

中控·SUPCON

中控技术股份有限公司

地址：杭州市滨江区六和路309号中控科技园

电话总机：0571-88851888

技术服务热线：400-887-6000

网址：www.supcontech.com



2024

中控技术股份有限公司

环境、社会和公司治理（ESG）报告

Environmental, Social and Governance Report



Vision

愿景

成为工业AI全球领先企业，用AI推动工业可持续发展

Mission

使命

让工业更智能，让客户更成功

Core Values

核心价值观

客户至上、合作创新、自律诚信、自我驱动

Corporate Culture

员工理念

开心、充实、有价值、受尊重

SUPCON



目录

CONTENTS

报告前言	01
报告编制说明	01
高管致辞	03
公司简介	05
年度荣誉	07
一、 议题重要性评估	09
1.1 议题筛选	10
1.2 双重重要性分析	11
1.3 尽职调查与利益相关方沟通	13
1.4 议题重要性分析结论	14
二、 公司ESG治理安排	15
2.1 ESG战略规划	16
2.2 ESG治理架构	18
2.3 信息披露渠道	18
三、 环境维度议题	19
3.1 应对气候变化	20
3.2 温室气体排放	23
3.3 环境管理与污染物排放	30

四、 社会维度议题	34
4.1 员工	35
4.2 职业健康与安全	43
4.3 产品和服务安全与质量	46
4.4 数据安全与客户隐私保护	53
4.5 创新驱动	56
4.6 供应链安全	62
4.7 社会贡献	67
4.8 生态共享	69

五、 可持续发展相关治理维度议题	73
5.1 公司治理	74
5.2 反商业贿赂及反贪污	75
5.3 反不正当竞争	77
5.4 内部控制	79
5.5 数智化赋能	79

六、 ESG数据表	84
经济绩效	84
环境绩效	84
社会绩效	88
公司治理	92

七、 对标索引表	93
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）对标索引表	93
GRI（GRI 1：基础 2021）指引索引表	94



报告前言»



报告范围

本报告为年度报告，主要披露了2024年1月1日至12月31日期间（以下简称“报告期内”）公司在经济发展、环境保护、社会责任等方面开展的工作。部分内容可能超出上述范畴。

称谓说明

本报告中将“中控技术股份有限公司”简称为“中控技术”、“中控”、“公司”或“我们”。

数据说明

本报告中的财务数据来自2024年年度报告，如数据与年报不一致，请以年报为准。其他数据主要来源于中控技术内部系统及各所属公司统计数据。本报告所涉及货币金额以人民币为计量币种，特别说明除外。

可靠性保证

中控技术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，公司董事会对其内容真实性、准确性和完整性负责。

报告获取方式

本报告以纸质版和电子版两种方式提供。电子版可在中控技术官方网站(www.supcontech.com)、<https://global.supcon.com>及上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）查阅、下载。

对本报告的内容如有疑问，请致电或致信与我们联系。

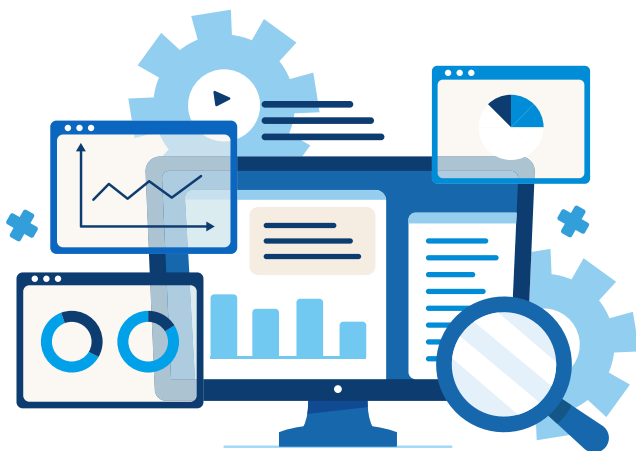
我们的联系方式如下：

地址：杭州市滨江区六和路309号中控科技园

电话：0571-88851888

传真：0571-86667555

email: supcon@supcon.com



报告编制说明

报告说明

本报告与2024年度报告同时发布。本报告面向所有利益相关方，披露我们在可持续发展方面的理念、行动和成效。期待利益相关方通过本报告更多地了解我们，并提出宝贵意见。

报告依据

本报告参考财政部《企业可持续披露准则—基本准则》（试行）、上海证券交易所《科创板上市公司自律监管规则适用指引第2号—自愿信息披露》、《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“指引”）、证监会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号—年度报告的内容与格式（2021年修订）》、全球报告倡议组织（GRI）《可持续发展报告标准》（核心方案）、国际标准化组织（ISO）26000标准编写。

高管致辞



崔山
中控技术董事长兼总裁
ESG委员会主任

在过去一年里，尽管全球环境充满了挑战与不确定性，但人工智能等前沿技术在各领域的深度融合与创新应用，正在为行业可持续发展开辟新的发展思路。站在工业AI变革浪潮的新起点，中控技术坚定推动技术创新与责任践行，以ESG战略为指引，努力建设美丽、责任、创新、诚信、和善的企业标杆，更为全球工业智能化与可持续发展注入澎湃动能。

2024年，中控技术持续深耕工业AI与数字化技术，围绕“AI+安全”“AI+质量”“AI+低碳”“AI+效益”四大目标，以工业AI技术赋能传统产业范式革命，实现工业AI技术驱动资源效率提升，推动流程行业从资源依赖向技术创新驱动跃迁，为中国制造参与全球可持续发展事业提供可量化的转型范式！我们全球首推了时间序列大模型 TPT与通用控制系统UCS产品，这两项突破性技术的应用不仅破解了行业长期未解的难题，同时助力客户实现价值绿色增长，共同打造资源节约型、环境友好型社会。据测算，2019-2024年中控技术正式投运的项目将在全生命周期内帮助客户有效避免3.3亿tCO₂e。

作为“智慧零碳的践行者”，我们将数智技术和低碳理念深度融入自身生产、办公、运营的各类场景。通过实施设备能效提升、生产低碳优化、数字化碳能管理、加大可再生能源使用等多项举措，大幅提升自身运营范畴内的节能减排量；2024年，我们在富阳的生产基地新建约16,000平方米的屋顶光伏，当前富阳生产基地已实现屋顶光伏项目全覆盖，2024年屋顶光伏项目共计实现节能减排约1235.6tCO₂e；在全公司范围内全力推广十余个绿色场景，通过“趣减碳”平台，倡导全员参与绿色行动，形成持久有效的绿色企业文化。通过多元化措施，2024年，公司自身运营范围实现直接或间接减少2194.9tCO₂e排放。

坚持以卓越治理夯实发展根基，行稳致远。2024年，我们进一步优化ESG管理体系，推动ESG战略目标与关键行动落地，获得国际权威评级机构的高度认可，ESG评级持续提升。我们长期坚守诚信稳健经营，荣获“最具价值科创板上市公司”“人工智能创新企业”等殊荣，印证行业与市场对中控技术的信赖。注重产品质量与服务管理提升，获得

“浙江省质量管理标杆组织”等称号，这是对中控技术坚持“追求卓越”的最好见证。

坚持与员工、客户及社会共享社会的共生共赢。倡导“开心、充实、有价值、受尊重”的员工理念，积极鼓励每一位中控人创造价值。积极支持教育、社区公益事业，持续开展高校科研捐赠、帮扶助学，“萤火虫”志愿者们活跃在爱心无偿献血、关爱听障儿童等各类公益活动，用行动传递温暖与希望。

展望2025，是中控技术全面向工业AI公司转型的关键之年。我们将秉持“成为工业AI全球领先企业，用AI推动工业可持续发展”愿景，以“数据+AI”为核心竞争力，加速工业AI技术在全球工业场景的深度应用，以ESG战略框架标定价值锚点，携手各利益相关方共同打造可持续发展范式，共同引领流程工业数智化、绿色化变革，为人类创造更智能、更绿色的未来！

公司简介

扎根行业厚土，引领工业智能

中控技术股份有限公司（股票代码：688777.SH，SUPCON.SW）成立于1999年，秉持“让工业更智能，让客户更成功”的使命及“成为工业AI全球领先企业，用AI推动工业可持续发展”的美好愿景，持续推动AI技术的突破与创新，公司构建起“AI+5T”的全新技术体系，依托技术创新+模式创新的双轮驱动，为客户提供“AI+安全”“AI+质量”“AI+低碳”“AI+效益”的智能化解决方案，产品被广泛应用在50多个国家和地区，覆盖到化工、石化、油气、电力等数十个重点行业的海内外3.5万多家客户，为全球流程工业从传统生产制造模式向高度自动化、智能化转变，实现高质量可持续发展注入强大动力。

深耕流程工业，携手行业共生

自创立以来，中控技术始终洞察、聚焦、破解“安全、质量、低碳、效益”的行业核心痛点，研发出一大批优秀的产品和行业解决方案，为中控技术长期发展构建坚实堡垒，为流程工业未来可持续发展注入强大动能。

公司首创“线下PlantMate 5S店+线上 PlantMart 商城”一站式工业服务新模式。截至2024年12月，已开出覆盖中国678家化工园区和沙特、泰国、加拿大、哈萨克斯坦、马来西亚、印度尼西亚等海外国家的200家PlantMate 5S店（5S即Sales销售、Service服务、Spare parts备品备件、Specialists专家咨询、Solutions解决方案），更加敏锐地感知客户需求，反哺场景化解决方案的不断升级；线上PlantMart商城则以S2B模式打造数智解决方案、数智服务、数智商城，成为中控技术链接全球客户的重要交易平台、服务平台及数据运营平台。持续优化服务模式，公司在业内创新性推出PlantMembership会员订阅制，以降低客户的投资成本并全方位满足其多样化的需求。

中控技术卓越的产品技术已被广泛应用到千万吨级炼油、百万吨乙烯、百万吨芳烃、百万吨煤制烯烃等大型工程

项目中。2024年度，公司核心产品集散控制系统（DCS）在中国市场占有率达到40.4%（数据来源：睿工业），连续十四年蝉联国内DCS市场占有率第一名；安全仪表系统（SIS）在中国市场占有率达到31.2%（数据来源：工控网），连续三年蝉联国内SIS市场占有率第一名。

加速AI转型，探索工业AI发展之路

中控技术依托深厚的专业知识、丰富的数据资源、先进的数据算法以及多样的应用场景，积极加快向工业AI公司的战略转型，探索工业AI发展之路——率先构建了业内领先的“1+2+N”工业AI驱动的企业智能运行新架构，为实现企业数字化转型提供了可行解决方案和全景蓝图。用AI推动工业可持续发展，以数据价值最大化为核心理念，引领流程工业加速“智变”。基于安全、可靠、可信的工业级AI，公司自主研发推出了新一代通用控制系统UCS（Universal Control System）及首款产品Nyx，以软件定义、全数字化、云原生的设计理念颠覆传统技术架构，彻底释放自动化的无限潜能；流程工业时间序列大模型TPT（Time-series Pre-trained Transformer）彻底颠覆了工业应用分散、数据应用碎片化等难题，实现提人效、稳运行、增收益的目标。

构建全球化生态圈，共话流程工业新未来

中控技术依托遍布东南亚、南亚、中亚、中东、非洲、欧洲等区域的本地化服务，积极坚定地为全球客户构建全新竞争力贡献“中国力量”。目前已与Saudi Aramco（沙特阿美）、BP（英国石油公司）、Shell（壳牌）、BASF（巴斯夫）等众多国际知名企业开展深度合作，携手共建大型数字化项目。同时，通过发布“Clustar·星河计划”，中控技术携手生态伙伴共同构建绿色、可持续发展的数智生态联盟，积极构建与发展行业新生态，共话流程工业新未来！

年度荣誉

- 获MSCI ESG A级评定

入选“2024全球浙商ESG经典100”
- 工信部智能制造系统解决方案供应商分类分级评定AAA

荣获“2025中国杰出雇主”和“2024天狼星全球化企业最佳雇主”
- 工信部卓越级智能工厂（第一批）

被授予“浙江省质量管理标杆组织”称号
- 工信部“数字·领航企业实践案例”

“提高电子仓自动装配线一次装配合格率”荣获2024年“六西格玛管理评价准则国家标准应用优秀项目案例”
- “浙江省工业大奖”

荣获石油化工检维修领域控制系统检维修点检项目专项能力首个四星企业
- 荣获“2024年人工智能创新企业”

荣获“2024最具价值科创板上市公司”、“中国上市公司成长百强”、“科创板上市公司价值三十强”、上市公司金牛奖“金信披奖”，新入选“上证180指数”以及“中证A500指数”
- 荣获“2024年度软件和信息技术服务企业竞争力百强企业”

通过DCMM甲方四级认证
- CEC 2024年度最佳产品奖



1.1 议题筛选

基于中控所处的行业特点以及国内外市场相关要求，结合对公司发展以及与利益相关方的相关性及重要程度，综合考虑环境、社会和公司治理的影响因素，并积极对标联合国可持续发展目标（SDGs）、上交所《可持续发展报告》（试行）等文件，进一步优化公司关键议题评估、管理，经ESG委员会、董事会审批后确定关键议题，并作为公司2024年ESG管理和信息披露的重点工作。

具体如下：

E（环境议题）	应对气候变化
	能源利用
	废弃物处理
	水资源利用
	污染物排放
	循环经济
	环境合规管理
S（社会议题）	员工
	产品和服务安全与质量
	供应链安全
	数据安全与客户隐私保护
	创新驱动
	乡村振兴
	社会贡献
G（公司治理议题）	反商业贿赂及反贪污
	反不正当竞争
	利益相关方沟通
	公司治理
	数智化赋能

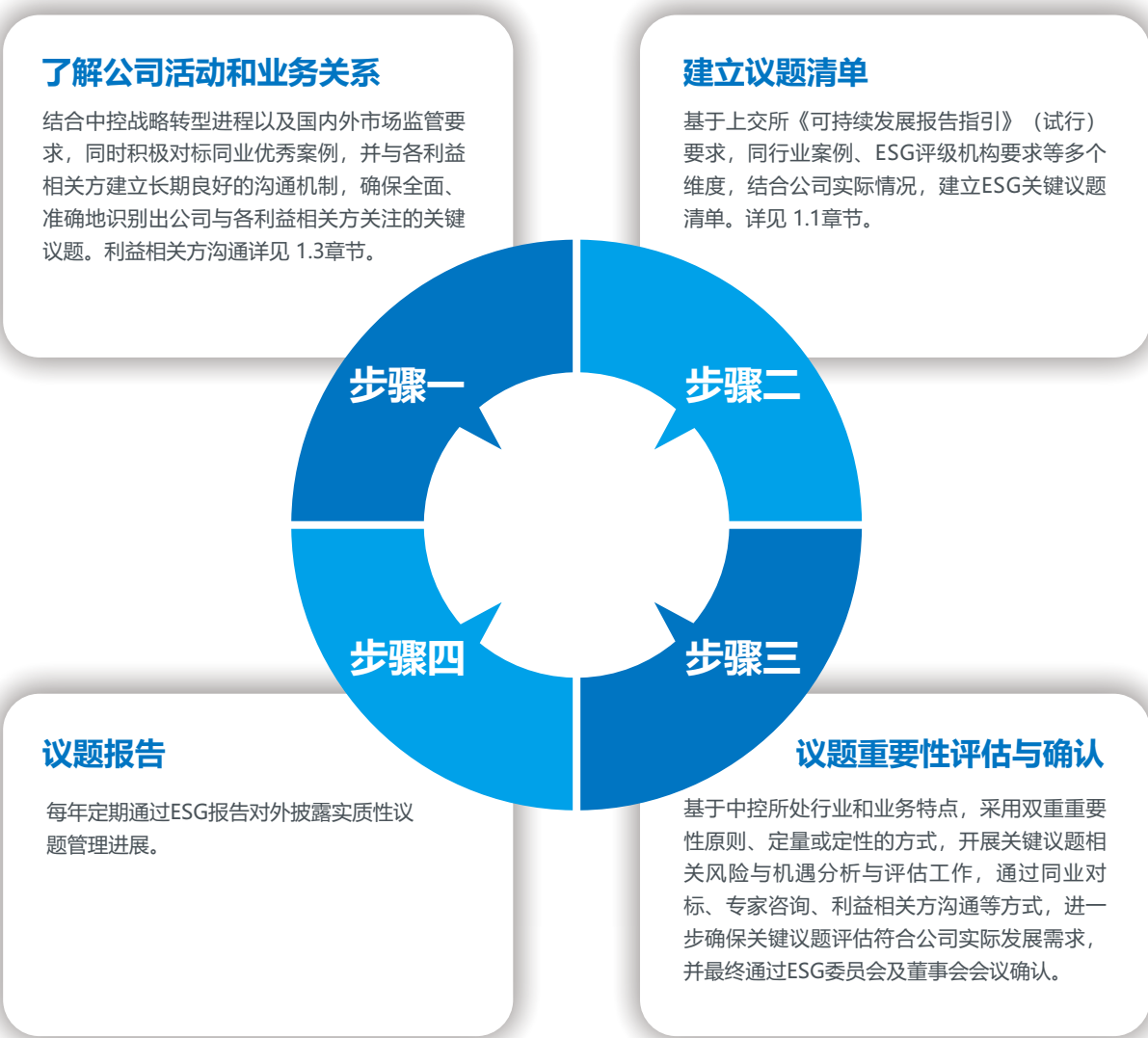
一、议题重要性评估

开展关键议题识别与分析，为公司ESG治理工作提供坚实基础，确保有效应对ESG风险，把握机遇，携手利益相关方共同创造长期价值。

1.2 双重重要性分析

1.2.1 关键议题分析流程

基于内外部市场环境变化分析、政策要求跟踪、同行业ESG优秀实践案例对标与行业专家交流等方式，采用双重重要性原则，即财务重要性¹与影响重要性²两方面，开展ESG关键议题分析与评估，确保ESG治理工作与公司战略发展方向保持一致。



1.2.2 ESG 相关风险分析的流程、方法及优先级排序

将 ESG 风险纳入公司风险管理流程中，参考国内外相关标准规范要求，开展 ESG 风险管理规划，并按计划逐步完善公司 ESG 风险管理工作。

充分评估风险发生可能性，将其划分为“低、中、高、非常高”四个等级。从适应性、复杂性、速度、持续性、恢复能力等五个维度，充分评估公司 ESG 相关风险的严重程度。除此之外，鉴于 ESG 风险的复杂性，还根据行业特点、标准指南、专家交流、头脑风暴等途径获取其它额外需要考虑的因素，并结合各业务部门工作实际情况，以实现全面详实地了解 ESG 相关风险的严重程度，并充分评估各类 ESG 风险在短中长期内对公司产生的影响。

短中长期定义

短期	是指公司可持续信息报告期间结束后1年以内（含1年）
中期	是指公司可持续信息报告期间结束后1年至5年（含5年）
长期	是指公司可持续信息报告期间结束后5年以上

基于风险发生可能性以及风险严重程度两个维度的综合评判结果确定 ESG 相关风险优先级排序，并将 ESG 相关风险划分为四个等级，充分评估各项 ESG 风险在短中长期内对公司运营可能产生的影响，并制定相应应对措施，有效防范各项 ESG 风险因素。报告期，围绕财务风险、合规风险、技术风险、市场风险、运营风险、战略风险等六大领域，梳理相关风险内容，按照上述原则进行风险优先级排序，形成风险清单，并结合公司实际情况，针对每项风险内容制定相应的应对措施与跟踪机制。

¹相应议题是否预期在短期、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。

²公司在相应议题的表现是否会对经济、社会和环境产生实际或者潜在重大影响。

1.3 尽职调查与利益相关方沟通

1.3.1 尽职调查

报告期内，委托第三方机构对公司开展可持续发展尽职调查，重点围绕环境（符合环保要求、废弃物、废水、废气、应对气候变化、能源、土地利用与生物多样性、噪声和气味、有害物质等）、健康与安全（产品安全、运输安全、工艺安全和存储、职业健康安全、应急响应、医疗保健、保安等）、劳工与人权（童工、强迫劳动、工作时间、最低工资、自由结社、歧视等）、企业治理（商业诚信、隐私和知识产权、公平竞争、纪律和投诉程序等）多个维度开展尽职调查。

通过现场走访、资料查阅等途径，全面识别、评估公司可持续发展相关负面影响和风险点，提出具体的应对措施，并根据尽职调查结果，持续改进和提升公司可持续发展能力。

1.3.2 利益相关方沟通

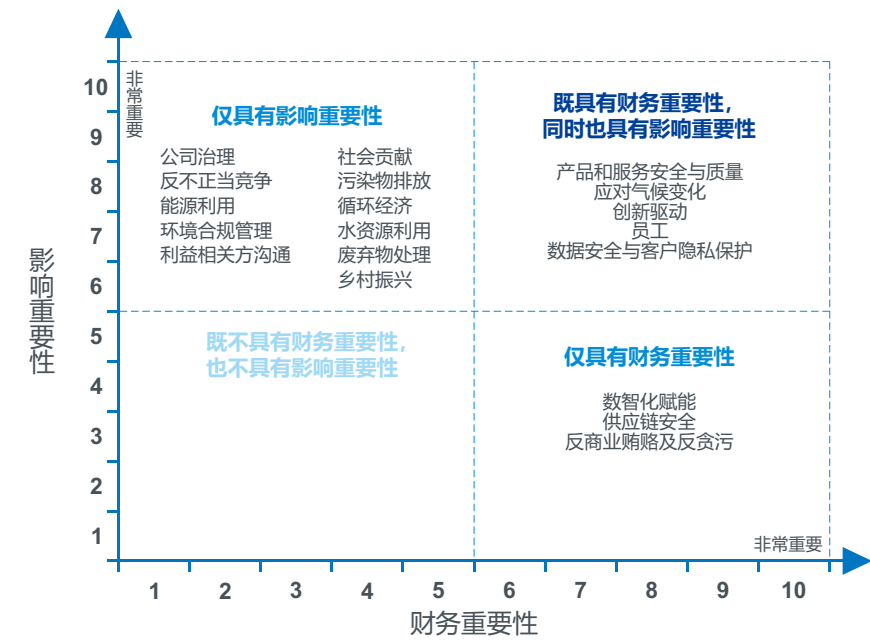
公司重视与政府、客户、合作伙伴等各利益相关方的沟通交流，并作为推动ESG治理持续提升的有效途径。通过建立线上+线下多种渠道方式，与各利益相关方之间建立长期有效的沟通交流机制，及时、有效获取来自各利益相关方的建议和反馈，并有针对性地进一步回应其诉求和期望。

主要利益相关方	利益相关方代表	关注议题	沟通方式
政府及监管机构	运营所在国家和地区监管部门	数智化赋能 反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争 产品和服务安全与质量 应对气候变化 创新驱动 环境合规管理	现场调研考察 信息披露 公文来往 政策执行 座谈交流
股东与投资者	国内外股东、重点金融投资者	公司治理 反商业贿赂及反贪污 创新驱动 供应链安全 应对气候变化	股东大会 业绩说明会 专题公告 投资者交流活动

主要利益相关方	利益相关方代表	关注议题	沟通方式
员工	普通员工、管理层员工	员工 公司治理 数据安全与客户隐私保护 创新驱动 产品和服务安全与质量 环境合规管理 利益相关方沟通 数智化赋能 应对气候变化	员工福利活动 ESG培训宣传活动 中控学院 日常巡检 投诉举报渠道
客户	流程行业、 新能源行业等领域客户	创新驱动 反商业贿赂及反贪污 产品和服务安全与质量 供应链安全 应对气候变化 数智化赋能 数据安全与客户隐私保护	客户满意度调查 售后服务与投诉渠道 客户交流活动 数据与隐私保护 产品质量报告 ESG信息披露
供应商与合作伙伴	供应商、行业协会、 科研院校等	供应链安全 创新驱动 产品和服务安全与质量 数智化赋能	供应商培训 交流互访 供应商调查 产学研合作 科研项目合作 行业交流活动
街道社区代表	慈善机构、非政府组织、 街道社区管理组织	社会贡献 乡村振兴 废弃物排放 员工	ESG相关宣传活动 社会公益活动 志愿者活动 ESG信息披露

1.4 议题重要性分析结论

基于双重重要性原则，2024年公司19项关键议题的分析结果如下：



2.1 ESG战略规划

建设美丽（Beautiful）中控、责任（Responsible）中控、创新（Innovative）中控、诚信（Credibility & Integrity）中控、和善（Kind）中控，围绕十大关键行动，持续推动ESG战略任务执行与落地。

十大关键行动	报告期主要进展	报告期主要建设成效
积极发展清洁技术	以工业AI技术赋能传统产业范式革命，助力行业从资源依赖向技术创新驱动跃迁，加速构建资源节约型、环境友好型社会，用AI推动工业可持续发展	- 发布新一代控制系统产品UCS-Nyx，节能90%机柜空间，减少80%线缆使用，大幅降低产品碳足迹水平 - 发布流程行业首款时间序列大模型TPT，助力企业实现提效率、稳运行、增收益的目标 - 根据《中控技术社会减排贡献量化方法学1.0》测算，2019-2024年中控技术正式投运的项目将在全生命周期内帮助客户避免3.3亿tCO₂e排放
提升气候变化适应力	聚焦自身运营减排贡献，围绕办公运营、生产制造两大环节，通过实施节能灯具改造、照明控制系统优化、冷冻机节能改造、空调设备升级、智能化能管平台建设、新建屋顶光伏、涂覆工艺优化、打造全员参与的碳普惠平台等举措，提升自身运营范畴内的减排贡献	- 报告期，共计实现节能减排约2194.9tCO₂e - 实现生产基地屋顶光伏全覆盖，可再生能源使用量同比增加40% - 聚焦十余个绿色场景，激发全员绿色行动，打造“趣减碳”平台，自11月底上线，截止报告期末，减碳活动次数达1万余次，累计实现减排约3078kgCO₂e
加大数智化赋能	深入ALL in AI战略，打造Simple、Mobile、Intelligent、Link-ALL、Exact的数字化SMILE体验，将AI深度植入公司数字化变革流程中，构建一个以AI驱动的智能治理体系，提升公司运营效率	- 报告期，推进56个数字化项目立项与落地 - 在LTC/D&S/ISC/IPD等核心业务领域的数字化覆盖率达到91% - 报告期，实现全年提升人效404.4人年 - 报告期内通过DCMM甲方四级认证 - 持续完善数据安全保护体系，重大数据保护/客户隐私泄露事件0起
提高产品与服务质量	坚持“技术引领 品质为先 为客户提供满意的解决方案和服务”的质量方针，进行战略变革、管理变革、组织变革，打通全价值链持续改进与创新	2024年第三方（工控网）客户满意度得分为89.5分 - 获得“浙江省质量管理标杆组织”称号
激发员工创造力	倡导“开心、充实、有价值、受尊重”的员工理念，打造多元包容的文化土壤、平等开放的职业通道以及持续赋能的学习体系，保障员工权益和福利，注重员工健康	- 荣获“2025中国杰出雇主”和“2024天狼星全球化企业最佳雇主” - 打造数字化员工发展数字系统—员工成长平台，实现职业发展全周期数据贯通与闭环管理 - 为全体员工及员工子女提供丰富的福利保障 - 报告期内，累计举办78场员工培训，惠及超2万人次 - 报告期末发生重大职业病

二、公司ESG治理安排

将ESG战略目标与公司发展紧密结合，持续推动环境、社会和治理绩效的全面提升，致力于成为行业可持续发展标杆与引领者。

十大关键行动	报告期主要进展	报告期主要建设成效
建立负责供应链	将供应链安全纳入ESG战略框架，通过供应商合规管理，确保ESG理念全面落实；持续开展业务连续性（BCM）建设，提升企业供应链风险防范能力；平等对待中小企业，构建更具包容性的产业生态	- 开展供应商绿色发展水平调查，将绿色低碳纳入供应商信息调查表中 - 报告期，对327家供应商开展了绩效评估 - 持续开展供应商无冲突矿产管理 - 报告期末，公司应付账款（含应付票据）余额未超过300亿元或占总资产的比重未超过50%
坚守合规诚信经营	秉持道德和诚信原则，严格遵守适用的法律法规，建立完善的透明合规、反腐败与商业道德管理体系，高效、透明的管理和决策机制，确保长期稳健经营，受人尊敬	- 对腐败贿赂行为“零容忍”，开展商业道德培训，覆盖率达100% - 荣获上市公司金牛奖“金信披奖” - 荣获“中国上市公司成长百强”、“科创板上市公司价值三十强” - 入选“上证180指数”、“中证500指数” - 连续两年获得上海证券交易所科创板信息披露工作评价最高评级A级（优秀）
推动行业高质量发展	秉持开放的合作理念，以“平台赋能”为基础，以“共创共享”为本质，以“价值共创”为核心机制，打造具有生态伙伴“共同进化力”的数智化生态系统，致力于构建完善的生态体系，不断成就卓越，引领工业AI创新发展	- 报告期内，发布《生态建设战略规划（2024-2026）》 - 推动Clustar·星河计划，共筑生态繁盛 - 打造SUPCON APL生态合作伙伴计划
积极履行社会责任	积极履行社会责任，支持社会公益，携手利益相关方，建立和谐社区生态，共建美好社会	- 开展高校科研捐赠，报告期向广西交通职业学院、沈阳工程学院等高校捐赠教学设备，免费开放SCADA五万点授权 - 持续助力乡村振兴，扶助偏远地区或欠发达地区教育事业，与浙江省智航教育基金会合作开展定向科技助教援助 - 报告期，公司对外捐赠金额（含对外捐赠物资价值）111.31万元 - 面向全社会提供300+就业机会
强化可持续发展管理体系建设	通过明确的责任分工、科学的决策机制和透明的监督流程，将ESG战略目标与公司发展紧密结合，持续推动环境、社会和治理绩效全面提升	- 获MSCI ESG评级A级 - 入选2024全球浙商ESG经典100 - 打造全员参与的ESG治理氛围 - 构建ESG宣传渠道，持续提升ESG品牌影响力

2.2 ESG治理架构

成立ESG委员会，打造覆盖全业务领域的“决策层—管理层—执行层”三层ESG治理架构，明确各层级职责分工，由专人专部门负责ESG关键事项的监督与执行，确保ESG治理工作稳步推进。

ESG组织架构	组织成员	主要职责	主要成员
决策层	董事会	负责决策ESG战略及重大事项	董事会成员构成及人员能力详见5.1章节
管理层	ESG委员会	- 负责ESG战略规划与管理体系建设，将ESG融入公司运营全流程 - 负责利益相关方与ESG议题管理 - 负责ESG表现评估与风险管理 - ESG报告与信息披露等	由公司董事长兼总裁担任委员会主任，主要成员由公司各业务部门负责人与管理层人员构成，在人力资源管理、营销管理、财务管理、经济管理、法律、环保、销售管理、工业自动化技术等相关领域具有深厚的专业能力和丰富的工作经验
执行层	各业务部门	- 负责公司ESG工组内容的执行与落地 - 负责承接ESG战略与目标，负责目标落地与执行 - 负责ESG相关风险与机遇的具体管理，包括：识别、分析、评估、跟踪等	由公司22个相关业务部门主要人员构成，在各自专业领域内具有足够的专业能力与工作经验

2.3 信息披露渠道

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《上市公司信息披露管理办法》《科创板股票上市规则》等法律法规建立健全信息披露制度，积极履行信息披露义务，持续完善信息披露体系，不断提高信息披露质量，切实保护全体股东特别是中小股东的合法权益。报告期内，公司信息披露工作零差错、零问询、零违规，并连续两年获得上海证券交易所科创板信息披露工作评价最高评级A级（优秀）。

自发行全球存托凭证（GDR）并在瑞士证券交易所上市交易以来，公司搭建并持续完善海外信息披露体系，遵循真实、准确、完整、及时、公平的原则高质量向海外资本市场发布公开信息，满足了国际投资者对信息透明度的要求，有效降低了信息不对称性，显著提升了公司在全球资本市场的公信力和透明度。

年度披露：公司上市以来，连续四年披露ESG报告，向投资者等利益相关方就ESG实践情况进行信息传递与沟通。电子版可在中控技术官方网站（www.supcontech.com）及上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）查阅、下载，英文版ESG报告通过中控技术官方英文网站（<https://global.supcon.com>）以及瑞士证券交易所披露渠道发布。

日常披露：公司官网设置ESG专栏，披露ESG相关工作信息和最新进展。部分ESG信息也在中控技术投资者关系公众号中披露。

三、环境维度议题

以工业AI技术赋能传统产业范式革命，推动行业从资源依赖向技术创新驱动跃迁，加速构建资源节约型、环境友好型社会。同时，锚定“双碳”战略目标，打造美丽中控，全方位实现自身绿色转型升级。

3.1 应对气候变化

参照气候相关财务信息披露工作组（Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD）的框架建议进行气候信息披露，开展应对气候变化风险与机遇分析，动态评估公司对气候变化的适应性。

治 理

将双碳工作纳入公司重点工作中，建立自上而下的应对气候变化组织，保障公司双碳战略有效落地。

- ☛ 董事会每年审议公司ESG报告中温室气体排放相关数据，以及各项节能减排措施落实情况。
- ☛ 成立双碳工作领导小组，负责公司年度节能减排目标制定与落实。工作组由公司主要领导担任组长，并由相关业务部门负责人担任组员，建立专人专班机制，负责公司双碳相关工作有效落地。
- ☛ 成立温室气体排放盘查工作组，依托公司5T技术团队，由具备专业技术能力人员担任主要成员，负责公司全业务范围内的温室气体排放盘查工作。

战 略

遵守业务所在国家 and 地区的气候相关法律法规与监管要求，积极探索流程行业数智化协同降碳，促进产业链上下游提高气候韧性。充分识别并分析应对气候变化相关风险与机遇，并制定应对措施，有效防范应对气候变化相关风险，把握绿色发展新机遇，致力于成为行业绿色低碳发展的引领者。

- ☛ 制定碳达峰碳中和战略规划，采取“以能效提升为先，能源结构调整次之，碳消除、碳抵消为辅”的减排策略，明确双碳目标与路径。
- ☛ 围绕生产制造领域，大力推进绿色生产，持续降低能源消耗；运营办公领域，倡导绿色低碳新风尚，践行绿色办公。
- ☛ 聚焦自动化、数字化、智能化等新一代信息技术，持续加码清洁技术领域产品和服务的研发创新；携手利益相关方，共同提升应对气候变化韧性。

应对气候变化风险分析：

风险类型	气候相关风险	风险描述及影响周期范围	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
转型风险	政策和法律风险	被纳入政府温室气体管控的企业（中长期）；对产品和服务碳排放的强制要求和监管更严格（中长期）	低	中	可能增加公司运营成本以及合规管理的成本	- 持续追踪相关的法规政策，及时响应运营所在地最新政策要求 - 通过 ESG 报告等渠道合规披露“应对气候变化”议题相关信息
	技术风险	被对气候影响更小的技术取代（长期）	中	中	可能影响公司产品和服务的销售	通过构建高效的研发管理体系、全方位推进数据治理变革、开发更先进的产品平台，进一步提升公司的研发创新能力、助力低碳产品与解决方案的开发
	市场风险	消费者的消费偏好转（中长期）；能源价格波动（中期）	中	高	可能影响公司产品和服务的销售、可能增加公司运营成本	- 坚持技术创新研发，持续提升产品绿色低碳环保效益 - 建立动态跟踪机制，实时关注能源市场价格波动，积极探索碳交易、碳资产管理等领域业务。
	声誉风险	气候风险管理不合规或表现不佳（长期）	低	低	可能影响销售和融资	通过ESG报告，定期公开披露公司风险管理情况，携手合作伙伴，共同打造绿色可持续发展生态品牌，维持良好的品牌声誉。
物理风险	短期风险	暴雨、台风、高温等极端气候频发（短期）	中	高	可能影响供应链稳定性、威胁员工健康、停工停产等，增加公司运营成本	开展业务连续性保障建设，针对各类突发环境风险，制定应急预案，提升应急处理能力。
	长期风险	全球平均气温升高（长期）	高	中	可能导致现有资产的注销和提前报废	- 建设数字化碳能管理平台，提升可再生能源使用，制定符合全球升温限制目标的绿色低碳发展策略，持续减少自身温室气体排放强度 - 携手客户、供应商等生态或合作伙伴，推动流程行业绿色低碳发展

应对气候变化机遇分析：

机遇类型	机遇描述及影响周期范围	发生可能性	风险严重程度	对财务的影响	应对措施
资源效率	通过材料的回收再利用、提高设备运行效率等方式提升资源效率（短中期）	高	中	可能降低公司的直接成本和运营成本	持续开展资源综合利用建设，采取可回收利用的包装材料，不断提升包装材料回收利用率
能源来源	调整用能结构并使用低排放的能源（短中期）	高	中	可能减少未来化石能源价格上涨带来的影响	积极调整自身能源结构，提升可再生能源使用占比
产品和服务	研发和创新开发适应气候变化需求的产品和服务（中长期）	高	高	可能满足消费者绿色偏好而处于有利竞争地位增加销量	重点清洁技术领域创新，持续提升产品环保效益，打造节能降碳解决方案、碳盘查和碳足迹管理系统等产品
市场	应对气候变化方面表现良好进而提高公司声誉和品牌形象（长期）	高	高	可能增加销量、获得更多的融资	通过ESG报告、微信公众号、官网、官方媒体等渠道，积极宣传公司应对气候变化的成果，不断提升品牌形象
韧性	建设可再生能源项目以增强气候风险抵御能力（中长期）	高	高	可能提升公司的市场估值	- 围绕绿色环保、新能源等领域，积极开展EBO商业探索，不断推动绿色环保产业业务突破 - 重点关注新能源、清洁技术等领域，建设负责任投资体系，增强自身应对气候变化风险抵御能力

影响、风险和机遇管理：

风险识别：依托温室气体排放盘查工作组，通过碳排放数据分析、数据预测、同行业对标、头脑风暴、专家交流等方式，并参照国内外标准要求，全面识别应对气候变化相关风险与机遇，形成风险清单，并详细描述风险发生的原因和潜在影响。

风险评估：采用情景分析法³开展应对气候相关风险与机遇分析，按照风险发生可能性和风险严重程度，采取定量和定性相结合的方式，制定风险评估指标，开展风险优先级排序，充分评估风险严重程度。

³参照政府间气候变化专门委员会第六次评估报告（IPCCAR6）气候情景，选择升温趋势控制在1.5℃摄氏度以内、升温趋势控制在2℃摄氏度以内和放任发展三个情景，即IPCC（SSP1-1.9）、IPCC（SSP1-2.6）以及IPCC（SSP5-8.5）。

风险应对：依托ESG委员会，针对应对气候变化不同风险内容，展开有针对性的应对措施，包括但不限于：完善组织架构、强化制度规范、落实节能减排举措、加大可再生能源使用、持续低碳产品研发创新等。

风险跟踪监控：通过ESG委员会决策、温室气体排放盘查结果分析、国内外政策分析等途径，开展应对气候变化风险跟踪，确保应对气候变化相关风险有效管控。

指标与目标：

类型	主要指标	财年进展
碳达峰碳中和	力争在2035年前实现自身运营碳中和	报告期，公司温室气体（范围1+2）排放总量为11829.99tCO ₂ e
		报告期，通过远程办公、数字化管理平台、设备能效提升、建设屋顶光伏等途径，实现减排约2194.9tCO ₂ e
		采用情景分析法开展应对气候相关风险与机遇分析，参照政府间气候变化专门委员会第六次评估报告（IPCCAR6）气候情景，充分识别、评估应对气候风险，并制定相应措施

3.2 温室气体排放

3.2.1 温室气体排放盘查

组织架构

组建温室气体排放核查工作组，负责每年定期开展公司温室气体排放盘查工作，包括数据资料收集、测算、报告与披露等。

方法依据

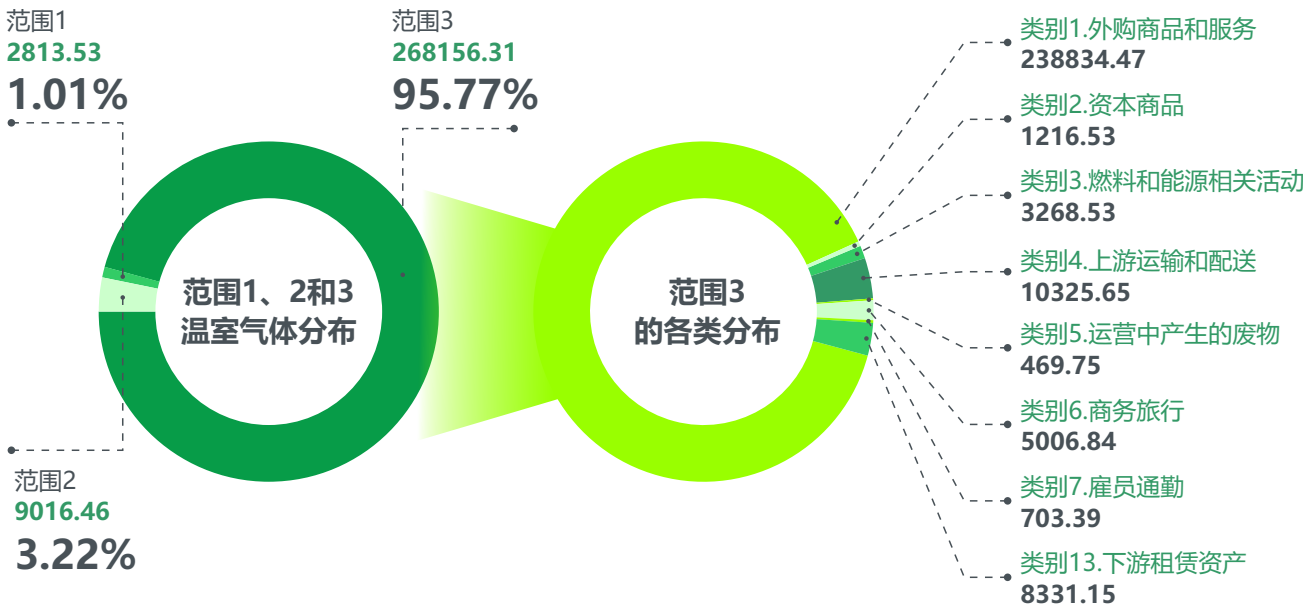
ISO 14064-1:2018《温室气体第1部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》、The GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard《温室气体核算体系：企业核算与报告标准》、The GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope3) Accounting and Reporting Standard《温室气体核算体系：企业价值链（范围三）核算和报告标准》。

组织范围

采用运营控制法进行划分，识别为中控技术及下属控股子公司，与公司当年年报的披露范围保持一致。

盘查边界

与上述组织运营有关的温室气体排放和清除活动的组合，按直接排放、能源间接排放和其他间接排放进行分类。参照 GHG Protocol 方法学的类别标准，本次核算覆盖了范围一（直接温室气体排放）、范围二（电力或其他能源产生的间接温室气体排放）以及范围三（其他间接温室气体排放中的8个类别⁴排放）。



⁴包含类别1、类别2、类别3、类别4、类别5、类别6、类别7、类别13

3.2.2 碳达峰碳中和战略执行与落实

通过摸清碳家底、洞察碳趋势、描绘碳蓝图、制定碳路径、明确碳行动，科学构建兼具前瞻性和可行性的双碳战略布局，在围绕自身运营碳中和目标的基础上不断提升中控应对气候变化的影响力，提出“力争在2035年前实现自身运营碳中和，范围三碳排放强度较2021年降低30%以上”的目标，并配套打造涵盖管理体系搭建、碳能管理数字化升级、设备能效提升、能源低碳转型等维度的碳中和行动体系，全方位保障双碳目标有效落地，致力于成为“智慧零碳的践行者和推动者”。

作为“智慧零碳的践行者”，将数智技术和低碳理念深度融入自身生产运营的各类场景，部署应用碳管理信息化平台，实现能碳数据计量、监测、分析和预测的集中化和数字化管理；聚焦重点排放环节与数智应用，围绕产品设计、生产工艺、设备能效、用能结构等方面推动绿智融合降碳；依托“趣减碳”碳账户平台，提升全体员工的减碳意识和低碳行动能力。

做好“智慧零碳的推动者”，坚持创造客户价值和回馈社会，加强工业AI技术创新研发，充分发挥工业AI技术在降低资源消耗、减少碳排放、助推新能源行业发展等方面的优势，助力客户“数转智改绿升”。面向社会，持续研发与投资智慧零碳领域的技术，积极搭建合作平台促进可持续发展的经验交流和分享，携手利益相关方共筑智慧零碳新未来。

3.2.3 自身运营减排贡献

聚焦双碳目标与办公、生产两大重点场景，为减缓气候变化影响不断努力，2024年，公司实现直接或间接减少温室气体排放量约2194.9tCO₂e。

1 绿色办公

主要举措及成效：

以节能减排和环境保护为目标，将公司数字化变革与节能减排紧密结合，打造数字化智慧园区管理平台，落实多项节能技改工作，全年共减排304.68tCO₂e。

办公区域实施节能灯具改造，将灯具批量更换为LED节能灯，每盏灯可实现节能约0.036kW·h。报告期内，节能灯具改造项目实现减排量约101.95tCO₂e。

101.95
tCO₂e

21.47
tCO₂e

优化照明控制系统，通过人体感应、照度监测设备实现公共区域照明灯具的自动化节能控制。报告期内，优化照明控制系统项目实现减排量约21.47tCO₂e。

新增空调变频机组，新增一台小型变频空调机组，可实现自动调节主机功率，达到节能效果。报告期内，新增空调变频机组项目实现减排量约66.97tCO₂e。

66.97
tCO₂e

76.73
tCO₂e

冷冻机节能改造，通过软硬件一体化建设，实现能源管控与高效使用，冷冻机通过自主采集温度、压力、流量等参数，基于策略模式实现自动调节，从而减少用能。报告期内，冷冻机节能改造项目实现减排量约76.73tCO₂e。

空调设备升级改造，将原有老旧四、五级能耗独立空调统一更换为一、二级节能空调。报告期内，空调设备升级改造项目实现减排量约37.56tCO₂e。

37.56
tCO₂e



持续开展无纸化办公、线上会议、无纸化报销、无纸化合同等，进一步降低办公环节产生的间接碳排放。

上线“趣减碳”平台，聚焦绿色通勤、爬楼、双面打印等十余个绿色场景，量化员工绿色行为，激发全员持久加入绿色行动中。截止报告期末，平台减碳次数高达1万余次，相当于实现减排约3078kgCO₂e。

3078
kgCO₂e



全面开展低碳节能宣传。开展“寻找有缘人”循环市集系列活动，旧物改造、“日行万步”等活动，倡导大家从自身做起，共同践行低碳环保的理念。

304.68
tCO₂e



2

绿色生产

将绿色理念贯穿于生产全流程，通过优化工艺设计、推广清洁技术、强化资源循环利用等举措，持续降低生产环节的资源消耗与环境影响。



上线中控产业园二期智能化平台，对多种能源介质进行自动采集、计算和存储，实时监测和分析能耗状态，实现精细化能耗管控。报告期内，中控产业园二期智能化平台项目实现减排量约563.43tCO₂e。



新建中控产业园二期屋顶光伏项目。报告期内，公司自主投资建设的富阳产业园光伏项目顺利并网，目前富阳产业园已实现屋顶光伏全覆盖。报告期内，中控产业园屋顶光伏项目共实现减排约1235.6tCO₂e。



围绕承重结构、散热布局、走线优化等方面，减少各类资源能源消耗水平，持续降低产品碳足迹水平。



采用涂覆工艺优化，实现年节省用电6万度以上，相当于减排约32.2tCO₂e。



实施机柜照明优化，将荧光灯更改为LED灯，单只照明灯的能耗由15W降低至8W，最大寿命则由10000H提升至50000H，实现减排约59tCO₂e。



通过PCB拼版优化、“一个流”、老化工艺优化等操作不断提升生产效率，降低能耗使用。



实施生产区域温湿度自动化数字化管控，重点环节实行封闭式管理，确保生产工艺所需环境一致性，降低相应过程能源损耗。



实施工艺无铅化，减少有害物质对环境破坏及人体损伤。



固化环节配置UV固化炉，采用UV防腐漆，避免VOC挥发。



优化工艺技术，将镀锌件改为喷涂件，环保性能增强。



引进新型环保设备，减少焊接环节的废气排放。



改进生产安装调试工艺，推行控制系统机柜带模块发运。

3.2.4 社会减排贡献

应对气候变化中控不仅从自身实践出发，更注重打造工业领域的绿色生态，联合产业链上下游伙伴共同解码“增长与减排”的共生模式，为社会带来减排贡献。2024年，中控技术以工业AI为战略支点，驱动流程工业突破“高耗能、低效率”的传统路径依赖，打造“AI+安全”“AI+质量”“AI+低碳”“AI+效益”的智能化解决方案，进一步积累与沉淀行业Know-how，助力流程行业生产模式从资源消耗向技术驱动转变，实现数智化驱动资源效率提升。持续加强绿电、绿氢能源调度优化等新型绿色低碳解决方案研发，在新能源、新材料、石化等诸多领域实现价值落地，推动行业价值创造模式从“要素堆砌”转向“智能增值”，携手产业链构建工业智能生态，以工业AI技术创新持续解耦行业经济增长与资源消耗的线性依赖困境，为中国制造参与全球碳中和竞争提供可量化的转型范式！

社会减排贡献，指的是中控技术在推动自身价值链脱碳之外，通过绿色低碳技术赋能在客户层面、社会层面产生更为广泛的减排效应。为有效评估自身产品与服务应用场景对气候的影响力，持续牵引公司清洁技术的研发及推广，基于科学严谨的方法理论，我们发布了《中控技术社会减排贡献量化方法学1.0》（可在中控技术官网-ESG板块查看），为中控技术社会减排贡献量数据提供坚实的理论基础。据测算，2019-2024年，中控技术正式投运的项目将在全生命周期内帮助客户避免3.3亿tCO₂e排放。

案例

某风光制氢行业企业优化调度项目 >>

中控时间序列大模型TPT通过“AI+低碳”技术构建了多模式区域协调平衡控制体系，包括经济效益最优、弃风光率最低和制氢成本最低等优化模式，动态调整制氢、上电、弃电和储能的优先级，实现了风光发电、储能、制氢、售电全流程优化调度，大幅降低系统弃风弃光率和制氢成本。经过项目充分实践，规划算法有效为客户减少二氧化碳排放约2586吨/年，提升风光资源的利用率0.3~3.5%，降低制氢成本1.1~4.7%，并显著改善了风光制氢系统的运行平稳性。

案例

某化工新材料行业企业能源优化项目 >>

通过引入基于AI技术构建的蒸汽放空量化模型，实现全厂蒸汽放空的软测量、智能预警及损失计算，可挽回约200万元/年的直接放空损失；利用AI算法对大量工业时序数据关联分析，智能推荐设备运行优化方案，并智能跟踪现场调整与推优建议方向的一致性，可减少约120万元/年的用电成本；通过“AI+机理”建模开发站内联合循环机组的燃气-电-蒸汽多能源转化模型，结合能源优化调度算法，根据峰谷电价智能输出调度优化建议，可为能源站带来约700万元/年的收益。能源优化项目预计可帮助客户减少二氧化碳排放约9740吨/年。

案例

某石油化工行业企业蒸汽管网优化项目 >>

应用5T融合技术，通过中控管网稳态模拟软件对中低压管网的各运行工况进行模拟分析，对蒸汽管网工艺过程（PT）各环节进行深入分析提出优化改造方案，实现稳定运行；采用中控管网动态仿真软件针对催化停工异常工况进行模拟，并引入蒸汽管网在线模拟分析技术（IT）实时模拟中低压管网运行状态，并对异常管段（如蒸汽滞留、保温异常）进行实时报警提示与风险预警。不同管段流速提升30%~130%，极大降低管线内蒸汽滞留的风险，减少散热损失约2960GJ/年，折合减少二氧化碳排放约325吨/年（按年运行时长8000h折算）。

3.3 环境管理与污染物排放

3.3.1 环境合规管理

严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等运营所在地相关法律法规，定期识别相关法律法规要求，对生产经营全过程进行环保合规评价，并将法规要求转换为公司内部制度。建立完善的环境管理体系，涵盖污染物排放、资源利用、能源管理等多个维度。同时，将环境管理相关指标纳入全体员工绩效考核中，并与各业务部门负责人薪酬挂钩。

组织架构：由行政后勤与应急管理部负责公司整体的职业健康、环境保护、安全生产等工作，负责协助处理安全、环保等突发应急事件。

政策制度：《质量/环境/职业健康安全手册》《环境因素识别与评价程序》《废弃物管理制度》《能源管理制度》《EHS目标、指标管理方案》《环境事故专项应急预案》等

主要举措：

持续完善环境保护体系，强化环保管理和建设工作，通过ISO14000环境管理体系认证。



依据环境因素识别与评价程序，定期对全业务过程进行环境因素识别与评价工作，将重要环境因素进行重点管控，制定管理方案，明确责任部门，定期进行考核监督，采取措施预防和减少可能的环境影响。

针对突发环境事件，依据环境事故专项应急预案规定，定期组织开展化学品泄漏等突发环境事件场景的应急演练，通过实战演练完善应急流程，有效检验应急预案的符合性。同时，提升现场人员的应急处置能力，强化应急队伍建设，真正做到防患于未然，筑牢生态环境保护防线。

3.3.2 废弃物处理与污染物排放

严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求，建立废弃物与污染物管理体系，采取一系列有效措施，始终保持对废弃物管理要求的细化，力求将环境影响降至最低。

政策制度：《废弃物管理制度》《废弃物管理程序》《危险废弃物管理制度》《危废仓库管理制度》

废水

- 通过实施雨污分流、清污分流的优化举措，对生产废水与生活废水进行针对性处理。生产废水经调节池、一体化污水处理设备以及多级过滤系统，实现循环利用，有效提高水资源的利用率；生活污水则通过污水管收集，依次经过隔油池（食堂专用）、化粪池处理后，合规排入市政污水管网。确保排放污水达到《污水综合排放标准》GB8978 - 1996 三级排放限值标准。

废气

- 针对生产废气中包含的非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物等污染物，选用先进的吸附浓缩+催化氧化工艺或光催化+活性炭吸附处理工艺，处理达标后的废气高空排放，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297 - 1996）要求。对于食堂油烟废气，公司配备专业的油烟净化处理器，处理后的排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483 - 2001）规定。

固体废弃物

- 制定《废弃物管理办法》，对生产运营过程中产生的废弃物进行识别分类，并形成《废弃物分类表》，为不同类型废弃物制定精准处理措施。生活垃圾分类收集后，委托环卫部门定期清运；一般工业固体废物如锡渣等，交由废旧物资回收公司进行回收利用；危险废弃物，如废电子元件、废活性炭、废包装桶等，则委托具备资质的第三方单位进行处置。

3.3.3水资源利用与循环经济

遵循减量化（Reduce）、再利用（Reuse）、再循环（Recycle）“3R”原则，积极探索循环经济模式，通过产品设计优化、加大再生材料使用等举措，推动资源从线性消耗向闭环循环转变。



在水资源方面，生产废水通过处理设施循环利用实现废水零排放；同时，对办公设备进行节水改造，安装节能型感应水龙头、优化冷却系统，减少水资源浪费。



强化办公过程质量控制，推广无纸化办公，减少次品与纸张浪费，降低废弃物产生。



建立完善废弃物回收体系，对金属废料、废纸等可回收物与专业回收公司合作再利用，不可直接回收的委托有资质企业无害化处理和资源转化。



采用可重复利用的瓦楞纸包装材料代替原本的木制包装材料，包材定制率由19.06%下降到1.81%，每年可减少大约45-60万公斤的木制包装材料的使用，实现降本约400万/年。



建设立体仓库，采用可重复利用的周转箱代替原本的纸箱周转材料，每年可减少约1.2万个纸质周转箱使用。

3.3.4能源利用

围绕管理体系、制度规范、能效提升、清洁能源替代、数字化能效管理等途径，持续提升能源利用效率，减少直接和间接能源消耗。

组织架构：成立能源管理队伍，各部门设置能源管理员，加强监督各项能源管理举措落实到位。设立能源管理小组，负责统筹规划和监督公司的能源使用情况。

政策制度：《能源管理制度》

主要举措：

- 大幅提升可再生能源使用，富阳生产基地实现屋顶光伏全覆盖。
- 制定并发布《能源管理制度》，明确各部门节能职责，细化能源使用要求，合理有效利用能源，持续健全水、电等资源管理措施，追求用能效率最大化，优先采用节水、节电型设备。
- 建立能源计量系统，对各生产环节和办公区域的用能进行实时监测与记录，以便及时调整用能结构。
- 制定节能指标，将其纳入各部门的绩效考核体系，激励各部门节约用能。
- 定期开展节能检查、节能推广，鼓励全员履行节能义务，积极推广使用高效节能型新产品、新技术。
- 建立数字化能源管理平台，实现各项能耗工序/环节的精细化高效控制。

3.3.5清洁能源

报告期内，公司位于富阳的生产基地新建设约16000平方米屋顶光伏项目并于2024年6月正式并网发电，截止目前，中控富阳产业园已实现屋顶光伏全覆盖，据统计，报告期内富阳产业园屋顶光伏实际发电量为230万度左右，相当于减少温室气体排放量约1235.59tCO₂e。同时，加大天然气使用，进一步提升清洁能源使用量。报告期，公司共使用清洁能源约725.44tce。



四、社会维度议题

始终将员工价值置于发展核心，倡导开心、充实、有价值、受尊重的员工理念；携手供应商打造责任价值链，持续提升产品质量与安全；以科技向善驱动创新赋能，以价值共生践行生态共享；在数字化转型中筑牢数据安全防线。为构建更具韧性、包容性与创造力的社会生态持续注入动能。

4.1 员工

治 理

报告期内，公司设有人力资源委员会，负责公司人力资源战略规划的制作、审核与实施，负责全面识别、评估员工相关风险与机遇。由公司总裁担任委员会主任，公司人力资源专家与高层领导担任委员会主要成员。

战 略

依托完善的管理组织机构与健全的制度文件，针对员工风险管理的潜在影响，制定不同制度文件，实现对员工相关风险的管理与应对，包括：《劳动用工管理制度》《公司激励管理办法》《招聘管理制度》《薪酬管理制度》《劳动用工管理制度》《员工违纪违规处理办法》《员工手册》《女职工权益保护协议》《安全生产责任制》《生产安全事故应急预案》《质量 环境 职业健康安全管理体系手册》等。

员工相关风险分析：

风险类型	风险可能产生的原因及影响	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
人力资源风险	由于外部市场环境、内部公司控制机制等因素，导致公司发展可能面临关键人才流失、招聘人员不符合岗位要求等风险。如人力资源政策、职业发展机会、人才储备机制等因素，导致关键岗位人才离职（短中长期）	中	高	可能导致公司运营成本增加	- 通过技术和知识管理系统减少对个别关键人才的依赖 - 通过培训和发展计划建立人才储备，以应对关键人才的流失 - 通过制定有效的人力资源政策，吸引、保留和发展关键人才 - 定期评估和适应外部环境变化，以减少关键人才流失和职业发展障碍 - 关键岗位的应聘者，发送offer之后，增加背景调查的环节
劳工权益风险	公司生产运营过程中可能存在涉及人权相关的风险内容。这些风险包括：强制劳动、性骚扰、歧视、职场霸凌、雇佣童工等多方面的。这些风险可能会使公司面临诉讼风险，并对公司品牌声誉产生严重影响（短中长期）	低	中	可能导致公司运营成本增加	- 制定完善的公司规章制度，规范合规用人 - 严格遵守国家相关法规规范要求，以及国际劳工组织相关制度要求，定期识别劳工管理风险与机遇，制定应对措施 - 打造多元平等、包容民主的企业文化氛围，尊重每一位员工
职业健康与安全风险	公司生产运营过程中，所遇到的任何潜在的可能引发安全、环保事故，或对员工身体健康造成一定影响的因素（短中长期）。如： - 特种设备故障或特种设备人员操作不规范 - 化学品管理不到位引发的安全事故 - 职业病危害因素管理不到位 - 突发自然灾害事件等情况	中	高	可能导致公司运营成本增加	- 制定应急处置方案/固化现场安全标准化作业和检查/对特种设备进行定期检测和维保 - 建立安全管理机构，引进安全职业健康、环境管理体系 - 配置个体防护用品，定期开展职业病危害因素检测，组织职业健康体检及职业防护培训

影响、风险和机遇管理：

风险识别：严格遵守中国劳动法、劳动合同法及其相关法规规范要求，海外地区相关法规要求及国际劳工组织相关制度要求，通过专家交流、行业对标、头脑风暴等途径，全面识别员工相关风险和机遇，形成风险清单。

风险评估：全面分析员工相关风险可能发生的原因以及影响，并基于风险发生可能性与严重程度，制定量化风险评估指标（如：关键岗位离职率、员工权益受损事件发生频率等），开展风险优先级排序。

风险应对：根据员工相关风险分析结果，通过建立人才储备、制度规范、减少关键人才依赖、定期巡检、宣传培训等途径，实现对员工相关风险的有效应对。

指标与目标：

类型	主要指标	财年进展
员工发展	瞄准大数字化、智能化、国际化领域，加大中高端人才引进力度，形成知识驱动型的数字化人才体系	报告期，公司制定人才梯队发展策略，打造AI类关键岗位人才储备库，并持续加强对AI等高端人才引进
	成为行业内被尊重、受信赖、被认可，极具影响力的雇主品牌	2024年，公司荣获“2025中国杰出雇主”和“2024天狼星全球化企业最佳雇主”
职业健康安全	每年员工重大职业病发生率为0起，每年员工因工重大伤亡事故0起	报告期，公司员工未发生重大职业病，未发生员工因工重大伤亡事故

4.1.1 遵守劳工准则

杜绝雇佣童工、反对强制劳动；倡导平等、尊重的职场环境，反对任何形式的性骚扰和职场霸凌。保护女员工合法权益，禁止安排女员工从事国家所禁止的劳动强度的劳动和禁忌从事的劳动，充分保障员工劳动权益。2024年，公司未出现违反雇佣政策（劳动权益保障政策和防止童工或强制劳动政策）现象。

业务所在地	遵守的法律法规依据
中国境内	《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国社会保险法》《中华人民共和国工会法》《中华人民共和国职业病防治法》等
中东	《沙特劳动法》《沙特劳动法新修正案》《外籍劳工在沙务工指南》等
新加坡	《雇佣法案》《移民法案》《外国人力雇佣法案》《职业安全与健康法案》等
荷兰	《荷兰劳动法》《工作时间法》《就业与社会保障法案》等

4.1.2 多元化与平等

遵守有关劳工和人权的国际公约及法律法规，倡导平等和非歧视用工政策，对所有应聘者采用统一、有效的选拔标准，提供平等就业机会与职业发展机会，构建多元化的人才体系，充分尊重且平等对待不同国籍、种族、性别、宗教和文化背景的员工。2024年，公司有14位外籍员工担任管理层，1位少数民族员工荣获中控技术风云榜优胜奖“海外英雄”。遵循《中华人民共和国残疾人保障法》《残疾人就业条例》，招募残疾员工，促进残疾员工平等地充分参与工作。截至2024年底，公司与37名残疾人签订了劳动合同。

4.1.3 民主管理

依托工会组织，落实职工代表大会制度，建立健全民主决策机制，让员工参与决策过程；健全工会与职工代表大会制度，促进员工与管理层之间的沟通，吸收员工智慧，改进管理方式和 workflows。

- ☑ 推行ST（Staff Team）办公会议决策制度，实施民主评议，定期召开ST办公会议。
- ☑ 构建多元化的申诉与举报渠道，并向全体员工公开。
- ☑ 每年举行职工代表大会，员工代表与公司定期签订《集体合同》《女职工权益保护专项协议》《劳动安全卫生专项集体合同》等文件，在相互尊重、平等友善基础上，就涉及员工切身利益的事项进行交流协商，作为公司内部劳动规章制度的基本内容告知每位员工。

4.1.4 员工聘用

遵循公平公正、多元包容原则，采用统一、有效的选拔标准，客观评价，给予平等机会，充分体现尊重与诚信。

- ☑ 结合工业AI战略，制定人才梯队发展策略，打造AI类关键岗位人才储备库。
- ☑ 加大各领域高端人才引进力度，结合公司国际化、年轻化、数字化、创新型人才队伍要求，2024年度，加强AI算法类博士、硕士等高学历人才、海外本地外籍技术、营销类人才的引进力度。
- ☑ 加强与各大知名院校合作，2024年度通过“中控全球高校行”专项活动，以创业创新大赛，共建实验室，产学研交流等多种方式，引进知名高校人才。
- ☑ 通过持续的文化建设、雇主品牌建设，不断塑造强化国际化、工业AI领先及创新、开放的雇主品牌形象。
- ☑ 根据公司发展及员工发展需要，动态审视任职资格标准，定期识别人才吸引、职业发展相关的风险与机遇，制定应对举措。

4.1.5 员工发展

围绕职业发展、任职资格晋升、管理人才提升等持续构建完善的员工职业发展体系，包括管理（M）、项目管理（PM）和专业（P）三大序列，构建15个职族职业发展路径。完善《干部管理制度》及相关管理体系，强化干部监察与作风管理，营造风清气正、追求卓越的工作环境。持续迭代优化《任职资格管理制度》及各职族任职资格标准等文件，引导员工向创新、国际化、数字化等方向自驱发展。

基于“人才画像精准化、发展路径透明化、成长过程自主化”三大目标，2024年，员工发展体系进行了升级与数字化平台建设。构建数字化员工发展数字系统—员工成长平台，实现晋升标准三维可视化呈现（标准维度/能力维度/时间维度），搭建“线上评审中枢”，实现职业发展全周期数据贯通与闭环管理。同时，打造公平公正、公开透明的职业晋升渠道，激发员工自驱成长，发挥效能。



4.1.6 员工培训

紧密围绕公司业务战略，践行“规范化、现代化、国际化”的经营理念，构建覆盖关键岗位人才全生命周期的培养发展体系，提升人才岗位胜任度，拓宽员工职业发展空间。报告期内，累计举办78场员工培训，惠及超2万人次，满意度达97.35%。



构建覆盖关键岗位人才全生命周期的培养发展体系，提升人才岗位胜任度，拓宽员工职业发展空间。

实施总经理班、青训班、STEM+班等分层分级的领导力发展项目，做厚干部梯队，推动年轻干部快速成长。



深化营销、研发技术、工程技术、供应链四大业务条线专业能力培训，开展“系统+敏捷培养”双轮驱动的专业能力建设。

响应工业AI战略转型需求，通过专项培训及竞赛，提升员工AI应用与专业技能水平，推动人效与人才结构的双重升级。



积极推进国际化人才建设，为海外派驻员工与新入职员工开发30门精品课程，强化跨文化沟通能力，增强公司全球市场竞争力。

政策制度

- ⊕ 《培训管理制度》
- ⊕ 《外派培训实施细则》
- ⊕ 《中控兼职讲师管理办法》

4.1.7 公平薪酬与绩效管理

遵循“以岗定级、以级定薪、人岗匹配、易岗易薪”的薪酬理念和同工同酬原则，为全体员工构建具有外部竞争性、内部公平性的薪酬体系，建立覆盖全体员工的激励机制。



制定《薪酬管理制度》，面向全体员工设置经济性报酬和非经济性报酬相结合的全面薪酬，其中经济性报酬分为短期激励和中长期激励。



优化调整《公司激励管理办法》，确保价值贡献者得到及时有效的回报和激励。2024年，制定公司战略重大项目奖、公司管理专项奖和公司荣誉激励奖等多项差异化激励方案，涵盖全体员工。

以公司文化价值观为导向，遵循“客观、公平、公正、差异化管理、矩阵管理、分层分级管理、集体决策和全员参与”的原则，构建规范化和科学化的绩效管理体系，客观公平公正地评价组织和个人工作贡献，充分发挥个人工作积极性和创造性。



优化调整《组织绩效管理制度》《个人绩效管理制度》等制度和管理流程，不断升级优化数字化平台促进流程效率和绩效工作质量提升。



每年定期开展两次组织和个人绩效考核评估工作，与员工建立反馈沟通机制，评估结果与员工充分沟通。

4.1.8 福利关怀

为全体员工提供带薪休假、高温补贴、独生子女补贴、五险一金等依法享受的基本福利，结合不同年龄阶段员工需求，提供丰富的福利保障。



公司福利包括交通补贴、班车通勤、用餐补贴、智慧餐线、员工宿舍、租房补贴、免息购房借款、生日祝福、旅游津贴、夏季清凉福利、端午节（中秋节和春节）节日福利等。



健康保障包括年度体检、职业病体检、补充医疗保险、商业重疾意外保险、特殊健康计划、劳动防护和EAP心理关爱计划、冬病夏治三伏贴活动等。



员工子女方面，为员工子女创设少儿医疗保险补贴、暑假科技营、家庭日等福利。



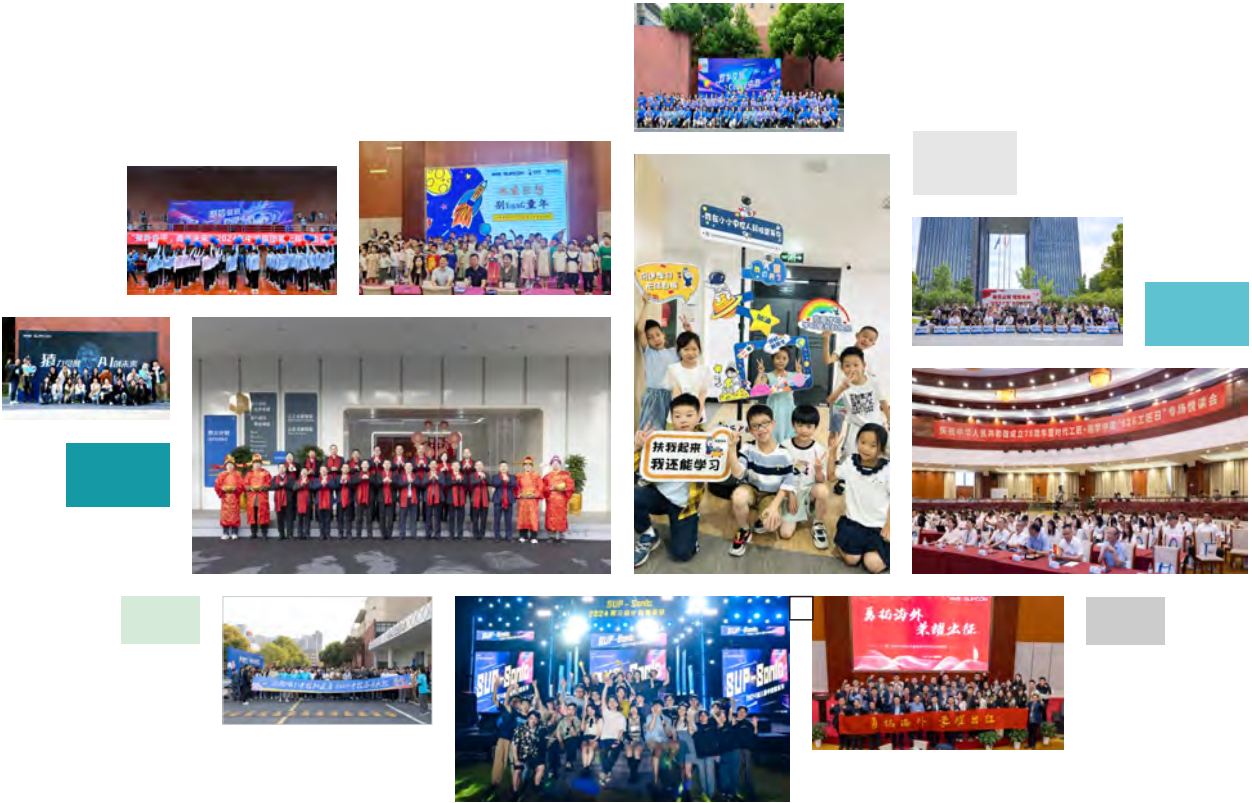
结婚生育方面，为员工提供了假期延长福利、结婚生育住院慰问等，支持男女平权和生育政策，关怀三期女性员工。配备“母婴室”，免费提供育婴师、保育员等课程。2024年，公司总体产假返岗率95%，有效帮助员工适应并重回工作岗位。



丰富员工业余生活，组织丰富的节日庆祝活动、中控音乐节、中秋游园会、中控人文化夜生活兴趣班、悦读会、团队旅游、户外聚会、运动赛事等活动。



打造智能客服平台和一站式共享服务中心，快捷响应员工需求。



4.1.9 员工满意度

持续提升员工满意度，每年定期组织开展员工满意度调研。
2024年，公司员工满意度达99%。员工满意度最高的服务内容是“员工中心自助服务”和“商业保险服务”。



4.2 职业健康与安全

4.2.1 职业健康管理体系

严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规，制定《职业健康管理程序》《个体防护装备（PPE）管理规定》等各类制度，从前期预防、过程管控到考核总结，规范职业健康管理全流程管理，清晰界定各部门管理职责，确保职业健康日常工作的有序开展。公司为劳动者配备符合标准的个体防护用品，定期举办职业健康宣传讲座，增强员工职业健康防护意识。同时，持续开展日常职业危害因素监测，检测结果均达到国家相关标准。每三年开展一次职业健康现状评价和危化品使用现状评价，2024年度，公司职业病（含辐射类）和职业禁忌（含辐射类）发生例数均为零。

此外，公司大力投入工艺革新，推进生产工艺无铅化，有效减少职业危害因素，切实保障员工职业健康，筑牢员工健康防线。新建厂房严格按照要求完成职业卫生“三同时”工作，从源头把控职业健康安全风险。公司已成功通过ISO 45001体系认证，并持续完善职业健康及安全管理体系。



4.2.2 安全生产管理体系

始终坚持“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，在贯彻落实安全生产法的基础上，落实安全生产责任制，以安全、应急专业性人才为核心，构建安全管理队伍，通过健全制度、落实责任，鼓励全员参与，积极开展隐患排查治理、安全培训、应急响应准备等工作，促使安全工作朝着常态化、专业化的方向稳步提升。

设立安全管理委员会，由公司高层领导担任主任，明确各级职责，确保安全生产责任落实到每一个岗位和环节。制定严格的安全生产制度，包括：《安全生产责任制V3.0》《质量环境职业健康安全管理手册》《生产安全事故应急预案V3.0》《爆炸现场处置办法》《客户现场突发爆炸事故应急预案》《安全生产费用提取及使用管理制度》等，不仅为日常运营提供规范指导，还通过定期审核与更新，确保其适应不断变化的生产环境和法规要求。

主要举措

- ☑ 在生产现场，配备先进的安全防护设备，如消防系统、防爆装置、个人防护用品等，确保员工在安全的环境中工作。
- ☑ 通过定期的安全培训和演练，提升员工安全意识和应急处置能力。建立完善的隐患排查机制，对潜在风险进行实时监控和及时整改，确保将安全隐患消灭在萌芽状态。
- ☑ 以安全生产月、消防宣传月为契机，持续开展多元化的安全活动，通过线上、线下多渠道进行安全知识宣传，全年共计参与人数7000余人，营造“人人重安全，事事讲安全”的浓厚氛围。



4.2.3 化学品安全管理

持续完善化学品管理制度，对化学品的采购、使用、废弃、储存等全过程进行有效管控。

政策制度

- ⊕《化学品管理规定》
- ⊕《化学品清单》
- ⊕《化学品使用规范》

主要举措

- 新建规范化、标准化化学品仓库，配置专人管理。
- 根据化学品特性和风险，配置安全可靠硬件设施，采用防爆线路、安装可燃气体泄漏报警器、配置应急设施等。
- 进行安全“三同时”评价，通过全面危险化学品辨识，不构成危险化学品重大危险源。
- 化学品采用目视化管理，使用区域张贴MSDS，职业危害告知卡，现场处置方案和各类警示标识。同时，为使用人员配置个人防护用品。
- 定期进行化学品安全培训和应急演练，提升作业人员的安全意识及应急处置能力。
- 逐步优化工艺及原材料，将有铅锡膏替换为无铅锡膏，减少安全风险及环境污染。

4.3 产品和服务安全与质量

4.3.1 产品和服务安全与质量战略

治 理

构建三级组织架构确保质量责任落实到位。公司层面设立质量流程运营部门，负责统筹公司质量战略规划制定与落实；各业务部门层面设立业务质量管理部门，负责各项质量管理举措落实与跟踪改进；在研发设计、物料采购、生产制造、工程实施、售后服务等产品全生命周期环节内设立对应的QA、QC专业岗位，配置具备专业素质的质量人员，确保质量策划、质量控制和质量改进职责全面落实，保障过程可控，结果可靠。同时，将质量管理纳入全体员工考核体系中，对客户维度、产品和服务质量维度、事件维度等多维度质量提升进行正面牵引和方向考核，确保质量目标达成。

2024年，顺利通过ISO 9001质量管理体系认证、GB/T27922商品售后服务（五星）认证、GB/T 36073数据管理能力成熟度4级、标准化行为良好行为5A、CMMI成熟度5级认证、CNAS认可，并成功取得国内首家SIS工程功能安全管理体系（FSM）证书。



战 略

贯彻落实质量文化战略，通过健全组织架构、持续完善制度保障、提升质量管理体系、落实质量管理举措、宣贯质量文化、培训质量管理能力等路径，积极应对产品和服务安全与质量相关风险。

制度文件：《质量信息管理办法》《客户满意度管理办法》《客户物资返厂管理办法》《不合格品管理办法》《投诉处理管理办法》《数据质量管理规范》《质量事件处理管理办法》等

产品和服务安全与质量相关风险分析：

风险类型	风险可能产生的原因及影响	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
人力资源风险	由于软硬件产品质量问题，使用户实际过程中造成业务中断。将对公司的市场反应和品牌声誉造成严重影响（短期）	低	高	可能导致公司营业收入降低	● 构建覆盖产品全生命周期的质量保证体系，包括：质量管理监督与反馈制度、质量管理绩效责任目标等
	由于原材料及零部件的供应和质量等问题，或当原材料及零部件的短缺或价格波动，可能影响我们的业务、经营业绩和财务状况（短中长期）	低	高	可能导致公司营业收入降低	● 建立突发事件应急准备与响应机制，制定应急处置预案并演练，成立应急团队，7*24小时响应
	由于服务不及时，资源配置不足或能力不足，导致服务质量不及预期，引发客户投诉，或客户满意度下降。可能会影响用户的项目进度或生产进度等，导致经济损失（短中长期）	中	高	可能导致公司营业收入降低	● 制定《投诉处理管理办法》，设置投诉专线，规范投诉流程 ● 布局园区5S店服务网点，提供7*24小时专业服务 ● 打造生态圈，完善准入和管控机制，提升服务能力提高资源利用率

影响、风险和机遇管理：

风险识别：应用SWOT分析（识别优势、劣势、机会与威胁）、头脑风暴、FMEA（失效模式与影响分析）、流程分析、5M1E（人、机、料、法、环、测）因素分析等方法识别影响质量过程、活动、产品和服务的相关风险和机遇，涵盖：策划、合同、产品设计、采购、生产、物流、服务、设备、变更等全流程关键环节。

风险评估：根据风险发生可能性与严重程度评价产品和服务安全与质量相关风险和机遇，根据相关负面事件发生频率制定量化风险评估指标，开展风险优先级排序。

风险应对：各部门对识别的风险和机遇，根据等级及排序建立与其影响程度相适宜的控制措施，如通过对产品、服务或过程的检查、监视和测量，设备的检定校准，数据分析预测、纠正措施的实施、标准规范的制定、人员能力/意识的提升等方法应对质量风险和机遇。

☑ 报告期，公司重新策划构建多维度质量指标体系，梳理LIC/IPD/ISC/D&S四个关键流程域，识别出200+个质量控制点，持续改进优化，进一步防范质量风险。

☑ 启动梳理并优化质量数据治理流程，发布数据管理总纲、数据管理框架、数据质量管理规范等文件，不断提升公司质量数据管理能力。

☑ 结合运营与业务管理需求，优化BI质量管理运营分析模块、质量绩效看板和质量分析报告，提高了数据分析效率和透明度，增强了监控预警能力，助力管理科学决策。

☑ 持续开展质量数据采集、统计分析及改进，建立异常事件处理流程、投诉处理流程、售后服务处理流程并及时按要求及时跟进处理。

风险跟踪：建立产品和服务安全与质量相关风险跟踪管理机制，定期对结果、过程体系进行监视、测量、分析和评价。

指标和目标：

类型	主要指标	财年进展
产品质量管理	每年客户满意度 (委托第三方调查) 分值均不低于85 分	报告期，公司第三方（工控网）客户满意度得分为89.5分
	产品出厂合格率100%	报告期，公司产品出厂合格率为 100%
	完善质量管理机制，每年面向全体员工开展质量安全教育，践行“持续改进追求卓越”质量文化，持续开展质量改进提升活动，提升服务质量水平	报告期，持续开展以“卓越运营‘质’赢未来”为主题的质量月活动，举办知识竞赛、质量故事大赛等活动，诠释“持续改善，追求卓越”的质量文化
产品安全	每年因产品/服务发生的重大安全事故0起	2024年，公司因产品/服务发生的重大安全事故0起

4.3.2 质量提升安全保障措施

- 建立覆盖产品开发—生产制造—工程服务—售后服务等关键环节的质量管理体系，持续深化全面质量管理。
- ☑ 产品开发：全面落实面向商业成功的产品开发决策机制，产品开发决策覆盖率达95%以上，并协同研发、制造、采购、销售、工程服务等多个领域，强化产品经理、营销代表等关键角色能力建设，提升产品营销与交付能力，构筑“成本优、质量高、盈利好”的产品市场竞争力。
 - ☑ 生产制造：推行快速反应质量控制工具QRQC，针对生产现场质量问题实现高效快速精准解决；建立分层审核LPA机制，确保质量管理有效落实到每个环节。
 - ☑ 工程服务：打造项目全过程监测及精准预防机制，确保工程项目合规交付；持续深化风险管家机制，提升工程安全风险意识，构建工程“护城墙”；建设S级客户项目专项质保标准和监测评估措施，有效提升客户满意度。
 - ☑ 售后服务：持续提升售后服务质量，建立SOP标准规范，连续荣获售后服务体系五星级认证。
 - ☑ 落地质量数据信息化监测系统，构建质量数据BI展示平台，通过直观可视化界面，深度挖掘数据价值，为业务决策提供有力支持。
 - ☑ 加大质量管理先进技术和方法的推广应用，整合六西格玛、QCC、精益等技术方法，分层分级地解决和攻克各种难题，助力提质降本增效。
 - ☑ 开展以“卓越运营‘质’赢未来”为主题的质量月活动，举办知识竞赛、质量故事大赛等活动，发布“全面质量管理知识”宣传折页、海报，诠释“持续改善，追求卓越”的质量文化。



4.3.3 质量管理监督与反馈机制

- 以客户需求为导向，质量目标为牵引，质量监督为手段，数字化建设为抓手，强化质量监控与预警，提升质量追溯能力，提高异常分析和处理效率。
- ☑ 设立三级联动监督机制，定期组织开展产品和项目质量信息监控、体系审核；进行项目制过程审计、产品试验和检测；开展日常的巡检和专检，定期编制质量简报。
 - ☑ 围绕产品研发、生产与项目设计、施工，建立覆盖全流程的质量监管体系，及时发现并解决问题。
 - ☑ 建立S-PSC精益持续改善机制，通过构建标准基线，形成高效、标准化、系统性的改善机制。
 - ☑ 加快应急响应，引入智能AI系统，搭建全新一体化400平台，推出售后服务机器人“中控小智”，实现一站式服务。
 - ☑ 面向客户和员工，设立多渠道反馈机制，所有反馈信息都会被迅速处理，并用于改进产品和服务。
 - ☑ 发挥5S店优势，贴近客户听取客户实时反馈，分析解决问题。

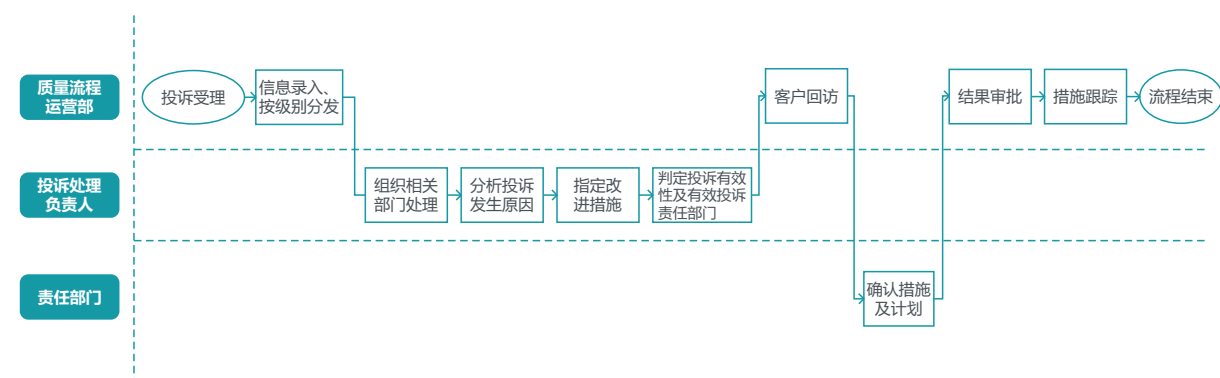
4.3.4 产品全生命周期管理

- 建立健全产品生命周期管理制度，围绕产品设计、生产制造、物流运输、工程与服务、产品退市等环节，制定不同的管理策略和活动。
- 产品设计阶段：**将可持续理念融入产品规划和开发，通过高质量的投资决策，聚焦高价值、高责任的产品投资。通过聚焦市场需求、社会需求、环境友好需求，强化技术控制点，降低产品成本与碳足迹等措施，持续提升产品的差异化竞争力。
 - 产品生产阶段：**最大限度降低产品生产制造过程中对环境、员工健康产生的影响。
 - 产品使用阶段：**根据不同产品阶段制定不同的售后服务体系和标准，基于客户售后需求，持续改进和调整。
 - 产品物流运输/仓库阶段：**科学合理规划库存分配。通过模块优化设计，减少包装材料消耗，降低运输成本。
 - 产品生命周期末期阶段（回收、报废、处理阶段）：**根据产品生命周期不同阶段对客户可能带来的影响，制定统一的产品生命周期管理体系，以帮助客户更好地管理因产品生命周期终止的过渡。

4.3.5 投诉管理

持续优化客户投诉处理流程，完善并发布《投诉处理管理办法》，制定投诉分类分级标准，明确投诉处理负责人及其职责，强调属地原则，快速应对。报告期内，公司组织开展投诉流程制度宣贯和投诉处理及问题分析培训，进一步提升投诉应对处理能力。报告期内，公司客户投诉解决率达100%。

投诉处理流程：



4.3.6 客户满意

将客户满意作为衡量产品与服务质量的主要标准，持续完善客户满意度测评体系。从销售服务、用户培训、发货服务、工程服务、产品质量、售后服务等不同维度倾听客户声音、收集各环节与客户感知之间的偏差。

建立以质量管理部为主导的客户满意度测评、精益六西格玛管理、客户现场重大突发事件应急处理、客户现场异常事件处理、问题处理、持续改进等各条线和层级的组织，支撑客户满意度测评和提升。

制定《客户满意度管理办法》，结合各环节开展过程、结果和第三方的满意度测量，提升公司的全过程科学管控能力。其中过程满意度，是为更好地保障客户交付质量，公司设立专门的VOC部门，对项目方案、货物交付、产品、服务、综合体验等14个维度进行主动搜集客户声音，及时解决客户在项目实施过程中的痛点，改善项目交付质量。2024年第三方（工控网）客户满意度得分为89.5分。

4.3.7 售后服务管理体系

遵循ISO9001和GB/T27922《商品售后服务评价体系》要求，打造以《售后服务手册》为纲领，《售后服务管理办法及标准》为操作原则，以ITR系列流程为落地支撑的全方位售后服务管理体系。经三方审核，公司通过《商品售后服务评价体系》五星级认证。



售后服务团队建设

基于ITR流程的支撑，打造专业高效解决用户售后问题的“大售后”团队，通过业务标准化管理、智能工具辅助等管理手段，快速有效处理各类“疑难杂症”。2024年度，用户技术问题远程支持解决率93.01%、售后服务满意度达98.2分。

打造售后智能服务平台

引入AI技术，打造售后服务机器人“中控小智”，开启智能化售后服务。2024年，“中控小智”机器人问题一次解决率达到77.57%。

售后服务承诺

通过企业官网、销售合同、服务合同、5S店、S2B平台等渠道传递服务承诺，用户可通过系统机柜柜门信息标识、项目竣工资料、售后服务指南（说明书光盘内）获取售后需求响应渠道的具体联系方式。

设立（+86）400-887-6000售后服务热线，并建立独立团队支持，提供全年24（小时）×7（天）响应及电话技术支持。

健全海外售后流程

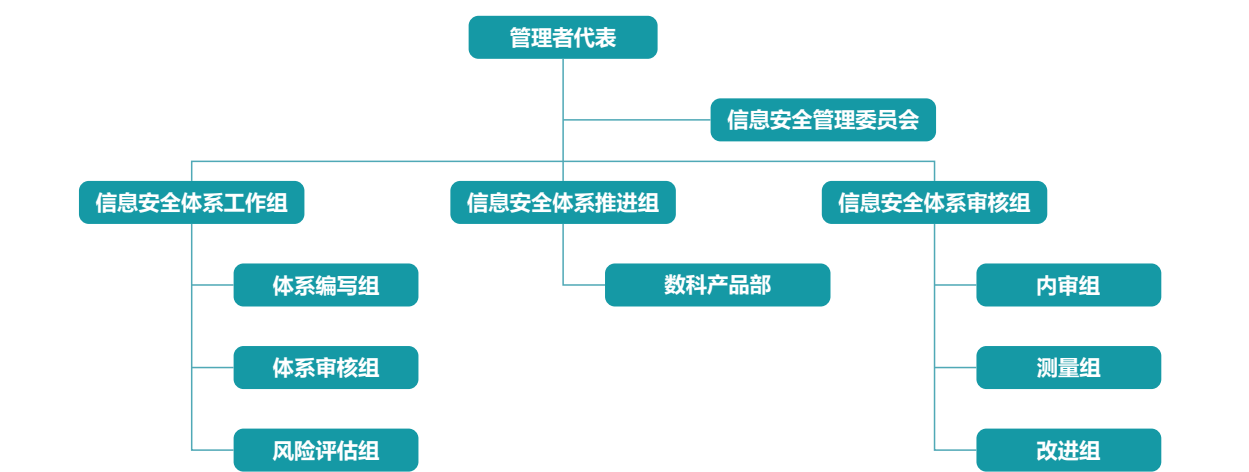
建立《海外故障处理响应规范》《海外电话处理规范》等服务SOP，打通多渠道售后支持通路，提升全球服务质量。

4.4 数据安全与客户隐私保护

治 理

设立信息安全管理委员会，由公司副总裁担任信安委主任，各业务部门负责人担任信安委委员，信安委全面负责公司信息安全策略、政策和措施的制定与执行。通过持续改进信息安全管理体系，有效管理和应对各类信息安全风险，提高整体信息安全水平，确保业务的连续性、完整性和保密性。各部门（子公司）负责落实信息安全责任，层层分解，压实责任，并在每个部门设立信息安全负责人，定期向信安委汇报信息安全工作进展，形成高效的信息传递和问题解决机制。

信息安全管理委员会组织架构图：



战 略

充分评估数据安全与客户隐私保护相关风险可能产生的影响，建立健全信息安全管理制度，制定《数据安全管理办法》《信息安全事件管理办法》《供应商信息安全管理办法》《个人信息保护管理办法》等文件。打造专业的数据安全安全管理平台，从数据访问、审计、敏感信息识别等多维度支撑数据的安全管控。同时，建立完善数据安全事件应急响应机制与应急预案，定期组织应急演练和数据恢复测试，确保备份数据的完整性和可用性。

数据安全与客户隐私保护相关风险分析：

风险类型	风险可能产生的原因及影响	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
信息系统数据安全风险	数据存储介质损坏物理硬件风险和权限管理漏洞风险（短中长期）	低	高	可能导致公司运营成本增加	构建多层存储架构与异地灾备，定期巡检、分级备份并验证可恢复性。基于零信任构建权限架构，管理上依最小权限梳理流程、使用工具审查、严控临时权限
网络数据安全风险	主要为网络入侵风险，发作随机，小型感染影响范围与时间均有限，大规模爆发则对公司业务运转及声誉产生严重影响（短中长期）	低	高	可能导致公司运营成本增加	构建主动防御体系，部署防病毒软件、更新病毒库，扫描修复漏洞，加强员工培训并规范外接设备等
数据泄露风险	因权限管理不当、内部人员不当行为或外部攻击而发生，其影响时间范围广泛，从即时损害到长期信誉损失不等，严重时可能导致法律诉讼和巨额罚款（短中长期）	低	高	可能导致公司运营成本增加，并对公司营收产生影响	通过对数据分类分级、部署专业的数据安全管理平台以及构建多层次的安全防护机制等应对泄露风险

影响、风险和机遇管理：

风险识别：通过头脑风暴、专家交流、数据分析、同行业对标等途径，开展数据安全与客户隐私保护相关风险识别，形成风险清单。

风险分析：数据安全方面通过全面梳理和识别，将数据安全与客户隐私保护相关的风险事件按照事件影响对象的重要程度、业务损失的严重程度和社会危害的严重程度三个要素进行分级。事件影响对象主要包括信息系统、通信网络设施和数据等。客户隐私保护相关风险及机遇管理方面，结合数据敏感性、影响范围、发生可能性等因素，对风险进行量化评估。同时，通过市场调研和客户反馈，识别潜在的机遇。通过历史数据分析、威胁情报监测和模拟攻击测试等手段，评估相关风险发生的可能性。

风险应对：基于数据安全与客户隐私保护相关风险分析结果，开展有针对性的应对措施，如：

- ☒ 依据《数据安全管理办法》中制定的数据分类分级标准，对公司数据进行全面的安全等级划分，并在对数据进行标识。对于不同的数据使用对象，通过数据脱敏、加密等技术保证数据的隐私性。
- ☒ 严格遵守相关法律法规以及相关监管部门的要求，在组织层面统一数据安全审计流程、相关文档模板和规范，并在《数据安全审计管理办法》予以明确与记录。根据《数据安全审计管理办法》中数据安全审计的要求定期开展数据安全审计工作，形成数据安全审计报告，对不合格问题给出整改建议，由被审计单位负责落实纠正预防措施。

☑ 客户隐私保护方面，对个人信息实施分类管理，强化保护影响评估工作，同时建立完善的应急响应机制。通过采取一系列先进的技术措施，如物理隔离、数据加密、访问控制、安全审计等，有效防范个人信息泄露风险。

风险跟踪：建立完善的数据安全与客户隐私保护相关风险跟踪机制，每年定期评估风险变化情况。

指标与目标：

类型	主要指标	财年进展
数据安全	每年重大数据泄露事件0起	报告期内，公司未发生重大网络安全、信息安全或隐私泄露事件
	建立业务、产品、数据与IT一体协同的安全保障体系；完善数据安全保护体系，满足安全合规与资质认证；完善数据安全与隐私保护管理体系；开展隐私和数据安全方面的培训，提升员工数据安全意识	报告期，公司设立信息安全管理委员会，发布多项制度文件，持续完善设立信息安全管理委员会
	制定数据安全相关管理办法和制度；建立数据安全相关系统，落实数据分级分类管控方案，定期开展数据安全落标巡检和相关资质认证	报告期，公司依据《数据安全管理办法》，落实数据分级分类管控工作

4.5 创新驱动

治 理

基于在流程工业和工业A1领域的深刻洞察和前沿创新，中控积极参与重塑产业格局，驱动行业变革，将AI技术深度融入工业自动化的核心环节，以清洁技术创新之力颠覆传统技术的认知边界，率先实现AI技术在工业自动化领域的落地与应用，引领行业迈向AI新时代。

建立产品与技术委员会，由公司总裁担任委员会主任，委员会负责制定公司 IPD 领域战略规划，对产品和技术领域战略规划执行进行监控；负责制定公司整体技术规划和年度技术开发计划；负责公司产品和技术体系的建设等。

战 略

立足行业发展与客户需求，依托完善的技术研发体系与平台，动态及时关注产业链上下游技术更迭，通过数据预测、专家交流等方式，充分评估创新驱动相关风险与机遇对公司产生的影响。

创新驱动相关风险分析：

风险类型	风险可能产生的原因及影响	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
技术迭代升级和产品更新迭代的风险	公司必须持续推进技术创新以及新产品开发，以适应不断发展的市场需求。如果公司未来不能准确判断市场对技术和产品的新需求，或者未能及时掌握新的关键技术，将可能导致公司产品竞争力下降（中长期）	低	高	可能导致公司营业收入产生影响	● 围绕产品全生命周期建立完善的研发体系，持续加大研发投入，确保公司技术研发能力处于行业前列 ● 制定《研发预算管理制度》，规范研发费用预算管理，促进新技术研发与新产品应用，提高研发投资回报
研发不及预期	公司如果无法及时推出满足客户及市场需求的新产品，或研发进度不及预期，长中期将对公司的市场份额和经营产生不利影响（中长期）	低	高	可能对公司市场份额和营收产生影响	

影响、风险和机遇管理：

风险识别：依托产品与技术委员会，每年定期召开产品与技术管理例会，并通过头脑风暴、专家交流、数据分析、同行业对标等途径，开展创新驱动相关风险识别工作，形成风险清单。

风险分析：全面分析创新驱动相关风险可能发生的原因以及影响，并基于风险发生可能性与严重程度，制定量化风险评估指标（如：市场需求变化、研发进度等），开展风险优先级排序。

风险应对：基于创新驱动相关风险分析结果，通过完善产品全生命周期管理、制度要求规范、研发体系建设等方面，开展创新驱动相关风险应对工作，如：

- ☑ 依托产品与技术委员会，每年定期召开产品与技术管理例会，确保公司在技术创新方面的投入符合公司战略发展的实际需求。
- ☑ 全面开展面向商业成功的产品开发决策机制，产品开发决策覆盖率达到95%以上。
- ☑ 采用研发、制造、采购、销售、工程服务等多领域协同的开发模式，并强化产品经理、营销代表等关键角色的能力构建，提升产品营销与交付能力，构筑成本优、质量高、盈利好的产品市场竞争力。
- ☑ 规划建设工业AI创新实验室，打造基于数据+AI的应用场景，全方位呈现产品客户价值链。
- ☑ 全面推进落地IPD变革，组织开展公司级变革活动7场次，覆盖760余人，涉及产品战略、产品组合规划、产品竞争力打造、成本、上市营销等多个业务领域，配套发布并实施相关流程制度10份以上，落地需求管理平台、产品配置报价器、产品开发DCP决策管理等数字化平台。

风险跟踪：建立完善的创新驱动相关风险跟踪机制，每年定期评估风险变化情况。

指标与目标：

类型	主要指标	财年进展
清洁技术研发创新	研发投入占当年总营收比重逐年提升	2024年，研发投入同比增加7.73%
	打造数智绿色标杆项目，发挥示范带动作用，大力推广节能降碳技术应用	报告期，公司发布UCS、TPT等新一代产品技术，依托新技术新产品打造数智绿色新标杆

4.5.1 研发管理体系与平台

在融合IPD、CMMI、V&V、测试验证、可靠性验证等体系基础上，创新性地提出中控SupIPD体系框架。SupIPD体系强化了前端的产品规划能力，确保产品规划与市场趋势、公司战略方向保持一致，同时结合当前的各产品的生命周期状态表现，进行产品组合和路标规划，确保产品开发的正确方向。在产品开发过程加入了严格的质量设计措施，并设置技术评审点，在投资决策评审点提供技术成熟度和技术风险评估，并及时调整项目进展以保证最终产出符合预期目标。

同时，公司建立了保障SupIPD体系有效落地的多样化组织，包括supIPD重量级团队、IPD变革组和EPG研发工程过程改进组。

4.5.2 知识产权管理

严格遵守知识产权法律法规，全面做好知识产权创造、运用、保护和管理，防范各类知识产权风险。公司已获得知识产权合规管理体系证书。2024年，公司新增专利申请数量346项，专利获批数量134项。报告期内，公司无重大知识产权侵权案件发生。



治 理

设立知识产权委员会，由公司高层领导担任委员会主任，由各业务部门主要负责人担任委员会主要成员，委员会负责统筹公司知识产权管理工作，负责知识产权相关风险与机遇识别、分析与应对，负责公司知识产权相关风险应对举措的制定与执行，确保公司知识产权管理与保护工作持续开展。

战 略

为有效应对知识产权相关风险与机遇，持续健全知识产权管理制度，包括：《知识产权管理体系工作手册》《知识产权管理总则》《知识产权合规管理总则》《专利管理办法》《商标管理办法》《著作权管理办法》《知识产权风险和争议处理控制程序》等，以实现知识产权相关风险与机遇的全面管理。同时，将知识产权管理工作纳入全员绩效考核体系中，打造知识产权监督管理体系，确保知识产权管理工作有效落地。

影响、风险和机遇管理：

根据《企业知识产权合规管理体系 要求》等有关法律法规和规范性文件，进一步规范公司知识产权的风险管理和争议处理过程，保护公司知识产权相关权益。基于行业分析、专家交流、头脑风暴等途径，充分识别公司实际运营过程中可能面临的知识产权相关风险，并按照风险发生可能和影响程度，将其划分为两类风险。第一类风险：公司侵犯其他组织或个人知识产权的风险；第二类风险：其他组织或个人侵犯本公司知识产权的风险。

☆

打造IPMS知识产权管理平台，统筹公司知识产权保护和管控。

☆

围绕研发项目全生命周期，进行知识产权监控管理，形成知识产权成果及风险评估报告。

☆

采购环节有效规避知识产权侵权风险，防止商业秘密泄露。

☆

围绕销售全过程开展知识产权状态审查和分析，提出应对方案。

☆

在海外积极开展PCT专利布局和商标注册。

☆

建立知识产权违规事件内部应对机制，做好风险预案，有效管理侵权行为。

4.5.3 清洁技术科创成果⁵

依托深厚的专业知识、丰富的数据资源、先进的数据算法以及多样的应用场景，积极加快向工业AI公司的战略转型，探索工业AI发展之路——率先构建了业内领先的“1+2+N”工业AI驱动的企业智能运行新架构。其中1代表1个工厂操作系统supOS，实现统一工业数据集成，为工业AI奠定强大的数据基座。，2代表两个核心大模型【时间序列大模型TPT，实现企业生产过程自动化（Process Automated，PA）和超图大模型HGT（Hyper Graph Transformer），实现企业运营自动化（Business Automated，BA）】，“N”代表N个覆盖工业全场景的工业APP/Agents。它们如同智能工厂中的“特种兵”，能够在各自的垂直领域内发挥专长，协同作战，让工厂变得更聪明、更智慧。



报告期内，中控创新性提出全球首款通用控制系统UCS、流程工业首款时间序列大模型TPT两款颠覆性新品，并全面开启产业化落地应用。

UCS以全球率先提出的“云-网-端”极简架构，以软件定义、全数字化、云原生，彻底颠覆了应用近50年的传统DCS技术架构，释放出自动控制的磅礴力量。基于通用控制系统新架构，推出首款通用控制系统UCS产品——Nyx。Nyx释放出巨大的产业应用价值，以控制数据中心、全光确定性网络及智能设备的极简新形态，让成百上千台的控制机柜消失，可以实现对成本的大幅降低，机柜室空间减少90%、线缆成本下降80%，并缩短了50%的建设周期。

TPT将彻底颠覆工业应用分散、数据应用碎片化等难题，实现工厂从原来的N个模型对应N个应用到现在由一个TPT模型为基座打造一个软件支撑多种应用场景的新模式。TPT可以让生产装置配上“智慧大脑”，像专家一样自主思考与交流，并监督和优化装置运行，实现提效率、稳运行、增收益的目标，解决尚未解决的难题。

⁵更多公司产品及解决方案信息详见2024年度报告。

4.5.4负责任投资

将ESG因素纳入公司投资决策体系中，通过全面准确地评估投资对象的可持续发展风险与机遇，从而做出更明智的投资选择，实现长期稳定的财务回报。同时，在投资决策过程中，严格评估项目是否符合自身影响力定位和战略目标，即推动工业自动化、智能制造和先进制造等清洁技术领域，同时兼顾环境保护、社会责任等ESG因素，确保清洁技术及可持续发展的要求得以落实。公司所有投资项目均100%覆盖负责任投资的标准与程序。投资方向聚焦核心业务领域，致力于助力流程行业企业实现数字化转型和智能制造。

投资案例：

重点投资领域	主要内容	项目类型
工业AI领域	重点关注能够利用AI技术赋能工业生产、优化流程、提升质量并预测设备故障的企业	设备健康管理工业软件项目 数字化交付的工业软件项目
机器人领域	优先投资自主研发能力突出、产品性能卓越且具备强大市场竞争力的工业机器人企业，同时积极布局人形机器人等前沿创新领域	先进人形机器人项目
先进工艺和节能降碳领域	聚焦掌握关键核心技术的企业，能够提供高效节能的生产工艺解决方案，助力企业实现绿色低碳发展，如合成氨及氨能应用、绿氢等方向	能源与建设环境领域的 领先工程与咨询项目
高端分析仪领域	聚焦具备高精度和高性能的企业，其产品广泛应用于电力、石化、制药、科研等领域，为流程工业提供关键测量感知技术，助力智能制造和数字化转型	信息化工业软件项目 高端分析仪项目

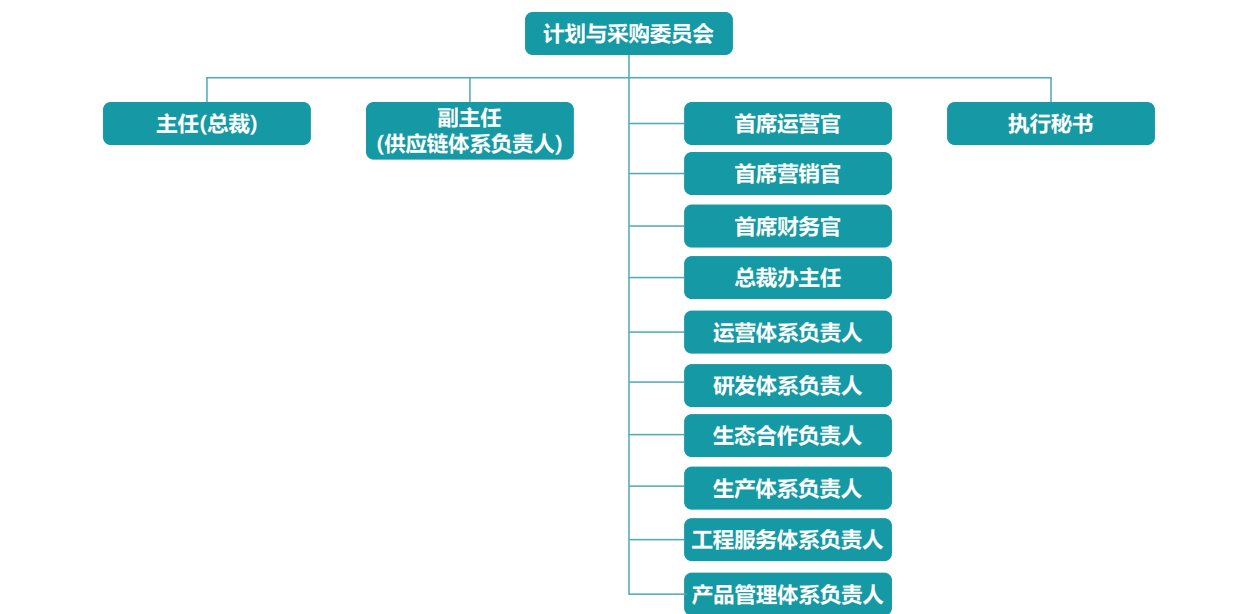
4.6 供应链安全

4.6.1供应链管理体系

将供应链安全纳入ESG战略框架，通过产业链上下游全链条风险识别以及供应商合规管理，确保ESG理念在资源获取过程中得到全面落实，以透明化、可追溯的供应链治理机制，增强供应商信任，助力构建更具包容性的产业生态。

治 理

以采购与计划委员会为核心治理机构，下设跨部门协同组织架构，涵盖多个部门，通过专业化分工与集体决策机制保障供应链韧性。委员会成员由具备供应链管理、风险控制及行业经验的资深人员构成，其职权覆盖战略规划、资源调配、风险管控及合规监督全流程。计划委员会负责年度S&OP计划的制定、审批和决策，监督管理S&OP计划运作情况，并根据需求和供应形势，识别重大供应风险，识别中长期的供需差距，关注业务连续性建设和保障，确保运营策略与可持续发展目标对齐。建立完善的监督考核机制，通过指标分解、例会报告机制（月度例行会议+紧急临时会议）及过失追责制度，实现决策透明化与责任闭环。



战 略

基于ESG导向，系统性识别供应链管理的风险与机遇，并制定针对性战略机制，提升产销协同、减少浪费，实现人财物的合理资源配置。制定《采购管理办法》《采购应急管理办法》《认证供应商资格》《管理供应商绩效》《战略储备库管理规范》等制度文件，有效应对供应链安全相关风险以及紧急突发事件、保证公司业务连续性的管理规范。

风险类型	风险可能产生的原因及影响	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
采购物资断货风险	供应商被制裁、原厂倒闭、发生重大自然灾害（如地震、飓风台风、洪水等）、事故灾害（如火灾、电力中断、网络中断等）、送货异常（如疫情、社会事件导致道路封锁）等因素，造成的公司生产业务中断，将在中长期内将对我们的业务、财务状况经营业绩及前景造成不利影响（长期）	低	中	可能导致公司运营成本增加，并对公司财务状况造成严重影响	- 按《采购应急管理办法》执行，如备货、更换供应商、紧急替代设计改型等 - 制定《供应链突发事件应对方案》，提升公司在订单履行和物资保障的应急处理能力
	通过第三方运输商向客户运输产品或零部件时，可能存在的物流运输风险。包括：物流运输供应商本身的因素或不可抗拒的自然灾害事件等，在短期内将对我们的业务、财务状况经营业绩及前景造成不利影响（长期）	低	中	可能导致公司运营成本增加，并对公司财务状况造成严重影响	
供应商管理风险	由于供应商全生命周期管理不完善，引发的供应链安全事件或供应商现场安全事故，将造成公司业务中断或受损，影响现场业务开展，将在中长期内将对我们的业务、财务状况经营业绩及前景造成不利影响（短中长期）	低	中	可能导致公司运营成本增加，并对公司财务状况造成严重影响	- 定期更新供应商资质要求，按流程对供应商进行全生命周期管理和监控 - 严格供应商准入和考核流程，提升供应商考核和培训能力，协助工艺上提升可持续发展能力
库存管理风险	若我们预测的需求低于实际发生的需求，我们可能无法及时地生产或交付产品，因而我们的销售及市场份额可能会被竞争对手抢占。另一方面，我们可能会因累积过剩库存而面临更高的库存风险。库存水平过高可能导致库存成本增加、库存过期风险及存货减值准备，这将对我们的业务、财务状况经营业绩及前景造成重大不利影响（短中长期）	低	中	可能导致公司运营成本增加，并对公司财务状况造成严重影响	- 通过深入分析各个物料的特性和市场动向，对各物料建立清晰的采购策略，同时基于采购物料供需关系及市场价格变化，对特定物料实行战略采购管理，以满足正常生产需求并推动采购持续降本 - 依托自动化采购流程，减少库存风险、提升供应链条韧性和稳定性

影响、风险和机遇管理：

风险识别：采用历史数据分析、数据预测、专家讨论、头脑风暴等方式，充分识别供应链安全相关风险及机遇，如：存货产存货库龄超180天以上的物资列为低周转高风险物资。

风险评估：根据风险发生可能性与严重程度，以及业务连续性威胁程度和突发事件对销售端、产品端、供应端的影响等维度，对供应链安全相关风险及机遇进行评估和优先级排序。

风险应对：针对各类供应链安全相关风险及机遇，制定相应对应措施，并纳入相关制度文件规范要求中，确保各项应对举措有效执行。

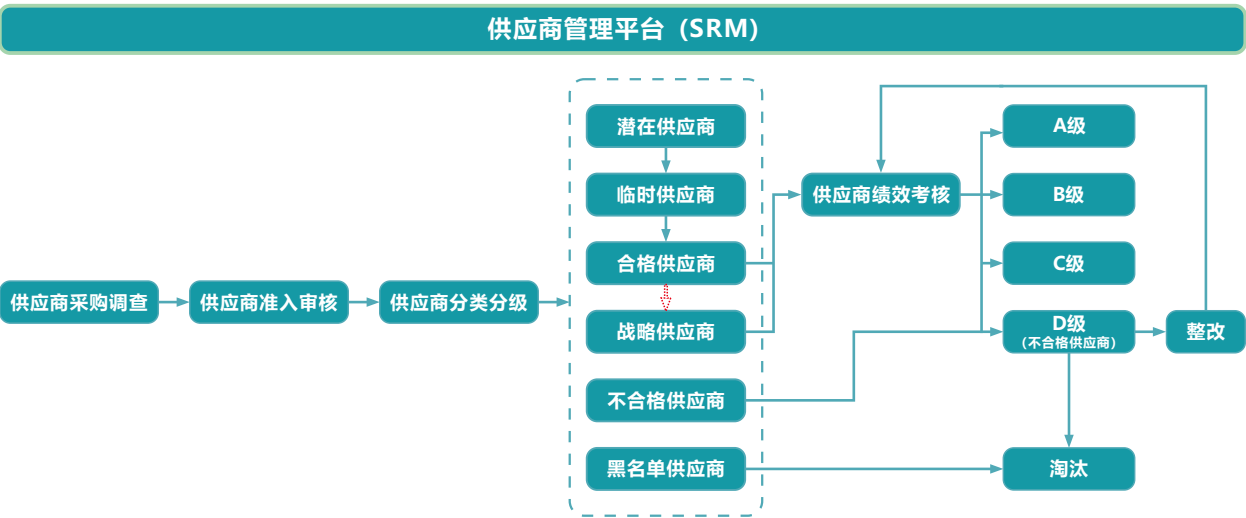
风险跟踪：建立供应链安全相关风险跟踪管理机制，定期对结果、过程体系进行监视、测量、分析和评价。

指标与目标：

类型	主要指标	财年进展
供应链安全	供应商《廉洁协议》签署率维持在100%	报告期内，公司供应商《廉洁协议》签署率为100%
	建立供应商ESG（准入-筛选-评估-反馈）管理机制，推动供应商签署并遵守公司制定的供应商行为准则，打造绿色、安全与具有韧性的供应链	将环境、质量、职业将康安全、反贪污及反贿赂等内容，纳入供应商管理全生命周期环节。报告期内，将绿色低碳纳入供应商调查范畴
	重视供应链安全风险，组建定期识别供应链潜在风险，并建立供应链应急预案，持续推动业务连续性（BCM）建设，提升供应链风险防范能力。	自2022年启动业务连续性（BCM）建设，并开展关键物资战略储备工作。报告期内，公司未出现缺料情况。

4.6.2 供应商管理与绩效评估

依托供应商管理平台（SRM），建立稳定可靠的采购与供应商管理体系，始终坚持诚信经营、利益共享、互惠互利的原则，与供应商建立长期友好的合作关系。将ESG理念融入供应商管理全生命周期环节，携手供应商共同打造可持续供应链生态。报告期内，对327家供应商开展了绩效评估，有4家供应商因未达到绩效评估标准，被降级为不合格供应商，中止合作。



供应商采购调查

将可持续采购调查作为供应商采购调查的主要内容，包括：劳工与人权、冲突矿产、商业道德、环保、职业健康安全等。

供应商准入调查

严格供应商准入条件，将供应商环境、职业健康安全体系建设（ISO14001、ISO45001）、安全事故情况等纳入考核范畴，并与供应商签署《无冲突金属承诺书》《安全及环保协议》《廉洁协议》及《供应商环境/职业健康安全管理须知》等。

供应商分类分级

全面评估供应商价格、质量、交付等能力、体系建设、商务合作、售后服务等情况，通过多维度综合评估将符合公司评审要求的供应商进行引入管理。根据公司采购情况与供应商的合作过程，将供应商分为不同类别。

供应商绩效考核

每年至少开展一次供应商评价工作，将冲突矿产、安全环保、职业健康安全等可持续发展相关内容作为主要考核内容，根据不同供应商种类制定不同的管理处罚机制，引导供应商走向绿色环保健康的持续合作发展方向。

淘汰

制定完善的供应商淘汰机制，对于整改后绩效考核不达标、或发生重大质量事件、重大责任安全事故，或给公司造成较大经济损失以及不良社会影响等的供应商进行淘汰。

整改

制定《供应商整改》流程，针对现场考核、绩效考核不合格，或高风险供应商，帮助其解决并预防问题再次发生，降低采购风险。

4.6.3 供应商可持续发展培训

定期对现场安装施工、驻厂服务的供应商进行健康与安全、环保等方面培训。报告期内，安装类、运输类、包装类参训供应商占比22%。

4.6.4 平等对待中小企业

公司秉持公平公正的原则，平等对待中小企业合作伙伴，严格遵守法律法规要求，确保供应链合作的合规性。报告期，公司应付账款（含应付票据）余额未超过300亿元或占总资产的比重未超过50%。

4.6.5 供应链安全与稳定

公司自2022年启动业务连续性（BCM）建设，建立企业经营中的风险识别和应急预案机制，提升企业风险防范能力。及时识别风险物料的变化，针对关键核心物料开展关键物资战略储备，推进多级替代方案。报告期内未出现缺料情况。

4.6.6 冲突矿产

开展供应商无冲突矿产调查，并通过官网发布关于冲突矿产管理声明，公司承诺并致力于以负责任的方式采购产品中使用的锡、钽、钨、金、钴等矿产原料，将冲突矿产作为采购管理体系的组成部分，融入供应商认证和采购执行过程中。

- ☑ 将冲突矿产纳入供应商准入调查，覆盖率达100%。
- ☑ 要求供应商不采购冲突矿产，要求符合无冲突规范（DRC Conflict-Free），要求供应商采取相同的措施，与供应链上下游企业共同开展无冲突矿产行动。
- ☑ 供应商准入环节要求供应商签订《无冲突金属承诺书》。
- ☑ 在采购文件中导入供应商无冲突金属承诺及违约责任条款。

4.7 社会贡献

4.7.1 带动就业

2024年，公司为社会提供近300余个新增就业机会。面向2025届毕业生，为高校毕业生提供近50余个就业机会。与清华大学、上海交通大学、浙江大学、中国地质大学（武汉）、北京化工大学、河北工业大学、西南大学、西南石油大学、合肥工业大学等高校开展访企拓岗、合作办学、人员互聘等交流活动，开拓校园招聘渠道，促进校企合作交流，带动高校毕业生就业。



4.7.2 公益行动

-  21年的坚持，以热血诠释爱的意义——连续开展“我为七一献热血”活动，2024年累计献血14100ml。
-  17年的爱心坚守——每年走进杭州爱心聋儿语训中心开展关爱听障儿童公益活动，为孩子们送去牛奶、饼干、糖果、面包等慰问物资，以及绘本、油画棒、教具等学习用品。
-  组织3场应急救护技能培训和考试，共有66人拿到应急救护技能资格证书，为社会积累应急救护力量。
-  中控“萤火虫”志愿者服务活动--走进杭州大剧院。
-  组织“衣起守护，衣份温暖，有爱的地方就有温暖”公益活动，为贵州贫困地区的同胞和小朋友们送去冬日里的温暖与关怀。

-  举办“植”此青绿，拥抱春天”植树活动。
-  持续开展高校科研捐赠，向广西交通职业学院、重庆化工学院、永城职业学院、嘉兴学院、沈阳工程学院等高校捐赠教学设备与软件免费使用权限。
-  持续助力乡村振兴，扶助偏远地区或欠发达地区教育事业，与浙江省智航教育基金会合作开展定向科技助教援助。
-  报告期，公司对外捐赠金额（含对外捐赠物资价值）111.31万元。



4.8 生态共享

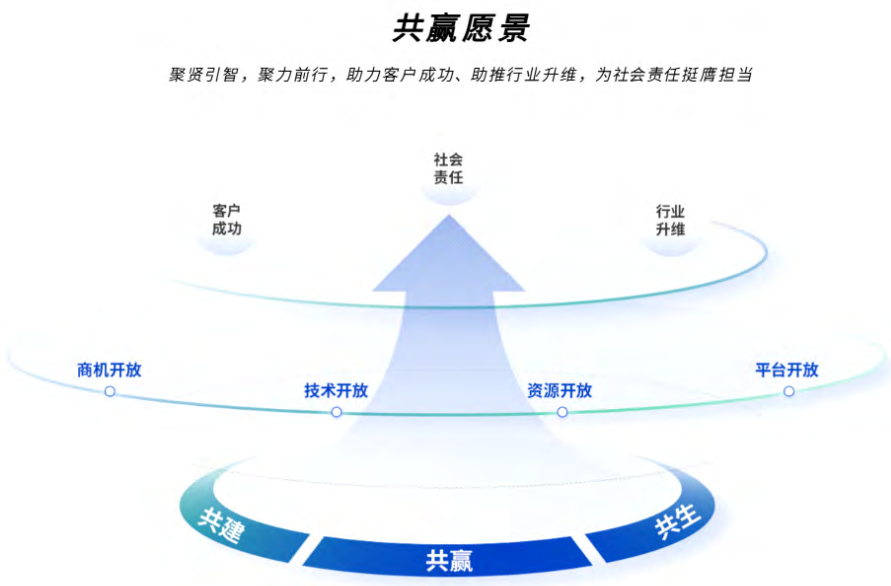
4.8.1通过行业组织推动行业发展

公司通过各类外部社会组织，参与行业自律管理和标准体系建设、扩大交流学习、拓展开放合作，推动行业发展。截至报告期末，公司共参与社会组织90家，是中国仪器仪表行业协会、中国机电一体化协会等国家级社会组织的副会长单位，是浙江省仪器仪表协会的理事长单位和办事机构依托单位。公司制定了《关于以公司名义参与外部社会组织的工作指引》，明确管理职责与工作流程，统筹公司各方面力量通过行业组织渠道积极行业活动，助力行业发展。

4.8.2 生态合作

秉持开放的合作理念，致力于构建完善的生态体系，不断成就卓越，引领智能制造创新发展。围绕客户需求和“安全、质量、低碳、效益”目标，持续技术创新与商业模式创新，为中控的生态建设提供极大势能。报告期内，公司正式发布《生态建设战略规划（2024-2026）》，以新一轮“以生态促发展，以生态促增长，以生态促转型”的生态战略蓄势待发，发布中控全球生态合作伙伴“Clustar·星河计划”等一系列生态合作倡议，开启生态驱动数智化创新发展新模式！

着眼未来，中控的生态建设将围绕发展产品技术、全球渠道、新型服务、全域供应链以及高校科研院所五大类生态，以“平台赋能”为基础，以“共创共享”为本质，以“价值共创”为核心机制，打造具有生态伙伴“共同进化力”的数智化生态系统。通过与生态伙伴联合共创，提升客户价值体验并不断持续迭代，实现生态各方共赢，为社会



发布中控全球生态合作伙伴“Clustar·星河计划”，持续推进生态建设，共筑生态繁盛



发布“Ethernet-APL生态伙伴计划”，引领工业智能新行标



发布STEP生态伙伴认证体系



与用友、蓝卓开启全面战略合作，共绘数智时代新篇章



与大华股份共建联合实验室，共同推动视觉AI技术创新与应用



与杭州云深处科技有限公司签订战略合作协议，探索机器人在流程工业的更多应用场景，开展流程行业整体解决方案合作与研究



“让教育站在科技前沿”，携手浙江省大学生科技竞赛委员会，举办第十八届浙江省大学生化工设计竞赛，共同为解决流程模拟的关键技术难题贡献力量



中控SCADA免费开放五万点授权，降低了中小企业接入先进工业自动化技术的门槛，有助于构建更活跃的工业生态系统，推动行业技术进步和多元化发展

4.8.3 品牌影响力提升

制定2024年度品牌战略规划，全面推进公司向工业AI公司的品牌转型，并促进母子品牌的一体化协同发展，明确品牌转型的核心目标和路径。通过整合内外部多元化资源渠道，赋能品牌价值最大化，提升公司在工业AI领域的知名度和影响力。

拓展全球化视野，Industrial AI全新品牌形象闪耀全球

构筑全球沟通桥梁，推动国际化业务拓展，为提升全球品牌影响力注入强动力。以“AI+”为主线，策划新加坡全球新品发布会、中国国际石油化工大会分论坛、石化化工大模型首发仪式、订阅制专项推广会议等一系列高端会议，深度参与ARC、ADIPEC、全球数字贸易博览会、中国国际软件发展大会等海内外影响力会议，全面展示公司AI转型顶层战略及工业AI应用成果，Industrial AI全新品牌形象亮相全球各地，释放工业AI力量，助力国际市场布局。



构建全球媒体矩阵，引领性、颠覆性获业界认可，打造全球品牌传播高势能

2024年，以前瞻性的战略视野与卓越的创新魄力，加速推进全球媒体与自媒体矩阵的构建，通过多渠道全面传播报道公司顶层战略、核心业务和品牌理念，打造国际化品牌形象。推动 UCS、TPT等重磅新品刊载国际知名期刊，打造 Industrial AI标杆案例及灯塔工厂，向全球展现公司前瞻性理念、创新实力及产业实践突破成果；获得新华社、新华网、财经、哈佛商业评论、美通社等数百家媒体全方位、深层次的相关报道全球新闻转载量达 6,000 余篇，可追溯阅读量超 830 万人次，潜在目标受众触达曝光量超 2.9 亿，全面彰显公司在工业AI及可持续发展方面的强大领导力！型顶层战略及工业AI应用成果，Industrial AI全新品牌形象亮相全球各地，释放工业AI力量，助力国际市场布局。



五、可持续发展相关治理维度议题

将公司治理作为企业可持续发展的重要基石，秉持道德和诚信原则，严格遵守适用的法律法规，建立完善的透明合规、反腐败与商业道德管理体系，高效、透明的管理和决策机制，确保长期稳健经营，受人尊敬。

5.1 公司治理

5.1.1 股东大会

2024年，公司共召开5次股东大会，其中召开了4次临时股东大会，召开了1次年度股东大会，共审议通过19个议案。2024年第一次临时股东大会至第四次临时股东大会，审议通过了包括关于补选第六届董事会独立董事、关于变更公司经营范围暨修订《公司章程》等10项议案。

5.1.2 董事会构成多元

高度重视董事会的多元化，在董事选聘时综合考量候选人的性别、年龄、专业背景、学历水平以及教育经历等多方面因素，力求在董事会中实现科学、合理的平衡。

董事会成员具有多元化的专业背景，拥有丰富的企业管理、工业自动化控制、智能系统与机器人、法律、财会等多个领域的工作经验及学术经历，包括1名外籍人士、3位知名高校教授、1位法律专业人士以及3位行业资深管理者，可充分利用各专业的知识为公司决策提供保障。

5.1.3 董事会独立性

董事会成员共7人，其中独立董事3人，占比42.86%；外部董事6人，占比85.71%。董事会下设专门委员会，薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会均由独立董事担任主任委员，且独立董事占比均达到2/3。公司已建立并持续完善独立董事专门会议机制，进一步突出独立董事对于公司重大事项的审议职责，推动独立董事在董事会中充分发挥参与决策、监督制衡、专业咨询的作用。

5.1.4 监事会

监事会是公司的监督机构，对全体股东负责。公司监事会成员共3人，其中职工代表监事1人，占比33.33%；女性监事2人，占比66.67%。

公司监事积极出席监事会、列席公司董事会和股东大会，依据《中华人民共和国公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等相关要求履行职责，充分发挥监督职能，对公司经营发展、财务状况、关联交易、重大事项以及公司董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行有效监督，为公司全体股东的合法权益提供有效保障。

5.1.5 投资者关系与信息透明

持续优化投资者关系管理，坚持价值导向的信息披露理念，不断提升信息披露质量与透明度。公司信息披露工作连续第二年获得上海证券交易所最高评级A级（优秀）评价。

报告期内，公司共召开或参加7场业绩说明会及投资者开放日活动，组织参与各类投资者交流活动350余场，累计接待投资机构超4,000家次。公司积极参与新加坡、瑞士等海外投资者交流活动，拓展国际影响力与知名度。

5.2 反商业贿赂及反贪污

恪守商业道德，对腐败贿赂行为“零容忍”，将反商业贿赂及反贪污作为公司经营管理战略高地，打造“阳光透明，廉洁健康”的内部环境。构建以廉政委员会为核心的反商业贿赂与反贪污治理体系，通过制度约束、流程管控和文化培育三维联动，筑牢合规防线，推动更加负责任和可持续的治理模式。报告期内公司未发现重大违规如腐败、商业贿赂事件。

治 理

设立廉政委员会，公司总裁担任廉政委员会主任，由核心部门主要负责人为委员会成员，委员会负责统筹管理公司反商业贿赂管理各项事宜，监督反商业贿赂各项举措计划与执行，处理重大商业贿赂事件的发生，牢固员工反贿赂合规意识，发挥监督、服务和保障作用等，为公司合规运行、平衡健康、可持续发展提供建议及有力支撑。

将反商业贿赂及反贪污纳入全体员工绩效考核体系中，制定商业道德与合规管理年度目标，与各业务部门组织绩效挂钩。2024年年度目标已达成。

战 略

基于反商业贿赂及反贪污相关风险与机遇分析结果，依托廉政委员会，持续完善反商业贿赂相关制度文件，有效应对反商业贿赂及反贪污相关风险，构建廉政护城河。如：《反商业贿赂管理规定》《反职务侵占管理规定》《合规举报管理办法》《合规调查管理办法》《商业行为准则》《关于规范收受、赠予礼品和招待管理的通知》等

反商业贿赂及反贪污相关风险分析：

风险类型	风险可能产生的原因及影响	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
商业贿赂或舞弊风险	由于员工廉洁合规意识薄弱，而引发的各类腐败贿赂事件。严重时，将面临刑事责任，对公司运营和品牌声誉产生严重影响（短中长期）	低	高	可能造成公司运营成本增加，并对公司经营状况产生影响	- 定期开展商业道德培训，提升重点人员岗位廉洁意识与能力 - 向利益相关方开放公开的举报渠道，及时处理负责任营销相关举报事件 - 持续完善反商业贿赂相关制度，严格各环节廉洁要求 - 对重点岗位、人员严加监管

影响、风险和机遇管理：

- 风险识别：**通过行业分析、专家交流等方式，充分识别反商业贿赂及反贪污相关风险与机遇，形成风险清单。
- 风险分析：**按照风险发生的可能性及严重程度开展反商业贿赂及反贪污相关风险与机遇分析与评估，根据负面事件发生频率制定定量化风险评估指标，开展风险优先级排序。
- 风险应对：**反商业贿赂及反贪污相关风险管理纳入公司运营管理体系全流程，形成“预防—监督—处置”的闭环管理体系，有效防范并应对各类反商业贿赂及反贪污相关风险。如：

 - 建立利益冲突申报流程，每年组织各部门开展利益冲突申报。
 - 建立举报调查处理机制，组建多部门联合调查组开展合规调查。
 - 设立并公开举报电话和举报邮箱（lianzheng@supcon.com），鼓励员工、合作伙伴积极举报贪污、腐败及其他损害公司利益的行为。
 - 组织全员签署《合规承诺书》，报告期内签署率达100%。重点审查关键岗位人员，签署《廉洁从业承诺书》，组织供应商签署《廉洁协议》。
 - 组织全体员工开展反商业贿赂及反贪污培训，共5264人次完成学习。
 - 制定“吹哨人”保护政策条例，禁止因任何人依据公司合规政策或其他相关法律法规的规定善意举报或投诉时歧视、报复或骚扰该人员，同时禁止歧视、报复或骚扰参与此类举报或投诉调查的人员。无论是实名或匿名举报，公司将严格保护举报人信息。一旦发现任何人员对举报人进行歧视、报复或骚扰，公司将给予相关人员严肃处理。

风险跟踪：建立反商业贿赂及反贪污相关风险跟踪管理机制，定期开展合规培训、重点岗位审查等工作，确保反商业贿赂及反贪污相关风险的有效应对。

指标与目标:

类型	主要指标	财年进展
商业道德管理	定期开展商业道德培训，确保覆盖率达100%	报告期内，公司商业道德培训覆盖率为100%
	持续推进公司重点领域合规管理体系的建设、优化及评估，充分保障公司生产经营过程中的合法权益，防范经营风险	全员签署《合规承诺书》重点人员、岗位，签订《廉洁从业承诺书》，构建“预防—监督—处置”的管理体系

5.3 反不正当竞争

通过顶层治理设计、全流程风险防控及数字化工具协同，构建动态管理体系，实现从被动合规到主动防御的跨越。不仅强化核心资产的安全性，更以规范化、透明化的机制推动行业信任链构建，为市场公平竞争与可持续发展注入确定性价值。

5.3.1 商业秘密

建立商业秘密管理委员会，由公司总裁助理担任商业秘密管理委员会主任，各业务部门指定人员担任部门商业秘密管理负责人。商业秘密管理委员会负责统筹公司的商业秘密管理，负责公司重大商业秘密管理举措的制定与落实等。制定《商业秘密管理办法》《商业秘密合规手册》等文件，并落实到各个部门，由各部门商业秘密管理负责人对本部门产生的信息开展商业秘密识别和定级工作。建立“商业秘密申报”线上流程，组织各部门积极申报相关商业秘密信息及管理情况。

5.3.2 出口合规

根据业务发展实际，对公司贸易管制合规体系运行状况进行评估并优化，修订《出口管制合规手册》《出口管制与制裁合规政策》等文件，进一步规范业务流程中关于出口管制信息的填写要求，强化对公司重点领域尤其是销售、采购等业务板块贸易管制合规风险的管控。

5.3.3 负责任营销

坚决抵制夸大其词、过度营销、隐瞒风险的宣传方式。坚持宣传方案科学化，宣传过程可视化，宣传动作标准化“三化”理念，聚焦营销、销售、售后等主要环节，建立负责任营销体系，确保宣传相关各个环节信息真实有效。

政策制度：《中控技术品牌对外宣传素材及注意事项》、各类产品企业标准文件、《5S店运营标准化手册（2024年6月版）》、发布各类销售合同模版、《售后服务手册》等。

主要举措:

- 透明化营销：规范对外宣传素材，确保材料真实有效，不过度包装，不过度营销。
- 规范销售行为：发布标准化销售合同模版，对产品质量及信息保密进行约定。
- 规范售后服务：通过企业官网、销售合同、服务合同、5S一站式服务平台等渠道传递给用户服务承诺，向客户提供详细产品手册，提供全面准确产品信息，售后服务承诺及相关信息。
- 提升员工专业素养与业务能力，深入理解客户的期望和需求，真实的沟通产品或服务的特点和限制，避免虚假宣传和误导，致力于提供优质的产品或服务，确保符合客户期望。
- 坚持贴近客户，践行“24小时在线、2小时响应”服务承诺，持续加强“5S店+S2B平台+前置仓”建设模式，截至2024年12月，累计建成200家5S店，及时了解并快速响应客户需求。
- 创新5S店运营机制，全面激发主动服务意识；升级5S店业务功能，支持公司、5S店、客户之间高效互联，提升5S店服务快捷的客户体验感和认同感。

5.4 内部控制

将ESG管理评价内容融入内部控制框架，将环境、社会和治理因素纳入日常经营管理流程中，提升公司ESG实践能力，加快融入高质量新发展格局。

内控管理机制：根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定，执行并完善《内部控制评价制度》《内部控制管理制度》等文件，结合公司及所属分、子公司实际情况，开展了涵盖内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督等要素的内部控制评价工作，不存在重大遗漏、重要缺陷。

内审管理机制：围绕《内部审计制度》《内部审计程序》的基本框架，持续优化《采购管理审计实务指南》《费用专项审计实务指南》《离任审计实务指南》等各项审计工作指引规范，遵循“全面性、重要性、客观性”原则，全年完成37个内审项目，监督19个大金额招标项目，全面排查，筑牢防线，同步推进预警机制和监督措施，为企业的社会责任履行提供有力保障。

5.5数智化赋能

5.5.1 数字化转型战略规划

立足“成为工业AI全球领先企业，用AI推动工业可持续发展”这一愿景，以ALL in AI战略为核心，致力于打造Simple、Mobile、Intelligent、Link-ALL、Exact的数字化SMILE体验，围绕对内揭开运营迷雾、对外揭开市场迷雾的两大路标，将AI深度植入公司数字化变革流程中，构建一个以AI驱动的智能治理体系，致力于实现企业治理能力的全面提升。

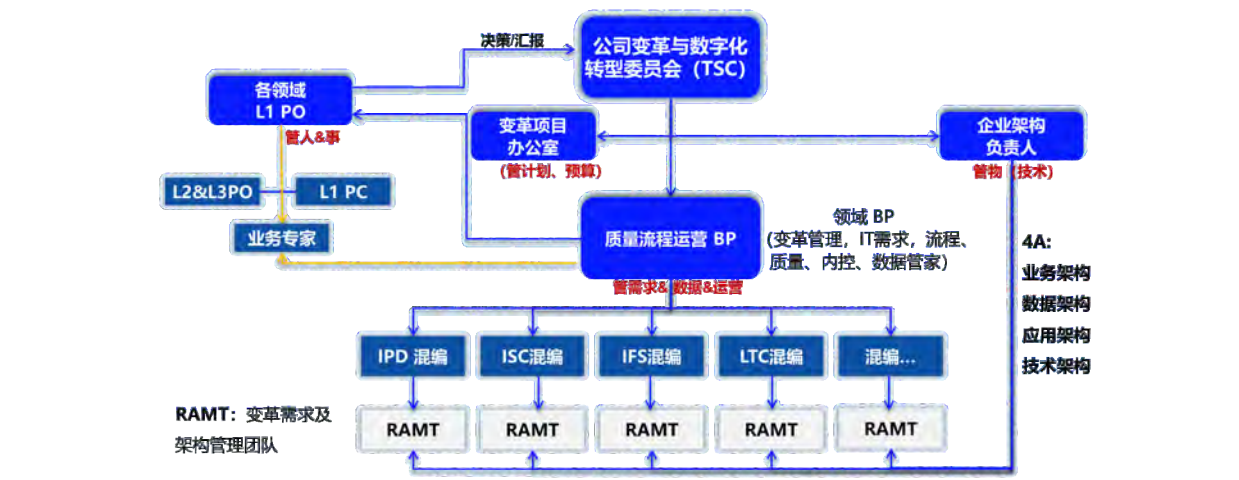
治 理

中控自2023年成立数字化转型变革项目工作组，并于2024年更新为“变革和数字化转型委员会”，在变革与数字化转型领域进行授权范围内的管理决策和为EMT提供管理决策支撑。

- ⊕ 负责制定公司变革和数字化转型战略规划，监督各项数字化决策执行情况。
- ⊕ 负责审核和审批变革和数字化转型相关的政策、流程、规范及制度。审视公司重大变革和数字化转型项目的执行进展与达成情况。

- ⊕ 负责制定公司流程管理的指导原则、规划和框架；负责建设、集成公司流程架构，拉通跨业务体系。
- ⊕ 建立健全数字化转型绩效考核，制定《组织绩效管理制度》《个人绩效管理制度》。

变革与数字化转型委员会组织架构：



战 略

通过建立健全制度文件，有效识别并应对公司数字化转型过程中的风险与机遇，包括：《数据战略规划管理办法》《中控技术数据战略规划（2023-2025）》《数字化需求管理办法》《IT运维变更管理程序》《中控数据仓库模型规范》《中控数据开发规范》《中控技术数据管理框架》《中控技术数据管理总纲》《指标数据管理规范》等。

数智化赋能相关风险分析：

风险类型	风险可能产生的原因及影响	发生可能性	严重程度	对财务的影响	应对措施
数字化转型风险	由于数字化转型战略与公司战略脱节，导致数字化战略没有有效承接公司战略。或因为数字化落地资源不足或项目需求/范围发生变更，数字化项目交付延迟（短中期）	低	高	可能导致公司运营成本增加	● 每年制定数字化转型规划，与公司战略目标对齐严格落实项目管理规范 ● 依托数字化变革管理制度，严格规范数字化开发流程 ● 每年定期排查数字化项目，每双周进行数字化项目审查

影响、风险和机遇管理：

数字化变革是一个长期且复杂的过程，涉及技术、业务、组织、流程、文化等多维度的转型。通过打造标杆案例、遵循相关标准和规范、系统化管理、建立风险分级管控和隐患排查治理体系等途径，有效管理数字化变革过程中的各类风险。

风险识别：基于专家交流、行业对标、头脑风暴等途径，充分识别各类潜在的风险与机遇，形成风险清单，并通过组织牵引—制度保障—系统推进的路径，确保公司数字化转型与公司整体发展战略保持一致。

风险分析：按照风险发生的可能性及严重程度开展数智化赋能相关风险与机遇分析与评估，根据负面事件发生频率制定量化风险评估指标，开展风险优先级排序。

风险应对：将数智化赋能相关风险管理纳入公司运营管理体系全流程，有效防范各类数智化赋能相关风险。如：

- ⊕ 设立专人专部门负责统筹公司数据资产化管理，建立公司数据管理框架及数据治理体系，组织开展各类数据应用的探索、实现及推广，挖掘数据价值，驱动公司全面数字化转型。
- ⊕ 建立ITBP机制，推进各业务域践行ALL in AI战略，持续优化智能体构建平台，通过业务域+AI Agent助力降本增效。
- ⊕ 聚焦公司运营核心环节，构建十大AI应用场景，推出中控智问、AI标书、AI工程日志等AI产品，全员普及AI工具与应用，提升公司运营效率。



风险跟踪：建立数智化赋能相关风险跟踪管理机制，每年定期进行排查，每双周开展项目情况审查，确保数智化赋能相关风险的有效应对。

指标与目标：

类型	主要指标	财年进展
数字化治理	以数字化转型愿景为方向，“612”模型为实现路径，实施六大举措，全面实现数智中控	报告期内，公司推进56个数字化项目立项与落地，持续推进数智中控建设
	达到DCMM数据管理能力成熟度量化管理级标准，打造业界领先的数据管理能力	报告期，通过DCMM甲方四级认证，数据管理能力显著提升
	基于公司整体数据战略和规划，明确数据要素建设目标，搭建相关能力、体系和组织，探索数据和AI商业模式	围绕数据底座、数据应用、数据治理三大领域，不断提升数据要素建设，释放数据价值

5.5.2 数字化转型举措与成果

以揭开运营迷雾、市场迷雾，驱动公司高效增长为数据建设战略目标，遵循数据管理框架，围绕数据底座、数据应用、数据治理三大领域，不断提升数据管理能力，释放数据价值。2024年，公司推进56个数字化项目立项与落地，在LTC/D&S/ISC/IPD等核心业务领域的数字化覆盖率达到91%，全年提升人效404.4人年。

数据底座：

- ⊕ 持续推进数据湖建设，支撑每日2TB的数据入湖，为数据仓库与数据应用提供坚实数据基础。
- ⊕ 布局实时数仓建设，形成中控实时数仓方案，支持流批一体与存算分离，具备动态扩缩容能力，大幅提升公司数据服务能力。
- ⊕ 持续建设和完善核心业务域指标体系，先后建设了财经、销售、工程、供应链、人力等6个关键业务域的指标体系，开发上线了1200多个业务指标，实现业务运营分析线上数字化运营，为公司经营决策提供重要数据支撑。

数据应用：

- ⊕ 完成公司数据应用交付模式转型升级，从按需交付转型成自助服务，极大提升业务取数、用数便捷性与灵活性。
- ⊕ 建设和上线公司级数据智能作战中心，支撑经营、运营、销售三大核心分析会议，实现数据指挥战斗。

- ⊕ 深度建设销售业务域指挥驾驶舱与看板，实现主要管理层运营管理数字化，以及关键指标预警推送。
- ⊕ 积极探索BI+AI技术应用，实施ChatBI+智能数据作战中心、ChatBI+移动端等创新应用，推动AI技术赋能业务。

数据治理：

- ⊕ 通过实施数据治理，提升数据一致性、准确性和可用性，为公司的业务运营和战略决策提供可靠数据保障，提升数据资产价值。
- ⊕ 持续夯实数据管理能力，开展核心运营指标数据治理，大幅提升核心数据的标准与质量，探索并总结公司数据治理方法论。
- ⊕ 建设数据安全管理机制与能力，开展数据分类分级，建立数据安全策略，部署并实施数据安全管理平台，有效管控核心数据安全。
- ⊕ 积极推进数据管理组织建设，建立了数据决策层、管理层、执行层三层组织架构，在8个核心业务领域设置了数据Owner与数据管家。
- ⊕ 持续完善数据管理制度与流程，先后发布了数据质量、数据安全、数据生命周期等11项制度规范，制定了数据入湖、数据应用开发、数据质量稽核等15项管理流程。
- ⊕ 建立数据治理绩效考核体系，通过合理有效的激励和问责机制，确保数据治理目标的最终实现。

六、ESG数据表

经济绩效

经济指标	单位	2024年	2023年	2022年
营业收入	元	9,138,514,049.21	8,619,910,802.44	6,623,856,546.82
基本每股收益	元	1.42	1.44	1.11
归属于上市公司股东的净利润	元	1,116,986,722.13	1,101,763,732.92	797,929,183.55
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	元	1,037,617,760.39	947,493,611.35	683,015,627.34
经营活动产生的现金流量净额	元	433,952,564.82	191,430,934.79	360,264,879.91
加权平均净资产收益率	%	11.14	13.70	16.44

环境绩效

温室气体排放绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式	参数来源/依据
温室气体排放总量 ⁶	tCO ₂ e	279,986.3	/	/	温室气体排放总量=报告期内温室气体范围一排放量+报告期内温室气体范围二排放量+报告期内温室气体范围三排放量	/
温室气体范围一排放量 ⁷	tCO ₂ e	2,813.53	1,049.63	849.62	温室气体范围一排放量=报告期天然气燃烧排放+汽油燃烧排放+柴油燃烧排放+制冷剂产生的逸散排放+化粪池产生的逸散排放+二氧化碳气体保护焊产生的逸散排放+测试气体产生的逸散排放	ISO 14064-1:2018《温室气体第1部分：组织层次上对温室气体排放和清除的量化与报告的规范及指南》
温室气体范围二排放量 ⁸	tCO ₂ e	9,016.46	9,085.00	8,118.45	温室气体范围二排放量=报告期外购电力产生的间接排放+外购热力产生的间接排放	
温室气体范围三排放量 ⁹	tCO ₂ e	268,156.33	/	/	温室气体范围三排放量=类别1产生的排放+类别2产生的排放+类别3产生的排放+类别4产生的排放+类别5产生的排放+类别6产生的排放+类别7产生的排放+类别13产生的排放	/

⁶大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成份。注:温室气体包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亚氮(N₂O)、氢氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)和六氟化硫(SF₆)。

⁷温室气体范围一即直接温室气体排放：组织拥有或控制的温室气体源的温室气体排放。

⁸温室气体范围二即间接温室气体排放：组织所消耗的外部电力、热力或蒸汽的生产而造成的温室气体排放。

⁹温室气体范围二即其他间接温室气体排放：因组织的活动引起的,而被其他组织拥有或控制的温室气体源所产生的温室气体排放，但不包括能源间接温室气体排放。

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式	参数来源/依据
类别1 ¹⁰	tCO ₂ e	238,834.47	/	/	外购商品和服务产生的排放 =Σ(采购的商品量*所购商品或服务的排放因子)	中国产品全生命周期温室气体排放系数集（2022）、中国产品全生命周期温室气体排放系数库（https://lca.cityghg.com）、Ecoinvent 3.10数据库等
类别2 ¹¹	tCO ₂ e	1,216.53	/	/	资本商品产生的排放 =Σ(采购的资本商品量*所购资本商品的排放因子)	
类别3 ¹²	tCO ₂ e	3,268.53	/	/	燃料和能源相关活动产生的排放 =Σ(燃料消耗量 *上游燃料排放因子) + Σ(耗电量 *上游电力排放因子) + Σ(耗电量 * 输配电损耗排放因子)	
类别4 ¹³	tCO ₂ e	10,325.65	/	/	上游运输和配送产生的排放 =Σ(购买货物重量 * 运输里程*运输方式或车辆类型排放因子)	
类别5 ¹⁴	tCO ₂ e	469.75	/	/	运营中产生的废弃物排放 =Σ(运营产生的废弃物*废弃物种类及其处理的特定排放因子)	
类别6 ¹⁵	tCO ₂ e	5,006.84	/	/	商务旅行排放 =Σ(按商旅交通方式划分的行驶距离*交通方式特定排放因子)	
类别7 ¹⁶	tCO ₂ e	703.39	/	/	雇员通勤排放 =Σ(按通勤类型划分的总行驶距离*通勤方式特定排放因子)	
类别13 ¹⁷	tCO ₂ e	8,331.15	/	/	下游租赁资产排放 =Σ(每家租户范围1&范围2排放)	
单位营收温室气体（范围1+2）体排放量	tCO ₂ e/万元	0.013	0.012	0.014	单位营收温室气体（范围1+2）排放量=报告期温室气体（范围1+2）排放总量/报告期营业收入	/
减排措施直接或间接减少的温室气体排放量	tCO ₂ e	2,194.9	/	/	报告期内的绝对数值	/

¹⁰外购商品和服务：在报告期内购买或收购的商品和服务的提取、生产和运输(不包含在第²类别-第⁸类别的部分)。

¹¹资本商品：报告企业在报告年份购买或收购的资本商品的提取、生产和运输。

¹²燃料和能源相关活动(未包括在范围一和范围二中的部分)：报告企业在报告年份购买或收购的燃料与能源的开采、生产和运输(未包括在范围一和范围二中的部分)，包括：

a.外购燃料的上游排放(报告企业所消耗的燃料的提取、生产和运输)。

b.外购电力的上游排放(生产报告企业所需的电力、蒸汽、供热和供冷所消耗燃料的提取、生产和运输)。

c.传输和配送(T&D)损耗(T&D 系统中消耗(即损失)的电力、蒸汽、供暖和供冷的生产)--由最终用户报告。

d.出售给最终用户的外购电力的生产(报告企业购买的，并出售给最终用户的电力、蒸汽、供热和供冷的生产)--仅由公共事业公司或能源零售商报告。

¹³上游运输和配送： a.报告期内购买的产品在企业的一级供应商及其自身运营之间的运输和配送(使用非报告企业拥有或控制的车辆和设施)。

b.报告企业在报告年份购买的运输和配送服务，包括进货物流和出货物流(如售出产品的)，和公司自有设施之间的运输和配送(使用非报告企业拥有或控制的车辆和设施)。

¹⁴运营中产生的废弃物：报告期内产生的废弃物的处理/处置(非报告企业拥有或控制的设施)。

¹⁵商务旅行：报告期内公司雇员与商务活动相关的交通(使用非报告企业拥有或运营的车辆)。

¹⁶雇员通勤：报告期内公司雇员自住所到工作地点之间的交通(使用非报告企业拥有或运营的车辆)。

¹⁷下游租赁资产： 不包括在范围一和范围二中的，报告企业(出租方)所有的，且出租给其他实体的资产在报告年份的运营 --由出租方报告。

能源利用绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
综合能源消耗量 ¹⁸	tce	2,660.23	2,158.34	1,930.07	综合能源消耗量=天然气用量*折标准煤系数+汽油用量*折标准煤系数+柴油用量*折标准煤系数+电力用量*折标准煤系数 (折算为标准煤) ¹⁹
其中：按能源类型分类					
电力	kW·h	16,208,481	15,014,200	13,569,622	报告期内的绝对数值
天然气	m ³	332,670	86,529	71,725	报告期内的绝对数值
汽油	L	223,947	191,809	138,829	报告期内的绝对数值
柴油	L	17,597	30,538	19,926	报告期内的绝对数值
直接能源消耗量 ²⁰	tce	668.21	313.09	262.36	直接能源消耗量=天然气用量*折标准煤系数+汽油用量*折标准煤系数+柴油用量*折标准煤系数
间接能源消耗量 ²¹	tce	1,992.02	1,845.25	1,667.71	间接能源消耗量=电力用量*折标准煤系数
能源消耗强度（单位营收综合能源消耗水平）	tce/万元	0.0029	0.0025	0.0029	能源消耗强度=报告期内综合能源消耗量/报告期内营业收入

清洁能源使用情况

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
清洁能源使用量	tce	725.44	305.91	295.07	清洁能源使用量=太阳能*折标煤系数+天然气*折标煤系数
其中，太阳能	kw·h	2,302,630	1,552,660	1,624,700	报告期内的绝对数值
天然气	m ³	332,670	86,529	71,725	报告期内的绝对数值

¹⁸综合能源消耗量：报告期内企业消耗各类能源的吨标准煤折算总量。

¹⁹折标煤系数：汽油 1.4714kgce/ kg、柴油 1.4571kgce/ kg、天然气 1.33kgce/ m3、电力 0.1229kgce/ kW·h，各类物质的折标煤系数均取自《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）。

²⁰直接能源消耗量：直接使用能源资源进行生产和生活所产生的消耗。包括：汽油、柴油、天然气等。

²¹间接能源消耗量：生产和生活过程中，不直接参与工艺流程，但为完成工艺过程提供必要条件的能源消耗，主要包括电力。

资源利用绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
耗水总量 ²²	m³	62,743	53,200	46,601	报告期内的绝对数值
单位营收耗水量	m³/万元	0.069	0.083	0.087	单位营收耗水量 =报告期耗水总量/报告期营业收入
制成品所用包装材料总量 ²³	t	3,139	3,758	3,577	报告期内的绝对数值
可回收材料占产品包装材料比例 ²⁴	%	100	100	100	可回收材料占产品包装材料比例=报告期可回收材料制成的包装材料/报告期产品包装材料使用总量

废弃物排放绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
一般工业固体废物排放量 ²⁵	t	1,098.7	1,065.5	821.52	报告期内的绝对数值
一般工业固废综合利用率 ²⁶	%	100	100	100	一般工业固体废物综合利用率（%）=一般工业固体废物综合利用量/（当年一般工业固体废物产生量+综合利用往年贮存量）×100%
危险废弃物排放量 ²⁷	t	35.46	35.69	28.08	报告期内的绝对数值
危险废弃物排放强度	t/万元	0.000038	0.000041	0.000042	危险废弃物排放强度=报告期危险废弃物排放量/报告期营业收入
危废合规处置率 ²⁸	%	100	100	100	危废合规处置率=报告期合规处理的危废量/报告期危险废弃物排放量
回收利用的废弃物总量	t	337	526	465	报告期内的绝对数值
环保投入	万元	133.96	95.04	67.68	报告期内的绝对数值

²²报告期内公司生产经营活动实际消耗的水资源量。

²³报告期内公司所用包装材料使用总量。

²⁴包装中可通过现有技术手段被有效回收并重新用于生产流程的材料重量占总包装材料重量的百分比。

²⁵报告期内公司生产活动中产生的、未被列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准判定不具有危险特性的固体废物。

²⁶通过回收、加工、再利用、资源化等方式，将一般工业固体废物转化为可利用的原料、产品或能源的量，占同期工业固体废物总产生量的比例。

²⁷指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的，具有爆炸性、易燃性、易氧化性、毒性、腐蚀性、易传染性疾病等危险特性之一的废物。

²⁸报告期内，公司产生的危险废物中，通过合法途径转移至具备资质的处置单位，并采用符合国家标准的处置技术（如焚烧、填埋、资源化利用等）进行无害化处理的量，占危废总产生量的比例。

社会绩效

员工绩效

定量披露项		单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
员工总数		人	5,552	6,473	6,117	报告期内的绝对数值
按性别划分	男	人	4,329	5,053	4,782	报告期内的绝对数值
	女	人	1,223	1,420	1,335	报告期内的绝对数值
按学历划分	本科以下	人	1,093	1,572	1,617	报告期内的绝对数值
	本科	人	3,707	4,137	3,866	报告期内的绝对数值
	硕士	人	721	736	611	报告期内的绝对数值
	博士	人	31	28	23	报告期内的绝对数值
按国籍分类	中国境内员工人数	人	5,274	6,218	6,005	报告期内的绝对数值
	中国境外员工人数	人	278	255	112	报告期内的绝对数值
按年龄分类	30岁及以下员工人数	人	1,831	2,446	2,801	报告期内的绝对数值
	31-50岁员工人数	人	3,476	3,754	3,123	报告期内的绝对数值
	50岁以上员工人数	人	245	273	193	报告期内的绝对数值
女性占比	管理层女性总占比	%	12.8	12.50	12.50	管理层女性总占比=报告期内公司管理层女性/员工总数*100%
	执行管理层女性占比	%	12.9	13.80	12.61	执行管理层女性占比=报告期内公司执行管理层女性/员工总数*100%
	技术研发岗女性占比	%	23.4	20.90	23.26	技术研发岗女性占比=报告期内公司技术研发岗女性/员工总数*100%
员工流失率	员工流失率	%	22.44	19.50	16.40	员工流失率=报告期公司离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%
	男性员工流失率	%	22.52	19.70	17	男性员工流失率=报告期公司男性离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%
	女性员工流失率	%	22.16	16.40	14.60	女性员工流失率=报告期公司女性离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%
	30岁及以下员工流失率	%	23.53	26.20	21.70	30岁及以下员工流失率=报告期公司30岁及以下员工离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%
	31-50岁员工流失率	%	20.88	14	31.10	31-50岁员工流失率=报告期公司31-50岁员工离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%

定量披露项		单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
员工流失率	50岁以上员工流失率	%	36.17	21.70	6.80	50岁以上员工流失率=报告期公司50岁以上员工离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%
	中国境内员工流失率	%	22.32	18.60	16.30	中国境内员工流失率=报告期公司中国境内员工离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%
	中国境外员工流失率	%	27.61	20.60	22.50	中国境外员工流失率=报告期公司中国境外员工离职人数/（期初人数+期末人数/2）*100%
劳动合同签订率		%	100	100	100	劳动合同签订率=报告期公司签订劳动合同的员工人数/员工总数*100%
社会保险覆盖率		%	100	100	100	社会保险覆盖率=报告期内公司缴纳社会保险的员工人数/员工总数*100%
人均带薪年假天数		天	7	7	7	人均带薪年假天数=报告期内公司员工享受带薪年假总天数/员工总数
员工满意度		%	99	99	99	报告期内的绝对数值

培训绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
员工培训投入	万元	1,715	3,365	2,720	报告期内的绝对数值
全年培训人时	人数*课时	258,934	315,172	165,473	报告期内的绝对数值
全年人均培训时长	小时	48.45	49.60	27.05	全年人均培训时长=报告期公司培训总人时/员工总数
男员工培训覆盖率	%	70.07	89.73	56.38	男员工培训覆盖率=公司受训男员工人数/男员工总数*100%
男员工受训平均时数	小时	17.97	21.86	19.15	男员工受训平均时数=公司男员工受训总课时/男员工总数
女员工培训覆盖率	%	48.22	95.89	49.74	女员工培训覆盖率=公司受训女员工人数/女员工总数*100%
女员工受训平均时数	小时	11.45	15.38	17.68	女员工受训平均时数=公司女员工受训总课时/女员工总人数

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
管理层培训覆盖率	%	63.30	86.39	78.22	管理层培训覆盖率=公司受训管理层人数/管理层总人数*100%
管理层受训平均时数	小时	37.12	35.48	33.12	管理层受训平均时数=公司管理层受训总课时/管理层总人数
安全教育培训覆盖率	%	100	100	100	安全教育培训覆盖率=公司参加安全教育培训员工人数/员工总数*100%
职业健康培训人次	人次	12,558	/	/	报告期内的绝对数值
职业健康培训覆盖率	%	100	/	/	职业健康培训覆盖率=公司参加职业健康培训员工人数/员工总数*100%
合规培训人次	人次	16,631	19,211	16,777	报告期内的绝对数值
合规培训覆盖率	%	100	100	100	合规培训覆盖率=公司参加合规培训员工人数/员工总数*100%

职业健康与安全绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
员工职业健康检查率	%	100	100	100	员工职业健康检查率=报告期参加职业健康检查的员工人数/员工总数
职业病诊断病例	人	0	0	0	报告期内的绝对数值
安全事故发生数	起	0	0	0	报告期内的绝对数值
近三年因工亡故人数	人	0	0	0	报告期内的绝对数值
近三年因工亡故比率	%	0	0	0	近三年因工亡故比率=近三年因工亡故人数/员工总数
发现重大安全隐患总数	起	0	0	0	报告期内的绝对数值
年度安全隐患整改率	%	100	100	100	年度安全隐患整改率=报告期公司整改的安全隐患数量/报告期公司检查发现的安全隐患总数
职业健康与安全总投入	万元	556.07	488.6	545.4	报告期内的绝对数值

产品质量与服务绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元	0	0	0	报告期内的绝对数值

创新驱动绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
研发投入	元	978,005,205.11	907,806,992.67	692,271,597.21	报告期内的绝对数值
研发投入占比	%	10.70	10.53	10.45	研发投入占比=报告期内公司研发投入/营业收入*100%
研发人员数量	人	2,168	2,219	2,092	报告期内的绝对数值
研发人员占公司总人数的比例	%	39.05	34.28	34.20	研发人员占公司总人数的比例=报告期内公司研发人员/员工总数*100%
商标申请数量	个	40	22	78	报告期内的绝对数值
商标获批数量	个	8	21	65	报告期内的绝对数值
有效专利数	项	745	669	522	截止报告期末的累计有效专利数
应用于主营业务的发明专利数量	项	575	467	355	截止报告期末应用于主营业务的累计发明专利数量
报告期内新增专利申请数量	项	346	412	352	报告期内的绝对数值
报告期内新增专利获批数量	项	134	147	134	报告期内的绝对数值

社会公益

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
对外捐赠金额	元	100,000.00	690,000.00	150,000.00	报告期内的绝对数值
对外捐赠物资价值	元	1,013,100.00	1,070,747.95	0.00	基于第三方评估报告

可持续发展相关治理绩效

公司治理绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
董事会成员数	人	7	7	7	报告期内的绝对数值
董事会中女性成员数	人	0	0	1	报告期内的绝对数值
董事会中女性董事占比	%	0.00	0.00	14.29	董事会中女性董事占比=报告期董事会中女性成员数/董事会成员数
董事会中独立董事人数	人	3	3	3	报告期内的绝对数值
董事会中独立董事占比	%	42.86	42.86	42.86	董事会中独立董事占比=报告期董事会中独立董事人数/董事会成员数
董事会中外部董事人数	人	6	6	5	报告期内的绝对数值
董事会中外部董事占比	%	85.71	85.71	71.43	董事会中外部董事占比=报告期董事会中外部董事人数/董事会成员数
股东大会召开次数	次	5	4	3	报告期内的绝对数值
董事会会议次数	次	9	8	10	报告期内的绝对数值
监事会会议次数	次	8	6	8	报告期内的绝对数值
董事会各类专门委员会会议次数	次	15	12	15	报告期内的绝对数值

反商业贿赂及反贪污绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
反商业贿赂及反贪污覆盖的管理层人员占比	%	100	100	100	反商业贿赂及反贪污覆盖的管理层人员占比=报告期参与反商业贿赂及反贪污培训的管理人员/公司管理层总人数
反商业贿赂及反贪污培训人次	人次	5,264	12,862	1,116	报告期内的绝对数值
反商业贿赂及反贪污培训覆盖率	%	100	100	100	反商业贿赂及反贪污覆盖率=报告期参与反商业贿赂及反贪污培训的员工人数/公司员工总数

反不正当竞争管理绩效

定量披露项	单位	2024年	2023年	2022年	计算公式
报告期内因公司不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元	0	0	0	报告期内的绝对数值

七、对标索引表

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）
对标索引表

披露要求	对应的本报告章节
应对气候变化	3.1 应对气候变化
污染物排放	3.3.2 废弃物处理与污染物排放
废弃物处理	3.3.2 废弃物处理与污染物排放
生态系统和生物多样性保护	属于特定主体披露议题，公司暂不涉及。同时，公司在生产经营活动中，始终注重对环境生态的影响，并致力于提供环境友好型产品。 3.3.1 环境合规管理、3.3.2 废弃物处理与污染物排放、3.3.3 水资源利用与循环经济、4.5 创新驱动
环境合规管理	3.3.1 环境合规管理
能源利用	3.3.4 能源利用
水资源利用	3.3.3 水资源利用与循环经济
循环经济	3.3.3 水资源利用与循环经济
乡村振兴	公司更多地通过社会公益行为助力乡村振兴事业，如携手基金会共同援助偏远地区教育等。 4.7 社会贡献
社会贡献	4.7 社会贡献
创新驱动	4.5 创新驱动
科技伦理	公司始终坚守科技伦理。注重数据隐私保护，确保研发合法合规。
供应链安全	4.6 供应链安全
平等对待中小企业	报告期末公司应付账款（含应付票据）余额未超过300亿元或占总资产的比重未超过50%。
产品和服务安全与质量	4.3 产品和服务安全与质量
数据安全与客户隐私保护	4.4 数据安全与客户隐私保护
员工	4.1 员工
尽职调查	1.3 尽职调查与利益相关方沟通
利益相关方沟通	1.3 尽职调查与利益相关方沟通
反商业贿赂及反贪污	5.2 反商业贿赂及反贪污
反不正当竞争	5.3 反不正当竞争
公司治理	一、议题重要性评估，二、公司ESG治理安排，五、可持续发展相关治理维度议题
数智化赋能	5.7 数智化治理

GRI (GRI 1：基础 2021) 指引索引表

GRI标准	披露项	位置
GRI 2：一般披露 2021	2-1 组织详细情况	(三) 公司简介
	2-2 纳入组织可持续发展报告的实体	(一) 报告规范
	2-3 报告期、报告频率和联系人	(一) 报告规范
	2-6 活动、价值链和其他业务关系	(三) 公司简介
	2-7 员工	4.1 员工
	2-9 管治架构和构成	二、公司ESG治理安排
	2-10 最高治理机构的提名和遴选	5.1 董事会
	2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	二、公司ESG治理安排
	2-13 为管理影响的责任授权	二、公司ESG治理安排
	2-14 最高治理机构在可持续发展报告中的作用	二、公司ESG治理安排
	2-15 利益冲突	二、公司ESG治理安排
	2-16 关键问题的沟通	5.2 反商业贿赂及反贪污
	2-25 补救负面影响的程序	1.3 尽职调查与利益相关方沟通
	2-26 寻求建议和提出关切的机制	一、议题重要性评估
	2-27 遵守法律法规	一、议题重要性评估
	2-29 利益相关方参与的方法	5.2 反商业贿赂及反贪污、5.3 反不正当竞争
GRI 3：实质性议题 2021	3-1 确定实质性议题的过程	一、议题重要性评估
	3-2 实质性议题列表	一、议题重要性评估
GRI 201：经济绩效 2016	3-3 实质性议题的管理	一、议题重要性评估
	201-1 直接产生和分配的经济价值	关键绩效表-经济绩效
	201-2 气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	3.1 应对气候变化、3.2.4 社会减排贡献
GRI 203：间接经济影响2016	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	4.1.8 福利关怀
	3-3 实质性议题的管理	一、议题重要性评估
	203-2 重大间接经济影响	3.1 应对气候变化
GRI 205：反腐败 2016	3-3 实质性议题的管理	5.2 反商业贿赂及反贪污
	205-1 已经进行腐败风险评估的的运营点	5.2 反商业贿赂及反贪污
	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	5.2 反商业贿赂及反贪污

GRI标准	披露项	位置
GRI 301：物料 2016	3-3 实质性议题的管理	3.3.3 水资源利用与循环经济
	301-1所用物料的重量或体积	3.3.3 水资源利用与循环经济
	301-2 所用循环利用的进料	3.3.3 水资源利用与循环经济
	301-3 再生产品及其包装材料	3.3.3 水资源利用与循环经济
GRI 302：能源 2016	3-3 实质性议题的管理	3.3.4 能源利用、3.3.5 清洁能源
	302-1 组织内部的能源消耗量	关键绩效表-环境绩效（能源消耗绩效）
	302-3 能源强度	关键绩效表-环境绩效（能源消耗绩效）
	302-4 减少能源消耗	3.2.2 自身运营减排贡献
	302-5 产品和服务的能源需求下降	3.2.2 自身运营减排贡献、4.5创新驱动与清洁技术机遇
GRI 303：水资源和污水 2018	3-3 实质性议题的管理	3.3.2 废弃物处理与污染物排放、3.3.3 水资源利用与循环经济
	303-1 组织与水作为共有资源的相互影响	3.3.2 废弃物处理与污染物排放、3.3.3 水资源利用与循环经济
	303-2 管理与排水相关的影响	3.3.2 废弃物处理与污染物排放、3.3.3 水资源利用与循环经济
	303-3 取水	关键绩效表-环境绩效（资源消耗绩效）
	303-4 排水	3.3.2 废弃物处理与污染物排放、3.3.3 水资源利用与循环经济
	303-5 耗水	关键绩效表-环境绩效（资源消耗绩效）
GRI 305：排放 2016	3-3 实质性议题的管理	3.2 温室气体排放、3.3.2 废弃物处理与污染物排放
	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	关键绩效表-环境绩效（温室气体排放绩效）
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	关键绩效表-环境绩效（温室气体排放绩效）
	305-4 温室气体排放强度	关键绩效表-环境绩效（温室气体排放绩效）
	305-5 温室气体减排量	3.2.2 自身运营减排贡献
	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 和其他重大气体排放	3.3.2 废弃物处理与污染物排放
GRI 306：废弃物 2020	3-3 实质性议题的管理	3.3.2 废弃物处理与污染物排放
	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	3.3.2 废弃物处理与污染物排放
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	3.3.2 废弃物处理与污染物排放
	306-3 产生的废弃物	3.3.2 废弃物处理与污染物排放、关键绩效表-环境绩效（环境排放绩效）
	306-4 从处置中转移的废弃物	3.3.2 废弃物处理与污染物排放、关键绩效表-环境绩效（环境排放绩效）
	306-5 进入处置的废弃物	3.3.2 废弃物处理与污染物排放、关键绩效表-环境绩效（环境排放绩效）

GRI标准	披露项	位置
GRI 308：供应商环境评估 2016	3-3 实质性议题的管理	4.6 供应链安全
	308-1 使用环境评价维度筛选的新供应商	4.6 供应链安全
	308-2 供应链中的负面环境影响以及采取的行动	4.6 供应链安全
GRI 401：雇佣 2016	3-3 实质性议题的管理	4.1 员工
	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	4.1 员工
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	4.1 员工
	401-3 育儿假	4.1 员工
GRI 403：职业健康与安全 2018	3-3 实质性议题的管理	4.2 职业健康与安全
	403-1职业健康安全管理体系	4.2 职业健康与安全
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	4.2 职业健康与安全
	403-3 职业健康服务	4.2 职业健康与安全
	403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	4.2 职业健康与安全
	403-5 工作者职业健康安全培训	4.2 职业健康与安全
	403-6 促进工作者健康	4.2 职业健康与安全
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	4.2 职业健康与安全
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	4.2 职业健康与安全
	403-9 工伤	关键绩效表-职业健康
GRI 404：培训与教育 2016	403-10 工作相关的健康问题	4.2 职业健康与安全
	3-3 实质性议题的管理	4.1.6 员工培训
	404-1 每名员工每年接受培训的平均小时数	4.1.6 员工培训、关键绩效表-培训
GRI 405：多元性与平等机会 2016	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	4.1.6 员工培训、关键绩效表-培训
	3-3 实质性议题的管理	4.1.2 多元化与平等
GRI 405：多元性与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	5.1 董事会、4.1.2 多元化与平等
	3-3 实质性议题的管理	4.6 供应链安全
	414-1 使用社会标准筛选的新供应商	4.6 供应链安全
GRI 414：供应商社会评估 2016	414-2 供应链中的负面社会影响和采取的行动	4.6 供应链安全
	3-3 实质性议题的管理	4.3 产品和服务安全与质量
GRI 405：多元性与平等机会 2016	416-1 评估产品和服务类别的健康与安全影响	4.3 产品和服务安全与质量
	3-3 实质性议题的管理	5.3 反不正当竞争
GRI 417：营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	5.3 反不正当竞争

中控·SUPCON