



深圳市兆威机电股份有限公司

2025 年度环境、社会和公司治理 (ESG) 报告

2026 年 4 月

目录

报告编制说明	1
关于兆威机电	4
ESG 治理.....	7
公司治理	15
公司治理	15
投资者权益保护	16
商业道德	17
风险管理	20
数据安全与客户隐私保护.....	24
环境.....	27
应对气候变化.....	27
环境合规管理.....	33
能源利用	35
水资源利用	37
污染物排放	37
废弃物处理	38
循环经济	39
生态系统与生物多样性保护	40
社会	41
创新驱动	41
产品安全与质量	47
客户服务管理.....	53
供应链管理	56
员工权益与福利	60

员工培训与发展	63
职业健康与安全	67
社会贡献	70
乡村振兴	71
ESG 数据表	73
对标索引表	86

报告编制说明

本报告是兆威机电发布的首份环境、社会与公司治理 (ESG) 报告, 向投资者等利益相关方披露了公司在经营中对于 ESG 议题所秉持的理念、建立的管理方法、推行的工作与达到的成效。

报告范围

本报告范围涵盖深圳市兆威机电股份有限公司及其附属公司。除非特别说明, 与兆威机电 (股票代码: 003021.SZ、02692.HK) 年报合并财务报表范围一致。

时间范围

本报告为年度报告, 报告涵盖范围为 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。部分文字信息超出此范畴, 在所涉及处予以说明。

编制依据

本报告依据深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告 (试行)》《上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》(2025 年修订) 及香港联合交易所有限公司 (以下简称“香港联交所”)《上市规则》附录 C2《环境、社会及管治报告守则》编制。

报告原则

重要性

公司识别出投资者等利益相关方关注的与经营相关的重要性议题, 作为本报告汇报重点。本报告中对重要性议题的汇报同时关注公司运营涉及的行业特征以及所在地区特征。重要性议题的分析过程及结果详见本报告 ESG 治理章节。同时, 本报告对环境、社会和公司治理方面可能对投资人及其他相关方产生重要影响的事项进行重点汇报。

准确性

本报告尽可能确保信息准确。其中, 定量信息的测算采用国内外公认标准的规范术语、单位和计量方法; 涉及数据引用的, 注明来源; 结果均说明数据口径、计算依据与假定条件, 以保证计算误差不会对信息使用者造成误导性影响。董事会对报告的内容进行保证, 确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

平衡性

本报告内容反映客观事实，对公司涉及的正面、负面信息均进行披露。

清晰性

本报告以简体中文、繁体中文与英文版发布，凡中英文表述可能产生的不一致情形均以繁体中文表述为准。本报告中纳入表格、模型图以及专业名词解释等信息作为文字内容的辅助。为便于利益相关方更快获取相关信息，本报告提供目录及 ESG 相关标准的对标索引表。

可比性

本报告披露报告期内的 ESG 量化绩效指标，并尽可能披露相应的历史数据。本报告对同一指标在不同报告期内的采集、测量与计算方法保持一致；若采集、测量与计算方法有更改，将在报告中对相关数据进行追溯调整，并予以充分说明，以便相关方进行有意义的分析与评估。

完整性

除特别说明外，本报告披露信息的覆盖范围均为深圳市兆威机电股份有限公司及其附属公司，与年度报告保持一致。

时效性

本报告为年度报告，与公司 2025 年年度报告同时发布，为利益相关方决策提供及时的信息参考。

可验证性

本报告中所披露量化数据的来源及计算过程均可追溯，可用于支持外部验证。

数据说明

报告中数据和案例来自公司实际运行的正式记录。

报告中的财务数据均以人民币为单位。财务数据与公司财务报告不符的，以财务报告为准。

联系方式

中国广东省深圳市宝安区燕罗街道燕川社区燕湖路 62 号办公楼 101

电话：0086-755-2732 2645

邮编：518105

传真：0086-755-2732 3949

投资者咨询电话：0755-27323929

投资者咨询邮箱：zqb@szzhaowei.net

关于兆威机电

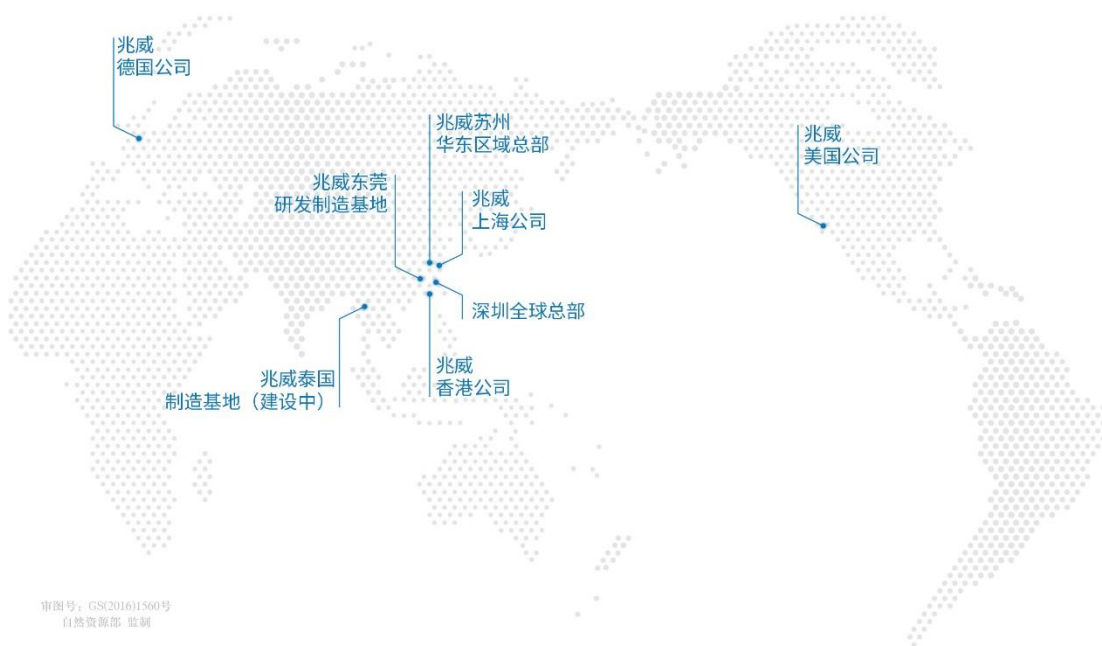
公司概况

深圳市兆威机电股份有限公司（简称“兆威机电”“公司”）成立于 2001 年，是一家集设计、研发、制造于一体的微型驱动系统方案解决商，助力全行业微型驱动智能化升级，为全人类带来更加便捷、智慧、美好、健康的生活。

愿景与使命	核心价值观
致力微型驱动领域进步 共创智能美好生活	创造价值，坚持创新 持续奋斗，追求卓越

公司名称	深圳市兆威机电股份有限公司
英文名称	SHENZHEN ZHAOWEI MACHINERY & ELECTRONICS CO., LTD.
上市代码	003021.SZ（深圳证券交易所） 02692.HK（香港联交所）
总部地址	广东省深圳市

营业收入	资产总额	研发投入	员工总数
171,553.43 万元	431,779.04 万元	17,430.31 万元	2,381 人



兆威机电立足于深圳兆威总部,战略布局苏州、东莞两大“智造”基地,先后建立上海、德国等分公司或子公司,实现全球化布局,客户覆盖欧洲、美国、日本等发达地区,终端产品广泛应用于欧洲、美洲、亚洲等市场。

业务范围

公司持续深耕微型传动和微型驱动行业,快速响应智能汽车、消费及医疗科技、先进工业及智造、机器人等领域的多元化应用需求,专注于提供高性能微型传动与驱动系统解决方案。公司的微型传动及驱动系统具备高精度、小体积、低噪音等特性,能够适应下游行业的应用需求。

<p>智能汽车</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 公司依托在精密传动设计与动态控制领域的技术积累,加快由“精密零部件供应”向“功能模块与系统解决方案”升级步伐,产品结构持续优化。 • 公司聚焦微型精密传动系统的自主研发与制造,与核心客户的战略合作持续深化。在智能座舱与线控底盘领域,公司多个项目已实现新增定点及量产落地,技术实力与项目落地能力获得市场验证。凭借在传动效率、振动噪声控制及结构可靠性方面的长期技术积累,公司的电动尾门驱动系统、车载屏运动模组及 ABS 制动系统精密部件,已广泛应用于国内主流自主品牌及头部新势力车企的多款热门车
-------------	--

	<p>型，覆盖从智能座舱体验到底盘安全控制的关键执行环节。</p>
<p>消费及医疗科技</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公司积极参与医疗设备电动化领域应用，如电动吻合器、手术机器人、胰岛素注射泵等产品领域，为客户提供具有产品竞争力的解决方案。公司围绕高精度减速结构，低震动静音设计及医疗级可靠性体系建设持续加大研发投入，不断提升消费及医疗科技应用领域的技术参与深度，以核心传动技术赋能客户产品迭代升级。
<p>先进工业及智造</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公司整合机电一体化能力，拓展嵌入式控制算法在工业场景中的深度应用，形成以精密减速结构为核心的模块化驱动系统方案。通过优化齿轮传动效率、提升电机响应精度与控制算法适配性，公司产品在工业自动化产线、精密检测设备、物流运输设备、智能楼宇等领域的渗透率持续提升，助力下游客户实现核心部件的国产化替代与系统集成升级。
<p>机器人</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公司持续提升微型传动与驱动系统的集成化研发能力，通过优化多关节协同控制算法与多模态传感融合能力，强化工业及测试标准体系建设，不断提升产品在复杂应用场景下的稳定性与可靠性。灵巧手产品在自由度拓展、独立启动控制与柔性控制能力方面进一步完善，增强复杂抓取与精细操作表现。同时，公司积极打造产业生态，主动与头部机器人企业建立合作，持续拓展新兴产业赛道。

ESG 治理

ESG 管理体系

兆威机电持续将可持续发展理念融入公司业务运营与决策制定中,建立自上而下的 ESG 治理架构,董事会下设战略与 ESG 委员会,由五名董事组成,其中公司董事长担任主任委员。该委员会主要负责研究公司长期发展战略及重大投资决策并提出建议,制定公司发展战略规划,指导公司 ESG 战略的制定并监督公司 ESG 事宜,向董事会报告工作并对董事会负责。委员会成员具备 ESG 战略规划、社区关系、公益项目管理或法律合规等经验,定期接受外部培训,涵盖气候变化等 ESG 相关主题,确保持续提升对国内外可持续发展趋势、政策导向及行业最佳实践的理解与把握。通过专业化治理架构建设,公司不断夯实可持续发展管理基础,提升 ESG 治理能力。

同时,战略与 ESG 委员会下设可持续发展工作组,由董事会秘书室及各职能部门构成,并在各职能部门设立指定可持续发展对接人,负责统筹推进相关工作落实,加强信息沟通与协同联动,确保 ESG 战略有效实施。



战略与 ESG 委员会	<ul style="list-style-type: none"> • 董事会层面战略与 ESG 委员会作为公司 ESG 管理的最高决策机构,负责审批年度社会贡献战略、预算以及重大公益项目,评估社会贡献活动与公司长期价值的关联性,定期检视 ESG 风险与机遇,审阅与监督 ESG 相关目标进展与信息披露等。
可持续发展工作组	<ul style="list-style-type: none"> • 可持续发展工作组由董事会秘书室与相关职能部门构成,主要负责 ESG 相关报告编制,并定期向战略与 ESG 委员会汇报。

各职能部门	<ul style="list-style-type: none"> 各职能部门指定一名可持续发展对接人,负责本部门业务中贯彻社会贡献目标,并收集 ESG 相关数据,并定期向董事会秘书室汇报。
-------	---

公司建立完善的 ESG 信息汇报与披露机制,形成规范有序、层级清晰的内部汇报与对外披露体系。

ESG 信息汇报与披露机制

类型	具体机制
ESG 汇报	<ul style="list-style-type: none"> 战略与 ESG 委员会会议:根据公司实际经营情况召开会议,审议与决策气候变化、能源管理等 ESG 相关事宜。 突发事件专项报告:如发生 ESG 相关危机,于 24 小时内启动应急报告程序。
ESG 信息披露	<ul style="list-style-type: none"> 通过公司官网、ESG 专栏同步 ESG 信息,确保公开透明。 定期将 ESG 绩效数据通过 ESG 报告对外披露。

公司持续推动 ESG 相关指标纳入个人与部门绩效考核体系,将 ESG 与经营管理深度融合,推动可持续发展目标有效落实。公司将年度考核结果与预算资源配置、评优评先等事项相挂钩,强化考核结果的激励与约束作用。针对未达标项目,公司要求责任部门提交根本原因分析及整改方案,并由总裁办负责跟踪落实与效果评估,形成问题整改与绩效提升的闭环管理机制,推动 ESG 管理水平持续改进。

利益相关方沟通

兆威机电将 ESG 管理纳入日常的经营决策,重视并保持与各利益相关方的有效沟通,充分考虑各利益相关方的长期利益。

主要利益相关方及沟通渠道

主要利益相关方	关注议题	沟通渠道
股东和投资者	<ul style="list-style-type: none"> 风险管理 公司治理 	<ul style="list-style-type: none"> 股东会 财务报告

主要利益相关方	关注议题	沟通渠道
	<ul style="list-style-type: none"> • 创新驱动 • 产品安全与质量 • 应对气候变化 • 商业道德 	<ul style="list-style-type: none"> • 业绩报告 • 投资者热线电话和专用邮箱 • 现场调研 • 路演 • 深交所互动易平台
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> • 产品安全与质量 • 应对气候变化 • 环境合规管理 • 职业健康与安全 • 能源利用 • 水资源利用 • 污染物排放 • 废弃物处理 • 循环经济 • 生态系统与生物多样性保护 	<ul style="list-style-type: none"> • 监督检查 • 会议交流 • 工作汇报 • 现场视察 • 信息披露
客户	<ul style="list-style-type: none"> • 产品安全与质量 • 创新驱动 • 应对气候变化 • 客户服务管理 • 循环经济 • 数据安全与客户隐私保护 • 商业道德 	<ul style="list-style-type: none"> • 客户满意度调查 • 项目合作 • 定期客户拜访 • 客户调研

主要利益相关方	关注议题	沟通渠道
供应商	<ul style="list-style-type: none"> • 供应链管理 • 应对气候变化 • 创新驱动 • 产品安全与质量 • 商业道德 • 循环经济 	<ul style="list-style-type: none"> • 电话沟通与走访 • 行业展会 • 供应商评估 • 供应商培训
员工	<ul style="list-style-type: none"> • 员工权益及福利 • 员工培训与发展 • 职业健康与安全 • 商业道德 • 社会贡献 	<ul style="list-style-type: none"> • 员工活动 • 员工沟通 • 职工代表大会 • 企业内网 • 员工培训 • 员工满意度调查
社区及公众	<ul style="list-style-type: none"> • 社会贡献 • 乡村振兴 • 水资源利用 • 污染物排放 • 废弃物处理 	<ul style="list-style-type: none"> • 媒体采访 • 新闻稿 • 活动参与 • 问卷调查 • 乡村振兴项目 • 参与社会公益项目

重要性议题管理

ESG 议题重要性分析是公司开展 ESG 管理和实践的基础。报告期内，公司依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号—可持续发展报告（试行）》（以下简称《指引》）中对双重重要性的识别要求，参考《全球报告倡议组织（GRI）可持续发展报告标准（2021 年版）》、国际可持续准则理事会 ISSB《国际财务报告可持续披露准则 S1 号—可持续相关财务信息披露一般要求》以及欧洲财务报告咨询委员会 EFRAG《EFRAG IG 1: 重要性评估实

施指南》等国际可持续信息披露规则及标准中“议题重要性分析”的相关原则、方法和流程，基于公司背景，结合标准对标、政策分析及同业对标，开展议题初步识别和筛选，并从影响重要性、财务重要性双重视角，对评估维度赋分，分析各议题对公司的双重重要性，并以此作为公司 ESG 管理的重要依据以及报告信息披露的基础。

双重重要性议题评估流程

<p>步骤一：了解公司活动和业务关系背景</p>	<ul style="list-style-type: none"> 分析公司业务类型、性质以及与上下游价值链的业务关系； 识别外部客观环境，包括法律法规、监管政策与行业热点，识别对公司的潜在影响； 识别受影响的内、外部重点利益相关方。
<p>步骤二：建立议题清单</p>	<ul style="list-style-type: none"> 结合标准对标、政策分析及同业对标，对与公司相关的 ESG 议题进行初步的识别和筛选，形成公司议题清单； 对议题进行初步定义，并识别各议题的影响、风险和机遇。
<p>步骤三：议题重要性评估与确认</p>	<ul style="list-style-type: none"> 通过利益相关方沟通，结合内外部专家的专业意见，并设定恰当的评估方法与重要性阈值，评估议题的影响重要性与财务重要性，并形成双重重要性议题矩阵。
<p>步骤四：议题审阅与报告</p>	<ul style="list-style-type: none"> 经公司董事会对议题进行审核、检验和批准，对具有重要性的议题进行重点披露。

报告期内，公司共识别出 27 项 ESG 议题，其中仅具有财务重要性的议题 3 项，仅具有影响重要性的议题 10 项，同时具有双重重要性的议题 5 项。基于识别出的议题清单，公司综合排布重要性议题矩阵，同一象限内的 ESG 议题不分先后。

兆威机电 2025 年度重要性议题矩阵



财务重要性议题影响、风险与机遇分析表

财务重要性议题	影响类型	影响描述	影响范围	风险与/或机遇分析	影响周期
应对气候变化	实际正面影响	在自身运营环节，公司持续推进节能减排和低碳转型措施，降低能源消耗和温室气体排放强度。同时，公司推动减碳融入供应链管理中，引导上游合作伙伴提升碳管理水平，并研发新型环保产品满足下游客户对于低碳产品的需求，为下游客户创造绿色价值，助力其降低运营碳足迹，推动价值链协同应对气候变化。	价值链上游 企业运营 价值链下游	<ul style="list-style-type: none"> 风险：气候变化加剧可能导致极端天气事件频发，影响上游原材料供应和物流运输稳定性，对公司生产运营连续性和项目交付能力带来挑战。同时，碳排放监管趋严及能源价格波动可能增加合规成本和运营支出。 机遇：公司持续推进绿色低碳转型和节能减排技术应用，有助于提升气候适应能力和运营韧性，推动供应链协同减排，并通过开发低碳产品与解决方案，拓展新的市场机会，增强品牌影响力和竞争优势。 	短期 中期 长期
环境合规管理	潜在负面影响	健全的环境合规管理体系有助于提升公司环境治理能力和运营稳定性，并增强上下游对公司绿色发展的认可度。管理不到位则可能引发合规处罚和经营风险。	价值链上游 企业运营 价值链下游	<ul style="list-style-type: none"> 风险：若环境合规管理不完善，可能会导致公司面临监管处罚与整改要求等影响，并对公司声誉与形象产生不良影响。 机遇：公司持续完善环境管理体系和合规管理机制，有助于提升环境治理能力和运营规范化水平，增强对环境风险的防控能力，并提升上下游合作伙伴和资本市场对公司的认可度。 	短期 中期 长期
员工培训与发展	潜在正面影响	公司持续完善员工培训与发展体系，为员工提供多层次、多元化的能力提升通道，不断提升专业技能和综合素质，有助于增强自身运营管理效率和创新能力，同时促进与上游合作伙伴的专业协同与技术交流，推动供应链整体能力水平提升。	价值链上游 企业运营	<ul style="list-style-type: none"> 机遇：完善的员工培训与职业发展体系有助于提升员工专业能力和综合素质，增强组织执行力和创新活力，为业务升级和技术创新提供稳定的人才支撑，降低人才流失风险，夯实公司长期发展基础。 	短期 中期 长期
创新驱动	实际正面影响	通过持续推进技术创新战略、“1+1+1”协同创新体系以及加快数字化、智能化技术创新应用，公司不断提升技术研发能力和成果转化水平，促进自身生产运营效率和产品附加值提升，为客户提供更加优质、高效和差异化的产品与服务解决方案，推动产业链整体升级和协同发展。	价值链上游 企业运营 价值链下游	<ul style="list-style-type: none"> 机遇：持续推动创新驱动发展，将有助于拓展新的业务领域和收入增长空间。通过技术创新和业务模式优化，公司不断提升运营效率，降低运营成本，并增加对客户和投资者的吸引力，为长期稳健发展创造有利条件。 	中期 长期
产品安全与质量	潜在正面影响	公司持续强化产品安全与质量，持续为客户提供稳定可靠的高质量产品，有效提升自身运营效率和管理水平，助力下游客户提升市场竞争力。	企业运营 价值链下游	<ul style="list-style-type: none"> 风险：若产品安全与质量管理体系不健全，可能导致产品缺陷、质量事故或不符合相关法规标准的情况发生，引发客户投诉、产品召回及赔偿责任，增加运营成 	短期 中期 长期

财务重要性议题	影响类型	影响描述	影响范围	风险与/或机遇分析	影响周期
				<p>本，并对公司的形象和声誉造成不利影响。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 机遇：公司持续强化产品安全与质量管理，有助于提升产品稳定性和可靠性水平，增强客户信任与市场认可度，吸引更多的合作伙伴，拓展新的市场。 	
供应链管理	潜在正面影响	公司持续加强对供应链的质量与可持续发展管理将有助于增强供应链稳定与韧性，促进供应链协同发展。	价值链上游 企业运营 价值链下游	<ul style="list-style-type: none"> • 风险：若供应链管理不足，可能会影响供应链稳定性，提高合规处罚、运营成本上升风险的概率。 • 机遇：通过完善的供应链可持续发展管理，有助于提升供应链稳定性和运营效率，增强产品和服务的竞争优势。 	中期 长期
风险管理	潜在正面影响	公司建立系统化的风险管理体系，不断提升对复杂风险情形的综合研判能力，并及时采取应对措施，提升整个价值链的抗风险能力与风险响应能力。	价值链上游 企业运营 价值链下游	<ul style="list-style-type: none"> • 风险：不完善的风险管理体系将可能导致对内外部风险识别不充分、应对不及时，增加经营波动的发生概率。 	中期 长期
商业道德	潜在正面影响	公司建立完善的商业道德管理机制，采取一系列措施和程序以防止、识别与应对腐败、贪污、不正当竞争等行为，有助于促进供应链合作规范有序运行，保障自身经营合规稳健发展，增强客户及市场对公司的信任与认可。	价值链上游 企业运营 价值链下游	<ul style="list-style-type: none"> • 风险：如果商业道德管理机制不完善，公司将可能面临合规风险上升的情况，进而影响供应链稳定，增加运营成本，并损害客户信心与企业声誉。 	中期 长期

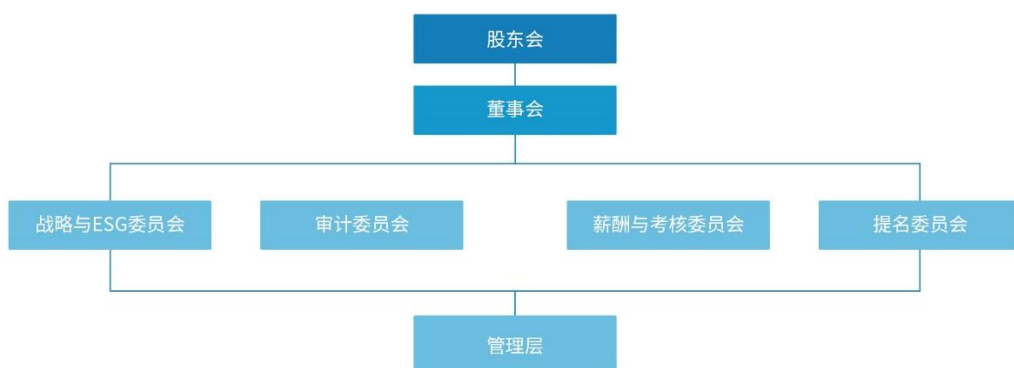
公司治理

公司治理

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规和规范性文件的要求，制定《公司章程》等管理制度，并完善董事会各专门委员会工作细则，为公司规范、透明、高效运行提供指导，助力公司稳健发展。

公司依法建立健全以股东会为权力机构、董事会为决策机构的公司治理架构，并下设专门委员会，各层级权责明确、相互制衡，协同推进公司高效治理。

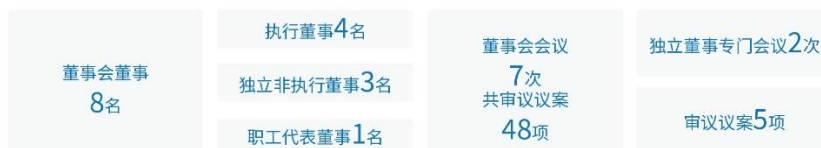
兆威机电公司治理架构图



公司严格遵守与实施《公司章程》相关规定，保证董事选聘的公平、公正与公开。同时，公司重视董事会的多元化，在提名过程中已考虑了性别、国籍、专业能力等因素，在保证董事会有效运行的情况下实现董事会的多元化。

兆威机电董事会成员构成以及相关会议召开情况

—股东会2次 共审议议案27项—



投资者权益保护

信息披露

公司高度重视信息披露工作，严格按照《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所股票上市规则》等相关法律法规及《信息披露管理制度》等相关规定，遵循真实、准确、完整、及时、公平的原则，积极构建以投资者需求为导向的信息披露体系，不断提高信息披露的有效性和透明度。

公司持续优化信息披露内容，不断完善信息披露工作流程，且不定期开展对管理层等相关人员信息披露与重大信息报告制度的宣传，增强公司全体管理人员信息披露意识，提升公司信息披露质量。报告期内，公司在中国证监会指定信息披露媒体提交披露定期报告、临时公告等公告文件 138 份。同时，公司已连续 3 年获得信息披露 A 等级。

在及时履行信息披露义务的同时，公司重视内幕信息的保密与管理工作。公司制定并严格执行《内幕信息知情人登记制度》，确保未公开信息的传递、审核、披露等流程合法合规，保证公司所有股东平等地获取公司信息，防范内幕信息知情人利用内幕信息从事证券交易活动，坚决打击和杜绝内幕交易行为，保护中小投资者知情权与合法权益。报告期内，公司未发生内幕信息泄露事件，也未受到证券监管部门的处罚。

投资者沟通

公司始终致力于维护良好的投资者关系，秉持公开、公平、公正原则，认真对待每一位投资者。公司高度重视投资者关系管理工作，持续健全投资者沟通机制，构建与投资者通畅的双向沟通桥梁，深化投资者对公司的理解与认同，维护长期、稳定、良好的投资者关系。

兆威机电投资者沟通渠道（部分）



公司严格履行信息披露义务，真实、准确、完整、及时、公平地向所有投资者披露信息，全面、客观地传递公司发展情况、经营业绩、业务亮点及投资价值等，切实维护投资者利益，特别是中小股东的合法权益。

报告期内，公司共计接待投资者逾 580 人次，相关活动结束后均及时对外披露信息，尊重并保护股东权益，共发布投资者关系活动记录表 6 份。同时，公司通过“全景路演”平台

举办年度业绩说明会 1 次，投资者网上集体接待日活动 1 次，与投资者进行在线实时互动；在互动易平台回复问题 45 次，及时回复率 100%；全年接听投资者电话 51 次。在开展活动的同时，公司认真做好投资者关系活动档案的建立与维护，注重日常舆情监控及法定媒体定期在报告披露后的宣传推广。

商业道德

治理

诚信经营是兆威机电业务及活动开展的基础，公司在运营中自觉遵守法律法规、尊重商业道德，并且以此作为行动的依据和指导，通过优质的产品和服务成为行业内的领先企业。

公司建立明确的商业道德管理体系，由总裁办监督内部商业道德和反腐败问题，审计中心负责执行相关商业道德和反腐败工作，统筹开展风险排查、监督检查及问题整改，推动廉洁合规要求有效落实。

公司以责任商业联盟（Responsible Business Alliance, RBA）体系为指引，推动诚信经营与规范管理理念落地实施，并制定《商业道德准则》《员工意见、建议、申诉、商业道德违规举报处理及反馈管理程序》《反贪污、反贿赂管理规定》《企业礼品来货验收标准》等管理制度，明确员工与供应商在商业道德方面需要遵守的规范和标准。

战略

公司始终坚持诚信经营，对任何形式的腐败贿赂行为采取“零容忍”的态度。公司坚决遵守反腐败和反贿赂相关法律法规，通过严格执行事前预防、定期对商业道德标准进行审核、提供多种举报途径、全方位培养员工反贪污与反贿赂意识等方式，系统识别与应对商业道德相关风险与机遇，在公司内部建立良好的商业道德环境，杜绝违反廉洁和损害公司利益的行为。

影响、风险与机遇管理

商业道德管理

公司严格遵守《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》《中华人民共和国反洗钱法》等法律法规，持续完善自身商业道德管理实践，积极打造公平、健康的商业环境，杜绝一切舞弊、腐败、不正当竞争等违规违纪行为。

为防范商业腐败行为，公司鼓励员工、供应商及其职员签署《廉洁协议》并共同遵守公司的商业道德要求。报告期内，非生产一线员工、供应商《廉洁协议》签署率达到 100%。

同时，公司组织关键岗位人员签署《廉洁从业承诺书》，明确纪律红线，加强内部宣导，保障廉洁文化宣贯覆盖所有员工。

举报投诉管理

公司建立多元化的举报渠道，为利益相关方提供明确的举报商业贿赂及贪污事件的渠道。公司鼓励所有员工报告任何已知或怀疑的违规行为，包括违反法律法规、准则和公司政策。

商业道德举报渠道

渠道	联系方式
举报电话	13798338178(微信同号)
举报邮箱	zhaowei_gmo@szzhaowei.net
举报平台	通过关注“兆威机电”微信公众号，点击右下角“联系我们--廉洁举报”，即可进入“兆威机电廉洁诚信问题举报平台”。

公司建立完善的商业道德监督与举报处理程序，并制定《员工意见、建议、申诉、商业道德违规举报处理及反馈管理程序》，为举报人提供制度性的保障基础。

为保障举报调查工作的独立性与公正性，公司设立监察委员会作为唯一授权开展腐败行为调查的专职部门，并直接向董事会汇报工作。从公司治理架构层面，进一步强化了举报受理与调查机制的独立性和客观性，确保相关事项得到规范、透明、有效处理。

在举报调查过程中，公司严禁泄露检举人的姓名、部门、公司名称等情况，严禁将举报情况透露给被举报人或者部门。在调查核实情况时，公司严禁出示举报材料原件或者复印件，并明确：对匿名的检举书信及材料不得鉴定笔迹，检举材料不得随意对外借阅。公司禁止对检举员工的报复行为。对违规泄露检举人员信息或对举报人员采取打击报复的人员，公司将予以撤职、解除劳动合同，触犯法律的，移送司法机关依法处理。

廉洁文化建设

为了提升员工的廉洁自律意识，公司面向全体员工开展商业道德与反腐败培训，围绕不同类型员工的岗位职责定制培训方案，分层分类设置培训内容，对管理人员、关键岗位人员及普通员工分别开展有针对性的廉洁从业教育，持续强化员工职业操守和合规意识。

在新员工入职阶段,公司将廉洁与保密相关内容作为新员工入职培训的必修内容。同时,公司面向管理层及多部门核心人员开展年内多场次滚动开展的专项培训,包括:年初关键岗位培训、年中采购部专项培训、年度反腐败宣导、管理层综合培训等,培训内容涵盖廉洁管理制度、保密管理制度、反腐败与反贿赂要求、廉洁从业规范、信息安全与保密意识以及案例分享等。报告期内,公司邀请外部专家面向所有员工开展以保密、竞业、廉洁法律实务为主题的培训。

反不正当竞争

公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国商标法》等法律法规与相关规定,制定《反共谋勾结控制程序》等内部管理制度,规范公司反不正当竞争工作,并明确承诺公司不参与不正当竞争行为,避免损害其他经营者的合法权益,为公平竞争创造良好的环境和条件。

防范反不正当竞争的管理措施

维度	具体措施
公平竞争	<ul style="list-style-type: none"> • 公司制定《反共谋勾结控制程序》,严禁排挤、虚假、侵犯商业秘密、夸大宣传等不正当竞争行为,并鼓励全员监督、检举,由人力资源部对违规行为立项调查并公布调查结果,必要时通过法律途径解决。 • 公司在国内外注册并保护“ZHAOWEI 兆威”“ZHAOWEI”商标,防止其他公司通过冒用公司商标以及以兆威名义进行经营活动。 • 公司建立《知识产权维护管理程序》对商标等知识产权定期维护。发现商标冒用行为,公司将按《知识产权法律纠纷处理程序》采取主动诉讼等法律手段维护自身权益,防范市场混淆风险。
商业秘密保护	<ul style="list-style-type: none"> • 公司根据《保密控制程序》,对信息及材料按类别设置保密等级,并对不同密级的材料或场所实施访问审批制度。 • 公司建立涉及泄密可能的岗位人员、区域、设备清单,针对已识别的人员、区域、设备设置严格的保密措施,如与

	核心人员签署在入职、在职及离职期间的《保密协议》及《竞业协议》，并约定违反保密制度时的惩戒措施。
--	--

同时，公司定期开展反不正当竞争培训，围绕公平竞争、依法经营、负责任营销等重点内容，系统宣贯相关法律法规和内部管理制度，强化员工合规意识和底线思维，防范不正当竞争风险，维护良好的市场秩序和企业声誉。

指标和目标

公司设置商业道德相关绩效指标，强化制度执行与监督保障，推动诚信经营理念有效落实。

指标与目标	2025 年度进展
确保新员工入职廉洁管理培训覆盖率达到 100%	已达成
所有非一线生产员工全部签订廉洁协议	已达成
每年对采购、销售及财务等各部门按计划实施专项合规审计，并跟进相关部门对发现的问题进行整改	已达成
确保实名举报受理率达到 100%，一般案件平均调查与结案周期不超过 30 个工作日	公司未收到相关举报

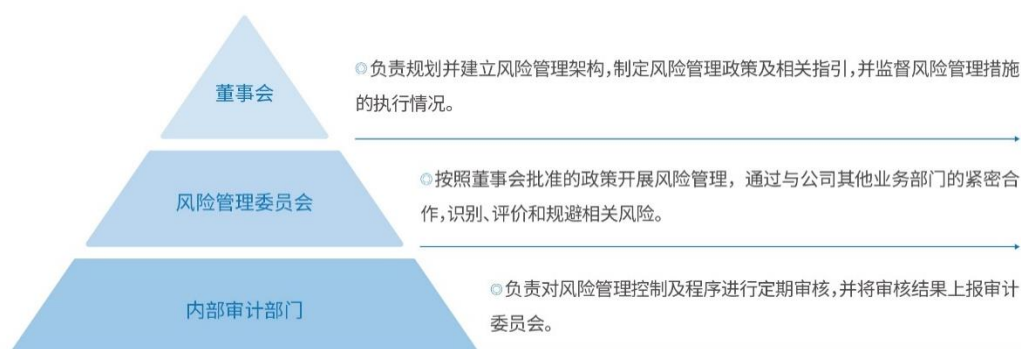
报告期内，公司未发生贪污、贿赂、勒索、欺诈、洗钱、不正当竞争等违反商业道德的事件，也未发生因腐败行为引起的诉讼案件。

风险管理

治理

兆威机电建立完善的风险管理架构，明确董事会、管理层与各业务部门的风险管理职责，形成权责清晰、协同运作的风险防控体系，强化风险管理与内部控制体系协同运行，保障公司规范运作与稳健发展。

风险管理架构



公司制定《内部控制制度》《合同风险评估办法》等风险管理与内部控制相关管理制度, 识别和分析本公司所面临的风险, 明确业务流程规范与风险防控要求, 完善权责分工与监督机制, 保障公司规范运作与稳健经营。同时, 公司定期评估市场环境与自身经营活动的变化, 对风险管理政策及其系统进行更新与修订, 确保风险管理体系与公司战略发展和业务实际相适应。

战略

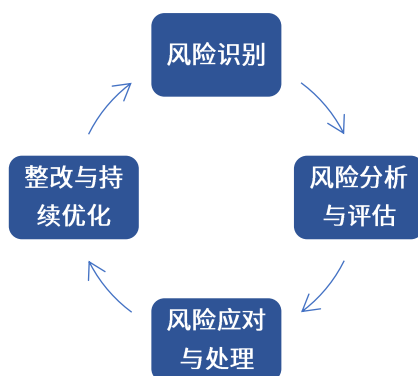
公司坚持将风险管理作为长期稳健发展的重要战略工具, 主动将风险管理纳入经营决策中, 推动风险管理与战略规划、业务布局协同推进。公司在制定发展目标与重大经营计划时, 充分评估宏观环境、行业变化以及自身经营的特点, 统筹考虑潜在风险与发展机遇, 提升战略决策的科学性与前瞻性。通过强化跨部门协作、定期开展风险识别与管理、内部控制等机制, 公司不断提升对复杂风险情形的综合研判能力, 为经营管理提供有力支持。

影响、风险与机遇管理

风险管理

公司建立覆盖全流程的风险管理机制, 各部门按照统一标准开展风险识别与上报工作; 公司对风险事项进行集中评估与分级管理, 并落实差异化应对措施, 不断提升风险管理体系运行效率与科学性。

风险管理流程



流程	具体内容
风险识别	<ul style="list-style-type: none"> 各业务部门在日常经营、项目执行、合同管理及合规审查过程中，持续识别潜在风险。
风险分析与评估	<ul style="list-style-type: none"> 公司对风险发生概率、影响程度及可控性进行评估，形成风险等级划分。
风险应对与处理	<ul style="list-style-type: none"> 根据评估结果，对风险进行分级分类和优先级排序，明确重大风险、重要风险及一般风险。 针对不同等级风险，制定差异化应对措施，包括规避、控制、转移或接受等方式。
整改与持续优化	<ul style="list-style-type: none"> 责任部门按照要求落实整改措施，内部审计部门开展跟踪监督与效果评估。 对风险管理成效进行复核，总结经验，持续优化管理制度与流程。

公司定期开展面向员工的风险管理培训，持续提升员工风险防范意识，并推动风险管理要求在日常工作中有效落实。报告期内，公司每两月向新入职员工开展风险管理相关培训，涵盖《保密管理制度》《保密控制程序》以及《中华人民共和国反不正当竞争法》等涉及商业秘密的法律法规，提升员工的风险与保密意识。

内部控制

公司参照《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，结合公司经营管理实际状况建立起一套完整且运行有效的内部控制体系。基于内部控制体系，

公司建立了从公司治理层面到各业务流程层面的内部控制制度及必要的内部监督机制,并构建风险评估机制,通过日常管理和监督、内部审计、外部审计等方式动态地识别风险、持续改进内控措施,为公司经营管理的合法合规、资产安全、财务报告及相关信息的真实、完整提供了合理保障,为公司高质量健康发展提供保障。

公司持续强化内部审计监督,梳理完善董事会、审计委员会及内部审计部门的职能和职责,强化审计委员会的监督权,加强内部审计部门对公司内部控制制度建立与执行情况的监督力度,提高内部审计工作的深度和广度,不断强化董事会及关键岗位的内控意识和责任,充分发挥内部控制制度在改善企业管理、增强风险防控、帮助企业高质量发展中的作用。

在公司董事会、审计委员会的领导下,公司内审部门定期依照内部审计程序独立开展内部审计工作,对经营管理活动及其内部控制进行审核和评价,充分履行内部审计的监督职能。针对审计中发现的问题,相关部门迅速响应并及时采取纠正措施,从而有效降低公司整体运营风险,保障公司稳健高效运作。

同时,公司通过强化合规经营意识,确保内部控制制度得到有效执行,切实提升公司规范运作水平,促进公司健康可持续发展。根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况,于内部控制评价报告基准日,不存在财务报告内部控制重大缺陷。

指标和目标

公司设置风险管理相关绩效指标,并在年末对目标的执行情况进行汇总与分析,以充分了解公司风险点与整改情况,实现全面风险管理。

指标与目标	2025 年度进展
内部审计范围覆盖公司财务、IT、信息安全、采购相关管理活动	已达成
每年开展财务专项审计 4 次	已达成
每年开展信息安全专项审计 1 次	已达成
每年进行 1 次年度内控自评	已达成

数据安全与客户隐私保护

数据安全管理体系

公司严格遵守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》等法律法规与政策，建立完善的数据安全与隐私保护管理体系，建立由董事长担任委员长、CEO 担任常务副委员长的信息安全委员会，负责公司信息安全重大决策、奖惩制度的制定、信息安全方针和目标的制定、信息安全及信息资产安全的全面管理。同时，委员会下设信息安全小组，由数字经济中心与各职能部门组成，负责内部信息安全措施的实施，信息安全管理体系实现。同时，公司制定《信息安全组织控制程序》《信息安全风险管理程序》《信息安全事件管理程序》等内部制度，加强信息安全风险防控，提升数据安全与隐私保护水平。

兆威机电数据安全系统（部分）

系统名称	功能与作用
服务器虚拟化管理平台	<ul style="list-style-type: none"> 提供高可用与容灾功能，保障业务连续性。 具备安全启动、权限控制与操作审计等安全机制，确保安全可靠。 具有高性能虚拟化、资源统一管理等功能，提高系统运行稳定性。
网络防火墙管理平台	<ul style="list-style-type: none"> 具备多层防护，集应用识别、入侵防御、防病毒、Web 应用防火墙、僵尸网络等功能。 结合云端威胁情报与本地沙箱，实现对威胁的主动防御。 提供可视化运维，加强安全防护。
文档加密管理平台	<ul style="list-style-type: none"> 采用驱动层动态加解密技术，对敏感文档进行自动加密与外发管控。 根据用户、部门与项目进行权限控制。
数据备份管理平台	<ul style="list-style-type: none"> 统一备份管理，实现从物理机到云环境的集中备份。 确保数据库与关键应用备份可快速恢复。

系统名称	功能与作用
	<ul style="list-style-type: none"> 防止在传输与储存过程中被篡改，并提供操作审计日志。
<p>IP 数据终端安全与数据防泄漏管理系统</p>	<ul style="list-style-type: none"> 加强文档加密管理，通过透明加解密技术保护敏感文件。 强化行为审计，支持录像回溯。 防止数据泄露，监控并阻断通过邮件、即时通讯、云盘与剪贴板等方式将敏感数据外传。 按照部门或角色定制安全策略，满足等级保护、ISO 27001:2022 信息安全管理体系认证等合规要求。

同时，公司持续完善数据安全系统建设，通过多层级的信息安全管理平台，构建覆盖“网络-系统-数据-终端”的综合防护体系，全面提升信息系统安全防护能力和运行稳定性。

公司每年定期组织实施信息系统渗透性测试，模拟网络攻击场景，对系统防护能力进行检验，及时修复安全漏洞，提升整体防御水平。报告期内，公司开展围绕 OA 系统与供应商关系管理 (Supplier Relationship Management, SRM) 系统的渗透性测试，持续加强关键业务系统安全防护能力。同时，公司每年开展一次信息安全风险核查，系统识别数据安全系统运行中的安全隐患与潜在风险，完善风险评估与管控措施，提升整体信息安全管理水平。报告期内，公司已开展信息安全风险核查，包含资产识别与风险评估培训、信息资产识别与信息安全风险评估三个阶段，覆盖 25 个部门。公司及时采取措施进行风险处置并建立持续监测机制，提升整体信息安全风险管理能力。

为了持续完善信息安全管理体系，公司每年开展一次内外部信息安全审核与管理评审，系统评估信息安全管理制度的技术措施以及执行情况，及时发现管理漏洞与合规风险，推进持续改进。报告期内，公司深圳松岗工厂已取得 ISO 27001:2022 信息安全管理体系认证。

为提升员工的信息安全与合规意识，公司每年制定信息安全培训计划，开展全体员工信息安全培训，并针对不同岗位和员工类型开展分层分类、多形式的培训与宣传，营造全员参与、共同维护信息安全的的良好氛围。报告期内，公司共组织了 2 次针对管理岗位员工的信息安全培训，涵盖信息安全合规以及客户信息安全要求等主题。同时，针对全体员工开展信息安全知识应知应会培训，员工参与率为 100%。针对内审员，公司开展 1 次 ISO 27001:2022 信息安全管理体系标准培训。

报告期内，公司未发生因违反信息安全与隐私保护相关法律法规而受到处罚的负面事件。

数智化管理

公司积极推动人工智能 (Artificial Intelligence, AI) 与数智化技术在公司全流程运营中的深度融合, 持续融入项目管理、设计标准化、报价与合同审查、生产排期、采购计划、销售预测等全链条核心环节, 以进一步巩固并提升公司在微型传动及驱动技术领域的竞争优势。

兆威机电 AI 应用方向



AI 应用系统	具体案例
专业领域知识库问答助手	<ul style="list-style-type: none"> 上线智能对话助手,基于知识库与系统接口调用能力,为用户提供产品咨询、制度解答及业务支持等服务。该系统实现标准化、智能化的客户与内部咨询响应,有效提升服务效率与准确性。通过应用该平台,公司显著降低人工转接率,提高客户满意度,同时缓解客服压力并优化管理成本。
质量总结分析	<ul style="list-style-type: none"> 通过构建供应商质量分析与评价系统,对来料合格率、检验结果等关键指标进行综合分析,精准识别优质及风险供应商。该系统实现供应商绩效的动态监测与分级管理,为采购决策和质量管控提供数据支持。通过应用该平台,公司持续优化供应链结构,提升采购质量水平和运营效率。
业务语言转换查询数据	<ul style="list-style-type: none"> 应用“业务语言转 SQL”智能查询工具,将业务人员的自然语言需求自动转化为数据库查询语句,实现数据的即时获取与分析,提升了数据查询效率与准确性。

报告期内,公司面向员工开展 AI 相关主题培训,重点围绕 AI 应用案例、使用方操作手册与权限管控等主题,持续提升员工的数字化素养与智能化应用能力。

环境

应对气候变化

治理

公司积极响应国家“双碳”目标，明确气候治理目标与实施路径，不断强化温室气体排放核算、减排策略执行及信息披露管理，持续推进绿色低碳发展。公司建立自上而下的气候治理体系，在董事长的领导下，董事会下设的战略及 ESG 委员会为气候议题最高管治机构，各部门负责人组成 EHQM 专项小组承接气候议题的管理执行。通过明确职责分工与协同管理机制，公司识别并评估气候相关风险与机遇，制定并实施针对性应对措施，全面降低气候风险影响，提升气候适应能力。报告期内，公司组织面向董事会成员和高管的 ESG 及气候专题培训，以确保其具备监督公司气候战略及相关风险管理工作的适当技能与胜任能力。关于管治层管理气候议题的详细机制，请参见“ESG 管理体系”章节。

气候治理架构

<p>决策层</p>	<p>董事会下属的战略及 ESG 委员会作为最高的决策层，主要负责关注全球气候变化趋势和政策动向，结合公司的实际情况，制定符合公司长远发展的气候战略，并监督公司各部门在应对气候变化方面的行动，确保各项措施得到有效执行，积极推动公司将应对气候变化纳入企业经营决策中。</p>
<p>管理层</p>	<p>在战略与 ESG 委员会的指导下，由各部门主管组成的管理层对公司气候战略的实施进行监督，并定期向委员会报告气候相关风险机遇及管理进展；协调公司内部资源，为执行层开展气候变化相关工作提供支持。</p>
<p>执行层</p>	<p>按照公司的统一部署，负责执行气候变化相关工作，包括制定企业碳减排策略、发展企业碳减排技术、宣传企业碳减排成效等，并与外部机构合作，共同应对气候变化挑战。</p>

战略

公司将应对气候变化纳入公司发展战略之中，并形成“基本成熟度、普通成熟度、引领成熟度”三段式战略发展路径，对应短期、中期、长期三个时间范围。公司持续关注政策法规与行业动态，识别气候变化带来的风险与机遇，同时把握气候相关机遇，开拓绿色市场，推动公司实现长期价值增长。

时间范围		时间说明
短期	1-2 年	公司定义短期为 1-2 年，在此期间形成应对气候变化的基础能力，制定低碳运营基本策略，以应对政策和市场短期内对于组织和产品的低碳要求。
中期	3-5 年	公司定义中期为 3-5 年，将达成气候应对普通成熟度，落实低碳转型，识别气候风险机遇，制定完善的气候转型计划，完善管理体系并传导低碳理念。强化能耗排放监控与工艺优化，动态监测碳排放，在自身脱碳同时，研发推出助力行业减碳的产品服务。
长期	5 年以上	企业定义长期为 5 年以上，目标为达到气候应对行业引领水平，构建领先低碳经营体系，将低碳理念转化为核心竞争力。通过碳监测优化价值链、提升资源效率，实现经济与环保协同发展。同时深化供应链合作，推广环保政策、引导低碳消费，联合上下游开发低碳产品，构建可持续生态圈。

为完善对气候风险与机遇的评估工作，公司进一步综合评估气候相关风险与机遇对价值链各个环节所造成的影响。

类别	具体描述	时间维度	价值链影响	财务影响
实体风险				
急性 风险	台风、洪水等极端天气频率的增加，可能会对子公司和生产基地的生产车间、研发实验室和仓储设施等基础设施产生影响，导致精密设备的进水	短期 中期	直接运营	营业收入▼ 运营成本▲

类别	具体描述	时间维度	价值链影响	财务影响
	或受潮，引发设备故障，造成资产损失、增加运营成本。			固定资产价值▼
转型风险				
政策法规	气候变化政策趋严、相关政策调整，对公司业务、产品研发、供应链管理等方面的监管要求不断提升，可能导致运营成本和合规成本增加。	中期 长期	上游 直接运营	营业收入▼ 信用风险▲
声誉风险	监管机构、客户等利益相关方越来越重视公司的气候变化管理以及绩效表现，若管理和表现不及预期或发生重大环境事件，将会影响公司的声誉，提升运营成本。	中期 长期	直接运营	营业收入▼ 信用风险▲
技术风险	低碳创新技术的研发具有不确定性，需要一定的投资回报周期，可能会增加公司的研发成本。	长期	直接运营	营业收入▼ 运营成本▲
机遇				
能源来源	公司采用低排放能源来源，扩大光伏发电系统的规模，有助于为公司在自身能源转型、节能减排带来新的机遇，促进能源使用成本降低。	中期 长期	直接运营	运营成本▼
市场机遇	随着客户对气候变化的日益重视，进入新兴市场，积极开发具有更低碳足迹的产品，可为公司带来新的业务增长点，从而提高公司收入，为公司创新技术研发等提供资金保障。	长期	下游	营业收入▲

影响、风险与机遇管理

公司建立全面、有效的风险管理框架和流程，并将气候变化问题纳入到了风险识别、筛选、评估和管理的每一个环节中。公司从法律合规、战略发展、运营管理、市场环境、财务管理及信息安全等多个维度开展综合风险评估，并定期组织重大风险与机遇研判，推动管控措施有效落实。

气候风险与机遇管理流程

<p>数据收集与分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> EHQM 专项小组与供应链管理、生产运营和研发部门协作，收集与气候变化相关的数据，如能源消耗、水资源消耗和污染物、废弃物排放等。 通过对这些数据的分析，识别出公司运营中高度依赖环境资源的环节，以及可能受到气候变化影响的关键点。
<p>风险评估</p>	<ul style="list-style-type: none"> 利用风险评估模型，对识别出的环境依赖性和影响进行评估，包括风险发生可能性、极端天气事件对供应链的冲击、环保法规变化对生产成本的影响、资源短缺对运营的潜在风险等。 评估结果汇总后，形成详细的风险报告提交至管理层审阅。
<p>管理措施制定与落实</p>	<ul style="list-style-type: none"> 根据风险评估结果，EHQM 专项小组制定相应的管理措施。例如，能源管理方面，公司可能需要投资于绿色能源项目，提升能源使用效率。 所有管理措施需经董事长批准后，由各相关部门实施。
<p>监控与反馈</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建立持续监控机制，定期评估气候变化管理措施的效果。EHQM 专项小组会定期向董事会汇报最新的气候变化风险与机遇状态和气候变化管理进展，确保管理层始终掌握最新动态。

极端天气应对

公司高度重视气候变化对生产经营的潜在影响，围绕极端天气等气候相关物理风险，建立并完善应急防控措施，持续提升运营韧性与安全性，相关适应工作如下：

<p>基础设施优化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 各生产基地在建设和改造阶段，均委托当地具备资质的设计单位，结合所在地地质条件、气候特征及相关设计规范进行科学规划与设计，充分考虑极端天气与环境变化因素，持续提升基础设施的安全性与适应性水平。
<p>管理流程优化</p>	<ul style="list-style-type: none"> 及时通知天气情况、防护措施与注意事项，并制定完善的应急预案。 仓库及建筑均设置抬高门槛、铺设地垫，防范台风天气时雨水倒灌；对卷闸门加装临时护岗并进行加固，保障建筑设施安全；配备沙包及地下空间防护措施，应对强降雨和内涝风险。 在基地施工期间，公司加强与施工单位的沟通协调，在高温时段合理调整作业安排，适时暂停室外作业，切实保障作业人员职业健康与施工安全。

运营节能减排

公司深刻认识到企业在应对气候变化和推动低碳转型进程中的重要责任，将节能降耗作为运营管理的重要方向，持续优化能源结构与运营模式。

围绕能源结构优化与低碳物流等重点领域，公司持续推进绿色运营实践，不断完善节能管理机制，降低能源消耗与碳排放强度，提升运营韧性与可持续发展能力。公司制定主要能源管理目标，并将节能减排任务逐级分解至各业务单元和职能部门，推动目标责任落实到位。同时，公司通过屋顶光伏项目，增加绿色能源的使用，并持续开展节能技改与工艺创新，提升能源利用效率，减少运营过程中的温室气体排放。报告期内，公司屋顶光伏项目装机量为 0.95 兆瓦，实际发电量为 1,090 兆瓦时。

同时，公司持续优化物流路线，以公路运输为主，通过合理规划运输路径、提升装载率及减少空驶里程等方式，降低运输过程中的能源消耗与温室气体排放。

价值链合作

公司高度重视价值链协同发展，将气候变化融入供应链管理与客户合作全过程，共同应对气候变化与行业转型挑战，降低价值链整体碳足迹，提升应对气候变化的协同能力与长期韧性。

公司加强与供应商合作，共同开发新技术和改进生产工艺，推动节能减排与资源高效利用，持续降低产品全生命周期碳排放水平。同时，公司实施严格的供应商筛选与评估机制，并提供气候变化相关培训与技术支持，确保供应商的环境绩效和可持续发展实践符合公司的可持续发展要求与期待。

公司亦重视与客户合作，联合研发高效节能技术，持续降低产品生产和使用阶段的能源消耗与碳排放水平。报告期内，公司与客户协同开发光伏发电项目，项目总装机容量达 0.95 兆瓦，减少传统能源依赖并降低碳排放，并提升电机和智能能源管理系统的性能，优化生产流程，通过工艺改进和精益生产，减少能源消耗。

指标与目标

为系统性推进温室气体减排与低碳转型，公司主动接轨国际气候科学标准，开展前瞻性气候目标管理。报告期内，兆威机电正式加入科学碳目标倡议 (Science Based Targets initiative, SBTi)，制定并实施基于气候科学的温室气体减排目标。

- 以 2023 年为基准年，到 2030 年实现范围 1 与范围 2 温室气体排放绝对量减少 **42%**
- 以 2023 年为基准年，到 2030 年实现范围 3 温室气体排放绝对量减少 **25%**

目标状态：进行中

报告期内，公司参考 GHG Protocol 等标准开展温室气体核算。考虑核算时效性，本报告范围三温室气体包含部分类别，完整范围三类别将另行披露。报告期内，公司温室气体排放情况如下：

温室气体类型	单位	排放量
范围一温室气体排放量	吨二氧化碳当量	405.19
范围二温室气体排放量 (基于位置)	吨二氧化碳当量	86,404.63
范围三温室气体排放量	吨二氧化碳当量	22,886.35

环境合规管理

治理

公司建立了层级清晰、职责明确的环境管理架构，由 CEO 统筹领导环境管理工作，管理者代表及产品环保专员负责具体组织与落实，各职能部门协同推进环境管理措施实施。通过明确责任分工与加强跨部门协作，公司将环境管理要求融入日常经营管理全过程，持续提升环境治理规范化与执行力水平。公司制定《环境安全信息交流控制程序》《环保管理控制程序》《环境因素识别与评价管理程序》等管理制度，进一步健全环境管理体系，明确环境因素识别、风险评价、信息交流及控制措施落实要求，为各项环境管理工作的规范开展提供制度保障。

环境管理组织架构



战略

公司致力于减少污染、降低碳排放、推动可持续发展，将环境保护融入业务运营，主动参与环境保护，实行环境管理，推动自身利益和社会利益、企业发展目标和社会发展目标的和谐统一。

影响、风险与机遇管理

公司建立系统化、规范化的环境风险管理流程，形成覆盖风险识别、分级评估、措施制定、执行落实与效果复核的全流程管理体系。公司将定期排查与专项评估相结合，依托专业团队开展现场核查与风险研判，及时识别与整改潜在环境风险隐患。

环境管理体系建设

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，建立健全环境管理体系，推动环境合规管理的持续优化。

公司每年开展一次环境管理内部审核，围绕深圳松岗、东莞、苏州工厂三个厂区的所有部门及区域的环境因素、环境风险、环境合规及环境目标达成情况等维度进行系统检查与评估，及时识别问题并推动整改落实，持续完善环境管理运行机制。同时，公司定期邀请具备资质的第三方机构开展环境管理体系外部审核与认证工作，客观检验管理体系的有效性与符合性，确保环境管理持续符合相关法律法规及标准要求。截至报告期末，公司深圳松岗、东莞、苏州工厂已通过 ISO 14001:2015 环境管理体系认证。

报告期内，公司共计投入 121.67 万元用于废水、废气治理设施建设与维护，并足额缴纳环境保护相关税费。公司未有突发重大环境事件发生，且未因环境事件受到生态环境等有关部门行政处罚或被追究刑事责任。

环境应急管理

公司制定《紧急事件应急准备与响应控制程序》，明确针对突发事件的应急准备与保障机制。针对可能发生的环境突发事件，公司明确应急救援组织架构与职责分工，由 CEO 担任总指挥，下设消防抢险组、警戒疏散组、医疗救护组、通讯联络组与后勤保障组，确保在事件发生时能够快速启动应急响应程序，高效开展现场处置与风险控制工作，最大限度降低对人员安全、生态环境及公司运营的影响。同时，公司定期对预案进行修订和优化，不断提升环境风险防控能力与应急管理水平。

公司每年围绕化学品危险、废弃物泄漏及极端气象灾害等重点环境风险情景，组织开展多形式的环境应急演练，检验应急预案的可行性和执行效果。通过系统化演练，公司持续强化员工环境安全意识与应急处置技能，规范应急响应流程，提升跨部门协同与快速反应能力，切实增强对各类环境风险的预防、控制与处置能力，有效防范环境安全隐患。

环保文化建设

公司通过日常管理和文化宣导相结合的方式，推动全员环保能力培养和意识提升，将环境管理理念融入员工培训体系和日常运营活动中。报告期内，公司面向新入职员工开展节能减排培训，强化其对能源管理与低碳运营要求的理解。同时，围绕环境合规与政策趋势，公司组织 2 场面向管理层的环境相关法规培训，提升管理层对环境风险识别与合规责任落实的认知水平。

为了激励员工持续提升对环境管理的重视,公司将环境管理绩效指标纳入员工年度绩效考核体系,结合部门职责设定节能降耗、碳排放控制及资源利用效率提升等具体目标,推动环保责任层层分解至各岗位。对于在减少能源消耗、降低碳排放、优化废弃物管理或提升资源利用效率方面表现突出的员工或团队,公司通过专项奖励、绩效加分及表彰机制予以激励,形成正向激励与责任约束相结合的管理模式,持续增强全员参与环境治理与低碳转型的主动性与积极性。

指标与目标

公司设置环境合规管理相关绩效指标,并定期通过环境安全会议,分析环境相关目标的达成情况,持续提升环境管理水平。

指标与目标	2025 年度进展
杜绝危险化学品泄露事故	已达成
杜绝柴油、天然气的泄露和火灾	已达成
确保所有固体、液体危废品的处理符合规定的要求	已达成

能源利用

公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国清洁生产促进法》《广东省节约能源条例》等相关法律法规,确保在能源利用方面符合法定要求,并推动能源的合理高效使用。报告期内,公司主要能源类型包括外购电力、天然气、柴油、汽油。

主要能源类型及其使用场景

类型	主要使用场景	
直接能源	天然气	生活
	柴油	自有运输车辆、备用柴油发电机的燃油补能
	汽油	自有运输车辆

类型		主要使用场景
间接能源	外购电力	生产制造、办公、生活

公司持续推进能源使用的高效化与清洁化，承诺到 2030 年实现可再生电力在总用电中的占比达到 40%。报告期内，公司东莞工厂已投入使用光伏系统，光伏发电量为 1,090 兆瓦时。同时，公司将能源管理纳入日常运营管控体系，通过强化合理用电宣传、实施精细化用能监测与管理，以及系统推进节能技术改造项目，不断提升能源利用效率和设备运行效能。公司结合能源使用结构和生产工艺特点，围绕高耗能设备优化、运行模式调整及设备更新替代等重点领域开展专项改造，持续降低单位产出能耗水平和能源浪费现象，推动生产运营向精细化、低碳化方向转型。

能源管理措施

类型		管理措施
用能管理		<ul style="list-style-type: none"> 结合产值对用能异常进行对比分析，每个月针对高用电部门进行复盘和警示。 采取更换节能灯具、安装感应装置等措施。 科学规划办公区照明、合理控制空调使用及空调温度。
节能技术改造项目	空压机能效提升技改	<ul style="list-style-type: none"> 逐步淘汰老旧定频空压机，更换新型节能变频设备，配套安装空压机无损排水阀，减少设备排水过程中的气体损耗。同时，采用定频与变频设备交叉运行模式，根据不同负荷区间动态调节，精准提升设备运行能效。报告期内，空压机用电量较 2024 年同比降低 7%。
	注塑设备能效优化	<ul style="list-style-type: none"> 优先采购低能耗新型注塑设备，完成老旧高耗设备迭代。 对现有注塑机料筒统一加装保温棉或保温套，减少生产过程中的热量散失，可减少 10%的耗电量。

在推进节能降耗的同时，公司积极优化能源结构，加快绿色能源布局，持续提升可再生能源使用比例。通过在生产基地屋顶建设分布式光伏发电系统，实现清洁能源自发自用，有效替代部分外购电力，降低生产运营过程中的温室气体排放。同时，公司将光伏发电项目纳入长期应对气候变化的战略，不断扩大绿色能源应用规模，增强能源供应的稳定性与环境绩效表现。

为强化能源管理责任落实，公司将能源利用效率及节能目标完成情况纳入员工年度绩效评价体系，推动节能任务层层分解至各部门与岗位。在节能技术改造、用能优化及能源效率提升方面取得显著成效的团队或个人，公司通过专项奖励与绩效激励机制予以表彰与鼓励，持续激发员工参与节能管理的主动性与创新动力。

水资源利用

公司主要的水资源来源为市政供水，用途包括生活用水和少量的生产用水，主要是模具设备清洗。公司严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规，确保水资源的合理使用和水质规范管理，持续强化节水管理与污染防控措施，降低生产经营活动对水环境的影响。

公司承诺持续提升水资源利用效率，强化用水管理，降低单位营业收入用水强度。公司通过提升员工节水意识、推动循环用水等方式，提高水资源利用效率。报告期内，公司用于净化生产环节废气的水喷淋塔采用循环用水模式，喷淋用水经处理后可重复利用，大幅减少新鲜水消耗量，有效提升水资源利用率，降低水资源浪费，切实实现节水减排的应用效果。

污染物排放

公司严格遵循环保相关标准规范，制定各类污染物控制相关程序，全面覆盖污染物的管控要求，具体包括《废水、废气、噪声、废渣管理规定》《污水运作、雨水管理规定》，确保污染物排放管理的合规有序。

污染物排放管理要求及处理方式

类型		处理方式
废水	工业废水	<ul style="list-style-type: none"> 对超声波清洗废水进行专项收集、每月更换归集，全程规范管理，并定期交由具备相应资质的第三方机构合规处置。
	生活废水	<ul style="list-style-type: none"> 外排至市政污水厂集中处置。

类型		处理方式
废气	颗粒物 (PM)、非甲烷总烃 (NMHC)、锡及其化合物、油烟、pH 值、总 VOCs、氨、二氧化硫、氮氧化物	<ul style="list-style-type: none"> 对于油雾，安装油雾收集装置，将油液类与空气分离，回收油液并排放过滤后的气体。 对于粉尘，安装吸尘器装置，统一吸入沉淀池。通过水源过滤将粉尘过滤成泥状，再进行危废处理。 对于注塑废气，通过管道集中收集、经活性炭、过滤箱和 UV 处理等过滤，达到注塑气体污染物排放标准后排放。

同时，公司制定污染物排放管理目标，承诺各基地将颗粒物有组织排放浓度控制在 60mg/m³以内，将非甲烷总烃有组织排放浓度控制在 30mg/m³以内，并确保排放速率及无组织排放浓度持续达标。报告期内，公司污染物排放管理符合目标要求。

报告期内，公司不属于环境监管重点单位，主要污染物的排放均按照有关法律法规的规定进行，确保“三废”治理符合相关环保要求，各项环保设施运行正常，污染排放总量低于许可排放量，排放浓度符合国家、广东省和深圳市相关标准。公司遵循排污许可证管理要求和自行监测的有关规定，按要求委托具有资质的第三方对污染物处理设施进行监测，并保留相关监测报告以供备查。

废弃物处理

公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，建立完善的固体废物管理体系，制定《废品回收及变卖管理办法》等内部制度，确保各类废弃物得到规范化、无害化处置。公司亦制定废弃物处理目标，承诺有害废弃物分类收集率和集中处理率为 100%，并致力于降低单位营收的有害废弃物和无害废弃物产生量。报告期内，公司废弃物管理符合目标要求。

废弃物类型及处理方式

类型	处理方式
无害废弃物	胶类、各类包装材料、塑胶类、卡板、生活垃圾
	交由具备处理能力的第三方进行处置、回收

类型		处理方式
有害废弃物	废空桶、废切削油、含油废抹布、手套	定期交由有危废处置资质的第三方进行合规处置

齿轮润滑油工艺改善项目

公司开展齿轮润滑油工艺改善项目，聚焦于齿轮箱润滑环节的精益制造与绿色生产。该项目通过引入定量加油技术，对传统人工加油方式进行系统性优化，取得了显著的经济、环境和管理效益。

齿轮箱润滑油加注主要依赖人工手动操作，存在加油量难以精准控制、易发生油脂洒漏污染现场、产品质量波动以及危险废弃物处理成本高等问题，整体作业效率和环保管理压力较大。通过齿轮润滑油工艺改善项目，公司导入定量阀控制的自动/半自动加油系统、定量阀装置集成与集中供油系统改造，确保每次加油量一致，减少中间容器使用。同时，公司采用大容量储油罐替代小包装油桶，减少废弃油桶数量。该项目每年可减少约 3,000 至 5,000 个废润滑油桶的产生，并有效降低润滑油消耗量，减少 90% 以上油污洒漏情况。截至报告期末，该项目已在多个生产基地推广，生产超过 1,000 万个产品。

循环经济

公司在包装材料使用方面，持续推进源头减量与标准化设计双轨并行策略，严格控制保利龙和珍珠棉等包装材料的新增使用，并优先在新项目中采用现有包材方案。

围绕源头减量设计、标准化设计及循环再利用等重点方向，公司不断完善包装管理机制，提升资源利用效率，降低环境影响。

循环经济措施

方向	具体管理措施
源头减量设计	<ul style="list-style-type: none"> 通过核心项目攻关，成功实现每款产品的保利龙减重 30 克。
标准化设计	<ul style="list-style-type: none"> 开发可适配多种马达尺寸的通用款吸塑盒，并为结构相似的产品系列设计通用包装，大幅减少了包材种类，提升资源利用效率。

方向	具体管理措施
	<ul style="list-style-type: none"> • 精简并统一卡板与护角选用标准,明确国内及出口场景下的标准化卡板型号及长、短护角配置规则,并将纸箱规格集中至年用量最高的 20 款以内,持续提升包装管理规范化,降低了仓储与物流复杂度,实现环境效益与运营效率的双重提升。
循环再利用	<ul style="list-style-type: none"> • 对废弃工装拆卸下来的气缸、轴承、快速夹等零配件实施循环再利用,在实现成本节约的同时,减少资源消耗与废弃物产生,提升资源利用效率。

生态系统与生物多样性保护

公司持续关注自身活动对生物多样性的影响,遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《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》及国务院办公厅《关于进一步加强生物多样性保护的意见》等相关法律法规和政策,开展风险因素识别、隐患排查等工作。

公司新建项目的环境影响评价报告包含生物多样性评估维度,以评价建设项目施工期与运行期对植物资源、动物资源以及其他生物的影响。报告期内,公司的生产和运营活动均未对生物多样性造成显著影响,公司亦没有在自然保护区或生物多样性敏感区域内设立生产基地或运营点。

社会

创新驱动

治理

公司以技术创新为核心，持续深化研发管理架构，建立以 CEO 为领导、齿轮箱组件技术部和齿轮箱零件技术部参与的技术研发中心，负责轮动齿轮箱组件、零件的技术攻坚及研究，优化设计方案，使公司产品设计处于国际领先水平。同时，公司根据下游市场客户所属领域，深入了解客户需求并导向研发过程，将各研发团队进行合理的组织架构划分和工作任务分工，在相关行业组建了专业的研发团队，行业化经营，为客户提供专业化设计方案，以开发出更符合市场需求的产品。

战略

研发能力是企业实现技术领先与长期竞争力的基石。公司始终将创新视为战略重点与核心发展动力，制定《科技创新中长期规划》，明确以“微型传动系统技术”为核心，向“精密部件+传动系统+电控系统”一体化解决方案升级的战略方向。围绕“1+1+1”创新协同体系，公司搭建全面、系统的一体化研发架构，打通系统设计、工艺开发与产品实现的关键环节，确保持续的技术迭代与自主突破。此外，公司建立“以市场和客户需求”为导向的研发机制及“以客户为中心”的项目管理机制，将项目的立项与资源配置、实际应用需求紧密对接，兼顾产品解决方案开发和共性通用技术两个方向，确保研发成果既具有前瞻性，也具备快速商业化能力。

影响、风险与机遇管理

公司建立研发创新风险管理机制，实行项目经理负责制，对研发项目的立项申请、实施推进及成果转化全过程进行管理。通过制度化流程，公司明确项目立项—项目评估与审批—项目启动—项目实施—项目监督与评估等关键环节及职责分工，对研发过程中的技术、进度及质量风险进行识别与管控，确保研发项目规范、有序推进，提升新技术、新产品开发的效率与质量，实现研发项目管理的科学化与规范化。公司亦建立专家委员会评审机制，组建内部专家委员会，在项目关键节点组织专家评审，对重大技术方案和关键问题进行论证与指导，及时识别并化解研发创新风险，提升研发决策的科学性与项目实施成功率。

研发创新成果

公司秉承持续创新的发展理念,在现有产品的生产工艺和技术基础上不断进行技术改进,并坚持推进工艺创新与技术创新协同发展,不断提升产品性能、系统集成能力及核心技术自主可控水平。

发布新一代仿生灵巧手 ZWHAND

报告期内,公司有效整合了在微型电机、精密传动系统和智能控制算法领域的多年技术积淀,正式发布新一代仿生灵巧手 ZWHAND。该项目是人形机器人核心部件——末端执行器的关键研发,旨在高度模拟人手的灵巧抓握与感知能力。该项目实现了在系统集成设计、核心电机技术两大维度的突破,形成核心技术优势。

- 高度集成的一体化系统设计:以新一代仿生灵巧手 ZWHAND 系列中 DM17 为例,其创新性地 将 17 个微型电机、位置与力传感器、控制模块等全部集成于手掌空间内,打破了灵巧手在空间与性能上的双重限制,显著提升结构紧凑度和能效。
- 微型电机与精密传动技术的突破:为灵巧手定制开发了尺寸小、动力强、响应快的高功率密度微型空心杯电机,尺寸覆盖 4-22mm。其中,公司自主研发的 MC 系列无刷空心杯电机,与高性能行星齿轮箱高度适配,实现了高扭矩密度和长寿命。

实现组件传动效益改善

报告期内,公司在组件传动效益改善方面取得突破性成果。在仿生机器人领域,公司通过高度集成一体化设计和智能控制算法,成功将新一代仿生灵巧手核心传动组件大幅减重。灵巧手产品历经五代迭代升级,重量从最初的超 2 千克逐步降至 DM17 系列的 850 克,最新一代 6 自由度灵巧手已减至 400 克,体积缩小超 50%,显著提升能效,动作精度误差小,可靠性达到设计寿命。在智慧物流领域,通过核心技术革新,使得电动滚筒等产品的综合能耗降低 10%,采购成本降低,实现了高效节能与经济效益的统一。这些技术突破不仅增强了核心产品的市场竞争力,也体现了公司在推动精密制造向绿色高效方向发展的持续努力。

开发微型电机分块式设计技术

报告期内,为满足灵巧手等高端应用对微型大扭矩电机的迫切需求,公司成功开发了微型电机分块式设计技术,实现了电机性能与生产效率的双重突破。微型电机分块式设计技术极大地优化了微型空间内的绕线工艺,使定子槽利用率提升了 30%,从而将电机转矩性能提升了 2.5 倍,并能在严苛工况下保持长效稳定运行。同时,模块化的设计使得生

产可以并行作业，将生产效率提高了至少 25%，并降低了对精密绕线设备的依赖，有效控制了开发和制造成本。

该技术不仅为 ZWHAND 系列及客户灵巧手产品的迭代提供了关键的动力解决方案，弥补了空心杯电机在特定负载领域的短板，并为后续开发更小尺寸及其他规格的电机储备核心技术，全面增强公司在微型传动领域的竞争力。

推动零件制造材料改善

由于 PEEK 材料粘度较高，其流动性能对温度变化较为敏感，不同温度条件会显著影响 PEEK 齿轮注塑成型过程的加工难度、生产效率及产品稳定性。因此，公司通过在 PEEK 原材料颗粒中添加脱模改性材料，在不影响注塑产品性能的前提下，有效改善了产品脱模难题，实现了生产过程的全自动化运行。该改性塑胶材料已成功应用于多套模具生产中，显著提升了生产效率与产品一致性，并获得客户在交付周期和产品质量方面的高度认可。

截至报告期末，公司总部荣获“国家制造业单项冠军企业”“国家企业技术中心”“国家知识产权优势企业”“广东省机器人骨干企业”“中国专利奖”“国家科学技术进步二等奖”“广东省科学技术进步一等奖”“中国工业大奖表彰奖”“中国机械工业科学技术进步特等奖”等多项研发创新类荣誉与奖项；子公司东莞兆威被认定为“国家高新技术企业”“国家级专精特新小巨人企业”“广东省专精特新中小企业”“广东省创新型中小企业”“东莞市倍增企业”“东莞市工程技术研究中心”和“东莞市人工智能重点企业”，进一步体现了公司在技术研发与创新能力方面的综合实力。

研发培训与激励

公司始终坚持“技术立企”的总体原则，倡导“自主可控、追求首创”的文化，通过系统化研发培训提升专业能力，营造鼓励探索与协作的创新环境，并配套完善研发激励机制，持续激发创新活力。

公司建立多层次、系统化的研发创新激励体系，涵盖物质奖励、职业发展、文化赋能三大维度，有效地将公司“引领行业标准、攻克前沿技术”的战略目标转化为每位研发人员的个人发展目标和行动，推动创新成果持续产出与转化。

研发创新激励体系

类型	激励措施
物质与荣誉激励	<ul style="list-style-type: none"> • 专利成果专项奖励：设立专项奖金或奖励，对申请和获得授权的专利，尤其是含金量高的发明专利，给予发明人（团队）即时奖励。 • 标准制定参与激励：对牵头或参与制定国家标准、行业或团体标准的核心人员给予特殊奖励和荣誉表彰。 • 重大项目与奖项激励：对承担并获得重大科研奖项的团队，实施项目奖金、集体表彰等激励。 • 产业化成果分享：对于成功实现产业化、具有成本优势或市场突破的创新产品，设立成果转化效益分享机制。
成长平台赋能	<ul style="list-style-type: none"> • 参与顶尖合作项目：选拔优秀研发人员进入外部重要合作项目，为其提供与顶尖科学家和产业专家并肩工作的机会。 • 参与国际展会：支持研发骨干携创新成果参加国际知名展会，代表公司进行技术宣讲与交流。 • 技术晋升与专家通道：建立专业技术晋升体系，将专利、标准、项目突破等作为核心晋升依据。
创新文化塑造	<ul style="list-style-type: none"> • 倡导“自主可控、追求首创”的文化，支持长期探索与容错机制，激发员工使命感和创造力。

同时，公司构建了内外联动、聚焦前沿的研发培训体系，有力驱动技术创新与人才发展。公司面向研发员工开展多场专题培训，涵盖项目管理、控制基本知识、齿轮基础知识、失效模式和效果分析（Failure Mode and Effects Analysis, FMEA）、产品质量先期策划（Advanced Product Quality Planning, APQP）、产品工艺设计等主题，并对研发管理层进行了 AI 专题培训，深化研发团队对各种前沿技术的理解，探讨 AI 与研发制造深度融合路径，助力公司数智化转型。

行业合作

公司积极牵头或参与国家标准、行业标准及团体标准的制定与修订工作，推动技术规范与管理体系统持续完善，助力行业高质量发展。截至报告期末，公司已牵头或参与制定国家标准 5 项、团体标准 4 项，包括主导《注射成型塑料圆柱齿轮精度制轮齿同侧齿面偏差和径向

综合偏差的定义和允许值》，参与《圆柱齿轮 ISO 齿面公差分级制第一部分》《精密减速器回差测试与评价方法》《塑料齿轮承载能力计算》《圆柱齿轮 ISO 齿面公差分级制第二部分》等国家标准的制定与修订。

同时，公司与国内深圳市先进研究院、北京工业大学、重庆大学、华中科技大学、郑州大学、浙江大学等多家研究院和高校建立了长期良好的产学研合作关系，定期与行业专家、教授开展互动交流，不断引进与吸收最前沿的技术理论知识与成果，并将其与公司生产实践有效结合，互相促进，共同提高，实现从技术开发到产业化的合作创新，突破了精密齿轮零部件、微小传动系统、电子驱动等领域核心关键技术。公司亦积极与供应商在前沿技术上开展联合开发，共同攻克技术难点。

此外，公司积极承办各类行业交流活动，促进经验共享与资源互通，推动行业协同发展与整体进步。报告期内，公司承办“仿生灵巧手发布与技术交流会”及“质量标杆经验交流”等活动，分享公司在具身智能、精密制造及“灵动智控质量管理模式”方面的创新实践与先进经验。

知识产权保护

公司构建完善的知识产权管理制度及体系，融入研发全流程、覆盖海内外、兼顾自主与合作场景的动态管理体系。该体系以“事前预防风险、事中固化成果、事后确权布局”为逻辑，通过制度化的程序，确保了从技术构思到产品上市，再到产业合作各个环节的知识产权安全与价值实现，为公司“自主可控的技术体系”战略构筑了坚实的法律基石。截至报告期末，公司已通过知识产权管理体系认证，荣获中国专利奖、国家知识产权优势企业、广东省知识产权示范企业等荣誉。

知识产权管理程序

流程	管理措施
研发前	<ul style="list-style-type: none"> • 立项检索与侵权风险分析：在新研发项目启动前，进行全球专利与技术文献检索，评估技术新颖性，规避侵犯他人知识产权，并明确自身技术开发的自由实施空间。 • 知识产权目标设定：将专利、技术秘密等知识产权的产出目标，作为研发项目计划的必要组成部分。

流程	管理措施
研发中	<ul style="list-style-type: none"> • 研发记录与归档制度：要求研发人员使用规范的实验记录本或电子系统，详细记录研发过程、实验数据、技术参数及阶段性成果，为后续的专利申请及技术秘密认定提供基础。 • 阶段性成果评审与披露控制：在项目关键节点进行内部技术评审。对拟公开发表论文、参加外部会议或展览的内容进行严格的事前知识产权审核。 • 技术秘密识别与隔离管理：对不适宜申请专利的核心工艺、算法源码等，明确界定为技术秘密，并通过限定知悉范围、签订保密协议、加强物理和信息系统安全等措施进行保护。
研发后	<ul style="list-style-type: none"> • 专利申请快速响应机制：形成可专利化的技术成果后，立即启动内部评估，撰写专利申请文件，提交中国专利申请并适时进行海外专利布局。 • 标准制定工作中的知识产权嵌入：在牵头或参与制定国家标准、团体标准的过程中，推动形成“技术专利化、专利标准化”的良性循环。

公司亦重视合作伙伴知识产权保护，在与外部机构开展合作前，必先签订详细协议，明确约定背景知识产权、前景知识产权的归属、使用权限及收益分配，切实保障合作各方合法权益。同时，公司制定《知识产权管理制度》，完善员工在职及离职阶段的知识产权管理机制，对离职员工进行知识产权事项提醒与交接审计，防范技术流失与合规风险。

此外，公司建立专利数据库，定期评估专利组合的价值与有效性，对核心专利进行持续性维护，并监控市场与竞争对手动态，对疑似侵权行为进行调查、取证，防范知识产权风险。报告期末，公司专利申请数量为 87 件，专利授权数量为 60 件，截至报告期末，有效专利数量为 410 件。

指标与目标

公司设置创新驱动相关指标与目标，将研发投入、技术突破、成果转化及人才培养等重点任务纳入管理体系，推动创新战略有效落地。

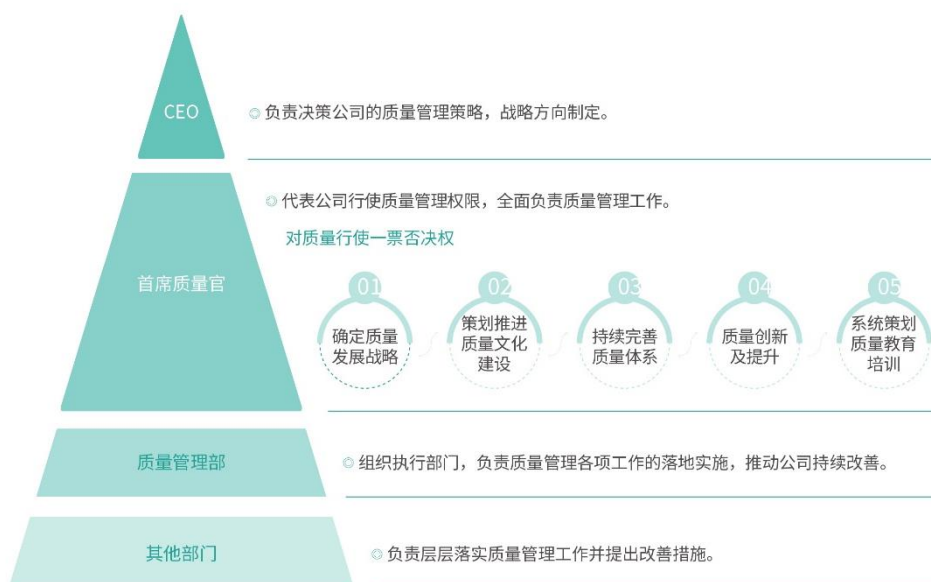
指标与目标	2025 年度进展
-------	-----------

<p>长期投入微型驱动、灵巧手等核心领域，自主研发电机、减速器、控制器等关键组件。</p>	<p>公司研发投入为 17,430.31 万元，占营业收入比例为 10.16%。</p>
---	--

产品安全与质量

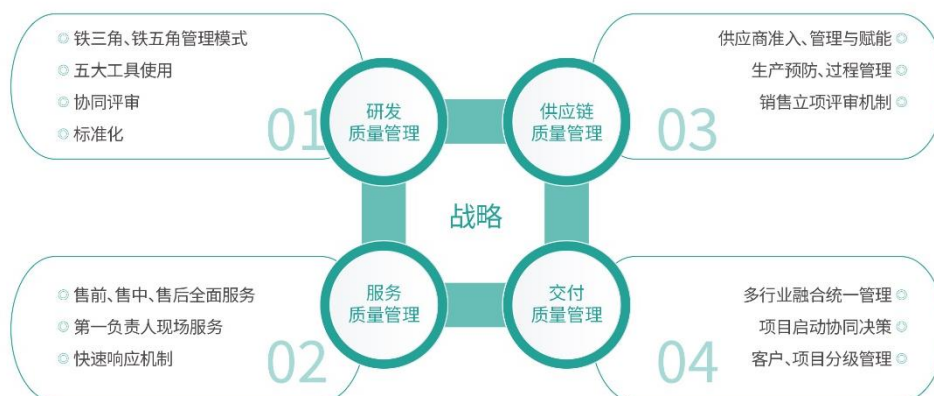
治理

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》等相关法律法规，按照分层管理原则设立了组织架构清晰、职责分工明确的质量管理组织架构。公司明确 CEO 为质量安全第一责任人，首席质量官全面负责质量管理工作，质量管理部负责质量管理的策划、控制、保证和改进工作，逐级落实质量管理责任。



战略

公司以“创新驱动，质赢未来”质量战略为指导，以全过程质量管理、质量基础资源保障、智造质量数字化为依托，推动质量创新和质量变革，实现可靠品质和客户满意。



影响、风险与机遇管理

公司建立系统化的质量安全风险防控机制，围绕风险识别、风险分析与风险评估开展全面风险评估工作，运用 FMEA 等工具对潜在质量风险进行系统分析。针对评估结果，公司制定并实施风险控制与风险降低措施，对不可接受风险及时采取整改行动，并通过持续沟通与跟踪监督确保措施有效落实。同时，公司对质量事件进行回顾与总结，推动经验沉淀与流程优化，形成“识别—评估—控制—改进”的质量风险管理闭环机制。

质量管理体系

公司每年定期开展内部与外部质量审核，系统评估质量管理体系运行情况及产品质量控制成效，及时识别风险隐患并推动持续改进。

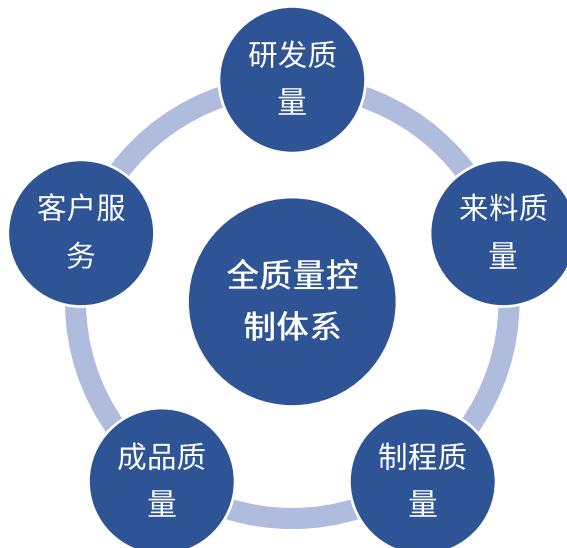
在内部审核方面，公司每年编制《内部审核计划表》，每年至少开展一次内部审核工作，涵盖质量管理体系审核、过程审核和产品审核，对关键环节开展全面检查，督促责任部门落实整改措施，形成质量管理闭环。如重要变化或事故等事项发生时，公司将安排临时内部审核。截至报告期末，公司的所有整改项均已完成与关闭。

在外部审核方面，公司委托具备资质的第三方机构对质量管理体系及关键生产环节开展独立评估与认证审核，客观检验质量管理成效，确保相关工作符合行业标准及监管要求。截至报告期末，公司深圳松岗、燕罗与东莞工厂通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证以及深圳松岗、东莞、苏州工厂取得 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系认证。

报告期内，公司凭借卓越的质量管理与技术创新体系，荣获“第八届广东省政府质量奖”。

产品质量管理

公司坚持“客户导向”的质量理念，建立健全质量控制体系，质量控制贯穿于产品生命周期的全过程，为客户提供高品质的产品和优质周到的服务。



研发质量	<ul style="list-style-type: none"> 通过设计仿真分析验证产品强度、可靠性等是否符合要求。 基于产品结构和工艺流程，通过向导式分析过程开展影响与危害性分析，预防质量风险。
来料质量	<ul style="list-style-type: none"> 定期监控来料状况、异常占比、异常供方等，并立即采取纠正措施并监督推动改善。
制程质量	<ul style="list-style-type: none"> 实时监控制程质量，持续分析与改善。
成品质量	<ul style="list-style-type: none"> 通过质量数据化系统，检查成品入库质量。
客户服务	<ul style="list-style-type: none"> 根据《客户反馈及投诉处理程序》快速响应客户诉求。

同时，公司构建智能数字化制造信息管理平台，完成对设备资源合理、均衡的调配，不断提高智能化、数字化在生产过程的应用及新技术的应用，提升效率。自 2018 年开始，公司导入 MES、ERP 等管理系统，在 2022 年全面升级导入 SAP 系统，并持续推动数智化融入工艺与生产过程中，持续迭代升级形成物料、生产、计划、订单管理、财务数据等全过程的数据化管理，不仅实现了质量数据 100% 的数据化监控，而且有效地促进了生产过程的精细化管理。

公司建立规范化产品检验机制，制定《产品检验控制程序》，对原材料、在制品及成品实施全过程质量检测，确保产品符合质量标准与技术规范要求，从源头保障产品安全与可靠性。

产品检验流程

来料检验	<ul style="list-style-type: none"> • 仓库对来料的基本信息进行核对，包括：数量、外包装、出货报告、环保标签等。 • 依据对应的检验规范和客户要求，对来料进行抽检。 • 对样品进行检验，核对供应商检验报告，并按照物料风险等级进行有害物质成分测试。
生产制程检验	<ul style="list-style-type: none"> • 按照工序《作业指导书》、样品等进行产品自检，并按照《控制计划》《作业指导书》要求开展产品巡检。 • 不同产品类型的质量管理部按照公司内部巡检相关制度进行产品巡检，并将检测数据进行记录。
入库检验	<ul style="list-style-type: none"> • 依据《成品检验规范》或《外观检查标准》等进行检验，并进行记录。 • 针对具有环保符合性要求的产品，根据客户要求进行环保符合性确认，每年一次递送第三方有资质的机构进行检测，并提交相应报告给客户。
出货检验	<ul style="list-style-type: none"> • 产品出货前对出货产品的标签信息、包装、出货信息进行核对。

针对检验过程中发现的不合格产品，公司建立严格的不合格品识别、隔离、分析与处置机制，制定《不合格品控制程序》等内部管理制度，明确评审职责，防止不合格品的流出和非预期使用，并推动问题整改与持续改进。

在质量风险防控基础上，公司进一步完善《产品召回管理规范》等制度，建立快速响应与追溯机制，确保在发生质量隐患时及时采取有效措施，切实维护客户权益与企业信誉。报告期内，公司未发生因产品和服务质量问题受到主管部门处罚或产品召回的情况。

产品召回管理流程

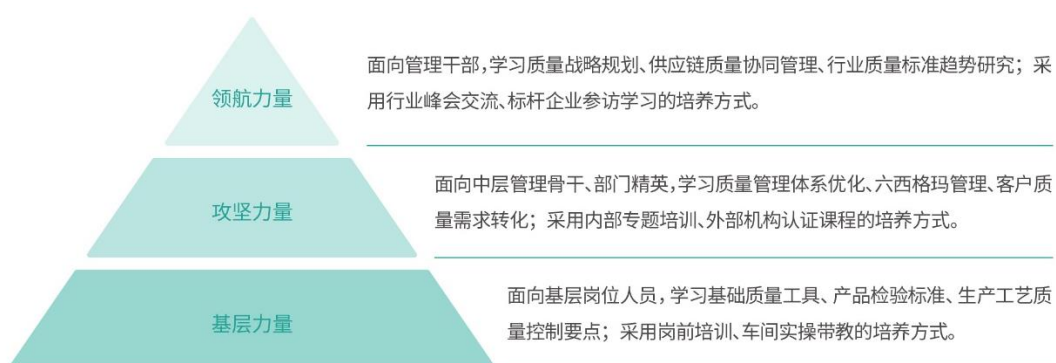
<p>产品缺陷评估</p>	<ul style="list-style-type: none"> 组织相关部门根据客户、供应商或相关方的意见进行确认调查/评估，并出具评估报告。 根据召回分级与销售和使用情况，科学设计召回计划并组织实施。
<p>产品召回与处理</p>	<ul style="list-style-type: none"> 根据实际情况采取警示、检查、修理、重新标识、说明书修订、软件升级、替换、收回或销毁等措施。对于需要销毁处理的产品，将在相关主管部门或第三方机构监督下规范完成。 将按照不同召回等级在规定时限内通知相关经营企业、使用单位或最终用户，确保召回信息及时传达并有效落实相关风险控制措施。
<p>产品召回报告</p>	<ul style="list-style-type: none"> 做出不合格产品召回决定后，将立即书面告知所在相关省药品监督管理部门或环保部门，并且及时填写《产品召回事件报告表》，同时编制《产品召回调查评估报告》和《产品召回计划》提交给所在地相关省药品监督管理部门或环保部门备案。

针对质量问题和管理薄弱环节，公司通过正向反馈机制，每年组织项目立项改善，推动员工主动参与到质量改进任务。截至报告期末，公司累计立项改善 374 个项目，推动了质量目标落地，以最终实现员工能力提升与组织质量体系优化的双向促进。

质量文化与激励

公司积极打造“匠心·智造·众行致远”的质量文化，坚持“数据化·全员化·细节化”质量管理方针和理念，针对不同层级质量人员开展“分层质量提升体系”，进行针对性培养，全力赋能员工质量技能提升，为企业高质量发展夯实人才根基。

质量培训体系



同时, 公司建立专门的线上平台“兆威机电云学苑”, 且配备了超 1000 门的线上培训课程以及每年超 400 门的线下培训课程, 近 3 年累计完成近 150 门质量相关培训课程。

公司每年将公司级质量管理的目标, 逐层分解至相关人员的绩效考核指标中, 从而确保个人绩效和组织绩效的一致性, 鼓励员工积极参与组织的改进和创新。同时, 结合企业战略目标、文化特点及员工需求, 公司设计多元化、多层次的质量激励机制, 建立《质量管理奖惩制度》《错漏反改善活动 PK 机制》《生产二部一线作业员错漏反激励机制》等管理制度, 明确具体的质量管理要求、改善要求及对应的奖罚规定, 激发员工的潜能。

质量激励机制

类型	管理机制
物质激励	<ul style="list-style-type: none"> 每年设立专项质量奖金, 对有卓越绩效的团队/个人发放奖金。 对关键质量改进项目 (如降低不良率、提升客户满意度) 给予项目奖金, 按成果效益分级奖励。 每年开展年度评优工作, 从产品创新、质量创新、降本增效等维度设立奖项, 并给予丰厚的奖金。
精神激励	<ul style="list-style-type: none"> 每年会在公司年会等活动对质量相关项目或者人员进行表彰。 通过内部刊物、公告栏、企业微信等平台宣传优秀质量案例, 树立质量榜样。

类型	管理机制
	<ul style="list-style-type: none"> 组织跨部门质量月和质量 PK 团队竞赛，通过知识讲座、案例分析、现场 PK 等形式，对获胜团队/个人给予奖励、荣誉证书以及公开表扬等。

指标与目标

公司设置产品质量与安全相关绩效指标，形成目标设定、执行监督与持续优化的管理机制，不断提升产品可靠性与稳定性。

指标与目标	2025 年度进展
来料合格率达到 95%	已达成
成品批检合格率达到 98.25%	已达成
客户满意度达到 97.1 分	已达成

客户服务管理

公司始终坚持以客户为中心，不断提升管理和服务水平，公正对待、保护客户的合法权益，营造诚信、和谐、公平的合作氛围。公司建立覆盖前端业务线与订单执行线的客户服务管理架构，形成以销售端与客户服务部门协同合作的服务体系，实现客户开发、订单执行与售后服务的全流程管理，持续提升客户服务运行效率与响应能力。

同时，公司制定《客户分类管理》《客户满意度控制程序》等制度，规范客户服务标准与工作流程，加强客户服务质量的监督与持续改进机制，提升客户服务规范化管理水平。

公司以解决客户的痛点为目标，为客户提供优质服务，建立快速响应机制等措施，为客户提供更为优质、高效的服务，提高客户对产品的满意度，提升公司竞争力和服务水平。

兆威机电售前、售中与售后的客户服务流程

流程	具体内容
售前	<ul style="list-style-type: none"> 公司建立《客户沟通及合同评审控制程序》，在签订客户合同、订单前充分了解和评审客户需求，以便使产品和服务符合客户要求。
售中	<ul style="list-style-type: none"> 公司建立《客户反馈及投诉处理程序》，积极主动了解客户端产品使用情况，在接收客户反馈及投诉后快速响应，在限期内完成调查、分析并处理。同时，针对内、外部发现的不符合项，根据《纠正、纠正措施和预防措施控制程序》实施改善，推动持续改进。
售后	<ul style="list-style-type: none"> 公司建立《数据分析控制程序》定期统计和分析产品和服务相关的数据，掌握产品和服务表现，及时发现不足并采取必要的改进措施。每年年底开展客户满意度调查，收集客户评价，为客户提供更优质、高效的服务。

报告期内，为了提升客户服务水平，公司实行“项目铁五角”的运作模式，以项目运营模式，将销售、产品、工程及质量等职能有机整合，构建跨部门协同的客户服务管理机制，实现客户需求响应、项目交付与服务保障的全流程统筹管理，并明确项目组成员共同对项目的商业成功、客户满意度等经营成果负责。

公司通过多种渠道与客户保持紧密沟通，包括电话、客户系统、邮件、微信、现场拜访等渠道，及时了解客户需求与反馈，不断优化产品与服务水平。同时，公司建立完善的客户投诉处理流程，及时有效地处理客户意见与投诉，避免类似情况再次发生，持续提升客户满意度。报告期内，公司共计收到关于产品和服务投诉 57 条，投诉处理率为 100%。

兆威机电客户投诉处理流程

接收与处理	投诉分析	退回产品处置	纠正、预防与反馈
<ul style="list-style-type: none"> 收到客户反馈的信息时，形成《客户反馈清 	<ul style="list-style-type: none"> 通过会议、文件、邮件以及网络媒体、现场调查等方法，向客 	<ul style="list-style-type: none"> 对于客户退回的产品，发起《异常品处理表》，由质量管 	<ul style="list-style-type: none"> 各责任部门按照 8D 方法开展原因分析与实施改善措施。

接收与处理	投诉分析	退回产品处置	纠正、预防与反馈
<p>单》，并进行投诉识别。</p> <ul style="list-style-type: none"> 接收到客户投诉时，即时反馈给相应的产品部门，并在《客户投诉清单》记录投诉信息。 	<p>户获取更详细的信息，并详细记录调查结果。</p> <ul style="list-style-type: none"> 根据调查结果，明确责任部门，由责任部门主导分析，并在规定时间内提供原因分析与改善对策。 	<p>理部进行确认，并由相关部门进行原因分析。</p> <ul style="list-style-type: none"> 对于直接报废品，按照《报废品处理流程》处理。 对于需要返工、返修品，由相关专业人员制定返工作业指导书，并对作业人员进行培训，记录返工、返修结果，具体根据《不合格品处理程序》。 	<ul style="list-style-type: none"> 相关部门及时跟踪客户投诉的公司内部改善情况。 及时将问题处理的结果汇报给客户并获得客户满意回复。 质量管理部将连续跟进三批产品的质量情况以验证措施的有效性。 客诉结案后，相应部门建立经验学习卡，防止此类问题的再次发生。

公司持续完善自身客户服务管理体系，每年定期通过邮件开展客户满意度调查，了解客户意见和建议，建立客户反馈分析与问题整改联动机制，形成内部满意度调查报告，并联合相关部门共同分析问题并落实改进措施。报告期内，公司已开展客户满意度调研，近3年客户满意度均为97分以上。

此外，公司通过培训持续提升客户服务员工的专业能力与服务水平。报告期内，公司面向客户服务人员共计开展7场客户服务相关培训，涵盖业务绩效考核制度、销售立项管理机制、销售 CRM 系统操作等内容，推动员工专业能力与服务意识协同提升。

供应链管理

治理

公司建立完善的供应链管理体系，由采购总监统筹领导，由不同职能人员组成的供应链管理团队，负责供应商选择、准入及定期评审，对供应商产品质量及绩效进行持续监测与评估。同时，公司制定《供应商质量管理制度》《采购控制程序》等制度，明确供应商准入、评估、采购执行及监督管理等关键流程，并持续推动供应链 ESG 管理，构建权责清晰、运行规范、协同高效的供应链治理机制，保障采购质量与供应链稳定运行和合规经营。

战略

公司以构建高效、稳定、协同发展的供应链体系为核心目标，持续完善供应商管理机制与数字化基础能力，推动供应链与公司业务发展战略深度融合。通过深化与优质供应商的战略合作关系，强化资源整合与协同创新能力，不断提升供应链整体竞争力与韧性水平，为公司全球化布局和可持续发展提供有力支撑。

影响、风险与机遇管理

供应链质量管理

兆威机电根据业务类型，将供应商划分为战略类、技术创新类与服务类。截至报告期末，公司共计有 1,250 家供应商。公司建立完善的供应商质量管理机制，从供应商准入、日常管理到设定绩效评价体系，实施全过程质量管控与动态评估，持续提升供应链产品与服务水平。

在供应商准入阶段，公司组织研发、质量与供应链相关人员依据《供应商质量体系考察报告》等文件对供应商开展实地评审，评估质量管理体系建设、研发、供应商质量控制、过程控制、仓储与交付、客户服务与有害物质管理等维度，审核完成后根据审核结果，针对不符合要求的限期整改，审核通过的则将列入合格供应商清单。

公司对供应商开展日常管理，加强对供应商履约能力、产品质量及合规经营情况的动态管控。根据本年度的质量状况、交付、价格、服务与环境管理等指标，公司制定下一年度的供应商年度审核计划，针对不同类型与风险程度的供应商，公司具有不同的年度审核计划与方式。对于曾发生重大品质事故或环保事故以及月度与年度绩效考核分数较低的高风险供应商，公司制定年度现场审核计划。对于低风险供应商，公司可视情况每两年开展一次年度审核，并要求其提供过程审核报告、材料第三方检测成分性能测试报告、环保检测报告等。

同时，公司建立供应商绩效考核系统，依照不同物料类别的要求进行评分，从质量、交付、价格、服务等维度进行综合评价。各类物料的供应商考核标准各异，借助绩效考核进行等级评定，分为 A、B、C、D 四个等级。其中，公司将产品/过程变更通知 (Product/Process Change Notification) 管理、环境保护、廉洁及质量等关键要求纳入绩效考核“红线”管理范畴，对发生重大违规行为的情形实行“一票否决”，相关绩效考核结果记为零分。

等级	管理措施
A 级	公司将给予优先合作及采购资源倾斜，扩大合作规模，推动建立长期稳定的合作关系。
B 级	公司维持现有采购比重。
C 级	公司将及时给予辅导改进，并限制其参与新项目开发。
D 级	公司系统自动禁止新项目开发，限期整改。如连续 2 个月评为 D 级，则取消其供应商资格。

此外，公司积极通过数字化平台、供应商大会、参观学习、月度会议、高层拜访、电话、邮件等方式与供应商进行沟通与深化合作，实现与供应链生态之间的合作共赢。公司亦为供应商提供质量相关培训与辅导，每月开展供应商质量改善会议，通过会议、讲座培训会、现场辅导等方式交流公司要求、行业需求与变化，帮助其完善质量管理体系与生产管控能力，推动产品质量与交付水平持续提升。

为了确保供应链的稳定性与可靠性，公司制定并实施多元化、系统化的保障机制，从供应商布局、风险防控及应急管理等方面强化供应链韧性。

供应链稳定管理措施

维度	管理措施
多元化供应商布局	<ul style="list-style-type: none"> 对于同一品类供应商，将会配置 2-3 个供应商，降低单一来源依赖风险，优化资源配置。
风险防控	<ul style="list-style-type: none"> 推动产业链上下游资源整合，增强供应链协同水平。 加快供应链本土化布局，优化物料供应结构。

维度	管理措施
	<ul style="list-style-type: none"> 完善库存保障与分批交付机制,合理安排备货计划与交付节奏,提升供应稳定性与履约保障能力,保障极端天气的稳定供应。
应急管理	<ul style="list-style-type: none"> 建立《应急计划和响应控制程序》,确保紧急情况下的交付稳定。

供应链 ESG 管理

公司推动将 ESG 要求融入供应链管理中,推动供应商持续提升在环境保护、社会责任与商业道德等方面的管理水平,共同打造可持续供应链。

公司每两年要求所有供应商提供保密协议、不使用禁用物质协议等以及相关政府环保批文,并签署职业健康与安全相关协议以及企业社会责任承诺书等,明确其在环境保护、社会责任、商业道德以及合规经营等方面的责任,强化合作过程的 ESG 风险管控。

同时,公司每两年定期通过向所有供应商发出《社会责任状况调查表》,对供应商的 ESG 管理水平进行审核与评估,以此作为评估供应商 ESG 表现的重要依据。针对高风险供应商,公司每两年开展 1 次现场审核,加强对供应商风险识别与管控。针对调查和审核中发现的社会责任表现欠佳的供应商,公司将要求其整改,必要时提供相应的培训与辅导;对于持续表现欠佳的供应商,公司将予以减少订单或淘汰处理。

公司每年定期向供应商提供 ESG 相关培训,包括每年举办供应商环保培训,提升供应商对 ESG 的理解与重视,推动其持续完善环境保护、社会责任与合规管理实践。报告期内,公司共计面向 44 家供应商提供 ESG 相关主题培训,并对超过 160 家供应商沟通 RBA 原则。

负责任矿产管理

公司承诺不支持、不使用来自武装冲突、非法采矿与低劣工作环境中采矿而来的金属,即所谓“冲突矿产”。公司要求供应商应调查其产品中含金 (Au)、钽 (Ta)、锡 (Sn)、钨 (W) 等金属,确认这些金属的来源,并要求供应商签署不使用冲突矿产协议书。

公司建立完善的负责任矿产采购管理流程,严格落实矿产来源尽职调查要求,加强对冲突矿产及高风险矿产的识别与管控,确保采购活动符合相关法律法规及行业规范。

负责任矿产采购管理流程

流程	具体管理机制
供应商初筛与调查	<ul style="list-style-type: none"> 根据产品研发需求，选择合适的供应商，要求供应商提交《无冲突金属报告》以及签署《无冲突金属宣告书》，对材料进行冲突矿产的信息调查并对材料做出承诺保证。
结果分析	<ul style="list-style-type: none"> 根据供应商提交的《无冲突金属宣告书》以及调查结果，评估材料是否符合刚果民主共和国及其周边冲突地区无冲突金属的要求。
供应商选择与承诺	<ul style="list-style-type: none"> 调查结果符合刚果民主共和国无冲突金属的要求的，则继续采购流程。 调查结果不符的，则要求供应商提供书面说明并立即停止采购与使用来自刚果（金）及其周边地区的冲突矿产，重新选择新的矿产来源并提供有效的证据证明及制定相应的改善与预防措施，以符合刚果民主共和国无冲突金属要求，并要求供应商签署《无冲突金属宣告书》。

平等对待中小企业

公司严格遵守《中华人民共和国中小企业促进法》《保障中小企业款项支付条例》等法律法规，积极保障中小供应商合法权益。截至报告期末，公司应付账款与应付票据合计不超过 300 亿元，占总资产的比重不超过 50%，不存在因逾期未支付中小企业款项需通过国家企业信用信息公示系统向社会公示的情况。

指标与目标

公司设置供应链管理相关绩效指标与目标，将 ESG 要求融入供应链管理，推动供应链可持续发展水平不断提升。

指标与目标	2025 年度进展
供应商 CSR 承诺书 (含供应商行为守则) 签署率达到 100%	已达成

指标与目标	2025 年度进展
供应商 CSR 问卷调查百分比达到 100%	已达成
供应商 CSR 现场审核百分比达到 100%	已达成
受审核、评估供应商中参与改进行动的百分比达到 100%	已达成
签订包含环境、劳工和人权要求条款合同的供应商的百分比达到 100%	已达成

员工权益与福利

员工雇佣与权益

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等劳动用工和职工权益保护相关法律法规，尊重和保护员工的合法权益。

公司制定员工权益与福利的内部管理制度，涵盖《员工手册》《考勤管理规定》《离职管理制度》《返聘管理制度》《奖惩管理制度》等，共同构建员工权益保障与合规用工的管理基础。

公司雇佣类型包括劳动合同工、劳务派遣员工、实习生以及返聘人员等。公司始终坚持公平公正的用工原则，明确禁止雇佣童工与强迫劳动。公司建立规范完善的招聘管理流程，依托员工管理系统开展应聘人员年龄核验与身份审查工作，严格防范和杜绝使用童工行为，切实保障合法用工合规性。

员工雇佣管理制度概览

雇佣与解聘	<ul style="list-style-type: none"> • 雇佣：平等招聘员工，禁止雇佣童工与强迫劳工，禁止性别、种族、残疾等歧视。 • 解聘：规定离职手续办理流程，在《员工手册》中对劳动合同的解除做专门规定。
--------------	--

晋升与发展	<ul style="list-style-type: none"> • 晋升：为员工提供良好的晋升和自我发展空间，构建公平、公正、公开的竞争机制，激励员工提高工作技能和实现自我发展。 • 薪酬：坚持“同工同酬”原则，根据员工的岗位价值、岗位责任、贡献，设计员工的标准薪酬。
工时与休假	<ul style="list-style-type: none"> • 工时：实行标准工时制，每周工作 5 天，每天 8 小时。 • 休假：实施员工法定假期、婚假、丧假、产假、工伤假等制度，切实维护职工合法权益。 • 加班：员工加班需要经过审批确认，合理安排工作和休息时间。

同时，公司定期面向全体员工开展“反骚扰虐待胁迫必修培训”、RBA 知识等主题课程，帮助员工了解自身权益，明确职场行为边界，帮助员工掌握应对与防范职场不良行为的技巧，筑牢职场安全防线。

报告期内，公司未发生与雇佣童工或强迫劳工相关的案件，也未在员工雇佣与解聘、薪酬、晋升与发展、工时与休假以及其他劳动准则方面发生违法事件。

员工福利与关爱

公司始终秉持“以人为本”的核心价值观，持续深化员工关怀体系建设，通过多元化福利提升员工归属感与幸福感，推动工作与生活平衡。

员工关怀与福利措施

基础福利	公司福利	员工关怀
<ul style="list-style-type: none"> • 定期体检 • 社会保险与公积金 • 额外商业保险 • 宿舍及人才房 • 上下班通勤班车 	<ul style="list-style-type: none"> • 节日礼品 • 住房补贴 • 培训补贴 • 旅游活动 • 乒乓球、篮球赛、羽毛球赛等文体活动 	<ul style="list-style-type: none"> • 生日会 • 年会 • 员工慰问

报告期内，公司成功举办首届“趣运动，Fun 肆出彩”趣味运动会，并开展多场文化活动，包括：“布上青花”非遗手工扎染活动、上市五周年庆活动、母亲节特别活动等，丰富员工文化生活、强化团队凝聚力。



在员工心理关怀方面，公司围绕员工心理健康与职场安全需求，开展“BEST 压力管理”“释放压力，轻松生活”等主题课程，聚焦压力管理知识与应对技巧的传递，并讲解压力释放、情绪调节的实用技能，助力员工在工作生活中化解情绪困扰、保持健康心态。

在女性员工关怀方面，公司设立妇女关爱“暖心角”，持续提供贴合女性需求的暖心物资支持，切实传递细致关怀与便捷服务。同时，公司面向全体女性员工开展系列关爱活动，满足女性员工在身心健康、精神文化及日常需求等方面的需要，并增强她们的归属感与幸福感。

在困难员工关怀方面，公司设立“兆威爱心基金”，旨在帮助有需要的公司员工，聚焦家庭困难及遭遇意外的员工提供经济支持，切实缓解了相关员工及家庭的实际困难，传递了公司的关怀与温暖，彰显了“以人为本”的企业责任与担当。报告期内，公司共计资助员工 19 人次，累计发放各类资助金额达 195,728.5 元。

员工沟通与交流

公司积极打造开放包容的沟通氛围，建立多样的员工沟通渠道，及时了解员工诉求与建议，推动问题协调解决与持续改进，提升员工满意度与组织凝聚力。

员工沟通渠道

<p>工会与职工代表大会</p>	<ul style="list-style-type: none"> 通过工会与职工代表大会，了解员工的意见和建议，关心和重视职工的合理需求，维护员工的合法权益，组织员工活动，丰富员工的业余生活。
<p>员工满意度调研</p>	<ul style="list-style-type: none"> 每年定期面向全体员工开展员工满意度调研，围绕薪酬、福利、工作认可、工作环境、职位晋升、个人成长、培训学习、企业文化八大维度。针对调研发现的问题，制定专项改善措施，包括优化食堂管理与设施维护、完善薪酬绩效体系、推进工作时间制度调整、丰富文体娱乐活动等，明确责任人和推进时限，持续提升员工满意度与工作体验。 报告期内，员工整体满意度达 93.6%，已实现 85%的预设目标。

员工培训与发展

治理

公司构建完善的员工培训管理体系，由副总经理统筹领导，人力资源部门牵头，各部门内训讲师共同参与，形成协同推进的培训管理架构。培训管理团队负责制定并组织实施公司年度内、外部培训计划，持续跟进培训落实情况，并负责云学苑线上培训平台的运营与管理，不断丰富学习资源，促进员工专业能力与综合素质的持续提升。同时，公司建立员工培训相关制度体系，其中《员工培训管理制度》以有效性、实用性、针对性为原则，适用于全体员工，明确人力资源部培训组、各部门及讲师的权责，涵盖年度培训计划制定与调整以及多类培训的组织实施要求；《职称、职位晋升管理机制》建立完善的任职资格体系帮助员工认识自我、提升自我，鼓励员工不断学习和提高，实现员工与公司的共同发展。

战略

人才是企业可持续发展的基石，是企业竞争力的体现。公司始终遵循“责任、专业、进取”与“务实、积极、多元”的人才观，重视人才的成长与发展，创新人才使用方法，充分发挥人才价值。同时，公司将持续探索与海外客户及渠道合作伙伴的协作机会，通过协同的市场拓展策略及本地化合作进一步扩大公司的国际市场布局，持续推进全球化人才战略，通过多元化的激励机制，吸引具备相关技术背景和国际视野的全球人才，打造一支能够执行公司软硬件研发战略、引领变革性创新的核心团队。

影响、风险与机遇管理

员工培训

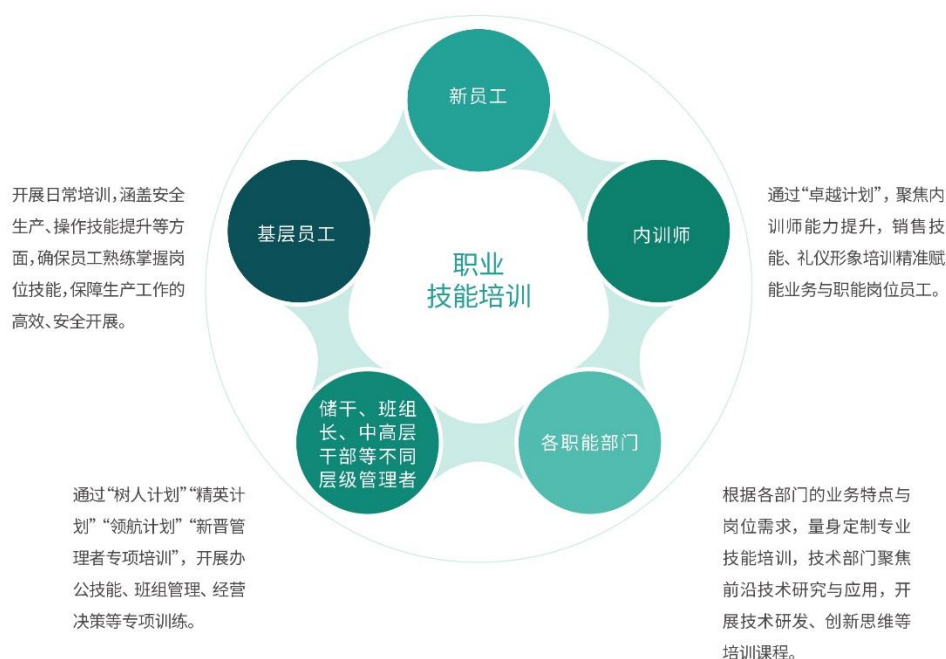
公司构建了覆盖全岗位、全周期的多层级员工培训体系，以《员工培训管理制度》《师徒制培养管理规定》为制度保障，依托“兆威机电云学苑”线上平台，形成了多维度培训矩阵，满足不同层级、不同岗位员工的成长需求与企业战略发展需要。

同时，公司成立兆威商学院，整合内外部优质资源，构建系统化的课程体系，为员工提供涵盖专业技能、管理能力、职业素养等多领域的学习与发展平台，标志着公司人才培养工作迈向了新的高度。

<p>通识培训</p>	<ul style="list-style-type: none">面向全体员工开展多元的通识培训，涵盖 AI 工具应用类、沟通与执行力类、身心健康类、职业素养与合规类四大主题，共计 28 门选修课以及公开课，全面覆盖员工工作技能、职业发展、身心健康等多元需求。
-------------	---

公司围绕人才梯队建设、岗位适配与能力提升，开展了多维度职业技能类培训，涵盖 11 个核心项目，实现新入职员工、储干、各级管理者、核心骨干、内训师及职能与业务岗位员工全层级覆盖。

通过“春笋计划”“校招新员工集训”，帮助新员工快速了解公司，同时建立师徒制，为每一位新员工匹配经验丰富的导师，助力新员工在实际工作中快速成长。



公司定期邀请外部专业机构以及行业专家开展专项培训,系统提升员工专业技能与实践能力,支持员工取得相关职业资格证书,持续夯实专业人才培养。报告期内,公司开展 APQP 及控制计划 (Control Plan, CP) 新版本培训与焊接系统评估培训,共计覆盖超过 90 名相关岗位员工,帮助员工满足客户资质要求,并掌握新版标准。

公司建设干部及核心人员发展规划管理系统,搭建干部培养体系,完善公司晋升系统,制定关键核心岗位及干部识别与选拔标准,进行干部品德作风建设,对干部及核心岗位梯队进行动态盘点,同时进行专项培养发展规划并实施,开展领导力培训项目,提升管理团队的整体效能,为公司组织成长与战略落地筑牢了人才支撑。

领导力 培训	“领航计划”经营型 管理干部 EMBA 培训	<ul style="list-style-type: none"> 面向基层、中层干部及各部门核心骨干开展 1 个月线下内训，以浓缩 EMBA 核心课程为载体，聚焦市场竞争下的经营思维重塑、系统化转型机遇把控等内容，助力管理者构建经营管理全局视野，提升战略决策与落地能力。
	“卓越经理人及全员 经营管理意识提升” 专项培训	<ul style="list-style-type: none"> 由外部讲师与公司高管联合授课，覆盖刚晋升及重点岗位的中基层管理者，通过分层授课、小组竞技等形式，涵盖经理人角色转换、团队信任建立、绩效管理、全流程成本管理等模块，推动学员完成管理角色适配。

为了加强高层次人才培养并强化产学研深度融合，公司与香港中文大学开展联合培养项目，共同成立联合培养管理委员会，负责联合培养项目统筹管理，并采用双导师制模式，明确联合培养的专业方向、学习课程计划、实践课程计划、发展方向等内容，提升人才培养质量与产业需求的契合度。报告期内，首期学员已参加理论课程学习，预计 2026 年 7 月开始参加实践课程学习。

员工晋升与发展

公司实施全面、客观、公正的评估考核与薪酬分配机制。秉持公正、公平、激励的原则，公司推行基于岗位价值、员工个人发展和绩效贡献的薪酬管理体系，致力于充分调动广大员工的积极性、主动性和创造性。

公司深化人力资源绩效激励系统，推行围绕项目、导向客户与成果、导向矩阵组织运营的绩效考核机制，实施“铁五角”捆绑考核与激励，将项目目标根据职责分工，与铁五角成员所在部门的绩效与成员个人绩效相绑定，作为考核与激励的依据，提高人员主动性、积极性，提高关键人员稳定率，提升公司竞争力，鼓励和倡导全体员工与公司共同成长，形成人造环境、环境造人的良性循环。

公司建立完整的激励奖励制度，通过员工评优体系、股权激励制度等多元化激励机制，增强对优秀人才的吸引力与留任能力，持续激发员工发展潜力与创新活力。公司建立员工评优机制，每季度开展优秀员工评选活动，每年评选年度先进员工与先进团队，对在工作中表现出色、业绩突出的员工给予表彰与奖励，激发员工的工作积极性与创造力。

为持续完善激励体系、建立长效激励机制，公司制定并推行了股票期权与限制性股票激励计划，该计划覆盖员工百余人，旨在让员工分享公司成长收益，将员工个人发展与公司长远发展紧密结合，在吸引、保留和激励核心人才方面发挥重要作用。

指标与目标

公司设置员工培训与发展相关绩效指标与目标。

指标与目标	2025 年度进展
关键岗位人员稳定率≥84%	已达成
培训计划按时完成率 100%	已达成
员工满意度≥86 分	已达成

职业健康与安全

安全生产

为了贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，公司建立完善的环境、健康与安全（Environment, Health and Safety, EHS）管理小组，由 CEO 领导小组，并设置专门的安全管理相关部门，各部门配备安全管理人员及应急救援小组，严格执行公司《安全生产管理规定》及国家法律法规、规章和行业规范，保障员工在生产过程中的安全和健康，实现安全生产总目标，确保安全生产的顺利进行。

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《安全生产许可条例》等法律法规与行业规范，结合自身生产经营实际建立健全安全生产管理体系，制定并实施《安全生产责任制》《安全操作规程》等内部管理制度，并根据监管要求和运行情况定期修订、动态完善，持续提升安全生产管理水平。截至报告期末，深圳松岗、东莞工厂已通过 ISO 45001:2018 职业健康安全体系认证。

同时，公司制定安全生产与职业健康相关目标，持续强化风险防控与过程管控，推动安全管理责任有效落实。报告期内，公司安全生产与职业健康管理工作稳步推进，各项目标均已达成。

2025 年度安全生产与职业健康目标

类型	具体目标
安全生产	<ul style="list-style-type: none"> 实现火灾事故和设备事故“零发生”目标，严格落实消防设施管理及设备日常巡检、维护保养责任。 确保新入职及在职员工安全教育培训覆盖率达到 100%，严格执行三级安全教育制度及常态化安全培训机制。 实现事故隐患整改率 100%，建立隐患排查、整改落实与复核验证相结合的闭环管理机制。 与各职能部门签订《年度安全生产工作目标责任书》。
职业健康	<ul style="list-style-type: none"> 实现死亡事故、重伤事故及职业病新发病例“零发生”目标，强化作业现场风险管控与职业健康监测。

为落实安全生产，公司建立安全生产内部风险评估管理体系，制定《危险源辨识、风险评价和控制措施程序》《安全风险辨识及分级管控台账》《深圳兆威风险分布图》《危险源辨识与风险评价表》等相关制度文件，明确风险识别、评估、分级管控及动态更新要求。同时，公司制定《安全生产事故隐患排查、治理、报告制度》，建立班组级、车间级、工厂级日常性、定期性、专业性、季节性、节假日前后的隐患排查及上报机制，及时发现和消除安全隐患，持续提升风险防控能力。

安全检查管理措施

类型	管理措施
设备巡检	<ul style="list-style-type: none"> 对生产设备实行日常巡检、定期保养、故障闭环处理，规范做好维护记录存档、台账管理及设备校准检测工作。
安全保卫检查	<ul style="list-style-type: none"> 常态化开展多维度安保检查评估，依托《每日巡查记录》，每周开展 1 次周度检查、每月开展 1 次月度检查。对于检查发现的问题及整改事项，公司实行通报整改、限期落实与跟踪复核相结合的管理机制，形成问题整改闭环管理体系，推动整改责任落实到位，持续强化全员安全责任意识。

公司持续营造良好安全生产氛围，通过多形式宣传教育活动，提升员工安全生产意识和风险防范能力。公司面向新进员工开展三级安全教育培训，并通过安全例会、专题培训、应急演练等多种形式，增强全体员工安全意识。对于电工、焊工等特殊岗位员工，公司实行资格认证、持证上岗制度，定期开展专项技能培训。报告期内，公司围绕消防安全、环境风险、生产作业安全、公共安全等重点领域，系统性组织开展实战化专项应急演练工作，共计开展 9 场应急演练，有效强化了全员应急安全素养与现场实操处置能力。

2025 年度安全生产月活动

报告期内，公司开展安全生产月活动，以查找身边安全隐患为主题，组织全体员工参与生产安全隐患排查，重点围绕化学品、设备等领域开展隐患识别与消除工作，并按隐患等级制定专项奖励标准。安全生产月活动充分调动全员安全参与积极性，有效提升隐患主动上报率，切实筑牢现场安全防控防线。

开展危险化学品安全培训，强化作业风险管控

公司严格落实危险化学品安全管理要求，持续提升相关岗位员工的风险防范与应急处置能力。报告期内，公司组织开展危险化学品专项安全培训，面向仓库管理员、生产操作人员及外来施工人员等涉危岗位人员，共 16 人参与。培训内容涵盖危险化学品分类识别、SDS 关键信息查阅、安全储存与规范使用要求以及个人防护装备正确佩戴等要点，并通过情景模拟方式开展泄漏与火情应急处置演练，强化现场应对与报告流程认知。同时，公司对参训人员开展理论问答与实操考核，进一步明确岗位安全责任，确保相关人员具备必要的安全操作能力后方可上岗。

通过系统化培训，参训人员有效掌握危险化学品基础识别方法及安全操作规范，安全意识与应急处置能力得到提升，为公司危险化学品全过程安全管理提供了有力支撑。

报告期内，公司未发生因违反职业健康与安全法律法规而受到处罚的事件。

职业健康

公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《用人单位职业病危害告知与警示标识管理规范》《用人单位职业健康监护监督管理办法》《职业卫生档案管理规范》《职业健康检查管理办法》《职业病危害项目申报办法》等相关法律法规与行业规范，制定《职业危害防治制度》《劳保用品管理程序》《个体防护用品管理制度》等内部管理制度，规范劳动保护用品配备与使用要求，加强职业健康风险防控，切实保障员工健康。

公司定期委托专业的第三方机构对工作场所开展职业病危害因素检测，识别职业病危害因素，包括粉尘、噪声、辐射等，并针对这些危害因素，采取全方位的防护措施，保障员工

健康与安全。公司根据不同岗位特点明确个体防护用品配置标准，完善佩戴监督与定期更换机制，持续强化一线作业人员安全防护保障。对于接触职业病危害因素岗位员工，公司每年对其进行职业健康体检，并形成《职业危害现状评价报告》，系统评估作业环境与健康风险状况，及时落实防控措施，保障员工职业健康权益。

公司分层分类开展职业健康与安全培训，同步落地化学品防泄漏、环境安全、用电及特种设备操作等专项安全培训，持续提升员工安全意识与应急处置能力。其中，公司面向全体员工开展劳动防护用品使用、急救员培训等职业健康主题培训，强化全员安全红线意识，提升相关岗位员工专项操作、防护使用及现场急救能力，规范岗位安全作业行为。

社会贡献

公司积极投身社会公益事业，将社会贡献纳入可持续发展战略，建立“战略统筹、专项运营、合规落地、全员参与”管理机制，由董事会战略与 ESG 委员会统筹，遵守《中华人民共和国慈善法》等法律法规，制定公益相关管理制度，并设立深圳兆威海燕爱心基金会，负责专项运营公益事务，实行资金专款专用、台账管理及项目复盘机制，确保公益资金使用规范透明、项目执行高效有序，提升公益项目管理水平与社会价值创造能力。

公司聚焦于教育科普、文体发展、社区服务等领域，积极开展社会贡献活动，切实履行企业社会责任，助力社区共建共享发展。同时，公司依托党建与企业文化搭建志愿服务体系，组建以党员为核心的志愿队伍，常态化开展公益献血、垃圾分类督导等社区服务活动，助力基层治理与应急保障，传递企业温度，提升在地认可度，深化内部文化建设。截至报告期末，公司组建了以 37 名正式党员、5 名流动党员及 2 名入党积极分子为核心的志愿者队伍。

2025 年度开展社会贡献活动

领域	具体案例
教育科普	<ul style="list-style-type: none"> 积极响应宝安区妇联“牵手计划”，向广西环江毛南族自治县捐赠图书、学习用品等儿童关爱物资，支持当地打造“儿童议事会”“家长学校”等项目，精准对接留守儿童教育需求，助力弥补乡村公共服务短板。报告期内，共计捐赠 1 万元图书。 参与宝安新时代文明实践交流活动，接待 50 多所高校学生开展研学活动，科普微型驱动技术知识。

领域	具体案例
社区服务	<ul style="list-style-type: none"> 以“暖心同行·聚力志愿”为主题开展员工志愿者活动，积极参与困难员工帮扶、敬老活动、社区垃圾分类督导、交通疏导等社区服务活动，共计 193 人次参与。

报告期内，公司在社会贡献领域的实践与担当获得行业及地方的双重认可，在第五届深圳企业创新促进大会上，公司获评 2024 年度“履行社会责任优秀企业”称号，成为企业履行社会责任的标杆之一。

乡村振兴

公司坚守“责任担当、回馈社会”的使命，积极响应国家乡村振兴战略，携手地方政府、慈善会以及社会组织，聚焦产业、人才、文化、生态以及组织振兴，扎实推进巩固拓展脱贫攻坚成果与乡村振兴的有效衔接。截至报告期末，公司乡村振兴投入超过 1,494.96 万元。

截至报告期末公司参与乡村振兴项目案例

领域	具体案例
产业振兴	<ul style="list-style-type: none"> 2022 年度，通过“宝安-都安结对资金项目帮扶”“粤桂协作结对帮扶活动”等项目，为协作地区提供产业启动或升级资金，共计捐赠 8 万元。 2023 年度，捐赠 3 万元用于支持特色种植产业，通过铜仁市碧江区慈善总会，定向支持“川洞街道板栗园村仙草种植项目”，助力当地农业产业化发展。
人才振兴	<ul style="list-style-type: none"> 截至报告期末，共计提供 300 多类岗位，吸纳重点群体就业，切实改善帮扶地区民生，彰显“实干温情”文化。 通过结对帮扶活动，提供就业技能培训或岗位对接内容培训，为乡村人才提供技能与就业支持。 2022 年度，与广东狮子会合作开展“那湾村扶贫助学慈善”项目，通过教育帮扶阻断贫困代际传递，为乡村人才培养奠定基础。 2025 年度，向贵州铜仁定向捐赠 3 万元，助力乡村振兴发展。

领域	具体案例
	<ul style="list-style-type: none"> 2025 年度，为广西都安永安镇安业村捐款 5 万元，助力乡村发展建设。
文化振兴	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年度，捐赠 5 万元用于支持“第三届粤港澳大湾区龙舟赛”“东莞望牛墩镇文化馆篮球比赛”，丰富乡村文体生活，弘扬传统文化。
生态振兴	<ul style="list-style-type: none"> 2023 年度，捐赠 20 万元用于支持乡村绿化建设，通过资金捐助支持“绿美丰顺留隍镇项目”建设，助力乡村人居环境改善。

ESG 数据表

公司治理

经济绩效

指标	单位	2025 年
营业收入	万元	171,553.43
资产总额	万元	431,779.04

商业道德

指标	单位	2025 年
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事人数	人	8
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事比例	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层员工人数	人	244
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层员工比例	%	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工人数	人	2,381
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工比例	%	100

董事人均接受反商业贿赂及反贪污培训时长	小时	2
员工人均接受反商业贿赂及反贪污培训时长	小时	1
报告期内对发行人或其员工提出并已审结的贪污诉讼案件数	件	0

数据安全与客户隐私保护

指标	单位	2025 年
经证实的泄露、盗窃或丢失客户资料的事件数	件	0

环境

应对气候变化

指标	单位	2025 年
范围一温室气体排放量 ¹	吨二氧化碳当量	405.19
范围二温室气体排放量（基于位置） ²	吨二氧化碳当量	86,404.63
范围三温室气体排放量 ³	吨二氧化碳当量	22,886.35
温室气体排放总量（范围一+范围二）（基于位置）	吨二氧化碳当量	86,809.82

指标	单位	2025 年
温室气体排放强度 (范围一+范围二) (单位营业收入) (基于位置)	吨二氧化碳当量/万元人民币	0.51

1. 范围一温室气体排放的计算参考 ISO 14064-1:2018 及《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015), 涵盖固定燃烧设备及自有厂内移动车辆所使用的天然气、汽油及柴油燃烧所产生的排放, 并纳入的温室气体种类为二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄) 与氧化亚氮 (N₂O)。其中, 排放因子的计算参考《中国能源统计年鉴》《省级温室气体列表编制指南》, 热值等相关参数均采用《指南》中的相应缺省值。
2. 参考 ISO 14064-1:2018 及《工业企业温室气体排放核算和报告通则》(GB/T 32150-2015) 计算外购电力的间接排放, 纳入的温室气体种类为二氧化碳 (CO₂)。2025 年外购电力排放因子参考《关于发布 2023 年电力二氧化碳排放因子的公告》。其中, 基于位置的排放因子为 0.530600 tCO₂e/MWh。
3. 范围三数据包括类别 3 (燃料和能源相关活动)、类别 5 (运营中产生的废物)、类别 6 (商务旅行) 与类别 7 (雇员通勤)。考虑核算时效性, 本报告范围三温室气体包含部分类别, 完整范围三类别将另行披露。

能源利用

指标	单位	2025 年
天然气用量	立方米	18,278
汽油用量	升	78,575.58
柴油用量	升	70,127.84
外购电力用量	兆瓦时	162,843.26
光伏自发电用量	兆瓦时	1,090.05
直接能源用量 ¹	兆瓦时	3,043.98
间接能源用量 ¹	兆瓦时	162,843.26
综合能源消耗量 ¹	兆瓦时	165,887.24

指标	单位	2025 年
综合能源消耗强度 (单位营业收入)	兆瓦时/万元人民币	0.97
清洁能源用量	兆瓦时	1,270.84
其中, 天然气用量 ²	兆瓦时	180.79
其中, 天然气比例	%	14.23
其中, 太阳能用量	兆瓦时	1,090.05
其中, 太阳能比例	%	85.77

1. 综合能源消耗量的计算参考《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020), 所涵盖的能源种类包括天然气、汽油、柴油、电力及光伏自发电等。当中, 直接能源包括天然气、汽油及柴油及光伏自发电; 间接能源包括电力。

2. 天然气用量的计算转换参考《综合能耗计算通则》(GB/T 2589-2020)。

水资源利用

指标	单位	2025 年
总耗水量	立方米	36,578.50
耗水强度 (单位营业收入)	立方米/万元人民币	0.21
总取水量	立方米	183,562
循环用水总量	立方米	950
循环用水比例	%	1

污染物排放

指标	单位	2025 年
废水排放		
工业废水排放量	立方米	133.90
生活废水排放量	立方米	146,849.60
生化需氧量 (BOD) 排放量	吨	71.81
化学需氧量 (COD) 排放量	吨	488.29
氨氮 (NH ₃ -N) 排放量	吨	4.41
总磷 (TP) 排放量	吨	1.14
总氮 (TN) 排放量	吨	0.51
废气排放		
废气排放总量	立方米	5,022.22
氮氧化物 (NO _x) 排放量	千克	284.66
颗粒物 (PM) 排放量	千克	2,390.30
非甲烷总烃 (NMHC) 排放量	千克	1,538.42
其他挥发性有机物 (VOCs) 排放量	千克	321.53

废弃物处理

指标	单位	2025 年
无害废弃物总量 ¹	吨	35.50
无害废弃物强度 (单位营业收入)	吨/万元人民币	0.00021
有害废弃物总量 ¹	吨	16.56
有害废弃物强度 (单位营业收入)	吨/万元人民币	0.00010

1. 无害废弃物的处理方式包括回收/再利用、未知等方式，其中 54.9% 的无害废弃物总量通过回收/再利用处理。有害废弃物的处理方式主要包括物理化学处理、清洗等。

循环经济

指标	单位	2025 年
制成品包装材料使用总量	吨	467.32
制成品包装材料使用强度 (单位营业收入)	吨/万元人民币	0.0027
制成品包装材料循环使用量	吨	19.29
制成品包装材料循环使用比例	%	4.13

社会

创新驱动

指标	单位	2025 年
研发人员数量	人	522
研发人员占比	%	21.9
研发投入金额	万元人民币	17,430.31
研发投入金额占主营业务收入比例	%	10.16
报告期内专利申请数量	件	87
报告期内专利授权数量	件	60
截至报告期末有效专利数量	件	410
应用于主营业务的发明专利数量	件	100
报告期内软件著作权登记数量	件	10
报告期内商标获批数量	件	6

产品安全与质量

指标	单位	2025 年
接获关于产品及服务的投诉总数	件	57
接获关于产品及服务的投诉处理率	%	100
已售或已运送产品中因安全与健康理由而须回收的产品的销售额	万元人民币	0

指标	单位	2025 年
已售或已运送产品中因安全与健康理由而须回收的比例	%	0
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损害涉及的金额	万元人民币	0

供应链管理

指标		单位	2025 年
供应商总数		家	1,250
按地域划分	中国内地地区的供应商数	家	1,223
	港澳台及海外地区的供应商数	家	27
开展环境、社会影响评估的供应商数		家	143
按结果划分	通过环境、社会影响评估的供应商数	家	143
	经确定为具有实际和潜在重大负面环境、社会影响的供应商数	家	0
	经过环境、社会影响评估后同意改进的供应商数 ¹	家	16
报告期内新供应商总数		家	143
使用环境标准筛选的新供应商数		家	143
使用环境标准筛选的新供应商百分比		%	100

1. 此指标系指于评估过程中识别出不符合项并承诺进行整改的供应商。该数据并不表示相关供应商存在实际或潜在重大负面环境或社会影响。

员工权益与福利

指标		单位	2025 年
员工总数		人	2,381
按性别划分	男性员工	人	1,477
	女性员工	人	904
按雇佣类型划分	全职劳动合同制员工	人	2,365
	全职劳务派遣制员工	人	0
	兼职员工	人	0
	其他雇佣形式员工	人	16
按年龄划分	50 岁以上员工	人	84
	30 岁至 50 岁员工	人	1,525
	30 岁以下员工	人	772
按地域划分	在中国内地工作的员工	人	2,379
	在港澳台及海外工作的员工	人	2
按职级划分	基层员工	人	2,137
	基层管理层员工	人	92

指标		单位	2025 年
	中级管理层员工	人	89
	高级管理层员工	人	63
管理层员工总人数		人	244
按性别划分	管理层男性员工	人	177
	管理层女性员工	人	67
员工流失率 ¹		%	30.01
按性别划分	男性员工	%	27.85
	女性员工	%	33.28
按年龄划分	50 岁以上员工	%	15.15
	30 岁至 50 岁员工	%	25.75
	30 岁以下员工	%	38.19
按地域划分	在中国内地工作的员工	%	30.03
	在港澳台及海外工作的员工	%	0

1. 报告期内员工流失率上升，主要由于本公司业务受节假日市场需求波动影响，订单量呈现一定周期性变化。本集团据此对用工规模进行动态管理及调整，从而对相关指标构成影响。

员工培训与发展

指标		单位	2025 年
员工培训次数		次	810
员工培训总支出		万元人民币	82
员工培训覆盖率		%	100
按性别划分	接受培训的男性员工	%	62.03
	接受培训的女性员工	%	37.97
按职级划分	接受培训的基层员工	%	89.75
	接受培训的基层管理层员工	%	3.86
	接受培训的中级管理层员工	%	3.74
	接受培训的高级管理层员工	%	2.65
员工接受培训平均时长		小时	9
按性别划分	男性员工接受培训平均时长	小时	9
	女性员工接受培训平均时长	小时	9
按职级划分	基层员工接受培训平均时长	小时	8

指标		单位	2025 年
	基层管理层员工接受培训平均时长	小时	16
	中级管理层员工接受培训平均时长	小时	20
	高级管理层员工接受培训平均时长	小时	23

职业健康与安全

指标	单位	2025 年
员工工伤保险投入金额	万元人民币	110.98
员工工伤保险覆盖率	%	100
因工伤损失的工作日数	天	334.6
因工伤关系而死亡的员工人数 ¹	人	0
因工伤关系而死亡的员工比例 ¹	%	0

1. 过去三年因工伤关系而死亡的员工人数与比例均为 0。

社会贡献

指标	单位	2025 年
员工志愿服务人次	人次	193
员工志愿服务总时长	小时	346
员工志愿服务人均时长	小时	9.5

指标		单位	2025 年
慈善捐赠金额		万元人民币	9.48
社区公益投入总金额		万元人民币	9.48
按投入领域划分	教育助学投入金额	万元人民币	0.48
	乡村振兴投入金额	万元人民币	9.00

对标索引表

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》对标索引

披露要求	条款	对应的本报告章节
第三章 环境信息披露		
第一节 应对气候变化	第二十条	应对气候变化
	第二十一条	应对气候变化
	第二十二条	应对气候变化
	第二十三条	应对气候变化
	第二十四条	应对气候变化 ESG 数据表
	第二十五条	应对气候变化 ESG 数据表
	第二十六条	应对气候变化 ESG 数据表
	第二十七条	应对气候变化
	第二十八条	应对气候变化 创新驱动
第二节 污染防治与生态系统保护	第二十九条	环境合规管理
	第三十条	环境合规管理

披露要求	条款	对应的本报告章节
		污染物排放 废弃物处理
	第三十一条	废弃物处理 ESG 数据表
	第三十二条	生态系统与生物多样性保护
	第三十三条	环境合规管理
第三节 资源利用与循环经济	第三十四条	能源利用 水资源利用
	第三十五条	应对气候变化 能源利用 ESG 数据表
	第三十六条	水资源利用 ESG 数据表
	第三十七条	废弃物处理 循环经济
第四章 社会信息披露		
第一节 乡村振兴与社会贡献	第三十八条	社会贡献 乡村振兴
	第三十九条	乡村振兴 ESG 数据表

披露要求	条款	对应的本报告章节
	第四十条	社会贡献 乡村振兴 ESG 数据表
第二节 创新驱动与科技伦理	第四十一条	创新驱动
	第四十二条	创新驱动 ESG 数据表
	第四十三条	创新驱动
第三节 供应商与客户	第四十四条	供应链管理 产品安全与质量 客户服务管理 数据安全与客户隐私保护
	第四十五条	供应链管理
	第四十六条	供应链管理
	第四十七条	产品安全与质量 客户服务管理
	第四十八条	数据安全与客户隐私保护
第四节 员工	第四十九条	员工权益与福利 员工培训与发展 职业健康与安全
	第五十条	员工权益与福利

披露要求	条款	对应的本报告章节
		员工培训与发展 职业健康与安全 ESG 数据表
第五章 可持续发展相关治理信息披露		
第一节 可持续发展相关治理机制	第五十一条	ESG 治理
	第五十二条	ESG 治理
	第五十三条	ESG 治理
第二节 商业行为	第五十四条	商业道德 创新驱动
	第五十五条	商业道德 ESG 数据表
	第五十六条	商业道德

《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2025 年修订）》对标索引表

条款序号	报告章节
8.1 综述	ESG 治理
8.2 经营原则	商业道德 创新驱动
8.3 社会责任战略规划及工作机制	ESG 治理
8.4 社会责任报告披露情况	报告编制说明
8.5 投资者权益保护	公司治理 投资者权益保护 截至报告期末，公司不属于长期破净公司
8.6 职工权益保障	员工权益与福利
8.7（一）遵守环境保护法律法规与行业标准	环境合规管理
8.7（二）环境保护计划	环境合规管理
8.7（三）自然资源使用	能源利用 水资源利用 循环经济
8.7（四）污染物处置	环境合规管理
8.7（五）污染防治设施	污染物排放
8.7（六）环境保护相关税费缴纳	废弃物处理

条款序号	报告章节
8.7 (七) 供应链环境安全	供应链管理
8.7 (八) 其他环境保护责任	应对气候变化 环境合规管理 能源利用 水资源利用 循环经济 污染物排放 废弃物处理 生态系统与生物多样性保护
8.8 (一) 环境保护方针、目标及成效	环境合规管理 应对气候变化 能源利用 水资源利用 污染物排放 废弃物处理 ESG 数据表
8.8 (二) 年度资源消耗总量	ESG 数据表
8.8 (三) 环保投资和环境技术开发	环境合规管理
8.8 (四) 排放污染物管理	污染物排放 废弃物处理
8.8 (五) 环保设施建设和运行	环境合规管理

条款序号	报告章节
	污染物排放 废弃物处理
8.8 (六) 废物处理、处置，废弃产品回收综合利用	废弃物处理 循环经济
8.8 (七) 与环保部门签订的自愿协议	不适用
8.8 (八) 受环保部门奖励的情况	
8.8 (九) 其他自愿披露信息	应对气候变化 循环经济 能源利用 水资源利用 环境合规管理 污染物排放 废弃物处理 生态系统与生物多样性保护 ESG 数据表
8.9 环保政策实施情况及纠正措施	环境合规管理
8.10 环境信息披露	污染物排放 ESG 数据表 报告期内，公司不属于环境监管重点单位，主要污染物的排放均按照有关法律法规的规定进行，确保“三废”治理符合相关环保要求。

条款序号	报告章节
8.11 (一) 产品安全法律法规与行业标准	产品安全与质量
8.11 (二) 生产环境与生产流程	
8.11 (三) 产品质量安全保障机制及事故应急方案	
8.11 (四) 其他生产与产品安全责任	
8.12 (一) 员工管理制度及违规处理措施	员工权益与福利
8.12 (二) 防范职业性危害与配套安全措施	职业健康与安全
8.12 (三) 员工培训	员工培训与发展
8.12 (四) 其他员工权益保护责任	员工权益与福利 员工培训与发展 职业健康与安全
8.13 科学伦理规范	创新驱动
8.14 社会责任报告内容	ESG 治理 员工权益与福利 员工培训与发展 职业健康与安全 环境合规管理 产品安全与质量 客户服务管理

条款序号	报告章节
	社会贡献 乡村振兴

香港联交所《环境、社会及管治报告守则》对标索引

B 部分：强制披露规定	
强制披露项	报告章节
管治架构	ESG 治理
汇报原则	报告编制说明
汇报范围	报告编制说明
C 部分：“不遵守就解释” 条文	
层面、一般披露及关键绩效指标	报告章节
A.环境	
A1.排放物	污染物排放 废弃物处理
A1.1	ESG 数据表
A1.2 于 2025 年 1 月 1 日删除	/
A1.3	ESG 数据表
A1.4	ESG 数据表
A1.5	废弃物处理
A1.6	废弃物处理
A2.资源使用	能源利用 水资源利用

A2.1	ESG 数据表
A2.2	ESG 数据表
A2.3	能源利用 水资源利用
A2.4	水资源利用
A2.5	ESG 数据表
A3.环境及天然资源	环境合规管理
A3.1	环境合规管理 能源利用
A4.气候变化 于 2025 年 1 月 1 日删除	/
A4.1 于 2025 年 1 月 1 日删除	/
B.社会	
雇佣及劳工常规	
B1.雇佣	员工权益与福利
B1.1	ESG 数据表
B1.2	ESG 数据表
B2.健康与安全	职业健康与安全
B2.1	ESG 数据表
B2.2	ESG 数据表

B2.3	职业健康与安全
B3.发展及培训	员工培训与发展
B3.1	ESG 数据表
B3.2	ESG 数据表
B4.劳工准则	员工权益与福利
B4.1	员工权益与福利
B4.2	员工权益与福利
营运惯例	
B5.供应链管理	供应链管理
B5.1	ESG 数据表
B5.2	供应链管理
B5.3	供应链管理
B5.4	供应链管理
B6.产品责任	产品安全与质量
B6.1	产品安全与质量 ESG 数据表
B6.2	客户服务管理 ESG 数据表
B6.3	创新驱动

B6.4		产品安全与质量
B6.5		数据安全与客户隐私保护
B7.反贪污		商业道德
B7.1		商业道德
B7.2		商业道德
B7.3		商业道德
社区		
B8.社区投资		社会贡献 乡村振兴
B8.1		社会贡献 乡村振兴
B8.2		ESG 数据表
D 部分：气候相关披露		
管治		
19		应对气候变化 ESG 治理
策略		
气候相关风险和机遇	20	应对气候变化
业务模式和价值链	21	应对气候变化
策略和决策	22	应对气候变化

	23	应对气候变化
财务状况、财务表现及现金流量	24	应对气候变化 ¹
	25	应对气候变化 ¹
气候韧性	26	应对气候变化 ¹
风险管理		
27		应对气候变化
指针及目标		
温室气体排放	28	ESG 数据表
	29	ESG 数据表
气候相关转型风险	30	应对气候变化 ²
气候相关物理风险	31	应对气候变化 ²
气候相关机遇	32	应对气候变化 ²

¹ 公司目前处于业务拓展阶段，业务规模及运营布局仍在持续发展过程中。由于开展气候情景分析所需的部分关键数据和资料目前仍不充分，例如：与公司资产及业务相关的长期气候预测信息、行业转型路径假设及气候风险影响评估模型等，公司在报告期内暂未开展气候情景分析和气候财务影响的定量分析。公司将随着业务发展及相关数据逐步完善，持续提升气候相关风险与机遇的评估能力，并适时开展气候情景分析，计算并披露气候风险与机遇的当期和预期量化财务影响。

² 报告期内，公司为应对气候变化相关风险和机遇开展了包括节能技改、可再生电力获取、持续推进研发创新等相关投入。鉴于相关支出金额涉及公司未来战略规划及市场竞争敏感性信息，为维护公司及股东利益，本公司暂不披露具体金额。公司将持续优化气候风险和机遇管理框架，在符合监管要求及商业保密原则的前提下，适时完善相关信息披露。

资本运用	33	应对气候变化 ²
内部碳定价	34	应对气候变化 ³
薪酬	35	应对气候变化 ESG 治理
行业指标	36	不适用
气候相关目标	37	应对气候变化
	38	应对气候变化
	39	应对气候变化
	40	应对气候变化 ⁴
跨行业指标及行业指标的适用性	41	不适用

³ 报告期内，公司尚未建立内部碳定价机制，因此未在投资决策、业务运营或风险评估中采用内部碳价格。目前，公司仍处于气候相关管理体系逐步完善阶段。随着公司气候管理能力及相关数据基础的逐步提升，公司将评估内部碳定价在公司决策和风险管理中的应用可行性。

⁴ 公司气候目标涵盖全部七种温室气体，包括二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、氧化亚氮 (N₂O)、氢氟碳化物 (HFCs)、全氟碳化物 (PFCs)、六氟化硫 (SF₆) 和三氟化氮 (NF₃)。此目标不适用“行业脱碳法”。