

# 环境、社会和公司治理 (ESG) 报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT



# 2024

# 关于 本报告

本报告是四创电子股份有限公司（以下简称“四创电子”“公司”或“我们”）发布的第二份ESG报告，本着客观、规范、透明和全面的原则，详细披露公司2024年在积极承担社会责任和促进可持续发展等方面的具体举措、重点实践、亮点案例和关键绩效，旨在回应利益相关方的期望，未来更好地履行社会责任。

## 时间范围

本报告涵盖期间为2024年1月1日至12月31日。为增强本报告的对比性和前瞻性，部分数据及内容适当追溯之前年份。

## 报告范围

本报告以四创电子为主体，包括下属分子公司。除特别说明外，本报告范围与公司年报范围保持一致。

## 编制依据

本报告依据国务院国有资产监督管理委员会《关于新时代中央企业高标准履行社会责任的指导意见》《央企控股上市公司ESG专项报告参考指标体系》（简称《央企ESG指标体系》）、上海证券交易所《上市公司自律监管指引第1号——规范运作（2023年12月修订）》《上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》（简称《可持续发展报告指引》）《上市公司自律监管指南第4号——可持续发展报告编制》、全球可持续发展标准委员会（GSSB）《可持续发展报告标准（GRI Standards）》以及《联合国可持续发展目标》（UN SDGs 2030）要求编制。

## 数据来源及可靠性保证

除特殊说明之外，本报告所引用的信息与数据均来源于公司的内部文件或有关公开资料，报告的财务数据以人民币为单位，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。本报告已经公司董事会审议通过，公司董事会保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

## 报告获取途径

报告电子版可在上海证券交易所网站（[www.sse.com.cn](http://www.sse.com.cn)）、四创电子官方网站（<http://www.sun-create.com>）查阅和下载。

联系地址：安徽省合肥高新技术产业开发区

联系电话：0551-65391322

传 真：0551-65391322

电子信箱：[dulei@sun-create.com](mailto:dulei@sun-create.com)

## 释义

简称	公司全称
四创电子、公司、我们	四创电子股份有限公司
中电博微	公司控股股东，中电博微电子科技有限公司
中国电科、集团公司	公司实际控制人，中国电子科技集团有限公司
华耀电子	公司控股子公司，合肥华耀电子工业有限公司
博微长安	公司全资子公司，安徽博微长安电子有限公司

# CONTENTS

## 目录

### 01

董事长致辞	01
走进四创电子	03
ESG管理	07

### 13

#### 专题一 党建引领，凝心聚力

### 17

#### 专题二 链接民生，数智未来

### 25

#### 驰而不息，进而有为

创新驱动	27
知识产权保护	34
推动行业发展	36

### 39

#### 鼎诚相待，共建生态

匠心铸就品质	41
优化客户服务	45
数据安全保护	47
打造责任供应链	49

### 53

#### 绿色赋能，向新而行

气候攻坚 绿色转型	55
生态为要 治污清源	57
节能增效 低碳未来	64

### 67

#### 凝心聚力，同心发展

健全人才选拔机制 营造良好用人环境	69
健全薪酬激励体系 激发人才内在活力	71
健全人才培养机制 促进人才成长发展	76
护佑安康 健康同行	79
回馈社会 惠泽民生	82

### 87

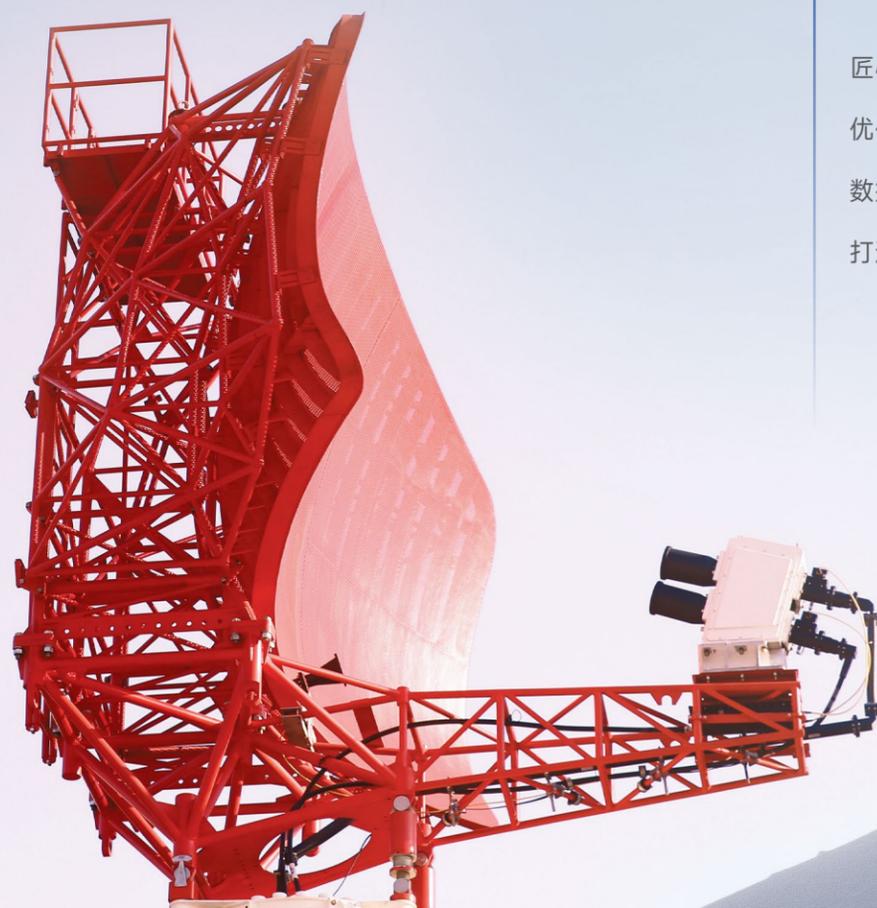
#### 驭势笃行，以治求新

慎微固本 鼎治恒安	89
坚守底线 信义致远	94
诚信守诺 保障权益	95

### 97

#### 未来展望

附录一：关键绩效表	99
附录二：指标索引表	108
附录三：意见反馈表	110



# 董事长 致辞

2024年是四创电子锚定战略目标、砥砺奋进的关键一年。我们贯彻集团公司战略转型决策部署和中电博微“1238”工作思路，深入推进“1326”战略，坚定不移深化改革，不断优化产业布局，持续加大创新投入，确保安全稳定局面，巩固健康发展势头。

## 锚定战略，深耕主业

公司围绕“1326”战略，聚焦“一核两翼新动能”的核心主业布局，高质量完善三年发展规划。积极引入BLM前沿战略工具，科学、深度剖析各业务单元特性，定制适配规划，稳步推动战略落地实施，逐步实现全过程战略闭环管理，为企业长远稳健发展筑牢坚实基础。

## 紧密协作，共创辉煌

子公司在总部战略引领下，严守统一行动纲领，同频共振、协同共进。博微长安有效化解风险，发展态势积极向好，华耀电子入驻博微产业园，推进数智化转型步伐，母子公司一体化协同发展格局正在加快形成，携手向着更高远的目标稳步迈进。

## 谋篇布局，着眼全局

公司以“一盘棋”思维统筹推进各项工作。在改革深化提升行动中，勇挑重担，攻坚克难，全力实施年度“十大重点任务”，深度推进“划小治理”经营体制改革，积极构建“一体化穿透式”财务管理体系，开展降本增效专项行动，破除机制障碍，充分释放发展潜能，推动整体发展活力竞相迸发。

## 凝心聚力，铆足干劲

公司积极培育和发展新质生产力，布局研发低空经济三大体系级解决方案、两大系统、四类核心装备和五项软件平台，致力于打造具有核心竞争力的技术集群。同时，公司年度研发投入强度大幅提升，争取国拨资金支持额度创历史新高，为企业在新质生产力领域的持续深耕与长远发展注入了强大动力。

## 团结一心，并肩前行

公司积极营造人才发展的良好政策环境，激发人才创新活力和工作热情。深入开展文化作风建设，开展全员思想动态问卷调查，公开透明接受广大员工监督，全力构筑起团结协作、携手奋进的坚实发展格局，为公司的长远发展筑牢根基。

## 和谐共生，温暖有爱

公司积极投身环保行动，将绿色低碳纳入整体发展战略与“十四五”总体规划，制定转型路径，稳步推进碳达峰、碳中和目标的实现。主动承担社会责任，全力构筑起人与自然和谐共生、社会温暖有爱的美好格局，为推动社会可持续发展贡献四创力量。

展望2025，站在新起点，踏上新征程。四创电子将继续以服务国防与公共安全为己任，以引领电磁感知产业发展为目标，聚力改革创新，勇于担当作为，共同实干奋斗，全力以赴打好“十四五”收官战，为“十五五”开好局奠定坚实基础。

四创电子股份有限公司

董事长 **张成伟**

# 走进四创电子

## 公司简介

四创电子股份有限公司位于合肥国家高新技术产业开发区，2000年8月成立，现控股股东为中电博微电子科技有限公司。2004年5月，公司在上海证券交易所挂牌上市，股票代码：600990。

公司服务国家战略，立足中国电科电子装备、产业基础、网信体系板块，以电磁感知技术、产品和产业为主责，重点聚焦气象雷达、空管雷达、低空监视雷达、特种车辆改装、印制电路板、电源、微波器件、安防信息系统、应急人防、粮食信息系统等核心业务，着力打造国内民用雷达及配套产品研发生产基地和高质量民用雷达上市公司，成为以微波技术为核心的电磁感知产业引领者，践行维护国防与公共安全使命。



## 组织架构



股权结构图

组织结构图



# 业务概览

四创电子主要从事气象雷达、空管雷达、低空警戒雷达等感知产品业务，印制电路板、微波组件、电源等感知基础业务，安防、应急、军队信息化等感知应用业务。

**感知产品** 气象雷达 / 空管雷达 / 低空警戒雷达

**感知基础** 印制电路板 / 微波组件 / 电源

**感知应用** 安防 / 应急 / 军队信息化

# 战略与文化

**发展理念**  
观念创新 管理创新 产品创新 知识创新

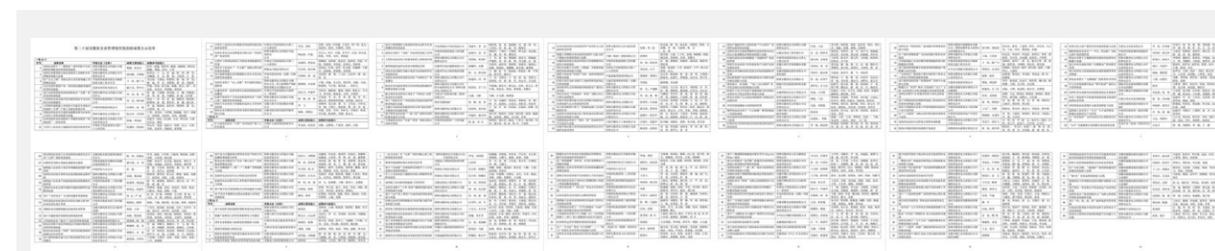
**核心价值观**  
创新 务实 诚信 合作

**使命定位**  
服务国家战略，打造高质量的央企控股上市公司，成为国内微波主导的电磁感知产业的引领者

**核心文化**  
共同参与 共同思考 共同成就 共同分享

**发展愿景**  
做客户信赖的高科技、精益型、国际化的一流企业

# 荣誉2024



## 安徽省企业管理现代化创新成果奖

四创电子、博微长安、华耀电子



## CMF 国际设计奖

四创电子



## 2024 法国设计奖金奖

四创电子



## 六安市无偿献血先进集体

博微长安



## 安徽省国防邮电产业工人先锋号

博微长安



## 质量品牌标杆企业

华耀电子



## 合肥市数字化转型试点企业

华耀电子

# ESG 管理

## 治理

2024年，四创电子进一步深化ESG管理体系与战略目标的深度融合，创新构建多维协同、全链贯通的立体化治理架构。公司将ESG顶层设计全面纳入董事会核心职能体系，通过增设ESG战略决策专委会强化统筹规划，同步组建跨部门ESG专项工作组，建立数字化管理平台确保战略落地穿透各业务单元。各层级管理部门着力打造标准化流程体系，通过设立ESG绩效考核指标和动态反馈机制，显著提升管理颗粒度与执行效能，形成“战略决策层精准把控、职能条线专业支撑、业务单元创新实践”的分层推进、高效协同新模式，系统性推动ESG治理从机制建设向价值创造跃升。

## 战略

公司积极把ESG管理深度嵌入战略规划与日常经营环节。始终坚持以环境友好为导向，借助创新手段持续优化运营效率，在达成自身高质量发展目标的同时，妥善应对经营期间涉及环境、社会以及治理层面的风险与挑战，并敏锐捕捉其中潜藏的发展机遇。公司构建全员参与、全程融入、全面覆盖的社会责任“三全”理念，着力塑造绿色发展、和谐共生、积极尽责的良好社会形象。



### 国家安全为核心责任

肩负国家安全使命，奋发向上，做精做强，在国防科技发展及新型安全产业中发挥中流砥柱作用。



### 环境保护为时代责任

致力于资源节约和环境保护，不断提升绿色科技创新能力，推动社会节能减排和绿色制造，促进企业和社会环境可持续发展。



### 经济发展为根本责任

注重科技创新，发挥行业引领作用，诚信经营，努力钻研，为用户提供优质产品和一流服务，为经济利益相关方创造价值。



### 社会和谐为重要责任

坚持以人为本，构建和谐企业，守法合规，与各利益相关方共建和谐社会，参与社会公益，在重大事件和自然灾害方面迎难而上，勇于奉献。

## 风险、影响和机遇管理

议题	预期风险	应对措施
创新驱动、知识产权保护	主要面临市场竞争风险、技术风险、管理风险等，将可能导致公司产品竞争力下降。	<ul style="list-style-type: none"> <li>市场竞争风险：夯实内部管理，坚持行业分析，强化战略协同，加入各类行业协会，维护客情资源，加强市场信息和客户关系管理；</li> <li>技术风险：加强重大项目管理，强化研发投入管控；</li> <li>管理风险：制定科技成果转化办法，创新“揭榜挂帅”模式，制定员工激励措施。</li> </ul>
产品和服务安全与质量	主要面临质量风险、管理风险、市场风险等，将可能导致客户黏性下降。	<ul style="list-style-type: none"> <li>质量风险：推进质量创新等工作，推动生态与标准建设；</li> <li>管理风险：强化质量监控，完善奖惩制度，提高质量数据分析和利用能力</li> <li>市场风险：采用模块化设计和成熟的型号产品，降低生产成本。</li> </ul>
信息安全与隐私保护	面临业务中断风险、网络安全漏洞风险、管理执行风险，将可能导致客户权益受损。	<ul style="list-style-type: none"> <li>业务中断风险：建立完善的网络安全防御体系，定期组织攻防演练；</li> <li>网络安全漏洞风险：建立完整的网络安全技术和组织防护体系；</li> <li>管理执行风险：通过考核机制督促各部门落实网络安全工作。</li> </ul>

议题	预期风险	应对措施
供应链管理	面临管理风险、稳定性风险和合规风险，将可能导致供货受到影响。	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理风险：完善供应商信息库，密切关注进口器件的供货周期等，加强战略供应商联盟机制建设；</li> <li>稳定性风险：双方签署相关协议书，建立风险预警机制，优化供应链结构；</li> <li>合规风险：实施集中采购管理，利用数字化技术搭建供应链合规溯源体系。</li> </ul>
应对气候变化	详见“气候攻坚，绿色转型”章节	

## 指标与目标

报告期内，公司召开ESG培训会，提升董事会、管理层及员工在ESG领域的知识储备，增强全体员工的可持续发展理念。



## 利益相关方沟通

四创电子重视与利益相关方的沟通，通过常态化的沟通与监督机制，识别和回应利益相关方的期望与诉求，进而构建更为紧密的关系。

利益相关方	期望与诉求	沟通与回应
政府及监管机构	依法合规运营 依法纳税	遵守法律法规 履行纳税义务
供应商及合作伙伴	互利共赢 公平采购	打造负责任供应链 完善采购政策
投资者及股东	保障股东权益 投关管理 公司治理 内控及风险管理 信息透明	积极回报股东 多元化投资者沟通渠道 优化治理机制 加强内部控制 进行风险评估 及时准确披露信息
员工	员工权益 薪酬福利 员工培训与发展 职业健康安全	遵守劳工准则 完善薪酬福利体系 开展员工培训 规划职业发展路径 员工体检 加强安全管理
客户	产品质量与安全 客户服务 信息安全与隐私保护	打造高质量产品 优化业务流程 客户满意度调查 强化信息安全
公益组织及社区组织	承担社会责任 提供就业岗位	公益捐赠 吸纳就业
媒体	媒体采访与沟通 舆情回应	媒体交流会 增强舆情监测

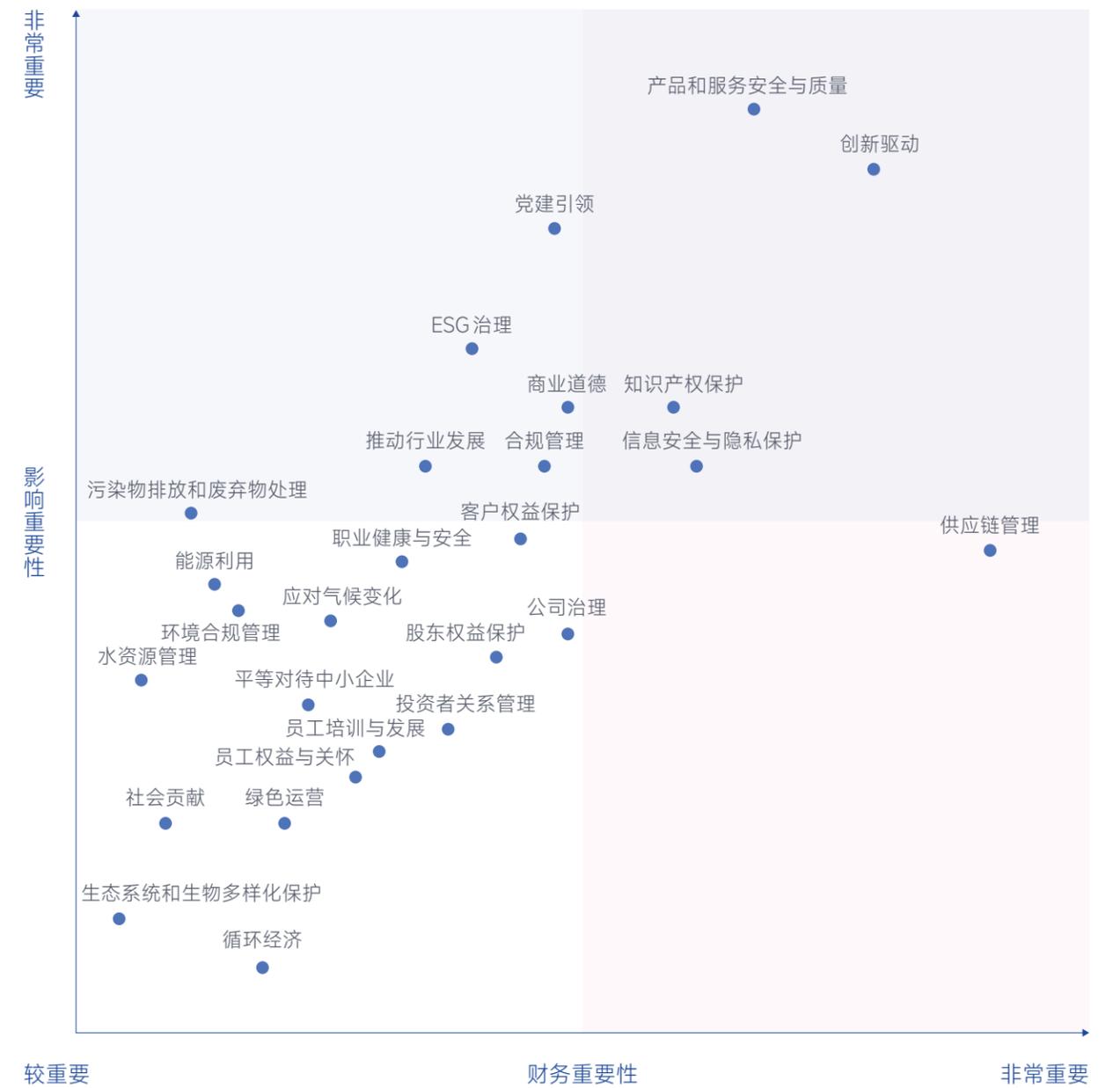
# 实质性议题识别

四创电子始终坚定地贯彻利益相关方参与原则，基于“财务重要性”和“影响重要性”两个维度，系统性地识别公司在ESG方面所面临的关键议题及未来发展方向，并对议题进行重要性进行分析评估，经公司董事会及外部专家验证，作为公司管理和报告披露的重点。

2024年度，四创电子实质性议题识别方式如下：



四创电子识别出下列议题为重要性议题，并在报告中重点回应。



实质性议题矩阵

## 强化政治建设

公司党委坚持把党的政治建设摆在首位，强化党的政治建设，全面从严治党，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。在完善公司治理中加强党的领导，深化党委“把方向、管大局、保落实”领导作用。按照“权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡”要求，进一步厘清各治理主体的关系和权责边界，修订《党委工作规则》《“三重一大”制度》《重大决策会议管理工作细则》。报告期内，公司召开党委会39次，党委会审议议题78项，前置研究讨论重大经营管理事项48项。召开年度全面从严治党工作会议，下发全面从严治党责任书；党委坚决扛起巡察整改主体责任，班子成员落实“一岗双责”，带头认领重难点问题，结合业务分工，牵头统筹分管部门、子公司的整改工作。

## 夯实思想根基

### 理论学习凝心铸魂

落实“第一议题”，及时跟进学习习近平总书记重要讲话精神，应学尽学；制定党委工作要点，年度中心组学习计划，开展集中学习**35次**，强化学以致用，聚焦战略规划、低空经济、事业群改革等方向进行研讨，形成实施方案，跟踪督办落实，持续提升广大党员干部职工的政治素养、专业能力。

### 宣贯企业文化理念

结合上市二十周年，组织开展系列文化活动。发布公司首部《文化理念手册》，升级《视觉识别手册》，重塑四创理念文化，增强员工企业文化认同感。

### 持续提升品牌影响力

充分运用微信公众号、媒体等宣传平台，展示公司业绩成果和干事创业良好氛围，年内获得新华社、人民网等媒体关注和报道，平台活跃度和关注度显著提升。

了解员工工作及思想动态，开展员工思想动态调研、职能部门履职及作风情况问卷调查工作，征集**540余条**意见建议，以及职能部门问卷调查，查找剖析工作问题，听取合理化建议，形成《思想动态分析报告》，党委研究解决举措，在内网向全员发布。

### 四创电子党委专题学习党的二十届三中全会精神

案例

2024年7月，四创电子党委召开扩大会议，专题传达学习党的二十届三中全会精神，集体学习《中国共产党第二十届中央委员会第三次全体会议公报》等内容。

### 四创电子参加“颂歌献给党 唱响新征程”主题合唱比赛

案例

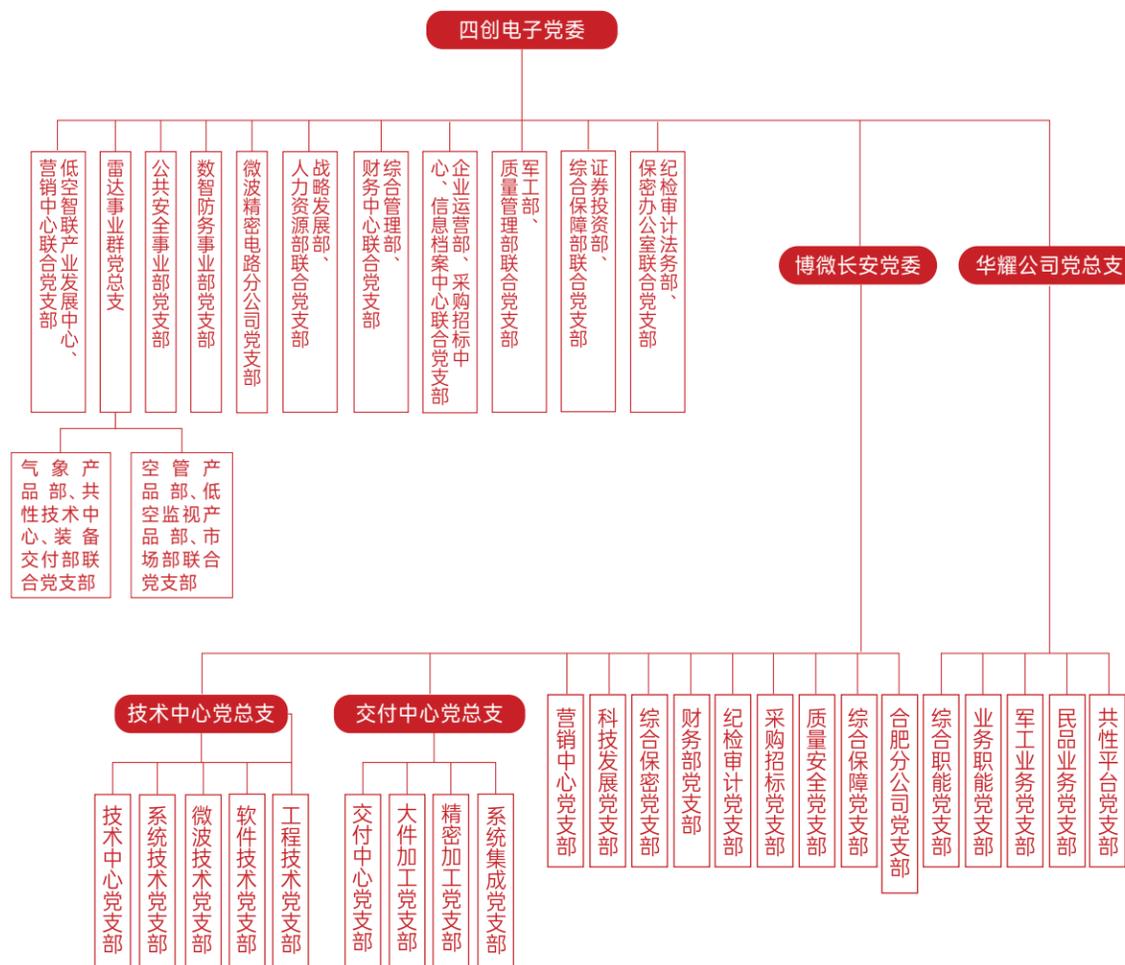
为庆祝新中国成立75周年、建党103周年，四创电子参与中电博微、38所举办的“颂歌献给党 唱响新征程”合唱比赛。





## 聚焦组织建设

党的组织建设持续完善。进一步夯实党建基础，强化制度保障，切实将党建工作成效转化为企业发展优势。按照“四对接，四同步”要求，结合公司组织架构调整，动态调整基层党组织设置；选优配强基层党组织书记。压实责任加强交流。制定《基层党组织工作考核办法》，督促党建责任落到实处；召开季度党建工作例会，推动建立党建和业务工作同谋划、同部署、同落实、同检查机制。创先争优结对共建。开展“七一”评选表彰，创建党员攻关团队**43个**，并向**7个**攻关团队授旗，结合重点任务、重要项目开展结对共建**15个**。



公司持续加大优秀年轻中层管理人员培养选拔力度，加强公司总部与子公司干部交流，推进落实中层管理人员能上能下；加强中层管理人员赋能培养，组织“磐石计划”系列化管理提升培训**4次**，开展新晋中层管理人员转身培训（第二期）；动态调整后备人才库；完善中层管理人员考核机制，对德、能、勤、绩、廉等方面进行全维度考核，严格落实考核结果运用，有效发挥绩效考核的牵引作用。

## 强化廉洁纪律

### 党纪学习入心入脑

公司制定《党纪学习教育实施方案》，明确**3个**方面**6项**工作任务；各基层党支部开展专题学习**50余次**，专题党课**30余次**，强化以案为鉴，以案明纪。

### 开展监督执纪工作

公司发布纪委工作要点，将作风建设、重大项目管理、两金管理、质量问题、关联交易等内容纳入要点并完成各专项审计工作。编发《纪法知识学习手册》，引导员工树立依法合规、廉洁从业意识。

### 扎实开展警示教育

组织全级次党员干部职工观看警示教育纪录片，并在OA通报“假发票”“小金库”相关人员处分及案件情况。

### 四创电子召开2024年度全面从严治党工作会议

案例

2024年3月，四创电子召开2024年度全面从严治党工作会议，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，全面贯彻党的二十大、二十届二中全会和二十届中央纪委三次全会精神，认真落实中国电科、中电博微年度工作会、全面从严治党工作会精神。



专题二

# 链接民生 数智未来

## 感知产品

公司在感知产品领域的核心成果涵盖气象雷达、空管雷达、低空感知产品、地面感知雷达和水域感知雷达。目前，公司自主研发的测雨、测风、测云系列气象雷达已形成8个频段、40余种型号的产品矩阵，累计生产近500部设备，服务于国内外气象、航空等领域。



### 四创电子——新一代双偏振雷达

案例

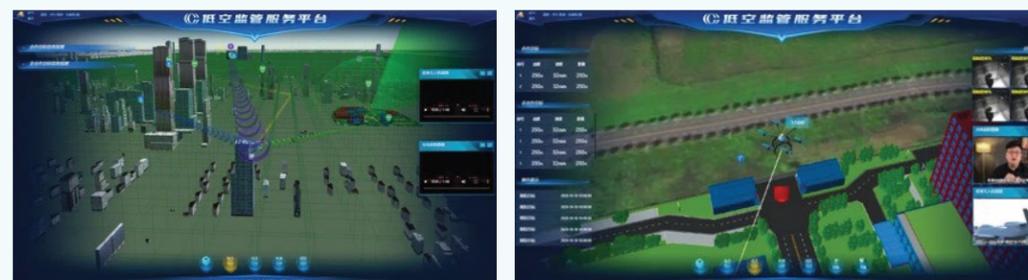
四创电子承建的西北地区首部高分辨率C波段新一代双偏振雷达进入试运行阶段。该雷达的安装使用，极大提高天山北麓奎屯河、玛纳斯河流域强对流天气监测水平，有效提高雷达探测的空间分辨率和精细化探测能力，在防灾减灾、农业生产、政府决策等方面发挥重要作用。



### 四创电子“低空雪亮”亮相安徽公共安全博览会

案例

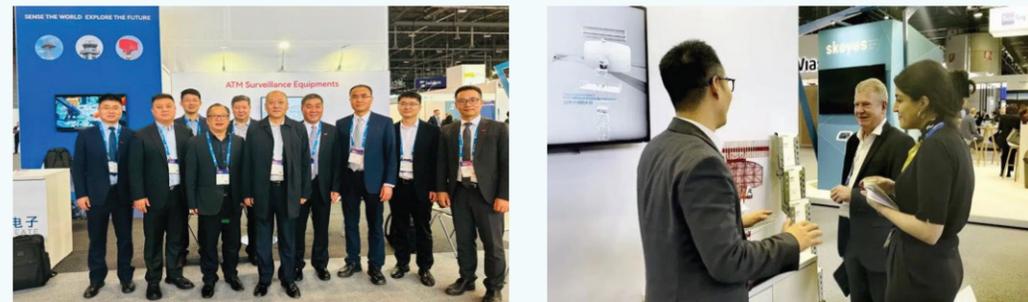
公司自主研发的“低空监管服务平台”，融合雷达探测、数据智能分析与可视化等技术，可实时监测低空飞行目标，精准预警安全风险，助力公共安全防控。将低空物联网与天网、雪亮工程等城市基础设施协同，推动社会治理从地面向低空立体延伸，打造“低空雪亮”新体系，赋能低空经济安全发展。



### 四创电子亮相世界航空空域管理展

案例

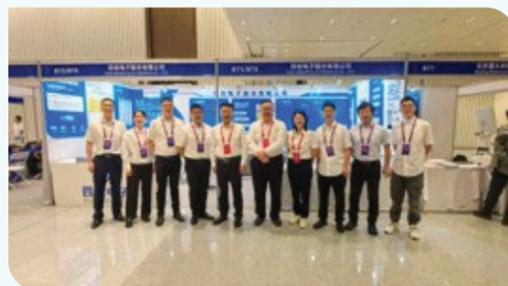
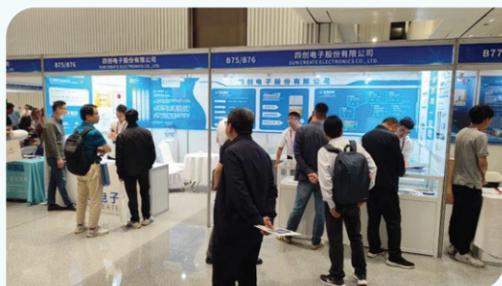
2024年空域世界展览会 (Airspace world 2024) 在瑞士日内瓦PALEXPO展览中心开幕，四创电子作为中国空管监视装备领域的领军企业，集中展示了空管一次雷达、空管二次雷达、场面监视雷达等空管监视设备解决方案。



### 四创电子亮相2024第四届雷达未来大会

案例

2024年5月，四创电子参加“2024第四届雷达未来大会”。本次大会以“会+展”的形式，全面立体化聚焦雷达产业发展，在强化“知识链”的同时搭建“产业链”。四创电子分别就《基于测雨雷达的高分辨率雨量监测技术》和《基于低空监视雷达对要人、要事、要地的安全保障》做主旨报告。



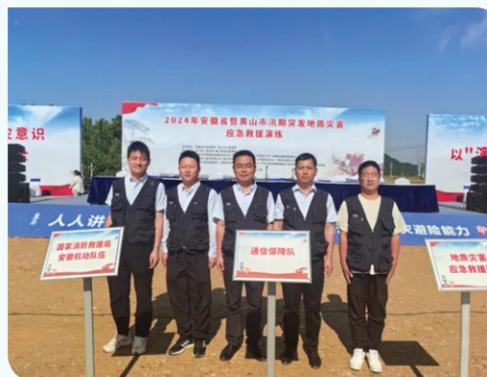
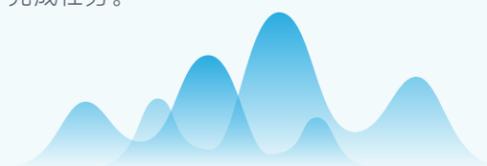
### 感知应用

公司依托在感知应用与产业布局方面的技术优势，打造应急人防信息系统、智慧应用信息系统及智慧安防系统领域的核心产品，构建起覆盖智能监控、大数据分析及应急响应的全链条安防体系。公司自主研发的高精度视频感知设备与AI算法深度融合，实现对城市交通、社区管理等场景的实时动态监测与智能预警；其安防云平台通过多维数据联动分析，显著提升公共安全事件的响应效率。目前，相关成果已成功应用于智慧城市、平安社区等重大项目。

### 四创电子参加2024年安徽省暨黄山市汛期突发地质灾害应急救援演练

案例

应急演练以受持续强降雨影响，祁门县核心区域“断路断网断电”为背景。四创电子作为协办单位，负责牵头组织为灾害现场应急指挥调度提供通信保障和技术支撑，派出专业技术团队与国家消防救援局安徽机动队伍、黄山市国动办等单位全面协同，共同组建通信保障队顺利完成任务。



## 【皖美首台套】消除突发灾难“通信孤岛”

案例

四创电子自主研发打造的面向灾害救援场景的应急通信系统成功入选2024年度第一批安徽省首台套重大技术装备名单。该产品具备卫星通信、窄带集群通信、现场感知通信和机动指挥通信等多种核心应急通信功能，可为“三断”场景（断路、断网、断电）下应对突发灾难应急处置工作提供有力通信保障，为灾害救援提供统一高效的应急通信系统。



## 四创电子承建的“安徽省基层防灾能力提升项目 - 车辆等装备第18包”项目顺利验收交付

案例

2024年11月，由四创电子承建的“安徽省基层防灾能力提升项目 - 车辆等装备第18包”项目在四创电子博微产业园召开项目验收会及车辆交付仪式。



## 感知基础

公司在感知基础领域展现出深厚的技术积累与多元化产业布局，成功应用于预警机、轰炸机、机载火控雷达等国防装备，并延伸至新能源、LED照明、大科学工程装置等前沿领域。公司通过开发炊事车、综合保障车、方舱电站等特种车辆强化国防机动保障能力，同时积极探索智慧粮食仓储信息化、智能环保装备及房车等民用创新方向，构建起军民品结合的产业生态，为我国低空感知体系建设和装备智能化升级提供了重要支撑。

## 华耀电子精彩亮相2024年第十六届中国国际电梯展

案例

2024年5月，华耀电子亮相第十六届中国国际电梯展（上海），作为电梯电源临电应用方案开创者，重点展示了高效集成化电源系统及定制化解决方案。



### 华耀电子参加中国国际纺织机械展览会

案例

华耀电子亮相2024中国国际纺织机械展览会暨ITMA亚洲展览会，作为纺织机械行业的知名电源供应商之一，展示了标准通用系列电源以及纺织行业定制电源等一系列电源产品，为纺织机械设备的安全稳定运行提供了有力保障。



## 低空经济

低空经济是构建现代化物流体系、提升综合交通运输能级的重要抓手，是发展壮大新质生产力的重要支撑。

公司加快推进通航机场等新型低空基础设施建设，因地制宜建设省、市、县三级联动的低空智联网，确保飞得起来、落得下去、飞得安全。持续加强空域、市场、技术、人才等各类要素资源统筹，推动产业协同、资源共享、场景共建，精准开展产业招商和人才招引，推进低空特色产业集聚。坚持需求牵引，创新低空产品和服务供给，扩大低空应用场景开放和应用推广，加快培育低空衍生服务业，助力经济高质量发展和群众高品质生活。



# 驰而不息 进而有为

四创电子坚持创新在公司高质量发展中的核心地位，聚焦电磁感知技术领域，构建开放协同的科技创新生态。持续提升研发投入强度、完善科技创新机制、突破关键核心技术、规范知识产权管理、加强产学研深度合作，加快实现高水平科技自立自强。



创新驱动	27
知识产权保护	34
推动行业发展	36

# 创新驱动

## 治理

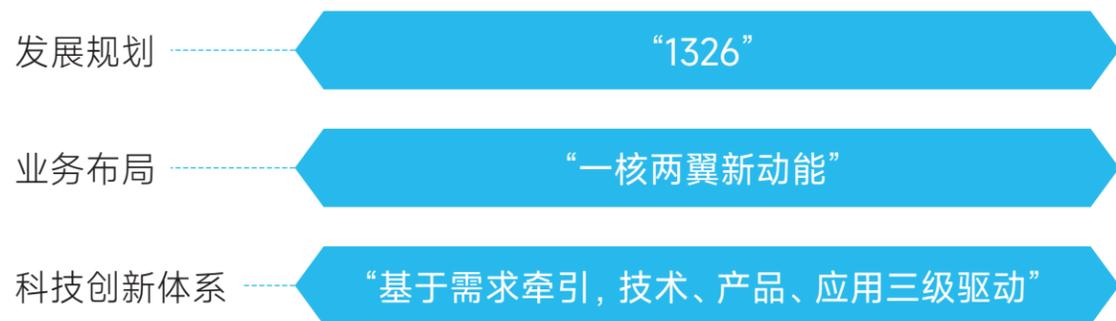
四创电子遵守《中华人民共和国促进科技成果转化法》《安徽省科学技术进步条例》《中国电子科技集团公司促进科技成果转化办法》《中电博微电子科技有限公司促进科技成果转化办法》等文件规定，优化发布《研发项目管理制度》《专家咨询费管理办法》《关键核心技术外包外协管理办法》《科技成果转化办法》《软件共享中心CBB管理办法（试行）》等内部文件，强化研发项目变更、预算管控、考核、研发支出结转等全生命周期管理，确保研发项目精准转化为产业创新成果。

公司整体设置科学技术委员会负责技术支撑和顶层策划指导，共性技术中心负责技术攻关及分系统级研制，业务部门负责产品研制及应用创新，战略发展部组织日常管理。



## 战略

公司贯彻落实集团公司战略部署和中电博微“1238”工作思路，制定《四创电子2024-2026年发展规划》《四创电子2025-2027年发展规划》，坚持规划牵引，坚定不移实施“1326”发展规划，努力打造“一核两翼新动能”业务布局，坚持科技创新在公司高质量发展中的核心地位，构建“基于需求牵引，技术、产品、应用三级驱动”的科技创新体系。



风险	影响	机遇管理
技术风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>创新项目进度受阻导致错过最佳市场窗口期；</li> <li>技术替代风险导致市场竞争加剧。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加强核心技术清单审批环节，完善核心技术外包外协审批要求，防范技术空心化风险。</li> </ul>
人才风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>人才激励机制不完善，导致员工缺乏创新动力和积极性；</li> <li>创新能力受限或人才流失，导致影响创新项目的连续性和效率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>创新“揭榜挂帅”管理模式，激发科技人才创造性与积极性；</li> <li>靶向引进“高精尖缺”科技人才。</li> </ul>
管理风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理不善导致创新资源分配不均衡。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>完善科技创新考核体系；</li> <li>实体化重塑科技创新平台。</li> </ul>

## 风险、影响和机遇管理

### 技术风险

- 建立需求征集和评估机制，精准识别科技攻关需求。从技术可行性、市场潜力、战略意义等多维度对征集到的需求进行科学评估，确保企业能够聚焦核心技术需求，推动技术创新与业务发展的深度融合，塑造产业核心竞争力。
- 加强跨部门沟通协作，从科技委专家、业务单元等多个渠道策划和征集科技攻关需求，坚持以市场需求为导向，准确识别对企业发展至关重要的关键核心技术。
- 发布《四创电子股份有限公司核心技术外包外协管理办法》。持续加强核心技术清单审批环节，完善核心技术外包外协审批要求，明确对核心技术外包外协管理的监督责任追究与处罚要求，推动内部核心技术攻关合作，防范技术空心化风险，增强核心技术竞争力。



### 人才风险

- 创新“揭榜挂帅”管理模式、激发创新活力。通过精心定榜、广泛发榜、公正揭榜、专业评榜和丰厚奖榜等关键环节，充分调动研发人员的积极性和主动性。
- 靶向引进“高精尖缺”科技人才。发动用人主体部门的主动性，定向搜寻全国各地行业精英人才，鼓励以才荐才、以才引才。



### 管理风险

- 将科技创新指标纳入公司经营业绩考核体系，赋予科技创新指标更高的分值权重，引导各业务单元加大重视并将资源投入科技创新。
- 加强重大项目管理，细化集团子集团重点科研项目节点和交付物，并体现在各部门《经营业绩责任书》中；对照里程碑节点进行交付物检查；项目节点完成率纳入年度经营业绩考核。
- 强化研发投入管控，依据公司发展规划，谋划重点方向、产品、技术重点方向，进行研发投入；年初开展年度研发投入全面预算编制；根据每月财务快报统计实际发生情况、进行差异分析并及时预警。
- 发挥公司省级重点实验室、省级工业设计中心等科研平台产学研用协同创新作用，持续与高校及科研机构开展深度合作，共享科研成果和知识产权，推动创新成果的产业化应用，为企业科技发展蓄势赋能。



## 指标与目标

### 研发投入

报告期内，公司持续加大研发投入，投入金额达17,238.91万元。

研发投入金额

17,238.91 万元

### 人才激励

报告期内，公司发明专利授权奖励15.5万元；通过科技攻关 - 揭榜挂帅开展关键核心技术攻关，设立7个重点项目作为攻关方向，发放揭榜挂帅奖励94.73万元。

发明专利授权奖励

15.5 万元

揭榜挂帅奖励

94.73 万元

### 产品创新

公司聚焦“一核两翼新动能”业务布局，狠抓科技创新，推动技术创新与产业升级深度融合，筑牢发展根基。



#### 在感知产品领域

开展S、C、X波段相控阵天气雷达产品研制，突破高数据率数字波束形成、超低旁瓣的数字脉冲压缩、多波束软件化信号处理等技术，满足气象、水利部门对重点区域快速演变实时监测预警需求。



#### 在感知基础领域

开展PCB技术能力升级研究，实现铜浆烧制工艺、盲槽底部阻胶及去胶、镀金工艺线渗镀改善等工艺能力提升，达到行业领先水平。



#### 在感知应用领域

研发面向现场机动装备的指挥通信系统，开展三维数字孪生地图关键技术与应用研究，完成国产化软硬件适配并成功应用，有效提升态势感知能力，实现快速决策和精准指挥。



#### 在低空经济领域

参与编写国资委、科技部、发改委等相关规划及解决方案，牵头全国首个省级层面低空智联基础设施工作方案，支撑合肥市成功申报UAM首批试点城市，牵头安徽省低空智联安全产业科技攻关，成为集团低空经济双牵头单位之一，构建博微产业园低空智联微场景。

### 科技成果转化

公司推动科技成果转化赋能产业发展“新动能”。

公司推动科技成果转化赋能产业发展“新动能”。报告期内，公司中标某训练数据综合平台，演训导调平台及反无人机训练系统项目顺利交付；通过C波段相控阵天气雷达数字阵列模块设计技术转让技术引进承接某部合同项目；通过“军工关键型号介质基板国产化替代项目”技术引进承接上海无线电设备研究所合同。

形成成果推广应用

33 项

### 斩获多项奖项

案例

- 多款雷达获型号许可；
- 3项技术成果通过集团公司科技成果鉴定；
- 19项新产品上线发布；
- 获批国家重点研发计划、安徽省重点研究和开发计划、中国声谷研发产业化专项等科技攻关项目场监雷达入选安徽省首台套装备，人员管控AI分析平台获合肥市十大标杆应用场景建设典型案例主导编制的《“雪亮工程”运维服务规范》地方标准正式发布，主导编制的《快速路交通智能管控系统建设规范》团体标准通过预审。



### W/Ka双频雷达观测系统顺利通过出厂验收，助力气象监测预警

案例

专家组严格对照合同要求，对设备状态、主要技术指标、技术实现情况和测试记录等进行质询与交流，经审查和讨论，一致认为该项目达到合同要求，同意项目通过出厂验收。



四创电子自主研发的W/Ka毫米波双频共面垂直指向偏振云雷达系统能够提供更高精度的云层结构和降水特性数据，提升了云降水微物理的探测能力。



华耀电子“数字化大功率DC/DC电源模块关键技术及其应用”项目荣获安徽省电子信息科技进步一等奖

案例

### 华耀电子两项产品获评2024年安徽省新产品

案例

经安徽省工业和信息化厅认定，合肥华耀电子工业有限公司自主研发的“2:1输入电压范围国产化隔离DC-DC电源模块电源”“机载宽温高空液冷阵面电源”两项产品为安徽省新产品（2024年第三批）。



### 四创电子亮相2024中国公共安全大会

案例

公司荣获2024年度安全应急类优秀解决方案单位奖、首届安徽省安全应急装备创新设计大赛二等奖，不仅是对公司在安全应急领域专业能力的肯定，也是对公司长期以来致力于技术创新和研发实力的认可。



## 创新平台

报告期内，依托公司建设的“安徽省北斗卫星导航技术重点实验室”与依托下属子公司博微长安建设的“安徽省低空探测重点实验室”顺利通过安徽省科学技术厅组织的第二批安徽省重点实验室重组，其中“安徽省北斗卫星导航技术重点实验室”获重组优秀评价，成功争取安徽省科技创新平台重大科技攻关项目支持；依托公司建立的精密电路设计制造合肥市技术创新中心顺利通过验收。此外，华耀电子科研生产基地“博微产业园”正式启用；中电博微“低空安全验证试验基地”揭牌成立。

### 华耀电子科研生产基地“博微产业园”正式启用

案例

华耀电子坚定实施“1457”发展规划，抓住战略性新兴产业发展机遇，加快数字化智能化绿色化转型，持续推动产业架构优化升级；积极融入母子一体化穿透式运营管理体系，构建更加高效、更加完善的运营管理体系，推动公司各项业务再上新台阶。



### 中电博微“低空安全验证试验基地”揭牌成立

案例

2024年9月，安徽省芜湖市2024第三届低空经济发展大会上，中国电子科技集团有限公司（以下简称“中国电科”）“低空安全验证试验基地”揭牌成立。



## 标准制定

报告期内，修订并报批了《北斗导航综合监测系统工程技术标准》等5项国家标准和《快速路交通智能管控系统建设规范》1项团体标准。

## 知识产权保护

### 治理

公司遵守《中华人民共和国专利法》等相关法律法规规定，制定《四创公司知识产权管理办法》《四创公司论文管理办法》《四创公司科技创新奖励办法》《四创电子知识产权管理手册》，构建了全面且严谨的知识资产管理与激励体系。

公司组建了装备承制单位知识产权管理要求贯标工作小组，由领导小组与工作小组构成。



领导小组

统筹协调知识产权贯标各项工作



工作小组

配合完成知识产权管理体系策划、编制、实施、改进、评价等工作

### 战略

公司贯彻“以科学化的知识产权管理促进观念创新、管理创新、产品创新、知识创新”的方针，持续推进知识产权高质量发展，实现知识产权高质量发展。

风险	影响	机遇管理
知识产权管理风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>导致公司竞争力下降，创新受阻，经济利益受损</li> <li>法律合规成本增加，创新资源错配，品牌形象受损</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>持续贯彻执行《装备承制单位知识产权管理要求》及相关法律法规要求，加强知识产权全过程管理</li> <li>完善控制程序和管理制度</li> <li>开展知识产权专项培训</li> </ul>

## 风险、影响和机遇管理

公司高度重视知识产权保护，为有效防控这些风险，四创电子构建了全方位的风险管理体系。

### 知识产权管理风险

贯彻执行《装备承制单位知识产权管理要求》(GJB 9158-2017) 及相关法律法规要求，逐步加强知识产权全过程管理，积极整合各项资源，对知识产权管理的获取、维护、运用、保护、合同管理及保密等过程进行策划和分析；在合同签订前开展知识产权审查工作，严格把控风险；并聚焦研发、采购、销售等重点业务活动，制定完善的控制程序和管理制度，为知识产权管理在实际业务中的落地提供坚实保障。



## 指标与目标

### 长期目标

- 构建创造、保护、运用相结合的知识产权管理体系，确保其贯穿装备全生命周期（含预研、研制、生产、维修保障）与知识产权全过程管理（获取、维护、运用和保护）。
- 防范知识产权风险，保障投资安全；提升承担军品任务能力；促进军民技术转移，提高装备经费使用效益。



### 短期目标 (2023年-2025年)



- 发明专利申请稳步增长，到2025年发明专利累计申请量达到600件，高价值专利不断培育，同步开展军贸产品、出口民品国际专利申请布局。
- 加强知识产权文化建设，单位员工知识产权意识明显增强，运用知识产权参与市场竞争的能力明显提升。

公司于2022年6月开始执行装备承制单位知识产权管理要求，于2023年6月顺利通过体系认证并于2024年6月顺利通过监督审核。在知识产权创造、运用、保护等管理环节的水平实现了大幅度的提升，知识产权数量、质量双向提升，连续8年入围安徽省发明专利百强排行榜。

报告期内	全级次共申请专利	其中	申请发明专利	申请实用新型专利	申请外观设计专利
	67项		59项	6项	2项
	授权专利	其中	授权发明专利	授权实用新型专利	授权外观设计专利
	35项		25项	6项	4项
	累计有效专利	商标权	软件著作权		
	499项	9项	450项		

### 知识产权荣誉

案例

2024年，公司顺利通过知识产权管理体系监督审核，本部全年新增发明专利受理43件，授权17件，连续八年入选安徽省发明专利百强。

新增发明专利受理 43件  
授权专利 17件



## 推动行业发展

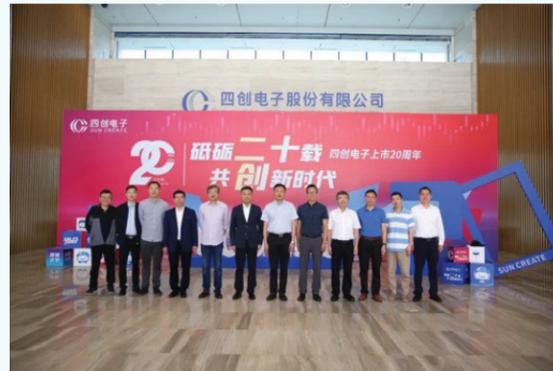
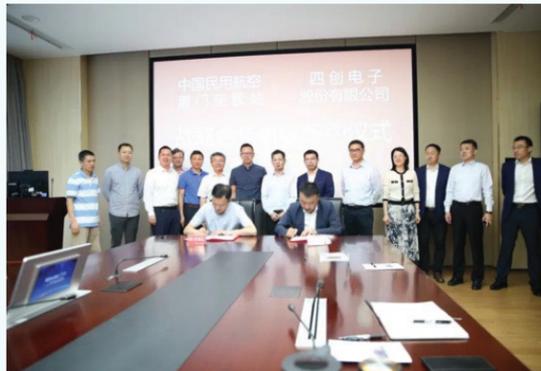
公司作为中国电子学会雷达分会、安徽省气象学会、安徽省工业设计协会、安徽省软件行业协会等会员单位，团结行业内相关研究所、高校、企业等形成产业联盟，积极参与各协会组织的学术交流、技术研讨与标准制定活动。

## 战略合作

### 四创电子与民航厦门空管站签订战略合作协议

案例

2024年5月，四创电子与民航厦门空管站达成战略合作，双方将以技术联合、优势互补、资源共享、共同发展为目标，在通航服务、通信导航监视、气象业务以及人才培养与交流等领域深化合作，共同提升监测管理能力，推动行业高质量发展。



### 银企携手 共铸新质生产力

案例

2024年6月，四创电子与中国银行安徽省分行签署战略合作协议，双方将在业务合作增总量、多品种、调结构的基础上，探索集团式授信合作模式，以提高财务资金效益，相互赋能。



## 课题研究

公司与北京航空航天大学共建“**低空智联技术联合实验室**”，持续推动产学研用一体化发展，致力于为低空管服提供有效解决方案；共同推进低空管控技术发展。未来，联合实验室将面向低空领域的通讯、导航、监视、管控、低空航空电子技术及空域信息安全新技术，开展多种技术领域合作。依托双方现有研究基础，实现低空空域通信导航监视信息融合和信息安全建设，开展低空管控技术研究，共同推动双方技术能力提升、市场拓展及人才培养，引领低空经济可持续发展。依托四创公司建设的“**安徽省北斗卫星导航技术重点实验室**”，联合中国科学院合肥物质科学研究院、淮南师范学院以“北斗+智慧低空”、北斗通用数字信号处理、北斗精准定位与精准授时关键技术、“北斗+人工智能”等领域为研究重点，进行一系列关键技术攻关，协同开展“基础算法研究、终端产品研发、应用平台开发”等相关工作，并致力于将北斗相关技术和产品应用于低空经济、公共安全、数字交通等行业领域。依托博微长安建设的安徽省低空探测重点实验室平台，与安徽大学、合肥师范学院等高校建立长期技术交流和协作机制，完成了《二维稀疏阵列设计及应用》等**4项**开放课题，并联合发表了**10篇**论文。

此外，由中电博微（四创电子）和**38所**团队联合申报的2024年安徽省科技创新攻坚计划重大项目《低空智联安全技术研发及产业化》已获批立项。

### 四创电子与北京航空航天大学共建“低空智联技术联合实验室”

案例

四创电子与北京航空航天大学共建“低空智联技术联合实验室”，助推低空经济发展。依托双方现有研究基础，实现低空空域通信导航监视信息融合和信息安全建设，开展低空管控技术研究，共同推动双方技术能力提升、市场拓展及人才培养，引领低空经济可持续发展。



## 低空经济

公司深入洞察行业发展趋势，战略布局低空经济新领域，成立“低空经济”专班，推进安徽省低空经济工作谋划；参加第二届低空经济发展大会、第二届无人机探测反制技术发展论坛、世界制造业大会等重要行业会议，首发低空新产品；牵头编制的《安徽省低空智联基础设施建设工作方案》顺利通过评审，为安徽省低空空域管理领域顶层方案设计迈出了坚实的一步，助推安徽省低空经济蓬勃发展。

# 鼎诚相待，共建生态

四创电子以质量为本、客户为中心、服务为桥梁、安全为基石、供应链为纽带，持续为用户创造价值，持续构建全面质量管理体系，为服务国家战略、践行国防与公共安全使命提供坚实保障。

匠心铸就品质 41

优化客户服务 45

数据安全保护 47

打造责任供应链 49



## 匠心铸就品质

### 治理

四创电子依据《中华人民共和国产品质量法》等国内法律及行业标准，建立了全面的产品和服务质量管理体系。公司按照 GB/T 19001-2016、IATF 16949 标准要求规范公司质量管理体系，制定并严格执行《生产和服务提供控制程序》《供方选择评价管理程序》《外购（外协）件检验制度》《外协控制管理制度》《新产品试制控制制度》等内部制度，确保产品与服务质量持续改进与优化。

公司已建立覆盖各级管理人员的质量安全责任体系。最高管理者负责制定质量战略，推动质量文化建设，并确保质量安全责任体系的有效执行。首席质量官负责质量管理体系策划和考核机制落实，组织编制公司中长期质量规划，建立年度重点质量管理计划并监督执行。质量管理人员则聚焦过程质量管控，推动质量改进工作，落实质量安全责任制。生产和检验人员承担直接责任，严格执行质量管理要求，确保产品质量达标。

### 战略

公司始终坚持质量为先的发展战略，践行“质量就是生存和尊严”的质量方针，建立总部及子公司质量管理部门，通过“体系+技术+标准”建设，优化质量管理模式，建设业务全覆盖、军品全穿透的新型质量管理体系，确保入库、生产、交装发运、架设、销售各环节严格受控，为社会提供更优质的技术支持和服务。

## 风险、影响和机遇管理

### 产品质量风险

- 全面推进质量创新、QC、精益生产管理，全面提升产品质量和质量控制能力。
- 推动生态建设和标准建设，进入合肥、安徽、中电质量协会、中国质量协会等，牵引、参加电源行业活动，获得省级奖项，提升公司品牌效应。联合阳光、召洋、赛宝、九院等上下游合作伙伴，建立电源产业联盟、质量管理联盟、检测联盟，实现资源共享，提升行业竞争能力。

### 管理风险

- 落实部门职责，军工部制定合理的科研生产计划，预留生产自检、提交厂检、厂内整改时间；技术部门制定严格的生产工艺参数；综合保障部制定科学的维修保养计划，确保生产过程的稳定性和可靠性。
- 强化质量监控，完善质量监控程序，对生产过程及供应商生产工艺的执行情况进行严格监督，严格执行“三检”制度，及时发现、处理质量问题，防止质量风险的发生和扩大。
- 完善奖惩制度，完善质量责任追究和质量奖励制度，将质量考核办法落到实处提高产品或项目质量，提高工作效能。此外，公司还加强质量文化建设，每年开展质量月活动，提升员工质量意识，促进全员质量管理能力的提升。
- 提高质量数据分析和利用能力，引进先进的数据分析工具和方法，对质量数据及售后信息进行深入挖掘和分析，将数据分析结果应用到质量管理决策和改进措施中。

### 市场风险

针对市场拓展的挑战，公司采用模块化设计和成熟的型号产品，降低生产成本，使产品更具经济性和可操作性，确保更多行业 and 用户能够获得优质的技术支持和产品服务，从而扩大市场覆盖范围，推动雷达及公共安全技术在更广泛领域的应用。

## 指标与目标

公司作为安徽省品质促进会副会长单位，积极推动行业质量标准的提升，致力于构建更加完善的质量管理体系，助力行业高质量发展。

公司已获得 GB/T 19001-2016 质量管理体系认证、UL 认证、CNAS 实验室认证、IATF 16949 认证等资质，并通过 AS910D 航空质量管理体系。截至报告期末，公司及子公司共有 3 家实验室获得 CNAS（中国合格评定国家认可委员会）认证。

公司设定了产品一次交付合格率>98%的质量管理目标。报告期内，公司顺利完成各项指标，实际交付合格率达到 98.5%。开展质量文化培训 13 次，覆盖 1,000 人次，培训总时长达 39 小时，专项质量内审 2 次，现场审查 12 次。未发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故，未出现因健康与安全原因需撤回和召回事件。

实际交付合格率

98.5%

### 华耀电子测试中心顺利通过 CNAS 现场复评暨扩项评审

案例

2024 年 5 月，中国合格评定认可委员会评审组对华耀电子测试中心进行了 CNAS 现场复评暨扩项评审。经综合评价，评审组对测试中心管理体系质量和技术能力给予充分肯定，同意向 CNAS 推荐认可。



### 多措并举，打出质量提升“组合拳”

案例

“质量月”活动期间，四创电子结合“提高质量意识，加强质量支撑，推进高质量发展”的主题，多措并举，组织开展了质量意识和质量管理小组 (QC) 活动知识培训，以进一步提升质量管理能力，加强质量管理方法的普及和运用。



公司参加合肥市质量和技术创新协会质量月系列活动之“数字化、自动化工程技术交流”论坛，并就“三化双链一中心”的创新质量管理模式与线上自动化智能平台管理实践成果与其他单位沟通交流，分享经验的同时也多维度学习了其他单位的工作经验，开拓了质量管理思路。

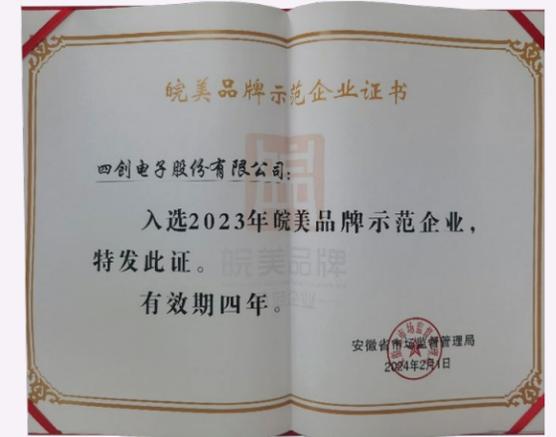
公司组织开展线下“质量知识达人”和线上质量知识竞赛活动，营造“讲质量、重学习”的良好氛围。



### 公司荣获安徽省2023年“皖美品牌”示范企业称号

案例

公司深入贯彻落实《质量强国建设纲要》关于“争创国内国际知名品牌”的要求，全面落实公司“1236”发展战略，多措并举推进品牌建设。2024年，公司积极参与由安徽省市场监督管理局、市发展和改革委员会等组织开展的安徽省皖美品牌企业评选活动，通过层层筛选，最终入选为“皖美品牌”示范企业。不仅彰显了公司在质量管理、品牌建设方面的突出成就，更为提升企业市场竞争力、实现可持续发展注入了新动能。



### 公司荣获高新区“示范引领—标准示范奖”称号

案例

2024年2月，在合肥高新区2024年企业表彰大会上，公司荣获“示范引领—标准示范奖”。该奖项由高新区管委会颁发，充分肯定了公司在标准制定领域的突出贡献。这一荣誉不仅提升了企业形象，更为公司推动创新成果标准化、增强核心竞争力提供了新动力。



# 优化客户服务

## 治理

公司建立《交付后的活动控制程序》《顾客满意控制程序》《四创电子质量问题处理管理制度》等制度文件，构建高效规范的售后服务体系，增强客户信赖度。



## 战略

公司始终将“客户至上”的理念深度融入服务价值链建设，构建全周期服务体系，以数字化平台为枢纽贯通产品全生命周期管理，通过服务流程标准化、响应机制敏捷化、质量追溯可视化三大核心能力建设，打造覆盖需求对接、方案交付、效能追踪的闭环服务生态。公司依托分层级技术支撑网络和动态反馈系统，形成服务数据与产品迭代的双向赋能，同时建立预防性质量责任体系和持续性改进机制，将客户权益保障延伸至产品服务末端，实现服务质量与客户价值的共同提升。

## 风险、影响和机遇管理

### 服务质量风险

公司构建了完善的售前、售中、售后全流程服务体系，确保客户在任何阶段都能获得专业、高效的支持。公司搭建服务精英、技术支持、专家服务团队，为客户提供精准的解决方案，同时对服务人员进行定期培训，提升整体服务能力。

### 售后服务风险

产品交付后可能存在售后问题。为此，公司建立了售后服务保障机制，依据《交付后的活动控制程序》，开通了免费服务热线400-9963830，定期开展售后回访、拜访相关工作，了解顾客对产品和服务质量及其改进方面的意见，各部门在发现或接收到产品售后信息时，必须立即响应，并跟踪闭环处理。



## 指标与目标

公司致力于持续提升客户体验，根据《顾客满意控制程序》并结合2024年质量目标要求编制了“2024年顾客满意度调查方案”，设定了客户满意度≥92分的目标，确保服务质量始终处于行业领先水平。

客户满意度调查覆盖率	客户满意度实际得分
报告期内，客户满意度调查覆盖率达91%，客户满意度实际得分96.74分。反映了公司在持续优化服务质量、精准满足客户需求方面所取得的成效。	<p><b>91%</b></p> <p><b>96.74分</b></p>

### 公司荣获安徽省2023年“皖美品牌”示范企业称号

案例

#### 积极履约保交付



#### 勇担重任铸团魂



#### 锐意开拓新蓝海



# 数据安全保护

## 治理

公司制定《四创电子信息化系统用户权限管理制度》《信息系统、信息设备及存储设备安全保密管理制度》等制度文件，构建系统化的信息安全管理体。

公司成立了由总经理担任组长的信息安全领导小组，全面负责包括客户信息安全、数据安全、网络安全在内的信息安全工作的统筹管理，全面强化信息安全治理，确保客户信息安全、数据安全及网络安全得到有效保障。

## 战略

公司严格落实“1326”发展战略，全面推进数字化转型，以信息安全为核心，围绕“五维数据管理体系建设”，不断优化和完善信息安全架构，确保数据的高效流转与安全管控。同时，公司持续提升“四创电子商务采购平台”标前询价项目的智能化水平，提高采购流程的透明度和安全性。在数字化发展过程中，公司积极推动业务数字化、治理智能化、数据要素化，通过技术创新提升管理效率和决策精准度。我们建立起业务过程信息化、管理决策智能化的“数智四创”体系，为公司高质量发展提供强有力的信息安全保障。

# 风险、影响和机遇管理

## 业务中断风险

公司建立了完善的网络安全防御体系，对可能发生的网络安全事件划分等级，有序采取预警响应、应急处置、调查评估等措施，最大程度降低因安全事件导致的业务中断风险，确保业务连续性。同时，公司每年组织一次网络安全攻防演练，确保风险清零，提升突发事件的应对能力，保障生产、经营、管理等核心业务的稳定运行。

## 网络安全漏洞风险

公司建立了完整的网络安全技术和组织防护体系，主动发现网络安全隐患漏洞，实时分析网络攻击行为，并快速处置异常威胁。该体系预防了安全事件的发生，有效减少了其对企业声誉、法律合规性的影响，提升整体信息安全防护水平。

## 管理执行风险

公司将网络安全纳入组织绩效考核体系，实行年度水平考核和事件考核，强化管理执行力。公司通过考核机制督促各部门落实网络安全工作，并将考核结果与管理层年度绩效直接挂钩。增强公司各级组织对网络安全的重视程度，确保安全管理工作的持续优化，为公司数字化转型提供了坚实的安全保障。

# 指标与目标

报告期内，公司数据安全总投入50万元，获得ISO: IEC27001 (信息安全管理体) 认证，未收到涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的投诉，公司未发生重大数据安全和泄露客户隐私事件。共开展信息安全培训6次，培训覆盖300人次，实现信息安全相关人员全覆盖。

数据安全总投入  
**50**万元



### 华耀电子成功入选合肥市2024年第二批中小企业数字化转型试点企业

案例

华耀电子工业有限公司成功入选合肥市第二批数字化转型试点企业。华耀电子将通过公司2024年至2025年转型试点规划，坚持系统规划、多方协同，基于数据实时监控和分析实现科学决策，基于数字化平台提升运营效率，基于客户需求提高企业价值创造能力。



序号	所属县区	企业名称	细分行业
64	蜀山区	合肥华耀电子工业有限公司	输配电及控制设备制造
65	高新区	安徽中科智充新能源科技有限公司	汽车零部件及配件制造
66	高新区	安徽星川新能源电池科技有限公司	汽车零部件及配件制造
67	高新区	科大国创新能科技有限公司	汽车零部件及配件制造

### 国家网络安全宣传周

案例

“2024年国家网络安全宣传周”主题为“网络安全为人民，网络安全靠人民”，公司通过海报分享网络安全知识。



# 打造责任供应链

## 治理

四创电子系统性建立《供应商管理办法》《供方选择评价管理程序》《供应商问题处理制度》《供方业绩评价方案》《试用供方评价方案》等全流程管理制度，持续完善供应商准入、考核评价、异常处理及淘汰退出机制。

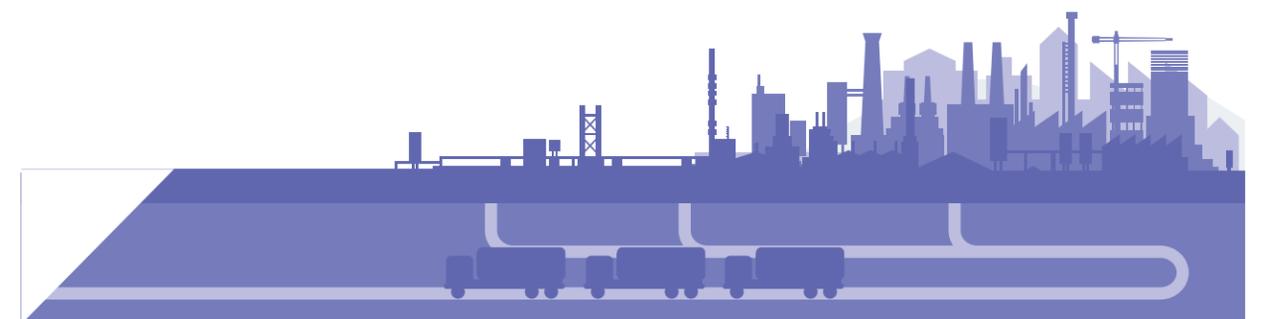
公司持续完善供应商管理委员会架构，明确各层级职能，确保各项管理工作“专人专管”、精细化处理，以实现更加高效、专业的分工与协作。



## 战略

公司致力于构建母子公司统一的供应管理体制、运行机制、管理制度、业务流程、供应资源平台、招标平台等，持续增强产业链韧性。

机制	管理措施
供应商选择	<ul style="list-style-type: none"> <li>根据公司业务运营需求开展供应商选择、评价工作，通过准入评价的供应商将成为公司试用供应商。</li> </ul>
供应商准入审核	<ul style="list-style-type: none"> <li>设定严格的供应商准入标准，依据《供方选择评价管理程序》要求，从资质、能力、长期信用状况及经营的稳定性等多个维度对供应商进行审核，确保供应商能够持续提供高质量的产品和服务。</li> </ul>
供应商年度评价	<ul style="list-style-type: none"> <li>每年定期组织对供应商进行绩效评价，评价结果作为供应商分级管理的依据；年度考核评级分为A、B、C、D四个级别。</li> </ul>
供应商分级管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>依据供应商评价结果，公司针对供应商实施分级管理。A级供应商采取增加采购份额、优先选用等措施，D级供应商采取禁用、严格审批等措施。</li> </ul>



## 风险、影响和机遇管理

风险	影响	机遇管理
管理风险	导致企业在运营成本、产品品质、交付时效、商业信誉及应对外部变化能力等多方面面临严峻挑战。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立完善的供应商信息库，积极推动供应商可持续发展水平，降低产业链的整体风险，保障生产运营的稳定；</li> <li>• 密切关注进口器件的供货周期，确保货物按时到达；</li> <li>• 开展重要物料的溯源管理，通过对比销售合同追溯采购申请的合理性和必要性；</li> <li>• 对通过梳理价格变化不大，频繁采购的服务与供应商签订框架合同，减少合同审批时间，提升交付时效；</li> <li>• 开通线上采购，降低货架产品的价格风险，提高到货及时率；</li> <li>• 加强战略供应商联盟机制建设，逐步建立战略伙伴关系，确保合格供方不低于220家。</li> </ul>
稳定性风险	导致公司生产中断，如关键设备安全问题、原材料供应安全受威胁，影响生产进度，增加额外的修复和替换成本。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新增供应商均需签署《四创公司供方合作承诺书》，军品外协供方需签订《保密协议书》，施工供方需签订《施工安全协议书》，对承包商开展合规守信状况评价，并给予综合信用评级，通过建立守信激励、失信惩戒机制，降低业务风险；</li> <li>• 建立风险预警机制，对供应链进行持续监测，及时发现潜在风险，采取相应措施进行调整，并制定应急预案；</li> <li>• 优化供应链结构，实现供应商多元化、多渠道化，积极开展本地化布局，减少运输周期，缩短供应时间；</li> <li>• 持续推进集成电路、印制板板材等进口器件的国产化工作，降低采购风险。</li> </ul>
合规风险	导致采购成本增加、采购质量下降、供应商关系恶化以及企业声誉受损等问题。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 开展子公司采购管理检查，通过项目穿透采购全流程（供应商选择、定价、检验、入库、付款）梳理采购过程中存在的风险；</li> <li>• 开展重点项目的付款管理，按销售合同的要求对供应商进行付款。</li> </ul>

公司对供应商开展环境及职业健康检查，全年收集调查表约100份，发放相关方环境、职业健康安全告知书100份，通过考察供应商在环保、职业安全、员工权益保障、拖欠次级供方货款等社会责任方面的实践情况，在供应商准入环节对其执行严格的社会责任风险筛查。在供应商过程管理环节，通过资信调查、二方审核等各种手段开展供方监视活动，全面监督供应商的经营资质、法律诉讼记录、合规风险等情况。

## 指标与目标

### 🕒 供应链管理

公司每年制定供应商二方审核计划，并组织实施现场审核，2023-2024年，公司累计开展二方审核26次，均未发现在社会和环境方面存在潜在重大负面影响。公司根据《供应商问题处理制度》跟进供方质量问题处理，未按要求整改的开启《供应商质量问题处理单》并督促整改；违反商业道德，价格欺诈、采取不正当竞争手段等供应商列入《供应商负面清单》。

报告期内，公司开启供方暂停采购3家，纳入负面清单供方6家。供应链风险事件数量为0，符合ESG审核供应商数量占供应商总数的60%。

供应链风险事件  
**0**件

### 四创电子供应链管理

案例

#### 供货及时性提升

通过多元化供应商策略、加强质量管理和市场预测等，2024年整体到货及时率持续提升。

#### 成本节约

通过优化物料、寻求替代、启用招标、加强询比价等一系列措施降低企业的采购成本超千万元。

#### 效率提升

通过采购项目策划和开展集中采购等方式，24年采购订单平均下单时间较上年缩短约**0.5天**。

#### 可持续发展

通过推行可持续发展方针与标准，与符合要求的供应商合作，为企业树立良好形象，履行社会责任。

### 🕒 “强链”工作

公司自主研发的“航空大功率DC/DC电源变换装置”凭借卓越的技术性能优势，荣获合肥市首台套重大技术装备称号，这是华耀电子在航空电源领域的重大技术突破，也为合肥市高端装备制造业发展增添了新的亮点，培育一批在全国高端产业链网络中扎根很深、覆盖面广的各产业链核心科技节点企业。搭建龙头企业如“众业达电气安徽有限公司”“厦门信和达电子有限公司”为依托推进“强链”通过强企增加对全产业链的把控能力，整合“合肥工业大学”“安徽大学”高校资源，解决卡脖子技术，进行高效补链。

# 绿色赋能 向新而行

四创电子紧密围绕国家战略部署，以习近平生态文明思想为指引，全面贯彻落实党的二十大精神。将绿色低碳纳入整体发展战略和“十四五”总体规划，制定绿色低碳转型路径，积极稳妥推进碳达峰碳中和。



气候攻坚 绿色转型 55

生态为要 治污清源 57

节能增效 低碳未来 64

## 气候攻坚 绿色转型

四创电子积极响应国家“双碳”战略，持续关注全球气候变化，主动识别气候相关风险，积极寻求气候相关机遇，切实增强公司经营韧性。同时，公司将环保等可持续发展指标作为关键绩效指标，列入年度责任书内，严格考核所属各单位完成情况。

### 气候变化治理

#### ① 气候变化管理制度及监督措施

公司紧密结合国内外最新形势变化，编制完成《2024年安全生产环保计划》，充分考虑气候变化等可持续发展相关风险和机遇，以及中国政府推进“一带一路”及区域协调发展等政策导向，能源转型和制造业产业升级等机遇。

依托环境管理体系，公司开展对于气候变化相关风险与机遇的识别、评估与管理，以增强风险洞察能力，及时采取相应的应对举措。制定《环境保护管理制度汇编》和《突发环境事件应急预案》，通过清洁生产审核，识别运营过程中的潜在风险，评估风险影响及优先级顺序，并进行滚动式管理。



#### ② 气候韧性

为优化资源配置，提高气候变化风险管理效率，公司将气候变化风险管理流程整合到本公司整体风险管理流程中，对识别出的气候变化风险开展积极的评估并制定有效的管理举措，确保识别出的气候变化风险处于可控范围内。



气候相关风险		机遇管理	
实体风险	急性风险： 极端天气	工厂、办公楼及办公设备可能被破坏，造成财产损失、服务中断或可能直接或间接损害业务运营连续性和经济利益。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不断提高应对环境风险应急管理能力和</li> <li>• 识别可能的资产损坏，购买必要的保险，以对冲与急性天气事件相关的损失。</li> </ul>
	慢性风险： 持续高温、 干旱等	可能导致需配备更多制冷设备和维修费用，进而导致运营成本增加。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 及时改造老旧设备；</li> <li>• 应用更高能效的制冷技术和设备。</li> </ul>
转型风险	政策和 法律风险	温室气体排放的政策法规增加可能提高公司合规运营成本。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 密切关注“双碳”相关法规和政策的变化。</li> </ul>
	技术风险	未及时识别并应用低碳技术、清洁技术等，进而增加公司运营成本。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 优化工艺及设备，推动清洁生产技术应用。</li> </ul>
	声誉风险	因在应对气候变化及可持续领域表现不佳，导致利益相关方负面反馈。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 将可持续发展理念融入公司治理核心价值，积极承担社会责任；</li> <li>• 定期发布公司ESG报告，重点披露公司应对气候风险举措等关键信息。</li> </ul>

## 温室气体管理

公司始终专注绿色、清洁设计和生产，以维护员工健康和履行社会责任为己任，坚持创新理念、技术和管理，实现高效、可持续发展的方针。严格落实《四创电子股份有限公司碳达峰行动》《安全管理制度》《环境保护管理制度》等文件要求。通过技术改进、新能源替代、能源使用效率提升等举措，实现生产运营环节温室气体排放持续下降。

在排放管理实践中，公司实施三大核心举措：一是搭建科学监测体系，定期盘查各单位碳排放数据，建立动态监测与报告机制；二是推进工艺技术革新，通过生产设备能效升级、光伏绿电替代等措施减少化石能源消耗；三是强化制度约束，将年度节能降耗目标纳入《安全管理制度》考核体系，实施过程监督与动态优化。公司通过获得安徽省绿色工厂认定，进一步验证了温室气体管理体系的有效性。

报告期内，公司环保投入共计200余万元，其中博微长安在能效管理、可再生能源、其他技术应用等领域总投入**40余万元**。全年使用可再生能源**近50%**。

环保投入共计

**204**万元

## 生态为要 治污清源

### 环境管理

四创电子严格遵循《中华人民共和国环境保护法》等法律法规要求，制定并实施《环境管理制度汇编》《环境和职业健康安全手册》《环境管理体系程序文件》等一系列环境管理工作制度，构建覆盖污染防治、资源循环、风险防控的全流程管控机制，明确环境管理责任边界与实施路径。

报告期内，公司已通过ISO14001:2015环境管理体系认证。

[ISO14001:2015环境管理体系认证](#)



报告期内，公司全级次未发生突发环境事件，未收到刑事、行政以及上级单位处罚事项，未收到群众投诉反映的环境问题，无因环境失信行为遭新闻媒体曝光的情况。

### 治理架构方面

公司建立安委会统一领导、综合保障部统筹监管、各相关单位环保专员执行落实的三级管理架构。

### 沟通协调方面

公司构建多维度沟通体系，定期与政府监管部门、上级单位、行业协会、客户等开展环境管理工作交流，将各方诉求纳入管理范畴。

### 风险防控方面

公司针对火灾爆炸伴生污染、液态危险品泄漏、污染物异常排放、危废流失等主要生态环境风险点，建立环境风险清单动态管理机制，指导业务部门与生产线强化风险识别与防控措施。公司编制《突发环境事件应急预案》，将环境事件按严重性分为三级并实施分级响应机制，通过年度应急演练计划定期开展专项演练，提升突发环境事件处置能力。

报告期内，公司及所属各分子公司未发生环境领域的违法违规情况。

## 污染防治

公司在印制电路板生产、微波组件制造及元器件焊接过程中，会产生一定量的废水、固废、噪声、废气、废液等污染物。为有效和妥善处理污染物，公司严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规要求，制定并实施《建设项目环境保护管理制度》《环境保护设施运行管理制度》等一系列环境管理工作制度，构建覆盖建设项目环评、污染排放控制、环保设施运维、固废全生命周期管理的污染防治体系，明确各环节管理标准与操作规范，确保环境管理工作有章可循、有据可依。

## ④ 废水

公司建立并严格执行全面、严谨且科学的废水排放管理体系，对废水排放的各个环节予以严格规范。

公司针对不同园区废水特性实施差异化处理。特种产业园废水按性质分为一般清洗废水、含氟废水、含镍废水、络合废水、有机清洗废水等，其中含重金属废水经车间预处理达标后，通过分类收集管道输送至自建污水处理站，采用中和沉淀等预处理工艺后进入生化池综合处理，最终出水严格执行《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)，经厂区污水处理站处理后排入西部组团污水处理厂进一步处理。博微产业园废水以办公生活污水为主，厂区生活污水经配套污水处理系统预处理达标后通过专用管网接入市政系统最终达标排放。

公司通过多维度技术应用实现水资源高效利用与污染控制：

措施类型	技术应用
水资源回收利用	纯水处理设备浓水及蒸汽冷凝水回收技术
源头节水	新设备自带节水控制系统，优化用水系统
蒸汽凝结水回收	建立蒸汽凝结水回收系统
分类预处理与回用	自建污水处理站分类预处理工艺，中水回用系统
监测与管理	根据《环境保护制度汇编》及《环境运行控制程序》定期开展水体污染防治检查，设置规范化污水排放口并安装污水在线监测设备，实时监控污水水质情况

报告期内，公司在生产运营过程中产生的各类废水排放总量为26.3万吨，废水监测指标包括悬浮物、PH、COD、氨氮、总磷、总氮、氟化物、铜、镍等，水质均符合《电子工业水污染物排放标准》限值要求。



### 废水检测

### 案例



## ④ 废气

公司严格遵循国家相关法律法规要求，依法办理排污许可相关手续，针对废气从源头监测、高效收集，到处理、合规排放的全过程，实施精细化管理。

公司按照生产设施及其排污情况，配套废气污染防治设施，定期开展环保隐患排查，对于发现的问题进行及时整改，并做好设施日常运维管理，保障污染防治设施正常运行。每周进行风筒清理和巡检，确保排放设施正常运行，并委托第三方每半年进行废气检测，确保废气排放达标行业排放标准。

依据生产环节废气特点实施针对性处理：

措施类型	技术应用
元器件焊接烟尘	0.2×0.2 米小型集气罩 + 软管点对点收集
食堂油烟	清洁燃料 + 国家认证油烟净化器

措施类型	技术应用
微波电路板生产废气	建有4套脉冲袋式除尘器及1套水洗塔、1套碱性废气处理系统、5套酸性废气处理系统、6套有机废气系统处理系统、1套恶臭处理系统、8个25米高排气筒、3个15米高排气筒,废气处理设施和排气筒均设于楼顶,废气经过相应系统净化处理后经楼顶排气筒排入大气
有机废气处理设施的维护保养	按照要求完成活性炭、过滤棉更换,确保废气处理设备设施的正常运行
涂装废气	采用油漆废气——漆雾过滤棉吸收——蜂窝性活性炭吸附——15米高排气筒废气处理工艺来处理涂装有机废气和补漆废气

报告期内,公司针对整套废气处理设施处理效率达90%,收集效率达98%。



废气处理效率  
**90%**

废气收集效率  
**98%**

### 废气检测

### 案例



受检对象: 四创电子股份有限公司微博精密电路分公司  
点位名称: 1#酸性废气排口  
经度: 117.115281  
纬度: 31.800121  
时间: 2024-12-19 17:28:55



受检对象: 四创电子股份有限公司微博精密电路分公司  
点位名称: 8#酸性废气排口  
经度: 117.115281  
纬度: 31.800121  
时间: 2024-12-19 17:28:55

## ◎ 固体废弃物

公司以固体废弃物回收处置率100%为目标,通过法规宣传、环境体系构建、技术研发突破、信息平台融合、设备设施精益化等方面的投入,建立清洁生产、资源循环利用、环保处置三大策略体系,全面推行废物电子化管理。



一般固废依据类型、性质、形态及资源循环实用性实施差异化处置方案,经防渗漏容器标准化封装后,由授权单位合规托运。危险废物管理依据排放周期、工艺特性等因素制定收集计划、操作规程,配备相应防护用品;按照国家危险废物规范要求,建有危险废物暂存间,日常严格执行储存规范,确保危险废物分类存放、标识明确。此外,废物容器和储存设施均配备防泄漏托盘和防腐蚀措施,由专业处理单位负责回收处理。管理人员定期监测废物性质的变化,维护废物处理设施的正常运行,并详细记录废物产生、转移和处置各环节的信息。针对可能产生的环境风险,公司制定了应急预案并定期进行演练,以确保危险废物管理的安全性和合规性。

报告期内,实现一般固废处理量**97.77吨**,危险废物合规处置率与固体废弃物回收处置率均达**100%**,持续保持环境污染事故零发生。



危险废物合规处置率  
**100%**

固体废弃物回收处置率  
**100%**

## ◎ 噪声

公司实施全流程噪声管控,并委托专业第三方公司进行定期监测,以确保噪声污染物排放达标。

报告期内,公司实现昼间≤65 dB、夜间≤55 dB 的噪声排放目标。



昼间噪声  
**≤65 dB**

夜间噪声  
**≤55 dB**

### 噪声检测

### 案例



## 生物多样性保护

四创电子遵循相关法律法规，将生物多样性保护融入《环境管理制度汇编》《环境和职业健康安全手册》《环境管理体系程序文件》等制度体系，明确了生态保护红线要求，要求所属企业在项目设计、建设和运行阶段，严格落实生物多样性保护措施，降低生产经营对生态环境的扰动。

公司严格遵守国家和地方政府相关生态敏感区专项管理规定，要求新建项目优先避让生态敏感区，确需穿越的须开展专项论证并取得行政许可，未获批复前严禁开工建设。积极配合属地生态环境部门工作，坚持“在保护中开发、在开发中保护”，从生态保护、风险防控、污染防治、生态监测等方面提升管理标准。

在项目建设前规范开展环境影响评价，评估建设项目对生物多样性的影响，经评估可接受且取得环评批复的前提下，方可开工建设。生物多样性影响评估重点关注国家生态红线区、生态敏感区内要求重点保护的相关要素，包括濒危物种、野生动物、野生植物等。项目建设过程：严格落实环评及批复提出的各项环保措施，有效控制对生物多样性的影响。严格落实水土保持防治费用，有效控制工程建设过程中的水土流失。



## 节能增效 低碳未来

四创电子严格遵循集团公司战略部署，积极践行“生态优先、绿色发展”的中国式现代化理念，持续强化节能技术创新与资源高效利用，重点围绕在低空感知、战场保障、数智制造的科研生产管理环节的能源利用，全力打造资源节约型、环境友好型现代企业典范。

## 节约能源

公司制定《节能增效管理办法》《环境保护、职业健康、安全生产检查制度》《环境职业健康安全奖惩办法》《节约能源资源控制程序》等制度体系，优化能源管理。

### 采购节能生产设备

坚持节约优先方针，持续实施“能效提升”计划，采购变频空压机等节能生产设备。

### 采购节能照明设备

公司为提高生产运营能耗利用率，大力推进办公区域节能照明设备替换。

### 采购节能温控设备

报告期内，公司推进高能耗温控设备淘汰，采购1台变频低能耗空压机设备。

### 使用可再生或清洁能源

利用光伏发电，稳步推进光伏“绿电”与传统业务深度融合，不断提高“绿电”应用比例，加速传统能源向低碳化转型。

### 2024年指标

天然气消耗量

5.41 万立方米

外购办公室电力总量

4,029,200 千瓦时

外购工厂电力总量

9,455,539 千瓦时

外购热力总量

22,432 吨

新鲜水取水总量

29 万吨

与基准年相比能源消耗量降低  
**3.85 %**

与基准年相比能源消耗量降低  
**49.16 %**

报告期内,公司与基准年相比能源消耗量降低3.85%,万元营业收入能耗(现价)降低49.16%。

## 水资源利用

四创电子制定《环境保护管理制度》《废水排放管理规定》《废水控制程序》等制度体系,构建覆盖水资源管理、污染防治的全链条管控机制,确保水资源管理工作标准化、精细化。

公司主要耗水产生在科研、生产、管理中的生活用水、消防用水、绿化用水。在节水技术应用方面,公司建立用水设施专人管理制度,通过设备巡检维护减少跑、冒、滴、漏现象,同步推广节水型器具在办公区与生产现场的全覆盖应用。重点推进工业用水循环利用体系建设,通过工艺优化实现水资源梯级利用。公司开展节水专题宣传,通过大厅展板、《节能降耗倡议书》等载体营造节水文化氛围。

水资源消耗量较基准年降低  
**9.86 %**

报告期内,通过制度约束与技术革新,公司水资源消耗量较基准年降低9.86%。

## 循环经济

四创电子依照《中华人民共和国循环经济促进法》等相关法律法规,制定《库房管理程序》《固体废弃物分类回收管理规定》等内部制度,打造了一套涵盖资源循环利用、废弃物管理以及包装优化的全方位循环经济管理体系。



### 提高资源利用率

在打磨环节广泛应用金刚砂,利用除尘系统筛分后继续循环利用,生产过程中损坏的刀具再加工循环使用。

### 预防及减少废弃物产生

公司通过充分利用铁、铝等金属材料,强化废物收集,车床使用的乳化液循环利用。

### 包装材料减量化轻量化

公司产品包装以纸箱、塑料代替木箱等方式,打造更低碳环保的包装。

### 使用可再生资源

产品包装采用布、纸箱、木箱等可回收利用且可降解的环保型材料,提高物料回收利用率,推进废弃物减量化、资源化利用。

### 回收利用废弃物

公司按照固体废物分类标准,收集可回收利用的废弃物,根据程序文件《固体废弃物控制程序》的要求,各部门应对所产生的固体废弃物自行配备固废收集箱进行分类收集,固体废弃物回收利用率达90%以上。

### 存储运输管理措施

公司使用国四以上的运输车辆、异常报警等功能,提高作业安全和生产效率,降低能源消耗。

## 低碳运营

公司制定《环境职业健康安全奖惩办法》,将节能指标纳入部门绩效考核。为强化全员节能意识,公司制定年度教育培训计划,开展节能环保知识培训,在“全国节能宣传周&六五环境日”期间开展宣传活动,适时发布《节能降耗倡议书》,并将节能环保学习机制纳入班组建设中,形成常态化的学习模式,营造全员参与的绿色文化氛围。

开展节能环保各类培训  
**13**项

报告期内,公司开展节能环保各类培训13项,累计培训500余人次。

累计培训  
**500**余人次

# 凝心聚力 同心发展

公司始终秉持以人为本理念，以“建设高质量人才队伍”为目标，聚焦构建健全的组织、人才及激励体系，搭建适合优秀人才干事创业的发展平台，营造可持续发展的人才生态环境，着力推动组织与员工共同发展。



健全人才选拔机制 营造良好用人环境 69

健全薪酬激励体系 激发人才内在活力 71

健全人才培养机制 促进人才成长发展 76

护佑安康 健康同行 79

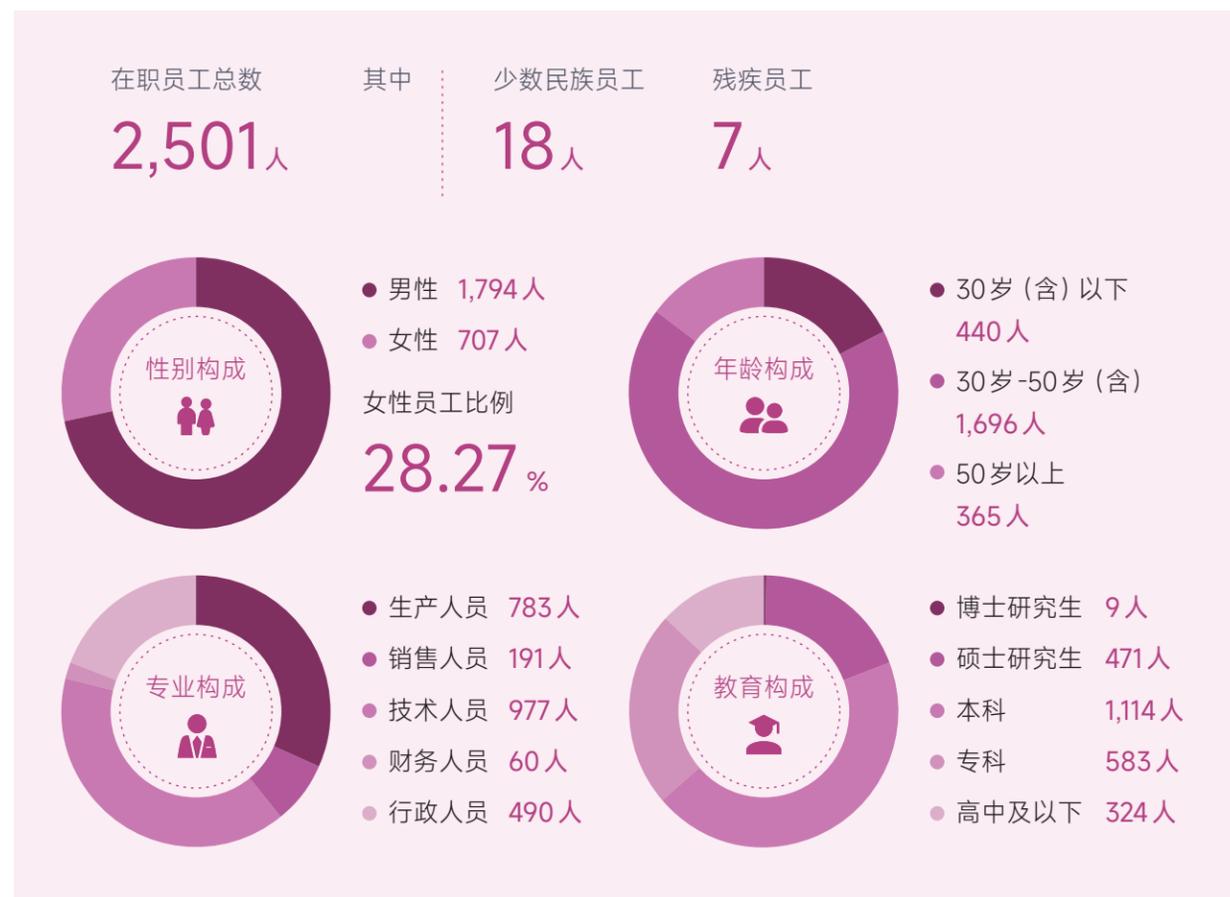
回馈社会 惠泽民生 82

## 健全人才选拔机制 营造良好用人环境

公司始终坚持合规平等的招聘与用工管理，持续完善人力资源管理体系，制定《员工招聘管理办法》，确保招聘与雇佣过程的合规性、公平性、透明性和包容性，营造良好的工作环境。

公司通过校园招聘、社会招聘和内部招聘三大渠道，不断优化人才结构，拓展人才储备。在校园招聘方面，公司与多家知名高校建立了长期合作关系，开展宣讲会、双选会等多种形式的校园活动，吸纳优秀人才。社会招聘方面，我们制定了完善的招聘管理制度，并依托网络平台、招聘会等渠道广纳人才。此外，我们建立健全的内部招聘制度，鼓励符合条件的员工申请相关岗位，以促进内部人才流动和资源优化配置。

公司坚持公平就业原则，严格遵守《消除就业和职业歧视公约》，倡导多元化和机会平等，禁止任何形式的歧视、强迫劳动和骚扰虐待，公平对待不同国籍、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工。积极响应国家残疾人就业号召，安排残疾人至合适岗位。此外，为保障女性员工的合法权益，公司设立了女工假和母婴室，组织三八妇女节庆祝活动，定期为女性员工提供健康体检，并开展女性员工评优表彰活动，鼓励并发挥女性员工的先锋模范作用。



公司严格遵守国内外劳动法规，支持《世界人权宣言》及《国际人权公约》在人权保护方面的规定，确保用工合法合规，坚决杜绝雇佣童工或支持使用童工的行为，并反对任何形式的强迫劳动。报告期内，公司未发生任何人权问题投诉事件，无雇佣童工的情况。

为构建和谐稳定的劳动关系，公司建立了完善的劳动争议处理机制，实行全员劳动合同制管理，尊重员工主体地位，确保所有员工的合法权益得到充分保障。

报告期内，公司未发生重大劳工纠纷事件。

### 四创电子召开人才引进交流会

案例

为有效承接“1326”发展战略及“一核两翼新动能”业务布局，公司组织召开人才引进交流会。会议听取了公司高端人才引进需求汇报、人才引进工作汇报及各业务部门与子公司人才引进需求情况汇报，明确公司人才引进专业领域与方向。



## 健全薪酬激励体系 激发人才内在活力

### 绩效管理

制定发布《绩效考核管理办法》，实现组织绩效与个人绩效的有效联接，构建形成公司、员工共同发展的绩效文化。首先，通过科学制定组织绩效考核目标、精细化考核方法、加强序时进度管控及薪酬分配强挂钩机制，强化各部门考核主体责任，激发组织活力。其次，建立分层分类的个人绩效评价体系，落实个人绩效目标分解及持续的绩效沟通与辅导与评价，在绩效评价方面，由部门薪酬考核小组审议员工年度绩效评价结果并给出绩效排序，并开展一对一沟通反馈，同时为员工建立申诉复核通道，确保绩效考核的公正性与透明度。

### 薪酬管理

制定发布《“五元”薪酬管理办法》《部门负责人薪酬管理办法（试行）》《荣誉奖励管理办法》等多项薪酬激励制度，秉持“以岗位定薪，为能力付薪，按绩效加薪，向市场探薪”的理念，建立以“五元”薪酬为基础，以工资总额分盘管理的精细化分配体系，根据职级认定结果，落实全员五元薪酬结构性套改，划分固定工资盘与绩效工资盘，使绩效工资盘与考核结果强挂钩，形成能岗匹配、职业发展、绩效考核与薪酬激励深度融合的分配机制，进一步提升薪酬的内部公平性。同时全面推行经理层任期期及契约化管理，通过年度考核与任期考核相结合的方式，强化考核结果与薪酬激励挂钩，充分发挥考核激励导向作用。



### 福利管理

#### 福利体系

公司始终坚持以人为本的理念，建立了完善的福利保障体系，公司级福利方面，涵盖“五险两金”、年度健康体检、独生子女奖励、餐补、交补等多层次保障。工会福利方面，系统实施“五维关怀”计划（年节、生日、生育、住院、退休慰问），落实员工福利保障。此外，公司除全面落实国家法定带薪假制度外，设有超长春节假期、高温假等特色假期，配套1分钱加班餐、产业园区免费早餐等暖心举措，营造和谐良好的组织氛围。

#### 关爱帮扶

公司参照《安徽省总工会职工服务中心困难职工帮扶实施办法（试行）》等规定，传达并组织省总工会开展困难职工建档帮扶工作，形成了规范化的帮扶机制。常态化开展春节送温暖、高温假送清凉、假期加班慰问、困难职工慰问等活动，报告期内共组织各类慰问百余次。针对急病员工，公司积极联系各方资源协助转院，并倡议员工捐款，为困难员工提供切实帮助。同时，公司还为员工提供年节福利、健康体检等保障措施，并组织健康知识讲座、中医义诊和急救培训等活动，进一步关注员工的身心健康。

报告期内	员工帮扶共投入	帮扶困难员工
	4.8万元	24人

#### 四创电子党委、经营班子走访慰问一线员工

案例

四创电子广大科研工作者默默奋战在科研生产第一线，为关心关爱员工，保障科研生产任务完成，7月27日，四创电子党委、经营班子走进一线，看望慰问高温酷暑下坚守工作岗位的一线员工。



公司高度重视员工文化生活建设，积极组织各类丰富的文化、体育和团建活动。报告期内，公司举办文体活动8次，参加上级单位举办的各类赛事4次。此外，公司还注重员工家庭的融入感，设置了健身设施、图书角等服务设施，进一步增强员工及其家庭的归属感。

举办文体活动

8次

参加上级单位举办的各类赛事

4次

### 四创电子2024年三八节主题系列活动

案例

公司在博微产业园员工健身活动中心开展了“上市二十载，巾帼展英姿”三八节主题系列活动。



### 四创电子举办健身活动

案例

四创电子在公司员工健身活动中心开展了第八届“四创安全杯”篮球赛。



四创电子第七届“质量杯”羽毛球赛在博微产业园员工健身活动中心举行，比赛结合质量生产月主题，以文体运动为公司高质量可持续跨越式发展凝心聚力。



### 四创电子参加中电博微健身职工运动会

案例

中电博微、38所举办“弘扬劳动精神 凝聚奋进力量”第二届职工健身运动会。



## 民主管理

公司遵守《中华人民共和国工会法》，制定了《四创公司员工文体协会管理办法》《四创公司分工会活动经费使用管理办法》《四创公司劳动竞赛管理办法》等内部管理制度，为员工参与民主管理提供了制度保障。



### 四创电子召开2024年度工作会议暨五届十次职工代表大会

案例

四创电子召开2024年度工作会议暨五届十次职工代表大会，深入学习贯彻党的二十大精神，贯彻落实中国电科、中电博微2024年度工作会议精神，总结2023年工作，分析当前面临的形势任务，研究部署2024年工作。



### 四创电子会员代表大会圆满召开

案例

2024年11月，四创电子召开会员代表大会，会员代表围绕工作报告内容，畅谈四创电子高质量发展之路，进一步统一了思想认识，坚定了奋斗方向，共谋发展新篇章。



贴近民心民意，公司在2024年开展了员工思想动态调研以及职能部门履职及作风情况问卷调查工作，征集540余条意见建议。深刻剖析、整改各项问题，听取合理化建议，形成《思想动态分析报告》。公开透明接受广大员工监督，着力筑稳上下一心、携手并进的良好局面。



## 健全人才培养机制 促进人才成长发展

### 培训与发展

制定发布了《员工培训管理办法》《员工专业技术职务聘任管理办法》，打造“青蓝工程”“磐石计划”培养机制，实施多元化、高效化、实效化的人才培养模式，统筹推进各层级人才培养工程。通过“磐石计划”管理能力提升系列培训、“开讲啦”专业技术能力提升系列培训和“战狼计划”市场营销能力提升系列培训，全面提升员工的专业技能与综合素质。同时，为了鼓励员工提升专业能力，鼓励员工考取各类职业资格证书。

报告期内，共152人取得专业技术职务任职资格证书，获得职称晋升。

### 四创电子组织开展2024年度新员工入职系列培训

案例

公司组织开展2024年度新员工入职培训，共55名新员工参加了此次培训。



### 四创电子组织开展2024年度新晋中层管理人员赋能培训

案例

为加强新晋中层管理人员的培养，助力其快速完成角色定位并实现思维转型，四创电子近日组织开展了为期6天的封闭式“磐石计划”之新晋中层管理人员素质提升培训。

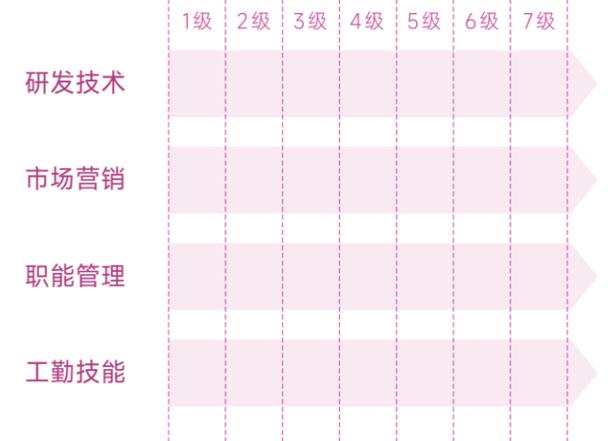


## 晋升通道

制定发布《中层管理人员管理办法》《高层次人才管理办法》《后备中层管理人员管理办法》，通过优化选人用人工作程序，完善退出机制，形成规范有序、科学有效的选人用人工作体系。面向后备人才库、一线核心骨干加大选拔力度，为优秀年轻员工提供更多的晋升机会。

制定发布《员工职业晋升通道管理办法》，通过细化岗位分类、量化岗位评价要素，划分研发技术、市场营销、职能管理、工勤技能四类专业序列通道，分别设置1-7级职业层级评审标准，建立以能力为基础、以贡献为核心的人才晋升通道，打破职业发展唯资历、唯职称的身份限制，为员工职业成长与发展提供了有效指引，进一步拓展了员工职业发展空间。

岗位类型



此外，积极响应国家关于“加强新时代高技能人才队伍建设”工作部署，统筹推进技能人才队伍建设工作，申报并取得职业技能等级自主认定资格，通过常态化开展各工种技能等级鉴定，进一步畅通技能人才发展通道，提高员工工作积极性，牵引技能水平提升。

### 四创电子组织开展BLM战略规划系列培训会

案例



公司组织开展了为期三场的BLM战略规划系列培训会。公司经营班子成员、副总工程师、中层及以上管理人员、子公司相关经营班子成员参加培训。

## 再就业支持

公司持续致力于创建学习型组织，完善员工知识、专业技能及职业素养的培养路径。通过规范培训工作、注重培训效果转化，为员工提供更多学习分享的机会，提升员工核心竞争力，不仅帮助员工在公司内部实现发展，也为其未来的职业生涯提供了技术保障和再就业支持。



# 护佑安康 健康同行

## 职业健康安全管理体系

为实现安全生产和职业健康管理，切实保障员工权益，公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》等法律法规，制定《安全管理制度汇编》和《职业卫生管理制度汇编》，涵盖安全生产责任制、设备设施安全管理、安全检查、职业病危害防治责任制、职业病防护设备设施维护检修、职业健康监护、职业病危害事故处置与报告等内容。

公司设立了安全生产保卫防火委员会，并下设安委办，具体负责相关实施工作，实现了安全管理工作横向到边、纵向到底的全面覆盖。

## 职业健康安全目标

公司每年设立职业健康安全目标，并将职业健康纳入日常考核，同时每年至少开展一次内审和管理评审，以确保职业健康安全管理体系的适宜性、充分性和有效性。自2013年通过职业健康安全管理体系认证以来，公司连续11年保持资质证书的有效性。



自2013年通过职业健康安全管理体系认证

连续11年

保持资质证书的有效性

### 目标

- 杜绝二级以上生产安全事故（轻伤人数超过从业人员总数的2%以上；1人以上重伤或直接经济损失100万元以上，“以上”包括本数）。
- 职业危害因素100%受控，无新增职业病例。
- 杜绝一般及以上火灾事故。
- 确保接触职业病危害作业人员“三岗”（上岗前、在岗期间和离岗时）职业健康体检率100%，员工“两档”（职业卫生档案、职业健康监护档案）建档率100%。
- 作业场所职业危害因素检测率100%。

报告期内，公司严格落实目标，各项工作进展顺利，安全生产和职业健康目标均有效达成。

安全生产标准化自评达标率  
**100%**

特种作业人员持证上岗率  
**100%**

## 职业健康安全管理措施

公司建立了安全生产标准化体系，通过完善安全管理制度、落实全员安全生产责任制、强化员工安全培训、深化危险源辨识和隐患排查治理等措施。在本质安全化管理方面，公司对危险设备设施设置了安全防护装置，对危险作业场所安装了监视测量设备，并严格执行设备计划检修制度。针对职业病危害岗位，公司配备了职业病防护设备设施和劳动防护用品。

为强化安全隐患治理，公司制定了安全生产检查、隐患排查和考核管理制度，聚焦高风险领域，如危化品存储和使用、消防安全、电镀及印制板、总装作业等，开展专项排查与治理，确保生产安全风险受控。

报告期内，公司通过并取得了安全生产标准化二级达标资质，共组织了20余次综合检查、专项检查、节假日检查、季节性检查及片区互查，发现一般事故隐患220项，并按照“立查立改、查根治本、举一反三”的要求完成整改，隐患整改率达到100%。

发现一般事故隐患  
**220**项

隐患整改率  
**100%**

## 安全生产应急预案

公司完成了职业健康危害因素检测和职业病危害项目申报，在工作场所设置了警示标识和职业卫生公告栏，公布相关制度、操作规程、检测结果等。公司为接触职业危害因素的员工组织了职业健康体检，并建立了职业健康监护档案，同时规范劳动保护用品的发放和使用。

为加强安全生产应急救援措施，公司制定了1个综合预案、2个专项预案和13个现场处置预案，报告期内共组织29次应急演练。同时，公司建立了突发事件信息报告机制、突发事件舆情监测和信息披露机制，为突发事件的及时响应提供了保障。

### ◎ 安全事故责任追究

公司制定了生产安全事件、事故调查处理制度，按照“四不放过”原则（事故原因不查清不放过、责任人不处理不放过、整改措施不落实不放过、相关人员未受教育不放过）进行原因分析、调查处理、警示教育和责任追究。同时，公司通过安全生产奖惩制度，对相关人员进行处罚，并建立事故通报警示机制，对事故发生单位通报批评，要求复盘事故经过、剖析原因，并制定防范措施，杜绝类似事故的再次发生。

### ◎ 全方位守护职业健康

公司依据国家《工伤保险条例》为员工缴纳工伤保险费用。报告期内，公司无新增职业病人，未发生安全事故。安全培训投入9.17万，安全培训举办场次约300余次，安全培训时长约350学时，安全培训覆盖约2,000余人次，持续提升员工的安全意识。从业人员职业伤害保险投入金额**63.37万**，从业人员职业伤害保险覆盖率**100%**。

安全培训投入	安全培训举办场次约
<b>9.17</b> 万	<b>300</b> 余次
安全培训时长约	安全培训覆盖约
<b>350</b> 学时	<b>2,000</b> 余人次

### 安全生产月系列活动

案例

四创电子开展“人人讲安全 个个会应急——畅通生命通道”安全生产月专题系列活动。



### 中医文化进企业，立冬义诊暖人心

案例

公司联合安徽中医药大学第一附属医院开展共建共建活动——“红色义诊车”进企业。向员工们普及了医疗知识及急救知识。



## 回馈社会 惠泽民生

### “一带一路”

四创电子积极响应“一带一路”建设倡议，聚焦“一带一路”沿线国家的关键需求，与**20**多个国家广泛开展合作交流，累计执行项目近**30**个，出口雷达设备和系统，为多个国家提供了高水平的技术支持和解决方案。其中，成功交付和安装了**近30**部空管雷达和气象雷达，并在津巴布韦交付了两套空管雷达系统，为南苏丹全境空域实现覆盖，显著提升了当地的航空安全保障能力。通过承接安全城市系统、消防安全系统、区域控制信息系统等大型项目，公司展现了“中国制造”的实力与品牌影响力，为沿线国家的基础设施建设、公共安全及社会经济发展提供了重要支持，成为践行“一带一路”倡议的重要实践者。

### 四创电子津巴布韦二次雷达项目

案例

2024年7月，四创电子津巴布韦二次雷达项目顺利完成两个站点现场验收和校飞工作。设备投入使用后将进一步提高津巴布韦航空交通管制的精确度和效率，确保航班安全有序运行。



### 四创电子出口安哥拉场监雷达

案例

2024年，公司在安哥拉内图博士机场场监雷达项目两套雷达顺利通过工厂验收，成为国内首套出口的场监雷达。该项目作为“一带一路”重点工程，发挥了公司产业优势，为安哥拉内图博士国际机场的顺利运营提供可靠的技术支持，有效提升场监雷达国际市场竞争力。



公司在海外业务运营过程中，始终坚持依法合规经营，严格履行所在国的纳税义务，并积极践行国际安全、健康与环保标准。公司注重人才本地化培养，通过技术培训和经验分享提升当地人才的专业水平。此外，公司在海外项目中严格遵守运营地的法律法规，优先选用本地供应商，促进当地产业链的发展。同时，积极参与当地基建与社区建设，履行社会责任，为共建和谐、可持续发展的国际社区贡献力量。

## 乡村振兴

公司积极响应乡村振兴战略，深度参与乡村建设，为农业农村现代化注入新动能，助力乡村全面振兴。

乡村振兴共计投入8万元，惠及约2,000人。

### 博微长安乡村振兴

案例

博微长安等三家单位定点帮扶高山铺村，巩固脱贫攻坚成果，支持村集体经济发展，解决了群众实际困难，获赠“乡村振兴伸援手 心系百姓献真情”锦旗。



## 社会贡献

公司以实际行动诠释责任担当，为守护社会安全、助力地方防灾减灾贡献四创力量。同时，公司积极开展丰富的社会公益实践活动，推动社会和谐发展。报告期内，公益活动志愿者参与时长超200小时。



### 四创电子收到黄山市防汛抗旱指挥部感谢信

案例

2024年6月，黄山市遭遇特大暴雨，汛情紧急。公司紧急成立应急机动保障队，以使命担当及技术优势，积极投身于当地防汛救灾工作，并收到黄山市防汛抗旱指挥部感谢信。



### 应对台风“摩羯”，四创人在行动

案例

2024年9月，第11号超强台风“摩羯”登陆海南，造成严重的经济损失。四创电子自主研发的水利测雨雷达系统在恶劣天气下，系统运行稳定、完整获取了本次超强台风过境的全过程数据，为海南水利防洪减灾工作提供有力的信息支撑，起到了精准监测、辅助预防的作用。



### “弘扬淞史杭精神 守护好绿水青山”主题团日暨志愿服务活动

案例

公司以学雷锋纪念日为契机，结合淞史杭工程66周年，组织团员青年开展“弘扬淞史杭精神 守护绿水青山”志愿活动，通过环保实践践行雷锋精神，展现新时代青年担当。



### “防诈骗”法律援助、文明城市创建等志愿服务共建活动

案例

公司组织广大团员青年与三女墩社区开展“防诈骗”暨文明城市创建志愿活动。青年志愿者通过入户宣传、案例讲解等方式，普及反诈知识及文明规范，提升居民安全意识和文明素养。



# 驭势笃行 以治求新

四创电子秉持稳健发展的理念，持续建立健全管理机制，全方位布局公司治理、内部控制、合规经营及风险管理工作，不断优化决策流程，筑牢风险防线，严守经营底线，为企业高质量发展注入强劲动力与坚实支撑，助力公司行稳致远。

慎微固本，鼎治恒安 89

坚守底线，信义致远 94

诚信守诺，保障权益 95



16 和平、正义与强大机构



17 促进目标实现的伙伴关系

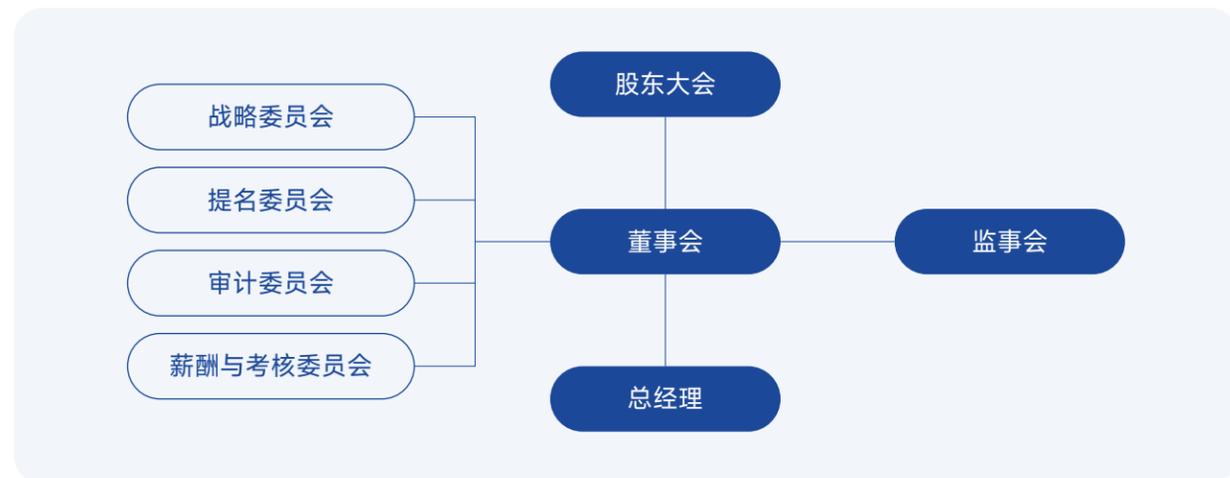


# 慎微固本 鼎治恒安

## 三会治理

公司恪守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规的规范性要求，严格执行《公司章程》等内部规章制度，建立健全由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的“三会一层”的治理体系，确保股东对于公司决策事项的参与权和表决权，确保董事会决策的科学性和民主性。

股东大会是公司的最高权力机构，董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，各委员会就专业性事项进行研究，为董事会决策提供专业建议，确保公司决策的科学性、独立性与公正性，实现全级次规范化运作。



公司监事会对股东大会负责，对公司董事、高级管理人员履行职责的合法性履行检查和监督责任，以保障治理架构规范运行。

董事会采用任期制治理模式，每届任期三年且不设连任限制，独立董事任期以两届为限。公司董事会结构充分权衡不同年龄的阅历差异、不同性别的视角差异，以及不同专业背景所具备的知识优势等多元要素，致力于构建多元的治理架构。



### 董事会构成

董事会人数

8人

按性别结构划分		按性年龄构划分		按教育背景划分		
男性	女性	30岁-50岁(含)	50岁以上	博士	研究生	本科及以下
8人	0人	2人	6人	2人	1人	5人

监事每届任期三年且可连选连任。非职工代表担任的监事由股东大会选举和罢免；职工代表担任的监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或其他形式民主选举和罢免。

### 监事会构成

监事会人数

5人

按性别结构划分		按性年龄构划分		
男性	女性	30岁(含)以下	30岁-50岁(含)	50岁以上
3人	2人	1人	3人	1人

薪酬与考核委员会就制定董事、监事和其他高级管理人员的薪酬计划或方案以及考核事项，向董事会提出建议。薪酬拟定过程中，委员会对公司目标、同行业公司支付的薪酬水准、董事及高管的职责及履职情况进行综合参考。

### 报告期内

召开股东大会	审议通过议案	召开董事会	审议通过议案	召开监事会	审议通过议案
3次	20项	12次	48项	9次	26项
召开审计委员会	召开薪酬与考核委员会	召开提名委员会	召开战略委员会		
9次	2次	4次	1次		

## 内部控制

公司制定《内部审计制度》《四创电子股份有限公司内部控制体系监督评价管理办法》等内部制度，切实保障监督机制的有效运行，坚守合规底线。

公司全力完善内部控制结构，构建独立于各业务条线及职能部门的内审监察体系。财务中心针对公司内部控制的建立与实施情况、财务信息的真实性与完整性等，开展各类检查工作，并将内部控制结构的优化需求融入检查流程与标准之中。同时，财务中心积极督促内部控制缺陷的整改落实，通过与各部门协同合作，确保内部控制结构在各个业务环节得以稳固搭建并持续优化，为公司的整体运营提供坚实的财务保障与合规支撑。

公司建立了内控监督检查机制，并开展年度评价工作。评价工作程序涵盖：制定评价方案、组建检查工作组、开展自我评价、实施检查评价、沟通与认定缺陷、推进缺陷整改、编制评价报告。报告期内，内控缺陷整改闭环率达到100%。

内控缺陷整改闭环率

100%

公司紧扣“全面覆盖”要求，做到应审尽审、凡审必严。全年共实施审计项目24个，其中经济责任审计4个，针对“五项费用”、授权管理、合同管理、采购内控管理等重点领域开展专项审计20个，共发现问题67项，及时揭示了经营风险。公司扎实做好审计整改“下半篇文章”，持续完善审计整改制度，规范审计整改清单、整改标准、整改报告等工作机制，对审计整改情况进行全系统、全过程、全方位的持续动态跟踪，整改成效不断提升。

## 合规经营

在合规管理的实践中，公司全面贯彻国务院国资委《中央企业合规管理办法》的要求，以国家法规为基石，遵循《四创电子合规管理基本制度》，持续优化合规管理流程与标准，不断提升合规管理的精细化水平，为推动公司实现高质量、可持续发展筑牢合规防线。

### 完善合规管理组织架构

公司设立依法治企领导小组暨合规管理委员会，全面统筹公司法律事务与合规管理工作，针对法治建设和合规管理体系建设中的重大事项及关键举措进行深入研究 with 合理部署。委员会下设日常工作办公室，负责将法治工作部署细化并推进落实，确保合规管理工作在公司内部有序且高效地开展。董事会、经理层、合规管理牵头部门以及业务部门各司其职，共同履行合规管理职责。业务部门依据“业务工作谁主管，合规责任谁承担”的原则，负责日常合规管理工作的具体实施。

### 构建严谨的合规审核机制

对各类经济合同、重要规章制度以及重大涉法事项，均进行严格的合法合规性审核，从源头上把控合规风险。此外，公司建立了完善的合规投诉举报机制，通过在OA内网公布投诉电话及邮箱，畅通违规举报投诉渠道，鼓励全体员工积极参与公司合规监督。

### 强化经营管理人员履职约束

为促进依法合规经营，公司制定了《违规经营投资责任追究工作基本制度》以及《实施细则》，明确了违规行为的界定与责任追究标准，形成了有效的约束机制。



### 完善合规管理监督与评价机制

根据上级单位要求，公司定期对合规管理工作进行全面评价。公司持续完善合规管理监督与评价机制，定期对合规管理工作进行全面评估。通过制定详细的评价方案，组建专业的检查工作组，开展自我评价与检查评价工作，及时沟通与认定合规管理过程中存在的缺陷，并积极推进整改落实。同时，公司不断强化合规管理队伍建设，依托纪检审计法务部的专业力量，提升合规管理团队的稳定性与专业性，为合规管理工作的高效开展提供有力保障。

## 风险管理

公司将风险管理作为保障企业可持续运营、践行ESG理念的重要支撑，全力搭建系统且高效的风险管理体系，制定了《全面风险管理基本制度》《年度风险评估管理办法》《风险报告管理办法》《风险内部控制手册》等一系列制度，为公司的风险管理工作奠定了坚实的制度基础。

### 在组织架构层面

公司设立依法治企领导小组暨合规管理委员会，全面统筹公司法律事务与风险管理工作，针对法治建设和风险管理体系建设中的重大事项及关键举措进行深入研究与合理部署。委员会下设日常工作办公室，负责将法治工作部署细化并推进落实，确保风险管理工作在公司内部有序且高效地开展。

### 在风险预警环节

公司建立《风险监控预警指标表》，定期开展日常风险监测工作，并坚持按月报送监测结果。一旦指标突破阈值，能够迅速启动应对机制，及时深入分析原因、全面评估影响，并果断采取有效措施，将风险遏制在萌芽状态。

### 在风险识别环节

公司定期开展公司级的年度风险评估工作。通过科学合理地依据风险发生概率和影响程度进行评估，精准识别出对公司运营影响较大的风险，并针对这些风险制定详细的管理措施、设立监控预警指标，实现对重点风险的精准防控。

### 在风险追踪环节

公司组织风险归口管理部门定期上报风险事件，针对已发生的风险事件，持续跟进并定期更新进展情况。对于处置完毕的风险事件，及时进行办结闭环操作，确保风险得到妥善处理，不留隐患。

### 在风险控制环节

公司依据不同风险的特性，灵活选择风险规避、转移、减轻或接受等差异化策略，最大限度减少风险损失。公司制定并发布《四创公司全面风险管理基本制度》《风险报告管理办法》，明确规定了风险事件处置原则、方式以及分类处置流程。同时，按照重大风险、较大风险、一般风险对风险进行分级处置管理，实现风险管理资源的合理配置，提升风险控制的精准度与有效性。

#### 建设工程施工合同专项法律培训

案例

防范能力和水平，2024年10月，公司邀请安徽省高级人民法院王依胜法官开展建设工程施工合同专业法律培训。



#### 装备集成类项目履约过程中合规要点知识培训

案例

为响应公司赋能雷达事业群改革发展需要，完善风险合规治理体系，2024年10月，纪检审计法务部针对装备集成类项目履约过程中合规要点知识开展培训。雷达事业群负责人及相关工作人员、常年法律单位及审计造价顾问单位等参加培训。



## 坚守底线 信义致远

### 反不正当竞争

公司以《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》为根本原则，将法规要求融入日常经营管理，从源头上防范不正当竞争行为。

公司于内网特别设立企业合规小课堂专栏，聚焦建设工程、知识产权保护、合同管理、公司法、证据保管等重点领域环节，按月度精心上传合规管控要点，加深员工对反不正当竞争法规及合规操作的理解，进而在各自岗位工作中自觉践行合规要求，有效降低不正当竞争风险。

报告期内，公司未因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚。

### 关联交易

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第5号——交易与关联交易》等有关法律法规，遵循《关联交易决策制度》内部规章制度，详细规定关联交易认定、决策及披露程序、定价等内容，有效防范利益输送和不正当交易发生，切实强化关联交易管理、规范关联交易行为，充分保护公司和股东的合法权益。

报告期内，公司关联交易均属正常业务范围。

### 依法纳税

公司严格遵守相关法律法规，制定《四创电子发票管理制度》《四创电子销售发票管理办法（暂行）》等税务相关管理制度，严格履行纳税义务，并制定相关税务管理措施，有效防范税务风险。

报告期内



# 诚信守诺 保障权益

## 股东权益

公司遵照《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关规定,严格执行《公司章程》中的利润分配政策,平等对待所有股东,充分保障股东的合法权益,与全体股东共享成长价值。

公司高度重视与股东之间的有效、全面沟通,及时、准确与股东共享运营、战略、财务等关键信息,倾听各方诉求并及时反馈给管理层,保障股东知情权与参与决定权,促进公司与资本市场的良性互动

同时,公司为中小股东提供低成本、便捷方式行使投票权,实行累积投票制,采取中小股东单独计票的方式,制定关联股东回避机制,切实保障中小股东合法权益。

## 投资者关系管理

公司依据《投资者关系管理办法》,形成董事会秘书为公司投资者关系管理事务的核心负责人,证券投资部具体执行投资者关系管理工作的管理体系,确保投资者关系管理工作在合法合规的框架内有序开展。

通过股东大会、路演、反向路演、分析师会议、接待来访、热线电话、上证E互动平台、公司网站专栏、新媒体平台等丰富多样的途径,不断拓展与利益相关方沟通的广度与深度,确保信息能够及时、准确地在公司与投资者之间传递。

报告期内

组织路演活动

3场

平台回复次数

183次

举办投资者交流会

10场

接听投资者电话

200余次

服务机构投资者超过

20家

公司信贷记录良好,未发生任何债务违约,保持了优质的市场信誉。

“515 点亮投教地图 共筑高质量发展”投资者保护主题教育活动

案例



公司制定《信息披露管理制度》,旨在构建规范、严谨且透明的信息披露流程,确保公司所披露信息的真实、准确、完整、及时与公平,最大程度保障广大投资者的知情权。

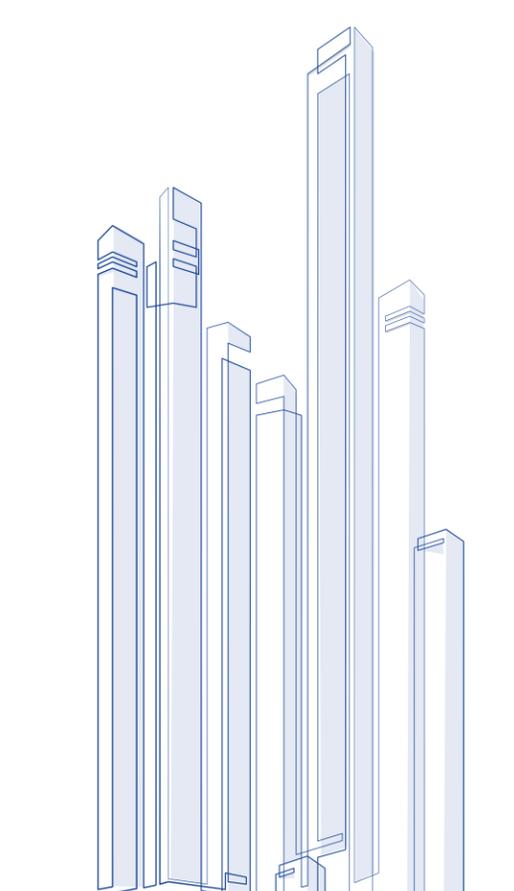
报告期内

披露定期报告

4份

临时公告

51份



# 未来展望

新征程，四创电子将持续深入推进“1326”战略部署，坚定不移深化改革，以“开局即决战”的姿态投入各项任务的推进中。

## 新征程 一张蓝图绘到底

我们把“1326”整体战略目标转化为具体实施路径，深入开展战略解码，确保各级各部门战略规划、年度计划与公司战略高度对齐，行动高效一致。

## 新征程 一马当先开新局

我们持续加大创新投入力度，抢占发展低空经济发展先机，强化内协同外联合，加快核心技术产品落地，以低空经济新动能赋能“一核两翼”转型升级。

## 新征程 一以贯之促改革

我们打破信息壁垒，深度推进资源整合共享，深化数字化转型，提升总部管理能力，加强一体化穿透式管理，全面汇聚发展合力。

## 新征程 一切资源向一线

我们突出实干实绩导向，完善绩效考核和激励模式，鼓励更多人才去一线建功立业，加大一线骨干培养选拔力度。强化业务赋能，提升流程效率，让人力、财务、科研等优势资源向一线集聚。

## 新征程 一齐携手护未来

我们全力以赴投身“双碳”，以实际行动诠释绿色担当。我们秉持担当奉献的理念，怀揣热忱与真情，用心用情做公益事业，让企业的温暖与责任传递到社会的每一个角落。



## 附录一：关键绩效表

### 环境绩效

指标名称	单位	2024年
<b>水资源利用</b>		
总耗水量	吨	290,000
<b>能源利用</b>		
能源消耗总量	吨标准煤	1,790.15
每百万营收能源消耗总量	吨标准煤 / 百万营收	1.12
直接能源消耗量	吨标准煤	105.69
汽油消耗量	吨标准煤	21.85
柴油消耗量	吨标准煤	3.51
天然气消耗量	吨标准煤	80.33
清洁能源消耗量	吨标准煤	80.33
间接能源消耗量	吨标准煤	1,684.46
外购办公室电力总量	千瓦时	4,029,200
外购工厂电力总量	千瓦时	9,455,539
外购热力总量	吨	22,432
<b>环境合规管理</b>		
环保总投入	万元	204
环保总投入占营业收入比例	%	0.13
报告期内因环境事件受到生态环境等有关部门重大行政处罚的处罚金额	万元	0
<b>污染物排放</b>		
废水排放量	吨	263,000
废气排放量	万立方米	141,819

指标名称	单位	2024年
<b>废弃物处理</b>		
一般工业固体废物产生量	吨	97.77
一般工业固体废物处置量	吨	97.77
危险废弃物产生量	吨	372.77
危险废弃物处置量	吨	372.77
<b>温室气体排放</b>		
温室气体范围一排放量	吨二氧化碳当量	183.85
温室气体范围二排放量	吨二氧化碳当量	7,354.71
温室气体排放总量 (范围1+范围2)	吨二氧化碳当量	7,538.56

### 社会绩效

指标名称	单位	2024年
<b>员工招聘与就业</b>		
在职员工总数	人	2,501
少数民族员工	人	18
残疾员工	人	7
<b>按年龄结构划分</b>		
男性	人	1,794
女性	人	707
女性员工比例	%	28.27
<b>按年龄结构划分</b>		
30岁(含)以下	人	440
30岁-50岁(含)	人	1,696

指标名称	单位	2024年
50岁以上	人	365
<b>按专业构成划分</b>		
生产人员	人	783
销售人员	人	191
技术人员	人	977
财务人员	人	60
行政人员	人	490
<b>按教育程度划分</b>		
博士研究生	人	9
硕士研究生	人	471
本科	人	1,114
专科	人	583
高中及以下	人	324
<b>按地域分布划分</b>		
中国大陆	人	2,501
新入职员工总数	人	31
<b>按性别结构划分</b>		
男性	人	30
女性	人	1
<b>按招聘渠道划分</b>		
应届毕业生	人	18
社会招聘	人	13
员工流失率	%	8.80

指标名称	单位	2024年
<b>员工发展与培训</b>		
员工培训投入金额	万元	59
员工培训举办场次	场次	443
员工培训参与人数	人次	13,916
<b>员工薪酬与福利</b>		
人均创收	万元	64.10
<b>职业健康与安全</b>		
安全培训参与人次	人次	2,000+
安全培训投入	万元	9.17
从业人员职业伤害保险投入金额	万元	63.37
从业人员职业伤害保险覆盖率	%	100
<b>员工关爱与帮扶</b>		
员工帮扶投入	元	48,000
帮扶困难员工人数	人	24
福利支出	万元	235
<b>科技创新</b>		
参股或参控股公司中通过高新技术企业认证的比例	%	100
参股或参控股公司中通过专精特新中小企业认定(省级)比例	%	50
研发投入金额	万元	17,238.91
研发投入占营业收入比例	%	10.75
研发员工比例	%	39.06
申请专利数量	件	67
发明专利申请数量	件	59

指标名称	单位	2024年
实用新型专利申请数量	件	6
外观设计专利申请数量	件	2
授权专利数量	件	35
发明专利授权数量	件	25
实用新型专利授权数量	件	6
外观设计专利授权数量	件	4
有效专利总量	件	499
每百万营收有效专利数	件/百万营收	0.31
软件著作权总量	件	450
每百万营收软件著作权数量	件/百万营收	0.28
<b>安全生产</b>		
安全生产标准化达标企业数量	家	3
安全生产投入金额	万元	396.16
生产安全事故数量	件	0
新增职业病人数	人	0
<b>产品</b>		
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
<b>客户</b>		
客户满意度得分	分	96.74
数据安全事件涉及的金额	万元	0
泄露客户隐私事件涉及的金额	万元	0
<b>信息安全</b>		
信息安全相关人员培训覆盖率	%	100

指标名称	单位	2024年
数据安全总投入	万元	50
<b>供应商管理</b>		
供应商数量	家	1,017
<b>按地域分布划分</b>		
中国大陆	人	1,015
海外	人	2
本地化采购比例	%	33.33
签订《廉洁协议》的供应商数量	家	1,017
<b>社会贡献</b>		
公益活动志愿者参与人数	人	55
公益活动志愿者参与时长	小时	>200
<b>乡村振兴</b>		
乡村振兴投入金额	万元	8
乡村振兴惠及人数	人	2,000

## 治理绩效

指标名称	单位	2024年
会议召开次数		
股东大会	次	3
董事会	次	12
审计委员会	次	9
提名委员会	次	4
薪酬与考核委员会	次	2
战略委员会	次	1
监事会	次	9
议案审核情况		
股东大会	项	20
董事会	项	48
审计委员会	项	18
提名委员会	项	5
薪酬与考核委员会	项	2
战略委员会	项	1
监事会	项	26
董事人数	人	8
按年龄结构划分		
30岁-50岁(含)	人	2
50岁以上	人	6
按教育背景划分		
博士	人	2

指标名称	单位	2024年
研究生	人	1
本科及以下	人	5
外部董事占比	%	75.00
独立董事占比	%	37.50
股东大会董事会成员出席率	%	88.89
监事人数	人	5
按性别结构划分		
男性	人	3
女性	人	2
按年龄结构划分		
30岁(含)以下	人	1
30岁-50岁(含)	人	3
50岁以上	人	1
外部监事占比	%	60.00
职工监事占比	%	40.00
高管人数	人	9
按性别结构划分		
男性	人	8
女性	人	1
按年龄结构划分		
30岁-50岁(含)	人	7
50岁以上	人	2
董监高年龄标准差	岁	9.3

指标名称	单位	2024年
董事会成员出席率	%	100
董事会成员平均任期	年	3.5
公司CEO是否担任董事长	/	否
审计委员会独立董事占比	%	75
审计委员会召集人是否为会计专业人士	/	是
薪酬委员会独立董事占比	%	80
提名委员会独立董事占比	%	60
独立董事任期超过6年的人数占比	%	0
在超过3家上市公司担任独立董事的独立董事数量占比	%	0
高管持股比例	%	1

## 附录二：指标索引表

章节题目	央企 ESG 指标体系	可持续发展报告指引	
关于本报告	G5.1、G5.2	第一条、第二条、第三条、第四条、第六条、第七条、第八条、第十条、第十九条	
董事长致辞	/	第二条	
走进四创电子	/	第十二条	
ESG 管理	G5.1、G5.2	第二条、第三条、第八条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条、第十六条、第十七条、第十八条、第十九条、第五十一条、第五十二条	
利益相关方沟通	G3.1、G3.2、G3.3、G4.1、G4.2	第九条、第五十三条	
实质性议题识别	/	第五条、第七条、第十条	
专题一： 党建引领， 凝心聚力	(一) 强化政治建设	G1.1、G1.2	第十二条
	(二) 夯实思想根基	G1.1、G1.2	第十二条
	(三) 聚焦组织建设	G1.1、G1.2	第十二条
	(四) 强化廉洁纪律	G1.1、G1.2	第五十五条
专题二： 链接民生， 数智未来	(一) 感知产品	S2.3	第四十一条、第四十二条
	(二) 感知应用	S2.3	第四十一条、第四十二条
	(三) 感知基础	S2.3	第四十一条、第四十二条
	(四) 低空经济	S2.3	第四十一条、第四十二条

章节题目	央企 ESG 指标体系	可持续发展报告指引
一、 驰而不息， 进而有为	(一) 创新研发	S2.3 第四十一条、第四十二条、第四十三条
	(二) 知识产权保护	S2.3 第四十二条
	(三) 推动行业发展	S2.3 第四十二条
二、 鼎诚相待， 共建生态	(一) 匠心铸就高品质	S2.1 第四十七条
	(二) 优化客户服务	S2.2 第四十四条
	(三) 数据安全保护	S2.2 第四十八条
	(四) 打造责任供应链	S3.1、S3.2 第四十四条、第四十五条、第四十六条
三、 绿色赋能， 向新而行	(一) 气候攻坚，绿色转型	E3.1、E.3.2、E.3.3、E.3.4 第二十一条、第二十二条、第二十三条、 第二十四条、第二十五条、第二十七条、
	(二) 生态为要，治污清源	E.2.1、E.2.2、E.2.3、E.4.1 第二十九条、第三十条、第三十一条、 第三十二条、第三十三条
	(三) 节能增效，低碳未来	E.1.1、E.1.2、E.1.3、E.1.4、 E.5.1、E.5.2、E.5.3、E.5.4、 E.5.5、E.5.6 第二十条、第二十八条、第三十四条、 第三十五条、第三十六条、第三十七条
四、 凝心聚力， 同心发展	(一) 健全人才选拔机制， 营造良好用人环境	S1.1 第四十九条、第五十条
	(二) 健全薪酬激励体系， 激发人才内在活力	S1.2、S1.5 第四十九条、第五十条
	(三) 健全人才培养机制， 促进人才成长发展	S1.4 第四十九条、第五十条
	(四) 护佑安康，健康同行	S1.3 第四十九条、第五十条
	(五) 回馈社会，惠泽民生	S4.2、S4.3、S4.4 第三十八条、第三十九条、第四十条
五、 驭势笃行， 以治求新	(一) 慎微固本，鼎治恒安	G1.1、G1.2 第十二条
	(二) 坚守底线，信义致远	G2.2、G2.3 第五十四条、第五十五条、第五十六条
	(三) 诚信守诺，保障权益	G3.1、G3.2、G3.3、G4.1、 G4.2 第四十四条、第五十三条

## 附录三：意见反馈表

尊敬的读者：

您好！

感谢您阅读本报告。我们非常重视并期望聆听您对本报告的反馈意见，恳请您在百忙之中能够对我们的报告进行评价，以帮助我们进行持续改进。请您协助完成以下反馈意见表中提出的相关问题，并反馈给我们。

1. 您对四创电子环境、社会和公司治理 (ESG) 报告的总体评价：

好 较好 一般

2. 您对四创电子在承担环境责任方面的评价：

好 较好 一般

3. 您对四创电子在承担社会责任方面的评价：

好 较好 一般

4. 您对四创电子在承担治理责任方面的评价：

好 较好 一般

5. 您认为本报告是否能反映四创电子责任实践对经济、社会、环境的影响？

好 较好 一般

6. 您对本报告整体设计风格的评价：

好 较好 一般

7. 您认为本报告披露的信息、数据、指标的清晰、准确、完整程度如何？

好 较好 一般

8. 您对四创电子社会责任工作和本报告的意见和建议？