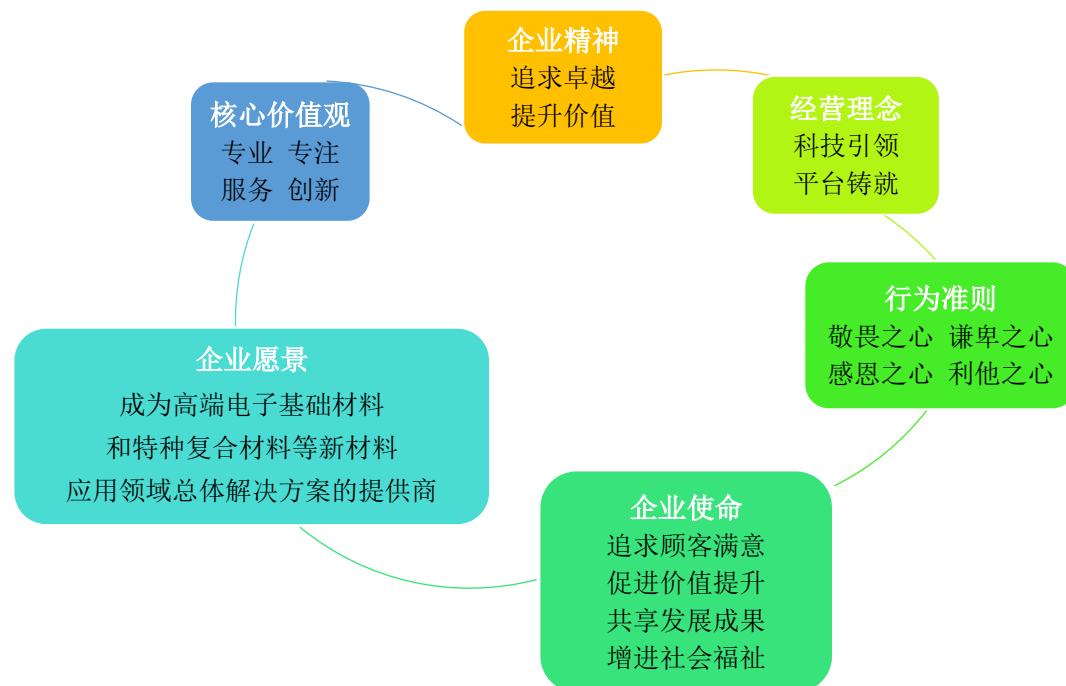
企业荣誉



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”等荣誉。

企业文化

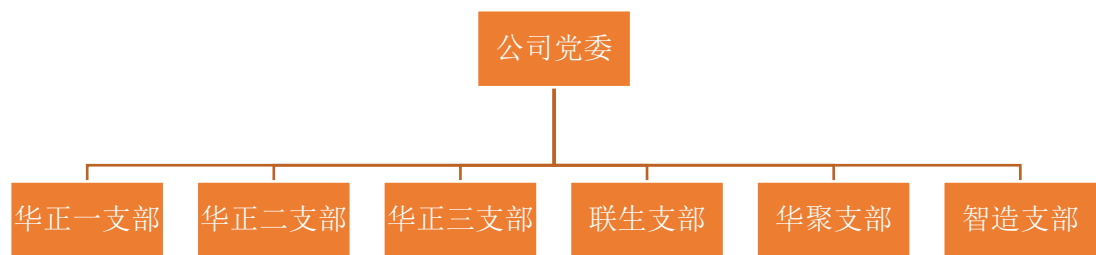


第一章 提升公司治理，实现企业高质量发展

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 3 名，发展新党员 4 名，发展预备党员 5 名，现共计在册在职党员（含预备党员）人数为 103 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 19 名，新发展对象均为各岗位技术（管理层）骨干人员。

党工荣誉：

- 1) 华正联生支部荣获杭州未来科技城（海创园）先进基层党支部荣誉称号；
- 2) 公司工厂设备部许明龙同志被余杭区评为第九批职业技术带头人。

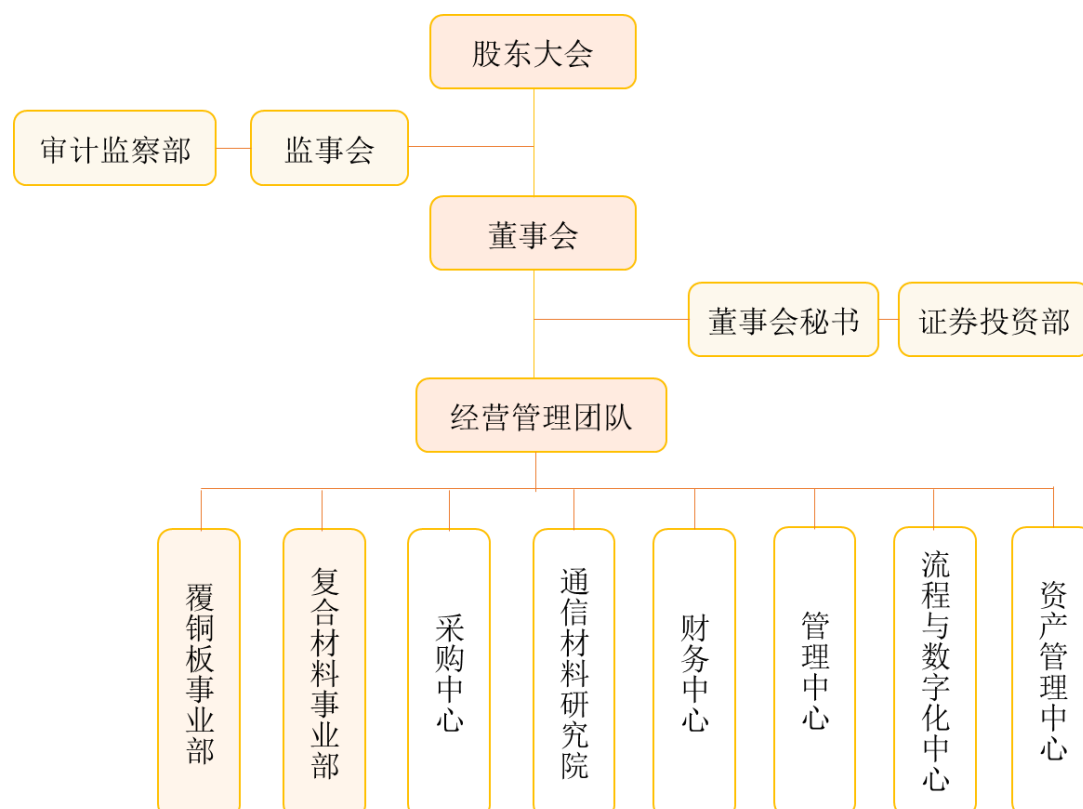
案例：“写春联、送祝福”喜迎新春活动

为迎接新春佳节，弘扬和传承中华民族传统文化，公司党委、工会共同举办以“辰龙送瑞，春联传福”为主题的写春联、送祝福活动，表达美好的祝愿。



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》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》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，在“三会一层”治理架构下，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）三会运作

公司明确了股东大会、董事会、监事会和管理层在决策、执行、监督等各个方面的职责权限、程序以及应履行的义务，形成了权力机构、决策机构、监督机构和经营机构科学分工、各司其责、有效制衡的治理结构，为公司的稳健发展提供保障。

亮点数据

报告期内，公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，女性董事 1 名。共召开 6 次董事会会议、5 次监事会会议、1 次股东大会会议。

（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。

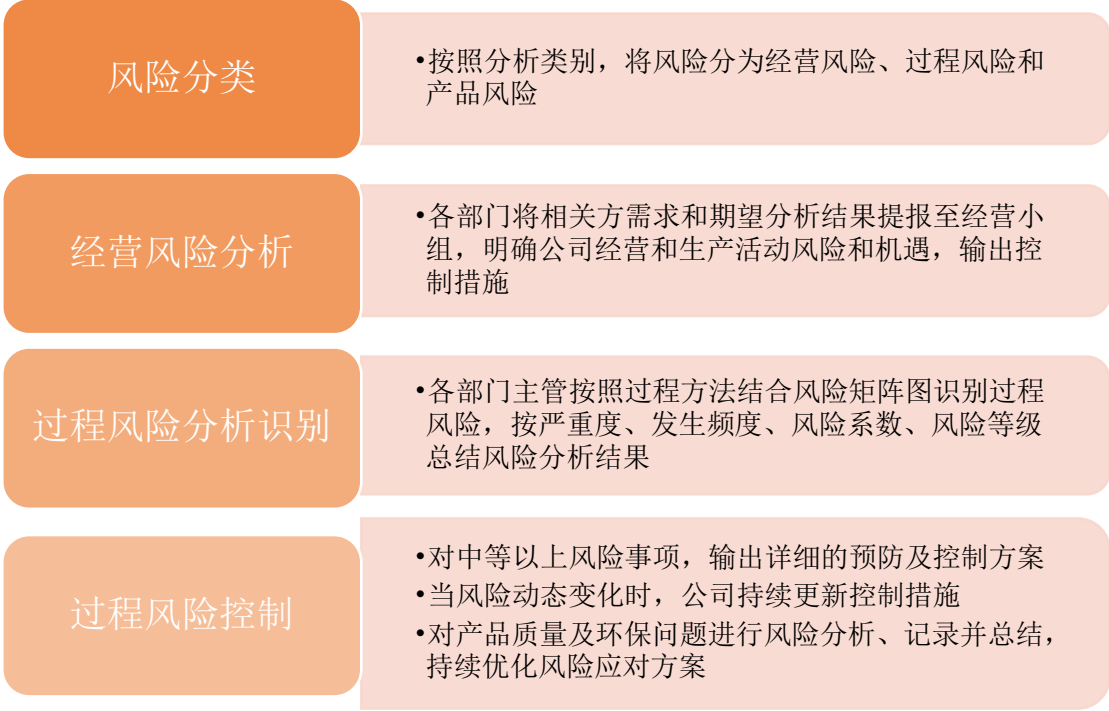
亮点数据

报告期内，公司信息披露公告合计 57 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、多层次的风险防控体系。公司制定了《风险和机遇应对控制程序》《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：环保法律风险防控培训

2024 年，公司组织开展了环保法律风险防控培训，以具体案例分析的形式，从事前、事中、事后全过程给出风险防控建议，加强了各业务线的环保法律意识，提高了员工识别风险、应对风险的能力，助力公司可持续发展。



案例 2：提升监督质效，护航稳健发展

报告期内，公司承办了华立集团 2024 年度监事审计联席工作交流会。会上，公司审计监事代表做了主题演讲，分享审计监察工作中的经典案例，与大家沟通交流工作过程中的困惑与心得。本次交流会还特别设置了真实案例模拟分析环节，围绕当前招标采购中存在的突出问题、如何加强管理、评分体系的优化方向等核

心议题展开了激烈讨论，为招采方式的持续优化提供了丰富的思路与策略。通过交流分享、案例模拟，公司进一步加强了自身在监事、审计等方面的管理能力，有利于提升内控效能、进行风险防范，为公司健康发展赋新能。



图注：审计监察联席工作交流会

案例 3：强化风险意识，严守合规底线

在快速变化的市场环境中，依法合规经营、注重风险防范是企业稳健前行的基石。2024 年 9 月，华立集团党委、监事会联合举办了企业合规经营与风险防范专题培训，公司核心管理人员参与了此次培训。会上，华立集团董事会主席汪立成强调，合法合规、杜绝经营漏洞人人有责，每位华立人都要对法律法规存有“敬畏之心”。本次培训，主讲人运用大量的实例从前端防控、企业面临的法律风险分析及预防企业内部舞弊与合规建设等多个版块进行了详细的阐述，使大家深入理解合规经营和风险防范的必要性与重要性。



图注：企业合规经营与风险防范专题培训

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

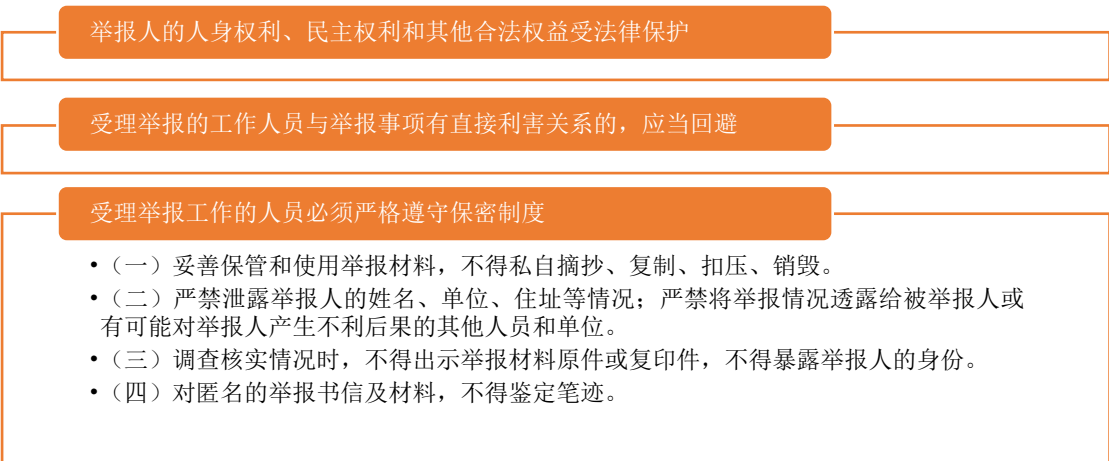
为防治舞弊，杜绝违纪违规行为，加强公司治理和内部控制，维护公司和股

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。



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）促进创新研发

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）。通过 IPD 管理体系与 LIMS 系统的实施，公司各类产品创新成果显著，加快了产品向下游市场的导入与应用。此外，公司积极开展产学研合作，与外部科研机构强强联手，进一步提升公司的研发实力。

研发管理更新

2024 年是公司 IPD 体系的提效推广期，在覆铜板事业部取得初步成效的基础上，逐步在其他事业部推广推行，新增华聚、功能复材 IPD-PMS 上线，整体流程覆盖率>85%。

（1）新增《组织与决策机制》模块的建设，明确各虚拟组织，如 IPMT, PDT, RDT, TMG 等的决策机制，通过决策机制合理地分配资源（人力、财力、物力），确保产品和技术开发项目得到必要支持，同时评估风险并制定相应策略来降低这些风险，从而促进技术和产品开发团队探索新的解决方案，保持企业在市场中的竞争力。

（2）优化了《TR 技术评审》模块机制，细化评审要素和流程，明确各阶段产品开发质量标准，提升项目 TR5 评审一次通过率至 85%以上，降低和合理控制产品质量风险，减少内外部质量损失，提升产品质量，降低沟通成本，提高工作效率。

公司研发方向

- 1) 高频：高导热低损耗技术、极低损耗技术；
- 2) 导热：高导热高耐压技术、高导热快固化技术；
- 3) 高速：高速基材低膨胀技术、极致低损耗；
- 4) 半导体：树脂反应控制技术、高精度涂敷技术、高强低膨胀技术；
- 5) 复合材料：材料高耐磨技术、特种纤维浸渍成型技术、材料低温快固化技术。

产品创新情况

- 1) 高频材料：巩固基站天线、功率放大器、滤波器、汽车毫米波雷达等领域竞争优势，并在 5G-A、直放站、交通及安防等领域实现突破；开发出适用于极大功率放大器的高导热高频材料并在终端开展验证；开发出超低介电损耗系列高频材料并获得浙江省科学技术进步三等奖。
- 2) 导热材料：巩固背板显示、车用照明系统、新能源电控及充电系统等领域竞争优势；开发出适用于算力服务器领域电子散热配件用导热材料并实现批量销售；适用于 IPM、IGBT 模块等领域应用的导热材料通过下游厂商认证并实现批量销售；开展更低模量金属基板、更高导热（ $>15\text{WmK}$ ）金属基一体化技术储备。
- 3) 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；开发出适用于高算力大尺寸芯片应用的多品类低 CTE 低损耗高速材料在客户端成功入库并开始小批量交付进行终端产品装机测试；开发出适用于 112Gbps 及 224Gbps 交换机的无卤低介电高速材料并在下游测试反馈良好。
- 4) 半导体封装材料：BT 封装材料在多个应用场景实现批量稳定订单交付；开发出适用于先进 IC 封装及显示用的 BT 封装材料并获得浙江省首批次新材料（国内首批次新材料）；开发出适用于不同封装等级与 5G 射频模组的系列 BT 产品通过终端认证并实现小批量交付；CBF 积层绝缘膜在多个应用场景开展终端验证，部分产品实现小批量交付。
- 5) 复合材料：开发出适用于手机、电脑、平板等终端消费电子的内部结构件和背板的个性化复合材料并实现批量销售；持续进行超薄高强高模特种纤维快速固化材料和高透明玻纤材料的应用开发；开发出可降解可回收复合材料，取得客户初步认可；开发出适用于医疗设备滑环、机架的复合材料并开展产品测试；半导

体设备用绝缘材料通过终端验证并实现小批量交付。

产学研案例

公司与北航杭州创新院合作开发的 IGBT 用金属基板高导热绝缘胶膜和快固化高导热绝缘粘结胶膜项目，于 2024 年获得浙江省科技进步三等奖，项目名称为超低损耗和超高信号稳定性的高频通信基材制备关键技术及产业化。

（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

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；2024 年，研发人员数量 430 人，占公司总人数比例 16.62%。研发投入占营业收入的 4.78%。



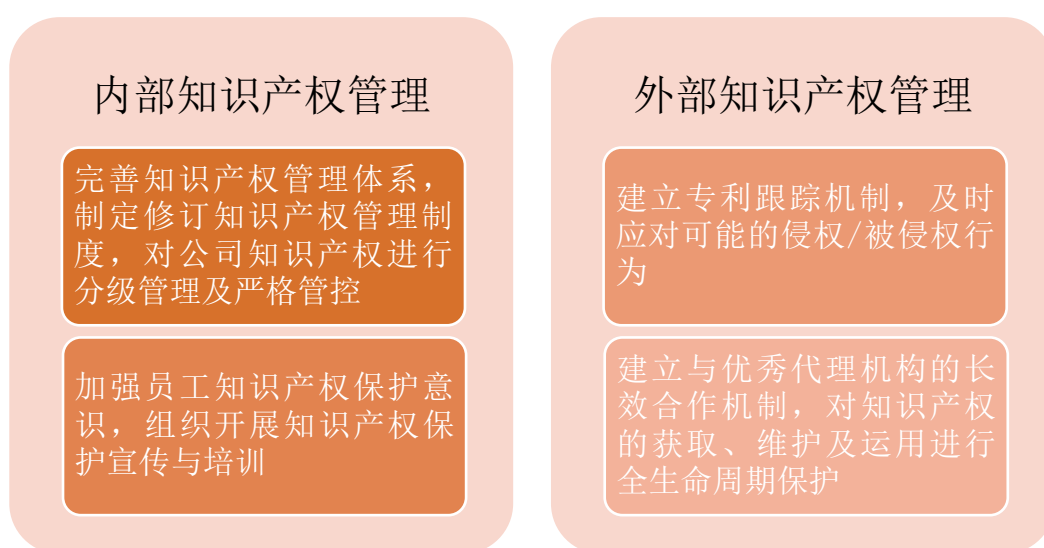
图注：公司研究院新员工学习地图

案例：研发人员 IPD 流程培训

2024 年，为提升员工产品开发管理能力，公司组织 200 余名员工参与 IPD 产品开发流程培训。通过系统课程、案例剖析与模拟演练，进一步强化了员工对 IPD 知识的理解与运用，助力公司研发能力与产品质量的双重提升。

（三）知识产权保护

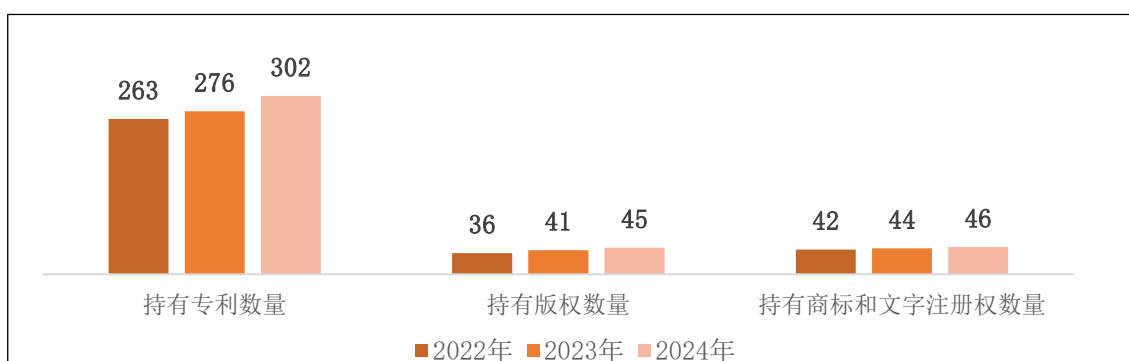
知识产权是公司创新实力的重要体现。公司积极开展知识产权保护工作，根据创新成果的不同及时进行不同类别的知识产权申请，维护公司的合法权益。同时，公司根据《企业知识产权管理规范》建立知识产权管理体系，针对内、外部分别制定知识产权管理相关办法，将知识产权保护意识融入公司经营的各个环节，全面降低知识产权风险。



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 36 件，新申请著作权数 4 件。
- 2) 公司累计主导或者参与制定的国家及行业标准 27 项。
- 3) 2024 年公司获得 GB/T 29490-2013 企业知识产权管理体系再认证。



第二节 供应链安全

公司注重供应商的筛选与管理，制定了《供应商管理作业规范》《供应商管理规范》《供应商审核管理》《供方评审程序》等相关制度，并引入数字化工具，实现采购流程透明化，加快采购周期，提高采购效率。

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。



图注：供应链安全管理——风险识别及策略应对



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方面帮助供应商共同成长。

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，包括质量异常案例警示、HSF 环保法规、企业社会责任知识、职业健康安全、有害物质管理等。2024 年，公司累计开展供应商线上宣导会 3 场，培训人员约 500 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

质量管理体系建设

- 1、质量中心组织完善质量管理文件
- 2、各部门建立标准化操作及管理流程
- 3、建立持续改进机制

员工质量意识提升

- 1、质量意识培训：基础知识培训、标准化作业培训、质量案例经验分享等。
- 2、专业技能培训：汽车管理体系的六大工具（APQP\FMEA\CP\SPC\MSA\PPAP）、PDCA循环、5 Why分析、鱼骨图、柏拉图、控制图，六西格玛等专业工具培训。
- 3、激励机制：质量提案奖励、品质问题奖惩处理等制度的建立与执行。

质量文化氛围营造

- 1、保持良好的5S工作环境、跨部门合作与沟通的能力。
- 2、持续开展质量活动：质量月活动、品质提案活动、QCC质量提升主题活动、质量知识竞赛等等。

质量文化宣传

- 1、通过内部通讯工具、研讨会、质量海报等形式，定期发布质量新闻、案例研究、成功故事等。
- 2、设立质量奖项，进行员工表彰。

图注：质量文化建设

亮点数据

报告期内，公司开展质量管理相关培训约 28 场，计 60 余课时，涉及体系类、工具类、专业技能提升类、行业知识提升类、供应商管理类、有害物管理类等方面，培训累计覆盖 1,300 余人。

案例 1：覆铜板 2024 年质量大会

2024 年 4 月，公司青山湖基地与珠海基地分别开展了主题为“警钟长鸣，筑牢质量防线”质量宣贯大会，通过对异常案例的分析、关联具体工厂工序，剖析终端产品需求，进一步对齐质量全过程管控，推动建立质量工作长效机制，实现以管理促质量，以质量促稳定，以稳定促发展的良性发展格局。



案例 2：引领质量革新——新版 APQP&CP 换版培训

2024 年 7 月，公司组织开展了为期两天的 APQP（产品质量先期策划）与 CP（控制计划）的质量工具换版培训。本次培训，详细解读了两个工具的核心差异点，并且对照 IPD 流程执行情况做差异分析，更深入地理解 APQP 与 IPD（集成产品开发）体系的协同作用，引导学员学以致用，不断提升公司产品质量管理水平。



案例 3：VDA6.3 过程审核培训

为支撑公司汽车电子业务模块的战略落地，响应重要汽车客户对供应商 VDA6.3 汽车质量管理和审核要求，公司与 2024 年 5 月开展了 VDA6.3 过程审核培训，本次培训旨在使公司各部门对德系 VDA6.3 汽车质量体系标准&IATF16949 汽车质量体系&IPD 管理三者的差异做理解和融合，补充过程审核员相关技能，提高公司的产品质量管理水平。



公司始终秉持“以客户为中心”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《顾客沟通与服务控制程序》《产品客户服务管理》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。

在售后服务方面，以客户投诉为例，公司建立了快速响应机制，严格按照《客户投诉处理流程》及时处理解决，同时分析挖掘问题根源，推动内部改进，从根本上提升服务质量。公司还建立了客户回访制度，在问题解决后主动跟进客户反馈，打造高效、专业、温暖的客户服务体系。



关键荣誉

报告期内，通过质量、交付、服务及成本管控等多维度综合评比，公司被重要终端客户浙江大华技术股份有限公司授予战略供应商大奖。这既是对公司产品和服务的高度认可，也是双方合作项目发展的又一阶段性成果。



图注：公司客诉处理流程

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制、管理流程及组织架构，确保信息安全工作紧紧围绕“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。

公司定期组织信息安全培训与应急演练，常态化开展信息系统漏洞扫描，加强员工信息安全保护意识，提升网络安全的技术防护与检测能力。此外，公司积极打破各部门业务壁垒，对信息数据进行串联整合，实现系统信息全平台化，使员工更加直观、高效得查看流程数据及进度，提高公司信息安全管理水平。

亮点数据

- 1) 公司于 2024 年 9 月，通过了 ISO/IEC 27001:2022 认证，并取得了信息安全管理体系认证证书。
- 2) 公司于 2024 年 4 月取得信息安全保护等级“二级”定级评审认证。
- 3) 公司在 2024 年杭州市“织密安全防线 链动数字之城”网络安全攻防演练中荣获“优秀防守单位”荣誉。

公司对数据安全保障的举措

- 1) 制度体系方面：公司于 2024 年取得信息安全体系认证（ISO27001），包含服务器运维、数据库运维、备份、安全防护、供应商保密协议、终端设备信息安全管理、系统账户权限管控、漏洞扫描和修复、应急演练等相关制度规定。
- 2) 软硬件投入：公司在信息安全软硬件防护上有较大投入：如：硬件防火墙、工控防火墙、日志审计、数据库审计、堡垒机、安全防护软件 EDR、上网行为管理、终端桌面管控软件等。
- 3) 人才储备方面：公司已储备一批专业的安全运维人员，7*24 小时对公司的信息业务系统进行监控预警。

案例 1：信息安全事件高效反馈

2024 年 5 月 29 日，公司 IDC 机房一台物理机宕机，发现问题后前往 IDC 机房

现场排除异常。因数据中心有冗余机制，一台物理机宕机后资源由其他物理机承担，在资源转化过程中任有部分虚拟机自动重启。此类事件若无法立即处理会导致生产业务系统终端造成重大影响，所幸公司及时排除故障未造成损失，并于事后定制了超融合硬件升级方案。

公司 2024 年共完成数字化技术组日常培训 17 场，培训主题包括 LIMS 系统框架与代码逻辑、APS 系统及系统架构、MySQL 数据库基础、服务器运维培训、HANA 数据库运维培训、SAP 相关培训、数电票平台培训、信息安全体系(ISO27001)培训等等，旨在提升员工信息安全意识与维护数据安全的能力。

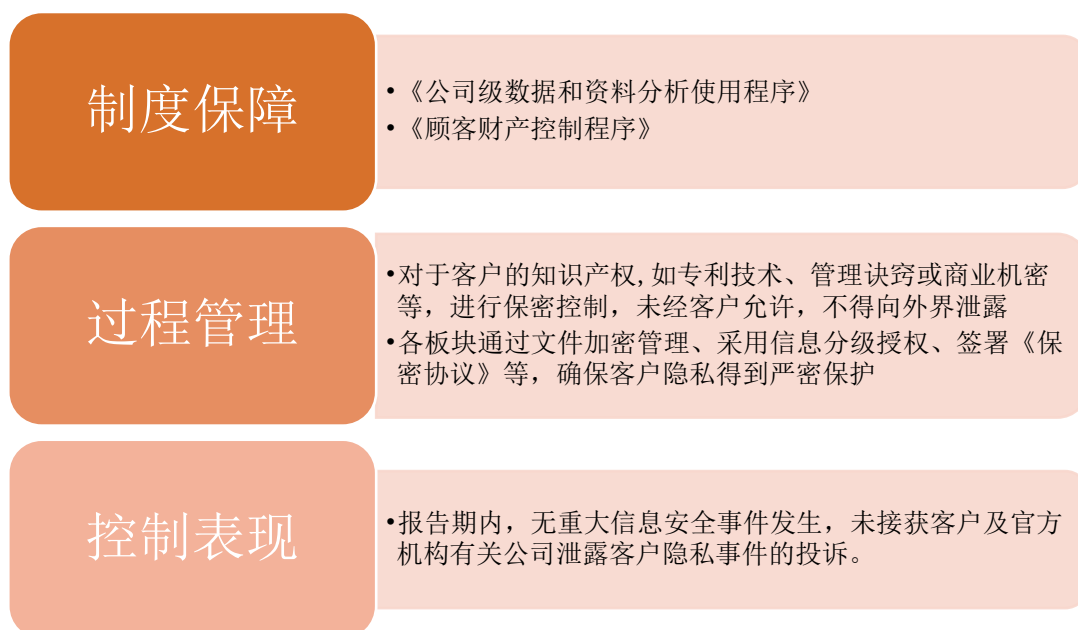
案例 2：信息安全体系培训

报告期内，公司高度重视信息安全管理建设，开展了为期一年的 ISO27001 信息安全体系认证工作。公司聘请外部专家对各业务部门开展系统培训，并通过考试测验的方式确保培训效果。在认证过程中，公司先后组织了一轮内部审核和两轮外部审核，对信息安全管理进行全方面评估和改进。经过一年的努力，公司成功通过了 ISO27001 信息安全管理认证，标志着公司信息安全管理水平迈上了新台阶。

案例 3：网络信息安全知识竞赛

2024 年 6 月，为全面提升企业网络信息安全防护水平，增强全员信息安全意识，我司组织开展了网络信息安全培训活动，并随堂进行了知识竞赛，最终评选出一二三等獎合计 16 名优秀学员。公司通过寓教于乐的培训方式，不仅有效普及了网络安全知识，更在潜移默化中提升了全员的信息安全防护意识。

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，制定并更新了《客户隐私管理制度》，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：隐私管理办法

案例 4：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

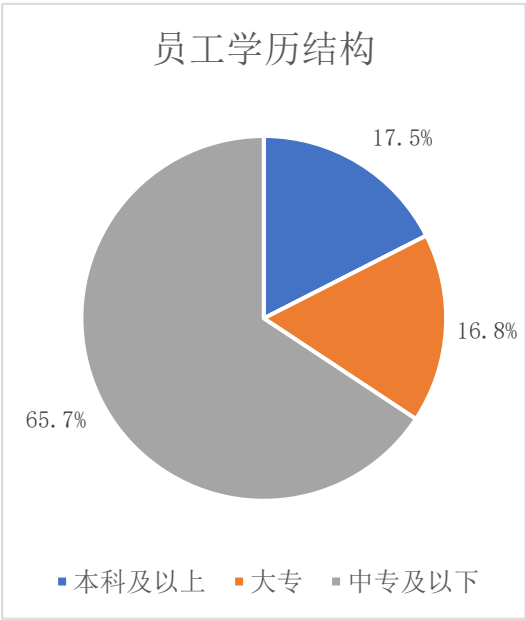
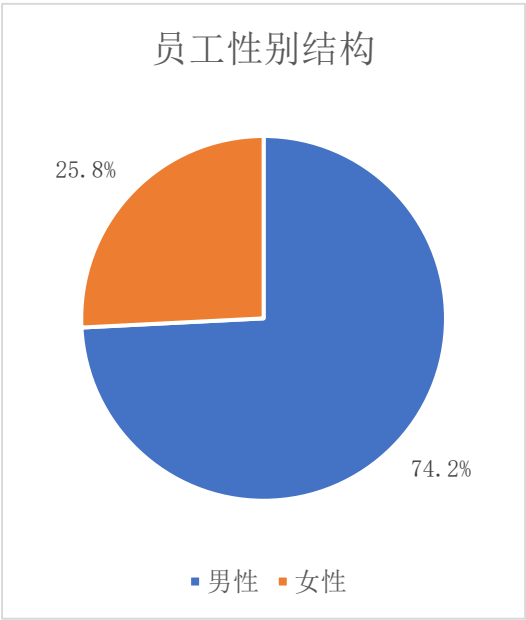
人才强企是公司重要的长期工程，公司始终将员工放在首位，致力于构建一支高素质、高效率、高凝聚力的团队，以人才的力量推动企业不断向前。公司充分保障员工权益，全方位赋能人才发展与培训体系，给予长效的激励机制以及优厚的福利保障，为员工营造健康、安全的工作环境，以实现公司高质量发展与员工成长的双赢。

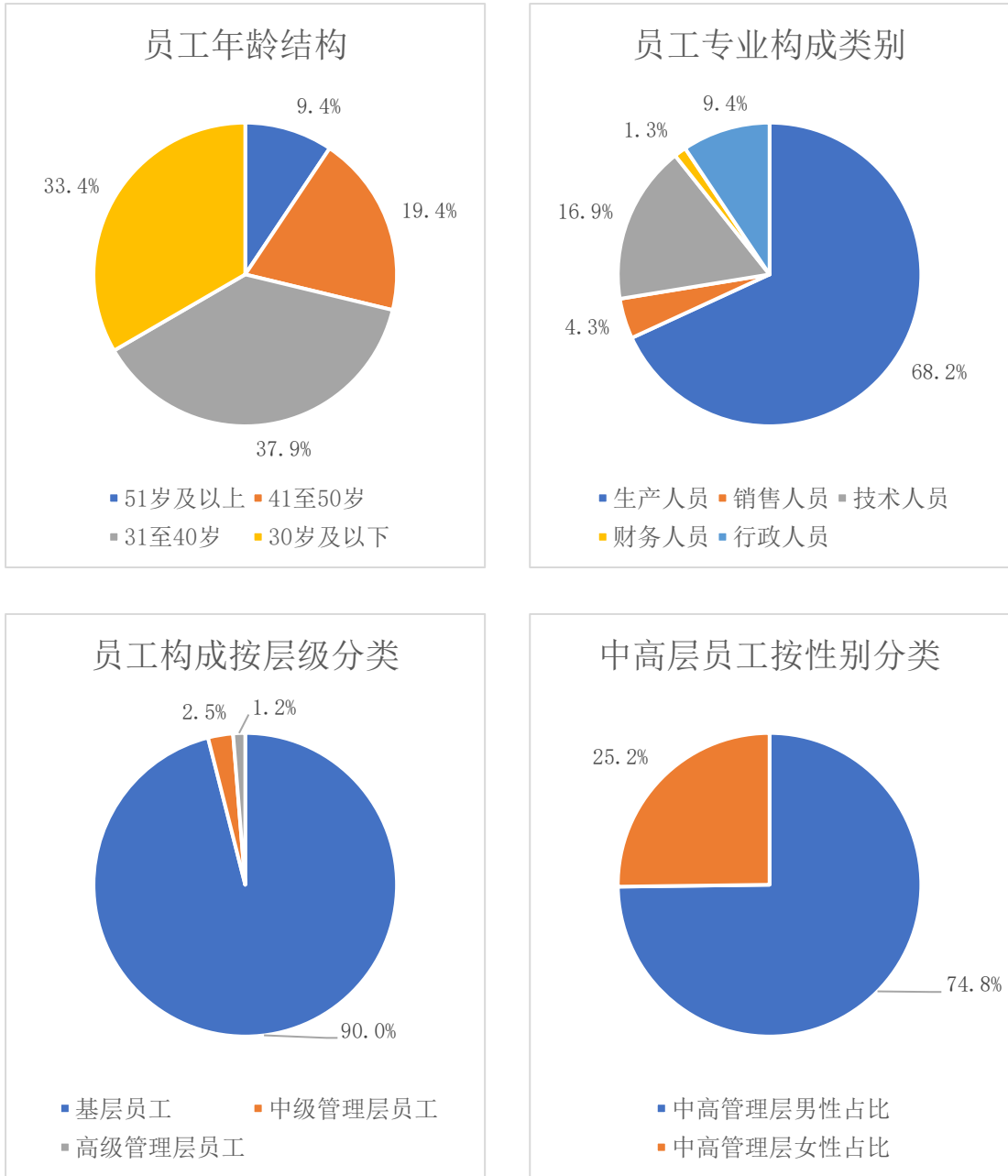
（一）员工雇佣与福利

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 2,588 人，雇佣弱势员工（残疾员工）101 人；员工劳动合同签订比例为 100%；年度招聘达成率为 98.9% 。





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

（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 2100 人，覆盖率为 89.5%，培训总场次超 900 场，培训达成率 99.41%。

案例 1：新员工入职培训

报告期内，公司开展了新员工入职培训，培训以课程培训和车间实训组合形式开展，课程主要内容包括公司介绍、公司文化、公司制度、人力资源政策、安全生产、岗位知识技能培训等。2024 年度共计 141 人参与新员工培训，培训满意度 92.09%。

案例 2：昆仑二期供应链人才发展项目

报告期内，公司开展了昆仑二期人才培养项目，选拔出 26 位学员进入本期项目营，以开营集训、案例分析、沙盘推演等多元化教学方式，引导学员明确角色定位，洞悉战略精髓，跨越跨部门沟通障碍，推动业绩成果落地生根。同时，项目积极推行转训机制，学中练，学成讲，将 26 名核心学员的学习成果转训拓展至 1000 多人次，公司内部形成了积极向上、热烈浓郁的学习氛围，人才活力被全面激发，形成了持续赋能、共同成长的良性循环。



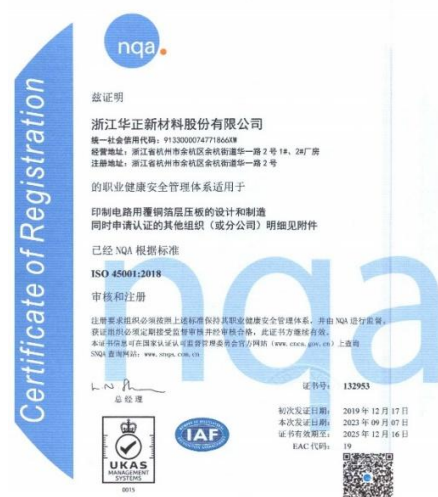
案例 3：技术信息专题培训

报告期内，公司组织开展了技术信息专题培训，包含通讯算力产品及技术需求、AI 在办公领域的应用技巧等等，紧密结合公司业务发展与社会发展热点，定期更新培训素材，使员工的专业技能与时俱进。



（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

报告期内，公司生产系统特殊岗位体检人数共计 894 人，覆盖率 100%。

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。

考核指标设定原则

- 纳入《组织绩效》和《个人绩效承诺（PBC）》的关键绩效指标内。指标权重设置 $\geq 10\%$

考核流程

- 严格按照《安全生产责任书及考核表》执行。

考核时间

- 考核采取季度回顾、年度复核方式，并与公司组织绩效和个人PBC考核时间同步进行

“一票否决”规定

- 若当年发生安全生产重大事故，采取“一票否决”制，即：发生安全生产制度及《安全生产责任制考核表》其中1起，则年度安全生产责任制考核均为0分

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

报告期内，公司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 251 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

奖 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：安全消防环保事故应急演练

为进一步提高广大员工的事故应急救援能力，确保公司人员生命和财产安全，公司于 2024 年 12 月举办了安全消防环保事故应急救援演练，模拟储罐卸料区丁酮泄漏而展开系列应急处置救援。通过实战演习的方式，锻炼员工在危机应急处理方面的实操能力。

（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 1：21 周年庆热力彩虹跑

为增强团队凝聚力与合作精神，让员工在奔跑中增进友谊，公司于 2024 年 6 月 6 日 21 周年司庆之际，组织了全体员工共同参加“同心致远·向新而行”华正周年庆热力彩虹跑活动，活动现场以“华正彩虹跑”为主线展开，更有音乐烧烤晚会助兴，缓解工作压力，使员工以更好的状态投入工作，助力公司长远发展。



案例 2：迎“篮”而上，追“球”不止——篮球联赛

为激发员工活力、展现员工竞技风采，公司于 2024 年 6 月组织开展了“华正杯”

职工篮球赛。本次篮球赛热血升级，是员工队伍良好精神风貌的集中展示，公司管理层亦积极参与比赛，加深了团队的默契配合。华正篮球赛作为对内凝心聚力、对外树立形象的重要载体，体现了华正员工拼搏向未来的精神。



案例 3：十佳歌手大赛

2024 年 1 月，在公司新春家宴上进行了十佳歌手决赛，共有 12 名选手脱颖而出。在评委评分和现场观众投票后，大赛最终决出最佳人气奖、二等奖、三等奖及优秀奖等多个奖项，展现了公司员工积极向上、多才多艺的精神风貌。



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深度融合，通过消费帮扶、结对帮促等多种形式，为乡村发展注入新动能。

案例 1：“共富驿站”团建活动

自公司在建德市大洋镇柳村村创办“共富驿站”以来，公司党委、工会积极参与此项帮扶善举，多次组织员工前往至柳村村“共富驿站”开展团建活动，通过购买当地特色农产品、参与乡村文旅项目等方式，直接助力村民增收，为带动柳村村的农业与服务业协同发展贡献一份绵薄之力。



案例 2：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 40 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，以开放共赢的思维深化多方合作，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。

案例 3：坚持开展“无偿献血 奉献爱心”公益活动

2024 年 5 月，公司发起无偿献血及“造血干细胞”捐献公益活动，共有 300 余名员工参与，累计献血量突破 72,000ml。本次活动体现了公司员工无私奉献的责任担当，也展现了企业践行公益、回馈社会的坚定信念。



案例 4：开展“绿色梦想计划”一对一爱心结对公益活动



2024 年，公司组织发起了“绿色梦想计划”募捐活动，发扬互助精神，通过一对一、一对多、多对一的爱心结对形式，最终成功结对 60 位困境儿童，共捐善款 7 万余元，为温州苍南的困境儿童尽了一份绵薄之力，助力他们实现求学梦想。

同年 12 月，公司组织党员骨干及捐助代表，赴温州苍南县社会福利中心举行助学捐赠仪式。公司被苍南县民政局授予《爱心捐助企业》的荣誉。



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 5：2024 年市民营及中小企业“新质生产力”培训

2024 年 8 月，“2024 年市民营及中小企业培训班——‘新质生产力’培训专场（第二期）”在公司珠海工厂顺利展开，公司作为本次培训的重要协办方与参观示范点，通过会议交流与实地参观珠海生产线的方式，展示了公司在新质生产力领域的探索与实践，更体现了公司将以坚持卓越、勇于突破的创新精神不断助力

行业发展，回馈社会。



案例 6：2024 国际电子电路 CPCA 展会

2024 年，公司携旗下基础、导热、高频高速、半导体封装、HDI 等多款材料亮相 CPCA 上海展览会，本次展区和同期论坛、技术交流会联动，促进行业沟通，公司员工做了专题技术报告，聚焦行业前沿技术，探讨 AI 时代产业先机，分享技术趋势与发展前景，致力于解决客户难题，促进产业创新稳进，为公司与客户的深入合作打下坚实基础。



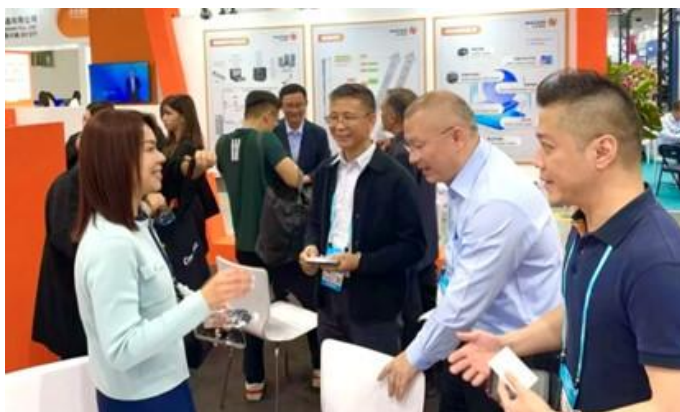
案例 7：GPCA/SPCA 技术交流活动

2024 年 12 月，广东省电路板行业协会（GPCA）四届一次理事会暨深圳市线路板行业协会（SPCA）四届七次理事会、GPCA 四届一次会员大会暨 SPCA 四届四次会员大会在珠海圆满召开。大会组织嘉宾约 200 余人赴公司珠海工厂进行参观交流，会上公司总裁郭江程做开幕致辞，市场总监做专题报告，探讨碰撞创新技术应用，促进行业间的技术交流，为电路板行业的发展出一份力。



案例 8：2024 台湾电路板产业国际展览会

2024 年 10 月，公司前往中国台湾参加第 25 届台湾电路板产业国际展览会。展会以 “Innovative AI in PCB” 为主题，涵盖 AI、高速运算、载板技术、服务器、基地台、净零碳排放及电动车等关键技术领域。公司与行业伙伴共同探索行业前沿，共享产业发展新机遇，助力两岸人民的行业交流、深化合作。



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 103 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，不涉及此议题。

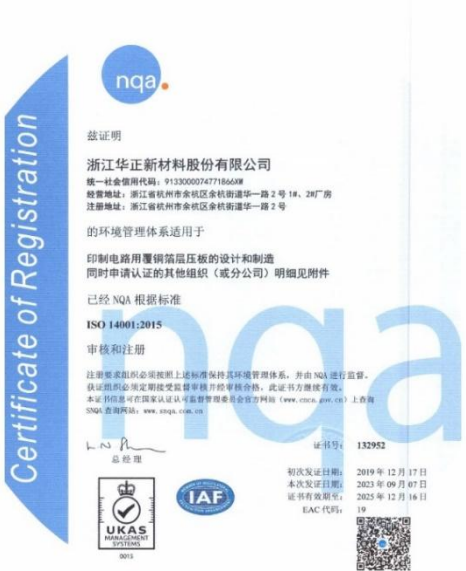
第三章 践行绿色制造，助力行业健康发展

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《污染物管理程序》《环境运行控制程序》《环境检测控制程序》《固体废物管理办法》《化学品和危险品管理程序》《应急准备和响应程序》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。



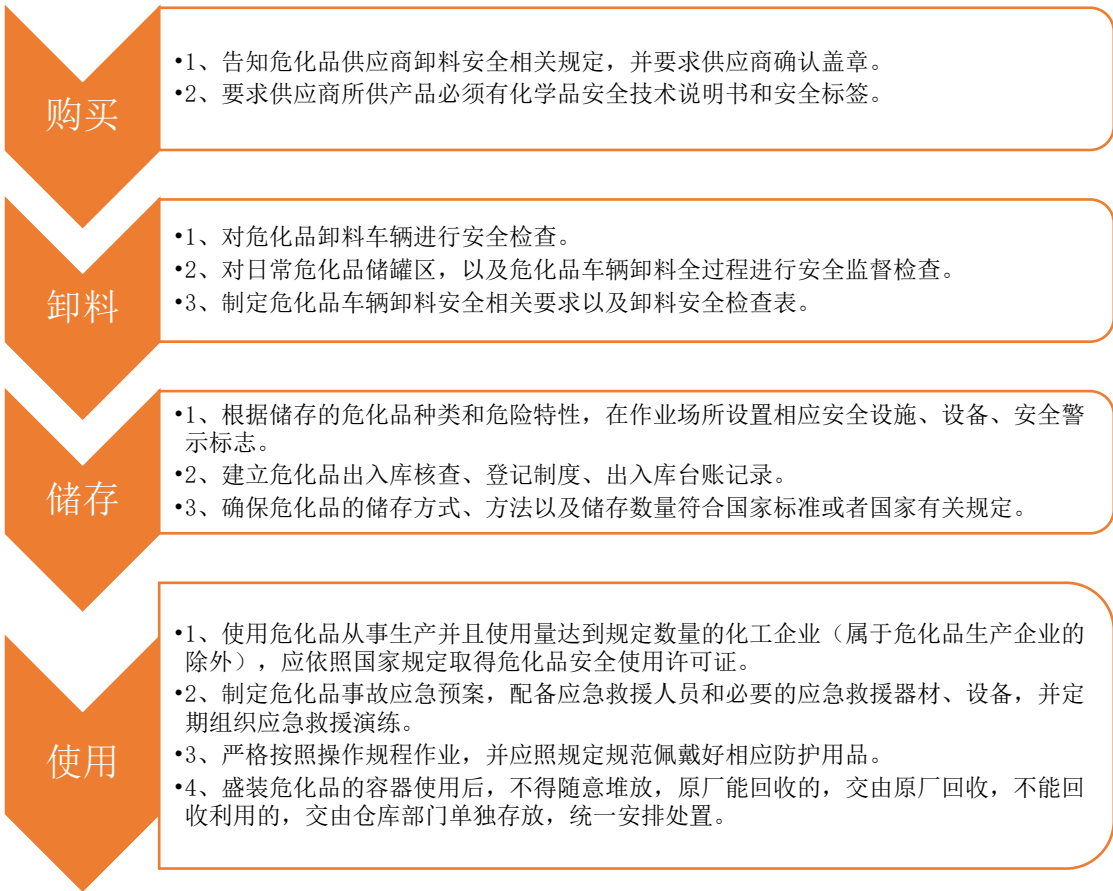
环保组织架构

公司成立由董事长领导的安管会，各子公司均设立安环小组，建立并持续完善公司环境管理责任体系，指导环境管理工作方针，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

报告期内，公司环保投入共计 849 万元，开展环保检查 129 次、环保培训 36 次。

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办法》《危险化学品卸料安全管理暂行规定》，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 1：危险化学品安全管理培训

2024 年 4 月，公司为加强环境合规管理，组织开展了危化品安全管理专项培训，共有 79 名相关岗位员工参与。培训内容涵盖危化品基础知识、安全管理规范及事故应急处置等方面，帮助员工深入理解危化品的分类、特性及管理要求，明确了使用、储存和运输中的合规操作。同时，培训重点强化了事故应急处置措施，提升了员工的应急能力，不仅保障了员工健康安全，还有效降低了环境风险，进一步推动了公司环境合规管理体系的完善。

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。

综合应急预案	各子公司为应对各种事故而制定的综合性工作方案，是本公司应对事故的总体工作程序、措施和应急预案体系的总纲。
专项应急预案	各子公司为应对某一种或者多种类型事故，或者针对重要生产设施、重大危险源、重大活动防止事故而制定的专项性工作方案。
现场处置方案	各子公司根据不同的事故类型，针对具体场所、装置或者设施所制定的应急处置措施。

图注：《事故应急预案》分为三类

亮点数据

报告期内，公司共开展应急预案演练 5 次，进一步提高了员工在面对突发事件时的应急处置能力。

案例 2：危废仓库废树脂泄漏应急处置演练

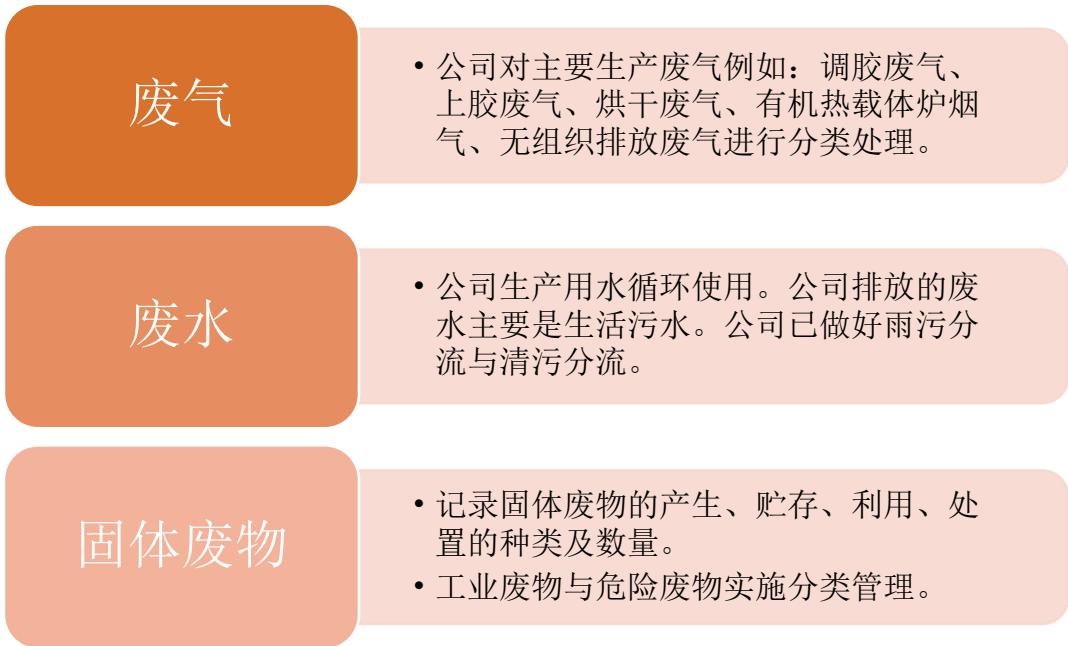
2024 年 6 月，公司举办年度危废仓库废树脂泄漏应急处置演练，此次演练模拟危废仓库废树脂桶底阀损坏泄漏地面，由安环专员担任现场指挥官，按照《泄漏现场处置方案》展开现场应急处置救援。此次现场演练进一步提升了公司对于环境事故应急救援处置能力，增强了员工的环保意识，促进了公司的稳定生产经营。

第二节 生态系统和生物多样性保护

公司不涉及生物多样性保护地区，不涉及此议题。

第三节 排放物管理

公司严格遵守《大气污染防治法》和地方标准，对生产的主要废气进行分类处理和严格管控，减少废气排放。此外，公司遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关法律法规，制定并完善了内部《固体废物管理制度》《固体废物管理细则》，加强对固废危废的产生、分类、贮存、处置等多个环节的有效管控。公司积极进行技术改造、改进生产工艺，减少固废与危废排放，保护环境与员工健康，维护生态安全。



亮点数据

公司 2024 年废气排放量相较于前一年度下降 42.8%。

案例 1：青山湖工厂废气治理设施改造升级

2024 年，公司对青山湖 F4 工厂二期的焚烧炉进行了全面改造，将原有的转塔炉升级为高效直燃炉，项目总投资达 300 万元。此次升级不仅显著提升了焚烧效率，还将环保排放指标由原来的 $80\text{mg}/\text{m}^3$ 大幅降低至 $<30\text{mg}/\text{m}^3$ ，远低于国家及地方环保标准，有效减少了对大气环境的影响。同时，新设备的能效优化使天然气消耗量减少了 $5600\text{m}^3/\text{年}$ ，既降低了运营成本，又进一步减少了碳排放，实现

了经济效益与环境效益的双赢。

案例 2：青山湖工厂 VOCs 在线监测设备更换升级

2024 年，公司投资了约 20 万元对 VOCs 在线监测设备进行了全面更新升级，通过先进的传感器技术和数据分析算法，显著提升了污染物排放数据的检测精确性，能够实时监测 VOCs 浓度、排放量等关键指标，确保数据准确可靠。同时，监测数据将接入浙江省生态环境监测平台及国家污染源监控平台，满足了监管部门对污染物排放的透明化、规范化管理要求。通过这一举措，公司不仅能够更精准地掌握自身排放情况，还能及时发现并整改潜在问题，从而更有效地降低环保风险。此外，数据透明化也有助于提升企业的社会形象，展现公司在绿色生产、节能减排方面的责任担当，为行业可持续发展树立标杆。

案例 3：智能电子秤，监管入库危废

为加强对危险废物的监控管理，公司上线了智能电子秤系统。该系统通过简单清晰的操作流程和人性化的操作界面，对需要处置的危险废物进行称重，并自动生成符合国家标准危废电子台账，实现危废的出入库、转移、处置全过程有据可查，从而提高危废处理效率，保障危废处置科学、安全、便捷。

第四节 能源利用

公司高度重视能源利用效率与节约能源工作，制定了《能源管理程序》《水电管理实施细则》等相关制度，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。

亮点数据

报告期内，公司光伏发电量合计数为 10,392,910 KWH，通过光伏发电合计节省电费约 245 万元人民币。

案例 1：上胶机玻璃屋排气风机调频技改，节约用电

为降低能源损耗、优化能源利用，珠海工厂启动了 F7、F8 工厂的上胶机玻璃屋排气风机调频技改项目。原本共有 12 台 5.5KW 玻璃屋排气风机以固定 40Hz 运行，造成电力的大量损失。目前根据上胶机速自动调整频率，上胶机速大于等于 15 米/秒、13.5 米/秒、12 米/秒时，排气风机频率自动调整为 30Hz、25Hz、20Hz，从而减少电力用量，降低生产成本。本次技改，预计每月可节省 206,467KWH 的用电，每年将节省电费约 185.8 万元，不仅提升了公司的经济效益，也促进了公司的绿色节能生产。

案例 2：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。



图注：可视化监控系统

案例 3：废气焚烧余热利用

公司原有的六台上胶机顶部气密设施存在少量高温废气直接排放的现象，废气温度较高，具备余热回收潜力。为此，公司铺设管道，将上胶机顶部废气接入 T0 焚烧炉进行焚烧和余热回用。废气经焚烧后通过 25 米高空排放，有效降低了氮氧化物含量，实现了节能与减排的双重效益。

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）

	2024 年	2023 年	上升/下降
金星工厂	68,863	65,622	4.9%
青山湖工厂	218,968	217,953	0.5%
珠海工厂	200,326	171,168	17.0%
合计	488,157	454,743	7.3%

报告期内，珠海 F8 工厂一条生产线投产，故用水量有所增加。

案例：生产制程中的水资源回收利用

公司在产品生产过程中，为保证铜箔表面光洁，每次热压前须清洗压机的载板和不锈钢磨板，以除去板上的灰尘和树脂颗粒。公司通过钢板清洗机来进行清洗，清洗后的废水经过粗、细两道滤布的反复过滤后再次用于清洗钢板，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：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 2：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。

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。

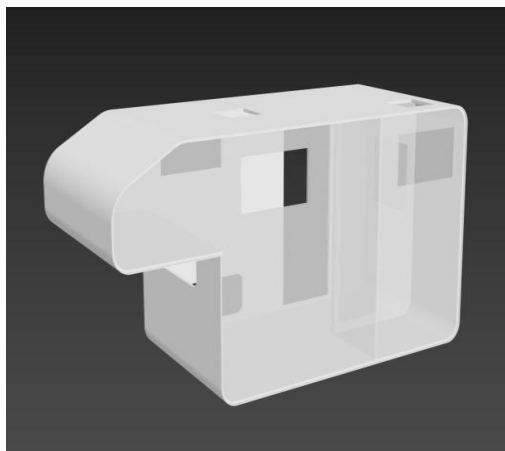
在生产方面，华聚板生产几乎只消耗电能，我们测算出生产每公斤华聚板车厢碳排放量为 0.743-0.864kg，按一个车厢 400kg 计算，生产一个车厢的碳排放量仅为 297kg-345.69kg，而生产一台 760kg 铁皮车厢碳排放量高达 1341.4kg。



● 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

2024年3月，公司前往法国巴黎参加了全球复合材料行业最具影响力的盛会——JEC WORLD 国际复材展。公司在此次展会上，向客户展示了近年来公司产品取得的技术突破与创新成果，重点介绍了公司在产品开发中如何将环保理念与客户需求融入设计与制造全流程，成功开发出兼具高性能与绿色环保特性的创新板材解决方案。这些产品不仅满足了客户对品质的严格要求，更体现了公司对环境保护的责任担当。

