

# 科华数据

## 2024 环境、社会与公司 治理（ESG）报告

ENVIRONMENTAL SOCIAL  
AND GOVERNANCE (ESG)  
REPORT

**2024**



# CONTENTS

## 目录

01

### 关于科华

1 / 2024 科华成绩单  
4 / 2024 科华荣耀印记

02

### ESG 管理

7 / ESG 管理

03

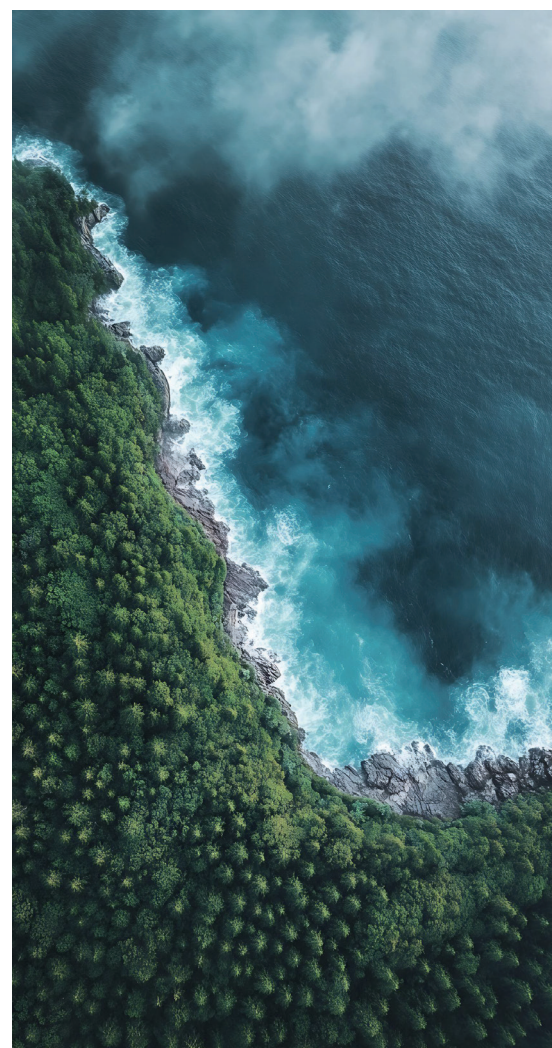
### 年度专题

11 / 夯基固本 锻造红色引擎  
13 / 光合万物 护航地球呼吸  
17 / AI 驱动 算力底座新突破

04

### 治理

21 / 行稳致远 夯实公司治理



05

### 环境

29 / 扩绿增长 共筑绿色家园



06

### 社会

33 / 共荣共进 同筑科华之梦  
39 / 与善同行 共建和谐社区  
41 / 聚势同行 创绿色价值链



企业精神

爱拼 团结 共赢

使命

以智慧电能驱动低碳数字未来

愿景

成为全球卓越的智慧电能解决方案提供商

核心价值观

成就客户 诚信务实 持续创新 爱拼共赢



## 数智赋能绿色转型，创新驱动高质量发展

2024 年，全球政治局势多变，贸易摩擦不断，经济增长面临诸多挑战。绿色转型与科技发展成为全球共同关注的焦点，新能源与数字经济更是推动全球经济发展的关键力量。在这个时代浪潮中，作为荣膺国家制造业单项冠军、中国算力中心服务力 TOP10、储能 PCS 全球领军企业的行业标杆，科华锚定“双碳”目标与数字中国建设主轴，秉承“致力于成为全球卓越的智慧电能解决方案提供商”的使命，聚焦电力电子核心技术突破，构建智慧电源、数据中心、清洁能源三大战略业务生态，积极探索节能降耗的技术方案，以科技创新重塑产业未来。

### 科技创新 · 智启未来

科华始终坚持产品为业务载体的理念，以电力电子核心技术为支点，构建产品技术、应用场景、服务方式的“三位一体”创新体系，持续向着低碳化、智能化方向前进。2024 年，科华研发投入 4.68 亿元，累计获得 2300 余项知识产权，自主培养五名国务院特殊津贴专家。从荣膺德国红点奖产品中脱胎而出的 WiseMDC 慧融 7.0 系统突破数据中心 PUE1.20 大关，到全球首发顶部出风液冷储能变流器破解热岛困局，再到轨交牵引供电系统实现能效跃升，技术创新成果持续涌现。其中，“风冷及液冷一体化数据中心节能技术”入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录》，标志着公司自 2017 年以来连续第七年获此国家级认证。

科华始终以硬核科技引领产业革命，依托“国家认定企业技术中心”平台优势，积极引进前沿科研设备与高端人才，搭建跨学科交流协作桥梁，建设教育部储能科学与工程专业虚拟教研室，持续投入研发资源，鼓励创新实践，科华始终聚焦以产品技术为核心

的主航线，持续创新领航求发展！

### 绿色转型 · 赋能生态

科华始终秉承绿色发展理念，深度践行国家“双碳”战略目标，通过构建全生命周期绿色产品矩阵，持续引领行业低碳转型，不仅入选第四批智能光伏试点示范企业名单，还在上海国际碳博会储能产业峰会中荣膺“碳中和先锋企业突出贡献奖”，更是获得中华环保联合会能源环境专委会授予的“ESG 零碳领军企业”殊荣。

在赋能客户低碳转型方面，科华以核心技术构筑行业标杆，已实现光伏全球装机超 56GW，储能系统全球部署达 30GW/12GWh。其中，主导建设的全球最大构网型独立储能电站项目，凭借创新技术方案成功入选“2024 年度双碳科技创新十大典型案例”；打造的东营津辉国家级新型储能示范项目，更成为行业转型升级的标杆样本。面向“3060”双碳战略目标，公司将持续深化“绿色智造 + 循环经济 + 能效管理”的可持续发展体系，构建覆盖清洁能源、智慧储能、低碳园区的整体解决方案，以科技创新驱动产业生态优化，为全球气候治理贡献中国智慧与中国方案。

### 党建引领 · 价值共生

科华党委认真贯彻总书记对民营企业的寄语，坚定做中国特色社会主义的建设者、中国式现代化的促进者，将党建优势转化为治理效能，构建“红色引擎 - 科创驱动 - 人才强企”三维联动发展格局。17 个党支部矩阵凝聚 500 名党员先锋，累计开展党建活动近 60 场，凭借扎实有效的党建工作，先后荣获省党建带工建示范点、厦门市先进基层党组织等称号，并

荣膺全国优秀党建品牌，成功打造出具有示范效应的新时代民企党建范式。

在构建员工价值共同体方面，公司实施创新激励体系，建立双轨培养机制，搭建多维职业发展通道。科华工会怀揣“全方位关爱员工，打造幸福科华”的责任感，持续关注员工职业身心健康，每月组织的“职工服务日”，吸引大批职工参加，屡获好评。基于完善的服务体系，工会被评为“全国模范职工之家”，科华更被评为 2024 亚洲最佳职场（中国大陆区）。

### 责任担当 · 生态共建

作为新时代民营企业典范，科华始终践行“商业向善”的发展哲学，持续完善公益慈善体系。集团积极响应乡村振兴战略，设有科华育才奖学金，累计助学捐赠金额超 1000 万元，持续优化革命老区及贫困地区如雷波县等教育资源供给，助力教育均衡发展；科华深度对接国家重大区域发展战略布局，在推动协调发展等关键议题上承担起践行者、贡献者的角色。

站在“十四五”征程新起点，科华将紧扣“双百亿”战略主轴，深化数字能源技术创新与场景革命，通过深化生产流程改革与技术创新协同推进，加速培育数字能源领域的新质生产力，构建“技术研发 - 产业转化 - 生态共建”的全价值链发展模式。

我们始终坚信，企业可持续发展必须建立在商业价值与社会价值的同频共振之上。科华愿与全球伙伴共建绿色数字生态联盟，通过低碳技术联合研发、智慧能源解决方案共享、数字基建协同创新等多元化路径，持续输出中国智慧与创新方案，我们将持续以科技创新为引擎，助力厦门经济特区打造数字经济与绿色经济融合发展的“鹭岛样板”，为实现高质量发展贡献科华力量。

科华数据股份有限公司董事长 陈成辉

## 董事长 致辞





# 关于科华

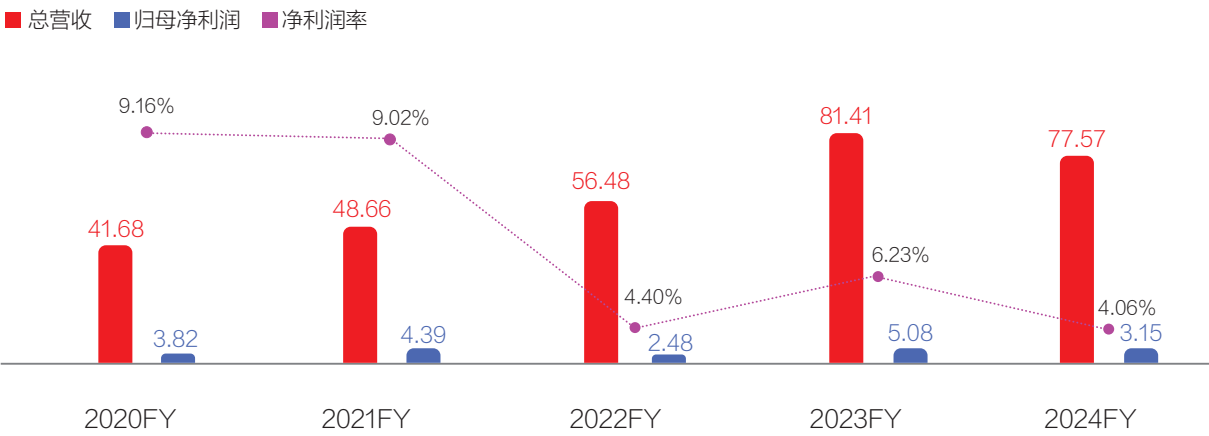
科华数据股份有限公司立足电力电子核心技术，融合创新数字科技，提供数据中心、高端电源、清洁能源综合解决方案，服务全球100多个国家和地区客户，推动政府、金融、工业、通信、交通、互联网等行业数字化、能源低碳化的转型发展，共建可持续美好未来。科华，创造可持续价值。



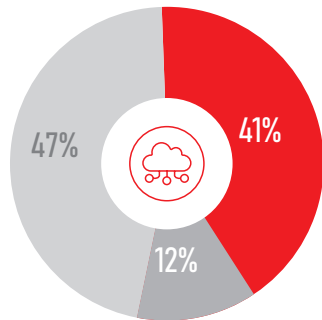
## 2024 的成绩单 · 经济绩效



营收趋势 单位：亿元



### 2024年数据中心业务收入

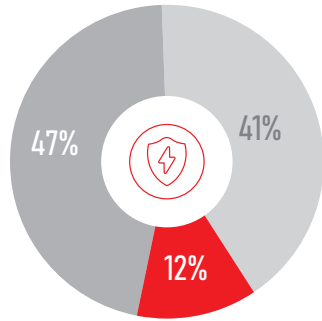


**31.52**亿元 同比增长**14.07%**

在数据中心领域，科华为客户提供核心基础设施产品、IDC全生命周期服务、多场景解决方案，全面赋能数据中心高质量发展。

作为业界领先的数据中心服务提供商，科华拥有10年以上数据中心建设运营经验，提供从选址咨询、规划设计到建设交付、运维管理的全生命周期服务，涵盖IDC租赁、网络连接、云服务、算力服务等多元化业务。科华数据凭借自主可控的基础设施产品与丰富的IDC服务经验，具备通用托管型、大型定制化、敏捷交付型及高算力数据中心等解决方案能力，服务范围覆盖从边缘计算到超大规模数据中心的多样化场景，持续以创新产品与专业服务赋能千行百业的数字化转型落地。

### 2024年高端电源业务收入

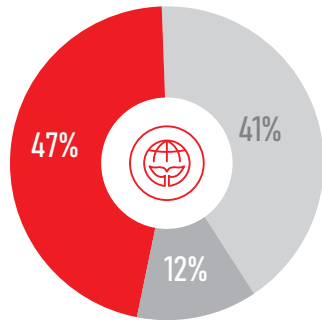


**9.22**亿元 同比**-9.01%**

在高端电源领域，我们融合人工智能及大数据技术应用，深刻理解行业之需，为石化、半导体、交通、金融、政府、医疗、教育、通信等领域客户，提供安全、可靠、绿色高效的电气集成及电气设备全生命周期健康管理解决方案。

作为关键基础设施的守护者，我们累计护航全国300+条高速公路（段）、200+条轨道交通线路，为石化行业200+家企业提供工控安全解决方案，并助力百余家半导体制造企业实现稳定运行，以智慧电能护航国家战略产业发展。

### 2024年新能源业务收入



**36.08**亿元 同比**-15.98%**

我们在光伏、储能、微网、风电配套、综合能源服务等领域拥有多元化的解决方案和丰富的项目经验积累。我们为 global 客户提供产品设备、系统集成、整体方案、规划设计、工程建设、运营维护等综合服务，致力于成为全球卓越的智慧能源综合服务践行者。



环境绩效（数据截至2024年底）

● 全球光伏累计装机规模超过 <b>56GW</b>		● 储能装机量 <b>30</b> GW/ <b>12</b> GWh	
相当于每年			
生产清洁电力约 <b>819</b> 亿kWh	减排二氧化碳 <b>6,814</b> 万吨	替代标准煤 <b>2,441</b> 万吨	等效种植树 <b>9,309</b> 万棵
● 绿色建筑面积： <b>118,703.61</b> m <sup>2</sup>			
● 工厂光伏电站总发电量 <b>376.66</b> 万kwh		占外购电量 <b>16.2</b> %	相当于减排 <b>CO<sub>2</sub> 3,134</b> 吨

治理绩效

● 召开董事会会议 <b>12</b> 次	● 全年组织党员线上线下学习 <b>494</b> 次	主题党日活动 <b>144</b> 场
● 数字化投入金额 <b>858.57</b> 万元	开展党小组 <b>297</b> 场	支委会 <b>168</b> 场
● 开展廉洁教育 <b>4</b> 场/次	党员大会 <b>221</b> 场	党课 <b>399</b> 场
● 廉洁教育参与人员 <b>200</b> 人/次		

社会绩效

● 创造税收 <b>35,740</b> 万元	● 社会捐赠累计 <b>2,000</b> 万元+	● 2024年社会捐赠 <b>178.53</b> 万元	● 员工总数 <b>4,250</b> 人
● 员工培训覆盖率 <b>98.5</b> %	● 全年投入培训经费 <b>340</b> 万元+	● 志愿服务参与员工 <b>188</b> 人 2024年志愿服务时长 <b>853.5</b> 小时	

2024 科华荣耀印记

综合荣誉

中华全国总工会  
全国模范职工之家



友邦保险、北京大学公共卫生学院、HRflag

2024 亚洲最佳职场奖  
（中国大陆区）



工业和信息化部

“智慧电能变换装备智能制造供应链协同项目”  
入选2023年工业互联网试点示范名单

工业和信息化部、中国质量协会

2024年质量标杆典型：  
质量管理模式变革方向-科华“基于  
质量工程技术及数字技术的质量管理  
实践经验”



福建省工商联

2024福建省创新民营企业100强第5  
2024福建省民营企业100强第64  
2024福建省制造业民营企业100强第37  
2024福建省民营企业社会责任100佳



《智能建筑电气技术》杂志社

第13届 中国工程勘察设计行业建筑电气竞争力  
品牌TOP 10：变换器（光伏逆变器、充电桩、  
储能设备等）、不间断电源装置及蓄电池组

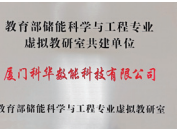
福建省工信厅

“科华模块化数据中心”  
“EMS能量管理系统”  
“基于国产芯片的全自主可控大功率电源”  
三款产品入选福建省电子信息新产品

赛迪顾问（CCID）

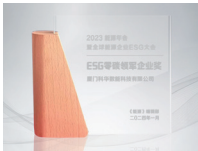
2023-2024新一代信息技术领军企业

中华人民共和国教育部  
教育部储能科学与工程  
专业虚拟教研室



《能源》杂志社

ESG零碳领军企业



厦门市科技局

2023年度厦门市科学技术进步奖二等奖

中国勘察设计协会电气分会、中国建筑节能协会电气  
分会、第二届建筑电气行业杰出青年专家组

杰青组教学与实践基地



🏆 数据中心

前瞻产业研究院（FORWARD）

《2023年中国微模块数据中心行业市场研究报告》：  
科华蝉联2023年度微模块数据中心中国市场占有率  
蝉联 **No.1**

工业和信息化部

科华连续7年入选国家节能目录  
“风冷、液冷整体机房模块技术”入选《国家工业和信息  
化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024年版）》

Red Dot

德国红点奖“产品设计奖”：  
慧云7.0



IDCC

2024年度中国IDC产业创新技术产品奖：液冷数据  
中心解决方案

北京电子学会、中国绿色数据中心  
推进联盟、《数智元》杂志社

第二十届数据中心基础设施用户  
满意度调查用户满意品牌奖



中国计算机用户协会数据中心分会

WiseMDC液冷微模块  
WisePower云动力预制式电力模组



Omdia

科华在2023年微模块数据中心全球市场占有率  
排名 **No.4**

赛迪顾问CCID

《2023-2024年中国微模块数据中心市场研究年度  
报告》：科华微模块数据中心国内市场占有率，蝉联  
金融行业 **No.1**  
2023-2024新一代信息技术创新产品：科华Wise  
MDC系列液冷微模块

中国通信工业协会数据中心委员会、科智咨询

入选“中国算力中心服务商综合发展指数 **TOP10**”

ALDC2024第四届数据中心液冷产业大会

数据中心液冷“金栗子”大奖：优秀解决方案

CIO时代、新基建创新研究院

2023政企数据中心解决方案卓越服务商

信通院“铸基计划”

入选算力底座优秀企业《高质量数字化转型产品及服  
务全景图（2024上半年度）》  
算力行业解决方案录入《高质量数字化转型技术解决  
方案集（2024上半年度）》

🏆 高端电源

Frost & Sullivan

2023年全球UPS竞争战略创新与领导力奖

Omdia

《2024全球模块化UPS市场报告》：  
科华数据在2023年全球工业UPS市场份额中  
蝉联 **No.4**  
亚太区工业UPS市场份额 **No.1**

前瞻产业研究院（FORWARD）

《2023年中国高端电源（UPS）行业市场研究报告》：  
科华蝉联2023年度高端电源(UPS)中国市场占有率  
**No.1**

机工传媒、《电气时代》杂志社

第24届“中国电气工业100强”第32名

赛迪顾问CCID

《2023-2024年中国UPS市场研究年度报告》：  
科华UPS国内市场占有率，蝉联金融、交通、石化、  
教育科研行业 **No.1**

EPTC直流电源系统专家工作委员会、EPTC电力技术  
协作平台

2024交直流电源系统优秀创新成果：智能化锂电直  
流一体化电源系统

“白鹭杯”海峡工业设计大奖赛组委会、厦门市政府、  
福建省工信厅

第六届“白鹭杯”海峡工业设计大奖赛白鹭银奖：  
Wise Power 云动力预制式电力模组解决方案

中国仪器仪表学会

中国仪器仪表学会科技进步奖二等奖：  
数字微电网优化控制系统关键技术及应用

🏆 新能源

中关村储能产业技术联盟

2023年度中国储能PCS提供商国内市场排名 **No.1**

标普全球S&P Global 2024

2023年全球储能PCS（>100kW）出货量中国  
企业 **No.1**

中国能源报

连续10年入选全球新能源500强企业

中国能源报

2024绿光ESG典范案例 **TOP100**

《能源》杂志社

2024年度光伏智能制造金工奖

彭博新能源财经BNEF 2024

全球Tier1一级储能厂商  
全球银行可融资光伏逆变器/PCS/储能系统集成解决  
方案提供商

国际能源网

2024年度光伏逆变器十大品牌

CIES

2018-2023年度中国储能产业最佳PCS供应商奖  
2018-2024年度中国储能产业最佳系统集成解决方  
案提供商  
2018-2024年度中国储能产业最具影响力企业

国家知识产权局








第二十五届中国专利奖优秀奖：  
风电变桨系统及其供电方法、供电装置及控制模块



ESG 管理

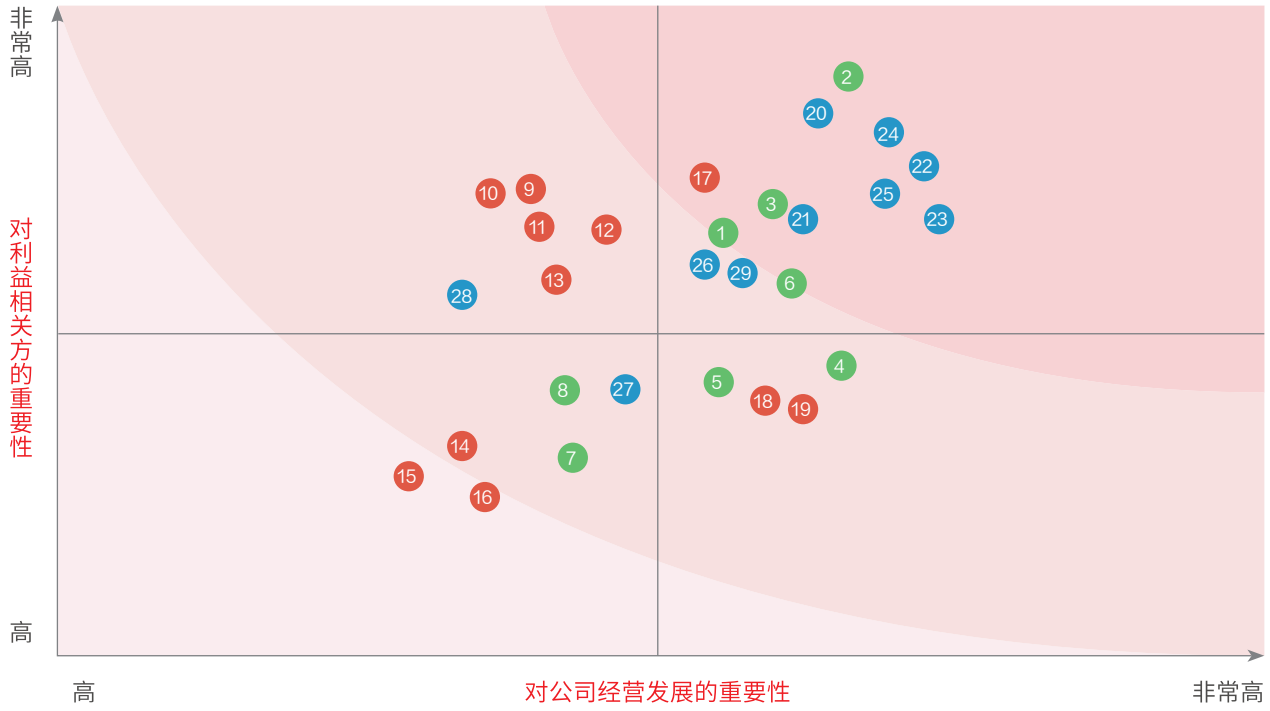
利益相关方沟通

利益相关方是指在企业运营生态中能够施加影响力或受其决策及经营活动影响的组织或个人。我们的利益相关方体系涵盖股东与投资者、客户、内部员工及工会组织、战略合作伙伴与渠道商、原材料供应商与服务提供商、政府机构及监管单位、社会机构及公众社区，以及第三方机构等其他社会力量。我们始终相信，通过建立常态化沟通机制和构建双向对话渠道，充分倾听各利益相关方的合理诉求与专业建议，不仅能有效凝聚发展共识，更能将多元视角转化为创新动力，助力企业在环境、社会与治理（ESG）维度实现高质量发展，推动可持续发展目标的系统性实现。

类别	期望和诉求	沟通渠道和方式
<div> 股东与投资者</div>	<div>1. 维护股东合法权益与投资回报</div> <div>2. 建立多层次信息披露机制</div> <div>3. 完善全流程风险防控体系</div> <div>4. 提升资本市场价值创造能力</div>	<div>1. 股东大会建立双向对话平台</div> <div>2. 通过财经网站与投资者互动</div> <div>3. 依托权威财经媒体平台发布战略动态</div> <div>4. 投资者服务专线（0592-5163990）响应</div>
<div> 客户</div>	<div>1. 持续输出高品质创新产品</div> <div>2. 构建敏捷化技术服务体系</div> <div>3. 建立客户数据安全防护体系</div>	<div>1. 行业峰会与新品发布会发布产品</div> <div>2. 建立常态化客户满意度追踪体系</div> <div>3. 全渠道客户意见响应（官网/400-808-9986 客服热线 / 审计邮箱）</div> <div>4. 技术解决方案深度研讨会</div> <div>5. 开展高层客户深度走访计划</div>
<div> 员工</div>	<div>1. 严格遵循国际劳工基准</div> <div>2. 打造人文关怀价值网络</div> <div>3. 职业健康安全</div> <div>4. 个人发展及职业进步空间</div>	<div>1. 职工代表大会、员工座谈会</div> <div>2. 员工满意度调查</div> <div>3. 构建多维员工沟通矩阵（企业微信 / 内刊 / 论坛）</div> <div>4. 职工文化共同体建设（各级工会组织、员工社团）</div>
<div> 合作伙伴</div>	<div>1. 利益共享与风险共担</div> <div>2. 长期可持续稳定合作</div> <div>3. 尊重信任与灵活性</div>	<div>1. 召开合作伙伴大会</div> <div>2. 为合作伙伴赋能</div> <div>3. 组织合作伙伴沟通会</div>
<div> 供应商</div>	<div>1. 恪守商业道德准则</div> <div>2. 推行阳光采购机制</div> <div>3. 构建反腐败防火墙</div> <div>4. 战略合作共进共赢</div>	<div>1. 数字化供应链协同平台</div> <div>2. 技术交流与培训</div> <div>3. 商务交流与审核</div>
<div> 政府</div>	<div>1. 恪守合规经营底线</div> <div>2. 紧跟国家战略布局</div> <div>3. 保障社会民生</div> <div>4. 快速稳健发展</div> <div>5. 促进就业岗位</div> <div>6. 协调区域发展</div>	<div>1. 推行定期内审机制，合法合规经营</div> <div>2. 参与国家重大工程</div> <div>3. 积极参与公益事业</div> <div>4. 持续科技创新、加强智能化改造提升</div> <div>5. 为应届及社会人员提供更多岗位</div> <div>6. 承担区域发展科技项目、共建协同创新平台</div>
<div> 机构 &amp; 社区 及第三方</div>	<div>1. 公益慈善及志愿服务</div> <div>2. 乡村振兴战略实践</div> <div>3. 可持续发展课题协同创新</div>	<div>1. 应急救援响应与社区文明共建</div> <div>2. 育才帮扶、兴学助教，开展科普课堂活动</div> <div>3. 与非政府组织或社区开展可持续发展议题合作</div>

实质性议题分析

企业履行社会责任，既是驱动经济-环境-社会协同发展的核心引擎，更是企业构筑可持续竞争力的战略基石。基于低碳化、数字化双轮驱动的战略导向，我们通过多维度利益相关方对话与业务场景研判，锚定以下与新能源产业升级、算力基础设施绿色化深度耦合的ESG关键议题。



环境ENVIRONMENTAL

- 1."双碳"战略响应与低碳转型
- 2.环境管理
- 3.绿色能源管理
- 4.水资源管理
- 5.废弃物管理
- 6.资源回收与再利用
- 7.气候韧性建设
- 8.保护生物多样性

社会SOCIAL

- 9.雇佣与劳资关系
- 10.多元化与平等机会
- 11.职业健康与安全
- 12.员工关爱
- 13.培训与发展
- 14.社区发展
- 15.乡村振兴
- 16.志愿服务
- 17.客户服务
- 18.绿色供应链管理
- 19.行业发展

治理GOVERNANCE

- 20.持续变革
- 21.数字化转型
- 22.产品质量与安全
- 23.绿色科技创新
- 24.合规及风险
- 25.反腐倡廉
- 26.算力安全与可持续发展
- 27.知识产权保护
- 28.反不正当竞争与反垄断
- 29.信息披露



响应联合国 2030 可持续发展目标（SDGs）

联合国可持续发展目标凝聚了人类对可持续发展的最大共识，科华发挥自身优势，努力为实现联合国可持续发展目标贡献科华力量。



SDG 1 无贫穷

公司构建产业赋能网络，通过建立长效就业造血机制（2024年创造就业岗位超4,000个）、实施乡村振兴计划及困难群体精准帮扶工程，系统推进包容性经济增长。2024年定向招聘应届毕业生240人，为区域人才结构升级注入新动能。

SDG 3 良好健康与福祉

构建全覆盖员工健康管理体系统，实现年度职业健康体检100%覆盖，建立职业危害防控机制。创新实施“幸福职场”计划，首次开办职工子女暑托班，开展月度便民服务日（提供理疗、金融等便民服务）及近10个主题员工社团，构建工作生活平衡生态系统。

SDG 4 优质教育

我们设立“科华育才奖教金”专项教育基金助力革命老区教育升级；通过“雷波县科华数据爱心助学基金”定向帮扶凉山地区学子；科华户用储能系统为泰国无电山区小学点亮繁星。内部构建“技术+管理”双通道人才培养体系，依托线上线下混合式学习平台，年均开展多场次培训，培育复合型产业人才。

SDG 5 性别平等

严格执行性别平等政策，全面落实同工同酬制度，生育福利保障体系实现100%政策执行率（含产假/陪产假）。关注女性职业发展，管理序列与专业序列双向晋升通道完全开放，2024年女性员工占比达36.7%，女性比例持续提升。

SDG 13 气候行动

科华积极响应国家双碳战略部署，全面推进绿色低碳技术创新。在企业运营层面，我们系统实施清洁能源替代工程，率先在产业园区建设屋顶光伏电站，2024年发电量376.66万kWh；构建覆盖多区域的绿色通勤班车网络，降低员工出行碳足迹；持续开展生态共建行动，通过常态化植树造林巩固绿色屏障；同步推行数字化办公改革，多维度构建环境友好型发展模式。

SDG 12 负责任消费和生产

科华通过“精益生产体系”，打造绿色供应链及绿色工厂；减少产生废水、废气、一般工业固废与危险废弃物，危险废弃物合规处置率100%；重视可持续发展的企业文化，连续4年发布社会责任报告（ESG报告）披露可持续发展进程。

SDG 11 可持续城市和社区

组建188人志愿者团队开展社区共建，累计服务时长2,019.12小时，举办多场“小小科学家 大大的未来”科技讲堂。仅2024年科华护航中国轨交新线超668公里，累计护航全国200+条轨交线路、300+条高速公路路段、100+条高铁线路稳定运行，支撑绿色智慧城市基础设施建设。

SDG 9 产业、创新和基础设施

保持高强度研发投入，2024年研发投入4.68亿元，同比增长4.25%，通过科技革新推动产品及产业的发展。为金融、政务、工业、教育、医疗、互联网等领域提供高可用性电力电子保障，助力行业数字化及碳效指标提升。

SDG 8 体面工作和经济增长

实现经营规模与就业容量协同增长，全球4,000余名员工100%签署合规劳动合同，严格执行ILO劳工标准。建立三维激励机制（岗位价值/个人能力/业绩贡献），2024年员工满意度84.4分，人才保留率高于行业0.7%。

SDG 7 经济适用的清洁能源

深耕新能源技术研发与产业化应用，光伏、储能、微网领域累计取得275项有效专利。截至2024年底，科华全球光伏累计装机规模超过56GW,储能装机量30GW/12GWh，技术创新使清洁能源LCOE降低。

筑基强基 锻造红色先锋

党建品牌



- 全年组织党员线上线下学习  
**494** 次  
其中开展党员大会 **297** 场  
支委会 **168** 场  
党小组 **308** 场  
党课 **399** 场  
主题党日活动 **144** 场

- 开展廉洁教育  
**4** 场次  
廉洁教育参与人员  
**200** 人次

2024年是贯彻落实党的二十大及二中、三中全会精神的关键之年，是实施“十四五”规划的攻坚之年，是新中国成立75周年，科华数据党委找准党建工作的切入点，推动党建工作项目化、规范化、品牌化，务实推动党建工作与生产经营深度融合，使党建工作真正嵌入企业发展之中，赋能企业高质量发展。

强化理论武装，提升政治站位

作为非公有制企业，科华党委注重“发挥好党组织在职工群体中的政治核心作用和在企业发展中的政治引领作用”，将党的理论知识与企业发展实际相结合。

加强组织建设，夯实基层基础

党支部是党的全部工作和战斗力的基础，也是贯彻落实党的建设总要求的链条终端，基础不牢，地动山摇，党委今年以支部“强基”行动为抓手，全面夯实党的组织覆盖和工作覆盖。

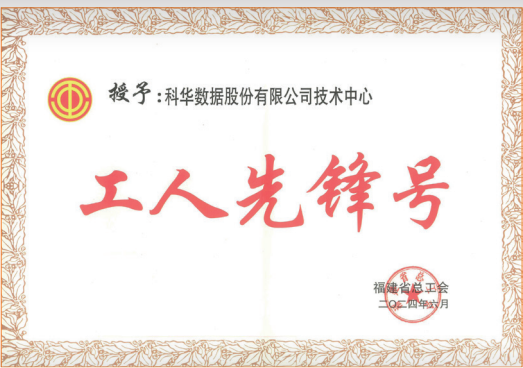
创新党建模式，推动业务发展

作为“两企三新”领域的科技型民营制造业，党委积极探索党建工作新模式，注重将党建工作与业务发展相结合，以科技创新推动产业创新，因地制宜地发展新质生产力。

深化群团组织，激发奋进力量

我们将党建文化融入企业文化建设之中，强化党员的党性观念和组织纪律性，通过党建带团建、工建、群建，营造企业积极向上的和谐氛围。

- 党委下辖 **11** 个党支部完成换届
- 党委下辖 **14** 个党支部更名
- 党建品牌完成作品登记和商标注册



党员人数

**500+** 人

平均年龄

**31** 岁

本科以上学历

**96%**

收到入党申请书 **18** 人

确认积极分子 **10** 人

发展为预备党员 **6** 人

按期转正党员 **14** 人

新设立党员示范岗 **63** 人

组建突击队 **22** 支

签署党建共建协议 **8** 份

年度获评

全国企业党务优秀论文  
全国五一劳动奖章（1人）  
福建省工人先锋号  
厦门市先进基层党组织  
厦门市“双爱典范”企业  
厦门市五一先锋号先进集体  
厦门市第十一届科普志愿者大赛三等奖

中共厦门市集美区委党校现场教学点  
中共厦门市湖里区委党校现场教学点  
厦门市科普教育基地





## 光合万物 护航地球呼吸

### 光合万物

2024 年，光伏产业在技术迭代与市场波动的双重驱动下持续深化转型，新增装机量再创新高，技术路线加速向高效化演进，但行业也面临价格下行、产能过剩及国际贸易摩擦等多重挑战。

从市场规模和产量来看，2024 年光伏产业在高度内卷的市场和复杂多变的国际环境中依然保持增长势头，新增装机规模超乎预期。据中国光伏行业协会报告显示，2024 年，国内光伏新增装机 277.57GW，同比增长 28.3%。截至 2024 年光伏累计装机规模 885.68GW。2024 年集中式新增装机仍保持反超分布式的态势，且装机量持续上升。其中集中式新增装机超过 150GW，占比达 57%；分布式光伏新增装机接近 120GW，工商业光伏新增超过 88GW，同比增长 67.8%，户用光伏新增超过 30GW，同比下降 32%。2024 年户用光伏新增装机规模、占比均显著下降。

在技术进步方面，2024 年光伏技术迭代与产能优化是行业核心主线，光伏技术的应用范围逐渐扩大，能够渗透到各个行业和领域，如建筑、消费电子、交通运输和航空航天等。这些技术进步不仅提高了光伏系统的效率和可靠性，也降低了制造成本，推动了光伏市场的进一步扩大。

在国际形势方面，2024 年国际贸易环境复杂多变，欧美贸易壁垒及本土化产能扩张对中国光伏出口形成挑战，印度、美国等地本土化供应比例显著提升，东南亚四国光伏产品反倾销调查进一步增加出口不确定性。

### 智储万象

2024 年是储能行业阔步发展、持续寻求突破的一年。根据寻熵研究院统计，2024 年中国储能新增并网项目规模达 44.6GW/111.6GWh，与 2023 年相比增长 115%。在 2022 年和 2023 年连续两年实现超 200% 的高速发展之后，2024 年我国储能市场继续实现了一倍以上的增长。

2024 年，我国储能市场正式进入 GWh 时代。独立式储能新增装机占比首次过半，不仅连续两年成为国内储能最大应用场景，而且商业模式日趋多元。新疆、甘肃、内蒙古、河北等新能源大省的储能开发模式开始向独立式储能加速转变。与此同时，2024 年储能需求的增加带来了竞争的进一步加剧，储能系统价格在年初较低的起点上继续稳步下降，2 小时和 4 小时系统的全年最低报价均已低于 0.4 元/kWh。

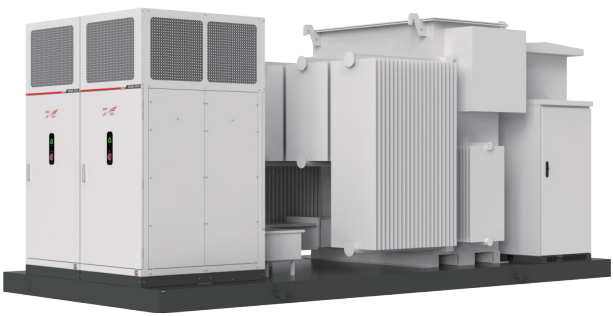
2025 年，我国储能市场有望保持阔步发展的态势，但发展的不确定性因素增加。各地已规划实施的示范项目、新能源大基地配储项目的启动建设、用户侧项目在更大规模更广地域内推广应用、锂电储能系统价格持续走低等因素都将是 2025 年国内储能装机继续增长的重要动力。

## 追光织网 筑造能源未来

公司新能源业务包括光伏、储能等可再生能源应用领域，主要产品包含光伏逆变器、光伏离网控制器、储能变流器、离网逆变器等产品及相应配套系统解决方案服务。储能作为综合能源系统的枢纽，一直以来是公司新能源业务的发展重点。当前公司已在发电侧、电网侧、用电侧以及微网储能等领域进行布局，拥有全系列、全场景储能解决方案，在火电调频、可再生能源并网、电网级输配电、工业园区、数据中心、城市光储充、无电/弱电地区离网微网、智能家用光储等领域均拥有丰富的实践经验，可满足客户及市场对于稳定、高效、绿色电能的需求。

在国内市场，公司持续技术创新，融合大型地面电站、工商业、户用等各种不同场景，构建完善的光储产品矩阵，大力推动光储场景应用多元化。光伏产品方面，2024 年公司推出了国内首款 1500V 5M 液冷集中式光伏逆变器，更大功率更低成本，成为沙戈荒大基地项目的优选方案；全新一代 320kW 组串式光伏逆变器通过 GB/T 19964-2024 新国标并网性能测试，性能稳定，市场表现优异。储能产品方面，2024 年公司面向全球发布了 S<sup>3</sup>-EStation 2.0 智慧液冷储能系统，其独特的“全液冷散热+全站顶部出风+全域构网型”的性能创新，重新定义了行业技术高度。

在全球化新能源业务布局中，公司持续深化海外市场开拓并取得显著成果。科华数能电站型和工商业光伏及储能系统解决方案已成功覆盖欧洲、东南亚、北美等核心市场，广泛应用于多样化的场景需求。其中，2024 年 6 月并网的保加利亚最大储能项目作为标杆案例，已由公司提供完整储能系统解决方案并投入稳定运营，彰显技术实力。针对工商业和公用事业领域，SPI 系列大功率组串光伏产品在波兰、意大利、德国等欧洲国家实现规模化应用，推动当地清洁能源转型。与此同时，新一代 S<sup>3</sup>-EStore 工商业储能一体机加速全球化部署，目前已在波兰、保加利亚、荷兰等欧洲国家，以及巴西、智利等拉美市场与泰国等东南亚地区形成成熟应用网络，为多国用户提供高效储能服务。



国内首款 1500V 5M 液冷集中式光伏逆变器



S<sup>3</sup>-EStation 2.0 智慧液冷储能系统

截至 2024 年底，科华全球光伏累计装机规模超过 56GW，储能装机量 30GW/12GWh，相当于每年生产清洁电力约 819 亿 kWh，相当于每年可以减排二氧化碳 6,814 万吨，替代标准煤 2,441 万吨，相当于每年等效植树 9,309 万棵，全力助推中国“双碳”目标早日达成。



项目案例

储能

新疆克州300MW/1200MWh构网型独立储能项目  
——全球单体最大的磷酸铁锂构网型储能项目



浙江龙泉100MW/200MWh磷酸铁锂储能示范项目  
——全球首套原位固态化半固态电池电网侧储能项目



东营津辉795MW/1600MWh集中式储能项目  
——全国单体容量最大的电化学独立储能项目



西藏阿里60MW/300MWh独立构网型储能项目  
——西藏首批长时独立构网型储能项目



光伏

新疆伊吾100MW光伏项目



河北省张北县500MW平价上网光伏项目



新疆乌什700MW光伏项目



保加利亚25MW/55MWh电池储能项目  
(截止2024年保加利亚最大的并网电池储能项目)



陕西榆林200MW光伏发电项目



波兰37MW大型光伏发电项目



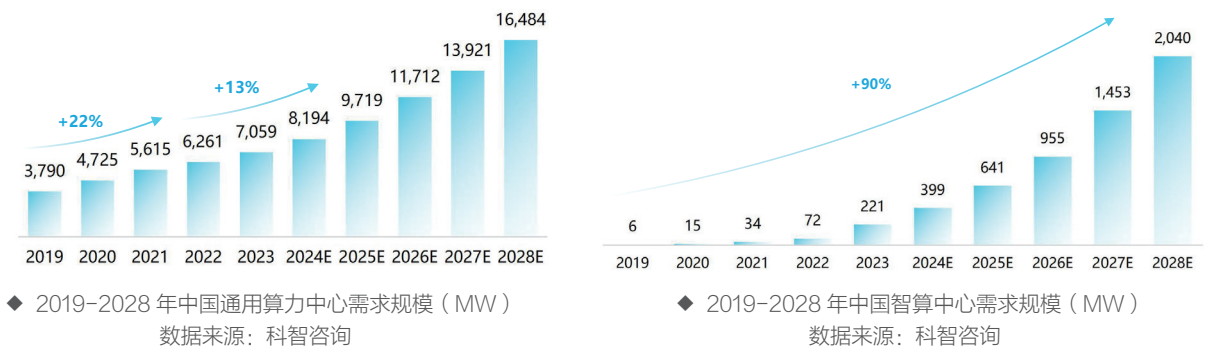




# AI 驱动 算力底座新突破

一场在全球范围内掀起的AI大模型“技术竞赛”，让2024年被称为“AI元年”。有数据显示，中国通用算力中心需求规模在2024年预估超8000MW，未来将进入新一轮快速增长周期；AI技术发展驱动智算需求爆发，近十年中国智算中心需求复合增速有望达到90%。

数据中心从“通用计算载体”转向“智能算力工厂”，推动单机柜功率突破20kW，算力密度提升10倍以上。挖掘AI大模型的巨大应用潜力，表面上看似是一场看谁拔得头筹的效率竞争，实则是算力与能源之间的权衡。为了满足更强大、更多元、更高效的计算需求，数据中心势必走向更高密度、更优布局、更优能效。



## “4+X”全场景式数据中心解决方案

2024年11月27日，科华举办“精耕产品力，共绘新途景——科华数据中心年度论坛”，发布科华近期在算力和液冷方面的新成果、新布局，并邀请来自中国科学院、广东省电信规划设计院建筑院、科大讯飞、壁仞科技等专家、合作伙伴齐聚一堂，共同探讨人工智能技术飞速发展背景下，数据中心基础设施建设的必由之路。

为了做到“以客户为中心，打造恰到好处的下一代数据中心”，在此次年度论坛上，科华推出了“4+X”RASable全场景式数据中心解决方案，可分别适应大型算力基础设施定制规划与建设、关键基础设施场景、多样算力资源服务场景、全栈智能运维服务场景的需求。这个更多元融合的解决方案有别于运营商、互联网等提供算力服务的机构，亦有别于仅提供基础设施的设备厂商，科华可为处于不同建设阶段、不同需求的用户提供契合的数据中心解决方案。



## 液冷技术新方案落地 高密度算力POD液冷微模块解决方案

算力爆发下，液冷是结合能耗要求与功率释放要求的必选项。科华一直致力于打造集智节能的数据中心，洞察不同的应用场景、用户需求。2024年，在液冷微模块系列的产品族里，科华推动液冷技术应用的新方案落地——高密度算力POD液冷微模块解决方案，并成功应用，成为助力算力与能源“握手言和”的新实践。

POD液冷微模块是科华为高密智算GPU服务器、计算网络交换机量身打造的强性能、低能耗、高可靠的解决方案。POD液冷微模块高度适配32台、128台算力设备节点（单液冷POD算力可达512P），形成模块化、高弹性的灵活交付模式，并在液冷技术与AI+智能化运维的加持下，实现绿色节能。同时，POD液冷微模块具备快速预制化部署特性，易于扩展，可随用户GPU资产投资进行分期建设。

科华凭借其在中国移动长三角（苏州）数据中心成功实施的液冷解决方案，在ALDC2024第四届数据中心液冷产业大会上荣获数据中心液冷“金栗子”大奖中的“优秀解决方案”奖。



◆ 科华液冷数据中心解决方案荣获“2024年度中国IDC产业创新技术产品”奖



◆ 科华高密度算力 POD 液冷微模块解决方案



慧融V7.0全“心”亮相  
WiseMDC-MR系列慧融模块化数据中心解决方案

边缘计算迈入万物智联新时代，对数据中心基础设施提出了“低延时、高带宽、本地化、全覆盖”的应用需求。在科华慧系列模块化数据中心解决方案中，慧融以其深度贴合边缘计算场景，成为智慧之选。

2024年，科华持续升级微模块“管理智慧、安全稳定、交付灵活、绿色节能”的功能特色，推出慧融V7.0微模块数据中心，开创“节能称心”、“交付省心”、“管理舒心”的边缘计算“心”时代。



高压直流电源成后起“新秀”

近年来，我国已明确提出，推广应用节能技术装备，提升供电设备效率。高压直流供配电架构因其具有更低的损耗、更高的效率，被行业反复实践验证。高压直流逐渐成为与液冷并驾齐驱的第二股迅猛力量。有数据显示，运营商和互联网交直流电源应用的市场，高压直流占交直流市场总容量约10%，但其2021-2023年的年增长率为33%，发展势头迅猛。

科华基于多年在高压直流电源系统的研究积累，全新升级了更高安全、高可靠、高弹性、高效能的产品，采用碳化硅的方案效率高达97.5%，模块兼容240V/400V系统，适用于高密部署的智算中心方案，可分布式部署、集中式部署。

未来，科华还将持续自主研发，突破高压直流电源设备的技术指标，优化架构以满足未来集智节能的绿色数据中心发展需求。



◆ 科华高压直流电源系统

重构行业电力模组链路

为适应AI智算集群的发展需求，2024年，科华产品研发团队对云动力预制式电力模组进行系统升级，解耦设计既保持产品供货一致性，且方案更加灵活，适用更多元的场景。

相比V2.0方案，通过结构重组，布局更合理，散热更均匀，且整体系统尺寸从原来的12.6米缩短到11.4米，更适应智算数据中心提升出柜率的刚需。同时，实现在线不断电更换UPS整机，其余UPS仍处整流逆变态，满足用户全生命周期匹配的需求。



长度：11.4米

◆ Wise Power 云动力预制式电力模组 V4.0



新方案成功应用为 AI 筑基

科华2024年重大战略合作项目及协议

燧原科技

科华携手燧原科技，与诞生于薇诺娜母公司贝泰妮集团的上海贝芙汀科技有限公司签署《算力合作服务框架协议》，确立战略合作关系，开展AI模型算力服务业务。

科学城（广州）数字科技

科华与科学城（广州）数字科技集团达成战略合作协议，双方将发挥各自优势，合作开展智算中心建设、AI算力建设、光伏、储能等业务，共同推进智慧城市、工业互联网、大数据运营、网络安全等行业市场的商业化合作。

清微智能

科华与北京清微智能科技有限公司达成战略合作，双方依托资源互补优势，围绕基础设施和专业产业链构建生态合作，共同整合上下游产业体系，拉长数据中心产业链条，实现合作共赢。

希姆计算

科华与希姆计算签署战略合作协议，双方利用各自的技术优势和资源，打造先进的国产化AI智算中心，配备先进的硬件设备和软件系统，支持大规模的AI计算，为政府、企业、社会提供多样性的AI服务，满足各行各业对AI算力和AI解决方案的需求。同时，基于希姆计算的开源RISC-V算力平台，共同打造RISC-V AI生态。

玻色量子

科华携手玻色量子，与国内高等院校苏州大学未来科学与工程学院达成战略合作，向高校提供量子计算云平台算力服务，支持算法仿真实验，推动其在量子物理领域的研究，助力科研成果的产出和科技领域人才的培养。

天数智芯

科华与上海天数智芯半导体有限公司达成战略合作，充分发挥各自的资源能力及技术优势，围绕智算中心建设、算力平台搭建、液冷解决方案等业务领域实现技术创新与共同发展，达成合作共赢。

广州大学黄埔研究院算力中心

慧云微模块及小母线方案批量应用于科教超算行业。科华提供5套慧云、4套智能小母线、采用49寸大屏+DCIM集中监控，支持本地集中管理、机房内即时运维，助力高校算力研究，管理省心。

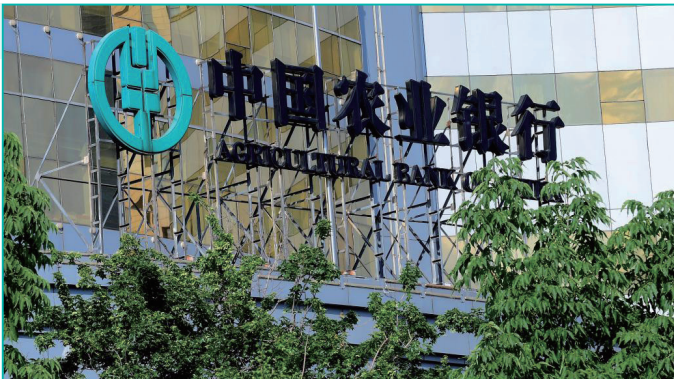


国家超级计算承德分中心

200柜高标准智算数据中心、单机柜功率密度25kW，采用科华液冷技术框架，科华提供全生命周期服务，从产品方案、BIM设计、工程实施管理到验证测试等严格部署。

中国农业银行上海数据中心

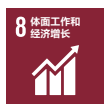
中国农业银行上海数据中心项目一期设计部署机房约5,000+个机柜。IT和动力辅助配电均采用电力模组2N异构方案，科华提供了28套1.6MVA~2.5MVA云动力预制式电力模组，是近三年来金融行业采用电力模组的最大项目。



中联亚信绿色智算中心

中联亚信绿色智算中心项目计划总投资约20亿元，是中联数据集团在乌兰察布规划的第四个算力中心项目。科华累计为该项目提供超150套MR33系列UPS，以安全可靠、绿色高效的电源综合解决方案，助力内蒙古打造“东数西算”算力网络国家枢纽节点，构建全国一体化算力网络布局。

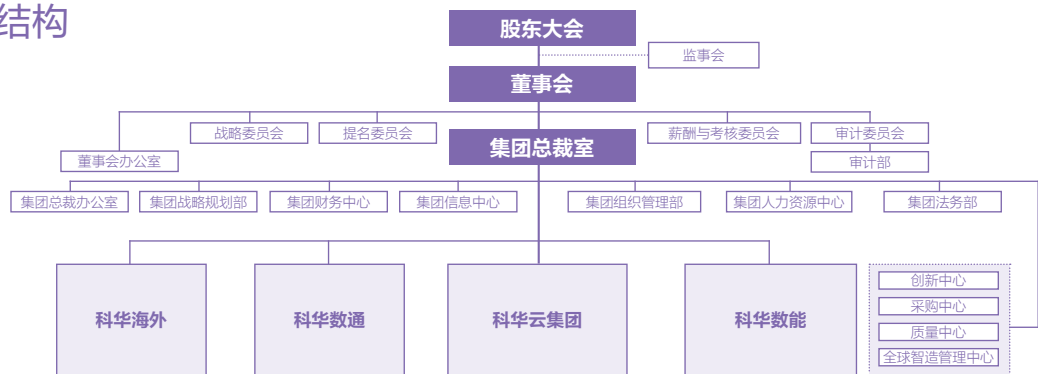




# 稳健规范 筑牢治理体系

## 公司治理

### 治理结构



根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《深圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等法律法规和相关规范性文件要求，科华数据制订了《公司章程》《信息披露管理制度》等较为完善的上市公司制度体系，建立了股东大会、董事会、监事会的公司治理结构，形成科学规范、权责明晰、互相制衡、运作高效的治理体系，不断提高公司治理的透明性和有效性。

### 股东大会

股东大会是公司最高的权力机构。公司严格按照《上市公司股东大会规则》《公司章程》《股东大会议事规则》等规定和要求，召集、召开股东大会，确保股东合法行使权益，平等对待所有股东，并尽可能为股东参加股东大会提供便利，使其充分行使股东权利。

### 董事会

公司董事会组成充分考虑多元化，持续丰富董事队伍多元化背景，提升董事会胜任力和综合治理水平。目前设董事7名，董事会成员拥有深厚的行业专业背景或丰富的企业管理经验，其中独立董事3名，分别为法律、财务等方面的专家，与企业董事会成员具有互补性。董事会认真贯彻执行股东大会通过的各项决议，勤勉尽责地履行职责和义务，保证公司持续、健康、稳定发展，同时促进公司规范运作，维护公司和公众股东的合法权益。公司董事会下设战略委员会、提名委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会专门委员会，权责分明、各司其职，助力主体独立运作、有效制衡、协调运转，推动公司各项生产经营活动高效、科学、规范运行。

### 监事会

监事会是公司的监督性机构，对重大交易、关联交易、财务状况以及董事、高级管理人员履行职责的合法合规性进行监督。公司监事会设监事3名，其中职工代表监事1名。公司治理详细信息，可参阅科华数据2024年年度报告，亦可通过公司官方网站在线阅读。公司股东大会、董事会、监事会和董事会专门委员会负责审议公司发展相关重大事项。2024年，公司共召开董事会12次、股东大会3次、监事会4次。公司董事、监事报酬由股东大会决定，高级管理人员报酬由董事会决定，在公司履职的董事、监事和高级管理人员按具体职务领取薪酬。董事、监事和高级管理人员的报酬按照公司《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的规定，结合其经营绩效、工作能力、岗位职级等考核确定并发放。各董事、监事和高级管理人员报酬总额可参阅公司2024年年度报告。

## 投资者权益

公司制定《投资者关系管理制度》，设有专门的岗位及人员，保持与投资者、证券分析师等多方的沟通交流，使其充分了解公司策略、运营及发展动态。公司通过网上业绩说明会、投资者见面会、投资者热线、邮件、网站等多种方式服务投资者，及时、主动、详实地向资本市场和投资者传递公司信息。公司充分保障中小股东权益，采取现场表决与网络投票相结合的方式，任何中小股东均可参与并行使表决权。2024年，公司组织机构沟通交流5次，如2023年年度报告和厦门辖区上市公司2023年年报业绩说明会暨投资者网上集体接待日活动，通过深交所投资者关系互动平台及时回复投资者问题108个，就公司治理、发展战略、经营状况、可持续发展，以及生产经营情况等投资者关心的问题保持线上和线下的沟通与交流，确保各类投资者都能公平获取公司经营发展信息。

2024年，公司发布定期报告4份、临时公告88份，严格按照《上市公司信息披露管理办法》，履行信息披露管理义务，确保信息披露的真实、准确、完整、及时。同时，公司严格落实《上市公司内幕信息知情人登记管理制度》，规范重大信息内部的上报、传送和保密程序，确保内幕信息安全，有利于公司股东及时了解和掌握公司经营动态、财务状况及重大事项进展情况，切实维护广大投资者的合法权益。

## 合规经营

合规经营是科华数据稳定前行、持续发展的基石。公司始终将恪守企业价值观，将合规管理融入战略决策与日常运营全过程，强化内控体系建设，建立制度层面、执行层面、监督层面三级合规管理体系，为公司合规经营保驾护航。通过多种方式开展守法合规培训，让全体员工深刻认识合规经营的重要性，切实增强合规意识，坚守合规底线，筑牢企业防控风险。

## 反腐败

公司对腐败行为保持“零容忍”态度，由集团总裁办、审计部、集团法务部、集团人力资源中心、集团组织管理部、党群工作部等部门组成反腐败联合小组，牵头领导公司反腐败工作，对腐败行为长期保持高压态势，坚定不移“打虎”“拍蝇”“猎狐”，营造风清气正的工作环境。

### 反腐败预防机制

公司不断完善反腐败体系建设，员工持续学习《科华员工廉洁行为手册》，明确对干部员工的廉洁要求，确保反腐败有制度依据；全体员工入职前系统学习《员工手册》，通过签署手册确认对廉洁管理条款的知悉与承诺；要求全部供应商签订《廉洁协议书》；通过培训、讲座、参观厦门市廉洁教育基地等方式，开展对员工、合作伙伴廉洁教育活动，倡导廉洁文化，推进公司持续稳定健康发展。

新员工参训比例

100%

组织核心骨干参观厦门市

廉洁教育基地2场

定期向合作伙伴发函

强化自我约束

与供应商签订《供应商廉洁承诺书》

比例100%

#### 举报方式



电话：0592-5165519



邮箱：audit@kehua.com



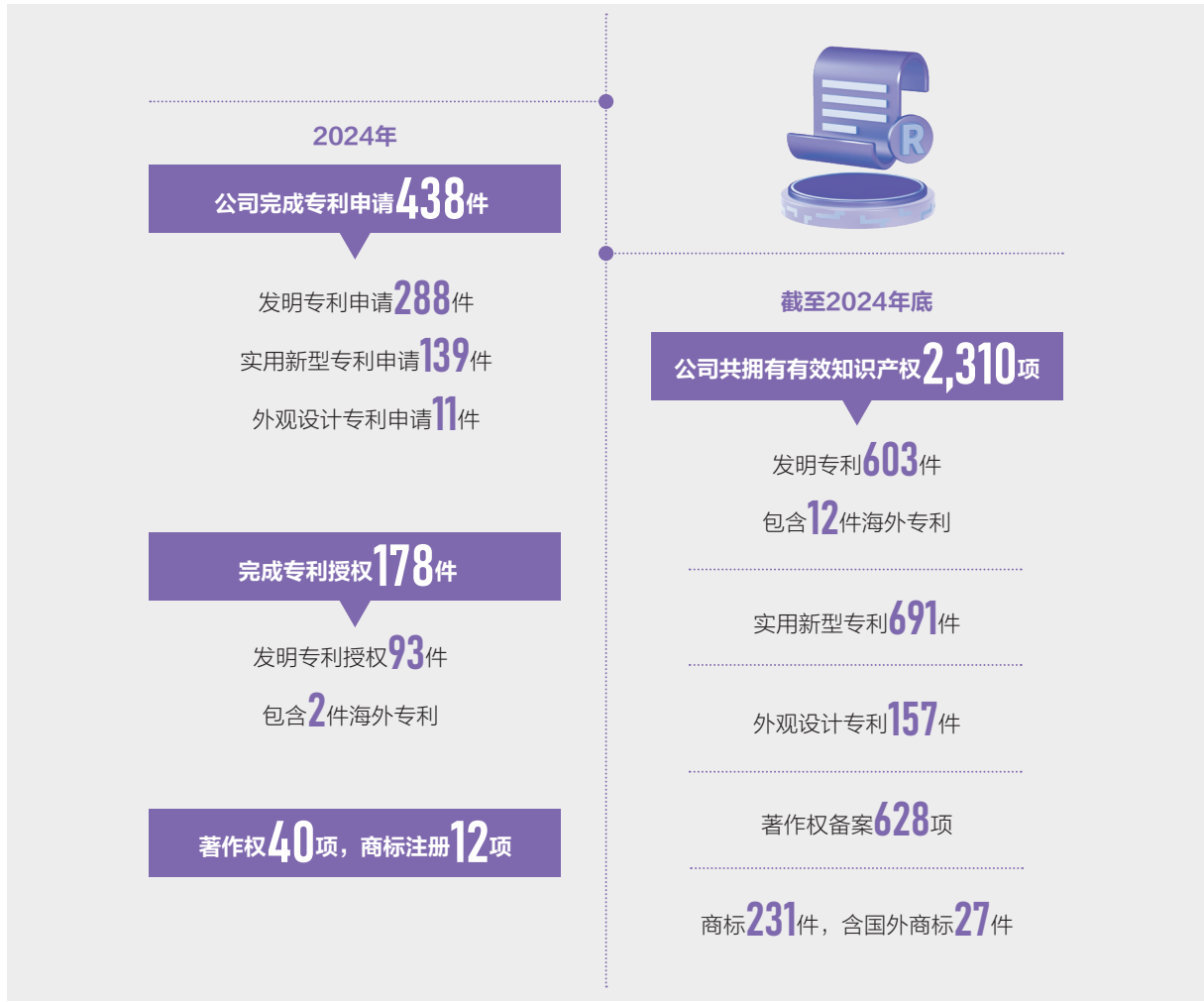
## 依法纳税

公司持续构建现代化税务管理体系，严格遵循税收法规，构建“全流程”合规风控机制，确保依法纳税零风险。深度解读并精准应用税收优惠政策，通过“政策红利转化→成本结构优化→创新能力提升”的传导路径，实现有效降低企业税收成本、持续加大研发创新投入、显著提升核心技术竞争力的三重效益，为企业高质量可持续发展注入强劲动能。

## 知识产权保护

公司始终践行“充分保护、重点运用、安全经营”的知识产权战略体系，依托四大核心举措筑牢技术护城河，构建多维保障体系，护航产品全周期安全，持续锻造企业核心竞争力。

1. 深度挖掘技术情报核心价值，将关键创新构思系统导入研发体系，驱动产品迭代升级。
2. 依托行业技术图谱分析，聚焦优势领域实施精准专利布局，构筑差异化竞争壁垒。
3. 建立重点产品全生命周期风险预警机制，完成核心产品专利FTO排查及风险防控体系构建，筑牢经营安全防线。
4. 创新专利价值实现路径，通过政策适配、奖项申报及商业转化等多维度运营，推动知识产权向市场效益转化。



## 信息化建设

公司以信息化建设为核心引擎，通过营销、制造、物流及知识管理领域的数字化升级，构建公司核心价值链的可持续发展体系。

在治理层面，营销流程数字化与企业级 AI 知识库建设实现数据驱动决策，提升运营透明度与管理效率，降低决策偏差与合规风险；社会价值方面，打通销售至制造的全链条数据通路，推动端到端的产品信息统一与产业链协同，缩短订单交付周期并加速隐性知识标准化转化，赋能内部人才能力升级与行业技术共享；环境维度通过仓储物流一体化系统整合，优化库存周转与运输路径，降低资源消耗与碳排放强度，推动绿色制造与循环经济实践。

整体上，数字化建设显著提升客户响应速度与运营效率，构建全产业链低碳协同网络，同步实现成本优化与创新能力沉淀。公司以数字韧性推动经济、社会、环境共生共赢，通过技术赋能解决效率提升、协同创新与可持续发展的多维挑战，为制造业数字化转型提供可复制范式。

## 流程变革

在全球化竞争与可持续发展双重挑战下，科华将业务流程体系建设作为提升组织韧性、实现战略落地的核心抓手。2024 年，公司聚焦“标准化、流程化、数字化”，继续覆盖研发（IPD）、营销（LTC）、供应链（ISC）及财经体系（IFS）的全面流程变革，以“三个打通”牵引面向客户的业务流效率提升，破解跨部门协同低效、端到端价值断点等治理难题，推动构建以客户为中心、数据为驱动的流程型组织。



此次变革不仅是流程的再造，更是治理能力的升级——通过架构重组、责任明晰与系统固化，科华正将 ESG 理念深度嵌入业务流程，为高质量发展筑牢根基。未来，公司将持续完善“规划-建设-运营-优化”的治理闭环，以流程之力驱动可持续价值创造。



2024年已完成关键流程优化有：

- 需求管理流程建设已转入常态化运营
- 产品立项流程已转入常态化运营
- 产品开发流程按照各阶段正常推进，并重点关注各个评审节点
- 梳理了各产品线人才梯队，并按照方法论制定研发绩效考核
- 初步制定了研发的内控矩阵
- 针对已开展模块收集业务需要，改进相关流程

营 销

（LTC 从线索到回款流程）

2024年已完成流程建设内容：

- 发布两个业务板块供应链二级三级流程架构及流程责任人，输出流程清单
- 端到端梳理和优化生产采购业务全流程
- 生产采购流程端到端优化，完成14个流程改造，建立7份流程文件，修订2份采购制度等
- 采外购端到端优化；涉及25个流程改造
- 物流管理流程优化：完成23个流程的优化设计
- 引入TMS物流管理系统、WMS仓储管理系统，打通供方物流和制造物流的管理提升

财经领域

（IFS 集成财经服务）

研 发

（IPD 集成产品开发流程）

2024年已完成流程建设内容：

- 梳理了合同、订单、开票、客户管理等业务规则，制定了6份制度文件
- 端到端重新梳理和优化两个业务板块的45个LTC关键流程，支撑业务开展和CRM系统落地
- 识别了16个运营指标，并初步实施驾驶舱呈现
- 发布两个业务板块的三级流程责任人任命，输出流程清单
- 支持完成10多项流程优化

供应链

（ISC 集成供应链流程）

2024年已完成优化内容：

- 识别经营指标，搭建指标体系，为业务决策提供支撑
- 优化5个财务相关流程优化（外协加工、研发采购需求申请、样品认证、成本核算、批量升级等流程优化）





# 扩绿增长 共筑绿色家园

绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力本身就是绿色生产力。我们始终以来“双碳”工作为引领，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，将绿色发展理念贯穿于企业管理、生产、运营等各个环节，持续完善并落实环保措施，减少废污排放。同时，我们积极投身环境治理工作，增加含“绿”度、降低含“碳”量，以实际行动共筑绿色家园。

## 2024 年回收

钣金 40,620.1 KG

电感铝 12,843 KG

空开（器件） 6,637 KG

螺丝 3,563 KG

废铝 6,802 KG

塑料 427 KG

铜制品（废连接片） 3,721.9 KG

线材 4,405 KG

2024年回收总量 79,019.00 KG

# 厚植绿色底蕴，以技术向新推动产业向绿

在“双碳”战略指引下，科华将低碳转型融入企业战略核心，以技术创新为驱动，以资源高效利用为基础，积极探索经济效益与生态效益协同发展的可持续发展道路。

## 绿色管理

### 管理体系

2024年全年我们识别《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T 33000-2016）等9部生产安全、消防安全、职业健康安全适用的法律法规，规章、标准及其他要求，并结合公司实际情况，修订了各类安全生产规章制度，包括消防安全检查及管理、劳动保护用品、事故应急处置等制度。在日常各类检查中发现的隐患对照有关管理制度及时给予纠正整改。2024年全年基本实现年度质量、环境、职业健康安全目标，其中全年客户投诉为0。

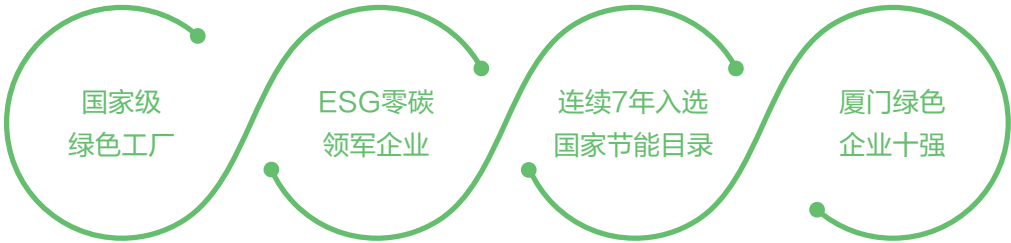
### 实施方案

落实《危险废物管理规定》，与有危废处置资质的单位签订处置和运输协议，收集并定期转运危险废物，建立危废台账。

## 绿色制造

新质生产力本身就是绿色生产力。实现绿色生产，重要目的在于改变传统生产力发展中高消耗、高污染、低效益的粗放模式，实现资源节约、环境友好发展。

## 绿色殊荣





绿色供应链

原材料管控

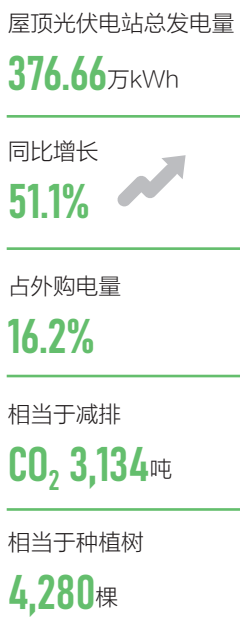
公司按照ISO9001质量管理体系要求，对原材料中的有害物质，如铅(Pb)、镉(Cd)、汞(Hg)、六价铬[Cr(VI)]等进行检测，所检测项目的检测结果均符合ROHS指令2011165/EU 附录 II 的修正指令(EU)20151863的限值要求。

产线升级

2024年公司持续推进产能升级，在角美工厂全面引入自动化生产线，新增模组线、组串线及集成产线等，通过智能化设备和数字化系统提升生产效率和工艺精度，同时显著降低制造成本与能耗，进一步强化市场竞争力。

绿色产品

科华严格遵循《ISO14067:2018 温室气体-产品碳足迹-量化要求及指南》及《PAS 2050:2011 产品和服务全生命周期温室气体排放评价规范》国际标准，开展产品碳足迹认证工作。通过系统化核算产品全生命周期碳排放数据，识别减排关键环节，为绿色低碳产品研发提供科学依据。



绿色能源

我们从控制用电、设备使用、完善体系三个方面制定温室气体改善方案，并引进屋顶光伏发电项目，大力推进可再生能源技术使用。2024年厦门、漳州、角美三地厂区屋顶光伏电站总发电量376.66万kWh，同比增长51.1%，占外购电量16.2%，相当于减排CO<sub>2</sub> 3,134吨，相当于种植树4,280棵。

绿色治理

厂界噪音治理

2024年我们对厂界噪声进行多次检测，检测方法严格按照GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》。项目厂界四周预测值为51-59dB(A)，均能满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准限值（昼间<65dB(A)），噪声对周边声环境影响较小。

生活污水治理

科华严格落实环保管理制度，定期开展厂区污水水质检测，各项指标均符合国家标准。厂区全面实施雨污分流系统，生活废水经标准化粪池预处理后，通过专用管道接入市政污水管网，确保废水排放合规可控。

践行绿色理念 筑牢企业发展绿色底盘

科华始终将环境保护与安全生产视为企业可持续发展的核心支柱。我们不仅积极践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，更致力于为员工构建安全、健康、可持续发展的现代化企业生态。

以训促防，筑牢绿色安全屏障



科华全年组织多层次培训，包括主要负责人复训、专项安全培训（含电气/危废/环保/消防等7类主题）及外来人员宣教共40余场，通过强化车间与技术中心风险防控，实现环境污染零事件、生产安全零事故、消防安全零火灾、职业病零确诊的年度目标，显著提升员工环保与安全实践能力，为企业绿色安全发展筑牢根基。

植树建绿，共建生态文明

为全面贯彻落实党的二十大精神，坚定不移地走生态优先、绿色发展之路，科华平台党支部定期组织党员干部到集美坂头林场开展义务植树育苗活动。这既是科华履行社会责任的生动实践，也是党建引领下“零碳中国”行动的延续，展现了党员先锋在生态保护中的担当。未来，公司党委将继续以党建为引领，开展更多环保公益活动，为国家“双碳”目标与生态文明建设注入科华动能。







# 共荣共进 同筑科华之梦

2024年，科华数据持续深化实施人才强企战略，全面升级人才发展体系，优化“选育用留”机制，打通双通道发展路径，实施精准化激励机制，为员工搭建价值创造的广阔舞台。同时，深化“幸福科华”建设，构建包含职业健康管理、家庭关怀计划、多元文化融合的多层次关怀体系，持续提升员工获得感与归属感。

## 打造员工与公司共建共赢的制度，组建合理人才梯队

公司重点强化人才梯队管理、行业领军人物培养、绩效考核体系建设、团队优化等工作。积极引入外部优秀人才，挖掘内部高潜力人才。

在人才梯队建设与人才培养方面，各中心尤其关注年轻干部的培养，梳理各中心人才与干部能力梯队与潜力梯队，完善组织平台建设。同时，公司积极优化人员结构，激励高效人才，把干部梯队建设纳入各部门、各层级管理干部的年度目标责任书中，作为重点指标进行考核，培育一批具有全局观、专业化的年轻中高层人才，不断提升整体人才团队的活力与竞争力。

公司还建立了完善的晋升机制，为优秀员工提供广阔的发展空间和晋升机会。这种注重员工成长的机制激发了员工的工作热情和积极性，使得他们能够更好地发挥自己的潜力。

公司倡导员工之间的合作与分享，鼓励员工相互学习、相互支持。通过设立内部交流平台、举办团建活动等方式，公司促进了员工之间的沟通与协作，增强了团队的凝聚力和向心力。



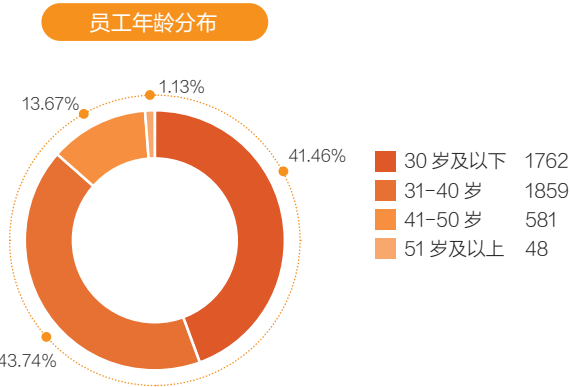
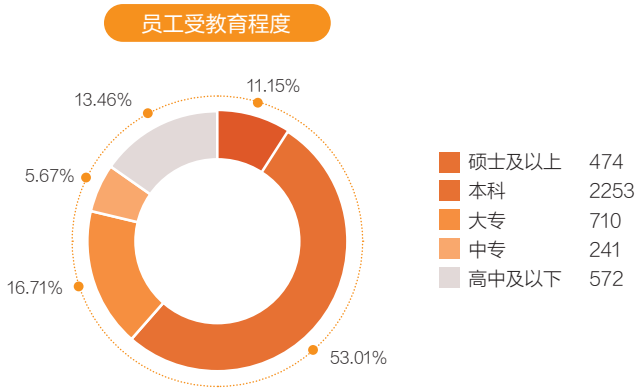
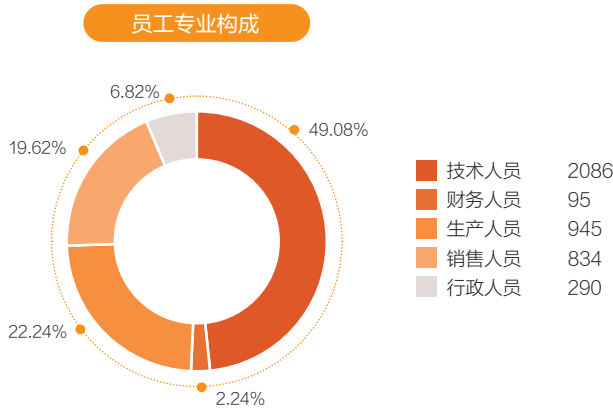
## 2024 年度员工技能提升培训

- 线上学习：人均学习时长**6.1**小时
- 线下学习：人均参加培训**9**次
- 组织场次：**1400+**场次

## 注重员工培养与发展

搭建“管理”+“专业”职业发展双通道，为员工提供畅通的发展通道及可持续的发展空间。不断优化和完善人才发展体系，通过1个平台“移动学习平台”；2支队伍“内训师队伍”+“培训管理者队伍”；3个体系“人才标准体系”“学习运营体系”“人才评价体系”等方面的建设，打造良好的人才发展平台，赋能各层级员工快速成长。

员工总数：**4,250**人



单位：人

- 女性员工比例36.7%，同比上升9.14%
- 少数民族员工比例3.39%



多措并举加强员工关怀

员工班车

充分调研员工日常通勤需求，共开设10条班车线路，覆盖厦门全区及角美工厂、漳州工厂区域，解决广大员工上下班通勤问题。



员工餐

重磅上线西北拉面、麻辣烫、荷叶饭等特色档口；开展美食嘉年华活动；全新升级咖啡厅，丰富员工用餐选择。



员工生日会

每月采用不同主题氛围布置，开展主题员工生日会，提供各类非遗、环保类DIY与彩绘活动与季节限定美食，传递公司对员工的关怀与祝福。



职场技能培训

开展职场商务礼仪、展厅讲解、茶道、AED设备使用及应急救护等培训，旨在提高员工职场工作技能。



员工福利

发放春节、三八妇女节、六一儿童节等员工福利礼品，组织周年庆游园、中秋博饼、嘉年华等员工活动，让员工在忙碌工作之余，感受到公司的关怀与温暖。



员工体检

建立覆盖全员的医疗保障体系，每年提供免费体检和不定期健康服务，为员工身心健康保驾护航。



以工会力量打造幸福科华

2024年，科华工会继续围绕公司战略发展目标，推进各项工作提质增效，打造“幸福优+”工会品牌，让更多员工享受工会福利，感受企业对员工的关爱，提升科华的凝聚力。

权益

权益保障“优”，筑牢员工“幸福基石”

作为一家民营上市企业，我们高度重视劳资关系和谐稳定，依法与员工签订劳动合同，签订率100%。在民主管理方面，每年定期召开职代会，会员代表大会，完善集体协商、集体合同制度，密切关注和掌握员工劳动关系状况，确保劳资双方的沟通渠道畅通，为劳资双方搭建了平等对话的平台；此外始终保障女员工享受平等的权利。



职业

职业发展“优”，搭建员工“幸福阶梯”

2024年，工会继续为技术员工提供创新创造、施展才华的舞台，助力员工提升技术技能水平，选送的2个项目荣获厦门市“五小”员工创新大赛三等奖；此外技术中心荣获福建省“工人先锋号”，华东营销部荣获厦门市“五一先锋号”，彰显了公司在人才队伍建设方面的实力，更展现了我们在技术创新、研发突破等核心领域的卓越竞争力。

福利

福利关怀“优”，提升员工“幸福温度”

工会不断探索和创新，充分挖掘更广泛的资源，为员工提供多元化的服务，拓宽工会福利范围，实现全方位覆盖。新增“子女暑托班”服务，为员工“减负”；落实福利普惠制原则，举办“职工服务日”活动5期，让员工足不出户，体验多种便捷服务，给员工送上门的幸福体验；让74人享受到平安返厦补贴，187人享受员工疗休养，为75名外地员工“冬送温暖”，为259名员工“夏送清凉”……，继续为员工进行厦门市员工医疗互助参保。

生活

生活成长“优”，点亮员工“幸福人生”

2024年，工会为员工举办多种文体类活动，9大文体协会举办活动400余场，在厂庆期间举办了一场趣味运动会活动，吸引员工200余人；在妇女节、母亲节、儿童节期间举办员工活动，首次针对男员工举办父亲节“攒蛋”活动，活动范围拓宽；打造“员工小家”升级“员工书屋”，为员工构建全方位的精神文化家园。

全年员工文体活动

400+场次

参与

5,000+人

文体协会

9个

员工服务日

5期



6月1日开展“科创未来 点亮童心”六一儿童节职工亲子活动



8月，工会主席代表为厦门高温岗位职工送去防暑降温慰问品。总计为259位全国各地的一线职工送去防暑降温慰问品，感谢他们为公司的辛勤付出



8月，科华数据技术中心荣获福建省“工人先锋号”，市总工会副主席莅临授牌，体现了公司研发团队的创新实力



8月6日，工会举办为期一个月的暑托班顺利结业。此次活动为30名职工减负，增强职工幸福感



8月23日，在2024年厂庆期间，举办文体协会趣味运动会，让职工感受浓厚厂庆氛围，乐在科华



8月起，每月开展“职工服务日”活动，为职工提供免费理发、义诊、手机贴膜等便捷服务



10月27日，40多名来自研发、生产、销售一线的职工历时2个多月，从18支企业代表队中脱颖而出，站在有1200多位观众现场直播的大舞台，充分发扬了“爱拼、团结、共赢”的科华精神，标志着工会在凝聚职工力量上的作用



11月2日，在第十三届工人运动会期间，科华跑团派出8名跑将参加6KM健康跑活动，取得优异成绩



11月，创建职工小家，提供科华职工书屋借阅小程序，为职工提供便利服务，实现职工书屋的数智化



全国模范职工之家





# 与善同行 共建和谐社区

2024年捐款**178.53**万元

累计捐款  
**2,000+**万元

累计助学捐款  
**1,000+**万元

累计资助师生  
**6,000+**人

志愿者队伍  
**188**人

累计服务时长**2,019.12**小时

科华始终将“责任”融入企业基因，用技术温暖社区，以行动回馈社会。2024年度公司积极响应国家乡村振兴战略，将社会责任融入发展主线，以“精准帮扶+教育赋能+基建支持”为抓手，多维度助力乡村可持续发展。

深化“爱心结对”精准帮扶，定期慰问困难家庭，定点慰问乡村留守老人孩子。

从1996年始设立“科华育才奖学金”至今，资助6,000多名乡村优秀学子，2022年增设“乡村教师激励计划”，为乡村人才振兴注入活力；2023年设立“雷波县科华数据爱心助学基金”，2024年5月雷波县柑子乡中心校标准化操场及配套设施交付，惠及师生315人，促进乡村教育均衡发展，为乡村振兴贡献民企力量。

关注发展中国家偏远地区的教育需求，也以绿色技术为载体，向当地传递了可持续发展的理念，为偏远地区教育与能源的协同发展提供了创新范本。



2024年5月，科华户用储能系统为泰国无电山区小学点亮繁星，朗朗书声与清洁能源共谱希望诗篇



2024年5月，科华向雷波县柑子中心校捐赠的运动场启用，见证挥洒汗水的每一个瞬间，听见奋勇拼搏的每一声呐喊



3月5日科华志愿者无偿献血



4月13日慰问漳州市平和县三五村老党员和困难户



4月20日世界读书日科普活动



4月20日组织“科创阅读学新知 低碳未来我先行”世界读书日公益科普活动



5月30日慰问漳州平和县国强中心小学师生



5月30日在漳州平和县三五村小学开展“科普科”并慰问师生



5月31日兴园社区微心愿认领



9月15日参展全国科普日·厦门“科普奇妙夜”集市



10月28日走进幼儿园开展科普课



10月11日重阳节到建发溢佰养老中心送温暖



12月3日收到“爱心结对”困难户所在社区感谢信



# 聚势同行 创绿色价值链

聚势同行，我们深化供应链上下游协同创新，携手合作伙伴共建绿色生态圈，通过完善科华精益管理体系强化全链可持续发展能力，以品质为基、服务为翼，与客户共谋低碳转型新路径，共同推动绿色价值链的深度融合与长效发展。

## 阳光共链 筑牢合规新生态

2024年，公司以SRM系统为平台支撑，实现从供应商注册、准入、绩效管理到淘汰的全生命周期管理，全面实现供应商协同管理线上化。依托SRM系统构建采购协同，计划协同与质量协同，实现需求计划、质量管控、绩效评估全流程数字化，让协同效率提升“看得见、算得清”。以采购品类管理思维，结合产品采购专家团组织，采购、质量、认证、计划等多部门明确权责与义务，共同进行供应商管理工作。其中，采用QSA+QPA结合的质量评价管理体系，对供应商进行技术能力及质量管理体系评估。

2024年主要合作供应商：452家

合作理念：阳光采购 价值采购

基本职业要求：洁身自好 廉洁自律

### 对供应商基本资质要求：

- 必须取得营业执照及生产经营许可证相关的认证
- 必须通过ISO9001管理体系认证
- 优先考虑通过IATF16949、ISO14001或ISO45001认证的企业

## 全心守护，打造无忧服务网

我们始终践行“主动服务，用户至上”理念，以“专业度、同理度、响应度、信赖度、有形度”五维服务体系为核心，深度融合可持续发展责任。通过构建技术专家团队与全场景服务闭环，依托ISO体系认证及SRM系统实现服务流程标准化、透明化，我们同步打造400热线“7×24”全天候服务，并筑牢信息安全防线。在履行商业承诺的同时，科华更延伸责任边界，以“责任服务力”驱动客户价值与社会价值的共生共荣，持续为产业生态注入可持续发展动能。







◆ 科华“绿能1号”巡展

客户满意度调查

以“主动服务，用户至上”为核心理念,我们将客户服务深植于运营体系,通过建立常态化的客户回访机制,主动倾听客户需求与建议。2024年,依托电话回访团队,全年累计收集1146份有效客户评价,经数据分析,客户满意度高达96.6%,这一优异成绩不仅是对我们服务品质的充分肯定,更激励着我们持续前进。

全年累计收集客户评价

1,146份

客户满意度高达

96.6%

400 热线“7\*24”响应

科华数据400客户服务热线为客户提供7×24小时无间断服务,为客户构筑高效服务通道。无论工作日深夜,还是节假日清晨,客户只需一通电话,即可快速接通经验丰富的专业客服团队。从产品技术咨询、紧急故障报修,到投诉建议处理,团队以精准高效的服务流程,实时解决客户各类需求。

400客户服务热线

7×24小时无间断服务

服务故事

2024年五一假期,山东某地铁线迎来首次断电全面检修、除尘、隐患排查。为配合地铁运营特殊性,山东客服人员放弃假期,积极配合运营公司自动化中心制定检修方案,13个夜晚通宵工作,对各项设备进行专业仔细的检修、应急演练等。保障地铁线路整合电源系统、信号系统、专用通信系统、公安通信系统、供电系统、站台门系统、BAS系统的UPS电源设备正常运行。



◆ 管工巡检 UPS 主机

行稳致远 深耕共赢价值链

科华始终坚持以合作伙伴为核心,通过共建共赢的合作生态,推动价值链的持续升级与稳健发展。公司秉承“以帮助合作伙伴获得成功”的价值理念,持续提供更具竞争力的产品、解决方案和服务,助力伙伴紧抓市场机遇,共同应对挑战。

2024年,科华以“取势明道,行稳致远”为主题,成功举办合作伙伴大会,携手全国各地数百家伙伴,共话数字化浪潮下的技术革新与企业管理之道。

在绿色发展方面,科华通过“绿能1号”巡展车的全国之旅,将绿色、低碳的理念播撒至大湾区、江南水乡、西北荒漠等多地,传递可持续发展的理念。从佛山到北京,从西安到兰州,“绿能1号”不仅展示了模块化数据中心、智能锂电、光伏储能等创新产品,更以实际行动践行绿色与智慧的融合,为各地注入生机与活力。

未来,科华将继续深化大渠道战略,推动管理变革与技术创新,与合作伙伴携手共建可持续的美好未来。无论是国内市场还是国际舞台,科华都将与伙伴们共同书写合作共赢的新篇章。



◆ 2024 科华合作伙伴大会



# 报告概况

关于本报告	本报告是科华数据股份有限公司向社会公开发布的第四份社会责任（ESG）报告，本着客观、规范、透明、全面的原则，报告详述了2024年度本公司开展环境责任、社会责任、公司治理方面的亮点实践。本报告旨在就可持续发展理念、行动和绩效与利益相关方进行坦诚沟通，系统回应各方关注的社会责任议题。
报告时间范围	2024年1月1日—12月31日，部分内容超出上述范围。
内容界定	本报告参考全球报告倡议组织（Global Reporting Initiative，简称 GRI）的实质性议题和利益相关方参与、可持续发展背景等原则，在对运营环境进行综合分析 & 考量的基础上，我们识别了主要利益相关方，并以多种形式开展了利益相关方沟通与对话，收集不同利益相关方的关注与需求，并据此进行排序。经评估，我们确定了本报告信息披露的议题、内容及指标。
编写依据	本报告重点参考以下标准与要求： <ul style="list-style-type: none"><li>● 全球可持续发展标准委员会（GSSB）《可持续发展报告标准(GRI Standards)》</li><li>● 联合国2030年可持续发展目标（SDGs）与全球契约（Global Compact）十项原则</li><li>● 《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指引》</li></ul>
报告范围	包括科华数据及其控股子公司，并与公司年报所覆盖的范围一致。
称谓说明	为便于表述和阅读，本报告中的“科华”“科华数据”“公司”“本公司”“我们”“集团”代指科华数据股份有限公司及其子公司。
报告可靠性保证	公司承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性和完整性负责。
报告数据说明	报告中的数据来源于公司内部文件和信息统计系统数据。其中，报告涉及的货币种类及金额，如无特殊说明，均以人民币计量单位。
报告获取	本报告以纸质版和电子版两种形式提供。如需纸质版报告，请发电子邮件至 002235@kehua.com。电子版报告见科华数据股份有限公司官方网站 www.kehua.com.cn。为减少纸张的使用，建议读者尽量选择电子版本，感谢您对环保的支持！



**科华数据股份有限公司**  
地址：中国福建省厦门火炬高新区火炬园马垄路 457 号  
邮编：361006  
电话：0592-5160516  
传真：0592-5162166  
400-808-9986  
www.kehua.com.cn