



2025

环境、社会和公司治理（ESG）报告

宁波三星智能电气有限公司

报告编制说明

本报告是宁波三星智能电气有限公司（以下简称“三星智能”“公司”或“我们”）发布的《环境、社会和公司治理（ESG）报告》，旨在向各利益相关方及时传递公司2025年在环境、社会和公司治理领域内的行动和绩效。

报告范围 | 本报告的组织范围覆盖宁波三星智能电气有限公司及其附属公司，除非特别说明，与公司同期合并财务报表范围一致。

本报告提及的主要公司全称及简称见下表。

公司名称	简称
宁波三星智能电气有限公司	三星智能、公司或我们
宁波三星医疗电气股份有限公司	三星电气

本报告的时间范围为2025年1月1日至2025年12月31日，为增强报告可比性和完整性，部分内容适当溯及以往年份。

编制依据 | 本报告依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》（以下简称“上交所《可持续发展报告指引》”）及全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）进行编制。

数据说明 | 本报告的数据和案例主要来源于公司内部统计、公开报告或报道，以及第三方调查或访谈等。除特别说明外，报告中涉及的货币单位均为人民币。财务数据以年度财务报告为准。

报告承诺 | 本报告由宁波三星智能电气有限公司组织编制，公司保证报告信息的真实性，不存在任何虚假、误导性陈述。



CONTENTS

目录

开篇

- 03 关于三星智能
- 07 可持续发展管理

附录

- 83 ESG 数据表及附注
- 91 报告指标索引

01

创新赋能，品质筑基

- 15 专题 数智融合启新篇：
智能电表赋能绿色转型与民生发展
- 18 研发与创新
- 23 品质管控
- 29 客户服务
- 32 供应链管理

02

守护生态，绿色转型

- 37 环境合规管理
- 40 应对气候变化
- 43 资源利用与循环经济
- 47 污染物排放与废弃物管理

03

人才汇聚，社会共融

- 51 全面保障员工权益
- 54 员工福利与关爱
- 56 人才培养与职业发展
- 59 安全生产与职业健康安全
- 61 践行社会责任担当

04

规范治理，稳健运营

- 65 公司治理
- 66 商业道德
- 71 负责任营销
- 73 知识产权管理
- 75 合规与风控
- 77 数据安全与客户隐私保护
- 81 数字化转型

关于三星智能

公司简介

宁波三星智能电气有限公司成立于 2010 年，位于宁波市江北区，是宁波三星医疗电气股份有限公司(股票简称：三星电气,股票代码：601567.SH)的全资子公司。

公司主要从事智能电能表、充电桩等电力行业相关产品的研发、生产和销售,致力于满足国内外电网多样化需求。

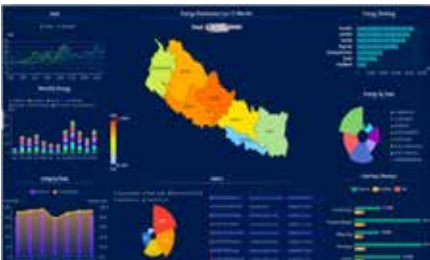
三星智能主要产品展示



智能电表



智能量测终端



用电管理系统平台



关口表



智能融合终端



充电桩

企业文化

三星智能全面秉承母公司三星电气的企业文化内核，锚定与母公司一脉相承的使命、愿景与核心价值观，以文化为引领明确战略发展航向。公司立足自身业务发展实际，聚焦文化理念的落地深耕，在经营实践中持续沉淀与迭代，逐步构建起兼具三星电气文化底色、贴合自身业务特色的企业文化体系。

企业文化



使命



创领智能生活、培养优秀人才



价值观



精确、高效、务实、简单、机会来自业绩



人才理念



人对了、企业就对了，人才3大主线(员工开心满意、业绩提升快、要人随便挑)



办事理念



3个一切：
一切按经济价值办事、一切按有理规范办事、一切按效率节奏办事

3个成功要素：
学习是终生伴侣；时间是宝贵财富；成功要锲而不舍

5个核心围绕：
围绕客户需求；围绕理性高目标；围绕问题暴露；围绕标杆比对；围绕产品领先



业务布局

作为中国最大的电表制造商之一，三星智能在国内电表市场具有较强的综合竞争优势，与国家电网公司、南方电网、地方三大电网公司建立了稳定、长期的战略合作伙伴关系。

国内市场方面，作为国内充电设备制造企业，三星智能充电桩产品在国内市场具备突出的综合竞争实力，与国家电网公司建立了稳定、长期的战略合作伙伴关系，共同推动能源基础设施绿色升级与可持续发展。公司持续深化与核心客户的战略合作，严格遵循电网采购合规管理要求，恪守商业诚信与公平竞争原则，规范投标流程管理，强化合规风控体系建设，以负责任的采购与运营实践保障电网产品中标规模持续保持行业领先水平。在电网业务领域，公司在国家电网的中标规模持续稳居行业前列；同时依托覆盖全国的销售网络优势，持续加大地方电网市场的深耕力度，助力区域能源服务体系完善。报告期内，公司在国家电网公司充电设备招标中累计中标金额达0.53亿元，同比增长18%，位居行业第二，以高质量产品供给支撑电网充电基础设施的规模化建设，助力构建清洁低碳、安全高效的新型电力系统。

在巩固电网市场的同时，公司积极响应国家“双碳”战略与新型电力系统建设要求，以绿色发展为导向，大力拓展网外市场，推动业务结构多元化，助力能源转型。销售模式以直销为主，收入占比约90%，坚持技术营销，在国内外各办事处、销售中心配备专业的技术、销售、售后人员，形成全周期“铁三角”服务模式，快速响应客户需求，24小时内抵达现场提供服务，客户满意度保持行业领先水平。

放眼国际市场，用户需求已从传统单一的电表计量，升级为面向能源终端的综合管理，逐步构建集数据采集、运行管理、线损治理、节能优化于一体的智慧化管理体系。2025年，公司持续布局新区新客。报告期内，公司智能电表已取得北美UL认证，并于7月取得美国智能电表2.12亿元首单突破；9月取得埃及4.19亿元智能电表订单。同时，公司持续推进新兴市场AMI总包项目交付落地。尼日利亚TCN、吉尔吉斯斯坦能源部现代化与可持续发等总包项目有序交付；巴西COPEL智能表总包项目通过本地化优势快速响应客户需求，高效完成交付。

截至2025年，公司已拥有巴西、印尼、波兰、德国、墨西哥、肯尼亚6大生产基地及销售中心，并在瑞典、哥伦比亚、尼泊尔、秘鲁、尼日利亚、匈牙利6国设立销售公司，辐射70多个国家和地区，为海外业务拓展提供有力支撑。

奖项和荣誉

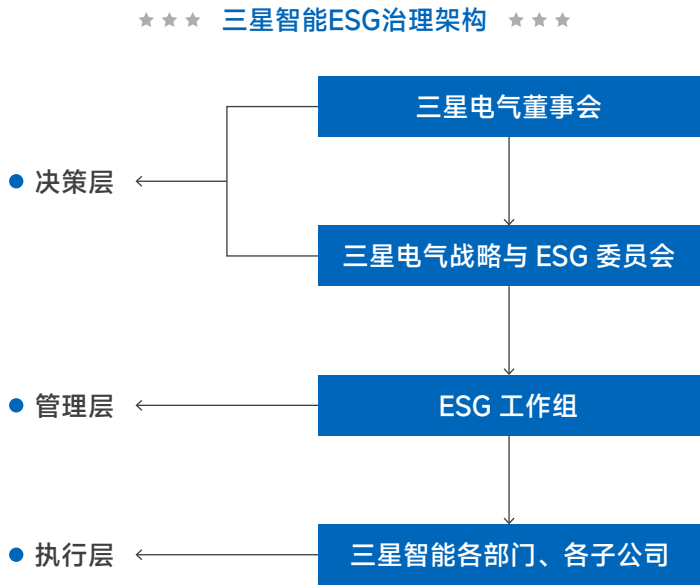
荣誉/奖励名称	颁发机构	获奖时间
浙江省绿色企业（清洁生产先进企业）	浙江省经济和信息化委员会、浙江省环境保护厅	2016年
国家级绿色工厂	工信部	2020年
两化融合贯标企业	工信部/北京赛昇科技	2020年
省级智能工厂	浙江省经济和信息化厅	2021年
省级大数据应用示范企业	浙江省经济和信息化厅	2021年
宁波市企业管理创新提升标杆企业	宁波市经信局	2021年
新一代信息技术与制造业融合发展试点示范	工信部	2022年
国家级绿色供应链	工信部	2022年
省级工业互联网平台	浙江省经济和信息化厅	2022年
2023年度智能制造优秀场景	工信部、发改委、财政部、国务院国有资产监督管理委员会、国家市场监督管理总局	2023年
市企业技术中心	宁波市科技局	2023年
省两业融合	省发改委	2024年
零碳（近零碳）示范工厂	宁波市经信局	2024年
浙江省出口名牌（浙江跨境电商出口知名品牌）	浙江省商务厅	2024年
“机器人+”应用标杆企业	浙江省经济和信息化厅	2024年
浙江省高新技术企业研究开发中心	省经信厅	2024年
浙江省AAA级“守合同重信用”企业	浙江省市场监督管理局	2025年
浙江省工业新产品证书（单相智能圆表）	浙江省经济和信息化厅	2025年
市工业设计中心	宁波市经济和信息化厅	2025年
浙江省5G全连接工厂	浙江省经济和信息化厅	2025年
未来工厂	浙江省经济和信息化厅	2025年
浙江省首台套	浙江省经济和信息化厅	2025年



可持续发展管理

ESG治理架构

三星智能秉承“全球化、智能化、领导力”的发展理念，将可持续发展深度融入战略布局，围绕 ESG 发展方向与整体目标，细化落实各项 ESG 指标与任务，持续完善 ESG 管理体系，不断提升 ESG 治理能力。公司依托母公司三星电气董事会战略与 ESG 委员会，统筹履行 ESG 相关职责，对 ESG 工作实行统一领导、集中决策与系统推进。



三星智能ESG治理架构各层级工作职责

决策层

- 三星电气董事会是 ESG 工作的领导和决策机构。负责审议和批准公司的 ESG 发展战略与目标、重大议题、管理制度等,审定公司的 ESG 报告。
- 三星电气董事会战略与 ESG 委员会是 ESG 工作的研究和指导机构。负责研究和制订公司的 ESG 发展战略与目标、重大议题、管理制度等,识别、控制 ESG 相关风险,指导 ESG 工作的日常开展,审阅并向董事会提交公司的 ESG 报告。

管理层

- ESG 工作组由公司总裁、各部门负责人、各事业部负责人、各子分公司主管领导和指定的 ESG 工作对接人组成,三星电气董事会办公室为 ESG 工作组的牵头部门。
- 负责贯彻落实公司 ESG 发展战略与目标,组织和安排各执行单位实施 ESG 工作;拟定 ESG 制度文件、相关议题、阶段性工作计划及实施方案等;收集、汇编公司 ESG 信息,编制 ESG 报告及相关文件;与咨询、评级机构沟通,组织开展 ESG 业务培训,跟踪 ESG 政策要求及趋势;总结 ESG 工作中的问题和成果,及时向三星电气战略与 ESG 委员会反馈 ESG 工作情况,提出合理建议;组织开展与利益相关方沟通工作,建立对外沟通工作流程等。

决策层

- 公司各部门、各事业部、各子 / 分公司是 ESG 工作的执行单位。负责按照公司 ESG 发展战略与目标,落实 ESG 相关日常工作,并定期汇报执行情况,及时报送 ESG 信息。

ESG治理机制

公司建立自上而下、各层级协同尽责的ESG治理体系，在运营实践中持续检视、迭代完善ESG治理机制，将 ESG管理深度融入生产经营与管理决策全过程。在信息披露方面，公司坚持规范、连续发布ESG报告，全面呈现环境、社会与治理绩效，主动响应监管要求与利益相关方关切。

公司严格遵守母公司三星电气于2025年8月修订完善的《ESG管理办法》《董事会战略与ESG委员会议事规则》，持续优化ESG管理机制。公司坚定落实母公司三星电气公开发布的《三星电气环境声明》《三星电气劳工与人权声明》《三星电气反商业贿赂和反舞弊声明》三份ESG相关声明文件，主动接受社会各界监督。

利益相关方沟通

公司建立常态化、制度化的利益相关方ESG信息沟通机制，主动关注并响应各利益相关方的诉求与期望。公司不定期与股东及投资者、债权人、员工、客户、供应商、社区及政府相关部门等关键利益相关方开展沟通交流，持续畅通沟通渠道，及时传递ESG理念、管理举措与绩效信息，推动多方参与、协同共进。

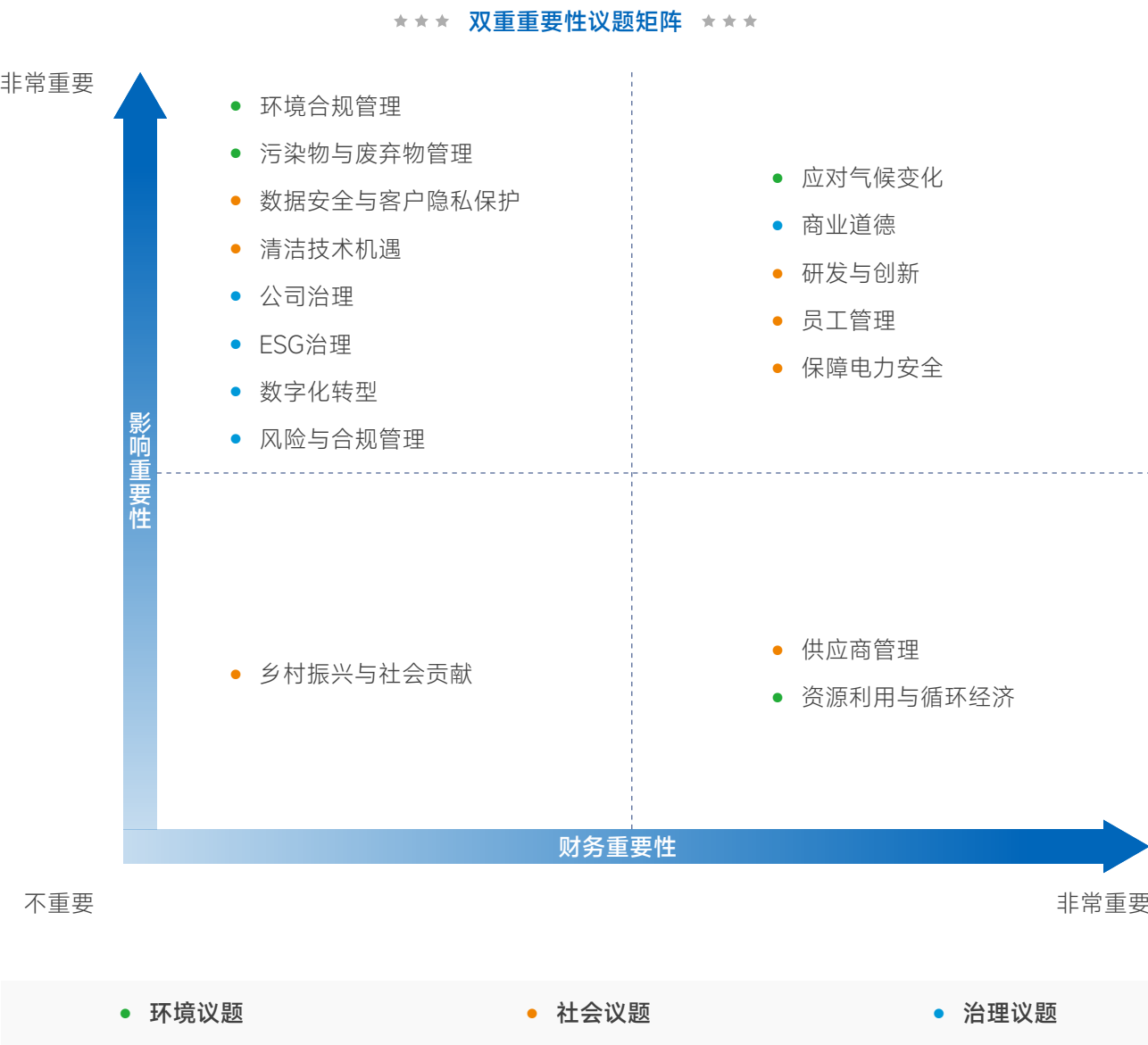
★★★ 关键利益相关方关注议题及沟通与回应 ★★★

关键利益相关方	股东（投资者）及债权人 	职工 	供应商及合作伙伴 	客户 	社区组织 	政府部门 
关注议题	- 公司治理 - 商业道德 - 风险与合规管理	- 员工雇佣与权益 - 员工培训与发展 - 职业健康与安全 - 安全生产 - 商业道德	- 资源利用与循环经济 - 供应商管理 - 商业道德	- 保障电力安全 - 研发与创新 - 数据安全与客户隐私保护	- 污染物与废弃物管理 - 环境管理 - 安全生产 - 乡村振兴与社会贡献	- 应对气候变化 - 环境管理 - 能源利用 - 污染物与废弃物管理 - 安全生产商业道德 - 风险与合规管理
沟通与回应	- 定期信息披露 - 风险与合规管理体系建设	- 内部信息沟通平台 - 员工权益与福利保障体系 - 员工培训体系 - 员工绩效考核、岗位晋升机制 - 职业健康机制 - 安全生产管理体系 - 签署廉政承诺书	- 日常沟通 - 招投标活动 - 准入与日常考核管理 - 采购机制建设 - 廉洁从业机制建设	- 产品质量与安全管理 - 客户满意度调查 - 服务与投诉渠道 - 产品和技术研发与创新 - 数据安全与隐私保护管理体系建设	- 厂区环境管理 - 社区沟通机制 - 安全生产管理体系 - 公益慈善与志愿活动	- 监管与视察 - 座谈与专题研讨会 - 定期沟通与汇报 - 规范许可文件申请 - 依法环境信息披露 - 安全生产管理体系 - 风险与合规管理体系建设

重要性议题评估

2025年，公司依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》及全球报告倡议组织《可持续发展报告标准》（GRI Standards）相关要求，围绕上交所《可持续发展报告指引》中明确的21项议题以及GRI Standards中的议题，结合行业特性、经营实际、利益相关方诉求及可持续发展风险与机遇进行系统梳理。在此基础上，公司专门向财务部门发放议题重要性调查问卷，由财务人员从财务重要性、发生可能性两个维度，对各议题涉及的可持续发展风险与机遇进行专业评估，进一步深化议题财务维度研判，最终形成本年度可持续发展议题重要性矩阵。

本年度我们共识别出17项重要性议题，其中应对气候变化、商业道德、研发与创新、员工管理及保障电力安全为双重重要性议题。基于上一年度重要性议题矩阵，对我们部分议题进行了表述调整与整合。同时，针对重要性议题，我们开展了议题影响、风险与机遇的识别及评估，并将评估结果纳入各重要性议题相关章节。对存在负面影响及潜在风险的议题，公司均制定并实施了相应管理措施。



★★★ 2025年议题变动情况及原因 ★★★

2024年议题		2025年议题	变动原因
能源利用	资源利用与循环经济	员工管理	参考上交所《可持续发展报告指引》议题名称，优化议题表述
员工雇佣与权益			
安全生产			
职业健康与安全			
环境管理	环境合规管理		

01

创新赋能 品质筑基

- » 专题 数智融合启新篇：
智能电表赋能绿色转型与民生发展
- » 研发与创新
- » 品质管控
- » 客户服务
- » 供应链管理



专题：数智融合启新篇

智能电表赋能绿色转型与民生发展

公司深耕智能电表领域，立足国内与海外双市场布局，积极拓展海外AMI先进计量基础设施业务，紧跟全球能源数智化转型与新型电力系统建设趋势，以数智融合技术推动电表从传统计量终端向能源管理核心节点升级，全方位赋能绿色低碳转型与民生用电保障。

为能耗筑牢计量基础

公司依托高精度能耗计量技术，持续优化数据采集能力，通过系统升级、通讯技术迭代，将用电数据采集率从基础水平提升至98%以上，同时针对地下室、孤岛等信号薄弱区域，创新采用内外置天线自动切换技术，破解信号传输难题。此外，针对海量用电数据传输耗时久的痛点，采用主动推送模式，实现异常数据、关键数据实时上报，将采集率进一步提升至99%以上，实现数据采集从被动响应向主动赋能的转变，确保用电数据实时采集、精准溯源，为碳排放核算、能耗统计与双碳管理提供可靠数据底座，夯实绿色发展的数据基础。

为降碳提供稳定支撑

公司产品通过智能管控、远程调控与能效优化功能，助力用户科学用能、减少能源浪费，有效推动节能降碳落地，持续提升环境维度绩效。针对行业内待机功耗偏高的问题，公司深化与供应商协同合作，重点优化电表电源及外设能耗设计，降低设备自身能源损耗，有效提升电力资源利用率。2025年，公司深度参与“城市建设领域运行碳排放责任核算关键技术研究”课题，聚焦电力动态碳排放责任因子的实时获取、精准计算与权威发布等核心技术攻关。通过该研究，将进一步完善城市建设领域运行阶段碳排放数据分类标准与数据体系，为城市运行碳排放“双控”提供坚实的数据支撑与技术保障，助力提升碳排放精细化管理水平，推动城市绿色低碳转型。

此外，通过AI技术赋能，颠覆性提升用户体验和创值，包括AI智能问数、AI智能反窃电和AI智能装表。例如，针对海外地广人稀、人工成本高场景，AI智能装表能够创新应用图像识别技术，实现电表安装现场实时核验。这一创新将核验时间从2天压缩至1小时，安装核验一次通过率提升至99%，大幅降低人工与材料损耗，从全生命周期推动节能降碳。

为民生保障稳定用电

聚焦居民生活、工商业等关键用电场景，公司以高可靠性产品与稳定运行能力，切实履行民生保障责任，同时适配全球新能源发展趋势，完善计量服务能力。

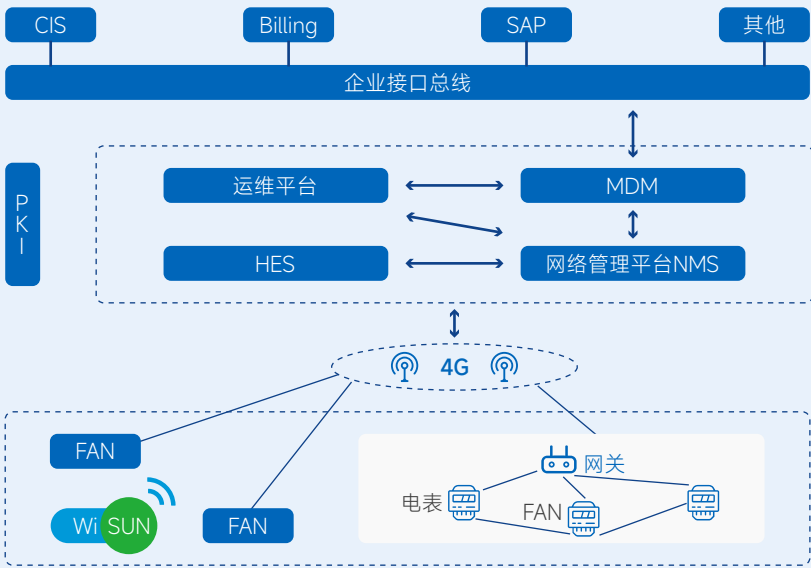
在突破海外市场的过程中，公司发现各国存在光伏等新能源接入需求及部分地区电网环境恶劣、居民自备发电机的现状，创新研发双向计量技术，从设计阶段优化产品适配性，通过信号检测精准判断电能来源，采用分区存储器分类存储不同来源电量，实现电能双向计量、精准核算，支持家庭多余电能向邻居及周边区域互补供给，助力新能源消纳与电网平衡，守护民生用电福祉。

案例

巴西AMI（Advanced Metering Infrastructure，先进计量基础设施）建设

巴西国土面积约为中国的89%，但人口仅为中国的15%，呈现“地广人稀”的地理特征，同时电力台区规模小（单台区覆盖30-50户）、人工抄表与运维成本高（单户安装运维成本达125），且多厂商设备接口、协议差异大导致系统不互通，叠加窃电严重、线损偏高等问题，传统电力管理模式在巴西的现实情况下，已难以满足民生用电与行业发展需求，电力行业亟需通过数字化、智能化技术实现转型突破。

从2020年至今，三星智能基于Wi-SUN通信技术构建的AMI解决方案，在巴西实现规模化落地，AMI系统覆盖规模超100万用户，以数智化手段赋能民生用电服务升级。公司为巴西电力企业打造了“智能表+模块+网关+NMS（网络管理）+HES（数据采集）+MDM（计量数据管理）”的集成化AMI解决方案，通过Wi-SUN无线通信网络结合4G传输，构建覆盖全域的数智化用电管理体系。



公司在巴西部署的先进计量基础设施（AMI）系统，凭借单点接入超 2000 台电表、通讯距离超 3km 的广覆盖能力，以及不依赖电力线的强抗干扰特性，完美适配巴西地广人稀的地理环境，为偏远地区电力服务普及奠定了坚实的技术底座。

在此基础上，系统依托大数据分析 with 网络拓扑优化技术，通过电流三相不平衡治理、电压末端补偿等技术降低线损率5%，并利用AI驱动 的识别技术有效遏制窃电行为，降低窃电率10%，大幅减少了电力传输过程中的能源损耗，有效降低了碳排放强度，为巴西电力行业实现低碳运营与可持续发展目标提供了有力支撑。

同时，项目通过打造标准接口、制定测试验收标准，采用DLMS、CoAP等通信协议及 AAA 认证、EAP 加密等国际安全标准，构建了开放兼容的技术生态，实现了多厂家设备的互联互通与数据安全传输，为智能电网的规模化建设奠定了基础。

在民生服务层面，一体化运维中心集成AI智能客服、运维路线规划、设备监控等功能，结合GIS地图进行网络规划模拟，配合入网认证、IPv6 分配等通信管理措施，显著提升了通信网络运维效率与服务响应速度，降低了运维成本，让偏远地区用户也能享受到更可靠、更普惠的电力服务，推动了巴西电力行业的可持续发展与民生福祉提升。

研发与创新

治理

三星智能严格遵守《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国促进科技成果转化法》等法律法规及相关规定，建立并完善《设计和开发控制程序》《新产品开发管理制度》《新产品评审管理制度》等内部管理制度，以规范流程、强化管控，保障新产品开发高效有序、合法合规。公司以客户需求为导向、以市场趋势为指引，持续开展技术创新与产品迭代，以自主创新构筑核心竞争力，推动实现高质量发展。

公司高度重视研发创新，搭建由总裁、研发中心、各相关部门构成的设计开发管理体系，持续推进新技术、新产品的研发与应用。公司不断优化研发治理架构，按照产品线维度对研发团队进行专业化拆分，大幅提升技术创新与市场响应效率，推动研发资源更聚焦、更专业、更高效。

案例 布局青岛研发机构，强化产品研发能力

2024 年底，公司成立宁波三星智能电气有限公司青岛分公司（简称“青岛分公司”），定位为专业研发机构，并于 2025 年正式投入运营。青岛分公司立足公司亚太区域战略布局，精准对接亚太市场发展趋势与用电场景需求，重点服务区域电力基础设施升级，助力当地能源管理水平提升。

青岛分公司现有研发人员 30 名，专注亚太区域海外电能表全系列产品开发，覆盖单相智能表、单相普通表、单相预付费表、三相智能表、三相普通表、三相预付费表等全品类。团队配置完整覆盖软件、硬件、结构、测试等专业方向，汇聚多位行业资深专家，在计量算法、通信协议、电源设计、PCB 开发等表计核心模块具备深厚技术积累与攻坚能力，以高水平研发实力高效支撑海外市场拓展与项目中标，为公司全球化业务增长提供坚实技术保障。





战略

公司依托多年深厚的研发积淀与高素质专业人才团队，精准洞察行业趋势与客户需求，持续加大研发资源投入，不断强化技术创新与产品迭代升级。

☆☆☆ 研发与创新相关风险和机遇 ☆☆☆

风险与机遇	影响时间范围	财务影响	管理策略
市场风险： 若未能紧跟前沿技术迭代与行业变革趋势，公司将错失市场先机，逐步丧失竞争优势，甚至面临现有市场份额被挤压、被替代的风险。	中长期	营业收入下降	公司紧密追踪市场前沿技术动态与行业发展趋势，积极参与各类行业交流与技术研讨，主动攻坚行业关键难题，持续夯实技术底座，不断筑牢企业核心竞争力。
市场机遇： 通过技术研发与创新，优化现有产品性能、开发高附加值新产品，提升产品市场竞争力与品牌溢价能力，扩大市场份额并提升利润率。	中长期	营业收入上升	

影响、风险和机遇管理

▣ 研发实力提升

公司持续加大研发资金与硬件设备投入，新增高精度检测、震动测试等一批专业研发设备，全面提升研发试验与质量验证能力。例如，针对部分市场存在昆虫侵入电表引发黑屏故障的痛点问题，研发团队通过结构优化设计，将产品关键缝隙精度控制在 0.3mm，从结构上阻断小型昆虫侵入路径。同时，依托新增试验设备，研发团队模拟 0.2mm 颗粒侵入场景开展严苛验证测试，以科学手段确认设计可靠性，从源头降低产品故障发生率，切实减少客户损失，以技术创新保障产品品质与用户使用安全。2025 年，公司多款研发产品获得权威认证与市场认可，研发实力持续彰显。

2025年，公司多款研发产品获得权威认证与市场认可，研发实力持续彰显。公司的两款三相四线智能电能表产品成功获得《中华人民共和国计量器具型式批准证书》，电能表准确度达到E级，体现了公司在智能电表领域的技术实力与产品可靠性。

案例 | 高精度关口电能表

公司在高精度关口电能表领域坚持自主创新与技术攻关。2025 年，公司的高精度关口电能表率先成为行业首家获得中国电科院权威检测报告的企业，在相关项目中中标率位居行业领先地位，业务已覆盖全国 10 余个省份，成功突破海外技术“卡脖子”难题，打破进口产品高价垄断格局。

公司产品采用高精度 ADC、分立外部基准、低温漂采样及算法硬件化等核心设计，计量误差控制在限值 20% 以内，以超高计量精度切实保障客户收益；通过双存储、双 RTC、双看门狗三重冗余双保险架构，实现高可靠稳定运行，整机功耗低至 0.8W，显著优于同类进口产品 1.3W 水平。

此外，公司产品通信高效灵活，搭载 3 路高速 RS485 接口，通信速率可达 115200bps，兼容 DL/T698、DL/T645、DLMS 等多种标准协议，适配多元应用场景；同时支持 41 次谐波计量与 A 级连续电能质量监测，可从容应对复杂电网工况，以硬核研发实力实现国产替代与全球竞争力提升。

▣ 产品认证推进

公司稳步推进全球产品认证体系建设，持续完善海内外核心资质布局。目前已成功取得GCF全球互认认证、G3认证、DLMS、18031网络安全、匈牙利CC认证、秘鲁INACAL认证等。

针对过往认证周期较长、海内外认证工作独立推进的问题，公司专门成立专项认证团队，对原分散的国内、海外认证体系进行一体化整合，实现研发资源、管理流程与认证经验的共享互通。通过体系化优化与资源集中赋能，认证周期大幅缩短、推进效率显著提升，进而加快产品上市与订单响应速度，有效打通市场落地环节，为公司高效整合海内外市场、快速抢抓业务机遇提供坚实保障。

» 产学研合作

公司积极与浙江大学、宁波工程学院、中国计量大学、浙江万里学院、浙大宁波理工学院等多所高校建立深度合作关系，围绕关键技术攻关、高端人才培养、成果转化落地等方向开展联合课题研究，持续提升技术原始创新能力与核心竞争力,为行业技术进步与绿色低碳发展提供源源不断的智力支撑与技术储备。2025 年，公司申报的宁波市技术研发项目“科创甬江 2035”重点研发计划——面向大电网关口的电能仿真与高精度计量关键技术研究”项目圆满完成验收。该项目通过技术创新和算法突破,研发一套具有完全自主知识产权的国产化大电网官口电能仿真平台与关口电能计量终端,提升我国在电网仿真和高精度计量领域的自主创新能力,支撑新型电力系统建设。



» 创新赋能行业

公司积极投身行业与国家标准体系建设，深度参与多项标准编制工作。2025年，公司参与制定《电能测量设备嵌入式软件通用要求》国家标准，填补电能测量设备软件领域标准空白，保障计量准确、数据安全与系统可靠，助力行业规范化发展。

在国际标准领域，公司深度参与IEEE 1901.3双模通信国际标准及其测试子标准制定工作，全力推动融合高速电力线载波（HPLC）与高速无线（HRF）的双模通信技术成为全球通用标准。通过参与国际标准制定，公司助力统一技术规范与设计要求，有效降低跨行业、跨区域沟通协调成本，提升产品合规性与互通性，避免重复建设与资源浪费，为新型电力系统、智能电网建设及海外市场全球化拓展，提供了统一、先进的技术支撑。

案例 创新驱动发展：高端智能电表助力全球绿色电网建设

公司始终坚持“品质是基石，创新是灵魂”的理念，依托国家级绿色工厂与省级工业互联网平台，研发AS200/CL200系列单相智能圆表。该产品是国内首款通过美国UL 2735、ANSI C12.1全认证并兼容ANSI/DLMS双协议的高端智能电表，标志着国产电表在美标高端市场实现“零的突破”。

2025年，该系列产品中标美国Nexgrid智能电表框架合同，总金额达2955.5万美元（约合人民币2.1亿元），同年入选浙江省首台（套）装备名单（浙经信装备〔2025〕369号），彰显了其在技术创新与产业引领方面的突出地位。

产品深度聚焦海外高端市场真实痛点，围绕环境适应性、数据安全与智能运维三大需求进行针对性设计。环境适应性方面，通过±6kV浪涌防护、1000小时紫外老化与盐雾测试，支持-40℃至80℃宽温运行，设计寿命达20年，可在高湿热、高盐雾、强紫外、强雷击等极端环境下长期稳定运行；数据安全方面，采用ECDSA数字签名与安全访问事件检测机制，达到银行级网络安全防护标准；智能运维方面，内置霍尔传感器与窃电算法，可精准识别强磁干扰、开盖异常等窃电行为并实时上报，同时支持端子温度监测、故障预警等20余类事件主动上报，助力运营方从“被动响应”转向“主动运维”。

目前，该产品已在菲律宾等电网项目中成功部署应用，帮助客户将线损率从4.2%降至1.8%，运维成本下降80%。产品100%实现国产化，带动上游芯片、传感器等产业链协同发展，为推动全球能源绿色转型与中国智造“走出去”提供了有力支撑。

指标与目标

★★★ 三星智能研发与创新目标及2025年完成进展 ★★★

目标	2025年进展
投入占比达到4%	投入占比达到4.3%



品质管控

治理

公司严格恪守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国电力法》等法律法规及相关监管要求，将产品质量与安全作为发展根基，持续提升产品可靠性与核心竞争力，致力为客户提供高标准、高品质的系统解决方案。2025年，公司未发生任何产品相关的重大质量与安全责任事故，亦不存在因违反产品和服务相关法律法规而受到行政处罚的情况，严守质量安全与合规经营底线。

在组织管理上，公司设立品质中心与制造中心，统筹负责产品安全与质量的全流程管控，覆盖设计研发、原材料采购、生产制造、出厂检验等全部关键环节。同时建立《成品抽检管理制度》《检验和试验控制程序》《产品召回制度》《不合格品控制程序》等完善的内部管理制度，以标准化、体系化的规则，规范产品从研发到出厂的全生命周期质量管理。2025年，公司ISO 9001质量管理体系认证持续有效，以国际通行标准固化质量管理流程，为产品质量稳定可靠提供坚实保障。



战略

公司不断优化完善全流程质量管控体系，在研发设计端，进一步完善标准需求评审机制，强化可靠性设计与验证，从源头规避潜在质量风险；在源头供应端，持续加大资源投入，强化供应商准入、过程审核与绩效管控，筑牢上游物料质量防线；在生产制造端，推动各分厂高效联动，不断提升生产自动化水平与全员质量意识，有效降低过程差错。

☆☆☆ 品质管控相关风险和机遇 ☆☆☆

风险与机遇	影响时间范围	财务影响	管理策略
市场风险： 电网公司、工业企业等下游客户对产品安全性要求严苛，质量事故将直接使得客户信任度下降,导致销售收入大幅下降。	中长期	营业收入下降	公司持续推进自动化质量管控建设，打通各环节质控流程，实现研发、采购、生产、售后等多方信息互通与意见融合，形成协同高效、闭环管理的质量保障体系，以稳定可靠的产品品质支撑企业持续健康发展。
声誉风险： 电气设备质量缺陷易引发短路、火灾、断电等安全事故，一旦发生将严重影响公司声誉，且需承担设备损毁、停产损失及人员伤亡相关的高额赔偿与诉讼费。	中长期	运营成本下降	
市场机遇： 产品品质稳定可靠、性能优异，能够持续赢得客户信任与青睐,有效提升订单量，巩固长期合作关系,进而带动整体销售稳步增长。	中长期	营业收入上升	

影响、风险和机遇管理

▣ 创新赋能行业

公司构建了研发质量管控、供应商来料管控、生产过程制程管控、售后质量管控四位一体的全流程质量管理体系，同时以完善的人员能力培养与质量培训体系、专业的实验室资质与检测能力作为双重坚实支撑，实现从设计、采购、制造到服务的全链条质量闭环管理。

▣ 研发质量管控

在研发质量管控方面，公司已建立成熟的设计评审机制，围绕新标准导入解读、设计方案评审、有害物质管控等关键环节开展前置管控，识别设计阶段可能出现的风险，设计可靠性测试计划，评估产品的环境适应性与机械强度，预防产品设计缺陷。

2025年，公司将工作重点进一步前移至需求理解与设计方案评审环节，针对以往需求沟通不充分、开发后反复修改的问题，建立品质、研发、技术支持三方协同机制，在项目前期统一客户需求与实现逻辑，形成一致的开发与测试标准，从源头减少设计反复与质量风险。

» 供应商来料管控

在供应商来料管控方面，公司建立覆盖资质审核、样机测试、过程审核、现场稽查的全周期供应商管理体系，并通过系统自动触发任务，实现严格的供方过程追溯。针对不同生产工艺与关键控制点开展现场稽查，确保供应商符合公司质量要求。

2025年，公司进一步优化管理精度，改变以往通用化打分模式，按物料特性制定差异化评分标准，针对不同物料明确关键技术参数与管控要点，评价更全面、更精准。同时，公司对新供应商实施更严格的准入审核与量化考评，对异常物料强化稽查跟踪，确保问题整改闭环落地。公司还建立供应商绩效联动机制，将工厂审核结果、到货质量、下线合格率等指标纳入综合排名，并与采购配额直接挂钩，形成高效的激励与约束体系。

案例 PCB供应商质量赋能与协同改善

2025年，为进一步强化PCB供应商质量管理，公司主动从传统事后约谈模式转向前置赋能。经深入沟通评估，我们发现相关PCB供应商虽具备丰富研发与品质管理经验，但存在生产过程管控依赖经验、电能表行业异常处理经验不足等问题。为此，公司主动对标行业优秀供应商实践，输出成熟管理方法与技术标准，围绕PCB生产中的塞孔工艺、压板时长、风刀工艺三大关键控制点开展专项赋能与过程帮扶，推动供应商从“凭经验生产”向“按标准管控”转型。通过一系列定向改善措施落地，PCB产品不良率由480ppm降至130ppm，降幅超三倍，实现从“做不好”到“能做好”的本质提升，构建起互利共赢、质量共控的供应链生态。

案例 增强电子物料可靠性验证能力，强化源头质量管控

2025年，为解决电子物料的可靠性与使用寿命问题，公司配置高加速寿命试验箱、高低温交变湿热试验箱、按键打击寿命试验机、负荷开关机械寿命台等专业设备，可开展半导体寿命加速验证、零部件电参数变化与衰减分析等多项可靠性试验。目前，零部件可靠性验证项目已实现100%全覆盖，涵盖环境适应性、机械性能等关键维度，为物料选型与质量管控提供科学可靠的数据支撑，全面提升产品整体可靠性与稳定性。



» 生产过程制程管控

在生产过程制程管控方面，公司通过“四检三控”精细化管理机制实现制程质量稳定可控：四检即首检、抽检、点检、巡检；三控即控批量、控异常、控个例。

在试制阶段，公司全面识别试制过程中可能出现的风险，包括生产工艺不稳定、材料不符合标准、设备故障等，并通过产线全流程的小批量试生产，评估生产工艺的可行性。公司定期监控生产过程中的关键参数，进行过程控制，确保试制的产品符合设计要求。

在批量生产阶段，公司系统识别耐高温、耐压等可能影响产品安全性能的关键风险点，并建立严格的批次质量检测机制，对每一批次量产产品开展全面性能测试与质量验证，精准评估各批次产品合格率。公司依托检测数据与质量反馈，及时优化调整生产工艺，形成质量管控闭环，不断完善质量控制流程，切实保障产品安全性与批次稳定性。

2025年，公司大力推进自动化与信息化质量管控，依托QMS、MES系统及AOI、FCT等自动化检测设备，对下线、维修、焊接不良等关键指标实时监控，从源头降低不良率。针对以往各工序独立作业、形成作业孤岛，且在周转过程中易对PCBA（印制电路板组件）造成隐形损伤等问题，公司通过系统打通串线、自动插线、半成品、后焊、测试等全流程环节，优化周转路径，减少跨工序隐性损伤风险。在信息化追溯层面，随着自动化质量管理的推进，公司也持续迭代SMT（表面贴装技术）换料防错系统，实现每盘物料的上线、换料、操作人员、原厂代码全流程可追溯。

此外，公司同步推动点检无纸化与信息化，将点检项目、操作步骤、执行记录全部纳入系统，每日自动触发任务，确保操作合规、管理可追溯。目前，过程巡检已从传统滞后报表升级为定位打卡、即时上传、过管留痕，实现了多工厂、多车间巡检标准化、实时化。

售后质量管控

在售后质量管控方面，公司以失效分析、现场支撑、模拟复现机制，反向驱动产品可靠性提升与研发迭代。一是失效分析技术持续升级，对标国际先进水平，运用芯片解剖、微观观测、半导体与材料分析等先进手段，精准识别陶瓷裂纹、微观缺陷、隐形损伤等根因，并联合原厂、第三方机构完成问题闭环。二是快速现场分析响应，在问题发生后第一时间对接客户，全面排查产品、环境、客户使用、接线方式、测试方法等因素，在协助客户解决问题的同时，反向推动内部硬件、软件、制造工艺的系统性优化。三是恶劣环境模拟与问题复现，针对雷击、电网波动、防水防虫等场景开展专项验证，从器件选型、电路设计、PCB 走线、滤波优化等方面进行加固改进，全面提升产品在复杂环境下的稳定性与可靠性。

质量意识提升

公司高度重视质量管控团队能力建设，筑牢质量管控人才根基。集团层面会组织定期质量专项培训，覆盖质量标准、管控流程、实操技能等核心内容，全面提升全员质量意识与专业素养。2025年，各业务板块针对性开展员工能力提升，建立常态化培考机制，定期在产线现场对员工进行实操提问与专项考核，重点核查员工对实验操作流程、质量标准要求、现场管控规范的掌握程度，持续强化员工岗位胜任力，保障质量管控各项要求落到每一个环节、每一位员工。



实验室管理

公司检测实验室秉持“立场科学公正 数据准确客观 服务及时有效”的质量方针，专注为电能表产品提供专业检测服务，作出“持续改进 结果准确 优质服务 客户满意”的质量承诺，并设定了“报告准确率≥99%、测试及时率≥99.5%、客户满意度≥95%”的量化管控目标，以高标准筑牢产品质量检测防线。

实验室拥有一支22人的专业检测团队，具备深厚的技术功底与丰富的实操经验。实验室场地总面积超1200平方米，设有电气要求试验室、电磁兼容试验室、综合环境试验室、机械要求试验室四大专业实验室。为适配新业务拓展与新产品标准检测需求，2024年10月实验室完成880m²扩建升级，新增电气性能实验室、场景研究实验室、电磁兼容试验室三类专业实验室，同步新购检测设备22台，大幅扩充检测场景与服务能力，为新产品研发、新技术落地提供全维度检测支撑。

案例

2025年检测实验室改进与优化成效

截至目前，检测实验室配备检测设备超 220 台，涵盖 EMC 设备、环境机械设备、精度检测设备等，其中关键设备 89 台，可全面覆盖电能表、系统产品的电气性能、电磁兼容、环境影响、机械性能四大类别，完成 90 余项检测项目，全方位保障产品性能与质量合规。2025 年新版检测标准颁布后，实验室第一时间完成标准解读，精准识别核心技术要点 70 余项，推动 37 份标准落地执行，确保检测工作始终贴合最新行业要求。



在数字化升级方面，2025 年，实验室推进设备接口自动化改造，新接入 11 家厂商的 38 台试验设备，覆盖 70 余项试验项目，实现检测数据自动采集、设备控制指令动态配置，设备接口 IT 化率达 58%。此外，实验室落地检测报告自动化流程，打通测试执行、数据采集、报告生成全环节，全面实现测试记录线上化存档、一键导出，彻底解决效率低、易出错、追溯难的问题。

在服务与资质层面，2025 年 5 月，实验室面向内部 9 个业务部门，围绕服务质量、工作质量、检测周期、检测结果、样品处理、投诉处理六大维度开展满意度调研，综合满意度达 95.4%，超额完成既定目标。目前，实验室已取得 IAS 国际认可，检测结果具备权威性与国际公信力。

指标与目标

★★★ 三星智能质量管理2025年完成进展 ★★★

目标	2025年进展
最终产品一次交检合格率99.92%	最终产品一次交检合格率99.92%

客户服务

三星智能严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《电力供应与使用条例》《美国联邦贸易委员会法》等国内外相关法律法规及监管要求，始终坚持以客户为中心，持续为客户提供高品质、高可靠性的产品与服务。

公司构建了由销售管理部、售后服务部、国内外营销部共同组成的专业化客户服务管理体系，制定并执行《售后服务管理制度》《质量信息闭环管理制度》《顾客沟通与服务管理程序》《海外营销管理制度》等一系列内部管理制度，不断完善高效、主动、闭环的客户服务机制，打造成为全球电力客户值得信赖的一体化价值链合作伙伴。

2025年，公司聚焦客户核心需求，深耕全球化客户服务体系提质升级，全力推动服务模式转变，打破被动响应的传统格局，转向主动前置的精细化服务模式，全方位筑牢服务保障根基。与此同时，公司不断延伸服务触角、拓宽服务边界，突破单一设备销售的传统业务模式，打造覆盖全流程的一体化综合服务体系，为客户提供一站式、全周期的优质服务。

售前全流程管理

公司建立专业化售前服务体系，深度对接客户需求，通过现场宣讲、需求交流等方式，全面了解客户既有项目情况、产品适配需求及行业竞品方案，精准解读客户核心诉求，量身定制优化解决方案。公司制定并严格执行《售前管理制度》，推广新技术、新方案，主动提供更具优势的技术路径与实施策略，积极引导客户选用更经济、更环保、更具前瞻性的产品。通过在售前阶段与客户对齐技术思路，我们能够为客户明确最优方案及替代

方案，对外助力客户业务高效推进，对内支撑研发精准设计，实现前后端高效协同。

针对重要项目，公司实行“背靠背”双解析机制，由两名售前人员独立分析需求，关键项目同步联合研发团队共同研判，确保需求理解无遗漏、无偏差，并在前期与客户充分确认，有效减少后期变更，提升项目质量与交付效率。

2025年，公司针对不同客户实行定制化宣讲服务，通过专属 PPT 全面展示产品优势、典型案例、性能指标与结构特点，精准抓住客户关注点，以更专业、更具针对性的营销展示，为客户提供直观、清晰、高价值的方案体验，取得客户订单。

目前，公司售前团队已为众多客户提供高频次、高质量的宣讲与技术交流服务。团队成员平均行业经验5年以上，多数具备研发背景，同时引入优秀高校人才系统化培养，打造专业、稳定、高效的售前团队。凭借研发背景的专业优势，团队可与客户当面确认图纸、技术协议等关键内容，并将确认成果转化为标准化研发设计要求，确保项目精准落地、高效推进、稳定交付，持续为客户创造更大价值。

售中全过程保障

在售中环节，公司构建高效协同的交付体系，通过流程规范化和进度精细化管理，保障产品按期生产、准时发货、顺利安装。在交付过程中，公司依托完善的服务网点布局，实现就近响应，快速响应客户需求，主动协调解决各类问题，确保项目推进高效、顺畅、可控，持续提升交付效率与服务品质，为客户提供稳定、可靠、透明的服务体验，实现从订单到交付的全链条高效落地。

为保障客户权益，我们依托一物一码数字化技术，构建了全链条可追溯管理体系，使得从生产到交付的每一个环节均可实时记录、全程溯源，实现产品信息精准化、流向可视化、监管高效化，真正做到来源有依据、过程有记录、真伪可验证、风险可管控，以看得见的品质保障，守护品牌口碑与消费权益。





售后全方位服务

公司建立了完善的售后服务体系，国内服务网点覆盖中国大陆所有省份（不含港澳台）、海外拥有10+服务网点，确保用户获得及时、专业的支持。公司配备了专业的售后团队，平均拥有10年以上的行业服务经验，充分满足各类复杂现场的服务需求。此外，公司围绕客户响应及时率、客户满意度等关键指标开展考核，与绩效工资直接挂钩，有效激发服务人员积极性，持续提升服务质量与客户体验。

公司建立了规范的客户投诉处理流程，通过问题调查、原因分析、措施验证及整改闭环，确保客户诉求及时高效解决。同时，公司开通电话、邮箱等多元化服务渠道，实现客户需求快速接入与即时响应。在此基础上，公司搭建客诉处理系统（CSS，Customer Service System），工程师在24小时之内对客户产品质量问题作出响应，并将相关信息录入到CSS系统客诉管理模块，将问题分析、措施验证、整改闭环等环节全流程深度融入系统，实施全过程动态监控，确保各环节可追溯、可管控、可优化，持续提客诉闭环管理水平。

在响应效率方面，公司承诺4小时内响应客户，海外24小时回复初步的解决方案，10日内提供根闭措施；省内8小时内技术人员抵达现场，省外则不超过24小时。凭借长期坚持“以客户为中心”的服务理念，公司在过去25年持续赢得市场认可。2025年公司顾客满意度高达95.69%，这一数据不仅体现了用户对公司产品质量的信任，更彰显其售后服务体系的专业性与可靠性，为关键客户提供坚实保障。同时，针对服务评价中的失分项开展多维度分析与评估，及时制定并落实纠正措施，形成整改闭环，持续提升客户满意度。

供应链管理

治理

三星智能坚持构建规范、公平、透明的现代化供应商管理体系，合作供应商以生产型为主，涵盖常规、指定、代理及贸易等多种类型。公司严格遵循《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国招标投标法》等法律法规，确保采购、招标与供应商管理全流程合法合规、公开公正。

公司建立由品质中心、供应链部、研发中心、工艺部共同参与的跨部门协同管理机制，制定并执行《供方管理制度》《供方异常闭环管理制度》《供应商责任承诺书》《负责任商业联盟行为准则》等制度文件，对供应商引入、绩效评价、日常考核、信息变更及淘汰退出等环节实施全生命周期规范化管理，持续打造稳定、可靠、负责任的供应链生态。

战略

公司高度重视供应链的稳定性与安全性，以系统化举措保障供应链连续可靠、抗风险能力持续增强。通过多维度协同发力，公司正稳步构建安全、韧性、绿色、负责任、可协同的可持续供应链体系，为长期稳健发展提供坚实支撑。

★★★ 供应链管理相关风险和机遇 ★★★

风险与机遇	影响时间范围	财务影响	管理策略
原材料风险： 若供应链中断，将造成原材料供应不足，引发生产停滞，产生停工损失、订单违约赔偿等财务损失。	中长期	营业收入下降	在运营保障方面,公司不断优化供应布局、强化多源供给与风险预警，提升供应链韧性；在采购价格方面,公司针对大宗原材料价格波动情况,提前预判并锁定数量和价格，保障生产经营稳定与成本可控；在可持续发展方面,公司将绿色环保、社会责任、廉洁合规等要求深度融入供应链全流程；在价值共创方面，积极开展供应商赋能与联合技术创新,推动上下游协同升级。
价值链风险： 若供应链韧性不足、抗风险能力薄弱，企业生产经营将难以保持稳定,无法支撑长期可持续发展。	中长期	营业收入下降	

影响、风险和机遇管理

★★★ 三星智能供应链管理流程 ★★★

管理流程	具体行动
准入	- 供方注册、准入资质填写、准入校验,检查重大负面事件情况。 - 公司按照供方提供物料的等级,将供应商分为 A+、A、B、C、D 五类。 - 需求部门提出需求统一汇总到供应链部进行新供方开发与初选，初选合格的供方由供应链部按新供方准入流程进行资质审查。
审厂	对于涉及关键及重要特性的 A+、A、B 类供方产地在国内的,公司在原则上必须进行现场考评,具体可根据其在行业的地位情况评估；对于涉及一般特性的 C、D 类供方，视情况可以免现场考评，必要时再进行现场考评。
测试	公司接收样品开展内部测试或委托第三方测试，供方提供标准解读报告、自测报告、关键零部件二级供方信息等。
协议签订	满足以上要求后,公司与供应商签订公司的《质量保证协议》《合作协议》《供应商社会责任承诺书》等。
引入	- 供应商在 SRM(Supplier Relationship Management, 供应商关系管理)系统提交《供应商相关报告》。供应商提交营业执照、税务登记证、生产许可证、体系证书、符合法律法规认证证书等相关证实性材料进行备案。 - 涉及到厂名变更、法人代表变更、生产厂址变更(市政府区域重新规划)、公司转卖、公司拆分变更、业务转移(合作业务转移子公司或合作公司),由供方提出申请并提供相应资料(变更通知函、营业执照、税务登记证等),供应链部在 SRM 系统走变更流程,按分权报批通过后方可变更。 - 涉及到异地办厂、新增工厂、技术变更等,由供方提出申请,供应链部提报现场考评需求进行现场考评或免现场考评,然后在 SRM 系统走变更流程,按分权报批通过后方可配套供货。 - 公司在 SRM 系统中向供应商发放《供应商行为准则》,明确在保障劳工权益方面的具体要求和规范。
日常检查	- 合格供方在日常供货过程中出现重大异常问题、品质评价结果很差或供方日常管理飞行检查时,要求对供方进行现场稽查,重新验证其质量保证能力、技术保证能力、生产能力以及经营情况。 - 关键供应商需每年向公司反馈社会责任问卷自评情况,动态监控供应商社会责任表现,推动供应链可持续发展。
绩效考评	公司对合格供方(除了指定或代买),月度和年度对供应商绩效考评,围绕成本、品质、交期、服务、加分维度对供方进行评分,按评判规则将供方分为优秀、合格、黄牌、红牌、需改进、不合格；SRM 系统自动取数评分,按权限审批,针对红黄牌不合格供方系统自动触发管动(赋能、考核、调配、暂停)。

采购中心作为供应链管理关键部门，对内高效支撑内部生产与产品交付，保障响应及时、协同高效，对外强化供应商管理，持续提升供应链整体竞争力与保障能力。2025年，采购中心围绕资源拓展、质量管控、技术协同、绿色低碳、阳光合规持续深化供应链建设。

在资源拓展方面，通过线上招标与线上寻源模式，公司持续扩大优质供应商资源池，优化供应商结构与区域布局，重点提升江浙沪等周边供应商比例，在成本、品质、交期、工艺安全及绿色环保等方面实现更精准匹配。此外，采购中心积极推进集团内部供应链资源共享，实行统一评测、统一招标、分级管理，进一步提升集采规模与议价能力，实现供应链资源高效协同与价值最大化。

在供应商质量管理方面，从线下管理转向全流程线上化、精细化管控，通过系统自动评分，触发红黄绿灯不同等级管控，实现从年度规划、招标采购到绩效评价的系统拉通，将管理重点从重数量转向重质量，不断完善准入规则与量化评价体系。

在技术协同方面，公司强化现场审核与供方赋能，推动与供应商在新材料、新工艺、新技术上联合创新，并针对重点产品开展多供应商协同开发，共同突破技术壁垒、共创工艺，实现合作共赢。采购中心进一步延伸管控触角，强化核心供应商对二级供应商的强管控，联合研发团队开展技术解读、新品选型与参数共创，构建多层次、可追溯的供应链协同体系。

在绿色低碳与社会责任方面，公司将RoHS、绿电使用、包装回收、可回收材料应用等环保要求嵌入合作协议与现场审核条款，要求供应商签订签署《供应商行为准则》《供应商社会责任承诺书》《环保指令承诺书》《不使用冲突矿产承诺书》。同时，推动供应商在产品、物流、包装、生产工艺等全链条减碳降耗，并结合海外客户要求，加快硅钢、铜等可回收材料的普及应用。在廉洁合规建设上，严格执行阳光采购机制，全员与全供应商签订廉洁承诺，开通投诉与审计热线，对廉洁问题实行一票否决，通过高频次招标、充分竞价、利益冲突申报、节假日廉洁宣贯等措施筑牢合规底线。

指标与目标

★★★ 三星智能供应链管理2025年完成进展 ★★★

目标	2025年进展
供应商物料进检合格率99.65%	供应商物料进检合格率99.62%

02

守护生态 绿色转型

- » 环境合规管理
- » 应对气候变化
- » 资源利用与循环经济
- » 污染物排放与废弃物管理



环境合规管理

环境管理架构

三星智能作为三星电气下属子公司，积极响应母公司“绿色节能、预防污染、致力于清洁高效”的环境方针，将环境保护意识深度融入生产运营各环节及全流程运营决策，严守环保法律法规底线，稳步推进环境管理体系规范化建设。

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，结合自身经营实际制定清晰的环境管理方针，依法及时、准确开展环境信息披露工作。同时，制定并严格落实《环境保护责任制度》《环境事故管理制度》等多项内部制度，持续完善环境管理体系，提升全流程管控能力，夯实环境合规管理基础。

报告期内，公司已通过 ISO 14001 环境管理体系认证，且未发生违规排污和环境污染事件，累计环境安全投入超 248 万元。

环境管理方针

预防为主、防治结合、全面规划，合理布局，综合利用



三星智能环境管理体系
认证证书

公司确立“做好环境保护工作，实现生态效益与经济效益双赢”的管理目标，配套搭建层级清晰、权责明确的专项组织管理架构，专门成立由公司管理层、各生产技术部门、环安室及各分厂负责人与安全员组成的安全、消防、环保、职业卫生工作领导小组，实现环保管理工作的统筹推进与专人专责，全面强化环境保护日常管理，切实防范各类环保事故发生，保障各项环境管理举措落地见效。

★★★ 三星智能环境管理目标与年度进展 ★★★

因环境事件收到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任次数

2025年目标：0次

2025年进展: 

突发重大环境事件次数

2025年目标: 0次

2025年进展: 

环境风险管理

2025年，三星智能结合焊接生产、设备组装等运营场景，优化环境因素识别维度，重点聚焦生产工艺核心环节与辅助运营场景，共识别出 3 项重要环境因素，涵盖大气污染、水体污染等类型；针对每一项因素，均明确合规可控的控制目标、可落地的专项管理措施，并对应指定总装分厂、电子分厂、中试部、运营部等业务部门为责任主体，匹配“日常管控 + 应急处置”的专项管控流程，确保环境风险全程可控。

★★★ 三星智能重要环境因素清单 ★★★

环境因素	污染物类别	涉及部门	控制措施
焊接废气排放	焊接废气	总装分厂、电子分厂	1、废气经废气处理设备处理后达标排放 2、定期进行废气检测 3、定期更换活性炭 4、环保处理设备定期检查、维保
火灾	浓烟	总装分厂、电子分厂、 仓储物流、计划物流	1、定期消防安全检查 2、严禁烟火 3、危化品按要求进行使用、存放
污水处理站生活污水未经处理意外泄漏	生活污水	运营部	1、每日进行污水处理排放检查 2、污水排放设备定期维护保养 3、异常情况紧急停止外排 4、每日进行排放污水指标测量



环保意识提升

三星智能严格遵照监管要求，合规处理废气、废水，规范开展废弃物分类收集与合规处置工作。同时，通过开展环境管理内部审计、组织环保知识专项培训、开展突发环境事件应急演练等举措，持续提升员工环保意识，进一步强化环境合规管理效能。

★★★ 三星智能环境管理措施 ★★★



合规排放与废弃物处置

- 废水、废气均经有效处理后实现达标排放
- 废弃物分类规范暂存，交由具备资质的第三方专业机构处置



定期审计与环保培训

- 每年常态化开展环境管理内部审计，同时至少对所有运营场所实施一次独立外部审计
- 定期组织环保知识专项培训



突发环境事件应急管理

- 制定专项突发环境事件应急预案，明确处置流程与责任分工
- 定期组织开展突发环境事件应急演练，提升应急响应与处置能力

应对气候变化

面对气候变化这一全球性共同挑战，三星智能作为三星电气下属子公司，积极响应母公司三星电气应对气候变化的战略部署与社会责任担当，紧跟母公司绿色发展步伐，将低碳发展理念深度融入自身生产运营全流程，以务实行动助力全球气候治理。

公司积极响应国家碳中和战略目标，严格遵循行业环保标准与合规要求，持续优化生产工艺、积极推广应用清洁能源与低碳技术，从源头降低运营过程中的碳排放，切实践行绿色发展使命。

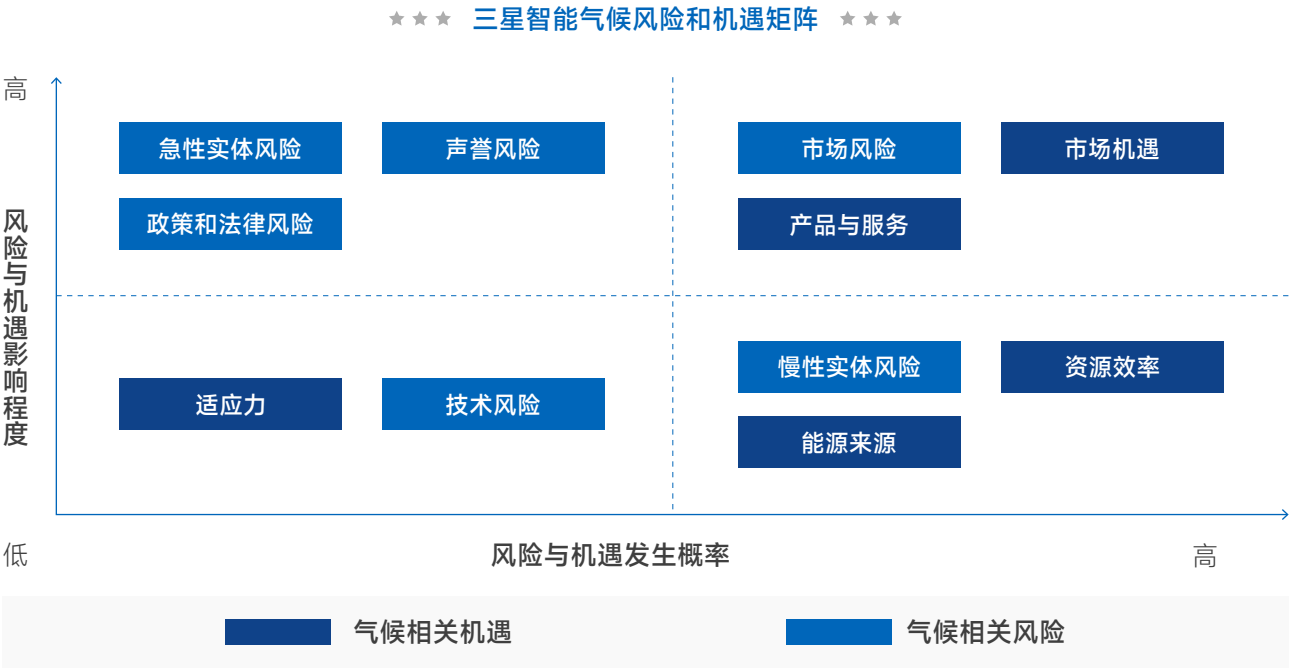
治理

三星智能的气候治理架构以母公司三星电气的 ESG 治理体系为基础，全面遵循母公司搭建的气候治理框架。为保障自身从战略落地到执行落地契合可持续发展治理要求，公司严格参照母公司设立的四层级应对气候变化组织架构开展工作，该架构的各层级监督职责与管理权限均由母公司明确界定，确保气候治理工作有序推进、责任闭环。

策略层	董事会负责审议、批准并监督落实气候变化相关事宜、ESG发展战略与目标、重大ESG议题及配套管理制度。
指导层	战略与ESG委员会负责气候变化相关战略与目标的研究和制定，以及气候相关风险与机遇的识别和控制。
支撑层	ESG工作组负责气候相关工作的组织、安排和管理。
执行层	公司各部门、各事业部、各子、分公司（简称“各执行单位”）负责落实气候治理相关工作的执行单，并定期汇报执行情况。

战略

三星智能参考国家及地方相关政策法规与监管机构要求，梳理对公司日常生产运营存在实际及潜在影响的主要气候风险与机遇，评估气候风险与机遇对公司财务层面的潜在影响，进而拟定针对性的应对策略及管理举措。



★★★ 三星智能气候相关高重要性风险与机遇识别及财务影响评估 ★★★

风险与机遇		具体描述	影响时间范围	潜在财务影响
转型风险	市场风险	低碳以及电力相关政策影响市场供需情况，若公司未能为客户提供相应的产品或服务，会导致公司市场竞争力降低；相关政策可能增加原材料采购成本、降低客户的高耗能产品需求，导致公司生产成本增加。	中长期	运营成本增加 营业收入减少
	产品与服务	客户对绿色低碳、智能化产品的需求增加，开发相关产品和创新相关服务，有助于创造新的业务增长点。	短中长期	营业收入增加
机遇	市场机遇	在“双碳”目标的推动下，新型电力系统建设使相应的产品与服务需求增加，加强气候友好型产品的开发、拓展新市场，有助于提高市场竞争力。	中长期	营业收入增加

注：时间范围的界定为短期（1年及以下）、中期（1年至5年）和长期（5年以上）。

围绕气候相关风险与机遇，三星智能分别规划了适配的应对举措，通过强化市场研究、绿色技术研发及产品宣传等方式主动应对气候风险，机遇端则从产品、生产及低碳实践等维度发力。

气候风险应对措施

- 加强市场发展研究,提升市场发展引领能力
- 加大新能源产品战略布局,加强绿色工艺技术
- 加大公司的绿色、智能化产品及服务的宣传

气候机遇应对措施

- 提高电网、电厂、新能源等领域的绿色、智能化产品研发创新投入
- 通过采取高能耗设备改造、工艺改进等措施,降低产品碳排放量
- 开展产品碳足迹核算工作
- 增加光伏发电占比

影响、风险和机遇管理

识别气候风险与机遇	评估气候风险与机遇重要性	重要气候风险与机遇的管控举措制定
参考 IFRS S2 框架、国家及地方政策及监管机构要求，结合外部环境、行业、自身业务特性，识别对日常生产运营具有实际及潜在影响的主要气候风险与机遇,形成清单。	依据已识别的气候风险与机遇清单，从影响周期(短 / 中 / 长期)、发生概率、影响程度三个维度开展重要性评估，确定气候风险与机遇的优先级排序及评估矩阵。	评估现有管控方式的适配性并优化调整。针对气候风险，拟定针对性的风险防控、影响缓释举措；针对气候机遇，调整业务发展策略、匹配适配资源，落地对应的应对及管理举措。具体风险与机遇管控策略详情,参见本章节“战略”小节。

指标和目标

三星智能秉持“守法创新、节能减排、清洁生产、持续改进”的能源管理核心理念，严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》《节约用电管理办法》《中华人民共和国水法》等法律法规及监管要求，持续深化资源利用全流程的精细化管控。

¹ 详见“资源利用与循环经济”章节。

资源利用与循环经济

三星智能秉持“守法创新、节能减排、清洁生产、持续改进”的能源管理核心理念，严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国节约能源法》《节约用电管理办法》《中华人民共和国水法》等法律法规及监管要求，持续深化资源利用全流程的精细化管控。

治理

公司成立由各相关部门、分厂负责人组成的能源管理专项团队，制定《能源管理制度》，明确能源计量、核算与节能管理的标准化实施要求，通过前置化能源规划、精细化过程管理及高效节能举措落地，推动公司能源利用效率持续优化提升。报告期内，公司已获得 ISO 50001 能源管理体系认证。



三星智能能源管理体系认证证书

公司运营部、设备动力部及各分厂相关部门负责水资源管理,以《能源管理制度》中水资源管理专项条款为依据，规范计量、核算及节水管理要求，稳步提升水资源管理效率。

公司制定出台《仓储物流管理制度》《废品管理制度》，规范原材料装卸入库、仓储及物料配送全流程，同步推行绿色包装循环再利用，降低废弃物对环境的影响；并全面提升废品管理精细化水平，对各类可回收副产物实施分类、报废、入库、出售、出厂的全流程闭环管控。同时，强化与供应商的循环协同管理，推进转运器具再利用，并结合来料周转箱等场景拓展资源循环覆盖范围，逐步构建全链条资源循环利用模式。

战略

资源利用与循环经济相关风险和机遇

风险与机遇	影响时间范围	财务影响	管理策略
运营风险： 若未能对能源、水资源及其他生产运营所需资源实施精细化管理与高效利用，长期资源短缺将直接推高原材料采购成本,进而持续挤压企业利润空间。	中长期	运营成本上升	通过设定明确能源及资源管理目标、深化工艺节能改造，降低能源与水资源相关风险，持续增强运营韧性。
运营机遇： 推动生产流程绿色化改造，优化能源、水资源、废弃物等各类资源利用效率，能够降低能源消耗、水资源消耗、原材料浪费等成本,提升企业运营效率与利润空间。	中长期	运营成本下降	

影响、风险和机遇管理

为持续提升能源与水资源利用效率，三星智能系统性推进节水控损、节能减排与能源转型等一系列举措。公司识别高能耗系统与流程，探索节能降耗优化方案，推动部门自主开展能耗核查与持续改善，逐步提升设备运行能效；在水资源管控方面，建立常态化监控机制，对主要用水点开展日常巡查与动态监测，及时规避异常消耗，减少不必要的水资源损失。报告期内，三星智能入选省级未来工厂试点。

三星智能2025年能源管理举措及成效

- 完成能源评审工作，回顾 2024 年节能降耗进展，并设立 2025 年节能降耗目标及计划。
- 通过工艺优化、节能改技、生产优化、效率提升、错峰就谷、管控动作等节能降耗举措，共完成 32 项节能改造项目，节省电量为 267 万千瓦时，创值 200 万元,合计降碳超 1,328 吨二氧化碳当量。
- 2025 年，公司的光伏发电量为 6,370,547 千瓦时，所在厂区使用的光伏发电量占比为 94.06%。

★★★ 三星智能2025年水资源管理举措及成效 ★★★



循环水专项利用管理

在水资源循环利用方面，目前主要聚焦于实验室场景，通过对高低温箱冷却水进行循环处理与复用，提升水资源利用效率。



用水点日常监控防损

在主要用水点开展日常监控，及时发现并规避异常消耗，减少不必要的水资源损失。

★★★ 三星智能2025年循环经济举措及成效 ★★★

可利用废品价值最大化

按照价值最大化原则,细化可利用的废品分类,实行专人专管,划分废品存储区域、做好标识牌,将废品分类摆放。

周转器具循环再利用

与供应商签订回收协议,塑料筐、周转箱、木托箱、线盘、托盘等转运器具由供方回收再利用。2025 年,可利用的废品的出售价 2,756,903.03 元。

★★★ 三星智能2025年重点节能降耗技术改造项目 ★★★

项目名称		项目内容	年节能量 (吨标煤)	年减少二氧化碳 排放量 (吨)
慈城园区	空压机升级	慈城园区原 5 台空压机为二级、三级能效，且使用时间近 10 年，设备磨损效率低，整体淘汰换成 4 台一级能效机组；同时，升级园区压缩气主管,采用铝合金管,通径增大 80%,降低管网压力损失。	255	510

案例

三星智能打造智能电表未来工厂试点

三星智能作为国内智能电能表龙头企业，积极践行数字化转型战略，以技术创新驱动生产变革，打造智能电表未来工厂，实现研发、生产、管理、服务全链条高效协同与绿色低碳发展。

公司投资1.347亿元建设该项目，建设周期为2021年1月至2025年12月，已于在2025年12月完成建设并全面投产。项目搭建涵盖数字化设计、智能化生产、绿色化制造等八大场景的未来工厂体系，投产后智能电能表年产能可达1000万台。

该项目通过优化电路设计、采用低功耗芯片及智能休眠技术，研发的新一代智能电能表产品能耗降低 30%，助力终端用户节能降耗，契合国家双碳战略要求；借助平台数字化手段，通过能源管理系统的精细化管控、光伏电站与储能系统的高效运行及节能设备的广泛应用，实现单位产值能耗降低 20%。

三星智能聚焦智能电能表未来工厂建设，以打造行业头雁型未来工厂为核心目标。项目的建设运营经验具备广泛的可复制、可推广价值，为电力装备制造行业的高质量与可持续发展提供实践参考和路径借鉴。

指标与目标

★★★ 三星智能能源管理目标及2025年完成进展 ★★★

目标	2025年进展
单位产品能耗目标≤ 0.0075 kgec/标台， 同比下降 3%	各产线单位产品能耗均≤ 0.0065 kgec/ 标台，同比下降超过 15%

★★★ 三星智能水资源管理目标及2025年完成进展 ★★★

目标	2025年进展
在年生产规模增长 15% 的情况下，实现用水 总量增长 8% 以内	用水总量 174,077.00 吨，较2024年 增长 6%

污染物排放与废弃物管理

三星智能在生产运营阶段产生的污染物与废弃物主要包括废水、废气、各类废弃物及噪声,不含镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍等常见土壤污染物。公司严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等环境相关法规要求，全面落实企业环境治理主体责任与环保管控要求。

公司的污染物与废弃物管理工作由安全、消防、环保、职业卫生工作管理组织架构统筹负责，通过制定《大气污染防治管理程序》《噪声污染防治管理程序》《危险废物管理制度》等专项制度，明确管理目标并全程监督目标落地进展，持续强化全流程污染物与废弃物管控力度。

公司严格遵照监管要求，合规处置废气、废水，落实噪声防治措施，同时规范开展废弃物分类收集与合规处置工作。2025 年，三星智能未发生因污染物排放受到重大行政处罚或被追究刑事责任的事件。



★★★ 三星智能污染物与废弃物类别及管理措施 ★★★

类别		管理措施
废水	员工办公生活产生的生活污水，主要污染物包括化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷等	- 经由污水处理站处理达标后，排入市政管网 - 定期对污水排放设施进行维护保养 - 异常情况紧急停止向外排放
	焊接废气和喷涂废气，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物等	有组织废气经过干式过滤和活性炭吸附处理后，通过排气筒排放，并采用废气处理设备在线监测系统
废弃物	有害废弃物： 清洗废液、废包装桶、废活性炭等危险废物	危险废物委托有资质的单位处置
	无害废弃物： 一般工业固体废物和生活垃圾，一般工业固体废物包括废包装材料、瑕疵及次品等	- 一般工业固体废物委托有资质的单位处置 - 生活垃圾由环卫部门定期收集处置
噪声	生产设备噪声，主要是焊接线、风机等设备产生的噪声	使用隔声窗、隔声墙、隔声棉及基础减震设施，并选用具备噪声过滤功能的最新型号插件机

指标与目标

★★★ 三星智能污染物与废弃物管理目标及2025年完成进展 ★★★

目标	2025年进展
污染物排放100%达标	污染物排放100%达标

03

人材汇聚 社会共荣

- » 全面保障员工权益
- » 员工福利与关爱
- » 人才培养与职业发展
- » 安全生产与职业健康安全
- » 践行社会责任担当



全面保障员工权益

三星智能高度重视员工权益保障，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》《中华人民共和国民法典》等法律法规及相关要求，秉持“公正、公平、公开”的招聘原则开展招聘工作，持续优化员工合法权益保障管理机制，不断改善民主沟通管理，推动员工管理规范化。

治理

作为三星电气的子公司，我们建立了由人力资源部主导，研发中心、人才发展中心、招聘中心、共享中心、海外部门及流程部等部门协同的人力资源管理体系，制定了《员工手册》《薪酬管理制度》《福利管理制度》《绩效管理制度》等内部规章制度，旨在规范我们在员工权益保障、人才招聘与留存、薪酬与福利、绩效评估与激励等方面的工作流程。

战略

公司深刻认识到员工权益保障管理工作的重要性，通过对公司规章制度、管理流程、业务经营协同等方面的梳理，识别了以下风险及其财务影响，并针对这些风险制定了应对措施。

★★★ 员工权益相关风险和机遇 ★★★

风险与机遇	影响时间范围	财务影响	管理策略
薪酬与福利合规风险： 如果薪酬与福利方案未遵守劳动法、当地行政法规或行业标准，可能导致员工不满、被集体诉讼或受到行政处罚，可能带来影响公司声誉、员工忠诚度下滑等不良影响。	中长期	运营成本上升	公司严格遵守相关法律法规，切实保障员工合法权益，同时构建完善多元的福利保障体系，不断增强员工归属感与凝聚力，有效稳定人才队伍，为企业持续发展提供坚实人力支撑。
员工离职和解雇风险： 不当解雇或未遵循法律程序处理员工离职，可能引发劳动争议、赔偿要求或监管处罚。	中长期	运营成本上升	
劳工权益与人权侵害风险： 如果公司未遵守劳工权益与人权相关的法律法规，可能引发劳动争议、赔偿要求或监管处罚。	中长期	运营成本上升	

公司秉持零容忍的态度，坚决反对职场歧视、职场骚扰、强迫劳动、使用童工等非法行为，并坚定支持母公司三星电气发布的《劳工与人权声明》，明确承诺公司在保障员工合法权益的坚定立场。三星智能已通过 SA 8000 社会责任认证体系，确保企业在劳工条件和员工权益方面达到高标准。

★★★ 三星电气劳工与人权相关管理承诺 ★★★

- 公司承诺严格贯彻执行国务院《禁止使用童工规定》及 BSCI 标准,制定相应的政策和程序，并传达给所有员工和其他利益相关者。
- 公司尊重工人自由权利，包括受聘自由、辞职自由、加班及行动自由等。
- 公司不使用也不支持使用任何形式的强迫劳动，包括监狱劳动、契约劳动、抵债劳动、奴役劳动、以惩罚或恐吓手段的、被强迫的、或者非自愿的劳动。
- 公司在聘用、培训、工资报酬、晋级、解聘或退休等事务上，不可从事或支持任何基于种族、社会阶级、国籍、宗教、残疾、性别、性别取向、年龄、具体能力、工会会员资格或政治关系的歧视行为。
- 公司不可干涉员工尊奉涉及种族、社会阶级、国籍、宗教、残疾、性别、性别取向和工会的信条、规范或要求的权力。
- 公司将努力营造一个没有任何形式骚扰或虐待的工作环境给员工，禁止身体、言语、心理和性等方面的骚扰与虐待行为。



影响、风险和机遇

公司将员工权益保障相关的影响、风险和机遇管理纳入整体合规体系的管理中，建立了员工权益保障管理流程，持续识别和评估相关风险及影响，并建立了员工权益保障管理监测机制。



指标与目标

指标名称	目标	2025年达成情况
员工好评率	80分	86.75（员工食宿好评率）

员工福利与关爱

薪酬福利体系

在薪酬福利体系构建上，公司紧密跟踪市场薪酬水平变化趋势，坚守“以岗定基、以能赋能、以绩激励”的薪酬管理理念。公司严格遵循同工同酬原则，致力于为全球范围内不同国籍、民族、年龄、性别及宗教信仰的员工提供公平、无歧视且极具市场竞争力的薪酬待遇与福利保障。同时，公司将绩效薪酬全面纳入员工薪酬结构体系，以充分激发员工工作积极性与创造力，推动公司持续稳健发展。

三星智能始终将员工福祉置于重要位置，精心构建了一套全面且富有竞争力的员工福利体系，旨在为员工营造安心、舒心的工作环境，助力员工与公司共同成长、实现共赢。





民主沟通

三星智能致力于构建全方位、多层次的民主沟通体系，精心设置了包括 OA 合理化建议平台、制造提效建议征集、员工好评率问卷调研、定期员工座谈会以及职工代表大会等在内的十大沟通渠道，全面覆盖后勤保障、一线生产及管理層等所有岗位，确保不同层级员工的声音都能被充分倾听。我们通过设置多样化的沟通形式，不仅为员工提供了便捷的意见反馈途径，更搭建起管理层与员工之间双向互动的桥梁，有效促进信息流通与决策优化，持续推动企业民主管理水平提升。

公司高度重视员工意见表达与问题解决机制建设，积极搭建规范化、透明化的员工申诉渠道与流程。公司严格界定敏感信息接触范围，仅授权人力资源专员、高级管理人员及法律顾问等必要知情人员获取相关信息，切实保障员工隐私安全。员工可通过既定申诉渠道提交诉求，所有申诉均将获得及时响应与专业处理，调查过程中将最大限度保护员工隐私与合法权益，仅在必要情形下向相关人员披露必要信息，全力营造开放、公正、安全的民主沟通环境。

为了更好地了解员工需求并增强员工的归属感，定期发放员工好评率问卷，涵盖员工食堂、员工宿舍等方面。2025 年，员工食宿好评率为 86.75 分。

人才培养与职业发展

人才招聘与留存

公司围绕主营业务发展需求，科学审慎地评估各岗位人力资源需求状况，精心制定年度人力编制规划，并通过严格的预算管控机制，确保人力资源配置与公司整体运营战略保持高度协同。在人才招聘环节，公司实施多元化招聘策略，涵盖内部晋升选拔、社会公开招聘、校园招聘以及一线岗位专项招聘等多种渠道，以精准匹配并高效吸纳符合公司发展需求的各类专业人才。

公司积极推动员工绩效考核机制，制定了绩效管理方案。我们通过月度核算、季度复盘、半年度监测等管理措施，以“过程管理、结果应用”为理念，为员工制定公正、合理的绩效考核目标，激发员工工作活力。

★★★ 三星智能员工绩效管理体系 ★★★

推动全员绩效考核，并与年终奖金挂钩，根据不同的绩效结果采取相应的激励措施

对于表现杰出的员工，提供晋升和加薪的评估机会

对于需要改进的员工，将其纳入帮扶计划，配备导师，并制定绩效提升方案

公司在人才留存管理领域积极探索创新，构建了一套独具特色的人才流失管控系统，实现了对员工从入职到离职全周期关键指标的实时精准追踪，并科学设置流失率预警阈值，实时监测潜在流失风险，通过严格的通报分析机制与 KPI 考核挂钩，压实管理责任。同时，公司下发全流程管控文件，加强新员工入司关怀举措，营造良好的入职体验，多维度降低人才流失风险，为企业长远发展筑牢人才根基。

职业发展路径

公司高度重视员工职业发展，致力于为员工提供通畅的职业发展路径。我们为全体员工提供“管理通道 + 专业通道”的职业发展双通道以及培养性轮岗机制，并采用专家培养、师带徒培养等方式，建立了健全育人机制，助力优秀人才的培养。

★★★ 三星智能职业发展体系 ★★★

管理通道

- **晋升途径：**个人竞聘、管理层推荐。
- **底线导向：**口碑、晋符率、识人标准器、业绩等前置维度及题库、述职等后置流程。

专业通道

- **晋升类别：**自然晋升、按晋升标准晋升、职务晋升。

培养性轮岗

- 综合考虑个人意愿、能力经验、培养方向等因素，根据能力、工作表现和业务需要，安排员工进行公司内部流动。



培训体系建设

三星智能将“培养优秀人才”作为组织文化的核心要义，深度聚焦员工职业发展的个性化需求，构建了系统化、多元化的培训体系。母公司三星电气专门设立人才发展中心，统筹规划并实施覆盖全职业周期的培训与教育项目。公司通过精准识别不同岗位、层级员工的成长需求，为员工量身定制分层分类的培训方案，方案涵盖了专业技能提升、管理能力培养、行业前沿洞察等多个维度。同时，公司依托线上线下融合的培训模式，确保员工能够获得持续、深入的学习资源支持，为企业高质量发展储备坚实的人才力量。

★★★ 三星智能员工培养体系 ★★★

新员工培训

- 每月开展新员工培训，培训结束后组织考试及座谈会，并建立培训档案。

专业培训

- **技能培训：**开展产品培训、分厂技能培训（焊接、安全操作等）、财务风险类培训、人力资源管理系列培训等。
- **管理能力：**储备各层级的管理干部，开展后备主管班、后备经理班、后备总监班、后备高管班、专岗班等。

委外培训

- 优秀员工根据需求申请参加外部培训，签订《外出培训协议书》。

针对基层员工、中层管理者及高层管理者等不同层级，定制化开展领导力发展、管理效能提升、专业技能精进等专项培训项目。通过系统化课程设计与实践演练相结合的方式，重点培养员工在战略决策、团队管理、跨部门协作等领域的核心能力，助力各层级人才实现能力跃迁与素质升级，为公司可持续发展构筑坚实的人才梯队和领导力储备。

公司支持全体员工参与能力提升培训，提供与各岗位专业相关的培训课程，为员工职业发展提供帮助。

安全生产与职业健康安全

安全生产管理

三星智能严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国消防法》《生产安全事故应急条例》等法律法规及相关要求以及母公司三星电气制定的《安全生产责任制度》《安全生产监督检查管理制度》《防火防爆管理制度》等内部规章制度，建立了“总裁－运营总监及制造总监－运营部－环安部门、分厂及各部门”的职业健康与安全管理架构。

报告期内，公司未发生造成人员重伤或死亡的安全生产事故，也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。

★★★三星智能安全生产管理机制★★★

规范 应急举措	针对台风、洪水、地震等自然灾害，制定并完善相应的应急预案体系，确保日常管理到位并采取有效的应急预防措施。
完善 风险管理	- 每年组织一次危险源辨识和评估，并落实相应的预防措施。 - 对泡棉仓、危化仓、叉车等关键点位进行分级检查：操作员每日检查、安全员每周检查、安管员每月检查。 - 强化设备防呆设计和工装工具的安全性，确保操作过程中的安全性。 - 对特种作业证等人员资质进行系统化管理，确保上岗人员持有有效资质。
强化 安全评估	- 对新购设备进行投产前的安全评估和验收，确保其符合安全要求。 - 对政府和第三方机构稽查发现的问题进行及时整改，并形成完整的管理闭环。 - 定期邀请专业机构进行各项设备检测，包括防雷系统、消防设施以及气体探头等设备的检查和维护。

我们致力于达成“零火灾、零伤亡、零泄漏、零职业病”的安全生产目标，依托持续完备的风险评估与管控机制，并结合系统化的三级安全教育及专业培训，不断深化员工的安全文化认知，精进其业务操作水准，筑牢安全生产防线，守护员工的生命健康。

2025 年，公司全面升级安全设施，强化设备维护保养与精准检测，推动安全管理水平再上新台阶。同时，三星智能严格恪守法规要求，积极响应监管指引，确保员工安全生产责任保险的全员覆盖与及时缴纳。2025 年公司按照安监局要求人数缴纳的安全生产责任保险覆盖率为 100%。

职业健康与安全

三星智能严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规及相关要求，制定了完善的安全操作规程和应急预案，全面落实《环境、职业健康安全监视和测量控制程序》《职业健康控制程序》等内部规章制度，切实保护劳动者的合法权益和健康福祉。

公司识别在生产制造过程中，主要涉及的职业病危害因素包括二氧化锡、异丙醇、噪声等。2025 年，公司仍在 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证有效期内。

公司围绕危险源识别、风险管控、职业病检查以及安全宣贯等方面，建立了完善的常态化职业健康管理机制，以确保生产过程中的安全控制和员工职业健康。

★★★三星智能职业健康管理机制★★★

规范危险源识别	对生产现场、研发、测试等高危场景进行危险源识别，避免员工触电、火灾等安全事件发生。
推动风险管控	识别不可接受风险类型，覆盖消防安全管理、危化品管理及特种作业管理等层面，制定相应控制措施，避免火灾、中毒、触电等危害。
强化职业病检查	- 定期安排员工参与体检，保障员工健康安全。 - 为员工配备防护用品，为疑似患有职业病的员工进行调岗。
持续安全宣贯	- 开展员工岗前培训，识别岗位风险点并制定应急预案，为员工提供全面的安全教育，并发放“安全告知卡”，确保其掌握正确的操作方法以及安全风险。 - 开展多种类型的安全培训，如特种作业培训、职业健康教育、有限空间救援、危化品泄漏应急处理、消防安全等，同时组织各类安全演练活动，提升员工应对突发安全事件的能力。

指标与目标

报告期内，公司安排 152 名员工参与职业病体检，职业风险岗位员工体检覆盖率达 100%，员工工伤保险覆盖率 100%，工伤保险投入金额 20.59 万元。

践行社会责任担当

社会公益活动

三星智能积极响应国家共同富裕的重大战略部署，将履行企业公民责任视为企业发展的核心要义，以切实行动回馈社会，为推动社会的和谐进步贡献力量。

在乡村振兴的时代号召下，三星智能充分发挥自身优势，积极投身于促进区域协调发展的实践之中。2025 年，公司主动担当作为，积极对接偏远地区，为当地劳动力开辟就业新通道，成功接纳了 20 名来自贵州、云南、四川等地偏远地区的务工人员。同时，公司大力支持红十字会的献血活动，将其作为弘扬人道主义精神、践行社会责任的重要载体。在 2025 年的献血活动中，共有 18 名员工积极响应号召、踊跃参与，展现了三星智能人无私奉献、关爱他人的高尚品质。为保障献血员工的身体健康，公司提供了全方位、细致入微的医疗保障服务，为献血员工定制了温馨的慰问礼品，表达对他们的敬意与感激之情。



04

规范治理 稳健运营

- » 公司治理
- » 商业道德
- » 负责任营销
- » 知识产权管理
- » 合规与风控
- » 数据安全与客户隐私保护
- » 数字化转型





公司治理

三星智能严格遵守《中华人民共和国公司法》等法律法规及管理条例，依据三星电气《公司章程》，建立权责分明、规范运作的公司治理机制，保障公司的科学高效运行。

2025 年，三星电气修订《股东会议事规则》《董事会议事规则》《董事会提名委员会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会议事规则》《董事会审计委员会议事规则》《董事会战略与 ESG 委员会议事规则》等制度，取消监事会，将监事会职权整体纳入审计委员会，强化审计委员会的监督职能；董事会新设职工董事，进一步畅通职工与公司治理的沟通渠道，推动利益相关方诉求融入决策流程，形成权责边界清晰、监督效能提升、治理结构更趋精简高效的现代化治理体系。三星智能严格落实母公司治理改革要求，对标修订内部治理规则、衔接审计监督体系，健全权责制衡机制并规范重大事项管理，实现与母公司现代化治理体系的同频协同。

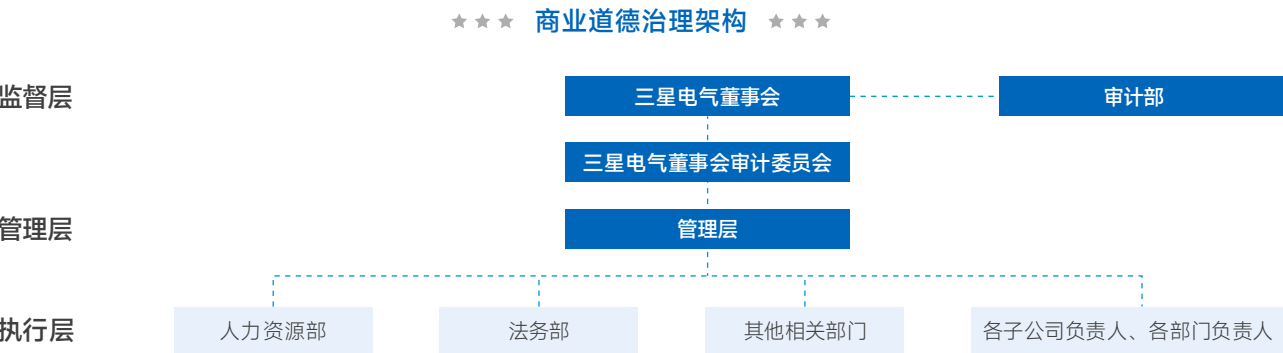
商业道德

三星智能严格遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国监察法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等运营和业务开展所在地的法律法规，对任何形式的贪污、贿赂、舞弊行为实行“零容忍”政策，通过建立商业道德治理架构、健全制度体系、强化管控措施、明确行为准则，全方位筑牢合规防线，践行负责任的经营理念。

2025年，公司未发生针对公司或其董事、管理层人员、员工商业贿赂或贪污行为的诉讼案件，也未因公司不正当竞争行为而面临诉讼或受到重大行政处罚。

治理

公司构建了“监督层 - 管理层 - 执行层”三级商业道德治理架构，各层级权责明确、协同发力。监督层由董事会与董事会审计委员会组成，董事会牵头监督内部控制体系的建立与高效落地，审计委员会则统筹监督、评估并指导内部商业道德管理相关工作；管理层负责搭建、完善并落地执行内部控制体系，同时针对违反商业道德的行为制定并实施适当有效的补救措施；三星智能作为三星电气子公司，公司负责人及各部门负责人是执行层核心，对公司违规行为的防范与管控承担相应管理责任。



在反贪腐与反舞弊管理方面，公司制定并落实《廉政九条》《红线制度》《责任追究管理制度》等专项制度，清晰划定员工及其亲属商业道德行为的红线与导向，有效防范贪污、腐败及舞弊风险。同时严格遵循三星电气《反商业贿赂和反舞弊声明》《关于反商业贿赂反腐败的声明》，持续引导员工规范职业行为，树立廉洁、勤勉、敬业的工作作风，预防并杜绝舞弊、贿赂及其他违法行为，确保公司的诚信经营和业务合规性。

在反洗钱合规建设方面，公司严格遵循三星电气《关于遵从反洗钱合规的声明》，承诺持续监控与评估反洗钱合规措施，积极构建完善的反洗钱合规框架，搭建关键合规控制点及 IT 支持工具，重点强化销售、采购、资金管理核心业务流程的监控与管理效能；通过开展合规培训提升员工反洗钱意识，主动适配国际法规动态，以合规建设赋能业务稳健拓展。

在公平竞争实践方面，公司严格遵循三星电气《关于公平竞争的声明》，明确公平竞争是业务可持续发展的重要保障。公司坚决拒绝与任何个人或机构达成垄断协议，不滥用市场支配地位，反对具有不合理或非法排除、限制竞争效果的经营者集中；在市场交易中严格遵守相关法律法规，秉持自愿、平等、公平、诚实信用原则及公认商业道德，坚决杜绝倾销、侵犯知识产权、虚假广告、串通投标、损害商誉等不正当竞争行为。

战略

公司高度重视商业道德与诚信经营，通过识别和评估商业道德相关风险和机遇，制定并落地针对性管理策略与实操举措，规避潜在经济损失，进一步夯实内部管理效能，提升公司声誉和竞争力。

★★★商业道德相关风险和机遇★★★

风险与机遇	影响时间范围	财务影响	管理策略
政策与法律风险、声誉风险： 若企业存在商业贿赂、不正当竞争、虚假宣传等违反商业道德的行为，可能面临监管部门的高额罚款、业务限制等处罚，产生直接财务损失，并可能严重损害企业品牌声誉，导致客户流失、合作伙伴终止合作，进而影响营收与市场份额。	中长期	运营成本增加	加强反贿赂、反腐败和舞弊的法律法规培训，强化道德规范和风险意识。 持续优化商业道德管理机制，畅通廉洁举报渠道，强化商业道德行为监督。
市场机遇： 强化合规管控、提升透明度、筑牢廉洁文化，有助于增强市场信任、优化公司治理，进而提升长期竞争力与投资者信心。	中长期	营业收入增加	2025 年，公司从审计机制、制度体系和培训机制三大维度发力，优化商业道德管控体系。

影响、风险和机遇管理

公司协助母公司三星电气定期开展商业贿赂相关风险识别与评估，综合分析风险发生概率、影响程度及影响范围，对风险进行分级排序，并据此制定应对与管控措施，持续跟踪管控效果。

★★★商业道德相关风险与机遇识别和评估流程★★★



▶ 审计机制升级

2025年，三星电气优化审计机制，通过按专项业务条线精准配置审计资源，专门设立专人负责全流程审计事项，让审计工作深度融入运营各环节；同步提供过程性咨询支持，采用与业务部门协同办公的模式，强化审计与业务的联动衔接，使审计监督更贴合实际运营需求，进一步提升商业道德管理的针对性、精准性与实效性。

制度体系完善

2025年，公司全面落实《反商业贿赂合规管理制度》《贸易管制合规管理制度》，推动管理制度与实际业务流程的适配落地。

培训机制优化

2025年，公司全面落实三星电气商业道德培训机制优化工作。

入职廉政培训（新员工100%覆盖）：培训管理系统考试，新员工参加并完成考试。

专项廉政培训（8场+）：线下授课，重点覆盖管理层及敏感岗位人员。

全员廉政宣贯（21场+）：OA系统推送，覆盖全体员工。

外部专家培训（1场）：邀请检察院检察官到公司开展治安和廉洁普法培训。

其他：借助年会、班前会、经营会等场景同步开展线下廉政培训，覆盖管理层、核心骨干及一线工人。



新员工入职廉政培训



邀请检察院检察官到公司开展治安和廉洁普法培训

廉洁举报机制

公司全面承接三星电气构建的覆盖举报、受理、调查、反馈与归档的全流程举报机制，员工及相关社会各方可通过多渠道向集团审计部举报营私舞弊、违纪违规、违法犯罪等行为。审计部按举报涉及人员层级分层报告并开展调查，全过程严格保护举报人信息与权益，实行利害关系回避、结果反馈及属实奖励机制，对打击报复行为严肃追责，涉嫌违法的移交司法机关，案件档案及时归档，以规范透明的管理筑牢合规治理防线。

投诉电话：
0574-88072090



手机：
13736090060



投诉邮箱：
sxshenji@mail.sanxing.com



邮寄地址：
宁波市鄞州区姜山镇鄞城大道东段1517号创研大厦八楼审计部



指标和目标

三星智能商业道德管理目标及 2025 年完成进展

员工廉政培训和宣贯覆盖率

2025年目标：100%
2025年进展：100%

廉政线索办结率

2025年目标：95%
2025年进展：96%

负责任营销

三星智能严格遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国消费者权益保护法》等运营及业务开展地的法律法规及管理条例，将负责任营销纳入合规风险管控范畴。2025年，公司全面落实《广告宣传合规管理制度》，明确广告宣传合规的基本原则和禁止行为，同步组织开展合规培训，建立广告宣传材料的审核机制，确保营销内容合规、杜绝虚假宣传，切实维护市场秩序与客户合法权益。

基本要求

- 对外发布广告及宣传材料前，合规部进行内容合规性审查与风险评估。

基本原则

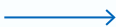
- 真实性：**内容必须有依据、可验证，不得夸大、错误描述或引用未经确认的数据。
- 依据性：**性能和数据引用应有明确依据，来源真实可追溯。
- 一致性：**数据、参数及技术信息应使用统一来源的已确认版本。
- 合理性：**宣传卖点与承诺应能够实际兑现，避免误导消费者。
- 合法性：**内容应符合当地法律及行业要求，不违反当地文化、风俗及公序良俗。

禁止行为

- 监管红线：**不得超范围宣称杀菌消毒、健康医疗、能效环保或其他高监管事项。
- 虚假陈述：**不得捏造功能、伪造数据或编造不存在的产品特性。
- 侵权盗版：**不得未经授权使用第三方商标、肖像、图片、视频、音乐或专利。
- 恶意对比：**不得构造不公平对比，不得以影射或贬损方式指向竞品。
- 敏感内容：**不得涉及政治、军事、国家安全、涉敏地区或宗教相关的高敏表达。

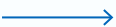
公司制定并严格执行《顾客沟通与服务管理程序》，确保产品营销工作合规有序，明确各宣传平台内容需随对外宣传数据指引动态更新的时限要求，向客户精准传递产品特性、使用效率等核心信息。同时，公司从“统一性、规范性、务实性、精准性”四大维度，构建了系统化的宣传管理措施。

统一性



严格落实母公司三星电气的广告宣传合规管理要求，确保所有宣传活动与三星电气的核心价值、战略方向保持同频，统一传播主题与品牌形象，确保信息传递的一致性与连贯性。

规范性



搭建完善的宣传内容审查与发布流程，所有宣传材料均需经过多环节严格审核，确保信息真实、准确且合法合规。要求宣传活动全面契合国家法律法规与行业规范，杜绝误导性、欺诈性及不当宣传行为。

务实性



紧密结合市场需求与实际业务情况，制定具体可行的宣传策略与实施方案。明确宣传目标，确保宣传内容兼具实际效益与市场影响力，有效传递企业的核心竞争优势与价值主张。

精准性



基于目标受众的特征与市场细分结果，精确定位宣传内容与传播渠道。通过精准的市场定位与个性化传播策略，强化宣传效果、提升受众响应率，实现营销资源的最大化利用。

在国内市场，销售管理部各营销中心的业务员会主动向顾客介绍公司服务的特点与产品的核心性能，帮助顾客精准选择适配的产品；针对新顾客，业务员及相关人员还会深入现场调研客户实际环境、了解配套需求，以此推动产品迭代优化，持续提升服务的适配性。

在国外市场，业务员和有关人员针对新顾客同样会深入现场调研客户环境、明确配套需求，助力产品完善与服务适配性提升；同时定期开展市场考察，结合区域特性输出产品改良分析报告。推广环节由技术支持部向客户介绍公司服务特点与产品核心性能，引导客户正确选择适用产品；此外，公司还会优先推动方案进入试点场景，通过场景化、实物化的落地方式推广产品，深度挖掘并响应客户需求。

知识产权管理

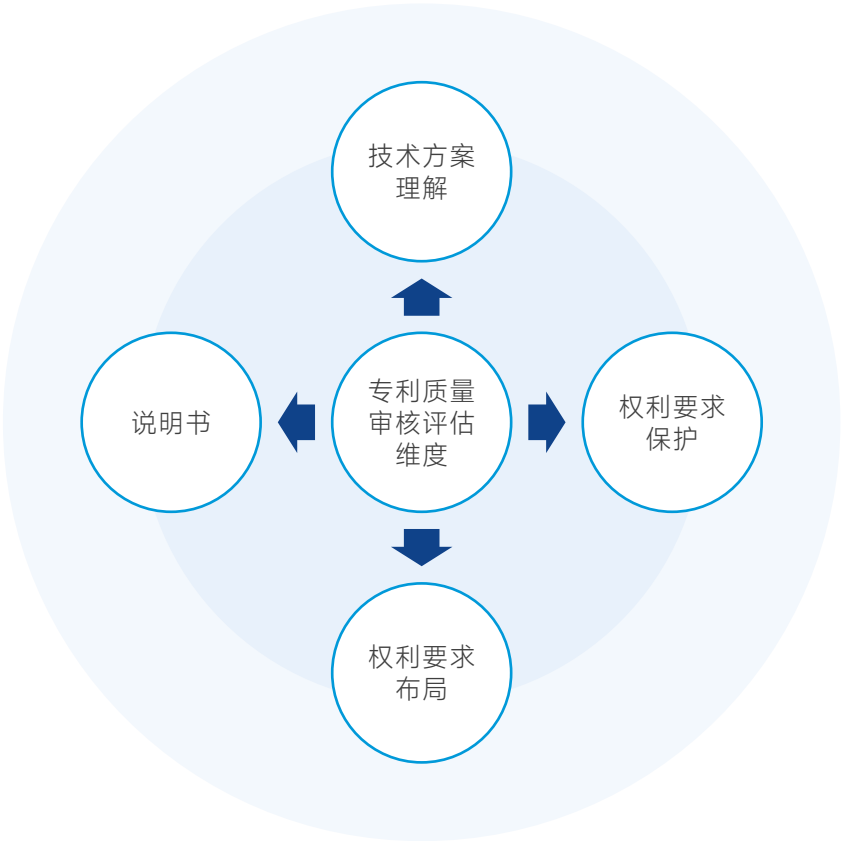
三星智能秉持“建立专利预警机制、布局防御型和攻击型专利、开展海外专利申请”的知识产权管理方针，严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国商标法》等运营及业务开展地的法律法规及管理条例，制定《知识产权管理手册》《知识产权管理体系程序文件》等管理制度，不断建立健全知识产权管理体系，严格按体系规范执行，提升知识产权管理能力。截至报告期末，三星智能已通过GB/T 29490-2023知识产权合规管理体系认证。

公司确立知识产权专项管理目标，明确归口管理责任人，定期组织开展内部审核与培训，制定并持续优化纠正与预防举措，切实提升全员知识产权保护意识，稳步提升知识产权管理工作质效。

★★★ 三星智能知识产权管理举措 ★★★

目标规划	短期目标： • 监控竞品专利并形成风险清单 • 半年度激励授权/受理专利 • 盘点评估现有专利价值 长期目标： • 推动产品经理自主发起侵权检索。 • 逐步提升发明专利占比。 • 根据产品的销售情况及当地法律环境，布局海外专利。 • 建立专利全周期管理机制。 • 搭建行业专利数据库。
日常管理	明确公司最高管理者为第一责任人，规范知识产权全流程管控，在劳动合同中明确员工知识产权权属与权益，定期开展全员培训。
审核改进	每年至少开展一次内部审核，针对问题制定并落实纠正与预防措施，持续优化管理体系。

2025 年，公司以专利质量为核心管理方向，在现有专利保有量充足的基础上，对专利质量进行审核评估，推动知识产权工作从“数量积累”向“质量提升”转型。





合规与风控

公司严格遵守《企业内部控制评价指引》《企业内部控制审计指引》等管理条例，配备内部专人负责对接统筹，系统化开展合规与风险管理工作，整体构建起“风险管控与跟踪闭环、制度体系建设、合规培训与工具开发”三大核心模块的系统化管理框架，持续提升风险防范与合规管控能力。

风险管控与跟踪闭环

公司聚焦反商业贿赂、数据隐私（含跨境个人数据处理）、贸易合规、广告宣传合规、海外用工合规等重大风险领域，建立管控机制。针对海外业务，我们通过高频次出差开展合规扫盲与整改，采用“现场 + 远程”方式跟进整改进度；同时制定年度风险管控计划，对风险识别、尽职调查、问题整改进行动态跟踪，对已排查风险进行再复盘跟踪，确保各类潜在风险问题落地解决。

制度体系建设

公司遵循“全面、独立公正、刚性”的风险管理原则，已制定《合同签章规范指引》等制度，2025 年合规制度体系进一步深化升级，全面落实三星电气《反商业贿赂合规管理制度》《海外个人数据合规管理制度》《广告宣传合规管理制度》《贸易管制合规管理制度》等五项专项合规制度，推动合规要求深度嵌入业务流程，进一步夯实合规管理的制度基石。

合规培训与工具开发

公司针对重大风险场景开展“线上 + 线下”联动的专项培训，线上课程动态更新并推送覆盖，同时配套开发合规工具，实现“风险点 - 专项培训 - 工具适配”的联动。

2025 年，公司推动培训体系化升级，新增新员工入职合规培训，采用短视频等轻量化形式解决“培训内容冗长、晦涩难懂”的痛点，提升员工合规理解与风险意识。

★★★ 2025年合规培训开展情况 ★★★

相关合规风险	培训内容	培训对象
反商业贿赂	- 关键判断(行贿 VS 礼仪,合规 / 非法佣金) - 高频场景(激励、佣金、接待、礼品) - 案例分享 + 工具	高层、销售、财务
数据隐私	- 定义澄清(个人数据,非个人数据) - 链路管控(收集、存储、使用、传输、删除) - 案例分享 + 工具	IT、HR、外销
贸易管制	- 场景区分(出口管制 VS 经济制裁) - 五步判定(国家、主体、货物、用途、货币) - 案例分享 + 工具	财务、外销
签证合规	- 定义区分(商务签,旅游签,工作签) - 入境应对(问题清单,突发应对) - 案例分享 + 工具	HR、高频出差人员
广告宣传	- 重点场景(比较、绝对用语、高监管、侵权) - 广宣合规用语数据库 - 案例分享	推广、销售、总办

数据安全与客户隐私保护

公司高度重视信息安全与隐私保护,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》《中华人民共和国个人信息保护法》等运营及业务开展地的法律法规及管理条例，持续筑牢信息安全合规底线。

公司制定《信息安全管理制​​度》《IT 资产管理制度》《信息安全资产识别控制程序》《信息安全风险评估管理程序》《IT 应急响应管理制度》等内部规章制度，设立由“信息技术部 - 信息技术运维经理 - 各相关部门”组成的管理结构，确保信息安全管理工作的有效实施与各项制度的贯彻落实。

截至报告期末，公司已通过 ISO 27001 信息安全管理体系认证。2025 年公司未发生信息安全或客户隐私泄露事件。



ISO 27001 信息安全管理体系
认证证书



动态优化 安全方针

- 定期复盘信息安全方针与目标的适配性，确保方针目标能随组织架构与业务需求动态调整。

全链路安全 防护加固

- 网络边界防护：**部署物理防火墙与Web 应用防火墙（包括物理WAF 和云WAF），实现流量监控、恶意流量拦截、入侵行为检测及应用层攻击防护等功能。
- 访问权限管控：**推动生产、研发、办公三方隔离，基于零信任架构构建内部网络访问体系，严格落实身份核验、权限管理与网络访问行为管控，员工需通过规范流程申请后方可访问特定资源。
- 安全前置验证：**运用专业远程安全评估工具，在业务系统上线前完成漏洞扫描、合规性校验与渗透测试，保障系统具备充分的安全防护能力。
- 接入源头管控：**依托UniNAC系统实现设备与用户的双重身份认证，从源头筑牢网络访问安全防线，确保接入合规性。
- 高可用能力验证：**定期组织核心系统高可用演练，覆盖订单评审、生产排产、订单流转等关键业务场景，主动识别并修复系统潜在的设计缺陷与运行风险。

闭环迭代 审查机制

- 定期对信息安全管理体系开展系统性内部评审，结合评审发现的问题制定针对性优化方案，推动安全体系持续迭代。
- 常态化系统巡检，通过态势感知与平台监控机制，重点覆盖用户身份标识、访问权限管控、安全审计链路、数据完整性与保密性、特权账户管理等核心维度，一旦触发异常将按“专员→经理→最高层”层级在15分钟内逐级上报，及时发现并处置潜在风险。

信息安全 文化建设

- 新员工入职培训纳入信息安全内容，配套开展事件专题培训、实操验证培训与钓鱼邮件测试，同时通过“暴问PK赛”等互动机制推动问题暴露与及时处理，推动安全文化渗透至全员日常工作场景。

2025年，公司针对海外多基地业务，成功实施了系统平台的“租户模式”拉通与迭代。该模式如同一栋为各区域量身定制独立空间的大厦，在保障核心系统统一高效的前提下，完美适配了不同国家与地区在数据隐私（如GDPR）、本地化存储、税务规则等方面的差异化法律法规要求。这不仅确保了全球业务运营的合法合规性，极大降低了合规风险，更实现了“全球一套标准，本地灵活适配”的敏捷治理，为公司在全球市场的稳健经营构筑了坚实的数字防线。

案例

“暴问PK赛”赋能信息安全管理效能提升

为持续驱动数字化转型背景下的精益管理与价值创造，公司 IT 部门于 2025 年创新性发起“暴问深挖 PK 赛”专项活动。该活动旨在通过制度化、竞争性的问题排查与优化机制，激发团队潜能，系统性攻克关键业务痛点，显著提升 IT 服务对公司业务运营与战略目标的支持效率。

量化聚焦与价值导向：

活动以助力资源精准投向业务瓶颈环节，培养团队以数据驱动、结果说话的价值衡量习惯，提升 IT 投资的回报能见度与运营效率，强化信息安全治理。

方法论赋能与一线洞察：

全面推行“7 触 5 切”调研方法与专业分析工具，要求 IT 团队深入业务一线，基于真实场景与样例进行问题诊断。此举打破了技术思维壁垒，确保解决方案紧贴业务实际需求，显著提升了需求响应的准确性与敏捷性。通过“方法工具”的标准化应用，构建了可持续的问题分析与解决能力，降低了运营风险。

组织协同与责任闭环：

建立“业务责任人 +IT 执行人”双线负责制，明确问题责任主体，减少问题滞留与责任虚化。这种清晰的权责机制与“用人组”的灵活调配，加强了业务与 IT 的协同纽带，形成了从问题发现、分配到解决、验证的完整管理闭环。

能力爬坡与长效运营：

规划“IT 转业务思维→懂业务→指导业务”的三阶能力爬坡路径，旨在根本性提升 IT 团队的业务伙伴角色价值。同时，将优秀实践固化为每周五的固定评审例会，推动“暴问”挖掘、评审与优化常态化，树立部门标杆，营造持续改进、敢于攻坚的“狼性”团队文化，为组织长期发展注入活力。

>

客户隐私保护

公司高度重视客户隐私保护，基于零信任架构搭建内部网络访问体系，推动生产、研发、办公三大场景的网络隔离，严格落实身份核验、权限分级与访问行为管控，员工需通过规范流程申请方可访问特定资源。公司杜绝单一用户获取全量业务数据，明确所有系统数据均需存储于数据中心内，严禁以任何形式私自带离数据中心范围。在数据导出环节，需由业务部门先行完成脱敏评估，切实保障敏感信息处理的合规性。

针对敏感数据，公司在网络传输环节启用全程加密防护，有效规避数据被非法截取的风险；数据库层面同步采用加密存储技术，进一步降低数据泄露隐患。此外，所有业务系统的下载操作均会留存详细日志，完整记录操作人员、操作时间及数据量等关键信息，确保数据全流程操作可追溯。2025 年，公司进一步细化隐私保护措施，针对海外客户数据，严格遵循“最小必要”原则开展数据收集，并在加密存储环节设置最小访问权限，强化跨境数据安全管控。

>

信息安全应急响应

为更全面识别潜在信息安全风险、快速响应和处理信息安全事件，减少潜在损失和影响，我们制定了明确的应急预案和演练机制。由IT部作为协调指挥中心，统筹五大核心系统及网络基础设施的故障处理与中断恢复工作。

此外，公司定期组织核心系统和网络的高可用演练，覆盖供电保障、系统冗余备份、数据安全加密等关键环节；演练后形成《演练报告》复盘评估成效，据此迭代优化预案流程，强化跨部门协同应急效能。同时，开展员工业务连续性意识宣贯与技术培训，确保重大突发事件发生时，系统与数据的完整性得到有效保障。

截至报告期末，公司获得 ISO 22301业务连续性管理体系认证。



三星智能ISO 22301业务连续性管理体系
认证证书

数字化转型

公司高度重视信息安全与隐私保护,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》《中华人民共和国个人信息保护法》等运营及业务开展地的法律法规及管理条例，持续筑牢信息安全合规底线。

公司制定《信息安全管理制度》《IT 资产管理制度》《信息安全资产识别控制程序》《信息安全风险评估管理程序》《IT 应急响应管理制度》等内部规章制度，设立由“信息技术部 - 信息技术运维经理 - 各相关部门”组成的管理结构，确保信息安全管理工作的有效实施与各项制度的贯彻落实。

截至报告期末，公司已通过 ISO 27001 信息安全管理体系认证。2025 年公司未发生信息安全或客户隐私泄露事件。

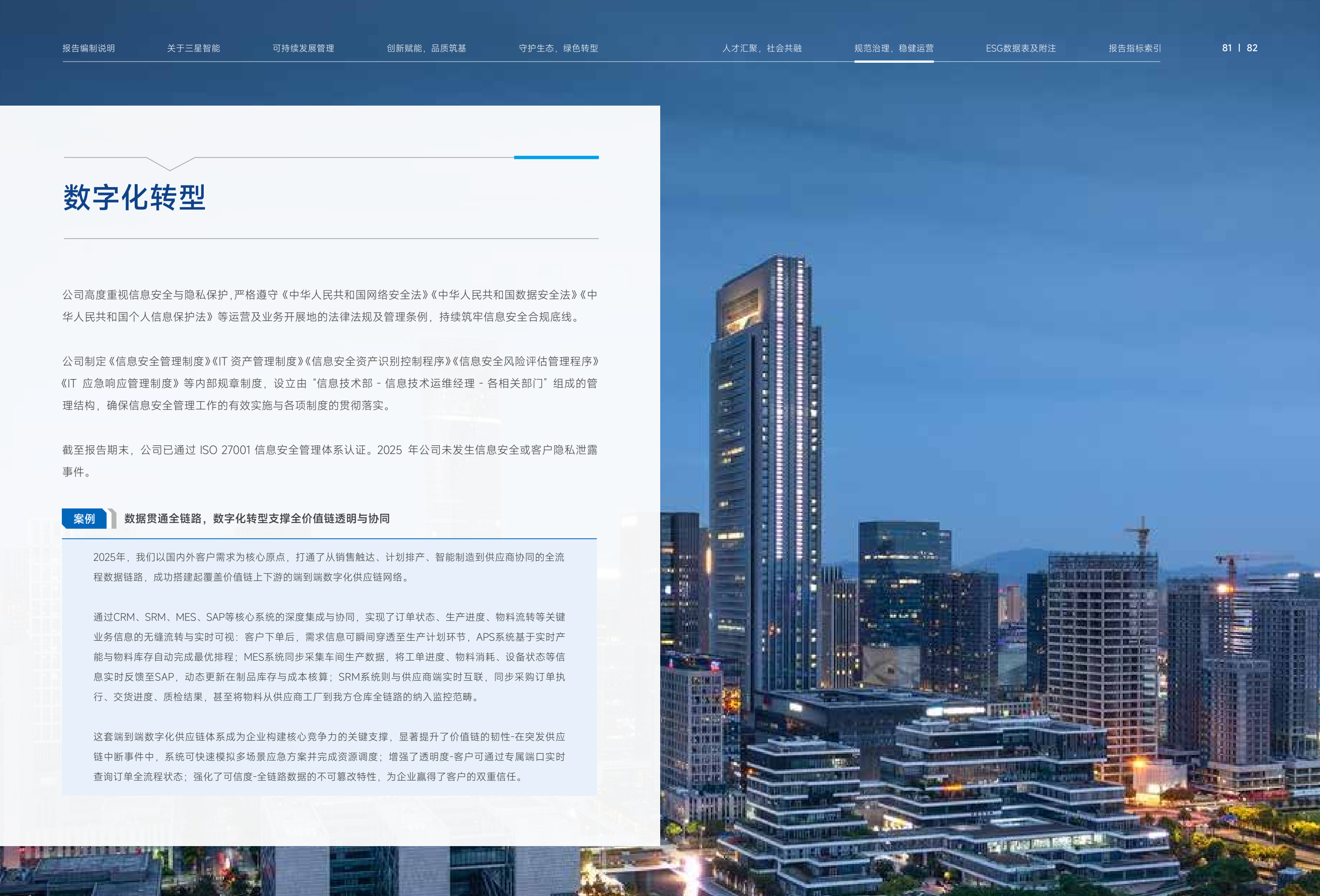
案例

数据贯通全链路，数字化转型支撑全价值链透明与协同

2025年，我们以国内外客户需求为核心原点，打通了从销售触达、计划排产、智能制造到供应商协同的全流程数据链路，成功搭建起覆盖价值链上下游的端到端数字化供应链网络。

通过CRM、SRM、MES、SAP等核心系统的深度集成与协同，实现了订单状态、生产进度、物料流转等关键业务信息的无缝流转与实时可视：客户下单后，需求信息可瞬间穿透至生产计划环节，APS系统基于实时产能与物料库存自动完成最优排程；MES系统同步采集车间生产数据，将工单进度、物料消耗、设备状态等信息实时反馈至SAP，动态更新在制品库存与成本核算；SRM系统则与供应商端实时互联，同步采购订单执行、交货进度、质检结果，甚至将物料从供应商工厂到我方仓库全链路的纳入监控范畴。

这套端到端数字化供应链体系成为企业构建核心竞争力的关键支撑，显著提升了价值链的韧性-在突发供应链中断事件中，系统可快速模拟多场景应急方案并完成资源调度；增强了透明度-客户可通过专属端口实时查询订单全流程状态；强化了可信度-全链路数据的不可篡改特性，为企业赢得了客户的双重信任。



ESG数据表及附注

环境绩效

应对气候变化

指标		单位	2024年	2025年
温室气体排放总量 ¹		吨二氧化碳当量	61,301.62	88,059.53
其中：按范围分类	范围1 温室气体排放量 ²	吨二氧化碳当量	84.38	603.11
	范围2 温室气体排放量 ²	吨二氧化碳当量	7,666.00	7,313.58
	范围3 温室气体排放量 ²	吨二氧化碳当量	53,551.23	80,142.83
温室气体排放强度		吨二氧化碳当量/万元	0.024	0.37

注1：【计算方法】温室气体排放总量=范围1温室气体排放量+范围2（基于位置）温室气体排放量+范围3温室气体排放量。

注2：2024年，公司范围1温室气体来源包括天然气和公务车汽油消耗以及逸散排放，范围2温室气体来源为外购电力使用。范围1温室气体排放因子参数取自《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》《中国能源统计年鉴》，范围2温室气体排放量（外购电力）计算采用基于位置的方法，排放因子参考国家统计局、生态环境部发布的《关于发布2022年电力二氧化碳排放因子的公告》。范围3温室气体排放涵盖员工通勤、员工差旅、货物运输、一般及危险废弃物运输等类别，相关参数来源于IPCC国家温室气体盘查指南及《中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）》等。2025年，范围1温室气体排放因子参数取自《电子设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，范围2温室气体排放量（外购电力）计算采用基于市场的方法，排放因子参考生态环境部、国家统计局2025年发布的《关于发布2023年电力二氧化碳排放因子的公告》中的2023年省级电力平均二氧化碳排放因子0.4974kgCO2/kWh，范围3温室气体排放涵盖交通、组织使用的产品、与使用组织的产品相关的间接GHG排放等类别，相关参数来源于CPCD（中国产品全生命周期温室气体排放系数库）及全球公认的 Ecoinvent 生命周期评价数据库。

注3：【计算方法】温室气体排放强度=温室气体排放总量/当年度公司营业收入。

能源利用

指标		单位	2024年	2025年
能源消耗总量		吨标煤	1,853.25	2,523.71
直接能源消耗量 ¹		吨标煤	23.59	83.90
间接能源消耗量 ¹ （指外购的电力、蒸汽、热水等，注意自发自用的绿色电力，以及企业能源加工转换产出的能源，如余热发电量，不计入综合能耗）		吨标煤	1,829.66	2,439.81
综合能源消耗强度 ²		吨标煤/万元	0.0058	0.0107
清洁能源消耗量 ³ （包括国家电网采购电量中的清洁能源部分、绿证电量、企业单独采购或自发自用的绿色电力等）		吨标煤	/	716.63
其中： 按能源类型分类	太阳能占比 ⁴	%	/	88.29%
	天然气占比 ⁵	%	/	11.71%
外购电力		兆瓦时	14,876.77	19,851.97
其中：	外购非可再生电力	兆瓦时	/	14,703.63
	外购可再生电力	兆瓦时	/	5,148.34
汽油		吨	6.08	0
天然气		立方米	11,010.30	69,095.00

注1：公司消耗的直接能源包括天然气、公务车汽油，间接能源为外购电力。能源利用数据统计口径为三星智能总部。

注2：【计算方法】综合能源消耗强度=综合能源消耗量/当年度公司营业收入。

注3：清洁能源消耗量包括天然气用量和外购可再生电力用量。

注4：【计算方法】天然气占比=天然气用量/清洁能源消耗量*100%。

注5：【计算方法】太阳能占比=外购可再生电力用量/清洁能源消耗量*100%。

水资源利用

指标	单位	2024年	2025年
总耗水量	立方米	20,039.00	133,047.63
总取水量	立方米	62,039.00	174,077.63
总排水量 ¹	立方米	42,000.00	41,030.00
耗水强度 ²	立方米/万元	0.06	0.56

注1：即生活污水排放量，公司不涉及工业废水排放。

注2：【计算方法】耗水强度=总耗水量/当年度公司营业收入。

废弃物处理

指标		单位	2024年	2025年
废弃物产生总量		吨	1,566.41	1,326.49
其中： 按废弃物类型分类	有害废弃物产生总量	吨	22.71	12.19
	无害废弃物产生总量 （包括一般工业固体废物、生活垃圾）	吨	1,543.70	1,314.30
有害废弃物密度		千克/万元	0.07	0.05
无害废弃物密度		千克/万元	4.85	5.57

注1：【计算方法】有害废弃物密度=有害废弃物产生总量/当年度公司营业收入。有害废弃物包括清洗废液、废包装桶、废活性炭等危险废物。

注2：【计算方法】无害废弃物密度=无害废弃物产生总量/当年度公司营业收入。无害废弃物包括废包装材料、瑕疵及次品等一般工业固体废物和生活垃圾。

废水管理

指标	单位	2024年	2025年
生活污水排放量 ¹	立方米	42,000.00	41,030.00
化学需氧量（COD）	吨	0.12	0.17
氨氮（NH3-N）	吨	0.01	0.00
总氮（TN）	吨	0	0
总磷（TP）	吨	0.0084	0.0143

注1：公司不涉及工业废水排放。

废气管理

指标	单位	2024年	2025年
废气排放总量	立方米	312,000,000.00	312,000,000.00
硫氧化物（SOx）	千克	0	0
氮氧化物（NOx）	千克	0	0
挥发性有机物（VOCs）	千克	255.60	69.12
颗粒物（PM）	千克	938.64	950.40
锡及其化合物	千克	0.27	0.13



社会绩效

知识产权管理

指标	单位	2024年	2025年
发明专利申请数量	项	19	2
发明专利授权数量	项	12	20
累计发明专利数量	项	152	172
实用新型专利申请数量	项	3	0
实用新型专利授权数量	项	23	1
累计实用新型专利数量	项	157	119
外观设计专利申请数量	项	0	1
外观设计专利授权数量	项	8	0
累计外观设计专利数量	项	21	10
软件著作权申请数量	项	4	0
软件著作权授权数量	项	4	0
累计软件著作权数量	项	48	48
有效专利数量	项	330	301
应用于主营业务的发明专利数量	项	143	163

注1：应用于主营业务的发明专利，指的是已正式应用在公司产品和服务上的发明专利。

注2：2025年专利数量变动，系公司本年度深耕核心专利，优化专利结构，淘汰低价值专利。

员工雇佣

指标		单位	2024年	2025年
员工总数		人	732	593
按性别划分	男性	人	455	369
	女性	人	277	224
按雇佣形式划分	全职	人	714	584
	兼职	人	18	9
按员工工作所在地	中国大陆地区	人	/	542
	港澳台及其他国家	人	/	51
按年龄划分	30 岁以下	人	/	235
	30 岁至 50 岁	人	/	343
	50 岁以上	人	/	15
按学历划分	大专及以下	人	/	379
	本科	人	/	172
	硕士及以上	人	/	42
新进员工人数		人	/	140
员工雇佣率		%	/	23.97
总流失人数 ¹		人	/	119
员工流失率		%	/	20.38
劳动合同签订率		%	100	100
社会保险覆盖率 ²		%	100	100
员工体检覆盖率 ³		%	100	100

注1：此表中员工流失人数及员工流失率统计口径为员工主动离职人数。

注2：社会保险覆盖率 = 参与社会保险的全职劳动合同制员工人数 / 全职劳动合同制员工总数 *100。

注3：员工体检覆盖率 = 参与体检的员工人数 / 员工总数 *100。



员工培训

指标	单位	2024年	2025年
员工培训覆盖率	%	100	100
员工人均接受培训小时数	小时	39.03	31.97
员工培训次数	次	1,926	223
员工培训总支出	万元	9.91	10.76

职业健康与安全

指标	单位	2024年	2025年
员工工伤保险覆盖率	%	100	100
员工工伤保险投入金额	万元	/	20.59
员工安全生产责任保险覆盖率	%	/	100
员工安全生产责任保险投入金额	万元	/	0.36
工伤死亡	人	0	0
严重后果工伤 ¹	人	0	0
职业病	人	0	0
年度总工时	小时	0	0
损工事故	起	0	0
工伤死亡率	%	0	0
严重后果工伤率	%	0	0
职业病发生率	%	0	0

注1：包括导致死亡或工作者无法、没有或预计不能在六个月内完全恢复到伤前健康状态的工伤。

乡村振兴及社会公益

指标	单位	2024年	2025年
公益慈善活动员工参与人次	人次	18	18
公益慈善活动员工参与时长	小时	/	144

供应商管理

指标		单位	2024年	2025年
供应商总数		家	408	408
按供应商所在地划分	中国大陆	家	388	325
	港澳台及海外	家	20	0
新供应商总数		家	80	80



治理绩效

商业道德

指标	单位	2024年	2025年
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的管理层人员百分比	%	100	100
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工百分比	%	100	100

注1：【计算方法】各类别接受反商业贿赂及反贪污培训的员工比例=该类别接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数/该类别员工总数*100。



报告指标索引

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

维度	序号	议题	对应条款	对应章节
环境	1	应对气候变化	第二十一条至第二十八条	5.2应对气候变化
	2	污染物排放	第三十条	5.4污染物排放与废弃物管理
	3	废弃物处理	第三十一条	5.4污染物排放与废弃物管理
	4	生态系统和生物多样性保护	第三十二条	公司建设项目均已开展环境影响评价，且已获得监管部门批复，生产运营均不在生态保护红线范围内，且离生态保护红线较远，周边无自然保护地，也无其他具有重要生态功能或环境敏感脆弱区域。因此，该议题与公司关联性较低。
	5	环境合规管理	第三十三条	5.1环境合规管理
	6	能源利用	第三十五条	5.3资源利用与循环经济
	7	水资源利用	第三十六条	5.3资源利用与循环经济
	8	循环经济	第三十七条	5.3资源利用与循环经济
社会	9	乡村振兴	第三十九条	6.5践行社会责任担当
	10	社会贡献	第四十条	6.5践行社会责任担当
	11	创新驱动	第四十二条	4.2研发与创新
	12	科技伦理	第四十三条	公司不属于从事生命科学、人工智能等科技伦理敏感领域的科学研究、技术开发等活动的企业。因此，该议题与公司关联性较低。
	13	供应链安全	第四十五条	4.5供应链管理
	14	平等对待中小企业	第四十六条	2025年，公司及子公司不存在通过国家企业信用信息公示系统向社会公示逾期尚未支付中小企业款项信息的情况。截至2025年底，公司应付账款（含应付票据）余额未超过300亿元，占总资产的比重未超过50%。
	15	产品和服务安全与质量	第四十七条	4.3品质管控

维度	序号	议题	对应条款	对应章节
社会	16	数据安全与客户隐私保护	第四十八条	7.6数据安全与客户隐私保护
	17	员工	第五十条	6.1全面保障员工权益
				6.2员工福利与关爱
				6.3人才培育与职业发展
				6.4安全生产与职业健康安全
可持续发展 相关治理	18	尽职调查	第五十二条	3.4重要性议题评估
	19	利益相关方沟通	第五十三条	3.3利益相关方沟通
	20	反商业贿赂及反贪污	第五十五条	7.2商业道德
	21	反不正当竞争	第五十六条	7.2商业道德

GRI索引表

使用说明	三星智能在2025年1月1日至2025年12月31日期间参照GRI标准报告了在此份GRI指标索引中引用的信息
使用的GRI 1	GRI 1：基础2021
适用的GRI行业标准	不适用

披露项	所在章节	所在页码
GRI 2: 一般披露 2021		
组织及其报告做法		
2-1 组织详细情况	一、报告编制说明 二、关于三星智能	02 03
2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	一、报告编制说明	02
2-3 报告期、报告频率和联络人	一、报告编制说明	02
2-4信息重述	/	/
2-5 外部鉴证	/	/
活动与工作者		
2-6 活动、价值链和其他业务关系	二、关于三星智能 4.5 供应链管理	03 32
2-7 员工	八、ESG数据表及附注-8.2社会绩效	87
2-8 员工之外的工作者	八、ESG数据表及附注-8.2社会绩效	87
管治		
2-9 管治架构和组成	7.1 公司治理	65

披露项	所在章节	所在页码
2-10 最高管治机构的提名和遴选	7.1 公司治理	65
2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	7.1 公司治理	65
2-12在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	7.1 公司治理	65
2-13为管理影响的责任授权	7.1 公司治理	65
2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	3.1 ESG治理架构	07
2-15 利益冲突	7.2 商业道德	66
2-16 重要关切问题的沟通	7.1 公司治理	65
2-17 最高管治机构的共同知识	7.1 公司治理	65
2-19 薪酬政策	6.2.1 薪酬福利体系	54
2-20 确定薪酬的程序	7.1 公司治理 6.2.1 薪酬福利体系	65 54

战略、政策和实践		
2-22 关于可持续发展战略的声明	二、关于三星智能	03
2-23 政策承诺	6.1 全面保障员工权益	51
2-24 融合政策承诺	4.5 供应链管理 7.2 商业道德	32 66
2-25补救负面影响	7.2 商业道德	66
2-26 寻求建议和提出关切的机制	7.2 商业道德	66
2-27 遵守法律法规	七、规范治理，稳健运营	63

利益相关方参与		
2-29 利益相关方参与的方法	3.3 利益相关方沟通	09

GRI 3：实质性议题 2021		
3-1 确定实质性议题的过程	3.4 重要性议题评估	11
3-2 实质性议题清单	3.4 重要性议题评估	11

经济		
GRI 201：经济绩效 2016		
201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	5.2 应对气候变化	40
GRI 205：反腐败 2016		
3-3 实质性议题的管理	7.2 商业道德	66
205-2 反腐败政策的传达及培训	7.2 商业道德 八、ESG数据表及附注-治理绩效	66 87
205-3 经确认的腐败事件及采取的行动	7.2 商业道德	66

GRI 206：反竞争行为 2016		
3-3 实质性议题的管理	7.2 商业道德	66
206-1 针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	7.2 商业道德	66

披露项		所在章节		所在页码	
环境					
GRI 302：能源 2016					
3-3 实质性议题的管理	5.3 资源利用与循环经济			43	
302-1 组织内部的能源消耗量	5.3 资源利用与循环经济	八、ESG数据表及附注-环境绩效		43	87
302-2 组织外部的能源消耗量	5.3 资源利用与循环经济	八、ESG数据表及附注-环境绩效		43	87
302-3能源强度	5.3 资源利用与循环经济	八、ESG数据表及附注-环境绩效		43	87
GRI 303：水资源 2018					
3-3 实质性议题的管理	5.3 资源利用与循环经济			43	
303-1 组织与水（作为共有资源）的相互影响	5.3 资源利用与循环经济			43	
303-2 管理与排水相关的影响	5.3 资源利用与循环经济			43	
303-3 取水	八、ESG数据表及附注-环境绩效			87	
303-4 排水	八、ESG数据表及附注-环境绩效			87	
303-5 耗水	5.3 资源利用与循环经济	八、ESG数据表及附注-环境绩效		43	87
GRI 305：排放 2016					
3-3 实质性议题的管理	5.2 应对气候变化	5.4 污染物排放与废弃物管理		40	47
305-1 直接（范围1）温室气体排放	5.2 应对气候变化	八、ESG数据表及附注-环境绩效		40	87
305-2 能源间接（范围2）温室气体排放	5.2 应对气候变化	八、ESG数据表及附注-环境绩效		40	87
305-3 其他间接（范围3）温室气体排放	5.2 应对气候变化	八、ESG数据表及附注-环境绩效		40	87
305-4 温室气体排放强度	5.2 应对气候变化	八、ESG数据表及附注-环境绩效		40	87
305-7 氮氧化物、硫氧化物和其他重大气体排放	八、ESG数据表及附注-环境绩效			87	
GRI 306：废弃物 2020					
3-3 实质性议题的管理	5.4 污染物排放与废弃物管理			47	
306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	5.4 污染物排放与废弃物管理			47	
306-2 废弃物相关重大影响的管理	5.4 污染物排放与废弃物管理			47	
306-3产生的废弃物	5.4 污染物排放与废弃物管理	八、ESG数据表及附注-环境绩效		47	87
GRI 308：供应链环境评估 2016					
3-3 实质性议题的管理	4.5 供应链管理			32	
308-2 供应链对环境的负面影响以及采取的行动	4.5 供应链管理			32	

披露项	所在章节		所在页码	
社会				
GRI 401：雇佣 2016				
3-3 实质性议题的管理	6.1 全面保障员工权益 6.2 员工福利与关爱		51	54
401-1 新进员工和员工流动率	八、ESG数据表及附注-社会绩效		83	
401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	6.2 员工福利与关爱		54	
GRI 403：职业健康与安全 2018				
3-3 实质性议题的管理	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-1 职业健康安全管理体系	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-2 危害识别、风险评估和事件调查	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-3 职业健康服务	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-5 工作者职业健康安全培训	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-6 促进工作者健康	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-7 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	6.4 安全生产与职业健康安全		59	
403-9 工伤	6.4 安全生产与职业健康安全	八、ESG数据表及附注-社会绩效	59	83
403-10工作相关的健康问题	6.4 安全生产与职业健康安全	八、ESG数据表及附注-社会绩效	59	83
GRI 404：培训与教育 2016				
3-3 实质性议题的管理	6.3 人才培育与职业发展		56	
404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	6.3 人才培育与职业发展		56	
404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	6.3 人才培育与职业发展		56	
404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	6.3 人才培育与职业发展		56	
GRI 405：多元化与平等机会 2016				
3-3 实质性议题的管理	6.1 全面保障员工权益		51	
405-1 管治机构与员工的多元化	八、ESG数据表及附注-社会绩效		83	

披露项	所在章节	所在页码
GRI 406：反歧视 2016		
3-3 实质性议题的管理	6.1 全面保障员工权益	51
406-1 歧视事件及采取的纠正行为	6.1 全面保障员工权益	51
GRI 414：供应商社会评估 2016		
3-3 实质性议题的管理	4.5 供应链管理	32
414-2 供应链对社会的负面影响以及采取的行动	4.5 供应链管理	32
GRI 416：客户健康与安全 2016		
3-3 实质性议题的管理	4.3 品质管控	23
416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	4.3 品质管控	23
GRI 417：营销与标识 2016		
3-3 实质性议题的管理	7.3 负责任营销	71
417-1对产品和服务信息与标识的要求	7.3 负责任营销	71
417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	7.3 负责任营销	71
417-3 涉及营销传播的违规事件	7.3 负责任营销	71
GRI 418：客户隐私 2016		
3-3 实质性议题的管理	7.6 数据安全与客户隐私保护	77
418-1涉及侵犯客户隐私和客户资料的经证实的投诉	7.6 数据安全与客户隐私保护	77

