

2024 环境、社会和公司治理报告

Environmental, Social and
Governance Report



报告编制说明	01
董事长致辞	03

01 关于三花智控	05
公司概况	07
业务布局	08
企业文化	10

02 三花智控 2024 年度 亮点成果总览	11
---------------------------	----

ESG 数据表及附注	104
对标索引表	115

03 ESG 管理	13
ESG 治理机制	15
双重重要性分析	17
贡献联合国可持续发展目标（SDGs）	23

04 专题： 创新未来，引领技术前沿	25
研发创新	27
知识产权保护	03

05 专题： 低碳转型，应对气候变化	35
应对气候变化	37

06 企业治理： 透明、责任与价值	43
公司治理	45
风险合规管理	49
商业道德	51

07 信任基石： 质量、安全与保障	55
产品和服务安全与质量	57
网络与信息安全	65
可持续采购	70

08 社会价值： 尊重、发展与回馈	75
劳工权益与人才留任	77
人力资本发展	81
职业健康与安全	83
企业公民与慈善	89

09 环境保护： 清洁、循环与自然	91
环境政策与管理	93
资源管理	97
排放与废弃物	100

报告编制说明

本报告是浙江三花智能控制股份有限公司发布的第 2 份《环境、社会和公司治理（ESG）报告》，向各利益相关方披露了公司在经营中对于 ESG 议题所秉持的理念、建立的管理办法、推行的工作与达到的成效。

报告范围

本报告范围涵盖浙江三花智能控制股份有限公司（以下简称“三花智控”或“公司”）上市主体。除非特别说明，本报告范围与三花智控（股票代码：002050）同期合并财务报表范围一致。

报告期间

本报告期间为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。本报告中的数据如无特别说明，均为在此期间内数据。

编制依据

本报告依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》（2024 年 4 月）、《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》（2023 年 12 月）、《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 3 号——可持续发展报告编制》（2025 年 1 月）进行编制，并参考全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》(2021) 及联合国可持续发展目标（SDGs）。

数据说明

本报告中的财务数据来源于 2024 年度财务报告，其它数据来源于本公司内部文件和实际运行的真实记录。报告中的财务数据均以人民币为单位。财务数据与公司年度财务报告不符的，以年度财务报告为准。

报告获取方式

本报告提供简体中文和英文两个语言版本，若两种版本有差异之处，请以简体中文版为准。电子版报告可于公司官方网站、深圳证券交易所（<http://www.szse.cn>）及巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn>）获取。

联系我们

如对报告有建议，可通过以下方式与我们联系：

联系地址：浙江省绍兴市新昌县澄潭街道沃西大道 219 号三花工业园区办公大楼

联系邮箱：shc@zjshc.com

报告编制原则

○ 重要性

公司识别出各利益相关方关注的与经营相关的重要性议题，作为本报告披露重点。本报告中对重要性议题进行披露的同时，关注公司所处行业和经营业务的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“双重重要性分析”章节。

○ 准确性

本报告尽可能确保信息准确。其中，定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件，以保证计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告“ESG 数据表及附注”章节。

○ 平衡性

本报告内容反映客观、真实的事实，对涉及公司正面、负面的信息均予以不偏不倚的披露。在报告期内未发现应当披露而未披露的负面事件。

○ 清晰性

本报告以简体中文和英文发布。本报告中包含表格、模型图等信息，作为本报告中文字内容的辅助，便于利益相关方更好地理解报告中文字内容。为便于利益相关方更快获取信息，本报告提供目录及 ESG 标准的对标索引表。

○ 量化性

本报告披露关键定量披露项，并尽可能披露历史数据。

○ 可比性

本报告对同一定量披露项在不同报告期内的统计及披露方式保持一致；若数据的采集、测量与计算方法有更改，对相关数据进行追溯调整，并在报告附注中说明调整的情况和原因，以便利益相关方进行有意义的分析，评估公司 ESG 数据水平发展趋势。

○ 完整性

本报告披露对象范围与公司合并财务报表范围保持一致。

○ 时效性

本报告为年度报告，覆盖时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

○ 可验证性

本报告中案例和数据来自公司实际运行的原始记录或财务报告。公司所披露数据来源及计算过程均可追溯，可用于支持外部鉴证工作检查。

董事长致辞

作为全球领先的汽车热管理系统零部件及制冷空调控制元器件制造商，我们始终站在行业发展的前沿，以技术创新驱动产业升级，以全球化布局拓展发展边界。2024 年，我们坚定前行，加速推动低碳技术升级，深度参与全球能源转型，并在全球产业链价值体系中持续拓展影响力。

产业升级：以科技塑造未来

技术进步正在重塑全球工业格局，新能源汽车、制冷空调等行业正经历深刻变革。我们围绕核心业务不断突破，为全球客户提供更高效、更智能的热管理解决方案。

在**汽车零部件业务领域**，我们持续扩大领先优势，电子膨胀阀、电子水泵、电子油泵等产品全面覆盖电池热管理、电机 / 电控系统热管理、座舱热管理三大关键场景，并成为全球领先车企的重要合作伙伴。通过精准温控管理，我们帮助新能源汽车优化能效，提升续航能力，迈向更高效、更安全的可持续未来。

在**制冷空调电器零部件业务领域**，我们以科技创新推动行业发展，积极推进新型环保冷媒、热泵技术的应用，降低制冷设备能耗。电子膨胀阀、四通换向阀、微通道换热器等产品广泛应用于空调、冰箱、洗衣机、工业制冷、冷链运输、热泵采暖及数据中心等领域，成就高性能的建筑暖通空调系统和家电设备热管理系统。

ESG 战略升级：从社会责任到长期价值创造

企业的可持续发展不仅关乎经济增长，更关乎环境责任、社会责任与治理能力的综合提升。我们深知，卓越的 ESG 管理是企业长远发展的基石。2024 年，我们全面升级 ESG 管理体系，将可持续发展理念融入企业经营决策。

在**环境管理**方面，我们全面推进碳减排行动，不断优化能源使用效率，减少温室气体排放；持续推动低碳产品开发，以创新技术助力全球气候行动。

在**员工管理**方面，我们坚持积极推进人才发展战略，优化全球人才布局，确保员工多元化与包容性；大力推动职业教育与发展，培养新一代绿色科技人才。

在**智能制造**方面，我们持续优化工厂能效，推动智能化、数字化生产升级；在多个全球生产基地加快应用自动化设备、数据分析平台，优化生产流程，提高生产效率。

在**供应链管理**方面，我们强化全球协同，确保供应链稳定性和可持续性；通过优化采购策略，不断提升制造效率和产品品质，以全球化布局增强供应链韧性。

在**公司治理**方面，我们始终坚持透明、合规、责任的管理原则，持续优化 ESG 治理结构，强化数据安全与风险合规管理，以最高标准确保企业稳健发展。

得益于卓越的 ESG 管理实践，我们在 2024 年获得多项国际 ESG 评级认可，EcoVadis 可持续发展评级、CDP 气候变化评级均显著提升，充分彰显了我们在可持续发展领域的全球领导力。

我们的成长历程，是一部技术创新驱动的变革史，也是一场持续推动可持续发展的探索之旅。我们深知，全球产业正迎来深刻变革，而我们愿意成为这场变革的践行者、引领者、推动者。面向未来，我们将继续以科技创新为驱动，以全球化布局为战略支点，以可持续发展为核心价值，与全球合作伙伴共创更加智能、高效、可持续的未来。

董事长 张亚波

01

关于三花智控



三花工业园

公司概况

浙江三花智能控制股份有限公司成立于 1994 年，主要从事研发、制造及销售制冷空调电器零部件以及汽车零部件，并以热泵技术和热管理系统的研发与应用为核心，专注于开发可实现高效换热和温度智能控制的环境热管理解决方案。

多年来，公司从提供单一阀类产品向提供品类更丰富的制冷空调电器零部件和汽车零部件产品矩阵发展。公司于 2005 年在深圳证券交易所上市，并进一步获纳入沪深 300 指数、深证 100 指数、MSCI、富时罗素及其他主要指数。

三花智控公司简介

公司中文名称	浙江三花智能控制股份有限公司
公司英文名称	ZHEJIANG SANHUA INTELLIGENT CONTROLS CO.,LTD.
总部地址	浙江省绍兴市新昌县
上市时间	2005 年
股票代码	002050.SZ

业务布局

三花智控是全球最大的制冷空调控制元器件和全球领先的汽车热管理系统零部件制造商。公司将发展智能低碳经济，营造绿色品质环境作为使命愿景，始终专注于热管理技术的研发、推广和应用，以行业领先的高质量产品为全球客户提供能效解决方案。公司致力于全球化运营，业务横跨制冷空调电器零部件及汽车零部件两大板块。

2024 年，公司在多个业务领域取得显著成就，如下：

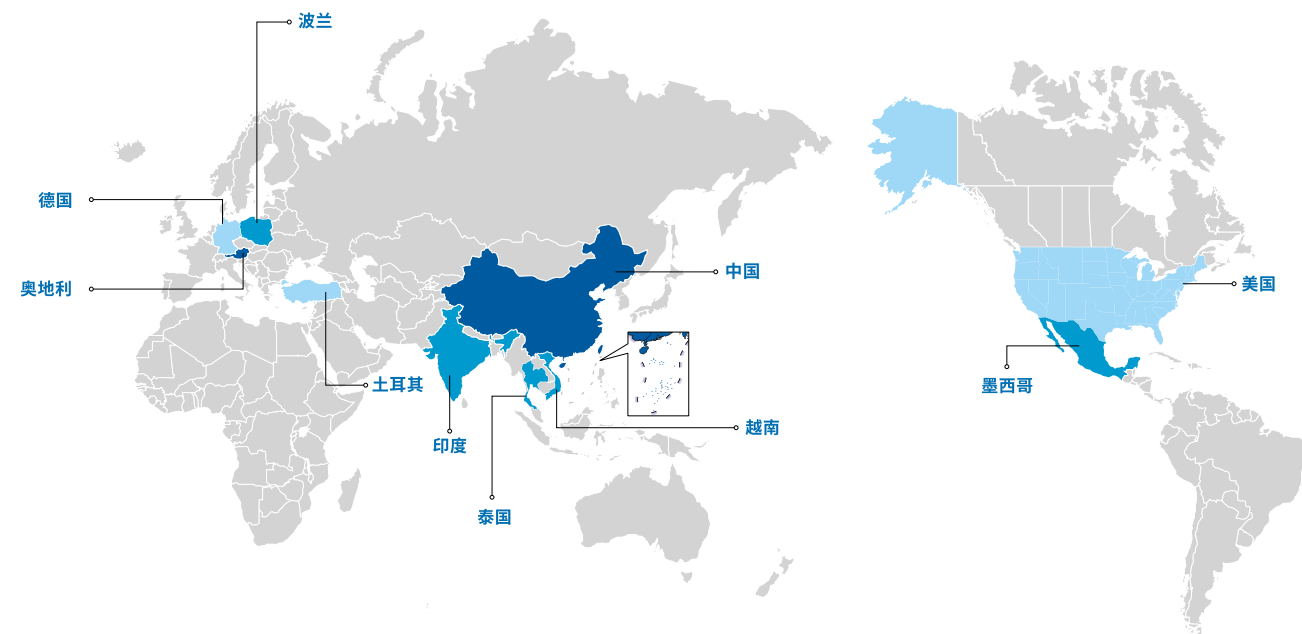


在制冷空调电器零部件业务，公司主要从事控制元器件、子系统和技术解决方案的开发和应用，成就高性能的暖通空调系统和家电设备热管理系统，是全球家用空调、商用空调、商用制冷、工业制冷和小家电设备等市场自控元器件及系统技术解决方案的关键供应商。

在汽车零部件业务，公司致力于为新能源汽车提供综合热管理控制解决方案，同时为传统燃油车提供节能减排的高性能产品。公司在阀、泵、换热器及集成组件研发方面具备领先优势（特别是在座舱热管理、电池热管理、电机 / 电控系统热管理），旨在实现汽车运行中的有效热管理。

作为引领热管理技术发展的先锋企业之一，公司在开发及制造大量电机产品方面累计丰富的经验及专业知识。公司依靠在电机制造专业知识、规模化和成本控制能力等方面的优势，成功切入仿生机器人机电执行器制造领域。公司致力于通过自主创新研发提供重量更轻、体积更小、精度更高的机电执行器产品。

公司在全球建设有 8 个生产基地，作为由生产工厂集群、仓库及物流中心组成的生产中心，旨在为邻近的主要市场提供支持。公司在全球范围的生产工厂均配置研发资源。公司的研发系统包括 1 个研发中心及 6 个研发基地，其中 3 个位于中国、2 个位于美国、1 个位于德国。



● 截至 2024 年 12 月 31 日，我们的产品已遍及美洲、欧洲、亚洲、大洋洲及非洲，覆盖全球 80 多个国家及地区。

● ● ● 本公司拥有生产基地 / 生产工厂 / 研发基地的区域。

企业文化

公司秉持“专注领先、创新超越”的发展战略，致力于巩固现有产品领先优势的同时，积极培育新的可持续增长引擎，将自身打造成业内实现全球化运营的先行者。

“三花”品牌寓意管理之花、科技之花、人才之花，象征着公司对先进管理、前沿科技以及人才获取、培养与留存的高度重视。通过总结实践经验、提炼文化内涵，公司构建了以“常青树”为核心的企业文化体系，全面指导发展进程。

三花智控常青树



02 三花智控 2024 年度亮点成果总览

国内外 ESG 评级



EcoVadis 可持续发展评级

由 46 分提升至 **57** 分，并获**承诺徽章**



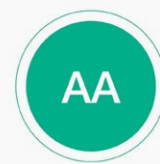
CDP 气候变化问卷

由 C 级跃升至 **B** 级



国证指数 ESG 评级

由 A 级跃升至 **AAA** 级



中证指数 ESG 评级

由 A 级提升至 **AA** 级

ZHEJIANG SANHUA INTELLIGENT
CONTROLS CO.,LTD. (002050)
Industrial Machinery | CN



MSCI ESG 评级

保持 **B** 级



Wind ESG 评级

保持 **BB** 级

奖项与认可

全球汽车零部件
制造商百强企业
《汽车新闻》

中国制造业
上市公司价值 500 强

国资委机械工业经济管理研究院、中国设备管
理协会、中国重型机械工业协会

制造业单项冠军产品——
四通换向阀
国家工信部

2024 年浙江省高新技术企业
创新能力百强
浙江省高新技术企业协会

联合国
契约组织成员
UN Global Compact

国家企业技术中心认定
国家发展和改革委员会

国家级博士后
科研工作站
国家人力资源和社会保障部等

浙江省
科技领军企业
浙江省科学技术厅

03

ESG 管理



ESG 治理机制

公司高度重视 ESG 管理工作，结合自身运营情况及行业特点，参考国内外 ESG 相关标准、政策、行业趋势及国际 ESG 评级关注重点，依托职责分明的 ESG 治理结构，不断提升 ESG 管理水平。



三花智控 ESG 治理职责及分工

董事会	为公司 ESG 管理的最高治理机构，负责： - 制定、监督及审查公司的 ESG 策略，包括战略方向、目标设定以及重要政策。 - 评估和监测 ESG 相关风险和机遇，评估其对公司长远发展的影响。
战略管理及 ESG 委员会	为董事会下设的专门工作机构，负责： - 专门研究 ESG 相关事宜并为董事会提供决策及研究建议。 - 不定期审查 ESG 战略及目标的执行情况，定期向董事会汇报最新进展。 - 指导 ESG 工作小组及各业务单元有效实施 ESG 工作。
ESG 工作小组	由管理层组成，公司人力资源总监和采购总监担任领导组负责人，各职能部门代表及各业务单元代表为小组成员，负责： - 规划公司 ESG 相关议题上的整体策略及行动要点，协助各部门分解目标、明确责任。 - 召开 ESG 工作会议，确保相关措施得以有效落实，并向战略管理及 ESG 委员会汇报工作。 - 牵头规划 ESG 信息披露工作，并按照监管要求编制年度 ESG 报告。

2024 年，公司战略管理及 ESG 委员会积极完善 ESG 战略和发展规划，就公司治理、可持续采购、应对气候变化、商业道德、人力资本发展等重要议题，制定公司策略和目标，制定并发布三花智控《劳工与人权声明》《环境管理声明》《商业道德声明》，做出 ESG 管理承诺和目标，以彰显公司在 ESG 治理方面的责任和决心。

2024 年，ESG 工作小组协调组织多场 ESG 培训和访谈工作，共召开 6 次 ESG 工作会议，组织与各职能部门及各业务单元共同协商制定 ESG 管理目标及提升行动方案，并详细规划工作要点。ESG 工作小组积极参与国内外 ESG 评级回应和信息披露工作，向各职能部门及各业务单元收集公司实践和目标达成情况，并定期向战略管理及 ESG 委员会汇报工作进展。

此外，公司高度重视 ESG 理念普及和能力建设，邀请外部专家开展“LCA 与生态设计”“科学碳目标要求企业应对气候风险与机遇分析”“反贿赂反贪污培训”等专题讲座，提升公司组织从上到下、从高管到员工对于 ESG 工作的充分理解。

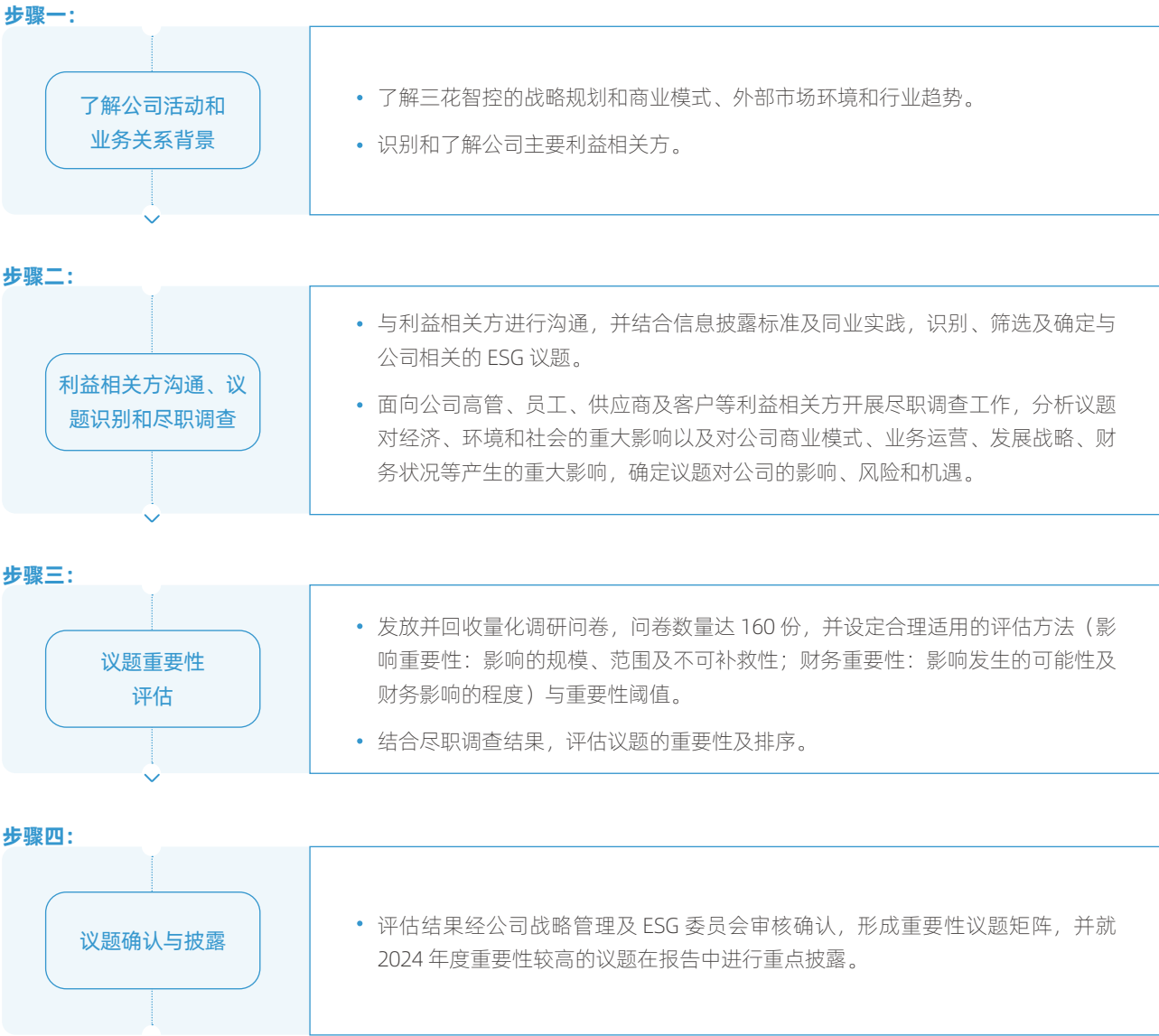


双重重要性分析

双重重要性分析流程

2024 年, 公司依据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告(试行)》(以下简称“《指引》”)对于议题重要性的判断方式, 参考全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》(2021 版)(以下简称“GRI 标准”)等国际可持续信息披露标准, 从影响重要性和财务重要性双重视角对与公司相关的各 ESG 议题开展分析与评估, 以确认对公司具有重要性的议题。

三花智控 2024 年议题双重重要性分析流程



利益相关方沟通、尽职调查

根据公司自身业务和运营特点, 对标国内外行业实践, 公司将主要利益相关方确定为投资者、管理层、客户、员工、政府及监管机构、供应商、行业协会、媒体, 并建立与各利益相关方之间的沟通机制, 常态化通过网站、媒体、会议、报告、活动等渠道与各利益相关方开展访谈、调研、走访、互动交流等, 以保持及时、持续的沟通。

三花智控主要利益相关方关注议题及沟通方式

主要利益相关方	关注的议题	沟通渠道及频率
 投资者	- 应对气候变化 - 清洁技术机遇 - 创新与知识产权 - 风险合规管理	- 公司网站、公众号新闻动态(实时) - 深交所互动易平台(实时) - 投资者调研活动(不定期) - 股东大会和业绩说明会(每年) - 投资者会议、路演活动(每年)
 客户	- 产品生命周期管理 - 应对气候变化 - 清洁技术机遇 - 创新与知识产权 - 产品和服务安全与质量 - 网络和信息安全 - 化学品与有害物质 - 可持续采购	- 产品碳足迹核查报告(不定时) - 客户售前、售中、售后服务(实时) - 客户验厂、社会责任审核(每年) - 客户满意度调查(每年)
 管理层	- 公司治理 - 商业道德 - 风险合规管理 - 环境政策与管理 - 应对气候变化	- 董事会及专门委员会会议、监事会会议(不定期) - 日常工作汇报会议(不定期)

主要利益相关方	关注的议题	沟通渠道及频率
 员工	- 职业健康与安全 - 劳工权益与人才留任 - 人力资本发展 - 商业道德	- 职工代表大会（每年） - 员工培训及文体活动（不定期） “部长信箱”“员工投诉表”及三花员工服务平台（实时） - 员工绩效反馈机制（每年）
 政府及监管机构	- 环境政策与管理 - 排放与废弃物 - 化学品与有害物质 - 公司治理 - 商业道德 - 风险合规管理	- 政府企业沟通会议（不定时） - 政府排污许可管理、废弃物管理系统（每年） - 政府部门常规备案（不定时）
 供应商	- 产品生命周期管理 - 循环经济 - 应对气候变化 - 化学品与有害物质 - 产品和服务安全与质量 - 可持续采购 - 商业道德	- 供应商信息安全自评行动（不定时） - 供应商绩效考核行动、供应商大会（每年） - 社会责任调查问卷、现场审核（不定时） - 日常沟通走访（实时）
 行业协会	- 创新与知识产权 - 清洁技术机遇	- 外部展会、行业交流会（不定期） - 内部技术交流会议（不定期）
 社区及公众	- 环境政策与管理 - 应对气候变化 - 企业公民与慈善	- 媒体报道（不定时） - 公司网站、公众号新闻动态（实时） - 公益和志愿活动（不定时）

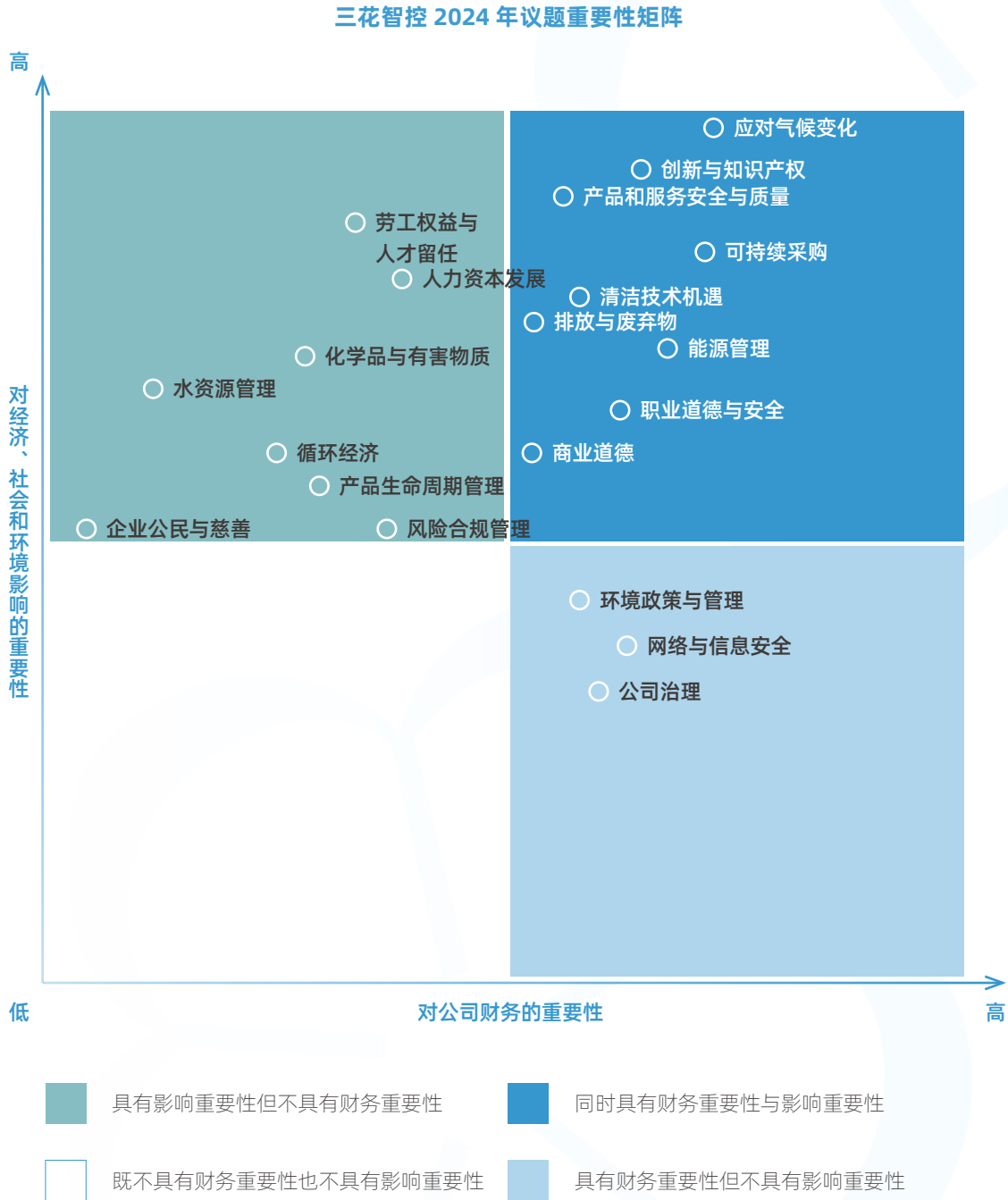
基于 ESG 治理结构，由公司 ESG 工作小组协调各部门通过日常沟通、调研、访谈等方式，向各利益相关方开展尽职调查工作，识别、分析和评估各 ESG 议题在短期（0-1 年）、中期（2 年至 5 年）和长期（6 年以上）对经济、社会和环境，以及对公司商业模式、业务运营、发展战略、财务状况等产生的重大影响，确定议题相关的影响、风险和机遇，以针对性开展管理工作。

三花智控 2024 年重要性议题及其影响、风险和机遇

序号	议题名称	影响范围	受影响的利益相关方	主要风险 / 机遇描述
1	环境政策与管理	短期, 中期, 长期		若环境合规管理不到位，如污染物超标排放、废弃物不合规处置，将面临较大的罚款或停产整顿风险，甚至遭遇法律诉讼和公众抵制，导致财务损失和声誉受损。
2	能源管理	中期, 长期	- 政府及监管机构 - 管理层 - 社区及公众	购买绿色电力、自发光伏电力，短期内会给公司带来成本压力，但优化能源利用结构可以为公司带来成本节约的机会。
3	水资源管理	中期, 长期		水资源回收和循环利用系统的安装和维护需要较大的初期投资，可能会影响短期内的财务表现。同时，通过节约水资源、循环用水，公司可以降低对水资源的依赖。
4	产品生命周期管理	中期, 长期	- 供应商 - 客户	随着环保政策和客户的要求逐步收紧，未来可能会对产产品碳足迹有约束性标准。
5	排放与废弃物	短期, 中期, 长期	- 政府及监管机构 - 社区及公众	若污染物排放管理不到位，公司可能面临罚款、诉讼和监管制裁的风险，同时遭遇公众批评，损害企业声誉，甚至影响生产许可和业务发展。
6	循环经济	中期, 长期	供应商	推行循环经济为公司提供了降低资源成本、增强供应链韧性和开拓新业务领域的机会。通过创新的回收和再利用模式，公司不仅能提升竞争力，还能吸引关注可持续发展的消费者和投资者。
7	应对气候变化	短期, 中期, 长期	- 投资者 - 客户 - 管理层 - 供应商 - 社会及公众	在易受极端天气（洪水、高温、台风）影响的地区新建厂房，公司基础设施易受到恶劣天气破坏，可能造成停产停工的风险。
8	清洁技术机遇	中期, 长期	- 投资者 - 客户 - 行业协会	把握清洁技术机遇不仅能够推动自身绿色转型，也能在日益严格的环境法规 and 市场需求变化中保持竞争优势。
9	化学品与有害物质	中期, 长期	- 供应商 - 客户 - 政府及监管机构	若化学品管理不当，可能会造成安全事故，甚至危害员工健康，将带来直接的财产损失和声誉下降。若产品有害物质含量未达到标准限值要求，将影响订单。

序号	议题名称	影响范围	受影响的利益相关方	主要风险 / 机遇描述
10	劳工权益与人才留任	中期，长期	• 员工	若员工雇佣环节管理不善，存在强迫劳动、雇佣童工等风险，公司将受到当地政府处罚，造成外部形象、声誉口碑受损。
11	职业健康与安全	短期，中期，长期	• 员工	公司职业健康和安全防护设施设备分布较广，若监管不到位，可能存在安全隐患未能及时发现，员工未有效佩戴劳保用品，若政府监管部门发现以上问题开具行政处罚单，会对公司产生负面影响并且产生罚金。
12	人力资本发展	中期，长期	• 员工	加大员工发展与培训有助于帮助企业培养出高素质的核心人才，提高团队协作和生产力。
13	创新与知识产权	短期，中期，长期	• 投资者 • 客户 • 行业协会	通过技术革新和业务模式创新，公司可以提高运营效率、降低成本，并吸引更多投资者和客户。
14	产品和服务安全与质量	短期，中期，长期	• 供应商 • 客户	若公司忽视产品和服务的安全与质量管理，可能导致产品缺陷或安全事故，召回和赔偿损失将带来直接的财务支出，影响市场份额和客户忠诚度。
15	网络与信息安全	中期，长期	• 供应商 • 客户	若公司未能有效保护客户数据和隐私，可能导致数据泄露、隐私侵犯及网络攻击等问题，进而面临法律诉讼、监管处罚及声誉受损的风险。
16	可持续采购	短期，中期，长期	• 供应商 • 客户	若供应链中的环境和社会风险未得到有效管理，可能导致环境污染、劳工权益侵犯等问题，不仅影响公司声誉，还可能干扰供应链的稳定性和长期可持续性。
17	企业公民与慈善	短期，中期，长期	• 社区及公众	通过支持社会发展，公司不仅能创造积极正向影响，还能提升员工的凝聚力和社会认可度。
18	公司治理	中期，长期	• 政府及监管机构 • 管理层	良好的公司治理有助于公司提高治理水平，促进业务可持续性和市场适应力。
19	商业道德	中期，长期	• 政府及监管机构 • 员工 • 管理层 • 供应商	若反商业贿赂和反贪污不力，会增加公司面临的法律诉讼和监管处罚的风险，可能导致严重的财务损失和声誉受损。
20	风险合规管理	短期，中期，长期	• 政府及监管机构 • 投资者 • 管理层	若公司未能及时进行合规与风险管理，可能导致违规事件发生概率增加，公司会面临法律诉讼及舆论压力。

重要性分析结论



注：深交所《指引》所设置的 21 项议题中，公司不涉及“生态系统和生物多样性保护”“科技伦理”议题；“利益相关方沟通”“尽职调查”是公司 ESG 议题进行识别与分析的必要流程，于双重重要性分析章节进行回应，不作为 ESG 议题纳入重要性议题矩阵；其余议题均在报告正文章节或对标索引表进行回应。公司自主识别“公司治理”“风险合规管理”“清洁技术机遇”“化学品与有害物质”“产品生命周期管理”等议题，均在报告正文对应章节进行回应。

贡献联合国可持续发展目标（SDGs）

SDGs						
指标	温室气体排放强度	来源于可再生能源的电力使用比例	制成品包装材料循环使用比例	工伤事故率	员工人均培训时长	反歧视、反骚扰培训覆盖率
目标	2030 年前，温室气体排放强度较 2020 年水平降低 30% 以上 2050 年前实现碳中和，并致力于 2060 年前实现产品全生命周期碳中和	每年度来源于可再生能源的电力使用比例达到 15% 以上	2030 年，制成品包装材料循环使用比例达到 25%	2024-2026 年工伤事故率较前一年度降低 5%	2030 年，员工人均培训时长较 2022 年增加 30%	2030 年，实现反歧视、反骚扰培训覆盖率 95% 以上
2024 年度进展	单位营收温室气体排放量为 0.127 吨二氧化碳当量 / 万元	来源于可再生能源的电力使用比例达到 16.00%	制成品包装材料循环使用比例达到 22.07%	工伤事故率为 0.30%	员工人均培训时长为 39.66 小时，较 2022 年增加 29%	员工反歧视、反骚扰培训覆盖率为 86%
年度关键行动	逐步淘汰高能耗变压器、空调、空压机、电机等生产设备，持续应用智慧能源系统。 在新能源汽车热管理技术和环保冷媒的研发中投入大量资金。	安装分布式光伏发电、储能设施和智能微电网系统。 购买来源于太阳能、风能等可再生能源的绿色电力。	积极探索绿色包装的应用，采用循环折叠包装应用、循环包装租赁、减少包装空运体积等方式。	健全公司职工健康安全的保障机制，提供充足的休息时间，减少重复性劳动损伤。	构建不同层级、不同序列的、有针对性的培训体系，涵盖岗位技能、专业知识、管理能力等多个方面。	开展反歧视、反骚扰相关培训，明确在雇佣、薪酬、培训、晋升机会等方面不因种族、宗教信仰、性别、国籍、年龄、婚姻状况、残障等而区别对待员工。

04 专题

创新未来 引领技术前沿

本章回应议题

创新与知识产权、清洁技术机遇

本章回应 SDGs



研发创新成果

研发投入

135,179.88 万元

占营业收入比例

4.84%

年度申报专利

1,341 项

共获授权专利

460 项

三花智控坚持“专注领先、创新超越”的发展战略，严格遵守《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国知识产权法》等法律法规及相关要求，建立创新与知识产权管理体系，规范研发流程、促成研发成果，以实现从“成本领先”向“技术领先”的转变。

三花智控创新与知识产权管理体系

治理
- 建立“市场部 - 各业务单元技术管理部门”的研发创新管理结构，并制定技术开发、设计评审相关管理制度。 - 各业务单元技术部门与开发管理部门共同开展知识产权管理工作。
战略
- 根据识别出的市场风险、政策与法规风险及产品和服务机遇等，制定并及时调整产品研发策略及计划。 - 将清洁技术视为关键战略，把握低碳经济发展带来的市场机遇，致力于开发更稳定、更安全、更精准、更环保的解决方案。
影响、风险和机遇管理
- 完善研发创新管理流程，在制冷空调控制元器件、汽车零部件等业务领域持续优化产品的全价值链管理过程。 - 优化内部管理和外部合作机制，通过与高校合作开展产学研项目、开展研发创新培训等行动，提升员工研发创新能力。
指标与目标
涵盖研发投入金额、有效专利申请及授权数量等指标目标。

研发创新

研发创新管理结构

公司不断完善在研发创新方面的管理结构，市场部负责调研与产品策略、各业务单元技术管理部门负责研发成果的规模化生产与优化，大力推动研发创新成果的转化。

三花智控研发创新管理结构

市场部	各业务单元技术管理部门
- 定期开展市场调研工作，监测市场走向，建立信息资源数据库。 - 参与制定产品策略，对技术目标或产品进行深入评估，提出研发建议，制定并监督产品线目标及执行情况。	负责实现研发成果的规模化生产制造，结合运营所在地政策要求、市场需求、运营成本等因素，实施更高效节能的技术方案。

公司制定《技术开发项目管理办法》《科技项目管理及奖励管理办法》《设计评审管理规定》《技术评审管理规定》《新产品开发控制程序》等内部规章制度，以体系化的研发流程、持续的科研投入，不断积累技术经验、拓展市场领域。

研发创新战略

公司遵循“储备一代、研发一代、应用一代”的战略布局，搭建完善的技术人才引进和内部培养体系，打造高水平的人才队伍，以领先的技术不断开拓国际市场，持续加大研发投入，推动关键技术的突破和应用。

公司通过市场研究、政策跟踪来识别风险和机遇，将外部调整转化为内部研发的方向，定期评估研发创新相关风险的财务影响，并做出研发策略的调整，将研发成果转化为业务发展的动力。

三花智控研发创新相关风险和机遇

风险 / 机遇类型	具体描述	财务影响
市场风险	如果不能持续推出具有优势的新产品或技术，会面临来自国内外竞争对手的压力，公司可能面临市场份额下降的风险。 如果市场趋势发生改变，如欧洲气改热泵不如预期导致热泵负增长，公司产品会推迟上市或者造成库存。	研发成本上升、 营业收入下降
政策与 法规风险	各国政府出台更严格的环保法规，如欧盟氟含量 F-Gas 法规及美国低 GWP 制冷剂替代的相关法规，减少含氟温室气体（HFCs）的使用的要求不断提升。如公司未能及时调整生产和销售策略，可能面临合规风险、市场准入受限、罚款或制裁等问题。	运营成本上升
产品和 服务机遇	新能源汽车符合绿色低碳转型的趋势，为公司提供了技术创新和市场拓展的机遇。通过前瞻探索新能源汽车热管理技术升级，并与领先的科研机构建立合作关系，有助于公司在产业转型升级中抢占先机。	营业收入上升、 研发成本上升
市场机遇	新能源发展推动光伏逆变器、储能等领域的热管理需求增长，AI 发展加速数据中心扩张，推动冷却技术升级，公司可凭借热管理技术优势拓展产品应用，抓住新能源与数据中心高速发展带来的市场机遇。	营业收入上升

公司始终致力为全球客户提供更高效、更智能、更清洁的热管理解决方案，围绕清洁技术这一核心战略，通过不断创新和积累，紧抓绿色未来的变革性影响，在汽车零部件和制冷空调电器零部件等核心业务领域取得显著进展，助力客户可持续发展承诺的实现。

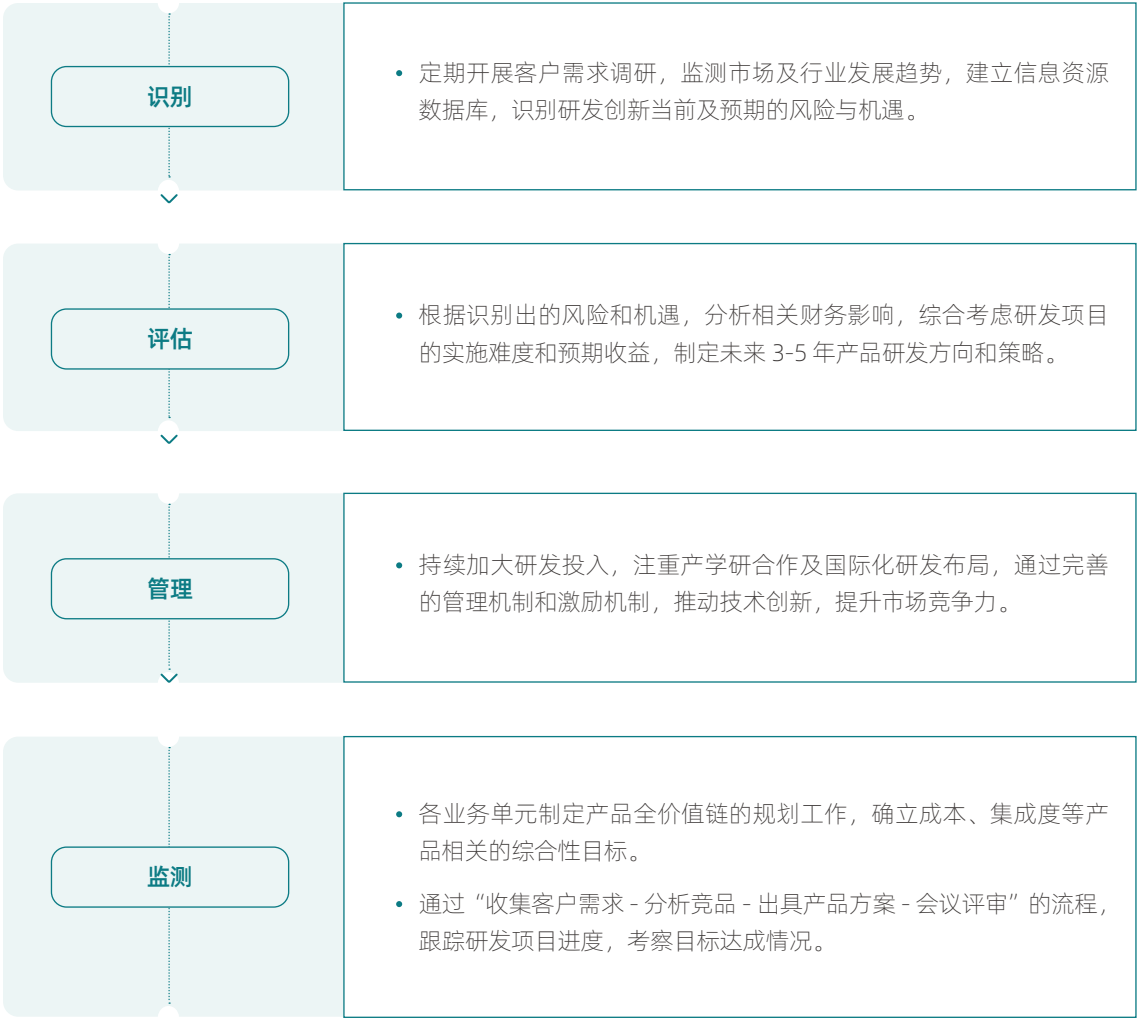
在汽车零部件业务领域，公司持续扩大业务领先优势，电子膨胀阀、电子水泵、电子油泵等产品全面覆盖座舱热管理、电池热管理、电机 / 电控系统热管理三大关键场景，2024 年，公司来自于汽车零部件业务领域的营业收入为 1,138,655.91 万元，营收占比达 40.74%。

在制冷空调电器零部件业务领域，公司积极推进新型环保冷媒和热泵技术的应用，致力于降低制冷设备的能耗，公司的电子膨胀阀、四通换向阀、微通道换热器等产品广泛应用于空调、冰箱、洗衣机、工业制冷、冷链运输、热泵采暖及数据中心等领域，助力成就高性能的建筑暖通空调系统和家电设备热管理系统，2024 年，公司来自于制冷空调电器零部件业务领域的营业收入为 1,656,060.54 万元，营收占比达 59.26%。

研发创新管理机制

公司通过识别市场需求、评估风险和机遇、开发管理工具、监测目标及规划落地进展，推动产品生命周期数字化流程管理，提升研发管理效率，打通全流程的数字化运营，优化完善产品的全价值链管理过程。

三花智控研发创新管理流程



研发创新行动及成果

三花智控 2024 年度研发创新重点行动及成果

环保制冷剂替代

- 积极探索空调行业制冷剂替代路线，积极拓展二氧化碳（CO₂）冷媒、R134a 冷媒等清洁冷媒技术，公司相关产品具有节能环保、耐高压、温室效应低等优势。
- 板式换热器采用 R290 环保冷媒（全球变暖潜力（GWP）值低），与其上一代相比，板式换热器冷媒充注量减少了 37%，换热性能平均提升 20% 以上。

热管理技术

- “新能源汽车智能低碳热管理关键技术及产业化应用”项目成果具有实质性创新，达到国际领先水平。
- 热管理阀岛集成组件、电子膨胀阀、电池冷却器、电子油泵产品全球市场占有率第一。
- 电子膨胀阀获得国家工信部颁发的制造业单项冠军产品（2023-2025 年）。

储能技术

- 全栈式储能温控解决方案获“2024 年度中国储能产业最佳液冷技术解决方案奖”“2024 年度中国储能产业最佳温控技术解决方案奖”。

产学研合作

- 积极搭建“产学研”平台，与清华大学、上海交通大学、西安交通大学、华南理工大学、新加坡国立大学、美国伊利诺伊大学和北京化工大学等国内外多所高校开展合作科研项目，多个科研成果在顶级期刊上发表。

协同行业发展

- 主导及参与了 1 项国家标准、5 项行业标准、4 项团体标准的制定，如《冷库（箱）和压缩冷凝机组能效限值及能效等级》《储能电池集成式液冷设备技术规范》《储能电池液冷散热器》等。
- 积极参加行业研讨会、技术交流会，及时获取行业发展动态。

三花智控研发创新重要荣誉及奖项

国家企业技术中心认定

国家发展和改革委员会

博士后科研工作站

人力资源社会保障部、全国博士后管委会

省级高新技术企业

浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、
国家税务总局浙江省税务局

国家技术创新示范企业

国家工业和信息化部

浙江省制冷家电智能控制重点企业研究院

浙江省科学技术厅

浙江省科技领军企业

浙江省科学技术厅

浙江省省级工业互联网平台

浙江省经济和信息化厅

国家级制造业单项冠军企业

国家工业和信息化部

“艾普兰核芯奖”

中国家电及消费电子博览会 (AWE)

“汽车热管理产业最具影响力企业”

全球汽车热管理系统技术创新大会 (WVTMS)

案例

获评国家级制造业单项冠军企业

2024 年 3 月，公司下属子公司浙江三花汽车零部件有限公司（简称“三花汽零”）凭借热管理集成组件产品，获得国家工业和信息化部颁发的制造业单项冠军。该产品集成了剂侧模块、水侧模块、控制模块与减震模块，属于高度集成的结构件，占用空间小，车身轻量化，以减少产品终端使用产生的碳排放。

公司在生产加工、装配、物流、检测等环节不断提升自动化水平，推动智能制造升级。三花汽零产品核心部件已实现自主加工，刀塔机、CNC、冲床等加工设备通过行架和机械手已实现上料、加工、下料的全自动化，形成以科技为引领的新质生产力。



浙江三花汽车零部件有限公司
获评国家工信部
“制造业单项冠军企业”

案例

新能源汽车智能低碳热管理技术获多项专利

2024 年 2 月，三花汽零“新能源汽车智能低碳热管理关键技术及产业化应用”项目在中国制冷学会科技评估工作委员会的组织下召开了科技评估会，针对新能源汽车受限空间内高热流密度传热强化难题，提出了流道阻尼与流体分配新构型，发明了鱼鳞状人字波和点波换热器新结构，实现了流量在板间均分配，显著提升了换热器的热流密度。

该项目获授权核心国际专利 16 件、国家发明专利 52 件，制修订行业及团体标准 12 项，在新能源汽车高效换热器技术、高精度电子膨胀阀技术、紧凑型热管理阀岛集成组件技术、热管理产品智能制造系统等方面具有实质性创新，达到了国际领先水平。



知识产权保护

三花智控制定《知识产权管理办法》《专利工作管理办法》《知识产权奖励和报酬管理办法》等内部规章制度，明确专利、技术秘密、软件著作权等知识产权申报和授权的奖励机制。

公司各业务单元技术人员负责知识产权的挖掘、资料整理、提出申报和后续程序的应对；开发管理部门负责办理知识产权的登记、申报、审批手续和归档等工作。

2024 年，公司多次邀请外部讲师授课，开展创造性思维与创新方法（TRIZ, Theory of Inventive Problem Solving）理论知识培训等活动，定制研发项目管理工作坊、知识产权法规普及等系列课程，拓宽员工创新研发的思路。

案例

开展专利法规知识培训

2024 年 1 月，《中华人民共和国专利法实施细则》《专利审查指南》经修订后正式施行，公司随即组织了专利法、实施细则、审查指南修订解读的培训。公司各业务单元知识产权管理岗、实务岗的近 60 名骨干参加。课程讲解了新修改的专利法及专利法实施细则的条款，包括专利的申请、审查、维权等内容，提高岗位人员对于专利法规的实际运用能力。

公司制定合理的研发目标和定期进度考察机制，采用目标和关键成果法（OKR, Objectives and Key Results）管理研发目标的进度和达成情况，并对技术研发人员实施月度、季度及年度考核。公司持续加大清洁技术相关研发投入，包括新能源汽车热管理技术、环保冷媒技术领域的研发费用。公司以加大研发清洁技术相关投入为战略目标，计划 2025 年研发投入较 2024 年同比增长 10% 以上。

三花智控 2024 年度知识产权相关绩效

指标	2024 年
年度申报专利数量（件）	1,341
年度共获授权专利数量（件）	460
其中，发明专利数量（件）	185
实用新型专利数量（件）	223
外观涉及专利数量（件）	52

05 专题

低碳转型 应对气候变化

本章回应议题

应对气候变化、能源管理

本章回应 SDGs



碳中和宣言

2030 年前碳排放强度比 2020 年降低 30% 以上，2050 年前实现碳中和，并致力于 2060 年前实现产品全生命周期碳中和

应对气候变化

面对全球气候变化带来的严峻挑战，三花智控深刻认识到气候变化对公司运营、业务拓展及产业链合作的深远影响。公司积极响应国家提出的“2030 年碳达峰、2060 年碳中和”目标，严格遵守运营所在地关于温室气体排放的法律法规及相关要求，主动识别与公司经营密切相关的气候相关风险与机遇，将气候变化纳入战略规划和运营实践，有效管理气候变化带来的挑战和潜在影响。

公司现有温室气体主要来源于运营过程的直接排放（如燃烧汽油、柴油、天然气）和间接排放（如使用外购电力、蒸汽），以及价值链的间接排放（如上游租赁资产、下游运输与配送、下游租赁资产）。

三花智控气候变化管理体系

治理

- 建立“董事会 - 战略管理及 ESG 委员会 - ESG 工作小组”组成的气候变化治理结构，并制定相关管理制度。

战略

- 通过部门访谈、专家判断等方法全面识别并分析重要的气候相关风险和机遇，评估其对公司战略规划、商业模式带来的当前及预期财务影响。

影响、风险和机遇管理

- 通过系统化流程识别、评估、排序和管理气候相关风险和机遇，并纳入公司整体风险管理流程，由战略管理及 ESG 委员会对评估和分析结果进行检验和批准。
- 制定并实施系统化节能减排项目，加大研发投入以降低产品碳足迹。

指标与目标

- 对温室气体排放等相关指标进行统计和分析，持续跟踪公司碳减排及碳中和目标进展，以此评估气候变化管理成效。

气候变化治理结构

公司董事会作为最高治理机构，全面负责制定和监督气候变化相关战略、目标及政策，确保其与公司长期发展目标一致。董事会定期评估气候相关风险与机遇，监控其对公司长期发展的潜在影响。

董事会战略管理及 ESG 委员会负责深入研究气候变化相关战略性问题，为董事会提供决策咨询建议。同时，战略管理及 ESG 委员会定期检查气候相关战略和目标的执行情况，及时发现并解决执行过程中的问题，并向董事会汇报进展。

ESG 工作小组负责制定详细的气候变化应对计划和行动方案，协调各部门有效落实气候变化目标，并联合各业务单元确保各项气候行动措施在全公司范围内得到贯彻执行，并及时跟踪和报告各部门所取得的成果。

气候变化战略

公司参照《国际财务报告准则可持续披露标准第 2 号——气候相关财务信息披露要求》（IFRS S2 Climate-related Disclosures）对气候相关风险和机遇的划分与定义，结合自身业务特点和市场环境，开展气候相关风险和机遇的识别与评估工作。公司从可能性、影响程度等维度对气候相关风险和机遇的实质性进行评估与排序，最终识别出 2 项重要风险和 2 项重要机遇。



气候相关风险和机遇相关评估维度

影响的时间范围

- 气候相关风险和机遇的影响时间划分为短期（0-3 年）、中期（4-10 年）、长期（11-30 年）。
-  短期内，主要关注当前的气候变化因素和趋势，并通过提升对气候变化合规义务、潜在影响及近期风险和机遇的识别，确保气候管理体系的有效性。
-  中期内，将重点关注未来可能发生的变化，包括新技术的开发、环境立法和标准的更新，以及潜在的市场趋势。
-  长期内，将关注气候变化和包括资源稀缺性增加、社会变化在内的未来趋势，并评估这些因素对公司长期可持续性、商业模式、供应链和产品生命周期的影响。

影响大小

- 通过财务影响、法规与合规性、时间等维度对风险和机遇的影响大小进行评估。

可能性

- 通过发生概率、地理和行业相关性等维度对风险和机遇发生的可能性进行评估。

三花智控气候相关风险和机遇

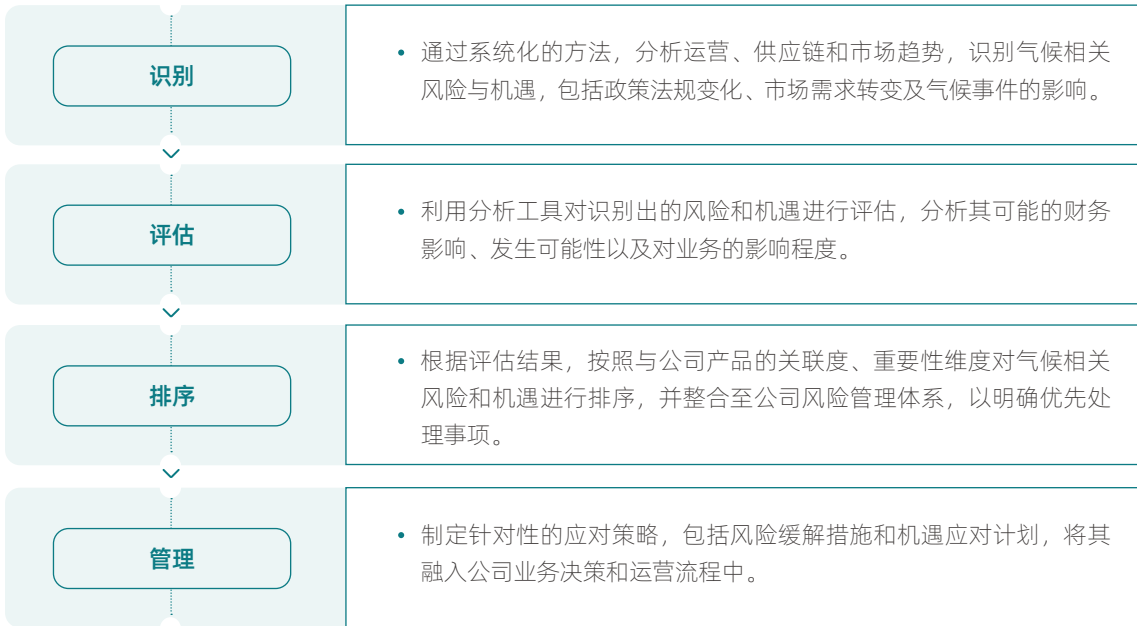
风险 / 机遇类型	具体描述	影响的价值链环节	财务影响
物理 - 急性物理风险	极端天气（如高温、暴雨或洪水）的频发可能对公司的生产设施和供应链造成破坏，导致生产终端、交付延迟以及额外的修复。	价值链上游、企业运营、价值链下游	- 运营成本：设施维护成本增加 - 资产贬值：基础设施折旧速度加快，可能导致提前报废
转型 - 政策与法规风险	由于政策推动企业使用清洁能源，绿色电力的初期采购成本通常高于传统电力，这可能导致公司整体运营成本上升。	企业运营	运营成本：电力支出成本增加

风险 / 机遇类型	具体描述	影响的价值链环节	财务影响
政策与法规机遇	公司积极响应氢氟碳化物（HFCs）替代的政策要求，与领先技术机构方合作有助于推动环保替代技术的研发和应用。	企业运营	- 生产成本：研发投入成本增加 - 营业收入：相关产品营收增加
市场机遇	公司前瞻性探索新能源汽车热管理系统的技术升级，抓住市场对低碳、高效解决方案的需求，有助于以创新技术提升市场竞争力。	企业运营	- 生产成本：研发投入成本增加 - 营业收入：相关产品营收增加

风险和机遇管理机制

公司建立识别、评估、排序和管理气候相关风险与机遇的管理流程，并将其全面融入公司整体风险管理框架。公司战略管理及 ESG 委员会负责审查与批准相关评估与分析结果，以确保应对措施的科学性和有效性。

三花智控气候相关风险和机遇管理流程



气候变化管理行动

公司积极应对气候变化，通过多项措施提升风险管理和气候韧性。在风险应对方面，公司制定详细的应急响应计划，以确保在极端天气发生时能够快速反应，减少停产时间并保护员工安全。在清洁能源应用方面，公司安装分布式光伏发电和储能设施，同时购买绿色电力证书，支持清洁能源发展并减少碳排放。在能源管理优化方面，公司导入智慧能源系统，实时监测各事业部、车间和高能耗设备的用能状况，汇总分析用能总量和结构，提升能源使用效率。

公司易受气候转型风险影响的业务活动为环保冷媒技术领域，与气候相关机遇有关的业务活动为新能源汽车热管理技术领域。随着气候相关风险的加剧及低碳技术需求的增长，公司对商业模式进行相应调整，加大在低碳环保领域的投资，提升产品和服务的环境友好性，推动业务向绿色、可持续转型。

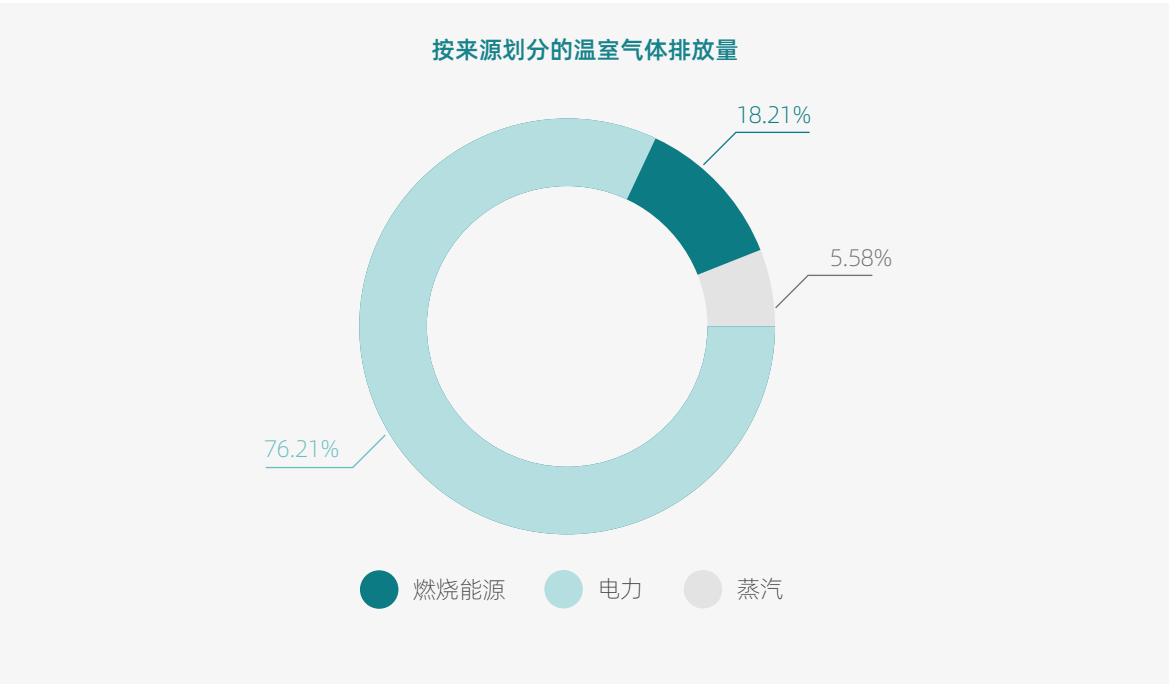
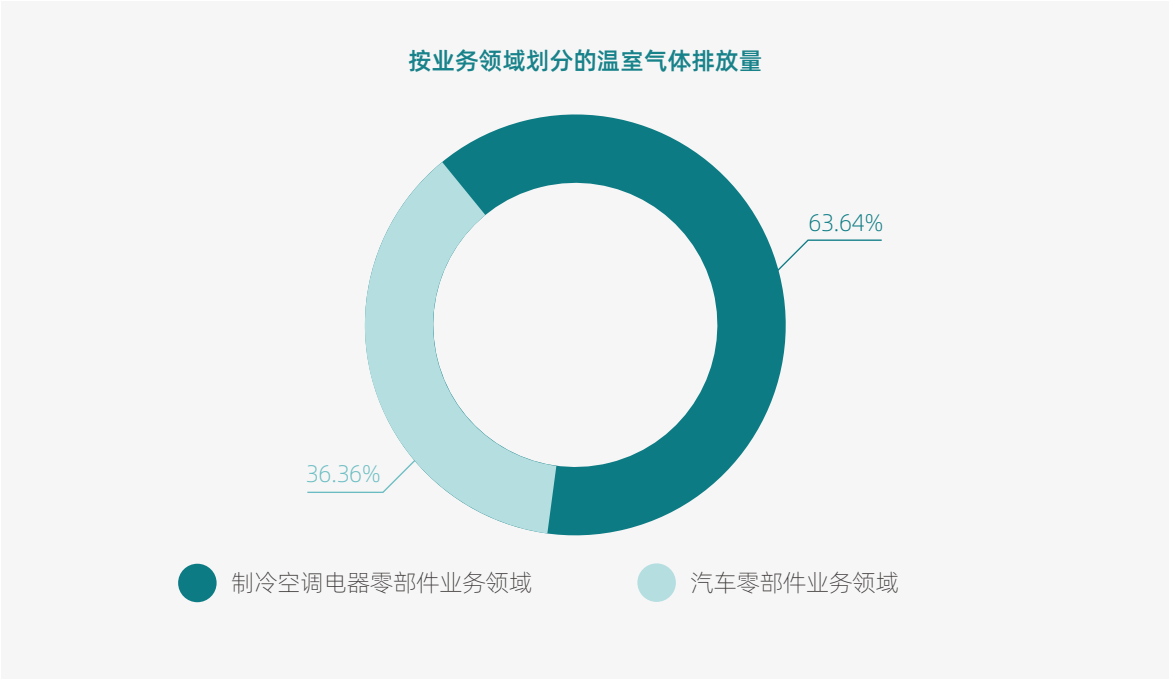
气候变化相关指标与目标

2024 年，公司战略性提出“2030 年前碳排放强度比 2020 年降低 30% 以上”的温室气体减排目标，和“2050 年前实现碳中和，并致力于 2060 年前实现产品全生命周期碳中和”的目标。

三花智控 2024 年度温室气体排放情况

指标	2024 年
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）（吨二氧化碳当量）	356,264.97
范围一温室气体排放量（吨二氧化碳当量）	64,880.18
范围二温室气体排放量（吨二氧化碳当量）	291,383.89
范围三温室气体排放量（吨二氧化碳当量）	77,049.86
单位营收温室气体排放量（范围一 + 范围二）（吨二氧化碳当量 / 万元人民币）	0.127

三花智控 2024 年度温室气体排放分布



06

企业治理： 透明、责任与价值



公司治理

三花智控严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等法律法规及相关要求，始终坚持依法治企，以高标准治理体系为公司发展奠定基础。

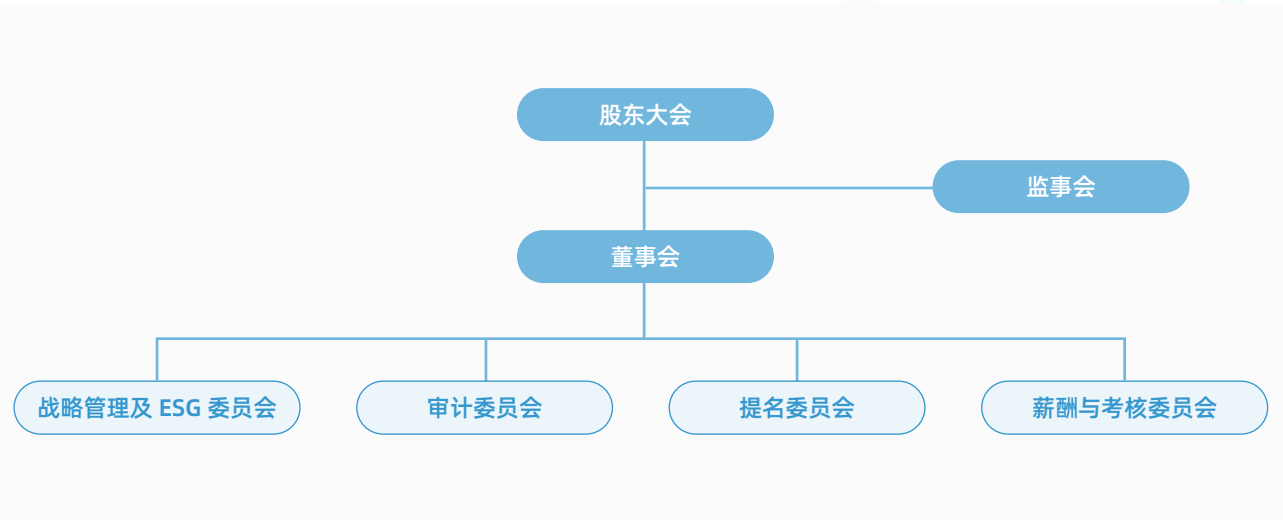
三花智控公司治理管理体系

治理	- 建立“股东大会、董事会、监事会及高级管理层”组成的公司治理结构。 - 董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、战略管理及 ESG 委员会。
战略	- 识别公司治理相关的风险和机遇，如关联交易、董事会独立性、利益冲突等。 - 增强董事会独立性、强化利益冲突管理有助于提升公司透明度、增强股东信任和应对监管风险，公司可以借此提升决策效率和合规水平。
影响、风险和机遇管理	- 定期评估法律法规变化、股东诉求、市场趋势等对公司治理体系的影响，监测相关风险和机遇并制定应对方案。 - 通过定期的绩效监控和战略调整，确保治理结构的持续优化。
指标与目标	梳理信息披露公告数量、投资者调研活动次数等指标，确保信息披露及时性和准确性，增强沟通透明度。

公司治理结构

公司构建以股东大会为核心，董事会、监事会、高级管理层相互配合与制衡的公司治理结构及运作机制，制定《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《投资者关系管理办法》等内部规章制度，规范公司治理流程，确保决策透明、公正。

三花智控公司治理结构



股东大会作为公司最高权力机构，负责审议公司战略方向及重大决策，确保公司运营的透明度和股东利益的最大化。董事会有 9 名成员，其中有 3 名独立董事、1 名女性董事。董事会下设战略管理及 ESG 委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会，确保董事会各项职能的专业化分工和高效运作。监事会对股东大会负责，并对董事会和高级管理层的工作进行监督，积极关注公司经营发展，保障股东权益，确保公司决策的合法性与合规性。

公司依据《公司章程》，明确股东大会依法履行选举和更换非职工代表的董事和监事，并决定其薪酬事项的职权。董事会和监事会提出薪酬方案，由股东大会审议并确定薪酬金额及发放方式。

提名委员会负责董事会成员的提名与选举工作，确保董事会成员具备专业素养和丰富经验，能够推动公司战略的有效实施。报告期末，公司提名委员会有 3 名成员，其中有 2 名独立董事，职能和人员组成均符合公司治理要求和实践情况，以确保提名委员会的独立性和公正性。

三花智控 2024 年度董监高构成及三会召开情况

董监高构成情况



三会召开情况



在薪酬管理方面，公司执行董事的薪酬组成包括基本工资、绩效工资、职位津贴补贴等。同时，为确保董事及经营管理层的个人利益与公司长远发展目标一致，董事及高管的薪酬政策还与公司的可持续发展和 ESG 目标紧密挂钩。董事会将公司在安全生产（例如工伤事故率指标）和合规内控（例如审计管理问题点整改率）等方面的 ESG 表现纳入经营管理层的绩效考核项，作为其薪酬组成的考量因素。

信息披露与投资者关系管理

在信息披露方面，公司指定《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网为公司官方信息披露渠道，以确保信息披露的真实性、准确性、及时性和可获得性。此外，公司指定董事会秘书为投资者关系管理负责人，组织实施投资者关系的日常管理工作，通过电话、邮件、互动易等形式解答投资者问题，加强与投资者的沟通，充分保证广大投资者的知情权。2024 年，公司在公开渠道披露的公告及其它信息共计 196 份，互动易平台上答复投资者问题 108 个。

公司制定合理的利润分配政策，确保利润分配与公司的长期发展战略相一致。公司将根据经营业绩、资金需求及股东回报等因素，合理安排现金分红，持续提升股东回报和公司价值。



风险合规管理

三花智控严格遵循《中华人民共和国审计法》《企业内部控制基本规范》《审计署关于内部审计工作的规定》等法律法规及相关要求，制定《内部审计制度》《合同管理办法》等内部规章制度，确保公司风险合规管理工作规范化、科学化、高效化，保障公司合规运营。

风险合规管理机制

公司建立由“董事会 - 审计委员会 - 内部审计办公室”组成的风险合规管理结构，明确规定审计委员会负责监督和评估公司风险合规管理及内部控制程序，包括监测内控系统、调查风险合规相关事宜的重要调查结果等，审计委员会向董事会报告风险管理及内控等工作进度、质量以及发现的重大问题。内部审计办公室负责落实审计委员会的指示，执行内部控制评估，识别和评估公司面临的潜在风险，并通过定期审计检查确保内控体系的有效性和合规性，及时提出改进建议。

公司建立风险合规管理的“三道防线”机制，确保全面有效地识别、评估和应对各类风险。

三花智控风险合规管理“三道防线”

第一道防线

业务监督防线

- 由各业务部门构成，负责日常运营管理，设计并执行相关内控措施以应对风险

第二道防线

职能监督防线

- 由各职能部门构成，协助第一道防线建立和完善控制程序，并履行监督职责，确保工作实施

第三道防线

内审监督防线

- 由内部审计、监察相关部门构成，定期对控制程序有效性提供独立评价，并向员工开展廉洁宣贯

风险合规管理行动

公司通过合同审核、纠纷处理等法务专业工作对生产经营过程中的合规风险进行及时识别、监测和检查，全面梳理潜在风险点，根据发现的个别问题提供针对性的改进意见，同时于年初制定计划，面向风险问题进行整体调研并开展专项合规工作，提供专项合规建议方案，推进公司整体合规性。

为进一步强化合规意识，公司于年初制定培训计划，定期组织法规宣贯培训活动，向全员传达最新的法律法规和合规要求，以提升员工的法律风险防范意识和合规操作能力，确保公司在各项业务活动中始终遵循相关法规和行业标准，减少合规风险，推动公司持续健康发展。

为强化员工的合规意识和能力，促进合规文化建设，公司定期针对关键岗位的员工开展合规意识培训，同时在“三花 E 学平台”上开设法务专栏，制作并上传合规培训课件，建立公司业务相关法律法规数据库供员工交流学习；并在公司 OA 系统上开设法务合规知识门户，定期或及时发布合规资讯、合规指引、合规管理制度等，以引导合规执行、宣贯合规文化。

2024 年，公司

开展风险管理、合规管理、法律普及等主题培训

26 次

覆盖员工约

3,000 人次



商业道德

三花智控高度重视商业道德管理，严格遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反洗钱法》等法律法规及相关要求，对腐败行为秉持零容忍态度，并采取一切必要措施防止和打击腐败行为。2024 年，公司未发生违反反商业贿赂及反贪污、反不正当竞争相关法律法规的事件。

三花智控商业道德管理体系

治理

- 建立由“董事会 - 审计委员会 - 法务、审计及监察部门”组成的商业道德管理结构，并制定廉洁管理制度。

战略

- 识别出商业道德相关的风险和机遇，如腐败风险、不正当竞争风险、洗黑钱风险等。
- 完善举报渠道和开展员工廉洁培训需要额外的管理成本和运营复杂性，同时也能提升公司透明度、增强利益相关方信任、降低法律和合规风险。

影响、风险和机遇管理

- 通过审计、员工反馈和风险评估等方式，识别出业务运营中的潜在廉洁风险，尤其是在项目审计、供应链管理和敏感岗位等领域。
- 常规开展不正当竞争风险评估，有效防范竞争垄断相关行为。

指标与目标

- 涵盖员工和供应商廉洁协议签订率、风险岗位审计比例等维度。

商业道德治理

公司构建由“董事会 - 审计委员会 - 监察、审计及法务部门”组成的商业道德治理结构，由董事会承担商业道德管理、落实及监督的最终责任，根据《员工廉洁自律协议书》《廉洁从业回访制度》《廉洁自律合作协议》等内部规章制度，明确各部门职责分工，保障商业道德治理的有效性和系统性。

2024 年，公司制定并公布《三花智控商业道德声明》，明确对商业道德管理工作的高度重视，不仅体现公司对负责任经营的承诺，也为员工、业务合作伙伴和客户等其他利益相关方提供了清晰的行为准则。

商业道德管理机制

公司针对所有运营点开展商业道德审计，通过审计与监督工作全面识别廉洁风险，确保风险排查覆盖所有业务单元。在每年度的项目审计和离任审计中，设立反腐败专项内容，识别敏感岗位和关键业务环节的潜在问题，并制定针对性监督计划。内部审计办公室还定期开展反腐败专项审计，排查舞弊风险，并快速响应和处理发现的问题。

公司定期对商业道德管理政策及执行情况进行审查，对违反商业道德管理规定的员工启动问责、处罚程序，并视情节轻重，予以口头批评、考核、解除劳动合同的处罚。

员工廉洁管理

公司面向所有员工开展日常廉洁培训和宣贯，增强全员的道德意识和合规意识，确保能够深入理解并自觉遵守公司在商业道德方面的要求。2024 年，公司开展商业道德相关培训共计 8 次。此外，针对基建等高风险领域，公司开展专项监督工作，加强廉洁合规管理。

公司积极畅通各类举报渠道，发挥员工和外部关联单位的监督作用，同时注重举报人保护，允许匿名或化名举报，并在受理、登记、保管、调查各环节严格保护举报人信息。2024 年，公司经举报程序受到的内外部举报信息总数为 12 件。

供应链反腐败管理

在供应链反腐败管理方面，公司要求所有供应商和分包商签订《廉洁自律合作协议》，为确保供应商、合作伙伴及其他第三方的合作始终符合公司反腐败要求。同时，公司开展对供应商的回访交流，及时了解并掌握采购系统的员工动态。公司将反腐败政策及相关要求纳入所有第三方尽职调查流程。在与潜在第三方建立合作关系前，公司对其进行严格的背景调查，尤其注重反腐败合规性方面的风险评估，并通过合同条款要求第三方遵守公司的反腐败政策。

反不正当竞争管理

公司将预防和管理反不正当竞争行为作为合规管理的重要组成部分。公司已建立系统化的风险评估机制，对核心业务领域、供应链合作及市场竞争环境中的潜在风险进行定期分析，重点关注价格操控、市场垄断和排他性协议等问题。公司还通过合规团队的持续监控与定期审查，确保所有业务活动符合公平竞争的要求。

为有效管理不正当竞争风险，公司面向全体员工开展普法培训，介绍相关法律法规中侵犯商业秘密罪的明确定义和典型案例，以提高员工法律意识。同时，公司要求员工签订保密协议，明确不得泄露、使用或非法提供商业秘密，不得为竞争单位窃取或传授商业秘密。

公司定期对关键岗位员工（如销售、市场和采购团队）开展专项培训，帮助他们深入理解相关法律要求和指导内容。为支持员工的合规行为，公司还设立了专门的咨询渠道，员工可随时获取关于竞争对手互动的合规建议。

三花智控 2024 年度商业道德相关指标与目标

指标	2024 年	目标
员工签订《员工廉洁自律协议书》比例（%）	100	100
采购人员接受反腐败培训比例（%）	100	100
供应商签订《廉洁自律合作协议》比例（%）	100	90
风险岗位的商业行为风险审计覆盖比例（%）	100	100



07

信任基石： 质量、安全与保障

产品和服务安全与质量

三花智控严格遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国计量法》《中华人民共和国标准化法》等法律法规及相关要求,通过建立完善的质量管理体系,实施全面质量控制,确保产品符合国家、行业标准及客户需求。2024 年,公司未发生已售或已运送产品中因安全与健康理由而须回收的事件。

三花智控产品和服务安全与质量管理体系

治理

- 建立由“品质、生产、工艺、技术”等相关部门组成的产品和服务管理结构,分工管理产品在开发、设计、进料、制程、出厂等各阶段的质量。

战略

- 及时识别外部市场和监管要求,结合内部运营实际,梳理质量风险点及可能造成的影响,制定应对策略。

影响、风险和机遇管理

- 强化全环节的质量管理流程和客户投诉处置流程,落实质量提升活动机制、质量管理培训等举措。
- 按照《有害物质过程管理标准》QC080000、《汽车禁用物质要求》GB/T3051—014、欧盟 RoHS 及 REACH 等法规及标准要求,严格管控产品有害物质含量。

指标与目标

- 涵盖产品投诉数目及投诉处理率等指标目标。



产品和服务管理结构

公司构建由“品质、生产、工艺、技术”等相关部门组成的产品质量与客户服务管理结构。其中,品质管理部门负责制定不合格品和有毒有害物质的管理政策,生产制造部门负责标识、隔离和评审制造过程中的不合格品;销售部、市场部及品质管理部门负责客户售前、售中、售后全流程管理,确保维持产品高质量和客户满意度。

公司制定《产品客户投诉信息反馈处理流程》《售后服务控制程序》等内部规章制度,构建“质量手册-管理办法-控制程序-各类表单”组成的四级制度体系。2024 年,公司已通过 ISO 9001 质量管理体系认证和 IATF 16949 汽车行业质量管理体系认证。

| 产品质量与安全

产品质量策略

公司及时识别外部市场和监管要求,结合内部运营实际,梳理质量风险点及潜在机遇,并制定相关风险和机遇的应对策略,指定责任部门在规定时间内应对风险和机遇点。

三花智控产品质量和安全相关风险和机遇

风险 / 机遇类型	具体描述	财务影响
市场风险	若公司产品质量管理不善,包括产品设计初期存在瑕疵,或工艺设备出现技术瓶颈,或人为不良重复性问题点未得到彻底解决,可能导致客户满意度下降、订单丢失。	• 运营成本上升、营业收入下降
产品机遇	根据欧盟法规要求,传统 R32 冷媒将逐步淘汰,R290 冷媒因其极低的全球变暖潜力值成为主要替代品。这为公司提供了创新发展的机遇,有助于公司在新冷媒技术领域占据先发优势,满足更严格的环保法规要求,同时提升市场竞争力。	• 运营成本上升、营业收入上升

三花智控 2024 年度产品质量与安全风险整改方案（示例）

环节	风险描述	应对措施	完成状态
人为质量问题	员工质量意识不足,对工艺纪律执行不彻底,人为不良重复性问题点未得到彻底解决。	- 按照要求进行工艺纪律等方面的检查。 - 新员工参加标准化培训,需通过培训考核后上岗。	已完成
售后质量问题	10P 机组低温启动异常	升级程序版本,开环拖动阶段采样时刻提前 500ns,调整电流环的调节带宽。	已完成

产品质量与安全管理流程

公司建立全面的产品质量与安全管理流程，包括合同评审、设计和开发、生产过程、产品交付、产品监视和测量、不合格品控制等 19 个控制环节。

三花智控产品质量与安全管理流程

识别与分析

- **风险和机遇识别分析：**结合内部生产现状和外部市场需求，制定《风险和机遇识别分析评价表》，识别可能出现的质量风险和机遇，并根据影响类别，制定详尽的应对措施，指定责任人和完成期限。

评价与审核

- **质量审核：**依据《合规性评价控制程序》，每月开展过程审核和产品审核，并通过快速反应质量控制（QRQC, Quick Response Quality Control）、纠正预防等方式，改进质量风险点。
- **体系内审：**依据《内部审核控制程序》，各业务单元每年至少开展一次质量管理体系内审，针对内审问题点，对责任部门开具纠正和预防措施单，问题点的关闭率达到 100%。

监测与改善

- **品质检测：**质量验收严格执行“三检”（首检、巡检、终检）制度、严格把控工序交接过程，确保上道工序传递过程中无异常。在进料阶段，对原材料的尺寸、性能进行抽样检验，合格后方可进入生产车间；在首检时，确保设备、工艺参数、产品尺寸、性能数据符合要求，再进行加工；在出厂前，验证人、机、料、法、环、测符合品质要求及客户特定要求。
- **追溯和召回：**依据《产品标识与可追溯性控制程序》《产品召回管理办法》，追溯质量问题发生的源头，批量召回问题产品，缩小质量问题造成的损失范围。

2024 年，公司围绕强化制度规范、推动质量培训、促进供应商管理等举措，不断提升产品质量管理标准和水平。

三花智控 2024 年度产品质量与安全管理重要举措

强化制度规范

- 根据外部法律法规要求更新《质量手册》，完善质量管理体系适用范围和业务场景。
- 更新《不合格品管理流程》，新增《不合格品标识卡》《待处理品标识专用标签》，增加来料检测过程的遏制节点、优化不合格通知节点、不良处置节点的管控要求。
- 优化《返工返修报废记录表》《不合格品拆解台账》《生产不良日报表》等日常管理文件模板。

推动质量培训

- 各业务单元持续开展质量提升培训，包括内审员培训、汽车行业五大工具、质量问题解决工具和报告（8D Report, 8 Disciplines Problem Solving Report）使用技巧培训、产品应用及失效模式培训等。

促进供应商管理

- 进行供应商月度质量评价，开展供应商大会、供应商品质约谈、质量供应商帮扶等活动，将公司质量要求传达给供应商。

公司每年制定质量提升活动目标及计划，每月跟踪项目达成状况，包括质量控制圈（QCC, Quality Control Circles）、标准化质量把控（KICCHIRI, Keep Improvement for Customer's Confidence, Harmony, Innovation, Reliability, and Integrity）、良品条件三大项目，以此增强员工质量意识，固化质量改善成果。



质量系统学习地图共创会



质量提升活动 QCC 成果发表会

三花智控 2024 年度质量提升阶段性成果



4DI 虚焊不良递减改善



组装上装作业



ACC 激光焊良品条件



UV 涂覆不良改善



17WG2 定子注塑作业



PCB 板螺钉拧紧良品条件

案例

开展质量管理体系应用有效性提升训练营

2024 年，公司组织了为期两天的“质量体系应用有效性提升 - 研发质量管理培训”活动，通过渗透研发各阶段核心工作，如产品规划、技术规划、功能定义分解、设计控制（评审、验证、确认）、产品安全性、特殊特性分类分级、制造设计与验证、供应商开发、产品与过程变更等环节的讲解，让员工掌握产品设计与开发的全过程质量管理要点。



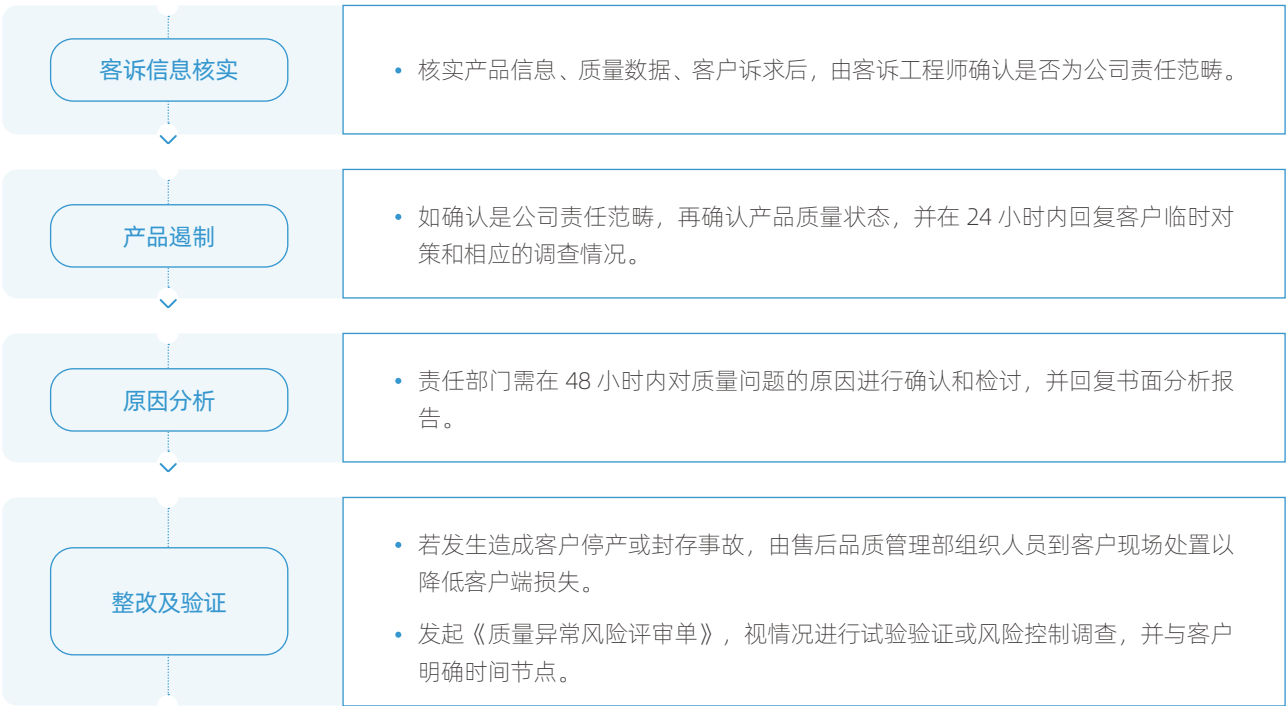
客户关系管理

三花智控市场部、销售部、品质管理部负责客户售前、售中、售后管理。2024 年，公司修订《产品客户投诉信息反馈处理流程》，优化《问题解决和升级管理流程》中对于问题的严重等级的判定，在流程发起、根因分析、责任判定 3 个环节增加升级或降级的要求。客户投诉按照严重度等级分为重大、重要、A 类、B 类、C 类质量问题，客户投诉的质量问题在 OA 系统中生成《顾客质量信息反馈单》，全流程线上跟踪管理至问题整改闭合。

| 客户服务管理流程

公司在全球范围内搭建完善的售后服务网络，客户可以通过官方的售后服务渠道，上报产品质量问题。售后人员能够及时安排专业的技术人员进行现场处置，取样分析，协助客户进行失效分析。

三花智控客户投诉处理流程



三花智控 2024 年度客户服务相关指标与目标

指标	2024 年	目标
投诉处理率（%）	100	100

有害物质管控

三花智控遵守《有害物质过程管理标准》（QC080000）、《汽车禁用物质要求》（GB/T3051—014）、《欧盟关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质指令》（RoHS）、《欧盟关于在化学品注册、评估、授权和限制》（REACH）等法律法规及相关要求。

2024 年，公司应外部客户要求，开展电子行业社会责任审核（RBA）、负责任供应链倡议（RSCI）审核等行动。公司在生产过程中尽可能选用有害物质含量小的原材料，如采用免清洗无铅锡膏，降低生产过程中的大气污染物排放，降低工作场所的职业健康风险。



网络与信息安全

三花智控严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等法律法规及相关要求，重视客户、员工、供应商的信息保密，并持续完善信息安全管理体系。2024 年，公司未发生信息安全或客户隐私泄露事件。

三花智控网络与信息安全管理体系

治理

- 设立“信息管理中心 - 各业务单元信息技术部门”的管理结构。
- 各业务单元配备 ITBP 负责对接信息技术和业务部门。

战略

- 识别运营风险、商业秘密泄露风险以及市场机遇、产品机遇等，通过提升信息安全保护能力和使用数字化工具，以规避风险、增强竞争力。

影响、风险和机遇管理

- 定期对各业务单元开展体系审计和专项审计，评估公司研发、生产等 OA 管理系统、相关人员操作规范是否符合 ISO 27001 及内部管理体系的要求。
- 定期开展第三方信息安全尽职调查、规范信息保存记录事件等。

指标与目标

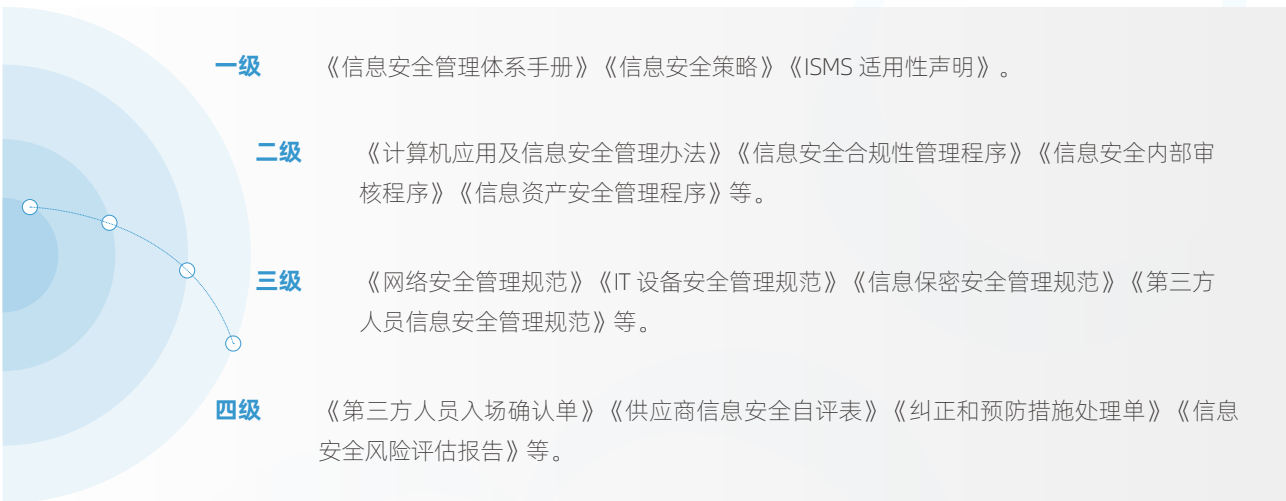
- 涵盖信息安全审计、数据及隐私泄露、信息安全培训等指标目标。



信息安全管理结构

公司建立“信息管理中心 - 各业务单元信息技术部门”的管理结构，规范信息网络的安全使用和管理，搭建四级“管理体系 - 管理办法 - 管理规范 - 评估表单”制度体系，通过数据加密、访问控制、安全审计与监控、桌面管理控制、研发私有云等技术手段保障信息安全。2024 年，公司已通过 ISO 27001 信息安全管理体系认证。

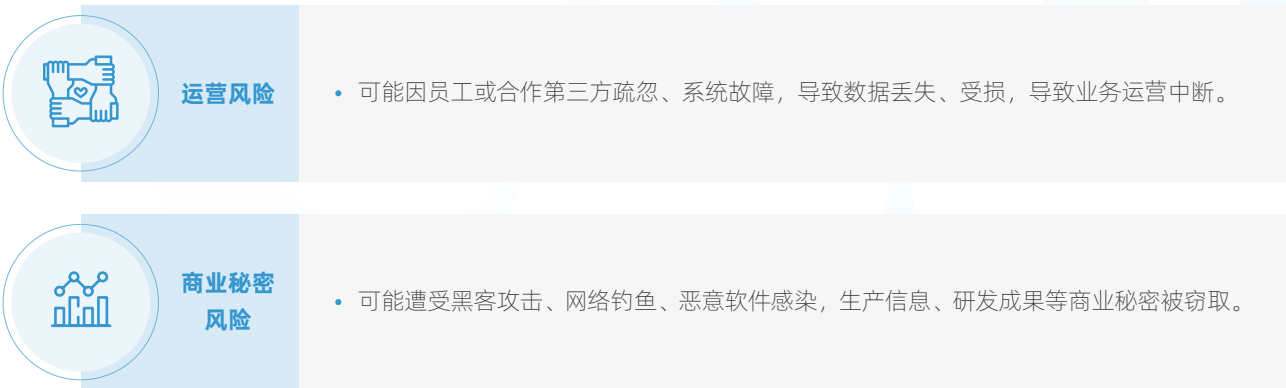
三花智控网络与信息安全管理制度体系



信息安全战略

公司密切关注信息安全领域的外部威胁和监管变化，识别信息安全风险和潜在机遇。针对可能的运营中断风险、商业秘密泄露风险等，公司制定应对策略，并明确各责任部门的任务与时限，确保信息安全得到有效管理，减少风险影响，提升公司在市场中的竞争力。

三花智控网络与信息安全相关风险



| 信息安全风险管理机制

公司依据《信息安全风险管理程序》《信息安全内部审核程序》，定期对各业务单元开展体系审计和专项审计，评估公司研发、生产等 OA 管理系统、相关人员操作规范是否符合 ISO 27001 及内部管理体系的要求。

三花智控网络与信息安全风险管理流程



三花智控 2024 年度风险清单及处置整改（示例）

控制点	检查结果	风险评估	整改措施	完成状态
口令	抽查发现员工电脑使用弱密码；存在默认记住密码的情形。	存在通过暴力破解工具在短时间内获取访问的风险。	修改弱密码，不勾选默认保存密码的选项。	已完成
无人值守的用户设备	办公电脑已设置锁屏，但员工离开后未手动锁屏。	电脑中生产及研发信息、员工个人信息存在泄露风险。	员工应确保电脑在无人值守的状态下受密码保护。	已完成

| 信息安全尽职调查

公司将第三方信息安全尽职调查作为公司供应链和合作伙伴管理的重要环节。公司已制定并实施第三方信息安全尽职调查程序，依据《供应商安全管理程序》，确保与供应商、合作伙伴及服务提供商的合作符合信息安全相关法律法规及公司内部政策要求。

在建立合作关系前，公司对所有第三方进行信息安全风险评估，包括数据保护能力、网络安全防护措施和合规性审核。合作期间，公司通过定期审查、问卷调查和现场检查等方式，持续监控第三方的信息安全管理状况。

| 信息保存记录管理

公司已制定并实施全面的记录保留计划，以确保公司各类业务、财务和合规记录的管理符合相关法律法规及行业标准。

该计划明确规定了不同类型记录的保存期限、存储要求和销毁程序，从而确保信息的完整性、可追溯性和安全性，如业务合同和协议（所有客户及供应商合同保存期限为合同终止后 10 年）、人事记录（员工合同、薪酬记录和培训档案保存期限为员工离职后 5 年）及环境与合规记录（排放数据、能源使用和环境影响评估文件保存期限至少为 5 年）等。

员工信息安全培训及宣导

2024 年，公司对新进员工及技术人员开展信息安全意识培训及宣贯，形式多样，包括每月以邮件形式发送信息和隐私泄露案例、在电脑桌面日历中标明安全提示语、员工电脑适时推送警示性屏幕壁纸、开展E学堂线上课程等。



信息安全宣传桌面屏保 - 弱密码安全



信息安全宣传桌面日历 - 第三方入网安全

公司员工使用办公协作 OA 系统的过程中涉及到个人信息的录入（包括员工生日、手机号、家庭住址、身份证号码等个人信息），为充分尊重和保护员工个人信息，公司向全体员工发送“OA 系统员工信息收集告知函”以及《游客网络上网认证免责声明》等，并说明收集员工个人信息的目的、范围、使用方式和对应保护措施，以在收集信息前征得员工同意。

三花智控 2024 年度网络与信息安全相关指标与目标

指标	2024 年	目标
客户针对信息安全和隐私保护泄露事件的投诉（起）	0	≤ 2
特别重大信息安全事件、重大安全事件（起）	0	≤ 1
所有技术人员参与信息安全知识普及培训（次）	5	≥ 1
核心业务系统可用性（%）	100	≥ 99.9

可持续采购

三花智控不仅关注供应链的稳定与安全，还将供应商的 ESG 绩效作为评估的重要标准之一，重点审查其在减少环境影响和保障劳工权益方面的政策与实践，确保其符合公司的要求和标准。

三花智控可持续采购管理体系

治理

- 战略采购中心负责建设和实施公司采购系统制度与流程、推进采购系统信息化工作、识别与打造采购系统核心竞争力等方面的工作。
- 各业务单元采购部负责供应商管理及采购的各项具体工作。

战略

- 识别运营风险、政策与法规风险等关键风险点，结合外部市场环境和内部运营情况，分析潜在的影响因素。

影响、风险和机遇管理

- 通过严格的供应商管理流程，确保供应商合规性与风险控制。
- 对合格供应商进行年度审核和现场审查，确保其环保、用工和商业道德符合要求。
- 通过激励机制，优先给予优秀供应商新项目机会，并定期评估供应商绩效，推动供应链的持续优化与合规管理。

指标与目标

- 涵盖关键供应商社会责任评估的比例、可持续采购培训等指标目标。

供应链管理结构

公司明确由战略采购中心推进采购工作，涵盖建设和实施公司采购系统制度与流程、推进采购系统信息化工作、识别与打造采购系统核心竞争力等，推动采购系统相关工作高效展开。各业务单元设立采购部负责供应商管理与物料检验、优化采购流程和信息化建设、进行物料采购策略的制定和执行，保证公司生产和开发的需求得到满足。

公司制定《采购执行管理流程》《供应商定点管理办法》《供应商绩效评价管理办法》《采购控制程序》等内部规章制度，明确采购流程、供应商选择和评估标准，确保与合格供应商的长期合作关系，同时提升供应链的效率和质量。

供应链管理策略

公司通过应用数字化系统提升采购和物流管理效率，积极应对供应链管理中的风险与机遇。公司供应商管理平台（SRM, Supplier Relation Management）涵盖供方管理、需求管理、价格管理、执行协同和财务协同等板块，有助于降低供应链中断或不合规的风险，同时提升供应链合作效率。

针对成品发运业务，公司推出供应链管理平台（OTWB, Order To Warehouse System），通过订单管理、运输管理、费用管理等环节的管控，以优化业务流程、降低运输及库存管理风险。

三花智控供应链相关风险

风险 / 机遇类型	具体描述	财务影响
运营风险	若由于市场波动、自然灾害、运输问题或供应商自身问题，导致原辅材料不能按时到达，会影响公司的生产计划。	• 营业收入下降
政策与法规风险	若供应链中存在违反劳工权益的行为（如童工、强迫劳动、不公平报酬等），可能会损害公司的声誉，导致客户流失、法律诉讼等问题。	• 运营成本上升

三花智控供应链风险管理流程



供应链 ESG 管理

公司与供应商签订《供应商行为准则》《基本供货协议》《廉洁自律合作协议》《环境与安全协议书》等含 ESG 相关条款的协议，监督供应商履行环境和社会责任。同时，公司注重供应商的多元化，倡导优先与少数 / 弱势群体所有、女性所有的供应商企业合作。公司面向内部采购人员组织有害物质及 ISO 14001、ISO 45001、SA8000 等管理体系方面的常态化培训，以强化采购人员可持续管理能力。

公司积极关注供应商在 ESG 方面的表现，明确将 ESG 因素纳入供应商准入评估、年度审核等相关标准。其中，公司积极推动供应链的有害物质管控、污染物及危险废弃物的减排，在供应商 CSR 审核清单及绩效评级体系中明确纳入有害物质相关条款，如是否禁止违法排放废水、废气或废渣等有害物质；是否连续监测并有效处理有害废水和废气；是否妥善处理有害固体废物等，努力减少供应链中的有毒排放。

公司要求供应商和分包商签订《廉洁自律合作协议》，并由审计部门对各业务项目中的舞弊风险开展专项审计。同时，公司与涉及危化品包装物的供应商签订《回收协议》，并与涉及有毒有害物质的供应商签署有害物质保证协议书，确保供应链的安全和环境合规。

| 冲突矿产管理

在冲突矿产管理方面，公司要求供应商签署《供应商行为准则》，其中包含冲突矿物管理的相关条款，确保所有供应商都了解并遵守冲突矿物政策。公司要求供应商与其上游供应链合作，将采购的“金、钨、钽、锡”矿产追溯至冶炼厂水平，对存在冲突矿产潜在风险的供应商，采取纠正措施以确保其符合要求。对于无法整改的供应商暂停或取消其供货资格。

08

社会价值： 尊重、发展与回馈



劳工权益与人才留任

三花智控严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国妇女权益保障法》《女职工劳动保护特别规定》等法律法规及相关要求，并遵循与劳工权益相关的国际公约，如《联合国全球契约》和国际劳工组织的 10 个核心公约，包括《同工同酬公约》《最低就业年龄公约》《禁止童工劳工公约》《就业和执业歧视公约》《强迫劳动公约》《废除强迫劳动公约》《职业安全与卫生公约》《结社自有和保护组织权公约》《组织权和集体谈判权公约》《职业安全与健康促进框架公约》等，涵盖工作时间、薪资和福利、工作安全、禁止童工和强制劳工等方面。

2024 年，公司未发生任何因违反员工招聘与解雇、工时与假期、晋升与平等机会等劳工准则相关法律法规而受到相关部门处罚的事件，也未发生童工或强制劳工等违规情况。

公司制定《员工手册》《定额员工管理办法》等内部规章制度，在雇佣、薪酬与工时、社会保障、健康安全、培训等方面严格执行国家规定和标准，不断健全员工保障机制，切实维护员工的合法权益。

2024 年，公司制定并公开披露《三花智控劳工与人权声明》，明确公司在工作时间及薪酬、员工多元化及歧视、员工平等及发展等方面的承诺和措施。

公司承诺对应聘者一视同仁，在雇佣、薪酬、培训、晋升机会等方面不因种族、宗教信仰、性别、国籍、年龄、婚姻状况、残障等而区别对待员工。公司人力资源管理系统可实现身份证读卡，确保新入职员工证件属实，员工年满 18 岁才能入职。2024 年，公司设定员工多样化目标——到 2030 年，女性员工占比达 38%，报告期末，公司女性员工占比为 34%。

三花智控员工雇佣与权益管理体系



工时与薪酬

- 为全体员工缴纳五险一金，并提供公正的薪酬、充足的休息时间和安全舒适的工作场所。
- 每月按时发放工资，告知薪酬结构和计算方式。员工可在人力资源管理系统中查看个人的工资信息，包括绩效、补贴、奖金、五险一金及税务等组成部分。



女性员工保护

- 遵守法律法规要求，制定女职工孕期、产期、哺乳期间的劳动报酬规定，不得发生歧视和无故降低工资。

员工薪酬与绩效

公司建立科学完善的绩效考核体系，贯彻男女平等、同工同酬、按劳分配的原则，通过将各级管理干部的业绩考核与公司经营目标相挂钩，并提供合理的薪酬结构和具有竞争力的薪酬水平，公司致力于打造员工与公司利益共享的共同体，努力激发员工创造力与积极性。

公司将可变绩效部分纳入所有员工（包括管理层、生产一线及销售和职能等岗位）的薪酬组成结构中，可变绩效薪酬根据员工个人绩效及公司整体经营表现动态调整，确保薪酬分配公平、公正。此外，公司积极推进员工股权激励计划，2024 年，公司通过限制性股票激励计划向 1,933 名激励对象授予限制性股票 2,491 万股，通过股票增值权激励计划向 47 名外籍或海外工作对象授予股票增值权 56 万股，合计占报告期末员工总数比例约为 10%，以促进公司与员工的共同发展。

员工沟通与交流

公司鼓励员工积极发声，提供多种沟通和反馈渠道，包括“部长信箱”“员工投诉表”和三花员工服务平台，方便员工表达意见或提出建议。同时，公司注重保障员工申诉过程的独立性和机密性，确保员工的反馈信息得到妥善处理，并严格保护申诉员工的安全，为员工提供一个公开透明且安全的沟通环境。公司每年定期开展员工敬业度和员工满意度调查，覆盖工作环境、制度与机制、车间管理、福利补贴等维度，2024 年的调查结果显示，员工满意度得分为 94 分（满分为 100 分）。

公司鼓励员工自愿加入工会，并定期召开职工代表大会，确保员工的声音得到充分表达。员工代表与企业签署集体合同，保障员工在劳动报酬、工作时间、休息休假、职业安全卫生、职工培训、保险和福利、女职工和未成年工的特殊保护等方面的权益。

公司重视员工福利和日常生活的维持，承诺为员工提供公正的工作时间安排，旨在促进工作与个人生活的平衡，确保所有员工都能获得满足其基本需求的生活工资保障。



三花智控员工福利管理体系



非法定福利

- 为全体员工提供餐饮补贴、住房补贴、交通补贴，发放春节、三八妇女节、夏令、中秋、季度劳保等节日慰问。
- 协助高层次人才和技能人才申报政府人才评定认证项目。
- 为部分员工购买法定之外的商业保险，含意外医疗险、乘坐交通工具意外伤害险等。
- 2024 年，女性员工共 172 人休产假，总天数为 16,901 天；男性员工共 199 人休陪产假，总天数为 2,609 天。



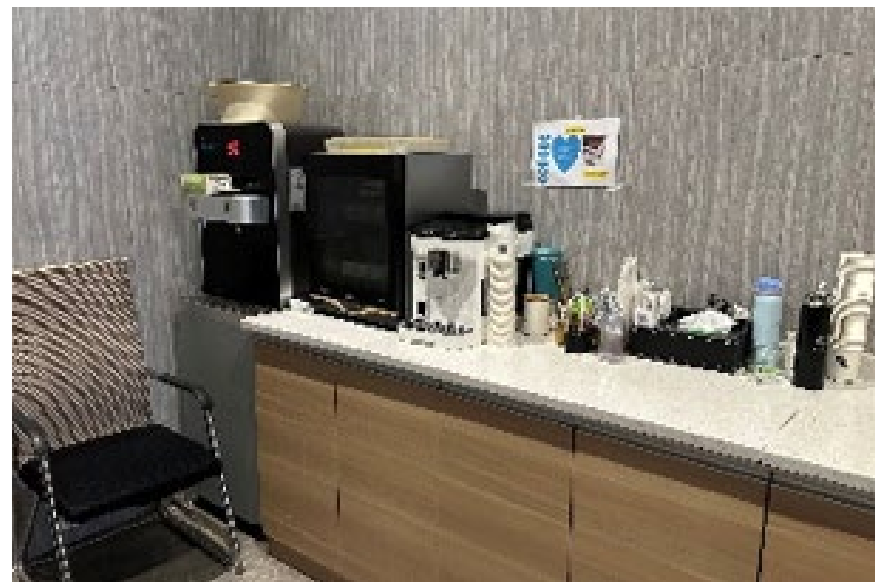
关爱与支持

- 邀请名医专家为员工义诊，为员工提供公寓住宿。
- 提供暑托班服务，协助员工子女上学。
- 开放“妈咪小屋”，方便在职育龄女职工在岗哺乳。“妈咪小屋”开放之后，工会女职工委员会对于哺乳期女职工进行母乳喂养宣教。截至 2024 年底，“妈咪小屋”累计投入 2 万元左右，每天大约有 3 人次使用“妈咪小屋”。
- 食堂开设清真食堂窗口，以尊重少数民族的清真饮食习惯。



困难员工帮扶

- 设立“三花一家人”救助基金支持困难员工。2024 年，该基金累计救助员工 17 人次，支付救助款金额达 12.49 万元。



妈咪小屋

案例

积极开展各类员工座谈会

公司搭建管理层与员工之间的沟通桥梁，举办一线员工、新入职大学生、节假日等员工座谈会，积极了解员工生活状况与工作中存在的问题，并制定行动方案、明确负责人，集中解决员工的疑惑和建议，提高团队凝聚力。



座谈会现场

案例

举办西语学习班

公司分别在杭州和绍兴举办初级西语学习班，该课程由公司内部资深西语老师自主开发并授课，旨在让员工通过亲身感悟墨西哥文化，提升员工对西班牙语的兴趣和西语应用能力。



活动现场

人力资本发展

三花智控通过多层次的培训体系，提升员工专业技能与管理能力，同时鼓励员工参与学位课程和专业认证，助力员工职业发展与公司目标的紧密结合。

公司构建全面的员工培训体系，涵盖不同层级和序列的人才培养项目，旨在全面提升员工的专业知识、技能和管理能力。针对领导力发展，公司设有“领航”“远航”“启航”及“新经理人”“管培生计划”等项目，分别面向高级管理、中层管理、基层管理、新晋升经理人员及具有潜力的基层员工，提供战略规划、团队领导及基础管理等方面的培训。

为强化员工专业技能，公司开设多个精锐班和专项训练营，包括质量精锐、生产计划精锐、采购精锐、财务精锐、人力资源业务伙伴训练营、信息技术项目经理训练营、营销青干营等，以及专注于高层未来人才发展的高潜质人才计划和高层未来人才计划，旨在通过多样化的培训项目，促进员工的职业成长和个人发展，确保在各自领域内发挥多样潜力。

公司高度重视员工的学历提升，积极支持员工参与学位课程学习和专业认证。公司面向所有员工提供完善的学历进修支持，并设立专升本奖励奖学金，以激励员工提升学历。此外，公司在职称提升方面提供补助和奖励，鼓励员工申请中级工程师等专业资质认证。

在职业晋升方面，公司建立管理、专业双通道的发展路径，制定《职位管理办法》《任职资格管理办法》等内部规章制度，搭建技术类岗位任职资格标准、各序列职位图谱等职业发展通道，为员工提供清晰的能力提升方向和成长规划，助力个人职业发展与公司战略目标的紧密结合。

三花智控员工福利管理体系

先进人才评定

- 制定《专业人才等级评定管理办法》，成立专业人才等级评定委员会，负责能力认证与评估。
- 专业 4 级及以下的等级晋升需员工提交申报表和个人得分表，经部门推荐、HR 审核及专业人才等级评定委员会评议后，报总经理批准；专业 5 级及以上晋级则需满足积分分值要求并通过评委会的专业技能认证答辩。

个人发展规划

- 面向员工开展“个人发展计划 IDP”，了解员工个人的职业偏好，倾向于晋升的岗位，并记录员工的核心优势和需发展的领域，针对员工薄弱的领域定制行动方案。

研发人员培养

- 制定《研发人员人才生产线培养管理办法》，从选拔、培育、任用 to 留任各环节支持创新能力发展，推动持续创新。

三花智控 2024 年度人才发展重要培训项目

领导力培训

公司为领导力发展教练训练营学员量身定制了一场体验式培训，聚焦教练型领导力与自我发现。

- 27 位学员通过两天的深入学习，探索教练型领导的五大要素，并感受“状态先于行动”的理念。此次培训激发了学员以饱满的热情迎接工作和生活挑战，为践行积极领导力奠定了基础。

KPO 训练营

KPO 训练营活动作为公司精益人才培养体系的重要组成部分，旨在通过现场实战的方式，锤炼学员们的精益之道，提升企业的整体运营效率。

- 资深精益员工对 KPO 训练营的学员开展了 KPO 精益改善知识培训并全面讲解了线内提效、不可动递减、线外高效三大主题的改善逻辑、方法及实际应用。围绕三大主题，学员和事业部生产、质量、工艺、维保同事，组建了一个跨部门的联合改善团队，共同推进现场改善实施。

数字化项目

为响应公司数字化转型整体部署，物料数字化项目以建立公司统一的标准和流程为主旨，提升物料信息的透明度与可追溯性。

- 共 47 人参加了为期一天的方案培训及系统实操活动。活动助力各业务单元熟悉系统的规范和相关操作。

三花智控人力资本发展相关指标与目标

指标	2024 年	2030 年长期目标
员工人均培训时长（小时 / 人）	39.66	39.88 （较 2022 年增加 30%）
反歧视、反骚扰培训覆盖率（%）	86	≥ 95

职业健康与安全

三花智控的职业病危害岗位主要包括涂覆、回流焊、手工焊、点红胶、波峰焊等。公司遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规及相关要求，确保为员工提供安全、健康的工作环境。2024 年，公司未发生重大安全责任事故。

三花智控职业健康与安全管理体系

治理
建立由“董事会－智能制造与质量管理中心－各业务单元 EHS 办公室”组成的治理结构，并制定安全生产、隐患排查相关制度。
战略
通过定期安全隐患排查，识别职业健康与安全相关风险和机遇，形成中高风险清单。
影响、风险和机遇管理
- 完善职业健康与安全的风险管理流程，制定详细的管理办法和操作规程。 - 定期对接触职业病危害因素的员工开展体检，改造安全设施、发放劳动防护用品，落实职业健康安全管理措施。
指标与目标
涵盖生产安全事故数量、工伤事故率等指标。

| 职业健康与安全管理结构

公司建立由“董事会－智能制造与质量管理中心－各业务单元 EHS 办公室”组成的健康与安全管理结构。其中，智能制造与质量管理中心作为安全生产管理工作的具体执行机构，负责制定职业健康与安全制度，定期监测与衡量 EHS 指标，持续优化 EHS 绩效。公司各业务单元设有 EHS 办公室，配置专职管理人员负责职业健康和安全生产事宜，并建立相关考核管理规定，考核厂内安全隐患、违规现象整改情况。

公司各业务单元制定《安全生产规章制度》《安全生产责任制》《安全隐患排查管理办法》《职业病危害监测及评价管理制度》等内部规章制度，确保建立安全的工作场所、完善的职业病预防和监测机制。2024 年，公司已通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证。

| 安全生产与职业健康管理机制

公司通过系统化识别与监控环境因素和危险源，强化风险识别和管理能力，并定期开展职业健康体检，降低职业病发生概率。

三花智控职业健康与安全相关风险

风险 / 机遇类型	具体描述	财务影响
健康安全防护风险	厂区内环境安全职业健康防护设施设备分布较广，数量较多，若巡检不到位，容易造成安全设施出现故障未发现，员工不自觉佩戴劳保用品，如监管部门检查发现违规现象开具罚单。	运营成本上升
危险源辨识风险	若环境因素和危险源未监控到位，未能有效预防和控制职业病的发生，需要调整风险岗位员工，甚至停工停产，影响公司稳定运营。	

2024 年，公司及各业务单元进一步优化《职业病预防管理办法》《动火作业管理制度》《重点岗位人员持证上岗管理规范》等内部规章制度，以完善和规范安全生产管理流程。同时，公司及各业务单元制定并完善安全隐患排查和应急响应程序，并委托有资质的第三方机构对安全现状进行全面评估，确保风险管理流程的科学性和有效性，持续提升公司整体安全管理水平。

三花智控安全生产和职业健康风险管理流程



职业健康与安全管理行动

2024 年，公司强化安全生产与职业健康管理，开展全面培训、隐患排查与应急演练，优化岗位环境，推行自动化改造，提升员工安全意识与健康保障水平，彰显负责任雇主形象。

三花智控职业健康与安全重要举措

安全生产管理

- 组织职业健康安全培训：安管员取证、挂牌上锁、火灾逃生、事故预防与应急、托盘搬运车、危化品管理等。
- 依据《EHS 管理要素清单》和《EHS 典型隐患合集》实施安全设施改造，发放劳动防护用品。
- 定期开展应急演练：机械伤害、高温中暑、化学品泄漏、触电、火灾等场景演练，提高事故应急能力。
- 在车间现场张贴岗位风险点及危险因素，提醒人员安全操作，佩戴劳动防护用品，提供应急措施及救援电话。

职业健康管理

- 为接触职业病因素作业员工安排岗前、岗中、离岗体检，并规范职业病危害告知及个人防护用品的使用。
- 定期对职业病危害岗位员工进行调岗，保障其健康权益。
- 定期宣贯《中华人民共和国职业病防治法》，开展职业病防治培训，提高员工健康意识。

应急管理与自动化改进

- 制定《安全生产事故应急救援预案》，在事故发生时启动应急响应，将损失影响范围最小化。
- 引入自动化机械设备，减少疲劳作业和重复动作引发的肌肉劳损，优化工序如空箱搬运、伸手抓取、调整高度等，提高工作效率和便利性。



常规急救处置演示



消防灭火实操演示



安全管理员培训



职业病防治法宣传



岗位风险点告知卡



化学品操作安全防护警示牌

案例

成品检测自动化改善

公司相关检测岗位在成品箱更换时，存在空箱搬运距离远、频率高的问题，且每箱放置高度需要多次调整踩踏液压车。为此，公司导入自制码垛机器，可实现成品箱自动滑落及空箱自动下落，换箱时间提升 76%。

案例

180°半自动旋转物料架

公司相关测试岗位在放置半成品时存在频繁伸手、向下抓取的动作，通过自制 180°旋转模块，改善了作业路径，放置和拿取时间递减 1 秒 / 个，明确产品批量放置 5 个 / 批，提高了工作效率和便利性。

职业健康与安全相关指标与目标

公司各业务单元建立《安全生产责任制》，通过安全二级或三级标准化企业认证，并要求全体员工签署《安全生产责任书》，同时制定《环安目标、指标和管理方案》，并定期回顾目标达成情况。

三花智控 2024 年度职业健康与安全相关指标与目标

指标	2024 年	目标
职业病、重伤及以上生产安全事故（起）	1	不发生
工伤事故率（%）	0.3	较前一年度降低 5% （2024-2026 年）

企业公民与慈善

为全面贯彻落实企业社会责任，三花智控致力于通过公益慈善项目，在志愿服务、促进行业发展、助学帮困等领域支持社区发展，推动社会和谐与可持续发展。

2024 年，公司向绍兴市上虞区慈善总会捐赠 10 万元，以帮扶弱势群体。此外，公司鼓励员工参与义务献血，为义务献血员工发放慰问品并安排休假。2024 年，公司累计献血近 80 人次，献血量超 27,000 毫升。

在助学方面，母公司三花控股集团有限公司（以下简称“三花控股”）设立“三花奖教基金”，2024 年向新昌中学捐赠 2,000 万元；向新昌县青少年儿童心理成长与发展中心捐赠 170 万元，实施“学生关爱与发展数字赋能”项目，为需要帮助的孩子和家庭提供及时专业的心理支持。三花控股设立夏安世奖学金教金培养和激励制冷行业的人才。三花控股向新昌县七星街道“挂单奔中”帮扶基金捐赠 2 万元，帮扶低收入家庭、精神障碍等因病、因残的困难特殊人群。

09

环境保护：
清洁、循环与自然



环境政策与管理

三花智控致力于减少运营中的环境足迹，推动绿色低碳转型，通过严格的环境管理体系和高效的资源利用，将环境保护融入日常运营和战略规划，持续优化能源使用、废弃物管理和污染控制措施，以实现经济、社会和环境的协同发展。

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国噪声污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规及相关要求，建立环境管理体系，全面落实环境保护责任，确保各项生产和运营活动符合国家及地方的环保标准。

2024 年，公司未发生因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚或被追究刑事责任的情况。

三花智控环境管理体系

治理

- 建立由“董事会 - 智能制造与质量管理中心 - 各业务单元 EHS 办公室”等组成的环境管理结构，并制定合规性评价程序、环境控制程序等内部管理制度。

战略

- 识别出环境相关的风险和机遇，包括政策法规变化、技术革新、市场需求转变、自然环境变化及声誉风险等因素，并评估其对业务运营、供应链管理和财务绩效的潜在影响，为公司制定应对策略提供支持。

影响、风险和机遇管理

- 通过各部门识别和评估环境因素，制定风险管理计划并实施“三道防线”机制，确保环境相关影响、风险和机遇得到有效管理和应对。

指标与目标

- 梳理如全年无重大环境污染事件、废水废气达标排放、VOCs 排放强度、废弃物循环利用强度等指标。

公司及下属浙江三花汽车零部件有限公司、浙江三花商用制冷有限公司、杭州三花微通道换热器有限公司为浙江省环境风险重点管控单位。

鉴于“环境政策与管理”与其他环境议题在治理层面和影响、风险和机遇管理层面的内容较为统一，因此将相关信息统一披露于“环境政策与管理”议题中，不再单独在各个议题中重复描述。

| 环境治理结构

公司构建“董事会 - 智能制造与质量管理中心 - 各业务单元 EHS 办公室”的环境治理结构，联合各业务单元制定《法律法规合规义务及合规性评价程序》《环境因素识别和评价控制程序》《风险和机遇的应对控制程序》《能源管理办法》《能源管理体系手册》《废水、大气污染物控制程序》《固体废弃物控制程序》《危险废物管理办法》《安全环保考核管理规定》等内部规章制度，明确环境管理的管理流程和责任分工，由董事会承担环境管理战略及绩效目标的管理和监督责任，确保在各业务环节中落实环境保护要求，持续加强环境管理的体系性与执行力。2024 年，公司已通过 ISO 14001 环境管理体系认证，覆盖 94% 的主要生产运营实体。

为进一步强化环境责任，公司将环境绩效作为高管薪酬的考核因素之一，每年度对各部门负责人制定环保相关目标，如未达成相应目标则降低负责人绩效奖励，如该部门发生环境污染事故，则根据相关考核管理规定对相应负责人进行绩效考核。

2024 年，公司制定并公布《三花智控环境声明》，涵盖在能源与温室气体、水资源利用、污染物管理、化学品与废弃物管理、产品生态设计等方面的核心目标，推动环境保护责任的积极履行，业务范围包括公司及其全资子公司、控股子公司，运营活动范围包括公司生产与业务运营、产品和服务、配送和物流、废弃物管理等。



| 环境管理机制

公司深刻意识到环境相关风险和机遇对公司可持续发展的重要性，通过系统识别、评估和管理环境相关风险，积极把握绿色转型和低碳发展的机遇，推动环境保护和经济效益的双赢。

三花智控环境因素识别与管理流程



三花智控环境相关主要风险和机遇

环境相关风险	环境相关机遇
- 未能及时识别与评价环境相关法律法规的更新，不能随之及时更新内部制度，容易导致违规行为的发生。 - 环境管理设施设备分布较广，数量较多，监管不到位，容易造成出现故障后未能及时发现，未能及时维修，使得环境遭受破坏几率增加。	越来越严格的环保要求及监管部门的定期检查，促进公司环保工作推进及完善，降低环境责任事故的发生概率。

| 环境管理行动

2024 年，公司围绕规范应急演练、强化评估审计、持续检查监控等方面，确保各项环保措施的有效执行，进一步提升环境管理水平。

三花智控环境管理重要举措

规范应急演练 - 定期更新《突发环境事件应急预案》，确保预案符合最新环境风险和法律法规要求。 - 各业务单元定期开展不同类型的应急演练，包括危险化学品泄漏演练、事故现场疏散演练等，确保事故发生时能够迅速响应并减少环境损害。
强化评估审计 - 根据 EMS 体系审核及外部要求，针对已通过 EMS 认证的所有生产运营点，每年规范开展 ISO 14001 环境管理体系的审核工作。 - 不定期开展第三方环境审计，至少每三年内覆盖所有生产运营点，以确保公司业务运营符合环境标准。 - 对所有重大变动和新建项目进行环境评估，评估潜在的环境影响并采取相应的管控措施。
持续检查监控 - 根据风险识别结果，等级较高的环境因素将被列入《重要环境因素清单》，并根据其严重性采取相应的控制措施。 - 各业务单元 EHS 办公室组织专人进行月度环保检查，确保日常环境管理的有效执行，发现问题及时整改。 - 针对环境问题，积极推动环境技术改造项目，通过技术手段提高资源利用效率，减少污染物排放。

三花智控 2024 年度环境管理相关指标与目标

指标	2024 年	目标
重大环境污染事件	0	不发生
单位营收 VOCs 排放量（千克 / 万元）	0.005	0.0045 (2030 年较 2024 年水平降低 10%)
单位营收废弃物产生量（吨 / 万元）	0.0139	0.0126 (2030 年较 2024 年水平降低 10%)

资源管理

| 能源管理

三花智控涉及的能源类型包括汽油、柴油、天然气、外购电力和外购蒸汽。

公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国能源法》等法律法规及相关要求，依据《能源管理办法》《能源管理体系手册》等内部规章制度，确保生产经营过程中能源的高效使用和合规管理。2024 年，公司已通过 ISO 50001 能源管理体系认证。

三花智控能源管理体系

治理

- 建立由“董事会—智能制造与质量管理中心——各业务单元设备动力部门”组成的能源管理结构。
- 智能制造与质量管理中心负责能源消耗的统筹管理工作。

战略

- 识别潜在的能效低下、浪费和环境影响，并加强对能源价格波动、供应不稳定等外部因素的应对机制。

影响、风险和机遇管理

- 进行能源审计和风险评估，建设智慧能源物联管理平台，开发碳排放计算软件，实时监测园区各业务单元、各车间和高能耗设备用能状况。
- 定期形成能源分析月报，向高级管理层汇报，及时调整能源管理策略。

指标与目标

- 设定“每年度来源于可再生能源的电力使用比例达到 15%”的目标。

| 能源管理行动

2024 年，公司从促进能源效率提升、减少能源浪费、加大可再生能源应用等方面，进一步加强节能减排措施，实施一系列创新项目和技术升级，推动绿色转型与可持续发展目标的实现。

三花智控能源管理重要举措

促进能源效率提升

- 淘汰高能耗设备：通过淘汰老旧的高能耗变压器，采用高效设备替换，年节约电能约 158.4 兆瓦时。
- 高能耗空调改造：实施空调集控综合管理软件，实时监控空调运行状态并优化调节。空调排水管的标准化布置有助于提高空调系统的运行效率，并结合空调清洗工作，提升整体能效。
- 升级空压技术：通过淘汰能效较低的空压机，改用接入压缩空气系统，提高了空气压缩过程的整体效率。
- 换新水泵电机：通过更换老旧的冷却塔水泵电机，提升了系统运行效率，并减少了电能消耗，年节约电能约 57 兆瓦时。

减少能源浪费

- 余热回收：通过余热热泵回收生产过程中产生的废热，将其转化为热水用于生产线清洗，从而减少了对外购热水的需求；采用大型单冷螺杆机回收余热，将原本浪费的热能转化为可用能源。

加大可再生能源应用

- 屋顶光伏：安装分布式光伏发电、储能设施和智能微电网系统，利用太阳能为生产设备提供电力。
- 外购绿色电力：通过直接购买绿色电力和采购绿色电力证书，提高可再生能源电力使用比例。
- 2024 年，公司来源于可再生能源的电力使用比例为 16.00%。

| 水资源管理

三花智控使用的水资源主要来源于市政供水，用于生产过程、设备清洁以及员工生活办公等各方面。公司多措并举以确保水的合理利用，并推动节水和水质保护措施，减少对环境的影响。

三花智控 2024 年度水资源节约行动

减少浪费消耗

- 调整生产工艺，优化水资源使用，减少纯水消耗。
- 产品试验用水经过沉淀后实现 90% 以上的重复利用。
- 厕所用水和绿化灌溉水均采用中水回用。

促进循环利用

- 推动污水回用管理，处理包括蒸汽冷凝水、焊接废水、洗槽热水、漂洗水等多种污水，经过净化处理后再次利用。
- 三花商用污水处理站日均处理约 1,200 吨生产废水，2024 年废水回用量约达 45,000 吨。

| 循环经济

三花智控遵循《中华人民共和国循环经济促进法》等法律法规及相关要求，通过资源的高效利用和废弃物的最小化处理，推动生产、消费、废弃和再利用各环节的有机结合，实现经济效益和环境保护的双赢。

三花智控 2024 年度循环经济促进行动

减少一次性包装使用

- 将一款电子膨胀阀的包装方式改为循环包装，使用围板箱替代传统一次性包装，每年大约循环使用 48,000 套，其中循环内衬的使用寿命为 2 年，外箱则可使用 3 年。
- 装运产品的周转箱、围板箱可回收利用。产品发给客户后，客户使用的空箱运回储运部门，可分发到各工厂重复利用。每个周转箱每年使用约 14 次。

推动包装回收利用

- 推动供应商采用可回收方式进行零部件包装，如使用塑料筐等环保材料。
- 将原材料的包装返回给供应商进行重复使用，将注塑件的辅助料出售给第三方进行回收利用。
- 根据物料材质对废料进行分类，如废锡渣、废引脚、废钣金等，再将这些废料出售给第三方进行回收处理。

排放与废弃物

三花智控始终致力于减少污染物的排放，提升废弃物的处理与资源化利用效率。公司通过对生产过程中的污染源进行全面识别，明确各项生产工艺产生的大气污染物、水污染物及废弃物种类，并严格按照相关法规要求，制定并推行有害物质排放和废弃物减排措施，覆盖所有生产运营点，确保污染物排放达到环保标准。

三花智控污染物与废弃物类型及涉及工艺

污染物与废弃物种类



大气污染物



水污染物



废弃物

涉及工艺

电镀、酸洗、焊接、
注塑、超声波、抛光、
燃气、钎焊、亲水
涂层

机加工、废气处理、
试验过程、清洗

主要污染物与废弃物类型

- 硫酸雾、锡及其化合物、非甲烷总烃、三氯乙烯、烟尘、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等
- 化学需氧量、悬浮物、石油类、总磷、生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂悬浮物
- 危险废物种类：污泥、废切屑液、废油、废清洗剂、乙二醇、废 PCB 板、废包装桶废电子产品、废活性炭等
- 一般固体废弃物种类：废纸板、废混合料、报废定子、报废油泵、废铁等
- 生活垃圾



三花智控污染物与废弃物管理体系

治理

- 形成“董事会—智能制造与质量管理中心—各业务单元 EHS 办公室”的污染物与废弃物管理结构。

战略

- 识别和评估各类风险与机遇，如污染物排放超标导致的法律责任与罚款、废弃物处理不当可能造成的环境污染与声誉风险等；提升环保技术以减少排放，实施废弃物资源化与循环利用以提升资源回收效率等。

影响、风险和机遇管理

- 在确保符合环保法规的基础上，致力于优化生产工艺和废物处置流程，不仅能够降低环境污染风险，还能通过创新的绿色技术和资源回收利用，转化为新的市场机会。

指标与目标

- 设立废气、废水及噪声达标排放，废弃物合规处置的目标。



| 污染物与废弃物管理行动

污染物排放

2024 年，公司持续推进污染物减排，优化工艺流程、升级改造设备，有效减少废气、废水及噪声的产生与排放。

三花智控污染物排放重要举措

油雾、烟尘及废气治理改进

- 机加工车间采用集中式油雾收集装置，通过外部管道排放，解决单台设备处置效率不均问题。
- 装配车间焊接烟尘由单台布袋收集改为集中式水喷淋工艺。
- 注塑车间注塑废气采用单台精准化收集与集中管道相结合的方式，通过调节风阀角度确保各收集口风速达标；将蜂窝状活性炭更新为颗粒状活性炭，增强吸附能力，提高收集效率。
- 产品清洗模式由手动酸洗改成自动水基清洗，减少酸性废水及废气的排放。

抛丸设备及熔炼炉除尘工艺改进

- 抛丸设备除尘，采用多级过滤工艺，包括沉降斗、旋风除尘器初步过滤和文丘里湿式除尘器深度过滤；经高空排放装置排放达标废气，确保符合国家标准。
- 熔炼炉除尘，烟尘通过吸尘罩捕集，经过管道预处理和阻火器降温处理后，进入旋风除尘器和脉冲布袋除尘器进行多级净化；粉尘捕集率达 90% 以上，除尘效率超过 97%，确保达标排放。

按照监管及外部要求，公司聘请有资质的第三方机构定期对废气、废水、噪声等污染物进行检测，并出具第三方认证的检测报告。发生事故时，公司严格按照“四不放过”（事故原因未调查清楚不放过、事故责任人未受到处理不放过、周围群众未受到教育不放过、没有事故防范措施不放过）的原则处理，秉持“不瞒报、不谎报、不迟报和拖延不报”理念。

案例 开展“商用制冷空调智能控制元器件技改提升项目”

公司通过购置全自动清洗设备、隧道炉设备、激光焊机等国内先进设备，完善原有产品产业链，增加产品附加值。该项目通过使用低污染原辅料、提高工序连续性等方式优化工艺路线，达到减少废弃物产生的目的。项目达产后，可实现年均约销售收入 7,000 万元，年均约利润总额 2,000 万元。

废弃物处理

公司依据《固体废弃物控制程序》对废弃物进行严格分类管理，确保废弃物的妥善、科学、安全处置，以减少环境污染。

三花智控废弃物处理重要举措

废弃物分类处置

- 依据程序要求，将生活垃圾和生产垃圾分别进行处理，生产场所设有三类垃圾桶，用于存放可回收废弃物、不可回收废弃物和危险废弃物，并确保每个容器有统一、明显的标识。
- 除回收再利用的废弃物外，其他废弃物均委托有资质的第三方处置，并填写“废弃物处理第三方一览表”，以确保一旦第三方发生变更，能及时调整废弃物处置方案。

危险废物处置

- 每年年初，由各生产部门对危险废物产生的量及种类进行识别、统计，并汇总为“危险废物管理计划”。
- 各生产车间根据危险废物种类，分类设置临时放置点。每种废物的容器上都应有明显标识，禁止混放。
- 危险废物存储场所设置围堰，并安装废水导排管道，具备防风、防雨、防渗等设施；危险废物的贮存期限不超过一年，延长贮存期限需报经环保部门批准。
- 按照《危险废物转移管理办法》，建立了危险废物管理台账，并进行环保局网上申报。
- 推动危险废物仓库数字化建设，增加危险废物仓库视频监控及电子称重系统，实现一码溯源流程（从产生到处置）。

此外，公司积极开展固体废弃物处理相关培训，包括但不限于危险废物处置、危化品全过程管理及现场安全管理隐患等内容，持续提高员工环保意识和操作规范，确保全体员工对相关管理要求有清晰的理解并能够按照规定执行。

ESG 数据表及附注

经济绩效数据表

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
资产总额	万元	2,796,121.42	3,189,058.48	3,641,574.84
营业收入	万元	2,134,754.97	2,455,780.21	2,794,716.45
净利润	万元	260,805.16	293,371.47	311,172.58
纳税总额	万元	62,233.27	71,797.96	105,764.05

商业道德数据表¹

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
董事接受反商业贿赂及反贪污培训的覆盖率	%	/	/	100
董事人均接受反商业贿赂及反贪污培训的时长 ²	小时	/	/	4.00
商业道德审计覆盖的运营点比例 ³	%	100	100	100
报告期内对公司或其员工提出并已审结的贪污诉讼案件数	件	0	0	0
报告期内公司因运营中的不正当竞争行为或违反托拉斯法和反垄断法而受到相关部门的制裁的案件数	件	0	0	0
报告期内因公司不正当行为导致诉讼或重大行政处罚的涉案金额	万元	0	0	0
在商业秘密保护方面（包括知识产权）发生的违法违规事件数	件	0	0	0

注 1：公司于 2024 年开始统计并披露董事人均接受反商业贿赂及反贪污培训覆盖率及时长。

注 2：【计算公式】董事人均接受反商业贿赂及反贪污培训的时长 = 董事接受反商业贿赂及反贪污培训总时长 / 报告期末董事总人数。

注 3：【计算公式】商业道德审计覆盖的运营点比例 = 报告期内经过商业道德审计的运营点数量 / 所有运营点数量 *100%。

创新与知识产权数据表

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
研发投入金额	万元	98,895.45	109,683.42	135,179.88
研发投入金额占营业收入比例 ¹	%	4.63	4.47	4.84
研发人员数量	人	2,243	3,241	3,578
研发人员数量占员工总人数比例 ²	%	15.09	18.28	18.08
报告期内专利申请数	件	893	1,293	1,341
报告期内专利授权数	件	/	211	460
报告期内有效专利数	件	3,581	3,792	4,252

注 1：【计算公式】研发投入金额占营业收入比例 = 当年度研发投入金额 / 当年度营业收入 *100%。

注 2：【计算公式】研发人员数量占员工总人数比例 = 研发人员数量 / 员工总人数 *100%。

产品和服务安全与质量数据表

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
违反产品和服务有关法律法规的事件数	件	0	0	0
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
接获关于产品及服务的投诉总数	件	11	7	5
接获关于产品及服务的投诉处理率 ¹	%	100	100	100
已售或已运送产品中因安全与健康理由而须回收的产品销售额	万元	0	0	0

注 1：【计算公式】接获关于产品及服务的投诉处理率 = 已处理的关于产品及服务的投诉数 / 接获关于产品及服务的投诉总数 *100%。

网络与信息安全数据表

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
经证实的泄露、盗窃或丢失客户资料的事件数	件	0	0	0
客户隐私泄露事件涉及的金额	万元	0	0	0
数据安全事件涉及的金额	万元	0	0	0

可持续采购数据表

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
供应商总数 ¹	家	6,221	7,291	7,564
按地区划分	中国大陆	3,760	3,870	3,950
	港澳台及海外	2,461	3,421	3,614
签署供应商行为准则的直接供应商比例 ²	%	100	100	100
可获得有关冲突矿物信息的目标供应商比例 ³	%	100	100	100
签订包含 ESG 相关条款合同的直接供应商比例 ⁴	%	100	100	100
采购人员接受可持续采购相关培训的比例 ⁵	%	100	100	100

注 1：【计算公式】报告期末供应商总数 = 报告期末中国大陆的供应商数 + 报告期末港澳台及海外的供应商数。

注 2：【计算公式】签署供应商行为准则的直接供应商比例 = 报告期末签署供应商行为准则的直接供应商数 / 直接供应商总数 *100%。直接供应商是指为产品提供物料清单（Bill of Materials, BOM）所需原材料、零部件或组件的供应商。

注 3：【计算公式】可获得有关冲突矿物信息的目标供应商比例 = 可获得有关冲突矿物信息的目标供应商数 / 目标供应商总数 *100%。目标供应商指电子元器件类、大宗商品类等涉及冲突矿产的供应商。公司与目标供应商签订《供应商行为准则》，承诺在供应链中不使用任何与冲突地区有关的矿物，确保所有供应商都清楚了解并遵守我们的冲突矿物政策要求。

注 4：【计算公式】签订包含 ESG 相关条款合同的直接供应商比例 = 签订包含 ESG 相关条款合同的直接供应商数 / 直接供应商总数 *100%。

注 5：【计算公式】采购人员接受可持续采购相关培训的比例 = 接受可持续采购相关培训的采购人员数 / 采购人员总数 *100%。

劳工权益与人才留任数据表

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工总人数	人	14,860	17,732	19,787
按性别划分	女性员工	6,776	6,551	6,722
	男性员工	8,084	11,181	13,065
按地区划分	在中国大陆工作的员工	10,926	13,120	14,429
	在港澳台及海外工作的员工	3,934	4,612	5,358
按年龄划分	50 岁以上员工	1,457	1,421	1,651
	30 岁至 50 岁员工	9,147	10,091	10,391
	30 岁以下员工	4,256	6,220	7,745

指标名称		单位	2022 年	2023 年	2024 年
高级管理层员工人数		人	42	85	90
高级管理层中女性员工比例 ¹		%	7.14	7.06	15.56
员工流失率 ²		%	11.65	17.39	21.25
按性别划分	女性员工	%	9.81	17.58	20.92
	男性员工	%	13.14	17.29	21.58
按地区划分	在中国内地工作的员工	%	6.25	13.44	14.48
	在港澳台及海外工作的员工	%	23.83	26.90	14.70
按年龄划分	50 岁以上员工	%	13.27	19.94	34.57
	30 岁至 50 岁员工	%	6.30	13.14	17.82
	30 岁以下员工	%	20.86	22.96	24.68
工会 / 集体合同覆盖的员工比例 ³		%	71.60	91.50	92.00
职工代表选举覆盖的员工比例 ⁴		%	71.60	91.50	92.00

注 1：【计算公式】高级管理层中女性员工比例 = 高级管理层中女性员工人数 / 高级管理层员工人数 *100%。

注 2：【计算公式】各类别员工流失率 = 报告期内该类别员工流失人数 / （报告期末该类别员工人数 + 年内该类别员工流失人数）*100%。

注 3：【计算公式】工会 / 集体合同覆盖的员工比例 = 加入工会的员工人数 / 员工总人数 *100%，合同由员工代表签署，覆盖加入工会的员工。

注 4：【计算公式】职工代表选举覆盖的员工比例 = 可参与职工代表选举的员工人数 / 员工总人数 *100%。加入工会的员工均可参与职工代表选举。

人力资本发展数据表

指标名称		单位	2022 年	2023 年	2024 年
劳动合同签订率		%	100	100	100
社会保险覆盖率		%	100	100	100
员工培训次数 ¹		次	/	/	6,853
员工培训总支出		万元	/	762.89	829.74
员工培训覆盖率 ²		%	63.06	76.29	81.65
按性别划分	女性	%	60.01	72.45	80.77
	男性	%	65.61	78.54	82.13

指标名称		单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工接受培训的总时长		小时	455,860.50	689,225.36	753,686.63
员工人均接受培训的平均时长 ³		小时	30.68	38.87	39.66
按性别划分	女性	小时	29.30	47.34	48.21
	男性	小时	31.83	33.90	34.96
接受多元化、反歧视、反骚扰培训的员工比例 ⁴		%	78.00	80.00	86.00

注 1：公司于 2024 年开始统计并披露员工培训次数。

注 2：【计算公式】各类别员工培训覆盖率 = 接受培训的该类别员工人数 / 该类别员工人数 *100%。

注 3：【计算公式】各类别员工人均接受培训的平均时长 = 该类别员工接受培训的总时长 / 该类别员工人数。

注 4：【计算公式】接受多元化、反歧视、反骚扰培训的员工比例 = 接受多元化、反歧视、反骚扰培训的员工人数 / 员工总人数 *100%。

职业健康与安全数据表¹

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
参加职业病体检的员工覆盖率 ²	%	100	100	100
损失工时事故数 ³	次	24	90	104
因工伤损失的工作日数	天	/	3,117	2,326
员工工伤保险覆盖率 ⁴	%	100	100	100
员工工伤保险投入金额	万元	/	/	1,278.17
员工安全生产责任保险覆盖率 ⁵	%	/	/	32.80
员工安全生产责任保险投入金额	万元	/	/	334.56
健康与安全风险评估覆盖的运营点比例 ⁶	%	100	100	100

注 1：公司于 2024 年开始统计并披露员工工伤保险覆盖率及投入金额、员工安全生产责任保险覆盖率及投入金额。

注 2：【计算公式】参加职业病体检的员工覆盖率 = 参加职业病体检的员工人数 / 报告期末职业病岗位在职员工人数 *100%。

注 3：公司于 2023 年开始统计并披露包含海外工厂的损失工时事故数，因此相关数据成增长趋势。

注 4：【计算公式】员工工伤保险覆盖率 = 报告期内公司为其缴纳工伤保险的员工人数 / 员工总人数 *100%。

注 5：【计算公式】员工安全生产责任保险覆盖率 = 报告期内公司为其缴纳安全生产责任保险的员工人数 / 生产人员总数 *100%。

注 6：【计算公式】健康与安全风险评估覆盖的运营点比例 = 报告期内经过健康与安全风险评估的运营点数量 / 所有运营点数量 *100%。

企业公民与慈善数据表¹

指标名称	单位	2024 年
慈善捐赠金额	万元	12.48
员工志愿服务人次	人次	439
员工志愿服务总时长	小时	895

注 1：公司于 2024 年开始统计并披露三花智控上市范围内的慈善捐赠及员工志愿服务相关指标。

排放与废弃物数据表¹

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
环境管理				
环保投入金额	万元	2,721.10	3,370.96	3,432.76
员工接受环境相关培训的比例 ²	%	100	100	100
环境风险评估覆盖的运营点比例 ³	%	100	100	100
污染物排放				
废水及水污染物				
废水排放总量	立方米	1,784,248.70	1,945,599.99	3,027,711.46
其中，工业废水排放量	立方米	/	/	2,153,879.86
其中，生活废水排放量	立方米	/	/	873,831.60
按水污 染物 种类划分 ⁴	总氮（TN）排放量	吨	/	27.29
	生化需氧量（BOD）排放量	吨	/	40.72
	化学需氧量（COD）排放量	吨	190.71	222.16
	氨氮（NH ₃ -N）排放量	吨	5.53	9.19
大气污染物				
按大气污 染物 种类划分 ⁵	挥发性有机物（VOCs）排放量	吨	/	14.04
	氮氧化物（NO _x ）排放量	吨	14.29	16.62
	硫氧化物（SO _x ）排放量	吨	3.38	4.28
	颗粒物（PM）排放量	吨	31.31	37.04
废弃物处理				
废弃物产生总量	吨	14,499.75	15,721.63	38,984.44
单位营收废弃物产生量	吨 / 万元	0.0068	0.0064	0.0139

指标名称		单位	2022 年	2023 年	2024 年
无害废弃物					
无害废弃物产生总量		吨	8,786.49	10,145.82	33,597.57
单位营收无害废弃物产生量		吨 / 万元	0.004	0.004	0.012
按类型划分 ⁶	废纸	吨	/	/	2,881.66
	生活垃圾	吨	/	/	16,302.41
	工业固体废弃物	吨	/	/	10,929.94
	其他	吨	/	/	3,483.56
有害废弃物					
有害废弃物产生总量		吨	5,713.26	5,575.81	5,386.88
单位营收有害废弃物产生量		吨 / 万元	0.003	0.002	0.002
按类型划分 ⁷	废弃的溶剂或化学品	吨	/	/	906.38
	物业管理用废油 / 润滑油	吨	/	/	263.02
	电子产品	吨	/	/	115.27
	其他	吨	/	/	4,102.21

注 1：2024 年，公司扩大排放与废弃物相关数据的统计范围，新增部分国内及海外的工厂，并尽量对 2022 年、2023 年数据进行追溯调整，以提高数据的可比性，但仍有部分指标的 2022 年、2023 年数据未能统计汇总，因此 2024 年部分指标的数据水平较前两年有所增加。

注 2：【计算公式】员工接受环境相关培训的比例 = 接受环境相关培训的员工人数 / 员工总人数 *100%。

注 3：【计算公式】环境风险评估覆盖的运营点比例 = 报告期内经过环境风险评估的运营点数量 / 所有运营点数量 *100%。

注 4：2024 年，公司持续监测水污染物的排放情况，以统计并披露水污染物排放量，主要水污染物类型包括总氮（TN）、生化需氧量（BOD）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）等。

注 5：2024 年，公司持续监测大气污染物的排放情况，以统计并披露大气污染物排放量，主要大气污染物类型包括挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO_x）、硫氧化物（SO_x）、颗粒物（PM）等。

注 6：其他无害废弃物包括废金属屑、餐厨垃圾、木材、箔纸等。公司于 2024 年起进一步完善无害废弃物相关数据的统计及管理机制，统计并披露各类型无害废弃物产生量的细分数据。

注 7：其他有害废弃物包括污泥、废包装物、废蓄电池等。公司于 2024 年起进一步完善有害废弃物相关数据的统计及管理机制，统计并披露各类型有害废弃物产生量的细分数据。

资源管理数据表¹

指标名称	单位	2022 年	2023 年	2024 年
能源管理				
综合能源消耗量 ²	吨标准煤	58,351.33	74,852.32	121,388.73
单位营收综合能源消耗量	吨标准煤 / 万元	0.027	0.030	0.043

指标名称		单位	2022 年	2023 年	2024 年
按能源类型划分	天然气用量	立方米	11,893,953.75	14,432,218.06	28,692,650.45
	柴油用量	升	190,875.78	201,550.51	834,285.59
	汽油用量	升	170,958.18	224,397.11	261,273.45
	电力消耗总量 ³	兆瓦时	316,443.75	402,683.82	615,802.92
	其中，来源于非可再生能源的电力用量	兆瓦时	296,418.67	351,541.74	517,264.11
	其中，来源于可再生能源的电力用量 ⁴	兆瓦时	20,025.08	51,142.08	98,538.81
	外购蒸汽用量	吉焦	93,402.84	165,035.36	180,690.56
来源于可再生能源的电力使用比例		%	6.33	12.70	16.00
水资源管理					
总耗水量		立方米	3,643,299.45	4,002,069.09	4,496,122.51
单位营收耗水量		立方米 / 万元	1.707	1.630	1.609
按来源划分	市政供水	立方米	/	/	3,533,936.51
	地表水	立方米	/	/	962,186.00
循环经济					
循环用水总量		立方米	474,237.89	642,244.00	1,501,076.90
循环用水总量占总耗水量的比例 ⁵		%	13.02	16.05	33.39
制成品包装材料使用总量		吨	12,590.73	16,142.05	14,565.52
制成品包装材料循环使用总量		吨	1,921.75	2,523.30	3,214.36
制成品包装材料循环利用率 ⁶		%	15.26	15.63	22.07
废弃物循环利用量		吨	/	/	7,415.54

注 1：2024 年，公司扩大资源相关数据的统计范围，新增部分国内及海外的工厂，并尽量对 2022 年、2023 年数据进行追溯调整，以提高数据的可比性，但仍有部分指标的 2022 年、2023 年数据未能统计汇总，因此 2024 年部分指标的数据水平较前两年有所增加。

注 2：综合能源消耗量包含天然气、公务车汽油、叉车柴油、固定源柴油、外购市政电力及绿电、屋顶光伏发电量、外购蒸汽等用量。

注 3：【计算公式】电力消耗总量 = 来源于非可再生能源的电力用量 + 来源于可再生能源的电力用量。

注 4：来源于可再生能源的电力用量包含公司直接购买的绿电用量、公司厂区内建设的光伏发电量、绿色电力证书的核销量。

注 5：【计算公式】循环用水总量占总耗水量的比例 = 循环用水总量 / 总耗水量 *100%。

注 6：【计算公式】制成品包装材料循环利用率 = 制成品包装材料循环使用总量 / 制成品包装材料使用总量 *100%。

应对气候变化数据表¹

指标名称		单位	2022 年	2023 年	2024 年
温室气体排放总量（范围一 + 范围二）		吨二氧化碳当量	209,647.27	253,251.65	356,264.97
单位营收温室气体排放量（范围一 + 范围二）		吨二氧化碳当量 / 万元	0.098	0.103	0.127
按范围划分	范围一温室气体排放量 ²	吨二氧化碳当量	26,623.03	32,262.17	64,880.18
	范围二温室气体排放量 ³	吨二氧化碳当量	183,024.24	220,989.48	291,383.89
	范围三温室气体排放量 ⁴	吨二氧化碳当量	36,750.93	39,575.24	77,049.86

注 1：2024 年，公司扩大温室气体盘查范围，新增部分国内及海外的工厂，并尽量对 2022 年、2023 年数据进行追溯调整，以提高数据的可比性，但仍有部分指标的 2022 年、2023 年数据未能统计汇总，因此 2024 年温室气体排放总量及强度较前两年有所增加。

注 2：范围一温室气体包括由燃烧天然气、公务车汽油、叉车柴油、固定源柴油等能源而直接排放的温室气体，计算方法及系数参考《中国能源统计年鉴》（2022）等。

注 3：范围二温室气体包括使用外购电力、外购蒸汽而间接排放的温室气体。外购市政电力的二氧化碳排放因子为中国生态环境部、国家统计局《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（2024 年 12 月）发布的全国电力平均二氧化碳排放因子（不包括市场化交易的非化石能源电量）—0.5856 tCO₂/MWh，其他国家及地区的电力排放因子参考当地政府或监管机构发布的相关文件。

注 4：范围三温室气体包括公司因上游租赁资产、下游运输和配送、下游租赁资产等活动而间接排放的温室气体，计算方法及系数参考世界投入产出数据库 World Input-Output Database（WIOD），《中国产品全生命周期温室气体排放系数集》《北京市低碳出行减排方法学（试行）》，英国环境、食品和农村事务部（UK DEFRA）Conversion Factors，美国国家环保局（US EPA）GHG Emission Factors Hub 等。

对标索引表

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

对标索引表

披露要求	对应的本报告章节
应对气候变化	专题：低碳转型，应对气候变化 ESG 数据表及附注
污染物排放	排放与废弃物 ESG 数据表及附注
废弃物处理	排放与废弃物 ESG 数据表及附注
生态系统和生物多样性保护	公司生产和运营主要位于工业园区或城市化地区，这些区域对生态系统或生物多样性的直接影响较小。
环境合规管理	环境政策与管理 ESG 数据表及附注
能源利用	能源管理 ESG 数据表及附注
水资源利用	资源管理 ESG 数据表及附注
循环经济	资源管理 ESG 数据表及附注
乡村振兴	企业公民与慈善 ESG 数据表及附注
社会贡献	企业公民与慈善 ESG 数据表及附注
创新驱动	专题：创新未来，引领技术前沿 ESG 数据表及附注
科技伦理	公司目前在仿生机器人机电执行器领域仍处于研发阶段，主要专注于产品原型的优化，尚未进入大规模商用，因此暂未涉及可能引发科技伦理争议的实际应用场景。

披露要求		对应的本报告章节
供应链安全		可持续采购 ESG 数据表及附注
平等对待中小企业		公司报告期末应付账款（含应付票据）余额未超过 300 亿元，其占总资产的比重也未超过 50%，不属于《指引》强制要求披露范围，公司按期支付中小企业款项。
产品和服务安全与质量		产品和服务安全与质量 ESG 数据表及附注
数据安全与客户隐私保护		网络与信息安全 ESG 数据表及附注
员工		劳工权益与人才留任 人力资本发展 职业健康与安全 ESG 数据表及附注
尽职调查		双重重要性分析
利益相关方沟通		双重重要性分析
反商业贿赂及反贪污		商业道德 ESG 数据表及附注
反不正当竞争		商业道德 ESG 数据表及附注
自主披露的议题	公司治理	公司治理
	风险合规管理	风险合规管理
	清洁技术机遇	创新未来，引领技术前沿 低碳转型，应对气候变化 ESG 数据表及附注
	化学品与有害物质	产品和服务安全与质量
	产品生命周期管理	排放与废弃物 资源管理

全球可持续发展标准委员会《GRI 可持续发展报告标准》(2021) 索引表

使用声明	浙江三花智能控制股份有限公司在 2024 年 1 月 1 日和 2024 年 12 月 31 日之间参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息。
使用的 GRI 1	GRI 1：基础 2021

GRI 标准	披露项		报告章节
GRI 2：一般披露 2021	2-1	组织详细情况	关于三花智控
	2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	报告编制说明
	2-3	报告期、报告频率和联系人	报告编制说明
	2-4	信息重述	ESG 数据表及附注
	2-5	外部鉴证	未开展
	2-6	活动、价值链和其他业务关系	关于三花智控
	2-7	员工	社会价值：尊重、发展与回馈
	2-8	员工之外的工作者	社会价值：尊重、发展与回馈
	2-9	管治架构和构成	公司治理
	2-10	最高治理机构的提名和遴选	
	2-11	最高治理机构主席	
	2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	
	2-13	为管理影响的责任授权	ESG 治理机制
	2-14	最高治理机构在可持续发展报告中的作用	
	2-15	利益冲突	
	2-16	关键问题的沟通	
	2-17	最高治理机构的共同知识	ESG 治理机制
	2-18	对最高管治机构的绩效评估	公司治理
	2-19	薪酬政策	公司治理
	2-20	确定薪酬的程序	公司治理
	2-21	年度总薪酬比率	基于信息保密需求，暂不对外披露
	2-22	关于可持续发展战略的声明	董事长致辞
	2-23	政策承诺	专题：低碳转型，应对气候变化 企业治理：透明、责任与价值 社会价值：尊重、发展与回馈 环境保护：清洁、循环与自然

GRI 标准	披露项		报告章节
GRI 2：一般披露 2021	2-24	融合政策承诺	专题：低碳转型，应对气候变化 企业治理：透明、责任与价值 社会价值：尊重、发展与回馈 环境保护：清洁、循环与自然
	2-25	补救负面影响的程序	双重重要性分析
	2-26	寻求建议和提出关切的机制	双重重要性分析
	2-27	遵守法律法规	详见报告各章节
	2-28	协会的成员资格	专题：创新未来，引领技术前沿
	2-29	利益相关方参与的方法	双重重要性分析
	2-30	集体谈判协议	劳工权益与人才留任
GRI 3：实质性议题 2021	3-1	确定实质性议题的过程	双重重要性分析
	3-2	实质性议题列表	双重重要性分析
	3-3	实质性议题的管理	双重重要性分析
GRI 201：经济绩效 2016	201-1	直接产生和分配的经济价值	关于三花智控
	201-2	气候变化带来的财务影响和其他风险和机遇	专题：低碳转型，应对气候变化
	201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	劳工权益与人才留任
	201-4	政府给予的财政补贴	详见《三花智控 2024 年年度报告》
GRI 204：采购实践 2016	204-1	向当地供应商采购的支出比例	基于信息保密需求，暂不对外披露
GRI 205：反腐败 2016	205-1	已经进行腐败风险评估的的运营点	商业道德 ESG 数据表及附注
	205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	ESG 数据表及附注
	205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德 ESG 数据表及附注
GRI 206：反竞争行为 2016	206-1	针对反竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德 ESG 数据表及附注
GRI 207：税收 2019	207-1	税务方针	详见《三花智控 2024 年年度报告》
	207-2	税收治理、控制和风险管理	
	207-3	利益相关方参与和管理与税收有关的问题	
	207-4	国别报告	
GRI 301：物料 2016	301-1	所用物料的重量或体积	ESG 数据表及附注
	301-2	所用循环利用的进料	ESG 数据表及附注
	301-3	再生产品及其包装材料	ESG 数据表及附注

GRI 标准	披露项		报告章节
GRI 302：能源 2016	302-1	组织内部的能源消耗量	ESG 数据表及附注
	302-2	组织外部的能源消耗量	ESG 数据表及附注
	302-3	能源强度	ESG 数据表及附注
	302-4	减少能源消耗	能源管理
	302-5	产品和服务的能源需求下降	能源管理
GRI 303：水资源和污水 2018	303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	资源管理
	303-2	管理与排水相关的影响	资源管理
	303-3	取水	ESG 数据表及附注
	303-4	排水	ESG 数据表及附注
	303-5	耗水	ESG 数据表及附注
GRI 304：生物多样性 2016	304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	公司生产和运营主要位于工业园区或城市化地区，不涉及生物多样性丰富的区域
	304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	
	304-3	受保护或经修复的栖息地	
	304-4	受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	
GRI 305：排放 2016	305-1	直接（范围 1）温室气体排放	专题：低碳转型，应对气候变化 ESG 数据表及附注
	305-2	能源间接（范围 2）温室气体排放	专题：低碳转型，应对气候变化 ESG 数据表及附注
	305-3	其他间接（范围 3）温室气体排放	专题：低碳转型，应对气候变化 ESG 数据表及附注
	305-4	温室气体排放强度	专题：低碳转型，应对气候变化 ESG 数据表及附注
	305-5	温室气体减排量	专题：低碳转型，应对气候变化
	305-6	臭氧消耗物质（ODS）的排放	不涉及
	305-7	氮氧化物 (NO _x)、硫氧化物 (SO _x) 和其他重大气体排放	ESG 数据表及附注

GRI 标准	披露项		报告章节
GRI 306：废弃物 2020	306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	排放与废弃物
	306-2	废弃物相关重大影响的管理	排放与废弃物
	306-3	产生的废弃物	ESG 数据表及附注
	306-4	从处置中转移的废弃物	排放与废弃物 ESG 数据表及附注
	306-5	进入处置的废弃物	排放与废弃物
GRI 308：供应商环境评估 2016	308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	可持续采购
	308-2	供应链中的负面环境影响以及采取的行动	可持续采购
GRI 401：雇佣 2016	401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	ESG 数据表及附注
	401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	劳工权益与人才留任
	401-3	育儿假	劳工权益与人才留任
GRI 402：劳资关系 2016	402-1	有关运营变更的最短通知期	基于信息保密需求，暂不对外披露
GRI 403：职业健康与安全 2018	403-1	职业健康安全管理体系	职业健康与安全
	403-2	危害识别、风险评估和事故调查	职业健康与安全
	403-3	职业健康服务	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	职业健康与安全
	403-5	工作者职业健康安全培训	职业健康与安全
	403-6	促进工作者健康	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	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	职业健康与安全
	403-9	工伤	职业健康与安全 ESG 数据表及附注
	403-10	工作相关的健康问题	职业健康与安全 ESG 数据表及附注

GRI 标准	披露项		报告章节
GRI 404：培训与教育 2016	404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	ESG 数据表及附注
	404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	人力资本发展
	404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	人力资本发展 ESG 数据表及附注
GRI 405：多元性与平等机会 2016	405-1	管治机构与员工的多元化	劳工权益与人才留任 ESG 数据表及附注
	405-2	男女基本工资和报酬的比例	基于信息保密需求，暂不对外披露
GRI 406：反歧视 2016	406-1	歧视事件及采取的纠正行动	劳工权益与人才留任
GRI 407：结社自由与集体谈判 2016	407-1	结社自由和集体谈判权可能面临风险的运营点和供应商	劳工权益与人才留任
GRI 408：童工 2016	408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	劳工权益与人才留任
GRI 409：强迫或强制劳动（2016）	409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	劳工权益与人才留任
GRI 413：当地社区 2016	413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	ESG 管理 社会价值：尊重、发展与回馈 环境保护：清洁、循环与自然
	413-2	对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	ESG 管理 社会价值：尊重、发展与回馈 环境保护：清洁、循环与自然
GRI 414：供应商社会评估 2016	414-1	使用社会标准筛选的新供应商	可持续采购
	414-2	供应链中的负面社会影响和采取的行动	可持续采购
GRI 416：客户健康与安全 2016	416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	产品和服务安全与质量
	416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	ESG 数据表及附注
GRI 417：营销与标识 2016	417-1	对产品和服务信息与标识的要求	产品和服务安全与质量
	417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	产品和服务安全与质量
	417-3	涉及营销传播的违规事件	产品和服务安全与质量
GRI 418：客户隐私 2016	418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	网络与信息安全 ESG 数据表及附注