ESTUN
AUTOMATION

2024

南京埃斯顿自动化股份有限公司

环境、社会及治理（ESG）报告

目录 CONTENTS

董事长致辞 01

走进埃斯顿 03

责任 2024 07

可持续发展管理策略 09

可持续发展管理 09

利益相关方沟通 11

实质性议题分析 12

责任专题 15

机器人 + 教育，助力教育创新与变革

未来篇 激活新质生产力 17

创造产业价值 19

创新驱动发展 26

专业品质服务 32

治理篇 促进高质量发展 41

完善公司治理 43

风险与合规管理 48

恪守商业道德 51

信息安全与隐私保护 55

环境篇 共建可持续家园 57

环境管理 59

应对气候变化 60

资源管理 64

污染防治 66

噪声管理 68

生物多样性保护 68

社会篇 同心奋进新征程 69

人力资本发展 71

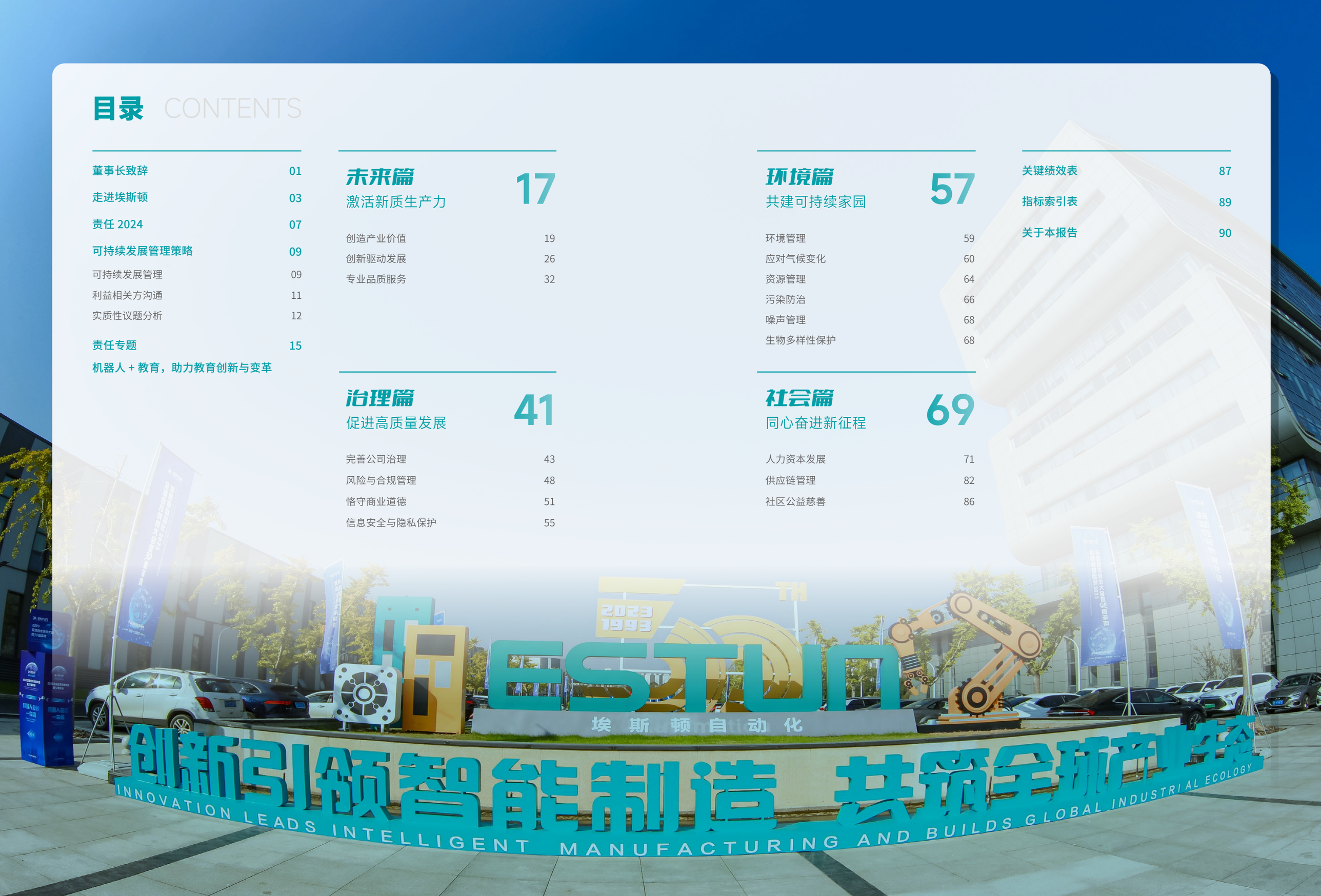
供应链管理 82

社区公益慈善 86

关键绩效表 87

指标索引表 89

关于本报告 90



董事长致辞

2024 年是联合国全球契约组织（UNGC）提出环境、社会和治理（ESG）概念 20 周年。践行可持续发展理念，不仅是企业的社会责任，更是时代赋予我们的使命。一直以来，埃斯顿秉持“人人享受自动化：让制造更智能、让品质更卓越、让生活更美好、让世界更绿色”的企业使命，致力于推动产业链向高端制造自主化、绿色节能低碳化、提质增效智能化发展，为千行百业的转型升级与可持续发展贡献埃斯顿的力量。

强化引领，向新而行。在过去的一年里，面对全球经济的复杂多变和行业竞争的激烈挑战，我们始终以“ALL Made by ESTUN”为核心战略，继续推进“变革 2025”战略任务，积极强化“新质生产力”建设，通过前沿技术的应用与突破，构建了智能制造完整的产业生态链，有力推动智能制造的深化发展，引领未来制造业的智能化浪潮。2024 年，我们助力点亮全球灯塔工厂，公司产品可靠性实验室顺利通过 CNAS 认可，这标志着埃斯顿在追求卓越品质、提升产品竞争力的道路上迈出了更加坚实的一步。

夯实根基，行稳致远。我们深知，稳健的公司治理是高质量发展的基石。我们持续完善公司治理体系，加强内控合规管理与全面风险管理，恪守商业道德与行为准则。在投资者关系管理方面，我们致力于提升信息披露质量，拓宽投资者沟通渠道，充分保障投资者的合法权益。我们建立健全信息与数据安全体系，全力保障公司信息与数据安全。为了提升公司 ESG 治理水平，我们更加主动地完善 ESG 管理体系建设及 ESG 议题管理，在可持续发展的道路上稳步迈进。我们的努力也获得了多方的认可，2024 年，埃斯顿的国证指数 ESG 评级获得最高评级 AAA 级，华证指数 ESG 评级为 AA 级，Wind ESG 评级为 A 级，并荣获“2024 年度上市公司最佳 ESG 实践奖”，不断厚植企业可持续发展的底蕴。

绿色环保，低碳发展。我们加强环境管理，做好污染防治，减少生产运营活动对环境造成的影响，实现经济效益与环境效益的双赢。面对气候变化这一全球性问题，我们主动响应国家“双碳”战略，强化气候风险与机遇识别能力，将气候相关风险纳入未来发展战略规划中。我们牢牢把握绿色发展机遇，从能效提升、可再生能源使用、低碳产品与解决方案等领域入手，加快“双碳”目标落实的步伐。通过全面参与新能源行业智能制造升级、聚焦低碳技术与产品研发，我们协同产业链上下游生态合作伙伴共创绿色价值。

以人为本，合作共赢。我们持续营造积极、健康且富有归属感的工作环境，为员工能力的提升与创新活力的绽放提供广阔舞台，帮助员工实现个人价值。同时，我们努力与供应商及合作伙伴构建长期稳定、互利共赢的合作关系，共建负责任供应链。我们切实履行企业公民责任，开展形式多样的公益慈善活动，努力探索机器人与教育的深度融合，以“机器人 + 教育”的全新模式，为全球智能制造产业培养更多高素质创新人才，肩负起新时代背景下企业的责任与担当。

未来机遇与挑战并存，埃斯顿将继续秉持“开放、创新、奋斗、共成长”的核心价值观，以创新技术与卓越品质构建中国机器人产业核心竞争力，打造享誉全球的中国智能制造品牌，携手各利益相关方共同探索可持续发展的未来。

南京埃斯顿自动化股份有限公司 董事长

吴波

走进埃斯顿

埃斯顿（股票代码：002747.SZ）成立于 1993 年，始终秉承开放、创新、奋斗、共成长的经营发展理念，专注于自动化完整生态链布局，坚持走自主研发核心技术的发展道路，为公司走向全球化、成为一个受尊重的国际化品牌奠定坚实基础。历经三十余载的奋斗，公司已成功培育自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人及智能制造系统、数字化产品及服务等核心业务，为行业提供全球领先的自动化、智能化、数字化完整解决方案。

企业文化

人人享受自动化：

让制造更智能、让品质更卓越、让生活更美好、让世界更绿色！

开放　创新

奋斗　共成长

- 让生活更美好！ For a better life！
- 一个更美好的世界，值得我们全力以赴！
- Always · Doing · Better
- 持续改善 · 立即行动 · 永不满足

核心业务板块

自动化核心部件及运动控制系统

作为中国交流伺服及运动控制领域的拓路者，埃斯顿构建了运动控制完整解决方案，产品系列全面覆盖：信息层 - 控制层 - 驱动层 - 执行层，丰富的产品包括：高精度多轴运动控制器、50W-200kW 交流伺服系统、变频器、PLC、触摸屏、机器视觉、传感器等产品。

工业机器人及智能制造系统

拥有全系列覆盖 3-700kg 负载，87 款工业机器人产品。在汽车、光伏、锂电池、金属加工、电子制造、建材家居、物流包装、食品烟酒、轨道交通、工程机械、特种车辆、船舶海工、航空航天等细分行业携手行业领军品牌打造智能制造标杆产线及工厂。

数字化产品及服务

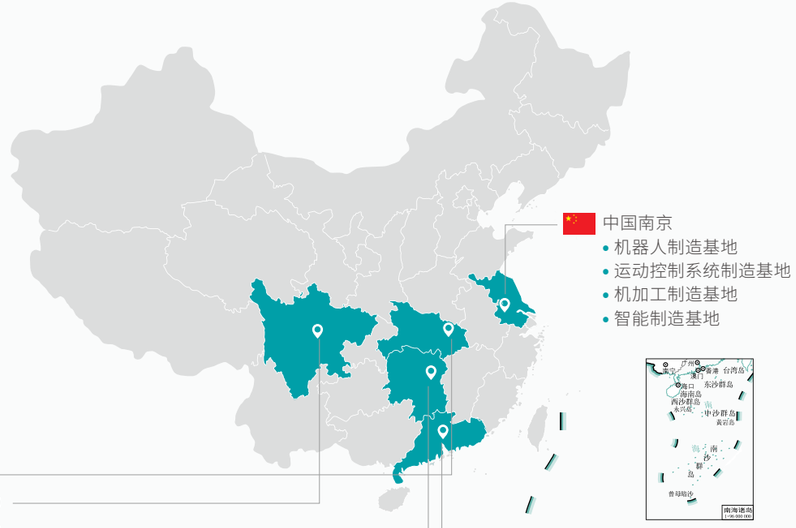
聚焦智能工厂数字化应用需求，打造全生命周期数字化完整解决方案，在产线设计、仿真与验证、集成交付、智能工厂运维等环节，提供数字化产品及服务；打造 E-Noesis 云平台，提供覆盖过程质量检测及优化、故障预警分析、远程运维等数字化功能，让设备参数、工艺参数、产能与质量等各项数据透明化，为用户提供数字化核心竞争力。

业务区域分布

全球制造基地 MANUFACTURING BASE

13 个
全球制造基地

75 个
全球服务网点



机器人制造基地

运动控制系统制造基地

机加工制造基地

智能制造基地

华南区域总部（佛山）

西南区域总部（成都）

华中区域总部（长沙）

湖北制造基地

英国翠欧
运动控制制造基地

德国克鲁斯
焊接机器人制造基地

德国 M.A.i.
智能系统工程制造基地

全球化服务网络（INTERNATIONALIZATION）

① China 中国

华东区域
南京总部
无锡办事处
常州办事处
苏州办事处
上海办事处

华南区域
顺德服务中心
东莞办事处
深圳办事处
佛山办事处

东南区域
杭州办事处
宁波办事处
温州办事处
厦门办事处

华中区域
长沙服务中心
武汉办事处
郑州办事处

华北区域
天津服务中心
济南办事处
青岛办事处

华西区域
成都服务中心
重庆办事处

东北区域
沈阳办事处

② Asia 亚洲

印度普纳：TRIO 印度子公司 /CLOOS 印度子公司
马来西亚吉隆坡：马来西亚子公司

③ Europe 欧洲

英国伦敦：TRIO 总部
英国斯塔福德郡：CLOOS 英国子公司
意大利米兰：欧洲研发中心
德国克罗纳赫：M.A.i. 总部
德国海格尔：CLOOS 总部
CLOOS 欧洲其他地区子公司：
比利时、荷兰、奥地利、西班牙、土耳其、捷克、匈牙利

④ America 美洲

美国宾夕法尼亚州：TRIO 北美子公司
美国伊利诺斯州：CLOOS 北美子公司
墨西哥：CLOOS 墨西哥子公司
巴西：CLOOS 巴西子公司

责任 2024

未来篇 激活新质生产力

5.03 亿元
研发投入

0.06% ↗
同比提高

1,032 人
研发人员总数

1,015 件
累计授权专利及软著

6.95% ↗
同比提高

99.69%
一次开箱合格率

94.08%
过程直通率

89.76 分
客户满意度

0.11 个百分点 ↗
同比提高

6.92 个百分点 ↗
同比提高

2.56 分↗
同比提高

治理篇 促进高质量发展

40.09 亿元
营业收入

2.16 亿元
纳税总额

2 项次
开展商业道德与
反腐败专项审计

环境篇 共建可持续家园

172 万元
环保投入

2.46 吨二氧化碳当量 / 百万元营收
温室气体排放密度

0.34 吨 / 万元营收
取水密度

社会篇 同心奋进新征程

113,080.26 小时
线上员工培训总时长

560.1 万元
安全生产投入

78.14 万元
公益慈善捐赠总投入

奖项荣誉

制造业单项冠军企业
工业和信息化部

工业机器人行业规范企业
工业和信息化部

全国工业和信息化系统先进集体
人力资源和社会保障部；工业和信息化部

入选工信部《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录》
工业和信息化部

机械安全 2024 年度盛会《机械工业科学技术奖》二等奖
全国机械安全标准化技术委员会

2023 年度广东省科技进步奖二等奖
广东省人民政府

江苏省质量信用等级 AAA 级企业
江苏省市场监督管理局

机器人企业创新 50 强榜单第一
Internet Deep 互联网周刊

工业机器人年度卓越品牌奖
第十届恰佩克奖

2024 全球光伏品牌 100 强榜单
Photovoltaic Brand Lab（PVBL）

2024 第五届中国机器人行业年会“机器人行业年度领军企业 Top50”
立德机器人第五届中国机器人行业年会暨 LeadeRobot 机器人行业颁奖典礼

2024 第五届中国机器人行业年会“工业机器人卓越销量奖”
立德机器人第五届中国机器人行业年会暨 LeadeRobot 机器人行业颁奖典礼

创新产品奖
传动网

金质量奖 – 科技创新奖
上海证券报

高工金球奖十年行业贡献企业
2024 第十一届高工机器人年会

高工金球奖 2024 年度创新产品
2024 第十一届高工机器人年会

2024 新能源行业智能制造 TOP30
高工机器人 2024（第三届）
新能源智能制造峰会

2024 中国智能焊接产业链先锋“优秀产品 + 先进技术”双奖
高工机器人 2024（第三届）
新能源智能制造峰会

可持续发展管理策略

可持续发展管理

埃斯顿建立健全公司 ESG 治理架构，持续提高公司的 ESG 治理水平。2024 年，公司建立起由董事会领导的“监管层—管理层—执行层”三级 ESG 管理架构，以推进公司 ESG 与可持续发展工作的有效落实。

监管层

董事会

是公司 ESG 管理的最高决策机构，审议并批准公司 ESG 发展战略和目标、ESG 管理制度、ESG 报告及其他 ESG 重大事项。

环境、社会及治理（ESG）委员会

由董事长担任委员会主任，主要负责指导公司 ESG 战略与目标制定，监督并评估 ESG 工作进展与成效；向董事会汇报 ESG 事宜，协助董事会识别、评估 ESG 相关风险与机遇。

管理层

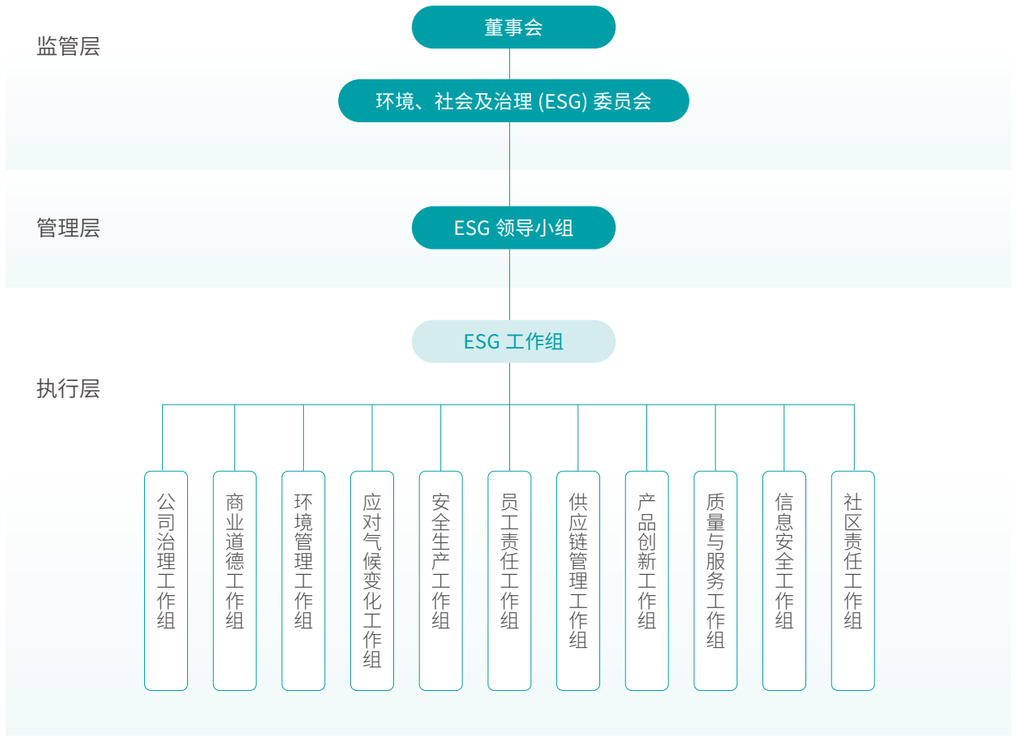
ESG 领导小组

由公司总经理担任组长，成员由分管公司治理、环境管理、健康与安全生产、供应链管理、产品创新、质量与服务、人力资本发展等相关部门负责人组成，作为公司 ESG 工作的领导管理机构，全面负责 ESG 工作，识别和管理 ESG 风险与机遇，判定 ESG 事宜重要性并纳入经营考量，研究 ESG 目标计划等。

执行层

ESG 工作组

由各部门、子公司的相关人员组成，作为 ESG 工作的具体落地执行机构，主要负责推动 ESG 议题的实施与落地，管理 ESG 相关指标、监测 ESG 议题实施情况，收集报送 ESG 信息等。



报告期内，董事会围绕重要 ESG 事项、重要性议题评估及 ESG 目标达成情况等内容召开专题会议对相关问题进行审议确认，ESG 委员会审议并通过了《关于〈公司 2023 年度环境、社会及治理（ESG）报告〉的议案》。另外，公司制定并发布《环境、社会及治理（ESG）指标管理手册》，明确 ESG 工作范畴，推进公司对 ESG 工作的常态化管理、信息收集与报送，同时开展系列管理提升工作，持续完善公司 ESG 管理体系建设及 ESG 议题管理。

2024 年 10 月，公司面向中高层领导与 ESG 工作组成员开展 ESG 专项培训，内容涵盖 ESG 最新趋势与合规要求、ESG 评级方法解读以及 ESG 管理能力提升等方面，帮助公司中高层领导与员工提升对公司 ESG 管理策略和工作的理解，推动公司 ESG 工作的高效落实。

可持续发展管理荣誉及奖项

国证指数 ESG 评级 AAA	华证指数 ESG 评级 AA	国新咨询 ESG 评级 AA
Wind ESG 评级 A	中诚信绿金 ESG 评级 A+	价值在线 “2024 年度上市公司最佳 ESG 实践奖”

利益相关方沟通

埃斯顿重视与各利益相关方的沟通，基于自身的日常运营和管理、议题范畴、各方影响因素等，识别遴选出具有重要影响力的内外部利益相关方，通过多种沟通方式了解利益相关方的期望与诉求，并积极进行回应，与各方实现和谐共赢。

利益相关方	关注议题	沟通渠道
政府及监管机构	• 合规及风险管理 • 研发与创新 • 绿色技术与产品 • 气候变化与能源管理 • 社会公益慈善 • 产品质量管理	• 政府会议 • 专题汇报 • 现场考察 • 信息报送
股东与投资者	• 公司治理 • 投资者权益保护 • 客户服务管理 • 研发与创新 • 产品质量管理 • 可持续供应链	• 信息披露 • 股东大会 • 业绩发布会 • 投资者沟通平台 • 投资者调研与交流
客户	• 产品质量管理 • 可持续供应链 • 知识产权保护 • 负责任营销 • 客户服务管理 • 信息与数据安全	• 日常运营沟通 • 官方沟通渠道 • 售后服务与反馈 • 客户满意度调查
供应商及合作伙伴	• 公司治理 • 数字化转型 • 环境管理体系 • 商业道德与反腐败 • 合规及风险管理 • 绿色技术与产品	• 战略合作 • 主题培训 • 市场调研 • 专题会议 • 行业交流
员工	• 员工培训与发展 • 员工权益与福利 • 合规及风险管理 • 产业合作与发展 • 安全生产与职业健康 • 产品质量管理	• 企业微信 • 职工代表大会 • 员工活动
社区与公众	• 污染与废弃物管理 • 商业道德与反腐败 • 绿色技术与产品 • 产业合作与发展 • 社会公益慈善	• 社区沟通 • 媒体互动 • 行业论坛 • 信息公开 • 公益志愿活动

实质性议题分析

有效识别、管理重要性议题，是企业有效开展可持续发展战略规划、风险与机遇管理、信息披露的基础与核心。为了准确识别与评估公司的重要议题，2024 年埃斯顿参考全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》（GRI 标准）、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制》《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》（IFRS S1）、《欧洲可持续报告准则》（ESRS）等可持续发展信息披露标准，面向各利益相关方开展双重重要性议题调研，从“影响重要性”（即对经济、环境、社会可持续性影响的重要程度）和“财务重要性”（即对公司财务影响的重要程度）两个维度开展重要性议题识别与评估工作，明确重要性议题，在本报告中进行重点披露和回应，并持续完善可持续发展管理，更好地满足利益相关方期望与诉求。

埃斯顿双重重要性议题评估流程

梳理与识别

参考运营所在地的宏观政策以及所在行业的特定政策和标准，以内外部发展趋势分析为基础梳理可持续发展议题清单，识别 24 项重要的通用议题和行业特定议题：

① 以《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）》中设置议题作为议题清单基础，并参考国内外其他权威可持续发展报告标准，包括《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》（IFRS S1）、《可持续发展报告标准》（GRI 标准）等；

② 国内外主流 ESG 评级体系以及同行业关注的可持续发展议题；

③ 内外部利益相关方共同关心的问题，结合所处行业特点、行业发展阶段、自身商业模式、所处价值链等情况，识别其他具有财务重要性或影响重要性的议题；

④ 参考专家意见等。

调研与评估

遵循双重重要性原则，开展“影响重要性”评估”和“财务重要性”评估，形成 2024 年重要性议题矩阵，确定本年度重要性议题及其优先级。参与相关方包括董事、监事、高管、员工、客户、供应商、投资者、监管部门、媒体以及公众等。

影响重要性：确定影响重要性评估因素与评分区间，由各利益相关方从正向影响、负面影响因素评估公司重要性议题，根据调研结果评估各议题的影响重要性，并由公司环境、社会及治理（ESG）委员会和外部可持续发展专家对调研结果进行审阅与确认；

财务重要性：确定财务重要性评估因素与阈值，从议题所带来的风险 / 机遇是否预期在短期、中期和长期内对公司商业模式、业务运营、发展战略、财务状况、经营成果、现金流、融资方式及成本等产生重大影响等因素评估各议题财务重要性，并由公司环境、社会及治理（ESG）委员会和外部可持续发展专家进行审阅与确认。

确认与回应

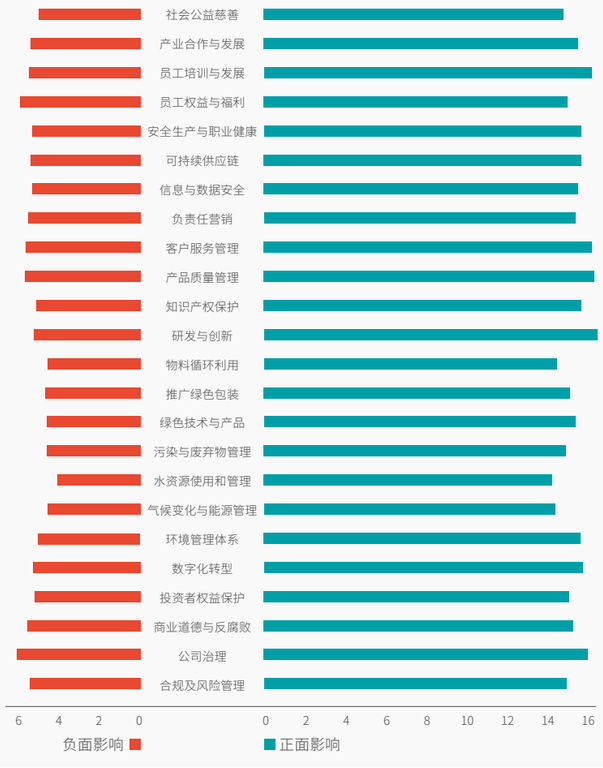
基于调研结果，从“影响重要性”以及“财务重要性”两个维度构建重要性议题矩阵，经由公司环境、社会及治理（ESG）委员会和外部可持续发展专家最终审阅与确认，确定可持续发展议题的优先级排序，并针对重要性议题在报告中重点披露其治理，战略与管理方式，影响、风险和机遇管理，指标和目标等内容。

① 以正面影响发生可能性、正面影响程度（从影响规模、影响范围进行考量）两因素评估议题可能产生的正面影响，得出正面影响排名前 5 的议题，分别为：研发与创新、产品质量管理、客户服务管理、员工培训与发展、公司治理；

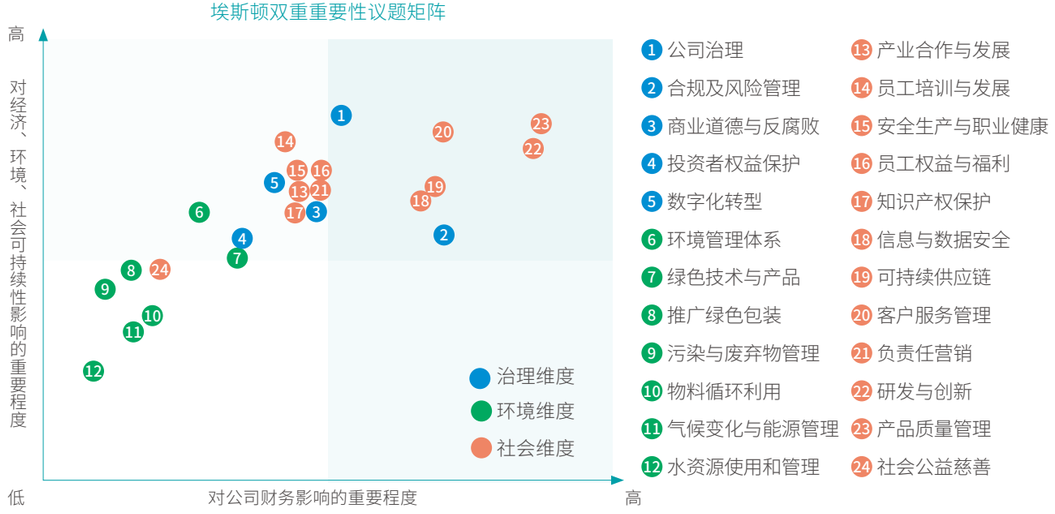
② 以负面影响发生可能性、负面影响程度（从影响规模、影响范围、影响不可补救性进行考量）两因素评估议题可能产生的负面影响，得出负面影响排名前 5 的议题，分别为：公司治理、员工权益与福利、产品质量管理、客户服务管理、负责任营销。

③ 将议题的正负面影响整合为“影响重要性”维度，根据调研结果评估各议题的影响重要性，并由公司环境、社会及治理（ESG）委员会和外部可持续发展专家对调研结果进行审阅与确认。

埃斯顿重要性议题正负面影响对比



埃斯顿双重重要性议题矩阵



1 公司治理
2 合规及风险管理
3 商业道德与反腐败
4 投资者权益保护
5 数字化转型
6 环境管理体系
7 绿色技术与产品
8 推广绿色包装
9 污染与废弃物管理
10 物料循环利用
11 气候变化与能源管理
12 水资源使用和管理
13 产业合作与发展
14 员工培训与发展
15 安全生产与职业健康
16 员工权益与福利
17 知识产权保护
18 信息与数据安全
19 可持续供应链
20 客户服务管理
21 负责任营销
22 研发与创新
23 产品质量管理
24 社会公益慈善

重要性议题风险与机遇分析

公司针对关键的可持续发展议题，全面梳理其影响时长、风险与机遇，并制定相应的应对策略，严格把控相关风险，积极把握相关机遇，实现公司可持续发展。

重要性议题	影响时长	风险 / 机遇描述	应对策略
研发与创新	长期	• 研发投资将带来更高且无法预期商业成果的财务投入 • 研发创新能及时响应客户最新需求，提升公司在行业内的竞争力与领先性	• 坚持短、中、长期研发战略，加大研发投入，搭建科技创新平台，致力于突破关键核心技术 • 采用基于 IPD 的研发模式，根据宏观行业、公司战略规划、客户需求、技术发展方向等方面的分析，推进技术研发和产品开发 *详见“创新驱动发展”章节*
产品质量管理	长期	• 质量问题或将导致产品召回等重大经济损失 • 高质量产品可以增加客户信任，提升公司声誉、提升市场份额	• 建立覆盖产品研发设计、生产制造等环节的全流程质量管理体系，打造埃斯顿企业质量文化 • 打造埃斯顿可靠性测试中心，配备专业设备与测试团队，执行高于国标和 IEC 标准要求的可靠性测试标准，提高研发质量和产品可靠性 *详见“专业品质服务”章节*
客户服务管理	长期	• 客户关系恶化或将导致客户流失，进而影响公司市场表现 • 良好的客户关系有助于促进业务增长，促成新的商业机会	• 建立全面服务保障体系，搭建全球化服务网络，为客户提供及时、全面的售后服务 • 定期开展客户满意度调查，建立客户投诉处理流程，及时响应客户反馈的问题 *详见“优化客户服务”章节*
可持续供应链	中长期	• 供应链 ESG 风险或将带来供应链不稳定性，影响公司生产运营	• 完善供应链管理，将 ESG 因素纳入供应商评估和选择 • 实施供应链风险管理计划，持续对采购过程中存在的风险进行识别与监控 • 促进供应商的可持续发展实践 *详见“供应链管理”章节*
信息与数据安全	中长期	• 信息数据泄露将违反相关法律法规，或将带来合规风险，造成罚款等财务损失，亦侵犯客户权益，降低客户对公司的信任 • 保障信息与数据安全，有助于维护公司与客户间的关系	• 完善信息安全管理体系，加强数据管控与网络安全防护 • 规范信息保密管理工作、增强员工信息安全意识 *详见“信息安全与隐私保护”章节*
公司治理	长期	• 不完善的公司治理体系可能导致决策失误、内部监督失效等问题，从而损害公司长期发展、股东利益以及市场信誉	• 搭建健全且高效的公司治理架构，建立权责明确、运作规范的公司治理机制，充分考虑董事会独立性和多元化，保证公司治理决策的公正性与科学性 *详见“完善公司治理”章节*
合规及风险管理	中长期	• 违反合规要求、不完善的风险管理或造成公司财务损失、法律纠纷和声誉风险等多项负面影响	• 以“审计 + 内控 + 合规”为主线，持续完善内控合规管理体系 • 加强税务管理体系建设，持续增强税务管理合规性能力 *详见“风险与合规管理”章节*

责任专题

机器人 + 教育，助力教育创新与变革

在新质生产力蓬勃发展的时代浪潮中，埃斯顿作为智能制造领域的领军企业，肩负着推动教育创新与产业升级的重大使命。我们深知，智能制造的未来在于人才的培养与技术的创新。因此，我们积极探索机器人与教育的深度融合，以“机器人 + 教育”的全新模式，为全球智能制造产业培养更多高素质创新人才。

产教融合 共创多元教学实践新生态

埃斯顿注重将自身的技术优势和行业经验转化为教学资源，通过多维度赋能教育创新，推动产业技术与教育教学深度融合。

编撰专业教材

参与高校教学指导用书、工业机器人应用型人才培养指定用书编撰工作，包括《工业机器人运动控制技术》《工业机器人入门使用教程》等教材，将公司在工业机器人领域的丰富经验和先进技术融入教学内容，为“机器人 + 教育”提供系统、实用的教材资源。

提升职教能力

配合高校加快学科专业发展，加强“双能型”师资队伍建设，通过联合高校开展“双能型”师资培训班，提高专业教师的教学水平和工程实践能力，为工业机器人领域的应用型人才培养提供有力支持。

建设教育平台

与东南大学合作建设“埃斯顿 - 东南大学工业机器人运动控制实验室”，并搭建产教融合实训平台和实训基地，为学生提供实习和就业机会，为智能制造人才培养提供坚实支撑。

培育多元人才

积极联合普通高等院校、科研院所、职业院校等，开展与高校的深度合作，推出“英才名匠”产业人才培育计划，举办技术应用技能大赛，并开展人才国际交流合作，为智能制造产业培养高素质人才。

机器人 + 教育 探索无限可能

埃斯顿多年深耕教育行业，以全方位、多层次的布局，与普通高等院校、科研院所、职业院校开展深度合作，打通人才培养全链路，共同推动智能制造产业的快速发展。未来，埃斯顿将持续携手各方，为智能制造领域培养更多高水准的专业人才，助力中国制造业数字化转型与高质量发展。

案例 联合发布“埃斯顿大学计划”

2024 年 5 月，埃斯顿联合华晟经世、龙芯中科、恒立集团 - 恒立佳创等企业共同实施“埃斯顿大学计划”，围绕制造业发展新质生产力需求，打造服务产业、支撑科教融汇的创新平台，助推“产业链”“创新链”“教育链”“人才链”的融合发展，促进产教深度融合，推动高校人才培养模式变革和制造产业的创新发展。

案例 “埃斯顿杯”大学生机器人大赛

2024 年 11 月，第一届“埃斯顿杯”大学生机器人大赛成功举办，吸引了来自全国 26 所院校的 41 支队伍参加。大赛以“智造 + 创未来”为主题，“以赛促学、以赛促教”，通过竞赛形式，模拟真实工业场景的竞技平台，深度融合知识传授与技能实践，激发青年学子的创新潜能，引领高等教育领域相关专业结构优化与课程体系革新，助力培养具有创新精神和实践能力的复合型人才，为智能制造产业升级储备人才、注入新活力。

案例 埃斯顿机器人助力技能精英闪耀舞台

2024 年，埃斯顿协助南京市职工技能大赛成功举办。作为大赛的协办单位，埃斯顿机器人亮相决赛舞台，通过实际应用系统调试、故障排除及优化等任务，全面检验选手们的实操能力和创新思维，为大赛的顺利进行提供了强有力的技术保障，也为南京市乃至全国智能制造产业的高质量发展注入强大动力，彰显了领军企业的责任与担当。

案例 探索未来奇迹，南京新书院学子的埃斯顿研学之旅

2024 年 11 月，南京新书院的四、五年级同学们来到埃斯顿，开启了一场“探秘机器人世界”的研学之旅。活动期间，同学们参观了埃斯顿展厅、机器人总装车间和智能制造体验中心，近距离感受工业机器人的高效与精准。此次研学活动不仅丰富了同学们的知识体系，更激发了他们对科技创新的浓厚兴趣和热情，为他们打开了一扇通往未来世界的大门，更在他们心中种下了一颗颗科技梦想的种子。

未来篇
激活新质生产力

贡献联合国可持续发展目标

创造产业价值

全球制造业正经历着不断发展与变革的时期。工业自动化作为这场变革的核心，推动着智能制造和工业 4.0 的进程。埃斯顿始终坚持“All Made By Estun”的全产业链战略，以高端制造自主化、绿色节能低碳化、提质增效智能化为核心，通过高效、智能、安全、可及的产品和解决方案，积极赋能千行百业转型升级。

高端制造自主化 » 绿色节能低碳化 » 提质增效智能化

丰富的行业解决方案

家电	轻食品	酒水饮料
医药	电子	面板
建材钢构	玻璃	耐火材料
轨道交通	低速交通	工程机械
健身器材	娱乐设备	船舶海工
冶金	化工	其他

助推社会低碳转型

“双碳”目标背景下，埃斯顿将绿色、高效与节能的产品和解决方案视为重要业务发展机遇。2024 年，公司加大在清洁技术方面的研发，开发创新节能产品及解决方案，提供高效率且可靠的节能整合方案与服务，并全面参与新能源行业智能制造升级，赋能产业链上下游生态合作伙伴的绿色低碳转型，共建绿色美好未来。

打造绿色产品

埃斯顿秉持“让世界更绿色”的企业使命，遵循绿色设计、循环设计的理念，全面降低产品全生命周期的碳排放与资源消耗，进一步提升产品的环保与可持续性。

减量化原则

尽量减少原材料的使用量，优化产品结构，简化产品功能，避免过度包装，以降低资源消耗和废弃物产生。

再利用原则

充分考虑零部件的可拆解性和通用性，便于产品在使用过程中的维修和更换，延长产品使用寿命。

再循环原则

选择可回收、可降解的材料，确保产品废弃后能方便地回收处理，重新进入生产循环，降低对环境的污染。

绿色设计

环节	重点工作
产品设计	公司积极开展产品绿色设计，采用轻量化、模块化、智能化等绿色设计理念。 • 轻量化方面，公司积极探索新材料、新技术的应用，以及小型化产品设计，在保证产品基本性能的基础上，简化产品结构，减小机械体积和零件数量。2024 年推出的全新产品镁合金机器人 ER4-550-MI 相较于铝合金版本减轻了自身重量 11%。 • 模块化方面，通过不同功能模块的组合，满足各类应用场景的机器人需求，使产品具有更好的可维护性、可拆卸性、可扩展性、可重复利用性。 • 智能化方面，公司推出更精确且高速度的自主工业机器人动力学模型算法，结合机器人 +AI 视觉、机器人 + 传感器 / 执行器、机器人 + 数字化仿真平台、机器人 + 工业互联网平台、机器人 + 移动机器人等，提供全场景“机器人 +”智能制造及丰富的行业场景解决方案。
原材料选用	• 从多个维度构建了严格的绿色选材标准体系。在环境友好性方面，严格限制原材料的有毒有害物质含量，依据 RoHS 等标准，严格禁用如铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚等有害物质，优先选用低毒、无毒且可降解的材料。在可回收性上，加大对可再生原材料的使用比例，确保所选材料在产品报废后能够高效回收再利用。报告期内，我们在防粘抓取上利用机械结构的改变，替换了喷涂工艺的防粘材料，有效减少有害废弃物产生。 • 在采购阶段密切关注材料的成分，要求供应商提供相关材料的合规证明文件和可追溯性报告，并通过签订绿色合作协议，明确双方在环保方面的责任与义务，确保原材料对健康安全与环境影响最小。
生产制造阶段	• 将优化生产工艺和生产设备智能化改造作为节能降耗核心工作，减少不必要的加工步骤，提升设备的精准控制与能源的高效利用，降低生产过程的能源消耗。 *详细内容见“资源管理”“污染防治”章节模块*
仓储 / 运输阶段	• 采用高效保温材料，如聚氨酯夹心板用于仓库墙体和屋顶，建设具备良好隔热、保温性能的仓储设施，并配备节能型照明系统，有效减少了能源消耗与碳排放。 • 在短途运输上优先选用绿色运输工具，例如溧阳项目使用新能源货车，有效降低 18% 燃油消耗，并减少尾气排放中的有害物质。 • 持续推进环保包装，促进包装材料的循环利用。
使用阶段	• 创新研发绿色、节能、高效的低碳产品与解决方案，帮助客户提升制造能效。以汽车制造为例，借助数字化模型，全方位模拟产品生产全过程，精准分析各环节物料与能源流向，识别造成浪费与高能耗的流程节点，通过调整生产工艺顺序、优化设备布局、调整能源分配等，工厂整体能源利用率提升 20%，物料运输距离平均缩短 20%，生产效率提高 18%，节省更多能源、减少废弃物对环境的影响。 *详细内容见本章节“提升制造能效”模块*
废弃阶段	• 应用标准产品及标准化模块搭建产线，并进行产品易回收与易拆解设计，提高产线各模块的再利用率。例如，采用 20 台机器人替代三轴非标运动机构搭建超级拉模组产线，后续在产线迭代上，机器人及标准化设备被成功应用到新产线上，产线利旧率高达 50%（传统产线利旧率约 20%），降低了对原生资源的依赖，又减少了废弃物填埋量。 • 在产线废弃阶段，收集整理设备运行数据、维护记录、拆解过程中的技术参数等信息，建立产线全生命周期数据库，为后续绿色产品研发设计提供参考，有助于缩短新产线研发设计周期 15%，避免重复问题，提高绿色产品研发的成功率与效率。

产品节能效益

我们持续提升产品能源效率，并整合开发绿色能源产品、节能产品与解决方案，帮助客户节省更多能源并获得更佳的成本节约绩效。以 CTP100s 组件柔性线装配项目为例，假设终端使用柔性线装配替代传统倍速链产线，产线总功率降低约 20 千瓦，搭载能源数据管理，能耗有效降低 5% 以上，依照年出货 15 万台电池包计算，节电量共 79,050 千瓦时，折合减排二氧化碳约 45.05 吨。

支持新能源绿色智造

在“碳达峰”与“碳中和”的大背景下，全球对清洁能源的需求不断增加。埃斯顿充分发挥自身在运动控制及工业机器人领域的核心技术优势，布局新能源细分市场，组建行业专家团队，深度研究行业工艺，挖掘行业需求和痛点，为新能源产业的绿色发展注入动力。

荣登 PVBL 全球光伏品牌榜
2024 全球光伏品牌 100 强榜单

“光伏排版工业机器人”入选工信部
第八批制造业单项冠军企业

荣获高工机器人 2024（第三届）新能源智能制造峰会
“2024 新能源行业智能制造 TOP30”

光伏

聚焦光伏全产业链应用工艺，围绕硅晶、电池片、光伏组件各工艺段智能制造需求，打造光伏行业智能化完整解决方案，已和超过 100 家光伏企业达成紧密合作，全球市场占有率超过 90%，目前有超过 15,000 台埃斯顿光伏专用机器人 24 小时在线稳定运行，用中国技术引领光伏行业蓬勃发展。

在光伏电池片工艺段，随着电池片厚度越来越薄、尺寸越来越大，对抓取插片的速度、精度和稳定性提出了更高的要求。最新高速高精 UNO-15-1430-HP 机器人，单次循环周期搬运 34 片电池片，并搭载先进的动力学模型，实现全局内最优加减速规划以及精度保障，可有效防止电池片划伤风险。

光伏智造厂

锂电池

由于锂电工艺复杂，我们整合 Trio运动控制器、埃斯顿伺服系统、工业机器人、机器视觉及数字化产品等系列产品和技术的优势，为锂电打造从电芯到模组 /PACK智能化解决方案，并帮助客户连续迭代了4次技术，效率累计提升了 3 倍以上。

在锂电池制造过程中，电解液擦拭是一个关键工序，传统的擦拭方式存在效率低、精确性不足等问题。我们采用创新的柔性擦拭解决方案，力控操作机器人多功能末端工具可实现喷液、擦拭功能二合一，先进的擦拭力度控制算法既保证了擦拭效果，也避免了对电池端盖的损伤，为锂电行业复杂的人工操作提供了新的自动化方向和可能。

锂电智造厂

新能源汽车

针对新能源汽车行业弧焊、点焊、涂胶、冲压、搬运、上下料、铆接、铸造等多种应用场景，推出多款中大负载机型，搭载成熟的汽车行业专用工艺软件包，赋能新能源汽车智能制造。

为解决新能源汽车生产工艺对异种材料铆接的需求，我们设计了 SPR/FDS 机器人自动切换铆接产线，以 ER350-3300 大负载机器人为核心，有效抑制铆接工具工作时对机器人本体的反作用力，满足高负载、高刚性、高可靠性的要求，保证工艺精度和质量。

新能源汽车智造厂

氢储能

在水电解制氢的复杂工艺中，每一个细微的操作都直接关系到氢气的纯度和生产效率。埃斯顿 ER350-3300 机器人实现结构拓扑的优化，显著提升了手腕的惯量和力矩性能，能够精确执行电解槽的组装、维护以及电解过程中的精细调整，并以强大的负载能力和灵活的作业范围，确保制氢过程的高效与稳定，为生产高品质绿氢提供坚实的技术支撑。

我们助力某国内领先氢能装备企业出海布局，在埃及推动水电解制氢项目及储氢设备的开发与应用，在印度协助建设年产 300MW 电解槽的先进制造工厂，为亚非大陆的绿色能源转型贡献力量。

氢能智造厂

提升制造能效

作为制造业智能化升级的核心推动者，埃斯顿持续将技术革新与产业生态深度融合，推动企业数字化、智能化转型升级，为客户构建起高精度、高柔性的智能生产体系，实现“智造”驱动下的效率革命与质量跃迁。

提高生产效率

通过自动化生产线、智能制造等技术手段，提高产品生产效率。以 CTP 底部水冷磁悬浮模组线项目为例，采用新技术磁悬浮传输，搭载伺服快速换型及高兼容工装，效率由 38PPM 提升至 72PPM，换型时间由 2 小时缩短至 1 小时。

提高产品质量

采用标准化生产，保障产品质量的一致性。以某 TMC 组件装配线为例，创新采用直线电机堆叠，节拍提升 25%，产品良率由 98.5% 提升至 99%。

案例　点亮全球灯塔工厂，引领全球制造高效生产

“灯塔工厂”被誉为“世界上最先进的工厂”，代表着工业领域数字化最高水平，不仅实现了数字化与物理世界的深度融合，而且提高了生产效率和质量，降低了制造成本，实现了高度的灵活和个性化生产。埃斯顿机器人以高质量的产品、完善的服务、快速交付体系和数字化产品及平台，参与点亮了四座灯塔网络工厂，工业机器人助力全球煤机行业的第一家灯塔工厂郑州煤机集团智慧园区提质增效；携手全球新能源行业龙头，打造锂电池智能制造工厂；在汽车总装产线，埃斯顿重载高刚性、高精度机器人，应用于焊装、搬运、涂胶等工艺，保障高质量商用车制造；UNO 系列点焊机器人助力汽车零部件制造，协助多家新能源、汽车、工业装备企业完成生产效率的提升。

案例　打造国内首条全国产大负载机器人汽车覆盖件冲压线

在汽车制造领域，冲压工艺是车身覆盖件（如车门、侧围、引擎盖等）生产的核心环节。针对传统冲压产线依赖人工上下料，面临效率低、安全隐患及青年从业者流失等痛点，埃斯顿打造了国内首条全国产大负载机器人汽车覆盖件冲压线，实现了从拆垛、清洗、冲压到搬运的全工艺流程的集成控制，填补了国产高端冲压装备的空白。

在新能源汽车车身制造中，集成化控制架构实时协调机器人、压机及辅助设备的协同运作；边缘计算模块协同 E-Noesis 工业数字化平台，在线实现生产订单、设备状态、生产效率数据的处理和显示，提供精益智能的生产过程管理以及快速便捷的售后服务，以高效、稳定、灵活的特点推动汽车制造业向智能化、绿色化转型。

加速产业数字化升级

在“中国制造 2025”的牵引下，工业企业正加速数字化转型进程。聚焦智能工厂数字化应用需求，埃斯顿全面向上延伸，打造全生命周期数字化完整解决方案，在产线设计、仿真与验证、集成交付、智能工厂运维等环节，提供数字化产品及服务，为工业 4.0 时代的智能制造提供强有力的技术支撑。

E-Noesis 工业互联平台

提供覆盖过程质量检测及优化、故障预警分析、远程运维等数字化功能。

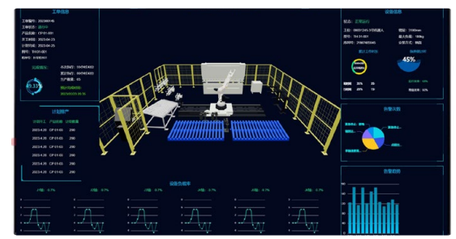
数字孪生

提供多种工作站数字孪生技术，实时模拟工作站生产过程及状态。

数字工厂

实时反馈整个厂区机器人的生产状态、跑合状态。

案例　数字化钣金折弯工作站，打破产线设备数据孤岛



在工厂的生产场景中，虽已部署 MES 系统，但由于产线设备种类多、接口协议不统一、设备厂商繁杂，MES 无法直接集成所有设备，严重阻碍钣金折弯的自动化和智能化。埃斯顿推出钣金数字化折弯工作站，基于埃斯顿工业数字化平台 E-Noesis，实现机器人运行数据与工厂 MES 系统互联互通，在线实现工单管理、生产执行、设备管理、程序管理，真正实现产线全流程数字化生产。通过数据的双向互通和智能统计分析，数字化钣金折弯工作站还可为企业带来精准直观的设备管理、精益智能的生产过程管理以及快速便捷的售后服务，助力钣金制造业朝着数字化、集成化和智能信息化的方向发展。

案例 **携手华为打造新一代高速稳定工业网络解决方案**

随着数字化应用的迅猛发展，智能化工厂接入设备数量激增，对数据的实时采集与分析能力的要求日趋严苛，旨在深度挖掘生产数据的潜在价值。2024 年 9 月，埃斯顿与华为联手发布新一代高速稳定工业网络解决方案，深度融合 PLC（可编程逻辑控制器）、伺服系统、视觉技术及机器人技术，利用 TSN（时间敏感网络）交换机构建一个集高精、稳定、智能于一体的新一代工业网络架构，具备广覆盖、移动性强、大带宽、低时延的优势，推动机器人从“自动化”到“智能化”跨越。

促进企业本质安全提升

在工业生产领域，存在大量高温炙烤、噪音轰鸣、烟雾弥漫等恶劣的工作环境，导致职业病和安全事故发生，危害员工身体健康。埃斯顿高防护机器人具备 IP67 高防护等级，满足耐高温、耐潮湿、耐粉尘、耐腐蚀、耐酸碱的行业需求，降低人工劳动强度和危害，助力客户提升本质安全。

荣获高工机器人年度盛典 2024 中国智能焊接产业链先锋
“优秀产品 + 先进技术”双奖

案例 **推出重载码垛机器人新品，降低人工劳动强度**

码垛机器人可以代替人工进行货物分类、搬运和装卸，特别是代替人类搬运放射物质、有毒物质等危险物品，降低工人的劳动强度，保证工人的人身安全。为解决酒水饮料、化工等行业对高效整层码垛解决方案的需求，埃斯顿在已有 15KG、60KG、120KG、180KG 负载产品的基础上，持续开发大负载、长臂展、高精度的四轴码垛机器人，全新推出 500KG 重载码垛机器人，不但为工业自动化升级注入强劲动力，更大大降低了人工搬运重物带来的安全隐患，实现本质安全的全面提升。

创新驱动发展

作为中国交流伺服及运动控制领域的拓路者，埃斯顿持续加大研发投入，坚持短、中、长期研发战略，致力于突破关键核心技术，以推动工业机器人和自动化产品向更高精度、更强智能、更广应用领域迈进，确保产品与技术领先性，对接国际最高标准。

治理

- 以南京为研发中心，整合德国、英国、美国等全球研发资源，形成机器人及智能制造系统、智能控制核心控制部件、欧洲研发中心三支研发团队，制定《研发管理规范》，持续规范研发管理。

战略与管理方式

- 秉承“从跟随到超越”目标，坚持系统级正向研发战略，由客户需求转化为产品需求，向高精度、重负载、全品类体系拓展。
- 启动“IPD（集成产品开发）变革”，加强跨部门的协同合作，实现从客户需求到上市推广的全流程高效整合。

影响、风险和机遇管理

- 引入标准化的流程和模板，对产品开发过程进行阶段化管理和严格监控，科学调配资源，避免资源的浪费与闲置，提升产品研发效率、质量及资源利用率。

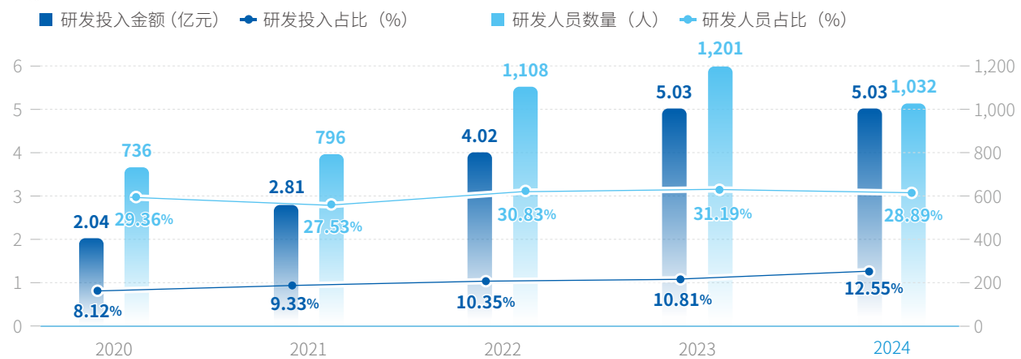
指标和目标

- 建立与 IPD 相匹配的考核体系，将产品开发周期、产品质量、市场反馈等指标纳入考核范畴，全面评估团队与个人绩效。

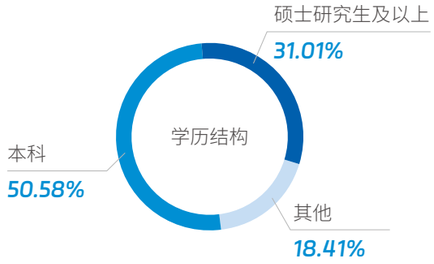
完善研发体系

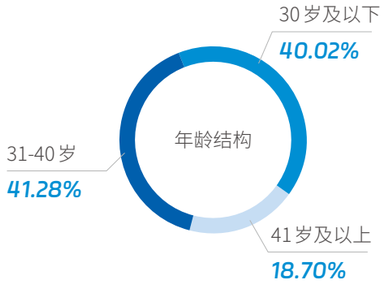
我们持续以占营业收入 10% 左右的高水平研发投入驱动创新发展，并从体制机制、平台建设、人才队伍等方面持续完善科研创新体系，夯实科研创新基础，激活公司高质量发展新引擎、新动能。

报告期内，公司研发投入达 5.03 亿元，同比提高 0.06%。为进一步实现业务发展与创新人才的同频共振、强化自主研发能力，公司大力吸引国内外优秀人才，以南京为研发中心，整合德国、英国、美国等全球研发资源，组建了一支以国际行业专家、江苏省双创领军人才、海外留学高层次人才等为主的高层次研发团队，形成了自动化创新团队、高工技术团队和专家学术团队三大人才梯队。截至报告期末，公司拥有 1,032 人的专业研发团队，其中硕士研究生及以上学历 320 人。



2024 年研发人员结构





正向研发体系

公司秉承“从跟随到超越”的战略目标，坚持系统级正向的研发战略，遵从一切以客户需求为导向的目标，采用紧耦合的产品开发模式，准确理解并通过技术手段满足客户的显性需求，同时引导客户的隐性需求，为其带来更好的使用体验。基于埃斯顿系统级正向研发平台，我们实现了机器人控制器、伺服系统、本体设计的全方位布局，机器人核心零部件自主率达 90% 以上。

正向研发需要多学科协同作业，将每一个部件的性能发挥到最大。为此，我们启动“IPD（集成产品开发）变革”，加强跨部门的协同合作，打破部门壁垒，实现从客户需求收集、产品规划、设计开发到上市推广的全流程高效整合。基于公司业务实际，2024 年我们重点聚焦构建产品竞争力，强化优势、补齐短板，未来将进一步深化 IPD 变革，将变革的成果厚植于日常工作中。

	2024 年重点工作	2025 年工作计划
优化研发管理流程	引入标准化的流程和模板，对产品开发过程进行阶段化管理和严格监控，确保每个环节都能按时、高质量完成，优化产品研发管理体系。	深入梳理现有 IPD 流程，尤其针对跨部门协作的关键节点，简化繁琐环节，提升流程效率。
提升产品研发效率	依据项目的优先级和资源需求，实现资源的科学调配，避免资源的浪费与闲置，显著提升了产品研发的效率、质量及资源利用率。	引入数字化工具，提升产品研发的效率，为产品开发提供有力支持。
增强产品研发质量	从设计评审到测试验证，多维度确保产品稳定性和可靠性，减少产品上市后的质量问题。	建立与 IPD 相匹配的考核体系，将产品开发周期、产品质量、市场反馈等指标纳入考核范畴，全面评估团队与个人绩效。

创新激励机制

为持续加强研发动能，引导员工更好地发挥创新能力，公司以《研发管理规范》《知识产权奖励管理办法》等创新激励制度为保障，建立健全科研人才培养与留任机制，高度重视核心骨干人才的留任，对技术带头人等优质人才提供股权激励。我们采用“研发之星”“技术创新”奖项、对发明人或者设计人给予奖励等多种激励方式，鼓励员工在工作岗位发挥想象力、创造力，提高公司自主创新能力。

开放创新生态

公司不断加强全球研发能力，布局研发创新网络，积极与国内外知名高等院校、研究机构建立并持续深化人才与科研合作，联手攻关行业关键和核心技术难题，实现资源共享、互利共赢的发展格局，为公司的可持续发展提供强有力的技术保障。报告期内，南京埃斯顿软件技术有限公司、南京埃斯顿智能系统工程有限公司通过 2024 年高新技术企业复审。

创新平台

- 国家机械工业交流伺服系统工程技术研究中心
- 国家锻压机械控制和功能部件工作组
- 国家级博士后科研工作站
- 江苏省交流伺服系统工程技术研究中心
- 江苏省锻压机械数控系统工程技术研究中心
- 江苏省电液控制系统工程技术研究中心
- 江苏省工业机器人及运动控制重点实验室
- 江苏省科技创新发展奖优秀企业
- 江苏省企业技术中心
- 江苏省企业研究生工作站

研发进展

- 与南京理工大学、江苏大学合作工业和信息化部未来产业揭榜挂帅“人形机器人”项目
- 牵头负责 2024 年度江苏省基础研究计划省市联合项目
- 牵头 2024 江苏省科技重大专项、2024 南京市科技重大专项等前沿技术研发项目
- 参与 2024 工信部 GZL 专项、国家 KJZD 专项研发项目

遵循科学伦理

作为中国交流伺服、运动控制及工业机器人领域的技术创新者，埃斯顿严格遵循《工业机器人行业规范条件（2024 版）》《工业机器人行业规范条件管理实施办法（2024 版）》及国内外法律法规与技术标准，以科学伦理为核心，在产品设计中融入安全、透明、可追溯原则，确保产品安全可靠、数据隐私可控，重视知识产权保护与产学研协作，杜绝任何侵权行为，拒绝恶性竞争。公司聚焦智能制造与工业自动化升级，通过透明可追溯的研发流程与绿色节能设计，助力“双碳”目标；参照人机协作标准优化交互界面，关注劳动者技能转型需求，推动人机协同场景下的职业发展，确保公司的技术和产品始终服务于可持续发展和社会福祉。

领先研发成果

基于全面先进的研发体系，埃斯顿持续深化产品设计、工艺技术的研发与创新，以满足客户对更高品质、更可靠产品的需求和期待。2024 年，公司进一步推进技术创新与产品升级，不断拓展应用领域，提供一流的解决方案和服务，提升市场竞争力和国际化水平。

埃斯顿酷卓人形机器人

人形机器人 CODROID 01 采用一体化关节模组，核心部件全自研，模组响应速度快，扭矩密度高，承载能力强，使用寿命长，运行稳定，低噪抗冲击。

全新超轻镁合金机器人

镁合金机器人 ER4-550-MI 采用镁合金材质精制而成，相较于铝合金，同类型部件减轻约 33%，整机重量减轻 11%，高速性能提升 5%，功耗降低 10%，适用于 3C、新能源、食品及半导体等多个行业。

700KG 级工业机器人

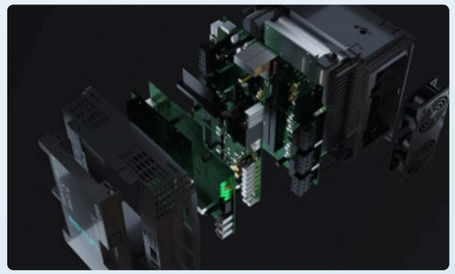
采用自主研发的动力学算法和轻量化结构设计，可广泛应用于重工装备、汽车、建材等行业。凭借这一突破，埃斯顿重载机器人成功入选工信部《首台（套）重大技术推广应用指导目录（2024 年版）》，成为国家高端装备标杆。

UNO 系列高速高精点焊机器人

针对汽车焊接工艺难点，定制开发点焊专用机器人 UNO220-2700，搭载自研焊枪伺服电机，响应速度提升 40%，具备负载在线辨识、自学习振动抑制、场景适配调试的功能，满足高效、高稳定、高智能化的白车身点焊场景需求。

五合一伺服驱动器

采用极简和共母线设计，安装空间节省 40%，周期综合节能超 20%，搭配 TRIO 运动控制器，满足注塑机机械手、并联机器人、电子装配设备、3/5 轴点胶机等机型的多层次需求。



FLEX-7 中大型控制器

具有超强带载和强劲性能，支持简易编程，满足多工位圆刀模切机、锂电冲切一体机、锂电卷绕机、轮转印刷机、半导体塑封机、光伏分选机等机型的多样化需求。

69 件
2024 年新增专利授权数量

590 件
累计获得授权专利总数

425 件
累计获得软件著作权数量

156 件
已经申请尚未收到授权的专利数量

252 件
累计获得发明专利授权数量

95 件
2024 年新增软件著作权数量

《新能源汽车动力电池模组机器人作业关键技术与应用》荣获 ***2023 年度广东省科技进步奖二等奖***

入选中国机械工业联合会 ***“2023 年机器人行业 TOP 企业遴选培育名单”***

荣获 Internet Deep 互联网周刊 ***“机器人企业创新 50 强”榜单第一***

深化产业合作

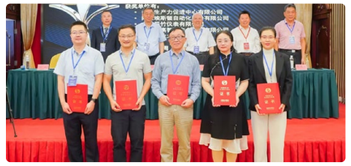
我们不断拓展合作半径，通过主持、参与国家及行业标准制定，参加行业会议和展会等方式，建立广泛的战略联盟和密切的合作关系，推动创新力和生产力的再造，携手合作伙伴共同推动行业高质量发展。

伙伴合作

召开 2024 年度“焕新赋能，共赢未来”渠道伙伴大会，与渠道伙伴共建“信任力 + 发展力”，在产品、技术、服务、培训、制度建设等多个维度，与渠道合作伙伴相互协同，共同建设运动控制和机器人产业生态链。

标准共建

作为《机械安全 - 安全继电器技术条件》国家标准的主要起草单位之一，深度参与了机械安全标准的制定工作，积极推动机械安全标准的完善与升级，致力于构建更加安全、可靠的机械使用环境，为行业的健康发展贡献重要力量。2024 年 10 月，荣获全国机械安全标准化技术委员会《机械工业科学技术奖》二等奖。



行业交流

- 3 月 27 日，外交部组织的“驻华使节团参访江苏”活动调研埃斯顿在工业智能化和数字化方面的技术发展和产业布局。埃斯顿与来自日本、南非、西班牙、阿根廷等 28 个国家和国际组织的驻华使节代表进行深入交流与探讨。

- 7 月 2 日，参加李强总理在江苏调研座谈会，埃斯顿董事长吴波作为企业代表做主题汇报发言，表示公司将积极承担工业机器人行业排头兵的企业责任，携手上下游企业不断攻坚克难，持续用创新技术赋能智能制造产业发展。

- 11 月 15 日，全国人大常委会副委员长郝明金就“推动智能机器人产业创新发展加速新型工业化进程”课题在江苏调研，莅临埃斯顿考察指导，了解智能机器人产业发展及应用情况、成效和企业意见建议。

- 12 月 20 日，埃斯顿 2024 世界智能制造大会，展出运动控制系列产品、全新镁合金机器人、点焊机器人工作站、人形机器人、协作机器人新品，为全球工业制造注入强劲动力与创新活力。

专业品质服务

埃斯顿秉持“让品质更卓越”的企业使命，持续强化全生命周期产品质量管理，保障研发和生产每个环节的质量，并以快速响应客户需求、快速解决客户问题的品质服务，确保公司的产品和服务能够满足并超越客户的期望。

质量变革

在竞争日益激烈的市场环境下，质量已跃升为企业生存与发展的关键。为了实现“质量零缺陷”的愿景，2024 年我们全面启动“质量变革”，通过分阶段且系统性的质量变革规划，既聚焦于产品质量的卓越提升，又深入优化业务流程质量，从而实现质量管理水平的全面提升。

荣获 2024 年度
江苏省质量信用 AAA 级企业

上榜
工业机器人行业规范企业

治理

- 公司质量与技术部负责质量管理体系建设，驱动质量持续提升，报告期内发布制度文件 42 份，其中修订 28 份、新增 14 份，并通过 ISO 9001: 2015 质量管理体系再认证审核，有效推进产品安全管理质量的持续提升。

战略与管理方式

- 启动“质量变革”，通过完善质量目标管理体系和产品质量问题管理机制，构建一个正向可测量、逆向可闭环的质量管理机制，从客户需求到产品设计、生产、交付等全过程的质量控制，实现“质量零缺陷”。

影响、风险和机遇管理

- 建立产品开发各阶段的质量风险识别、评估、改善管理机制，并持续完善质量检查的流程和监测技术能力，执行远高于国家标准及国际标准的可靠性测试企业标准要求，保证产品可靠性。

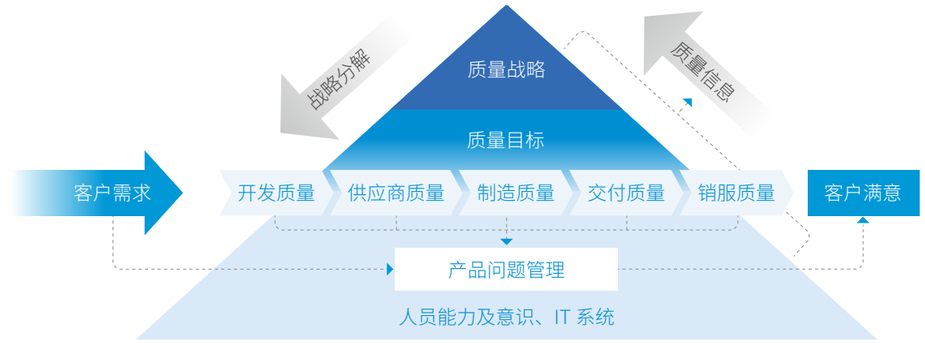
指标和目标

- 导入新的产品故障率、TOP 问题模型分析，持续完善公司质量目标管理流程和目标体系，并进行质量目标跟踪、分析研讨及现行目标审视。

质量战略

质量变革的总体目标是构建正向可测量、逆向可闭环的质量管理机制，通过完善质量目标管理流程和目标体系，建立产品质量问题管理机制与系统。公司构建起一个覆盖全过程链的质量保障体系，实现从客户需求到产品设计、生产、交付等全过程的质量控制，确保每一个细节都符合质量要求。

质量问题管理赋能



质量变革方向	2024 年重点工作
正向可测量 *通过设定明确的质量目标和指标，确保企业能够持续监控和评估质量管理的效果。*	完成质量目标体系赋能、研讨及现行目标审视，导入新的产品故障率、TOP 问题模型分析，并完善了公司质量目标管理流程和目标体系，发布《埃斯顿质量目标管理制度》，明确质量目标，提升全员质量意识。
逆向可闭环 *在发现问题时，能够迅速追溯到问题的根源，并采取有效的措施进行解决。*	制定《质量问题管理流程》，构建并推行公司统一的、标准化的质量问题管理体系，依托量化管理方法和数字化闭环管理，实现质量问题的全面整合管理与实时监控，确保每一个问题都能得到精准定位、跟踪处理直至圆满解决，提升问题响应速度与解决效率。2024 年，我们以机器人产品为试点，开展多个质量改善专项，如机器人异响改善团队通过 QCC 活动，找准影响因子，将异响不良率从年初的 4% 降低到年底的 0.5% 以下；机器人力矩报警改善团队通过跨部门协作，问题要因分析及多方位对策导入，力矩类报警从年初的 2% 降低到年底的 0.6%，量良率取得 50% 以上的提升。

质量提升规划

质量提升是一个长期而持续的过程，需要分阶段、有计划地推进。我们以“三步法”为质量提升解决方案设计指导思想，制定三年质量提升计划，通过分步实施、年度审视和项目化运作的方式，实现产品质量提升、流程质量提升和全面质量提升。

全过程质量控制

为有效落实质量战略目标，防范公司产品质量安全风险，根据《中华人民共和国产品质量法》《工业产品生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》等质量法律法规及有关要求，公司质量与技术部负责质量管理体系建设，驱动质量持续提升，下设工艺技术部、制程质量部、供应商质量部、客户质量部、产品可靠性实验室等，实现全生命周期的质量管控，并设置质量专家组，定期对质量战略目标与质量改善进行指导。

公司建有完善的产品质量管理制度，基于产品质量管理体系要求、内部业务与管理架构，每年定期对制度进行更新。2024 年，公司对产品研发、生产制造、采购及供应商管理、质量管理、售后服务等各领域的质量体系相关制度、流程进行了优化和更新，发布制度文件 42 份，其中修订 28 份、新增 14 份。制度发布后，我们通过埃学堂组织相关人员对制度内容进行培训学习，覆盖人次超 3,500 人次，有效推进产品安全管理质量的持续提升。

为保障质量体系的有效运行，我们定期组织内部质量评审、管理评审和外部认证审核，2024 年公司通过 ISO 9001: 2015 质量管理体系再认证审核，覆盖南京埃斯顿自动化股份有限公司、南京埃斯顿机器人工程有限公司、埃斯顿智能科技（江苏）有限公司，并持续保持质量体系的有效运行。

1.18% 产品故障率	**94.08%** 过程直通率	**99.69%** 一次开箱合格率
0.21 个百分点 同比下降	**6.92** 个百分点 同比提高	**0.11** 个百分点 同比提高

环节	质量管理措施
开发质量	按照 IPD 流程进行新产品开发，从策划阶段就充分识别和验证质量风险，并在产品开发各阶段的技术节点，邀请各领域专家参加评审，充分识别质量技术等风险，提高研发设计质量。2024 年共评审项目超 30 个，提出风险点超 50 项，均已落实改善对策。 *详细内容见“创新驱动发展 / 完善研发体系”章节模块*
原材料选用	• 更新《来料质量管理流程》《供应商审核管理办法》《物料认证管理流程》《生产性物料供应商绩效评价管理办法》等供应商质量管理相关流程文件，细化了不同品类的 PPM 目标，同时加强每个月对供应商的绩效评价，通过绩效评价促进供应商质量改善。 • 对关键供应商开展 15 个专项质量改善，包括铸铁件外观质量提升、华星质量提升、华途示教器质量改善、H1 减速机质量改善、G1 氮气缸异响改善等。 • 与供应商签订新版本质量协议，要求供应商在关键物料出厂前，对其尺寸、性能等关键质量方面进行保证，并定期到现场汇报。
制造质量	• 从“人、机、料、法、环、测”，全面识别制程管理关键过程及要素，聚焦 TOP 问题，建立专项改善机制，开展质量改善专项 20 余项，涵盖一次开箱问题、落实中小负载部件跑合测试、优化物料管控方式及压合工装、优化测试轨迹等，全程跟踪措施落地情况及实际改善效果。 • 产品量产后定期进行产品过程审核，识别风险点，2024 年组织各车间过程巡检审核超 30 次，共发现改善点 300 余处，均已完成整改。

环节	质量管理措施
交付质量	增加产品检测项，提高问题探测率，使问题在产线充分暴露，据此进行彻底有效改善。 *详细内容见本章节“可靠性管理”模块*
销服质量	建立高效的客户响应机制，在客户对产品质量进行投诉后第一时间针对质量事件进行调查和异常分析，并出具报告反馈给客户；多部门协同，根据最终调查结果制定纠正预防和应对措施，防止类似质量问题的发生。 *详细内容见本章节“优化客户服务”模块*
不合格品管理	修订《不合格品管理流程》，明确制程出现不合格品后的处理程序和要求，新增《质量报警》相关要求，明确各流程责任部门，防止不合格品和可疑品被使用和被传递。报告期内，公司未发生因违反产品和服务质量与安全相关法律法规而受到主管部门处罚的事件，亦未发生产品召回相关情况。

数字化质量管理

公司以数字化赋能自身全生命周期质量管理，进行数据统计分析，为质量控制提供依据，提升产品质量管理效率和准确性。

来料质量管理

使用 E-Cology Office 系统强化部门间质量信息的沟通与协同；原材料检验计划及检验结果实时录入 SAP，生成实时质量分析数据，如 PPM、合格率、批次合格率等；SRM 实时传递供应商绩效数据，以信息化手段进行供应商质量管理。

制程质量管理

利用 MES 系统实现关键物料追溯、装配过程智能防错、测试过程在线实时监测、生产异常可视化及快速响应、数据自动收集分析生成质量报表，保证产品质量持续提升，为质量管理“三不原则”（不接受缺陷、不制造缺陷、不传递缺陷）提供有力保障。

客户服务质量

CRM 系统提供了客户信息收集、反馈、处理和关闭的全流程服务，提升了客户质量信息反馈的及时性及改善效率。

案例　数字化实时追溯，降低质量风险

公司进一步优化 MES 系统，实现关键物料、关键工序的数字化实时追溯和质量报警功能，提升质量风险防控能力。在总装部件自动化产线中，依托自主 MES 系统实现铸件抓取、减速机安装等工序数据实时上传，建立质量报警与全流程追溯机制。创新引入视觉检测技术，于自动涂胶环节设置工艺参数监控节点，实现过程质量动态管控。通过柔性生产系统实现跨工单智能调度，使装配效率提升 80% 以上，工序能力指数达 1.67 以上，确保螺丝锁紧等核心工艺达标率 100%。此外，自研编码器电路板自动烧录涂覆线体实现从分板、烧录到涂覆的全流程数字化管理，机械臂自动完成烧录参数校验及功能测试，数据实时同步至 MES 系统形成可追溯电子档案，减少人为因素变量，进一步降低了质量风险。

零缺陷文化建设

埃斯顿持续打造全员负责、全员参与的质量文化氛围，让每一位员工树立“零缺陷”质量管理思想，把质量意识内化于心、外化于行，持续提升员工个人技能与质量意识。

主题	活动内容	质量文化建设绩效
质量“金点子”	收集全员对于质量管理改善方面的合理化建议，推进“金点子”的实施和落地。	提出 **154** 项，通过 **129** 项，关闭 **120** 项，关闭率 **93**%；共 **52** 人次获得激励。
操作技能竞赛	开展员工操作技能竞赛，评估参赛员工在特定技能或操作方面的熟练度、准确性和速度。	开展 **7** 场员工技能竞赛，**52** 人获得技能竞赛激励。
质量知识竞赛	对质量管理原则、方法、工具等方面的知识进行测试和竞赛，以竞赛的形式促进全员学习和掌握质量知识。	面向各职能开展线下和线上质量知识竞赛，**40** 人获得竞赛激励。
经验教训总结	开展经验分享总结活动，分享业务开展过程中发生过的典型问题和成功经验推广至类似生产经营活动过程。	开展 **3** 场公司级经验教训总结分享会议，**18** 个案例纳入案例库。
质量改善专项评比	针对 2024 年开展的质量改善专项，进行项目总结、评比并激励。	全年开展 **43** 个改善专项，年度总结评选出 **6** 个优胜案例。
质量专项培训	通过开展质量专项培训，提高员工的质量意识和技能水平。	开展 RPS、6sigma、FMEA、CP **4** 个工具的内外部培训。
质量文化宣传	围绕质量主题，传达不同人员对质量的理解、经验和见解，提高全员质量意识、推广质量管理理念。	埃斯顿范儿、《埃斯顿人》内刊发布质量文化宣传文章 **18** 篇。

51 次
开展质量培训总次数

1,167.5 小时
开展质量培训总时长

497 人次
参与质量培训总人次

质量知识竞赛

质量月活动

产品安全管理

在智能制造快速发展的浪潮中，安全已成为不可忽视的核心要素。埃斯顿在产品的设计、生产、使用等流程中严格按照产品安全标准，研发安全功能系列产品，并注重产品安全管理，通过在设备加贴警告标识、在终端维修手册提示相关使用和维修说明等，避免不当操作，保障客户的健康与安全。

获得首张工业六轴关节机器人 cETLus 证书，标志着机器人产品在功能安全方面全面符合 ANSI/UL 1740、CAN/CSA Z434 等全球主流工业机器人安全标准

安全功能系列产品（ESS）获中国首个 CE 机械指令及功能安全合规证书，总共 12 项安全功能通过 ISO 13849 PL d, Cat.3 认证，实现了符合功能安全要求的空间保护功能

案例　机器人功能安全解决方案，赋能全球工业制造

在人机交互、各类操作机床、立体仓库堆垛机防护系统以及物流生产线等场景中，每一个细节都关乎生产效率和人员安全。埃斯顿全新研发推出安全功能系列产品 ESS（ESTUN Safety Solution），安全急停、安全保护性停止、静止监控等关键功能全面通过安全标准认证，不仅支持 PROFIsafe 安全通讯协议，还能适配汽车制造等高密度产线的集成需求，能广泛应用于搬运、码垛、焊接、装配等领域，提升生产过程的可靠性和安全性。

ESS 系列产品具备功能安全区域的灵活设置优势，可以根据实际需求进行多种功能安全扇形区域的设置，满足不同类型工位的人机协同性需求。在安全区域内，机器人会以正常速度稳定生产，保障生产效率；当进入警戒区域时，机器人会自动减速，确保设备及人身安全；而一旦进入危险区域，机器人会立即停止工作，有效保证生产安全。

可靠性管理

为了更好地预防潜在的产品安全及质量问题，埃斯顿持续完善质量检查的流程和监测技术能力，根据产品质量策划要求，对物料、半成品、成品等进行检验以及各种性能、功能测试，各阶段均建立相关管理程序、检验标准等，对产品的问题进行全面的拦截，以确保产品满足客户要求。

公司建立可靠性测试中心，中心拥有 9 个专业实验室、4 个测试团队、30 个专业测试方向、上百台专业测试设备和仪器、数千条的测试方法和用例，涵盖电子元器件、电气部件、核心机械部件、机器人整机、系统可靠性等测试领域。公司内部执行的可靠性测试标准远高于国家标准及国际标准的企业标准要求，按照标准的极限进行测试，并对关键部件进行高加速极限测试，以及对所有新品进行多样本长周期高温度的加速寿命测试，从而保证了产品可靠性。经国际第三方认证机构莱茵 TÜV、SGS、UL、ETL 等严格测试，通过了功能安全认证、欧洲的 CE 和 UKCA 认证、北美安全认证 (UL)、电机能效等认证。

案例　埃斯顿可靠性实验室通过 CNAS 认可

埃斯顿可靠性实验室严格按照 ISO 17025 管理体系进行建设和运行，并持续完善极限测试方法和设备，建立 HALT（高加速极限测试）测试能力，制定产品极限可靠性测试要求，主动对公司产品进行极限类破坏测试，激发潜在设计问题，不断提高产品的性能极限。同时，我们引入 64 立方米超大空间环境测试箱，对重载机器人本体进行带负载的环境模拟和加速寿命测试，保障产品在特殊环境下仍然可以高可靠性运行。

2024 年 12 月，经中国合格评定国家认可委员会审核，产品可靠性实验室获得了 CNAS 认可实验室资质，涵盖工业机器人、电磁兼容、电气安全可靠性三大领域，覆盖电机、工业机器人、调速电气传动系统、工业环境用产品、一般电子电气产品、工科医设备 6 个产品类型和 GB、IEC、CISPR 等 37 个标准，标志埃斯顿产品可靠性实验室管理和检测能力达到了国内认可和国际互认的水平。

优化客户服务

在“以客户需求为中心”的服务理念指导下，埃斯顿依托覆盖全国乃至全球的服务网点，从服务流程到服务体验全面优化升级，不断探索更好的服务内容，进而与客户建立更深远的伙伴关系。

治理

- 由全球交付与服务部统筹负责客户关系管理，并建立“铁三角”客户支持团队，为客户提供高水平的定制化服务、专业建议和解决方案。

战略与管理方式

- 秉承“以客户需求为中心”客户服务理念，以专业的技术服务团队、几乎覆盖全行业的解决方案、覆盖全国乃至全球的服务网点、7x24 小时全天候售后服务支持等，快速响应客户需求，快速解决客户问题。

影响、风险和机遇管理

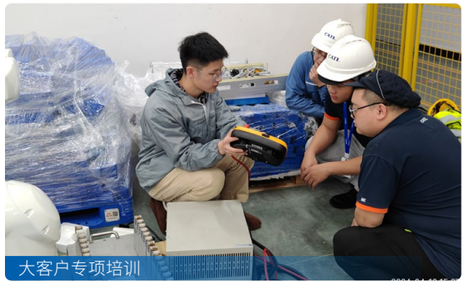
- 建立多样化的投诉或问题反馈渠道，积极倾听和回应客户的建议与意见；每年广泛开展客户满意度调查，针对客户满意度较低的方面进行客户服务改进与完善。

指标和目标

- 设立监督考核机制，对客户满意度、投诉率、问题解决及时率等指标制定年度目标，纳入考核体系，与员工薪酬、晋升等挂钩。

服务能力提升

我们从客户的体验出发，不断优化组织架构，满足客户的多样化需求。公司全球交付与服务部统筹负责包括建立健全客户关系管理相关制度、定期客户走访、客户满意度管理、现场交付及调试等，并建立“铁三角”客户支持团队，提供高水平的定制化服务、专业建议和解决方案，快速响应客户需求、快速解决客户问题、快速完成项目闭环。通过持续改进和创新，我们为客户提供卓越的产品和服务，赢得客户的信任，达到客户价值的最大化与公司收益的最大化之间的平衡，实现客户与公司的“双赢”。


大客户专项培训

规范服务管理流程

我们建立了包含售前、售中、售后各个阶段为客户提供 7x24 小时全生命周期技术服务的管理机制，明确各环节的服务内容、质量要求、响应时间等，确保服务的一致性和规范性。2024 年进一步修订《售后服务管理规范手册》，新增流程指引，建立标准的服务规范；完善故障处理工作 SOP 文件约 200 个，覆盖视觉、伺服、弧焊、点焊、通用领域。

优化升级服务内容

公司推行数字化、智能化客户管理模式，在客户关系管理系统（CRM）中对在途工时、维修等待工时等进行详细区分和数据分析，提升服务效率与对客户需求的响应速度；同时全新升级了微信端报修流程，方便客户在微信端轻松完成报修，实时掌握维修进度，更好地满足客户需求。

加强专业服务支持

公司积极扩大售后服务网络，已在全球建立 75 个服务网点，同时对所有服务网点的技术服务团队进行培训，2024 年开展技术服务人员培训超 70 次，总时长超 500 小时，覆盖超 12,000 人次，稳步提升售后市场的整体服务能力。

为帮助我们的客户与合作伙伴更好、更快速地学习使用埃斯顿机器人，2024 年提供专项培训超 200 次，培训时长超 1,800 小时，涵盖机器人使用、编程、常见故障处理等课程。

案例 *Ai 智能售后助手，提升服务效能*

埃斯顿基于多年的技术积累和先进的智能化数字融合技术，集成了自然语言处理、先进知识图谱、机器学习与深度学习的尖端技术，以及高效对话管理系统，打造全新 Ai 智能化售后解决方案，实现智能问答、实时响应、智能数据库，问题分析、解决方案辅助等一站式智能售后服务功能，提供高品质的工业机器人售后服务体验。

客诉问题解决

公司建立及时有效的客户投诉处理机制，制定《客诉受理单提交作业流程指导书》《客户投诉处理流程》等内部制度，明确由专人负责客户投诉事件，推动形成方案与客户沟通解决。客户可通过 24 小时免费服务热线（400-025-3336）、微信、官网等渠道进行投诉或问题反馈。公司对所有投诉信息进行分类，设定专门的响应和处理时效，并设立监督考核机制，将客户满意度、投诉率、问题解决及时率等指标纳入考核体系，与员工薪酬、晋升等挂钩，确保每一单投诉在规定时间内得以解决。

指标	2024 年目标	2024 年绩效	目标达成率
问题解决平均时长（天）	21	17.6	116.2%

1,797 条
400 呼叫中心收集和反馈客户需求

33 起
受理客户投诉

100%
客户投诉解决率

客户投诉处理流程

倾听和理解	耐心倾听客户投诉的异常问题，并了解客户的相关损失以及客户紧急程度，确保充分理解他们所遇到的问题和不满。
记录和整理	记录和整理客户投诉中的关键问题和核心痛点，包括数据以及异常问题发生所带来的后果等，以便进行后续的分析和解决。
分类和响应	将投诉内容分为售前营销问题投诉、售后全球交付问题投诉两类，售前问题发送给售前相应人员受理；售后问题根据客户属性发送到全球交付相应售后负责人处理，迅速响应客户的投诉，表达对问题的重视。
调查和分析	成立调查小组，收集必要的信息和数据，深入了解客户问题的具体情况，主责部门与相关涉及部门沟通合作，共同分析出根本原因。
提出解决方案	按照客户要求对问题进行应急处理，基于对问题的分析提供解决方案，与客户充分沟通确认后，立即对客户现场使用产品、库存及我司在制品和库存实施方案，质量部进行质量追踪。
总结和改进	分析投诉的共同点和趋势，以改进产品、流程和服务质量，产品质量问题依照永久性预防措施追踪下三批出货反馈，杜绝类似问题再次发生。

客户满意度管理

为深入了解客户对埃斯顿产品及服务的满意度，我们每年开展年度客户满意度调查，将客户满意评估与调查结果作为改进客户关系发展的重要基础。按照《客户满意度调查管理流程》要求，针对产品质量、交货期、售后服务、售前评估方案及价格等方面进行满意度问卷设计，采用电子问卷的方式面向所有客户开展满意度调查，并设置奖励机制以提高问卷回收率和质量。客户满意度调查结束后，我们会形成客户满意度报告，对测量方法、调查结果进行分析，不断提高公司的服务质量和服务水平，增强公司的市场竞争力。2024 年整体客户满意度为 89.76 分，同比提高 2.56 分，达成年度目标 85 分的要求。

治理篇
促进高质量发展

贡献联合国可持续发展目标

完善公司治理

埃斯顿坚信良好的治理架构是公司可持续发展的基石。公司深入完善公司治理体系，建立现代企业组织架构和运行机制，筑牢公司高质量发展根基。

治理

- 搭建由股东大会、董事会、监事会和管理层构成的健全且高效的公司治理架构，建立权责明确、运作规范的公司治理机制，有效保证公司治理决策的公正性与科学性。

战略与管理方式

- 充分考虑董事会背景多元化，提高董事会成员的专业能力和决策水平，发挥独立董事在公司治理中的作用，提高董事会决策的科学性。

影响、风险和机遇管理

- 实施合理的董事与高管薪酬政策与方案，将其薪酬与公司业绩和个人绩效挂钩，确保双方利益相一致。
- 建立完善的信息披露制度，确保投资者能够及时、准确地获取公司信息，加强与投资者的沟通，提高公司的透明度和可信度，与投资者建立良好关系。

指标和目标

- 通过持续完善公司治理结构，增强信息披露的透明度，严格遵守合规要求，切实保障股东的合法权益，推动公司实现长期稳定与可持续发展。

公司治理体系

埃斯顿严格按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《证券交易所管理办法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所股票上市规则》《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》等法律法规及规范性文件的要求，建立以股东大会、董事会、监事会为主体的公司治理结构，各机构建立健全工作制度及议事规则，形成权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间权责分明、相互沟通和相互制衡的有效机制，保障公司治理结构的规范性和有效性。

公司依照相关法律法规制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》等一系列制度，明确三会运作规范。报告期内，公司新增制定《会计师事务所选聘制度》《舆情管理制度》，并完成《董事、监事和高级管理人员持有和买卖本公司股票管理制度》的修订，进一步完善公司治理制度体系。

股东大会

股东大会是公司的最高权力机构。公司严格按照《公司章程》《股东大会议事规则》等相关规定召集、召开股东大会，充分尊重全体股东，保障全体股东对公司重大事项的知情权、参与权和表决权，确保全体股东尤其是中小股东获得平等对待并充分行使自己的合法权利，并按照监管要求发布股东大会的决议公告及法律意见书。

4 次
全年召开股东大会

21 个
审议通过议案

董事会

董事会是公司经营管理的决策机构与 ESG 管理的最高决策机构，对股东大会负责。公司依据《董事会议事规则》，规范董事会的议事流程和决策程序，促进董事和董事会有效履行职责。董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会和环境、社会及治理（ESG）委员会五个专门委员会，分别按照《公司章程》和各专门委员会实施细则的规定履行其职责，为董事会提供合理化建议，提高董事会规范运作和科学决策水平。

7 次
全年召开董事会

40 个
审议通过议案

监事会

监事会作为监督机构，向股东大会负责，对公司财务以及公司董事会、经营管理层履行职责的合法合规性进行有效监督，促进公司的健康、稳定和持续发展，维护公司和股东的合法权益。截至 2024 年末，公司监事会由 3 名监事组成，其中职工监事 1 名，女性监事 2 名。

7 次
全年召开监事会

23 个
审议通过议案

董事会独立性与有效性

公司充分认识独立董事制度是促进上市公司规范运作、维护上市公司整体利益及保护中小投资者合法权益的重要保障。公司严格按照《上市公司独立董事管理办法》有关要求，制定并积极落实《独立董事制度》《独立董事专门会议工作制度》，并严格按照《独立董事制度》中规定的任职资格和任免程序选聘符合要求的专家、权威人士为独立董事，充分发挥独立董事在公司治理中的作用。

公司董事会成员共有 9 名，其中独立董事占比 33.33%，均未以任何形式持有公司股份。独立董事不直接参与公司的管理，降低利益冲突风险，充分发挥制衡作用。公司董事会下设的审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任委员会主任，切实保证董事会决策的客观性和公正性。公司建立董事会绩效评价机制，由薪酬与考核委员会负责制定公司董事的考核标准并定期进行考核。报告期内，公司对董事会成员开展绩效评价，考核覆盖 100% 的董事会成员。

公司为独立董事履行职责提供充分的工作条件和人员支持，同时保障独立董事的知情权，定期向独立董事通报公司运营情况、提供资料，确保独立董事履行职责时能够获得足够的资源和必要的专业意见。2024 年，公司组织了 4 次独立董事专门会议，独立董事就关联交易等事项进行审议。除安排独立董事出席现场“三会”外，公司还组织并配合独立董事对部分重要子公司开展实地考察、深入了解子公司运营状况，为独立董事全面履行职责提供了有力保障。

董事会专门委员会独立董事及会议召开情况			
董事会专门委员会	独立董事人数（人）	召开会议次数（次）	独立董事会议出席率
战略委员会	1	2	100%
审计委员会 *	2	5	100%
薪酬与考核委员会 *	2	2	100%
提名委员会 *	2	2	100%
环境、社会及治理（ESG）委员会	1	1	100%

注： 表示独立董事担任委员会主任。*

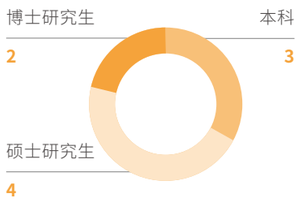
董事会技能及多元化

为提高董事会决策的科学性与合理性，公司践行董事会成员多元化政策，充分考虑董事会成员的多样性，包括多元文化、教育背景、工作经验、性别、年龄等因素，为公司提供更为全面的视角和观点，推进公司董事会专业化与科学高效运作。公司董事拥有均衡的知识与技能组合，具备工学、机械工程、电气自动化、会计学、经济学、工商管理等领域的理论知识与实战经验。作为审计委员会召集人，独立董事陈珩先生为注册会计师、高级会计师，且在其他上市公司担任财务总监，具备丰富的财务背景与经验，能够实施有效的内部财务管理和风险控制。

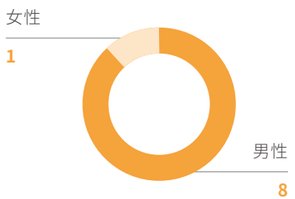
公司持续推进董监事会规范运作，提供充足的内外部培训资源以帮助董监高提升履职能力。报告期内，公司组织董监高参与各类培训 11 次，培训内容涵盖 2024 年度资本市场政策及新规解读、江苏上市公司新闻宣传和舆情管理等，帮助董事更好地履行职责。

职务	姓名	性别	专业知识与技能					
			战略规划	行业经验	风险管理	财务会计	法律	运营管理
董事长	吴波	男	✓	✓	✓			✓
副董事长、总经理	吴侃	男	✓	✓	✓	✓		✓
董事、副总经理	诸春华	男	✓	✓				✓
董事、副总经理	周爱林	男	✓	✓				✓
董事、财务总监、副总经理	何灵军	男	✓	✓	✓	✓	✓	✓
董事	陈银兰	女	✓	✓				✓
独立董事	陈珩	男			✓	✓		
独立董事	冯虎田	男		✓				
独立董事	汤文成	男	✓	✓				

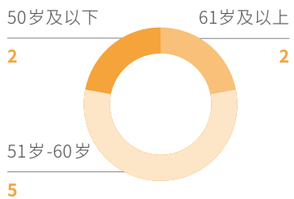
董事学历（人）



董事性别（人）



董事年龄（人）



董事及高管薪酬政策

公司建立了公正、有效的董事及高级管理人员薪酬管理与激励约束机制，由薪酬与考核委员会负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施，并充分开展信息披露。

公司依据年度经营业绩状况、高级管理人员的岗位职责和年度工作目标完成等情况进行综合考评，根据考评结果确定高级管理人员的薪酬绩效，促进高级管理人员良好地履行职责。董事会提名委员会、薪酬与考核委员会负责选聘高级管理人员的提名和对高级管理人员的工作能力、履职情况、目标完成情况等核查，确定其年度薪酬待遇及年终奖金。公司还建立起多层次考核与激励机制，进一步提高公司经营管理者的积极性、创造性，促进公司业绩持续增长。

303.55%

总经理薪酬与员工平均薪酬比率

董事及高管薪酬结构

2024 年度，公司董事长不在公司领取薪酬；其他在公司任职的非独立董事按照相应岗位领取职务薪酬，不另外领取董事津贴，其职务薪酬主要依据公司经营状况、管理岗位的主要范围与职责、重要性以及对业绩完成情况的考核来确定。

董事及高管所有权

姓名	职务	直接持股数量（股）	拥有股份是年度薪酬的倍数 [1]
吴波	实际控制人、董事长	110,996,700	不适用 [2]
吴侃	副董事长、总经理	1,263,033	21.63
诸春华	董事、副总经理	68,600	1.55
周爱林	董事、副总经理	164,500	3.45
何灵军	董事、财务总监、副总经理	180,000	2.41
陈银兰	董事	58,000	2.06
殷成钢	副总经理	24,900	0.81 [3]
ZHANGXING·ZHU（朱樟兴）	副总经理	62,000	0.50 [3]

注：1. 董事及高管拥有股份是年度薪酬的倍数 = 财年末股价 * 董事及高管持股数量 / 董事及高管年薪。

2. 吴波先生未从公司领取报酬，故不适用计算持股价值与工资的倍数。

3. 殷成钢先生、ZHANGXING ZHU（朱樟兴）先生均自 2024 年 4 月 30 日起担任公司副总经理，其报告期内报酬自 2024 年 4 月 30 日起算，计算持股价值与工资的倍数时，折算全年报酬进行估算。

投资者权益保护

公司高度重视投资者关系管理工作，严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》及《上市公司投资者关系管理工作指引》等法律法规和《公司章程》相关规定，制定《投资者关系管理制度》，秉承公平、公正、公开、客观原则，平等对待全体投资者，保障所有投资者享有知情权及其他合法权益。公司切实维护中小投资者的权益，确保中小股东现场参加股东大会或通过线上渠道行使表决权。对于可能影响中小投资者利益的重大事项，公司对中小投资者的表决采取单独计票并披露的方式，保障中小股东行使股东权利。

信息披露

公司制定并严格执行《信息披露事务管理制度》《保密管理制度》，规范信息披露的传递流程、审核管理、披露程序、保密措施、档案管理及责任追究等，依法履行信息披露义务，做好公司临时公告和定期报告的编制、审批和披露工作，真实、准确、完整、及时地开展信息披露工作，持续提升信息披露质量。报告期内，公司的信息披露未出现虚假记载、误导性陈述、重大遗漏或其他不正当披露。

4 份
披露定期报告

125 份
披露临时报告

投资者沟通

公司秉承“真诚、合规、专业”的投关理念，通过电话、电子邮箱、深交所互动易平台、投资者现场调研、业绩说明会、券商策略会、工博会等大型展会等渠道，与关注公司发展的投资者保持良好、充分、有效的沟通，确保公司股东和广大投资者及时了解公司重大事项和经营情况，维护好企业与投资者的良性互动关系。

105 条
深交所“互动易”回复问题

6 次
召开业绩说明会等投资者交流活动次数

2024 年接待投资者现场调研

1,559 人次
接待投资者

157 次
接待投资者调研

100 次
接听个人投资者电话超

- 建立业务部门联动机制，在面对投资者关心的问题尤其是热点问题时，董事会秘书及时进行多方面协调与沟通，各业务部门迅速反馈，确保信息在公司和市场之间及时且有效地传递。
- 优化完善展厅，根据公司最新产品实时更新展品，开放厂区参观通道，参加现场调研活动的投资者可以直观地看到公司的厂房、产品及其生产经营流程、员工工作环境等，以提升其对公司的了解与认可度。
- 针对公司投资者结构呈现多元化特点，灵活调整境外投资者参观与交流的时间，以保证不同类型投资者均可平等充分地参与交流。
- 聘请专业机构制作宣传片，对公司基本情况和投资人关心的问题进行解读，用于中国 A 股海外投资人交流会。
- 积极进行舆情管理和新闻宣传，与主要财经媒体保持常态化的沟通机制，传递公司价值，针对可能引发股价大幅波动的重大舆情事件预处理，合理引导预期，避免不实信息误导投资者。
- 制作并发布半年报及年报一图读懂 H5，借助图形化的手段，清晰有效地传达公司亮点信息，进行资本品牌营销。

证券时报第十五届
中国上市公司投资者关系天马奖

财联社第五届精英董秘评选
最佳投资者关系团队奖

投资者回报

公司在关注自身发展的同时，坚持以投资者为本，自上市以来一直严格按照《公司章程》制定兼具连续性与稳定性的现金分红政策，持续与投资者分享公司发展成果。报告期内，公司结合实际经营情况和发展规划，在保证正常经营和长远发展的前提下，制定了年度利润分配预案。独立董事尽职履责对利润分配预案制定和决策发表明确的独立意见，相关议案经由公司董事会、监事会审议通过后提交公司股东大会审议，切实维护股东合法权益。2024 年，公司实施 2023 年度利润分配方案，每 10 股分派现金 0.60 元（含税），共计派发现金红利人民币 5,202.11 万元（含税）。

规范关联交易

为规范关联交易行为和减少不必要的关联交易，维护公司股东的合法权益，保证公司与关联人之间的关联交易符合公平、公正的原则，公司制定《公司章程》《股东大会议事规则》《关联交易管理办法》等制度，对关联交易的范围、审议、披露和回避制度进行了详细规定，以保证公司关联交易决策对所有股东的公平性和公正性，推进关联交易管理有序、规范进行。

报告期内，公司发生的关联交易皆为基于公司正常生产经营及业务发展所需，属于正常的商业交易行为，遵循了市场公平交易的原则，关联交易定价公允、合理，且均已履行了必要的决策程序及信息披露义务。公司独立董事对公司重大关联交易事项进行事前审查并发表独立意见，保证了关联交易事项按照有利于公司股东整体利益的原则进行。

风险与合规管理

埃斯顿持续完善风险管理与内控体系建设，为企业风险控制和高效运作营造良好的内部环境，为健康持续发展提供保障。

治理

- 董事会负责建立健全并有效实施风险管理与内控合规管理，董事会审计委员会对运营层面的风险管理及内部控制制度的有效性进行监察及审核。
- 内部审计机构（审计部），负责日常审计工作的组织实施，对内部控制制度的建立和实施等情况进行检查监督。
- 设立 ESG 领导小组，负责识别和管理 ESG 风险与机遇。

战略与管理方式

- 以“审计 + 内控 + 合规”为主线，持续完善内控合规管理体系。
- 加强税务管理体系建设，全面落实企业纳税义务，定期开展税务自查工作，持续增强税务管理合规性能力。

影响、风险和机遇管理

- 定期梳理各业务模块的风险点、开展风险评估，明确管控措施、改善与监督机制，提升公司风险预防和管控能力。
- 定期对风险管理和内控制度有效性进行评价，定期开展专项审计，确保公司内控合规体系有效运作，防范公司经营风险。

指标和目标

- 制定年度审计工作计划，面向公司总部、全资及控股子公司开展审计，审计范围覆盖公司核心业务、事项以及高风险领域，将问题整改情况纳入考核，确保审计中发现的问题得到有效整改。

加强风险防控

埃斯顿建立起全面的风险管理体系，持续完善《风险管理制度》，建立健全风险防范机制，提高风险识别与评估、风险控制和应对、风险文化建设，持续优化风险管理流程，确保各项业务的健康稳健发展。

健全组织架构

建立有效的风险管理组织架构，董事会下设审计委员会，对运营层面的风险管理绩效进行有效的监察及审核，将整体风险控制在可接受水平；设立内部审计机构（审计部），负责日常审计工作的组织实施，对公司财务信息的真实性和完整性、内部控制制度的建立和实施等情况进行检查监督。此外，公司 2024 年完善 ESG 管理体系，设置 ESG 领导小组，负责识别和管理 ESG 风险与机遇，对公司业务有重大影响的 ESG 风险进行有效管理。

加强风险管理

设定适当的风险可接受水平并设计相应的内部控制程序，定期审阅风险管理政策及有关内部控制系统，以适应市场情况或公司经营活动的改变，定期或随机检查内部控制系统的执行是否符合风险管理政策；制定覆盖八大重点领域的系列《内控手册》并持续更新完善《内控检查表》，将 ESG 风险管理（人力资源、信息安全、研发管理、质量管理、商业道德等）纳入全面风险管理体系。

风险识别与管控

针对与企业运营密切相关的重点风险领域，定期梳理对应业务模块的风险点，明确管控措施、监督机制，形成闭环管理，确保风险可控在控；定期开展风险评估，根据评估结果制定改善措施，进一步提升公司风险预防和管控能力。2024 年，公司执行多个风险管理项目，通过风险管控程序，避免不必要的支出和库存积压，进一步降低企业的运营成本和风险。公司针对 4 个重点领域，梳理 106 项风险点。

风险文化建设

建立积极负责、正直诚信的风险管理文化氛围，2024 年通过发布《风险管理手册》及定期普法培训，提高员工风险识别能力与防范意识，推动员工参与企业风险管理，确保公司风险防控措施有效落实。

内控合规管理

为加强公司内部控制与合规管理，埃斯顿制定并严格执行《埃斯顿特殊业务内部管理制度》《内部控制制度》《内部审计制度》，以“审计 + 内控 + 合规”为主线，聚焦“供、产、销、人、财、物”相关的业务及对应的流程审计创造价值，持续完善内控合规管理体系。报告期内，公司不存在财务报告、非财务报告的内部控制重大缺陷。

完善内控管理

2024 年拟定和发布内控相关制度 5 项，建立制度管理办法、研发项目、采购管理、资产管理、寄售管理等内控检查表，持续规范内控管理流程；更新《员工手册》并明确利益冲突的内部管理机制，发布《员工利益冲突申明》并通过企业微信向全体员工推送《利益冲突申明》填写表；完成销售、渠道、采购、行政类合同全面梳理与更新，新制定 / 更新合同模板合计 16 份，持续规范业务流程操作。

加强内部审计

2024 年扩大审计范围，共计完成审计项目 12 项次，发现问题 57 个，跟踪进展完成 45 个，挽回损失 67.09 万元，针对审计中发现的问题及时整改，形成以整改促管理的良性循环，确保公司各项业务合规开展。

加强员工培训

2024 年开展法律培训 4 场，输出法制宣传文稿 12 份，累计阅读 3,019 人次；埃学堂上线《严防利益冲突，禁止触碰红线》新人必修课程，2024 年共 133 人次学习，全面提升全员法律合规意识。

4 次
开展法务风控培训次数

243 人次
参加法务风控培训总人次

7.5 小时
开展法务风控培训总课时

税务管理

埃斯顿严格遵循《中华人民共和国税收征收管理法》《中华人民共和国企业所得税法》等国内法律法规及国际税收法规，履行企业纳税义务。报告期内，公司未发生任何重大税务违规行为，未涉及任何税务相关的重大诉讼、仲裁事项。

完善税务管理

公司搭建全面的税务管理体系，财务管理中心全面负责公司税务管理工作，规范企业纳税行为，根据国内外税收政策及时更新税务操作规范，确保公司及时足额纳税。

税务风险管理

定期开展税务自查工作，每年选取 1-2 家合并体系内的公司，对全税种进行全面检查和风险评估，及时发现问题并纠正，增强税务风险的应对能力；积极配合税务机关的稽查和检查，邀请第三方审计机构对公司的税务管理进行专项审计，从而更加客观、公正地评价公司的税务管理情况。

合规意识提升

持续增强税务管理合规性能力，设置税务专题进行学习分享与讨论，并邀请外部机构开展税务知识培训；2024 年组织由公司及子公司总账、税务管理人员组成的税务学习小组，开展 4 次税务知识培训，提升相关人员依法纳税的合规意识。

2.16 亿元
纳税总额

恪守商业道德

埃斯顿秉持诚信经营的理念，恪守商业行为准则，对贪污腐败等违背商业道德的行为持“零容忍”态度，依法合规参与市场竞争，与合作伙伴携手努力，筑牢商业道德防线。

商业道德与反腐败

坚守商业道德防线

公司严格遵守《中华人民共和国民法典》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》及业务所在国家地区相关法律法规，持续建立健全商业道德与反腐败管理体系，同时通过内部宣传、廉洁培训等方式持续推进廉洁文化建设。报告期内，公司未发生贪污腐败、贿赂、利益冲突、欺诈、洗黑钱和不正当竞争相关的违法违规事件。

健全管理体系

- 持续建立健全商业道德与反腐败管理体系，公司董事会是商业道德与反腐败管理的最高决策机构，董事会下设审计委员会，全面负责统筹和监督公司审计与监察工作，确保决策和执行的合规性与透明性；在审计委员会的领导下，审计部具体负责审计与检查工作，加大对公司商业道德监控力度。

廉洁文化建设

- 开展各类商业道德和反腐败的宣传教育活动，通过内部埃斯顿学院资源、反舞弊培训等形式，向全体员工普及商业道德和反腐败知识；2024 年对校招新员工进行职业道德红线线下培训，提高新员工职业道德标准。
- 通过内部网站、企业微信宣传栏等渠道，发布商业道德与反腐败相关政策和制度，让员工随时了解公司的商业道德和反腐败要求，形成全员参与、共同维护的良好氛围。

2 项次
开展商业道德与反腐败专项审计

856 人次
反腐败培训参与总人次

2 次
开展反腐败培训次数

举报与检举人保护

公司制定《埃斯顿举报管理制度》，明确举报处理流程、举报人保护制度与管理办法，规范举报管理工作，确保公正、有效、及时地处理可能发生的腐败举报事件。公司设立举报热线及邮箱等多元化举报渠道，鼓励公司员工、客户、供应商及其他第三方对可能违反商业道德法律法规或其他相关政策的行为进行举报。公司确保对举报人的所有信息进行严格保密，并由审计部的专职调查人员对举报事件进行处理和调查，确保调查结果的独立公正，并严禁任何形式的对举报人及相关人员进行打击报复。

举报途径

电话举报：座机（025）52785932
电子邮件举报：sjjb@estun.com
信函举报：南京市江宁区吉印大道 1888 号，埃斯顿审计部（收）
预约来访举报

供应链廉洁管理

公司强化对供应商的商业道德与合规管理，制定《供应商承诺书》，明确供应商在廉洁与商业道德方面的要求。供应商需承诺严格遵守国家和运营所在地相关法律法规及行业准则中关于公平交易、阳光廉洁与合规相关规定，坚决反对任何形式的商业贿赂，拒绝在业务往来中接受或参与索贿行为，并通过公司官方举报渠道及时投诉或举报相关不当行为。对任何弄虚作假、违背诚信原则、恶意串标、恶意弃标、恶意违约行为，公司秉持零容忍的态度，一经调查核实，将停止与违规供应商的合作，并将其列入黑名单管理。另外，公司注重对所有供应商开展廉洁宣导，重大节日通过内部系统、邮件等形式发送函件倡导阳光合作，共同营造公正、透明、廉洁的合作环境。

100%
《供应商承诺书》签署率

反不正当竞争

埃斯顿严格遵守《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》《关于禁止侵犯商业秘密行为的若干规定》以及业务所在国家地区的反垄断和公平竞争相关法律法规，坚持在公平和自由竞争原则的基础上开展各项业务。公司承诺在市场中不对竞争对手进行错误或引导性陈述、影射，不恶意诋毁竞争对手，不以非法手段收集竞争对手的商业秘密或其他机密信息，不开展与同行合谋定价扰乱市场秩序等违法行为，与同行企业共同维护公平竞争的市场环境。

公司与合作伙伴在《合作伙伴行为准则》中就反不正当竞争进行约定，要求供应商严格遵守相关要求，承诺在商业合作中不提供虚假资料或使用其他违背诚实信用原则的方式开展商业活动，协同合作伙伴共同维护正当商业竞争秩序。报告期内，公司未收到关于公司存在不公平竞争行为的举报或诉讼。

知识产权保护

埃斯顿严格遵守《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》等相关法律法规，建立健全《知识产权管理办法》《终止专利维护管理办法》内部制度，规范知识产权管理工作，完善知识产权侵权风险识别和管控。在保护自主知识产权的同时，公司确保不侵犯其他企业、机构和个人的商标、专利、著作权或其他知识产权。

保护自主知识产权

- **档案保存管理**。设有专人进行知识产权档案管理，定期整理相关文件、知识产权合同等资料；按照知识产权实际可创造价值、对公司发展的重要程度、维护成本等进行分级管理。
- **申请与确权**。增加专利申请和版权登记的投入，特别是在核心技术和品牌领域，并加强对现有知识产权的维护和监控，防止侵权行为。
- **“核心秘密 + 专利保护”**。根据具体情况采用双保险方式对研发或产品设计进行保护。
- **开展知识产权培训**。每季度举办一次专题培训，并邀请外部专家进行指导，涵盖知识产权战略、知识产权案例分析、专业技能提升等内容，提高研发人员知识产权保护意识。
- **建立激励制度**。制定《知识产权奖励管理办法》，根据设计范围或者取得的经济效益，对发明人或者设计人给予奖励，鼓励员工以申请专利等方式保护公司的新型技术、工艺、发明。

防控知识产权侵权风险

- **同行知识产权监控**。及时查询掌握知识产权竞争态势与行业内专利技术发展情况，关注同行业知识产权案例及高风险知识产权领域，不盲目研发其他企业知识产权保护范围，规避研发项目潜在的专利技术侵权风险。
- **合规风险梳理与预警**。全面梳理企业经营活动中面对的专利权法律风险、商标权法律风险、著作权法律风险和商业秘密风险，评估侵权可能性、影响程度及后果，确定风险等级，对有典型意义、普遍存在以及可能造成严重后果的风险及时发布预警，并采取规避、降低、转移或无效等策略。
- **合规风险应对与整改**。针对检查发现的合规风险，根据不同风险类型制定知识产权风险应对方案，并督促各部门积极落实整改方案。

知识产权培训

负责任营销

埃斯顿严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国商标法》等法律法规及相关规定，坚持负责任的营销理念，建立负责任营销材料审核和监督机制，规范公司产品标签管理、市场营销、客户销售等环节中的行为，确保全面、准确地为客户提供产品和服务信息，对销售人员进行负责任营销培训，切实保障客户的合法权益。

建立营销合规机制

建立合规机制，在营销活动全流程中明确营销合规责任，加强对营销活动的监督和管理，严禁夸大宣传、虚假宣传，及时处理并公开违规营销行为以示警醒。

制定明确道德准则

明确规定了在与客户和公众沟通时必须遵守的道德规范，并要求在营销活动中遵守行业规范，避免不当宣传。

严格审核营销内容

“铁三角”及销售分管领导对营销材料与宣传内容进行逐级审核确认后方可对外发布，以确保所有营销材料与宣传内容能真实、严谨地反映公司产品和服务的特点和价值，避免虚假宣传。

开展营销合规培训

定期为营销人员提供培训，强调合规的重要性，帮助他们了解相关法规和规定，增强合规意识，确保其开展营销活动时符合法律要求。

100%	181 人次	13,437 小时	74 小时
销售人员责任营销培训覆盖率	责任营销培训总人次	责任营销培训总学时	销售人员责任营销人均培训时长

信息安全与隐私保护

埃斯顿高度注重信息安全与隐私保护，严格遵循《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规，建立健全信息与数据安全体系，制定《信息安全及保密制度》《机房管理制度》《研发技术类信息安全管理办法》《埃斯顿数据安全解决办法》《信息安全风险评估管理办法》等一系列内部管理制度，全力保障公司信息与数据安全。报告期内，公司未发生信息保护和数据安全事故或客户信息泄露事件。

治理

- 建立起自上而下、职责明确的信息安全治理架构，董事会负责参与制定信息安全战略，数字化部负责统筹管理公司的信息安全管理相关工作，各相关部门具体落实本部门的信息安全管理工作。

战略与管理方式

- 持续完善信息安全管理体系，加强数据管控与网络安全防护，定期开展信息安全审计，增强员工信息安全意识，全面提升信息安全的管理水平。

影响、风险和机遇管理

- 建立风险评估流程和机制，定期进行信息安全风险识别分析，并制定控制措施。
- 制定《数据安全事件应急预案》《数据中心应急预案》，定期开展信息安全应急演练，确保信息安全风险管理的有效性。

指标和目标

- 确保所有敏感数据（如客户信息、财务数据等）得到适当的加密和保护，防止数据泄露或未经授权的访问，确保客户隐私及员工个人数据得到有效保护。

信息安全治理架构

公司建立起由董事会领导的职责清晰明确的信息安全与隐私保护的组织架构，并将信息安全相关绩效与管理层和信息安全相关人员的薪酬挂钩，以确保信息安全工作的有效性和持续改进。

埃斯顿信息安全治理架构

董事会

负责参与制定信息安全战略，确保战略与公司的整体业务目标相契合；监督信息安全工作的执行情况，确保各项信息安全政策和制度得到有效执行。

信息安全管理部门（数字化部）

负责制定和执行信息安全策略、标准和流程；组织信息安全培训，协调处理信息安全事件，及时响应和处置信息安全威胁；定期进行信息安全风险评估，发现潜在的信息安全漏洞和风险，并提出改进措施。

相关部门负责人

负责本部门的信息安全管理工作，确保信息安全政策和制度在本部门的落实；配合信息安全管理部门进行信息安全检查和评估，及时整改发现的信息安全问题。

信息技术防护

在技术层面，公司采用先进的信息安全防护技术，通过加强数据管控与网络安全防护，形成一张全方位、多层次的信息安全防护网，全面保障信息数据的安全。

安装加密软件

- 采用 AES-256 或国密 256 加密算法等先进的加密技术对敏感数据进行加密处理；确保数据在存储、传输和使用过程中的安全性。
- 使用具有全面监控、管理和加密功能的Ping32数据防泄漏系统和安秉网盾等专业数据安全防护工具，防止数据泄漏。

加强数据管控

- 对信息数据进行定义、分权、分类、分级管理，针对不同级别敏感度的数据制定针对性的数据保护策略。
- 严格限制员工访问数据的权限，遵循“最小权限原则”，确保员工只能访问与其工作相关的数据，确保人员账号与权限的分级分类管理。
- 使用数据防泄漏（DLP）技术，实时监控敏感数据的使用和传输过程，及时识别并阻止潜在的泄漏风险。
- 制定数据备份制度，明确数据备份机制，进行双机热备，确保在数据丢失或损坏时能够迅速恢复，防止数据误删误改。

网络安全防护

- 对内外网数据进行有效隔离，防止恶意攻击和病毒传播，保障公司内部网络的安全。
- 部署防火墙、入侵检测系统（IDS）、虚拟专用网络（VPN）等安全措施，防止黑客入侵和数据窃取。
- 建立合理的防病毒机制，定期更新服务器端的病毒库，定期进行网络漏洞检测和修复，降低网络安全风险。

信息安全管理

在管理层面，公司通过定期开展信息安全风险识别评估和信息安全审计，加强信息安全应急管理，开展覆盖员工与供应商的信息安全培训与意识宣贯，全面提升信息安全的管理水平。

信息安全风险评估	• 制定《信息安全风险评估管理办法》，建立风险评估流程和机制，识别和评估信息系统中的安全风险，控制风险至可接受水平。
信息安全审计	• 定期进行信息安全审计，检查所有敏感数据的访问和传输记录，确保数据的合规性和安全性。
信息安全应急管理	• 制定《数据安全事件应急预案》《数据中心应急预案》，明确数据与信息泄露应急管理流程。 • 每半年组织一次信息安全恢复性测试，检验应急预案的可行性和有效性，提升应急响应与处理能力。
提升信息安全意识	• 要求供应商及公司员工按要求签署保密协议，防范信息泄露。 • 定期开展信息安全专项培训，培训内容涵盖安全密码设置、网络钓鱼防护、邮件安全管理等方面，提高员工对信息安全与数据保护的意识。

8 次
开展信息安全培训次数

60 小时
开展信息安全培训总课时

298 人次
参与信息安全培训总人次

100 %
信息技术人员信息安全培训覆盖率

0 起
信息泄露事件

环境篇
共建可持续家园

贡献联合国可持续发展目标

环境管理

埃斯顿严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等国家相关环境保护法律法规的要求，建立健全公司绿色环保制度，持续完善公司环境管理体系建设，落实环境保护的长效机制，在应对气候变化、促进资源高效利用、做好污染防治等方面持续发力，以实际行动守护绿水青山。

0 起
违反环境保护相关法律法规事件

172 万元
环保投入

夯实管理基础

健全管理体系

公司设立安全生产管理委员会，由总经理担任主任委员，下设 EHS 管理部门，负责环保制度的审批和环保工作的管理与推进，制定并发布《环保管理制度》《能源管理制度》《能源管理手册》等环境管理制度，更新《环境因素识别与评价控制程序》，修订环境因素评价准则，明确环境因素识别时机，强化对重要环境因素识别、管理与控制，增强环境管理体系的有效性和执行力。

推行体系认证

公司已通过 ISO 14001 环境管理体系认证，覆盖范围包括交流伺服驱动系统、永磁交流伺服电机、电液伺服系统的设计开发和生产；工业机器人本体、机械设备用电气控制柜的设计开发和生产；工业机器人的部件机加工；工业用智能制造系统（包括工业机器人应用）的设计、开发、生产及相关管理活动。

埃斯顿环境管理体系证书

落实环境目标

根据业务实际，科学设定环境目标，通过目标指标分解，与各部门逐级签订安全环保责任状，纳入部门绩效考核，落实监督与管理责任；与管理层签订环保协议，将部分薪酬作为环保奖励基金，根据绩效目标的达成情况进行发放，多措并举推动目标实现。

环境目标	分解指标	达成情况
环境污染事故为零	废气排放达标率 100%	全部达标完成
	废水排放达标率 100%	
	厂界噪声排放达标率 100%	
	危险废弃物按要求处置达标率 100%	

防控环境风险

系统开展年度环境因素识别更新与评价工作，其中南京埃斯顿自动化股份有限公司识别环境因素 127 项，重要环境因素 9 项；南京埃斯顿机器人工程有限公司识别环境因素 144 项，重要环境因素 5 项。针对识别出的重要环境因素制定管理方案、应急预案和控制措施，落实隐患排查，监督整改落实情况，切实防控环境风险。

提升环保意识

组织危废规范化管理人员参与南京市生态环境局组织的专项培训，参训 18 名员工全部通过考试测评，提升相关员工的技术技能水平及环保意识。

3 次
开展环保相关培训

469 人次
参与培训

应对气候变化

面对全球气候变化这一复杂且巨大的挑战，每一步都至关重要。埃斯顿充分意识到应对气候变化的重要性与紧迫性，按照《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制》的要求，参考国际可持续准则理事会《国际财务报告准则 S2 号——气候相关披露》，建立科学的气候变化治理机制，全面开展气候风险和机遇评估与识别工作，制定科学、有效的应对策略，强化自身业务运营以及产业链上下游气候韧性，携手各方共赴绿色、低碳未来。

治理

埃斯顿建立以董事会及环境、社会及治理（ESG）委员会为主导，以管理层为核心，以各部门和分子公司为主要执行部门的气候变化管治架构。

监督层

董事会，环境、社会及治理（ESG）委员会

- 决策公司气候变化相关的战略规划，监督气候变化风险和机遇相关事宜，审阅气候变化相关目标，听取管理层对于气候变化事宜的汇报并提出建议。

管理层

ESG 领导小组

- 统筹制定重大政策和战略规划，开展气候变化相关风险和机遇的识别，并纳入经营考量，管理气候变化相关目标，推动应对气候变化及低碳发展工作有序开展。

执行层

ESG 工作小组

- 负责承接、转化、推进各项工作，做好气候风险相关指标管理，定期向 ESG 领导小组汇报相关工作成效及目标达成情况。

战略与管理方式

埃斯顿结合气候相关风险和机遇评估结果，实施减缓与适应策略，将气候相关风险纳入公司未来发展战略规划，从能效提升、可再生能源使用、低碳产品与解决方案等领域，加快“双碳”目标落实的步伐。公司持续聚焦低碳技术与产品研发，将支持新能源产业、工业自动化等与提升能源效率相关的业务作为重要战略方向，并关注向低碳经济转型过程中出现的新领域、新需求，以满足不断增长的市场需求，积极把握清洁技术机遇。2024 年我们在能源管理、产品升级和客户赋能等方面取得积极进展，详细内容见“助推社会低碳转型”“能源管理”章节模块。

对象	策略
公司	监测分析不同环节、不同厂区的碳排放情况，将减排要求分解至各业务模块；同时在园区应用光伏系统，利用绿电实施生产，减少运营碳排放。
客户	紧跟客户需求创新节能增效产品，围绕不同减碳场景打造智能化、自动化和绿色化综合解决方案，助力客户减碳水平持续提升。
产业链	深度布局光伏、锂电池、新能源汽车、氢储能、液流电池等新能源细分市场，挖掘行业需求和痛点，与合作伙伴共同寻求技术突破，促进新能源产业链降碳和资源利用。

影响、风险和机遇管理

埃斯顿积极应对气候变化带来的风险与影响，建立气候变化风险管理流程，通过内部调研、行业研究及外部建议等方法，识别、分析、评估并管理重大气候变化风险与机遇，基于风险识别的结果制定针对性缓解措施，推动气候风险管理整合至全公司多部门风险管理流程。2024 年，公司对自身业务所面临的气候变化风险（包括实体风险和转型风险）与机遇进行分析与评估，积极应对气候变化挑战。

风险 / 机遇类型	风险 / 机遇描述	潜在财务影响	应对策略
实体风险			
急性风险	• 平均气温上升将造成埃斯顿办公室与厂区的空调系统用电量大幅提高，不仅将消耗更多电力导致电费增加，更导致碳排放量上升。 • 极端高温、极端降水、河流洪水、沿海洪水等极端天气影响可能导致生产运营稳定、厂房设备资产安全、员工通勤安全等风险。	营运成本↑ 营业收入↓ 资产价值↓	• 提升能源消耗统计监测精准化管理水平，积极引进先进的生产工艺和设备，淘汰落后的高能耗设备，大力推广节能技术。 • 制定并及时更新极端天气、自然灾害应急预案，并定期开展演练，不断完善应急响应机制。
慢性风险	• 气候变化导致的持续性高温甚至干旱天气引起的降雨量减少，将带来巨大挑战，包括用水紧张、电力短缺、电价上升、运营中断等。 • 海平面上升将影响沿海公司本部和分子公司正常运作，产生搬迁成本。	营运成本↑ 资产价值↓	• 项目选择、规划时考虑区域气候风险。 • 逐步提升生产运营过程中太阳能等可再生能源的使用比例。
转型风险			
政策与法规风险	• 深交所及欧盟地区可持续发展披露将逐步强化气候相关信息披露要求，对公司气候变化管理及信息披露提出新要求。 • 随着各级碳交易市场的建立与各类碳资产的普及，碳定价成为政府部门对企业管控碳排放的重要手段，导致公司需与政府共同分摊能源转型成本。	营运成本↑ 资产价值↓	• 密切关注国际、国内环境和碳相关法律法规、政策变化，前瞻考虑政策适应性，完善内部管理及合规披露。 • 加强能源与碳排放管理，通过节能技改、优化能源结构，推进碳减排技术应用，降低运营碳排放。
市场风险	• 作为众多知名企业的一级供应商，越来越多客户对公司在低碳领域的工作开始提出相关要求，若未达到客户要求则会面临巨大订单量损失。	营业收入↓	• 加强与客户沟通，了解客户对于供应商和产品供货的 ESG 要求，在产品研发加入可持续性要求，突出产品绿色、节能和低碳的特性。
技术风险	• 节能减碳技术投入不及同行，将落后于市场需求。 • 新技术研发投入存在失败风险。	营运成本↑ 营业收入↓	• 加强低碳技术研发与应用的可行性研究，降低试错成本。 • 保证研发投入，积极开展行业合作，与价值链伙伴共同推动低碳技术研发与应用，缩小与同行技术差距。
声誉风险	• 日益严格的环境表现披露要求增加了用以维持或提升声誉的相关合规成本。 • 公司对外碳减排承诺未达成，可能面临被投资者、社会公众指责漂绿的风险，对品牌声誉与形象造成负面影响。	营运成本↑ 营业收入↓	• 及时披露公司在应对气候变化方面采取的一系列措施，包括战略规划、目标、行动及绩效等。 • 对公司披露信息进行严格把关，杜绝虚假信息，确保披露信息与实际情况相符，以公司实际工作执行情况，建立更加谨慎的负责任的企业形象。

风险 / 机遇类型	风险 / 机遇描述	潜在财务影响	应对措施
		气候机遇	
产品和服务	• 在低碳经济转型背景下，绿色低碳产品与服务的社会需求可能增加；进一步开发和提供低碳产品与服务以及解决方案能够使公司更好地适应市场需求，获得额外的增长。	营业收入↑	• 把握市场机会，以自身在工业自动化领域的研发基础与突出技术优势，持续完善绿色产品矩阵，为各行业低碳转型提供创新解决方案，减少价值链下游碳排放。
资源效率	• 通过采用节能技术和设备，降低生产过程中的能耗，降低公司的运营成本，同时实现生产效率和供应能力的提升。 • 加强资源回收利用，减少资源浪费，降低生产成本。	营业收入↑ 营运成本↓	• 在生产过程中广泛应用节能技术和设备，建立完整的能耗管理流程，降低能耗成本。 • 建立完善的资源回收和处理体系，实现废物的资源化利用和减量化处理。
用能结构	• 随着绿色技术的研发与创新、支持性政策的出台，可再生能源的可及性逐步提升、价格或逐步降低。在生产运营环节使用可再生能源能够降低直接能源成本。	营运成本↓	• 布局光伏发电，扩大使用清洁能源，逐步提高新能源电力占比。
市场	• 积极响应气候变化政策，有助于进入更多国家的市场，提升公司在国际市场的竞争力，获得更多国际客户和合作伙伴认可。	营业收入↑	• 积极参与国际认证和标准制定，提升公司产品在国际市场的竞争力。

指标与目标

埃斯顿已设立 2050 年实现运营碳中和目标，以目标为导向科学规划减碳路线图，持续跟踪目标达成情况。

减碳目标

2028 年
实现运营碳达峰

2050 年
实现运营碳中和

指标	单位	2022	2023	2024
直接温室气体排放（范围一）	吨二氧化碳当量	875.33	842.00	882.05
间接温室气体排放（范围二）	吨二氧化碳当量	7,712.43	8,721.85	8,994.82
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	8,587.76	9,563.85	9,876.87
温室气体排放密度	吨二氧化碳当量 / 百万元营收	2.21	2.06	2.46

资源管理

埃斯顿积极响应国家关于建设资源节约型、环境友好型社会的号召，严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规要求，将绿色低碳的运营理念贯穿生产全流程、各环节，系统推进节能降耗，减少公司生产运营对自然资源的依赖及对环境的影响。

能源管理

埃斯顿秉持“节能降耗，清洁生产，持续改进，绿色发展”的能源方针，制定并实施《能源管理制度》《能源管理手册》，新增《能源管理实施方案》，聚焦用能管理、设备能效提升、工艺技术升级、推广清洁能源使用等方面，提升能源使用效率与管理水平，助力“双碳”目标实现。

完善能源管理

公司构建能源管理系统，通过 ISO 50001 能源管理体系认证，覆盖范围包括交流伺服驱动系统、永磁交流伺服电机、电液伺服系统的设计开发和生产；工业机器人的部件机加工，工业机器人本体，机械设备用电气控制柜的生产所涉及的能源管理活动。

使用智能电表，对各生产环节电能消耗进行监测和分析；建设智慧能源监控管理平台，以信息化、系统化手段对能源使用情况实行集中管理，加强能源介质平衡分配与优化调度，提高能源管理水平，降低综合能耗。

埃斯顿能源管理体系证书

强化节能管控

选用高效能设备
制定淘汰替换计划，禁止选用已公布淘汰的机电产品，优选节能型机电新产品。报告期内，淘汰 15 台 Y2 型号落后电机，更换为节能型电机产品。

优化生产管理
针对所有零件进行系统化分析与修改，形成零件投产最优方式，优化生产管理并严格遵守加工流程顺序。报告期内，SD 电驱产线成立专项工艺小组，对相同零件进行管理优化，有效减少生产能耗超 15%。

推广节能技术
应用公司专利技术、工艺，提高产能和效率，推进节能降耗。

开展绿色办公
生产厂房采用节能型灯具和绿色照明系统，每月可节能 120 千瓦时；加强空调节能管控，每台空调使用空调用能管理卡片，空调温度设置在夏季 26°C、冬季 22°C，预计夏季节能 1,500 千瓦时。

使用清洁能源

公司拓展可再生电力来源，加速推动光伏发电的建设，在三厂区推行屋顶分布式光伏发电项目建设。2024 年，三厂区屋顶分布式光伏项目全面投入使用，装机容量分别为 299.75kW、843.7kW、507.65kW，全年自建光伏发电量 344.57 万千瓦时。

能源使用指标绩效

指标	单位	2022	2023	2024
天然气	立方米	416,610.84	392,466.02	396,673.24
汽油	吨	25.45	18.69	24.27
柴油	吨	30.97	26.90	63.18
外购电力	万千瓦时	1,224.10	1,616.86	1,729.68
自建光伏发电量	万千瓦时	138.84	148.13	344.57
综合能源消耗总量	吨标准煤	2,141.05	2,575.80	2,781.12
综合能源消耗密度	吨标准煤 / 百万元营收	0.55	0.55	0.69

水资源管理

埃斯顿的业务运营对水资源依赖程度较小，主要为研发和生产过程中使用的工业冷却水、洗涤与清洗用水、生活用水等，且在生产和营运过程中使用的水资源主要来源于市政供水，在水源选取方面对环境无重大影响。但作为负责任的企业，公司亦高度重视水资源的管理与高效利用，严格遵守《中华人民共和国水法》及相关法规，健全内部用水制度规范，把节水优先、强化水资源管理贯穿于生产运营全过程，促进水资源高效利用。

136,176 吨
取水总量

0.34 吨 / 万元营收
取水密度

用水监测	选用高等级的旋翼湿式水表和水流量计，定期进行校验和维护，监测各生产环节用水情况，提升用水管理精细化程度。
管理节水	定期对生产设备和管道进行检查，及时发现并修复漏水点，防止跑冒滴漏。在卫生间、饮水机旁等张贴节水标识，时刻提示员工节约用水。
雨水回用	公司园区设置雨水收集池，将雨水收集后用于园林绿化浇水，减少水资源浪费，有效实现水资源的循环利用。
循环用水	机加车间废液经废水处理站处理后，将 COD 浓度小于 500 毫克 / 升的废液回用到切削液配新液和清洗液配新液中，每天可减少约 50% 废液的排放，同时节约新水使用 1~1.5 吨 / 天。

包装材料管理

埃斯顿遵循减量化、可重复利用、可循环、可再生和可降解的行动策略，通过优选环境友好型包装材料、避免过度包装、减少包装废弃物的产生等行动，推动可持续包装转型，追求环境与经济的双重效益。

包装减量化

杜绝过度包装，最大限度减少使用包装材料，有效减少过度包装和不必要的资源浪费。以机器人木箱包装为例，通过优化木箱尺寸设计，减小木箱尺寸，最大限度地减少木材的使用，不仅保证了包装的安全性和稳定性，还进一步减轻了木箱的重量，降低了运输能耗。

包装可循环

优先采用可循环使用的材料，减少一次性材料的使用。针对厂区间物料，如驱动、铸件等部件，在公司内推广使用可循环周转包装替代一次性包装，提高周转包装循环使用次数。

污染防治

埃斯顿严格遵守国家法律法规政策及各地环保管控要求，制定《环保管理制度》，对生产运营过程中产生的废气、废水、固体废弃物、厂界噪声进行规范管理，严格管控污染物的产生与排放，通过源头削减、分类管理及回收利用减少固体废弃物排放，加强对废气、废水处置与管控，确保所有污染物 100% 达标排放并合规处置，力求降低生产运营对环境的影响。

报告期内，公司的各项业务活动
未对环境和自然资源造成重大影响

三厂区共进行废水、废气、噪声监测 **12** 次
监测结果***均符合国家标准排放范围***

废气管理

埃斯顿遵守并贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》的要求，确保废气合规排放。对工厂的废气治理设备设施实行标准化管理和规范化作业，确保各项治理设施正常运行。

排放监测	针对 VOCs，公司投用涂装 VOCs 在线监控设备，每周进行运维校准，确保排放数据真实准确。
源头替代	在电机生产浸漆工艺中使用无溶剂型环保绝缘漆替代原绝缘漆、稀释剂等溶剂型涂料，且无需添加稀释剂，产品 VOCs 符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中的限值要求；电机轴清洗剂替换成水性清洗剂，VOCs 含量为“未检出”；寻找 VOCs 含量更低的水性清洗剂替代原喷涂水性清洗剂，减少污染物排放。
技术革新	在焊接工艺中，引入精度高、速度快的激光焊接技术，有效减少焊接材料的浪费，同时降低焊接过程中有害气体的产生。

废气排放指标绩效

指标	单位	2022	2023	2024
废气排放总量	万立方米	29,463.20	26,013.71	20,642.28
废气排放密度	万立方米 / 百万元营收	7.59	5.59	5.15
非甲烷总烃	千克	——	347.56	378.98
颗粒物质（PM）	千克	270	405	160.36
锡	千克	——	——	135.03
氮氧化物（NO_X）	千克	——	——	3.55

废水管理

埃斯顿严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》要求，制定内部制度与管理规范，确保废水经有效处理后达标排放。

源头减少

在表面处理环节，采用新型环保表面涂层技术替代传统高污染电镀工艺，在达到更好防护与装饰效果的同时，避免了重金属废水的排放；在三合一电控线中，将加工件铝制材料占比由 40% 提升至 90%，有效减少了碳钢电镀带来的污染排放。

废水回用

2024 年，公司开展废水回用项目，通过将机加工环节产生的清洗废水经污水处理站处理后，回用于机床切削液补水，方案验证通过后，计划于 2025 年正式投入运行。投用后，预计减少工厂生产废水排放约 200 吨，力争实现工业废水零排放。

废水排放指标绩效

指标	单位	2022	2023	2024
废水排放总量	吨	——	——	96,461
化学需氧量（COD）	吨	6.84	7.20	10.98
氨氮	吨	1.24	0.91	1.53
悬浮物（SS）	吨	3.81	2.85	9.6
总磷	吨	——	0.08	0.19
总氮	吨	——	0.93	0.58
动植物油	吨	——	1.23	0.01
石油类	吨	——	——	0.05
五日生化需氧量（BOD5）	吨	——	——	3.37
阴离子表面活性（LAS）	吨	——	——	0.04

废弃物管理

埃斯顿严格遵循《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《国家危险废物名录》等相关制度，推进废弃物规范化管理。充分利用江苏省固体废物管理信息平台进行信息申报，详细记录废弃物的种类、产生量、处理量等，确保信息的准确性和可追溯性。

一般工业固体废物

主要为废塑料、金属边角料、废木材、废包装材料、废线缆边角料等可再生类废物，通过委托有资质单位进行委外利用。

危险废弃物

按国家危废管理要求建设危废临时储存场所，不同类别的危废按规定方式存放、处置；委托有资质单位依法集中处理，处理过程符合项目地所在国家法律、法规对处理危险废弃物的要求。

固体废弃物指标绩效

指标	单位	2022	2023	2024
危险废弃物产生量	吨	85.38	97.44	136.46
危险废弃物综合利用率	%	2	5	16.25
一般废弃物产生量	吨	2,597.28	2,217	1,716.15
一般废弃物综合利用率	%	42	45	36

噪声管理

埃斯顿在生产过程中综合考虑对环境和周边社区的影响，定期对生产设备设施进行维护和保养，以降低和控制生产设备产生的噪声。针对一般设施设备，各车间日常巡查设备运行情况，发现设备运行异常，立即进行处理，情况严重的进行停机检修。针对除尘风机、空压机、消防泵房等强声源设备，重点跟踪控制，及时采取隔声、消声措施。每年定期通过有资质的环境监测单位对厂界噪声进行监测，确保噪声符合标准。

生物多样性保护

埃斯顿在新项目建设、项目改建等业务设计、建设、生产运营全过程中严格遵守项目运营地环境保护相关的法规要求，开展项目环境影响评估，实现公司业务发展与生态环境保护共赢。

公司《伺服电机生产线改造项目环境影响报告表》《机加车间机器人配件生产线改造项目环境影响报告表》，相继获得南京江宁经济技术开发区管理委员会批准。通过环境评估，识别项目整体对环境的潜在影响，针对性提出预防或减轻不良环境影响措施，提升项目在资源利用、生态保护和污染控制方面的表现。其中，伺服电机生产线改造项目于 2024 年 9 月通过竣工环保验收。

社会篇
同心奋进新征程

贡献联合国可持续发展目标

人力资本发展

埃斯顿视员工为最宝贵的财富和核心竞争力之一，充分保障员工的各项权益，努力为全体员工打造公平公正、安全健康、多元包容的职场环境，并持续健全人才培养体系，提供多样化的培训支持与有竞争力的薪酬福利，注重平衡员工工作与生活，让员工快乐工作、健康生活，帮助员工实现个人价值。

人才吸引与留任

埃斯顿结合业务发展规划持续完善招聘体系，制定《招聘与配置管理制度》《人事管理制度》《试用期管理制度》等招聘管理制度，规范人才招聘；通过丰富多元的培养计划，广泛吸纳优秀人才，建立科学有效的绩效管理体系，规范员工绩效管理全流程，优化薪酬与激励体系，提供具有竞争力的薪酬，全力保障人才队伍的稳定与活力。

3,572 人
员工总数

人才吸纳

公司围绕发展目标与战略规划构建战略型动态人才库，深入分析各岗位需求，特别是关键技术岗位和高级管理岗位，前瞻性规划人才布局。公司结合市场趋势预测招聘需求，并制定多元化招募策略、拓宽引才渠道、优化招聘方式，根据各厂区国情、文化和岗位特性，通过校园招聘、行业招聘会、内部推荐等多种方式积极引进适配人才。同时，公司建立公正、客观的面试评估标准，采用结构化面试方式，不仅关注当前能力，更考虑长期价值，并开展面试官课程，加强面试官队伍专业能力建设，提升招聘效率和岗位匹配精准度，为公司发展提供有力的人才保障。

校园招聘

与多所高校建立合作关系，尤其是在自动化、计算机、机械工程等相关专业具有优势的院校。通过举办校园宣讲会、企业 OPEN DAY 招聘会，吸引应届毕业生投递简历。在校园招聘中，公司会向学生们详细介绍公司的发展历程、企业文化、业务范围以及职业发展路径等，让学生对公司有全面的了解。

社会招聘

利用主流招聘平台，如智联招聘、前程无忧、BOSS 直聘等，发布职位信息，吸引有相关工作经验的专业人才。同时，也会关注行业论坛、专业社区精准触达目标人才群体。

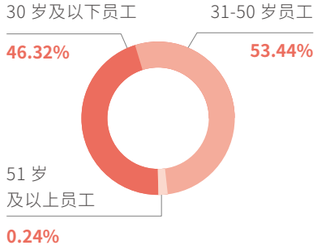
内部推荐

鼓励公司内部员工推荐身边的优秀人才，对于成功推荐的员工给予一定的奖励，提高招聘效率，经内部员工主动推荐的人相对契合公司需求。

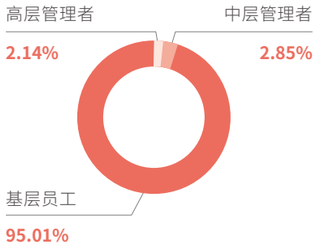
75 人
新招应届毕业生人数

346 人
报告期内吸纳的就业人数

新进员工按年龄划分



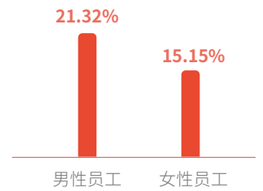
新进员工按职级划分



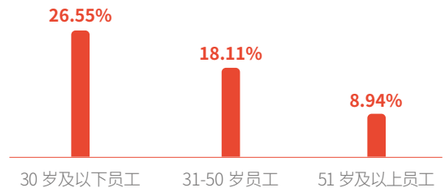
注：新进员工相关数据统计口径为中国运营点。

20.18%
员工流失率

按性别划分的员工流失率



按年龄划分的员工流失率



员工培养

埃斯顿持续加大人才培养力度，成立埃斯顿学院，坚持对内赋能员工、对外赋能产业生态，积极完善培训体系，优化培训模式，开发培训资源，全力打造学习型组织，建设适应业务发展的人才队伍。

员工培训体系

领导力培训

培训项目	培训内容	年度进展
高研班	开展《团队绩效与激励》《数字化转型》《埃斯顿解决方案转型》《战略思维：思考公司战略发展方向和业务》《经营思维：以投入产出视角看待人、产品、市场的投资》等培训。	培训人数 **34** 人
中基层管理干部转身培养项目	培训分为融入团队、规划速赢、加强影响、走上轨道四个阶段，帮助管理者成功完成角色认知及转身。	培训人数 **25** 人
智能科技管理人员项目管理赋能	基于项目管理任职资格的六大关键能力设计课程，提升管理人员项目运营能力，搭建项目管理人才队伍。	培训人数 **34** 人，覆盖高层、中层及基层管理人员

通用力培训

培训项目	培训内容	年度进展
社招新员工培训	培训内容涵盖走进埃斯顿（公司介绍、展厅参观），企业文化宣贯，人事、财务、行政管理制度及流程介绍，产品介绍，机器人操作技能培训，以及安全知识、职业健康知识等内容，让新员工快速融入公司。	开展社招新员工入职培训 **8** 期 **298** 人
应届生培训（育苗成林项目）	培训内容包括公司参观，企业文化宣贯，人事、财务、行政、办公系统软件等管理制度及流程，各产品线产品与行业应用知识，自我认知与职业发展，以及安全知识、职业健康知识等内容，同时开展了辩论赛、展厅汇报路演、素质拓展训练等活动，帮助应届毕业生实现从“校园人”到“职场人”的过渡。	开展应届生入职培训 **1** 期，培训时长 **6** 天，培训人数 **65** 人

专业力培训

培训项目	培训内容	年度进展
超级工程师项目	培训范围涉及工业机器人、运动控制、钣金自动化等产品线，及智能科技分公司，打造一专多能的复合型人才队伍。	通过认证答辩 **26** 人
铁三角赋能项目	建立具有埃斯顿特色的铁三角人才培养体系，分别启动了 AR、SR、FR 培养项目，推出创新教学视频、优秀标杆人物与案例、专业知识卡片等培训内容，提升铁三角团队专业能力。	参训人数 **168** 人
变革赋能	针对 IPD、财经、质量等变革项目，开展专项赋能培训，提升员工对变革工作的理解。	实施赋能培训 **42** 期
商务英语培训	针对公司不同人群制定英语培养方案，提升员工国际沟通技能。	培训人数 **13** 人

开拓外部资源

为员工提供机械电气安全合规设计 TÜV 莱茵赋能培训、FEMA 训练营、精益生产培训、智能科技项目管理训练营等外部培训资源，全方位支持员工成长。

与外部机构合作为员工提供优质培训

内训师培训

为推动知识与技能的沉淀与传承，公司制定《埃斯顿讲师管理办法》，建立完善的内训师管理与激励制度，自主开发学习资源，打造自育型组织。报告期内，我们开展了 4 期“埃之光”内部讲师赋能培训和 1 期微课，提升内训师的专业能力与荣誉感。公司新增 56 名内训师，内训师总数增至 93 名。

完善线上培训

公司依托数字化学习平台“埃学堂”，倡导员工利用碎片化时间学习。为规范平台运营机制，报告期内发布《埃学堂运营管理办法》，优化课程上传与审核流程，并系统整理埃学堂知识库，科学设计课程目录及对所有线上课程重新归类，逐步建立标准化课程体系。同时，我们优化各部门培训管理工作，以项目式管理方式，对各部门培训计划执行情况实时监督，更好地推动员工主动学习。

787 个
创建培训项目

39,276 人次
参与线上培训

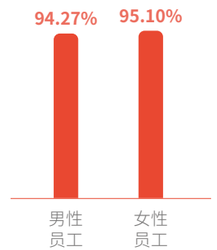
113,080.26 小时
线上培训总时长

94.44 %
员工线上培训覆盖率

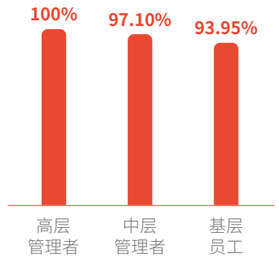
47.08 小时
人均线上培训时长

线上培训覆盖率 (%)

按性别划分的线上培训覆盖率

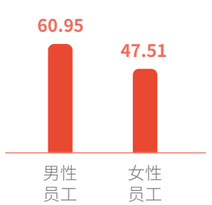


按性别划分的线上培训覆盖率

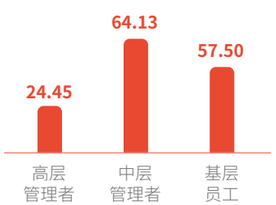


人均线上培训时长（小时）

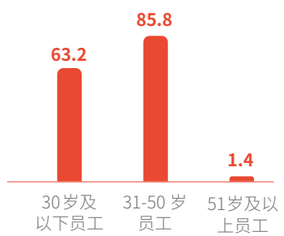
按性别划分的人均线上培训时长



按层级划分的人均线上培训时长



按年龄划分的人均线上培训时长



注：员工培训相关数据统计口径为中国运营点。

晋升与激励

结合业务发展战略，埃斯顿构建并持续完善绩效管理体系，修订《薪酬管理手册》《个人绩效管理制度》《员工外部职称管理办法》等制度，鼓励员工立足岗位发挥所长、建功立业，积极进行职称申报，为员工提供全方位的职业发展支持以及公平、开放的职业发展机会。

畅通职业发展通道

公司设有管理通道（M 序列）和专业通道（P 序列），在《职位职级管理制度》《职系任职资格标准》《干部选拔管理制度》《埃斯顿超级工程师管理办法》中明确员工在管理序列、专业序列中应当具备的资格，规范员工职业发展通道，并打通横向和纵向发展路径，员工可以根据兴趣、优势和能力，选择发展路径。公司每年度会进行任职资格评审及超级管理师认证及复审工作，2024 年任职资格评审工作共完成了 234 人的预审，最终通过认证 119 人，总体通过率达 51%，牵引员工职业发展和实现自我价值。

有竞争力的薪酬体系

公司关注员工整体付薪水平，制定了覆盖固定薪酬、短期激励、中长期激励的全面薪酬架构，确保员工有体面工作，并做到同工同酬。其中，固定薪酬为月度根据固定金额进行发放，主要关注员工关键技能，包括工作经验、学历、岗位及市场稀缺度等方面；短期激励包含即时激励、专项奖金及年度奖金，为激励公司、部门业绩及个人绩效达成而制定实施；中长期激励包含荣誉激励和股权激励，主要针对公司核心员工提供，旨在增强股东、公司、员工利益一致性，并保留公司核心人才。除固定薪酬外，短中长期激励均属于浮动奖金部分，并与公司经营业绩、组织绩效及员工个人绩效紧密挂钩。这一机制使员工收入根据实际绩效动态调整，有效提升员工满意度和工作产出，降低核心员工的流失率。

公司每年定期监测和评估市场薪酬水平和当年薪酬涨幅，确保薪酬水平与市场接轨，同时与公司整体经营业绩和个人绩效紧密结合，兼具内部公平性。2024 年，我们开展生产体系薪酬变革，调整原计时薪酬结构，结合各个车间生产特性，考虑岗位价值、个人技能、工作绩效等因素进行综合考核、弹性管控；发布营销月度考核及工资兑现办法，其中明确营销人员的财务指标核算得分由实际完成值决定，激励员工干事创业。

强化考核激励

- **完善全面激励政策**

发布《2024 公司激励实施细则》，增设质量管理创新奖、效率提升突破奖、质量改进突破奖、解决方案创新奖等专项激励奖项；新增卓越管理者、技术创新、金牌讲师等荣誉激励奖项。

- **实行股权激励**

为激励人才留任，每年对核心骨干员工进行长期激励，分配股权奖励。

- **优化绩效管理体系**

修订完善《个人绩效管理制度》，建立完善公司绩效指标库，基于工作业绩、财务指标、战略举措 / 关键任务、学习与成长、加减分项、价值观等多维度绩效评估指标，并采用敏捷绩效管理方法，以季度 / 年度为周期定期进行分级分层差异化考核，确保绩效评估的公正性和有效性。为强化员工目标管理，确保公司战略目标实现，对 AR、SR 人员采用月度考核方式，考核表现与绩效工资相挂钩，增强员工的主动性与责任感。公司建立了畅通的绩效沟通渠道，积极收集员工的反馈意见，加强上下级间的目标制定沟通、绩效考核结果沟通和绩效改进辅导等，助力员工及组织提升绩效、达成目标。若员工对考核结果持有异议，员工可在绩效结果沟通后三个工作日内向集团人力资源部申诉。

员工权益与福祉

埃斯顿秉持“以人为本、尊重人才”的文化理念，高度重视员工权益保护，通过制定完善的劳工管理制度，畅通员工沟通渠道，全面实施员工关怀与福利，以培养创新包容、平等尊重的团队，构建和谐的劳动关系。

权益保障

埃斯顿严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国劳动法》等法律法规，支持并尊重国际劳工组织《工作中的基本原则和权利宣言》及其他适用的国际原则，制定并持续完善《员工手册》等制度并定期进行宣贯培训，规范招聘与解聘、薪酬与晋升、工时与假期等方面的管理，维护员工的合法权益。对于生产外包人员，与外包单位签署《人才（劳务）派遣协议》，对非生产劳务派遣人员签署《劳务派遣协议》，保障劳务派遣工人权益。

公司对员工权益侵犯零容忍，制定《埃斯顿举报管理制度》，设置指定投诉邮箱，对全员开通投诉通道，明确受理程序和举报人保密要求，确保问题得到及时、公正的处理。

《员工手册》明确员工权益保障

平等雇佣与自由择业

公司坚持合法用工，在招聘和用工期间，坚持一视同仁，不因员工的性别、年龄、民族、信仰等差异而区别对待，坚决杜绝雇佣童工、强制劳动等非法用工和违反政策规定用工。我们尊重员工自由择业的权利，承诺发布客观、真实的招聘信息以供求职者自由选择，不限制员工从事特定工作或不符合其意愿的工作，为每一位员工提供平等的就业和发展机会。

反歧视与反骚扰

公司在《员工手册》员工行为准则章节中，依据女职工保护及人权政策等相关要求，明确声明公司严厉反对职场骚扰，包括但不限于身体骚扰、心理骚扰、性骚扰、言语骚扰或虐待，无论种族、文化、宗教、肤色、性别、年龄、残障状况，都可获得平等机会和平等待遇的保障。

工时与假期

公司持续修订《员工手册》中假期考勤规范，明确工时制度和加班管理规范，保证员工合理的休息时间。公司提供优于国家政策的带薪年休假和弹性工作时间，保障国家要求的女性产假，以及符合各运营点当地法规规定的婚假、丧假、男性员工陪产假等。

100%	100%	100%	0件
劳动合同签订率	社会保险覆盖率	育儿假返岗率	员工歧视事件总数

多元共融

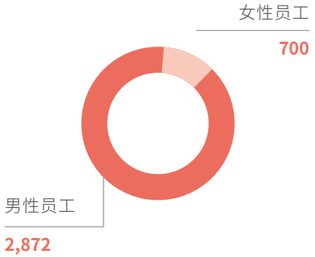
埃斯顿努力打造多元、包容、开放的职场环境，汇聚不同背景的人才，通过相互尊重、理解、沟通与接纳进而强化合作，实现员工队伍的多元化，从而提升团队的创造力和创新能力。

多样化员工构成

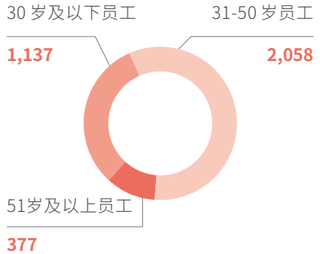
37 人
中国国籍的少数民族员工

1.54 %
占中国国籍员工的比例

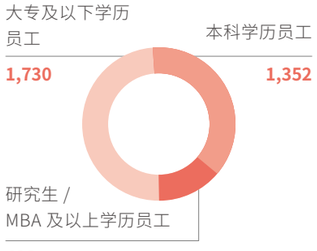
按性别划分的员工人数（人）



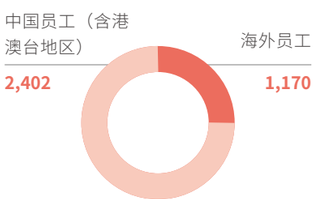
按年龄划分的员工人数（人）



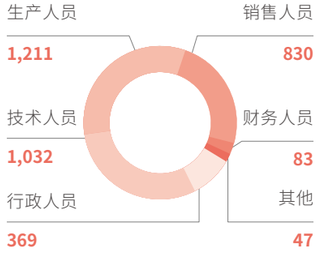
按学历划分的员工人数（人）



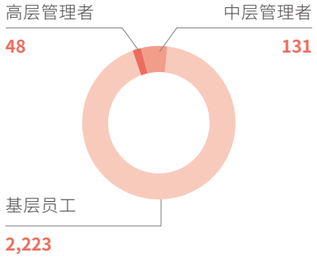
按地区划分的员工人数（人）



按专业划分的员工人数（人）



按层级划分的中国员工人数（人）

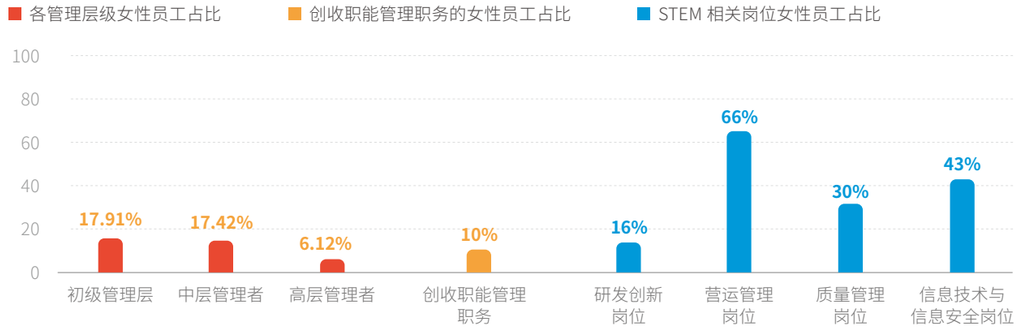


支持女性员工发展

在《员工手册》《薪酬制度手册》中明确，女性员工符合规定的可享受产前检查假、产假、哺乳假、三八妇女节假、带薪家长会假等假期。其中，哺乳假可弹性进行月内累计休假，保障女性权益。报告期内，带薪育儿假人均休假天数 63.73 天。

16.86 %
中国新进员工女性占比

中国女性员工占比



平等沟通

埃斯顿尊重员工意见，严格遵守相关法律法规，制定《埃斯顿职工代表委员会管理办法》，建立公开、互信及畅通的沟通环境，让员工可以实时了解公司动态，更鼓励员工发挥主人翁精神，认真、负责地提出合理化建议，帮助公司持续改进工作。

落实职工代表制度

- 充分发挥职工代表大会桥梁作用，确保员工充分享有知情权、参与权和监督权，为员工建言献策创造良好条件。2024 年，公司召开职工代表大会一次，职工代表听取、审议并通过表决同意关于《员工手册》《薪酬管理手册》《个人绩效管理制度》的修订，保障员工权益。

畅通员工沟通渠道

- 建立健全员工大会、员工论坛、员工投诉和合理建议平台等员工意见反馈渠道，定期收集并分析员工意见，建立正向、和谐的劳动关系。

员工满意度调查

- 公司每年定期开展线上匿名员工满意度调查，包括员工活动及福利、培训发展等方面，并对调查结果进行长期跟踪与深入分析，全面了解员工诉求和意见。通过广泛听取反馈，剖析问题根源，及时调整管理策略，不断提升整体满意度。

105 条
员工有效建议

100 %
员工建议采纳落实率

100 %
工会入会率

91.5 分
员工满意度分数

案例 建立“我与埃斯顿”员工论坛，提升公司活力

2024 年 4 月，公司上线“我与埃斯顿”员工论坛，为员工建言献策，沟通互动提供便捷、开放的交流平台，鼓励员工就制度流程、职能部门服务质量、责任落实等方面提出意见和建议。同时，明确责任部门给出反馈意见和制定行动计划的时间要求，切实回应员工关切，亦承诺不打击报复。员工论坛上线以来，受到关注与欢迎，累计发帖 221 条，点赞 2,652 次，评论 178 条。

福利与关爱

埃斯顿以员工对美好生活的向往为目标，为员工提供丰富多样的补充福利，着力解决员工遇到的实际问题，促进员工工作与生活平衡，提升员工满意度、幸福感与获得感。

福利保障

公司提供多维度福利政策，在《员工手册》中详细说明各项福利和补贴标准，包含社会保险及住房公积金、意外保险、节假日及带薪假期、员工活动及爱心援助等，提升员工体验感和幸福感。

法定福利

五险一金、法定节假日及福利带薪假期。

补充福利

弹性工作时间、免费工作午餐、健康体检、年节福利、生日活动、员工活动、爱心援助。

根据工作性质不同，予以不同补贴，如：交通补贴、通讯补贴、电脑补贴。

悉心员工关爱

设立“埃斯顿爱心基金”，制定《埃斯顿爱心基金管理办法》，帮助因重症疾病、意外伤害等需要援助的员工，纾解员工及其家庭的燃眉之急，帮助他们走出困境。启动至今，爱心基金共计帮扶困难员工 5 人，提供帮扶资金 10.5 万元。2024 年，爱心基金帮扶困难员工 1 人，提供帮扶资金 1 万元。此外，我们开展夏日送清凉、冬日送温暖、驻外员工慰问关怀等系列活动，让员工感受集体温暖。

平衡工作与生活

举办职工运动会、亲子游园会、员工生日会等文体活动，丰富员工生活。

“从心出发 · 向新而行”职工运动会

埃斯顿“迎新年”亲子游园会

员工生日会

程序员节活动

职业健康安全

埃斯顿严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》等法律法规，坚决贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，完善安全生产体系建设，制定安全生产管理政策，从源头防范化解重大安全风险，为员工职业健康安全保驾护航。

560.1 万元 安全生产投入	**0** 起 重大生产安全事故	**0** 人 因工死亡员工人数（含劳务派遣人员）
0.42 百万工时工伤频率（LTIFR）	**0.84** ‰ 员工工伤发生千人率	**141** 天 因工伤损失工作日数

安全管理体系

管理架构及职责

集团已成立安全生产委员会，由 CEO 担任安委会主任，负责监督与管理集团安全生产的战略、目标及绩效执行情况，审查和决定安全生产工作重要事项。南京埃斯顿自动化股份有限公司、南京埃斯顿机器人工程有限公司分别成立安全生产委员会，设立安全管理部门，层层落实安全生产责任制。

健全管理制度

定期审查和更新安全管理制度文件，依照职业健康与安全管理体系 ISO 45001 关键要素，完善安全生产管理体系，修订完善《安全生产责任》《生产安全事故管理制度》《危险作业安全管理规定》等 14 项制度，适用于公司全体员工，包括进入公司运营厂区的生产外包人员，为安全生产管理提供科学、高效的指导。

埃斯顿职业健康安全管理体系证书

明确管理目标

制定年度安全管理目标，定期回顾与检讨安全管理工作以及管理成效，与相关管理人员签订《安全对赌协议》，目标达成情况与管理人员绩效挂钩。

职业健康安全目标	分解指标	达成情况
无重大及以上伤亡事故	重大伤亡事故为 0	全部达标完成
	重大火灾事故为 0	
	触电事故为 0	
职业病事故为 0	体检结果无职业病患者	全部达标完成

风险识别与隐患排查

公司开展年度危险源辨识与风险评价，全面更新风险识别等级，三厂区共识别风险点超 500 项，其中较大风险 49 项，无重大风险，并按风险大小制定针对性防控策略。通过施行安全许可制，制定安全操作规程、安全操作指导书，进行风险点巡查和管控，确保风险可控。全年开展综合性安全检查 4 次，月度安全检查 12 次，各类专项安全检查 6 次，全面排查安全隐患，并督促整改。

提升安全意识和能力

公司开展应急逃生、安全知识竞赛、安全宣传等“安全生产月”活动，提升员工的安全意识和安全作业技能。同时，针对主要风险、主要隐患、重点部位和关键环节的管控要求，开展触电、突发火灾等演练活动，提高企业应对突发事件的能力和业务韧性。

消防安全培训

安全知识竞赛

100%	26 次	3,040 人次
健康与安全培训覆盖率	开展健康与安全培训总次数	健康与安全培训参与总人次
1.94 小时	4 场	850 人次
人均健康与安全培训时长	应急演练场次	应急演练参与人次

注：安全培训及应急演练数据统计口径为中国运营点。

守护员工健康

公司按照《中华人民共和国职业病防治法》要求，制定《职业卫生管理制度》，落实职业病防治责任制，定期开展职业病危害监测及评价，做好源头预防，提升工作环境与设备操作的安全性；落实《劳动防护用品安全管理规定》，为员工提供合适、有效的劳动防护用品；组织从事接触职业病危害因素的员工进行岗前、在岗、离岗职业健康检查，杜绝岗前引入风险、管控岗中职业病风险，确保员工身体健康。

0 人	0%	134 人	100%
职业病发生人数	职业病发生率	参加职业健康体检人数	特种作业人员持证上岗率
254.95 万元	2,402 人	100%	
工伤保险投入金额	员工参保工伤保险人数	工伤保险覆盖率	

注：职业健康相关数据统计口径为中国运营点。

供应链管理

埃斯顿重视产业链上下游活动对社会和环境产生的价值与影响，遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》等国家相关法律法规，建立尊重、平等、阳光的合作环境，努力与供应商及合作伙伴构建长期稳定、互利共赢的合作关系，携手共建负责任供应链。

治理

- 已建立起由集成供应链为主，其他相关部门密切配合、各司其职的供应链管理架构，确保原材料和产品供应的稳定性、连续性。
- 新增管理制度 4 项，修订完善管理制度 3 项。

战略与管理方式

- 建立涵盖供应商准入、分级管理、考核评价、淘汰与替换的供应商全生命周期管理，确保供应商符合标准与要求。
- 定期开展供应商沟通交流，及时、准确传递最新的政策及相关信息；开展供应商培训，赋能供应商能力提升。

影响、风险和机遇管理

- 持续建立健全关键物料采购、物料缺料风险预警等相关管理制度，提高关键品类的可采购性、降低综合成本。

指标和目标

- 制定长期的定性质量目标，通过各部门分解，确保全体员工的理解和执行。

供应商管理体系

埃斯顿秉持“以供应安全为底限，构筑产业生态为价值，高质量建设战略生态合作伙伴关系”的采购理念，建立健全《战略供应商管理流程》《生产性物料供应商管理流程》《非生产性物料的供应商管理制度》《生产性物料采购管理流程》《生产性物料供应商绩效管理办法》等管理制度，明确供应商全生命周期管理的要求和标准，同时融入质量管理要求，强化来料检验和质量约束，持续提升供应商履约水平，建立高效、可靠的供应链。

607 家
供应商总数

596 家
中国供应商（含港澳台地区）

11 家
国外供应商

全生命周期管理

供应商准入

- 根据《供应商开发申请表》《新供应商调查表》的管理要求，评估供应商是否开展引入。
- 发放埃斯顿《质量协议》《通用采购框架协议》《保密协议》《供应商承诺书》四大协议并完成签订。
- 本年度增加“试制”阶段，供应商在样品验证合格后，需要经过 3-6 个月的试制阶段，若无重大质量、交付问题可正式导入合格阶段。

考核评价

- 参考《供应商绩效评价与淘汰管理办法》，每月针对质量、供应、技术、服务、成本等维度对供应商实施绩效评价，并汇总评价结果。

分级管理

- 根据供应商绩效评级结果，将供应商分为 ABCD 四类供应商，对于 A 类，连续 6 个月以上评定为 A 类供应商可考虑建立战略性合作伙伴关系；B 类正常予以合作；C 和 D 类供应商采取相应的帮扶改善或淘汰措施。

淘汰与替换

- 连续 2 个月评价结果不高于 C 的供应商，提出《供应商淘汰建议表》，并将淘汰计划反馈给相关部门。
- 连续 2 个月评价结果为 D 的供应商，由采购列入供应商淘汰计划，并开展相关淘汰工作。
- 列入淘汰计划的供应商，采购需减少供货比例，淘汰期为 3 个月。
- 供应商所供产品在市场出现质量问题，并拒绝解决市场质量问题的，将终止对其的采购业务，并追究相关责任及损失。

供应商审核

公司制定并执行《供应商审核管理办法》，定期开展新供应商审核、量产供应商过程审核和量产供应商飞行审核等工作。每年根据年度供应商绩效表现制定《年度供应商过程审核计划》，从产品开发、来料检验、制程控制、客户服务、合规性承诺等方面对供应商开展现场审核工作，出具审核报告并给出审核结论。我们积极跟进供应商整改情况，必要时对供应商进行体系、质量、技术等方面的指导，确保供应商在合理时间内采取措施解决问题，协助供应商进行改善提高。

62 次
完成新供应商审核

34 家
审核通过

18 次
量产供应商过程审核

100 %
审核通过

负责任采购管理

埃斯顿坚持负责任的采购原则，将供应商 ESG 因素融入供应商准入与管理流程，推动绿色采购，与供应商共同履行社会责任，打造负责任供应链。

倡导责任采购

在供应商的准入阶段，埃斯顿要求所有供应商签订《供应商承诺书》，明确对供应商行为准则的约束，要求供应商充分考虑其从事的商业活动对于社会的直接或间接的影响，针对供应商在童工、强迫劳动、安全与健康、工资与福利、工作时间、反歧视、公平对待、结社自由、道德行为、环境管理、反腐败和利益冲突、反不正当竞争等方面做出正式承诺，明确违约责任与补救措施，推动供应商加强自身环境、安全等社会责任表现。我们亦高度重视关键供应商的风险评定，同时也关注在 ESG 高风险行业或地区运营的非关键供应商。一旦发现任何重大争议事件，经验证核实后，我们将终止合作。

推行绿色采购

为了减少对环境的影响，埃斯顿推行绿色采购政策，优先选择在生产过程中使用可再生能源、实施废物最小化策略的供应商。2024 年，公司将金属材料清洗过程中使用的油性清洗剂全部更换为水性清洗剂，机器人喷漆全部采用水性漆，降低采购活动对环境的影响。

助力供应商成长

埃斯顿携手供应商开展质量提升改善专项，针对部分供应商失效率 PPM 不达标、质量过程不稳定的问题，组织专门的技术和管理团队提供技术支持，与供应商一同开展改善行动，有效保障了供应链产品质量，同时提升了供应商质量管理能力。

案例　开展质量提升改善专项，赋能供应商发展

2024 年，公司针对个别供应商供货产品失效率 PPM 过高、质量过程不稳定的问题，开展质量提升计划。公司研发、采购等相关人员与供应商一同成立质量提升改善项目小组，共同确定改善方向和目标，通过检查供应商物料异常台账，梳理物料不良类型，明确需重点整改环节和优化流程，提出改进方案并持续跟进整改落实情况，有效帮助供应商提升产品质量管控和管理水平。

提升供应链韧性

提升供应链的韧性与安全水平已成为企业实现高质量发展的重要环节。埃斯顿制定《风险物料缺料预警管理制度》，根据供应商地域分布、物料交付等情况，对供应链中可能出现的供应链断供、价格上涨、ESG 风险、突发事件等风险进行识别、评估、管理和监测，并设立风险等级，根据风险等级情况，采取针对性的补救或替代方案，构建多元化供应链体系和差异化采购策略，确保供应连续性与可靠性。2024 年，公司原料供应稳定，未因原料短缺导致生产受到影响。

风险防控措施

供应断供风险

- 多元化供应商：成立“消除供应风险小组”，定期梳理集团独供且高风险物料，制定解决方案，并在每周例行会议上回顾分析解决进展，降低供应风险；针对市场上独家供应源且无替代方案的重点品类物料，我们积极发展战略合作关系，提高供应商的支持力度。
- 库存预管理：制定《物料计划策略管理办法》，根据供应商偏好模型、供应商类别，以及物料交付周期、供应商配合程度、物料风险程度等因素，制定安全库存设置、供应商备货等物料采购策略，并及时进行策略更新，确保高效、有序地管理物料资源，快速响应供应需求，提高库存周转率，提前规避风险，提升产品竞争优势。

价格波动风险

- 归一化管理：采购中心和研发部门成立了专项归一化小组，专项解决物料归一化问题，将主备选物料编码统一，后续根据供应风险、价格等设置份额分配采购。
- 长期合作：与优质供应商签订长期合同，锁定关键原材料价格，降低价格波动带来的风险。

冲突矿产风险

- 埃斯顿承诺不采购来自于受冲突影响和高风险区域的冲突矿物，包括钽、锡、钨、金、钴等矿产原料及其衍生物。公司鼓励供应商遵守《多德弗兰克华尔街改革和消费者保护法》第 91502 节规定，要求供应商披露产品中使用矿物的原产地，以此明确供应商采购矿产的来源情况，保障供应链的合规性和透明度。报告期内，未发现供应商使用冲突矿产及其衍生物。

社区公益慈善

一枝一叶总关情，一点一滴见初心。埃斯顿积极响应国家乡村振兴战略号召，坚持将共建共治共享的理念融入社区发展，开展形式多样的公益慈善与志愿服务，与社区温暖同行。

支持乡村振兴

开展消费帮扶，通过购买乡村优质农产品，助农增收，为乡村振兴贡献力量。

热心公益慈善

支持并鼓励员工参与各类志愿服务活动，通过力所能及的实践行动，向社会传递正能量。报告期内，公司向安徽理工大学、成都工贸职业技术学院合计捐赠 6 套工业机器人设备，总价值约 46 万元，为学校在智能机器人领域的教学、科研及实践应用提供重要支持，增强学生的实践能力和就业竞争力，助力高校智能制造教育。

16.92 万元
消费帮扶专项行动采购

78.14 元
公益慈善捐赠总投入

关键绩效表

环境指标

指标		单位	2023 年度	2024 年度
环境管理	环保投入	万元	192.8	172
	环境污染事故	起	0	0
	废水、废气、厂界噪声达标排放率	%	100	100
	危险废弃物按要求处置达标率	%	100	100
能源管理	天然气	立方米	392,466.02	396,673.24
	汽油	吨	18.69	24.27
	柴油	吨	26.90	63.18
	外购电力	万千瓦时	1,616.86	1,729.68
	自建光伏发电	万千瓦时	148.13	344.57
	综合能源消耗总量[1]	吨标准煤	2,575.80	2,781.12
	综合能源消耗密度	吨标准煤 / 百万元营收	0.55	0.69
温室气体排放[2]	直接温室气体排放量（范围一）	吨二氧化碳当量	842.00	882.05
	间接温室气体排放量（范围二）	吨二氧化碳当量	8,721.85	8,994.82
	温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	9,563.85	9,876.87
	温室气体排放密度	吨二氧化碳当量 / 百万元营收	2.06	2.46
水资源管理	取水总量	吨	177,681.00	136,176.00
	取水密度	吨 / 万元营收	0.38	0.34
废水管理	废水排放总量	吨	/	96,461
	化学需氧量（COD）	吨	7.20	10.98
	氨氮	吨	0.91	1.53
	悬浮物（SS）	吨	2.85	9.6
	总磷	吨	0.08	0.19
	总氮	吨	0.93	0.58
	动植物油	吨	1.23	0.01
	石油类	吨	/	0.05
	五日生化需氧量（BOD5）	吨	/	3.37
	阴离子表面活性（LAS）	吨	/	0.04
废气管理	废气排放总量	万立方米	26,013.71	20,642.28
	非甲烷总烃	千克	347.56	378.98
	颗粒物质（PM）	千克	405	160.36
	锡	千克	/	135.03
	氮氧化物（NO_X）	千克	/	3.55
废弃物管理	危险废弃物产生量	吨	97.44	136.46
	危险废弃物综合利用率	%	5	16.25
	一般废弃物产生量	吨	2,217	1,716.15
	一般废弃物综合利用率	%	45	36

注：1. 综合能源消耗总量：参考国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会 GB/T 2589-2020《综合能耗计算通则》，折算成以标准煤为单位。
2. 温室气体排放量仅指二氧化碳排放量，不包含其它排放源所排放的甲烷、氧化亚氮等温室气体类型。范围一温室气体排放包括柴油、汽油、天然气等化石能源燃烧活动和工业生产过程等产生的温室气体排放；范围一温室气体排放系数参考国家发展和改革委员会发布的《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》《环境关键绩效指标汇报指引》计算。范围二温室气体排放包括因外购电力等所导致的温室气体排放；运营地位于中国的组织 2024 年电力排放系数参考生态环境部、国家统计局发布的《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》中的全国平均电网因子（公告 2024 年第 33 号）；运营地位于海外的组织计算时参考 Greenhouse gas reporting: conversion factors 2024 和 Power sector carbon intensity in Germany 2000-2023。

社会指标

指标			单位	2023 年度	2024 年度
研发创新	研发投入总额		亿元	5.03	5.03
	研发投入占营业收入比例		%	10.81	12.55
	研发人员总人数		人	1,201	1,032
	研发人员占比		%	31.19	28.89
供应链管理	供应商总数		家	499	607
	按地区划分	中国供应商（含港澳台地区）	家	443	596
		国外供应商	家	56	11
安全生产	安全生产投入		万元	666	560.1
	重大安全生产事故		起	0	0
员工	员工总数		人	3,851	3,572
	性别结构[1]	男性员工	%	80.38	80.40
		女性员工	%	19.62	19.60
	年龄结构	30 岁及以下员工	%	36.02	31.83
		31-50 岁员工	%	54.16	57.61
		51 岁及以上员工	%	9.82	10.56
	学历结构	大专及以下学历员工	%	50.04	48.43
		本科学历员工	%	37.70	37.85
		研究生 /MBA 及以上学历员工	%	12.26	13.72
	专业结构	技术人员	%	31.19	28.89
		销售人员	%	22.41	23.24
		财务人员	%	2.16	2.32
		行政人员	%	9.06	10.33
		生产人员	%	33.91	33.90
		其他	%	1.27	1.32
	中国中高层女性员工占比		%	18.91	23.54
	员工流失率		%	19	20.18
	参与线上培训总人次		人次	33,987	39,276
	线上培训总时长		小时	81,736	113,080.26
	人均线上培训时长		小时	35.9	47.08
社区参与	公益慈善捐赠总投入		万元	226.99	78.14
	消费帮扶总投入		万元	35.28	16.92

注：1.2023 年员工性别结构统计口径为中国运营点。

治理指标

指标	单位	2023 年度	2024 年度
商业道德与反腐败专项审计	项次	3	2

指标索引表

埃斯顿在 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日依据《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）》、参照 GRI 标准报告了在此份内容索引中引用的信息。

报告框架	深圳证券交易所可持续发展报告标准索引	GRI 标准
董事长致辞	/	2-22
走进埃斯顿	/	2-1，2-6，201-1
责任 2024	/	/
可持续发展管理策略	第十二条（一）、第十二条（二）、第十二条（三）、第十二条（五）、第十三条、第十四条（一）、第十五条（一）、第十五条（三）、第十七条、第十八条（一）、第十八条（二）、第十八条（三）、第十八条（四）、第五十一条、第五十二条、第五十三条（一）、第五十三条（二）	2-12，2-13，2-14，2-16，2-17，2-22，2-24，2-29，3-1，3-2，3-3
责任专题:机器人+教育，助力教育创新与变革	第三十八条、第四十条、第四十一条	203-2
未来篇 | 激活新质生产力		
创造产业价值	第二十条、第二十八条、第四十一条、第四十二条（三）、第四十二条（四）	203-1，203-2，305-5
创新驱动发展	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十九条、第四十一条、第四十二条（一）、第四十二条（二）、第四十二条（三）、第四十二条（四）、第四十三条（一）	2-27，3-3，203-2
专业品质服务	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十九条、第四十四条、第四十七条（一）、第四十七条（二）、第四十七条（四）	2-25，2-27，3-3，416-2，417-1，417-2，417-3
治理篇 | 促进高质量发展		
完善公司治理	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十九条、第五十一条、第五十三条（一）、第五十三条（二）	2-9，2-10，2-11，2-12，2-17，2-18，2-19，2-20，2-21，2-27，3-3，405-1
风险与合规管理	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十二条（四）、第十九条	2-27，3-3，2-13，2-24，207-1，207-2，207-3
恪守商业道德	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十九条、第五十四条、第五十五条（一）、第五十五条（三）、第五十五条（四）、第五十六条（一）、第五十六（二）	2-27，3-3，205-2，205-3，206-1
信息安全与隐私保护	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十九条、第四十四条、第四十八条（一）、第四十八条（二）、第四十八条（三）、第四十八条（四）	2-27，3-3，418-1
环境篇 | 共建可持续家园		
环境管理	第十九条、第二十条、第三十三条（一）、第三十三条（二）	2-27，3-3
应对气候变化	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条（一）、第二十二条（二）、第二十二条（三）、第二十三条（一）、第二十三条（二）、第二十三条（三）、第二十三条（五）、第二十四条、第二十五条（三）、第二十六条、第三十四条、第三十五条（一）、第三十五条（二）、第三十五条（三）	2-27，3-3，201-2，302-1，302-3，302-4，302-5，305-1，305-2，305-4
资源管理	第三十四条、第三十六条（一）、第三十六条（二）、第三十七条（二）、第三十七条（三）	2-27，3-3，303-1，303-3，303-5
污染防治	第二十九条、第三十条（一）、第三十条（二）、第三十条（三）、第三十条（四）、第三十条（五）、第三十一条（一）、第三十一条（二）	2-27，3-3，303-2，303-4，305-7，306-1，306-2，306-3，306-5
噪声管理	第二十九条	/
生物多样性保护	第二十九条、第三十二条（二）	2-27，3-3，101-2，101-4，101-5，304-1，304-2，304-3
社会篇 | 同心奋进新征程		
人力资本发展	第四十九条、第五十条（一）、第五十条（二）、第五十条（三）	2-7，2-19，2-23，2-27，2-30，3-3，201-3，401-1，401-2，401-3，403-1，403-2，403-3，403-4，403-5，403-6，403-7，403-9，403-10，404-1，404-2，405-1，406-1，408-1，409-1
供应链管理	第十一条（一）、第十一条（二）、第十一条（三）、第十一条（四）、第十九条、第四十四条、第四十五条（一）、第四十五条（二）	2-27，3-3，204-1，408-1，409-1
社区公益慈善	第三十八条、第三十九条（二）、第三十九条（三）、第四十条	3-3，203-1，203-2，413-1
附录		
关键绩效表	/	/
指标索引表	/	/
关于本报告	/	2-2，2-3，2-14

关于本报告

本报告是南京埃斯顿自动化股份有限公司公开披露的第四份环境、社会及治理（ESG）报告，旨在向利益相关方披露公司在经济、社会、环境方面采取的行动和达到的成效。同时，公司也希望接受利益相关者的监督，更好地提升 ESG 管理水平。

报告范围

组织范围：本报告范围与公司年度合并财务报表范围一致。

时间范围：2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

报告周期：本报告为年度报告。

称谓说明

报告简称	释义
埃斯顿、集团、公司、我们	南京埃斯顿自动化股份有限公司
CLOOS、Cloos、德国克鲁斯	Carl Cloos Schweißtechnik GmbH
TRIO、英国 TRIO、翠欧、英国翠欧	Trio Motion Technology Ltd
德国 M.A.i.	M.A.I GMBH & CO.KG
美国 Barrett	BARRETT TECHNOLOGY，LLC

编制依据

全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》（GRI 标准）

联合国 2030 可持续发展目标（SDGs）

国际标准化组织《ISO 26000 社会责任指南（2010）》

中国国家标准化管理委员会《社会责任报告编写指南》（GB/T 36001-2015）

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）》《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制》

数据说明

本报告所披露的经营管理数据截至 2024 年 12 月 31 日。报告中的数据、案例均来自埃斯顿及其子公司实际运行的原始记录或财务报告。本报告中的财务数据如无特别说明，均以人民币为单位，与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

编制流程

制定报告编制方案→组建编制小组→识别利益相关方及重要议题→确定报告框架→报告撰写、修改及完善→报告审核→报告发布→收集反馈意见以持续改进。

可靠性保证

公司承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容真实性、准确性和完整性负责。

发布方式

本报告采用电子版形式发布，以 PDF 电子文件形式登载于：深圳证券交易所官方网站（http://www.szse.cn）、巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn/new/index.jsp）、南京埃斯顿自动化股份有限公司官网（http://www.estun.com）。

如需纸质版报告，请发送邮件至 zqb@estun.com，或致电 025-52785597。

（为了减轻对环境的压力，我们建议您尽量选择电子版本，谢谢您的合作！）

南京埃斯顿自动化股份有限公司
地址：南京市江宁区吉印大道 1888 号（江宁开发区）
联系电话：025-52785597