

2025 第5期
总第89期

电接插元件信息简报



中国电子元件行业协会
电接插元件分会



SHINE
兴业合金

港股代码: HK00505

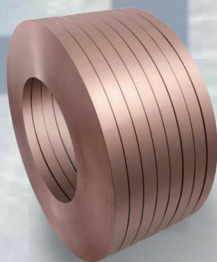
国际卓越 国内领先

铜基合金板带材专业提供商



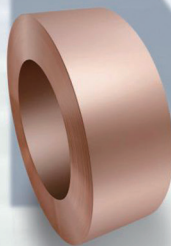
超轻薄

高精度高强带箔材



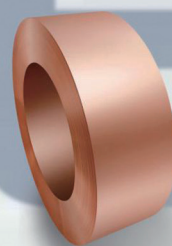
超强度

高精度铜镍硅合金



超精度

高精度高导铜合金



超弹性

高精度锡磷青铜带

青 | 黄 | 紫 | 白 | 电子 | 高导 | 铜镍硅 | 高强带箔材 | 多元合金◎ 9 大系列 80 余个合金牌号

39 年专注 · 铜合金板带箔品类齐全

一站式采购

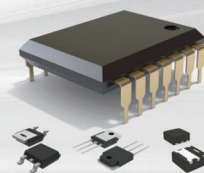


公司成立: 1985年
母公司上市: 2007年
员工人数: 1700+人
工厂面积: 35万+m²
年产能: 200000吨

科研平台: 国家级企业技术中心
博士后科研工作站
参与制定标准: 35项
核心期刊发表论文: 52篇
专利: 68项

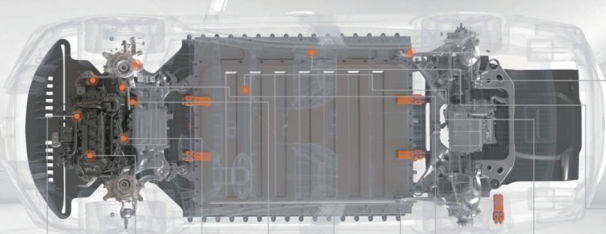
八大应用领域 · 助力行业生态发展

产品广泛应用于汽车电子、通讯工程、
半导体、新能源、航空航天海洋、
轨道交通、消费电子、智能家居等行业。



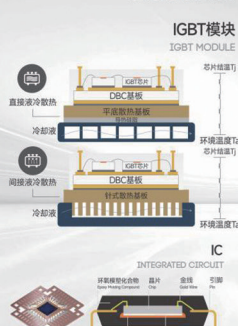
可配套提供电镀材、铣削异型材等延伸产品

汽车电子 AUTOMOTIVE

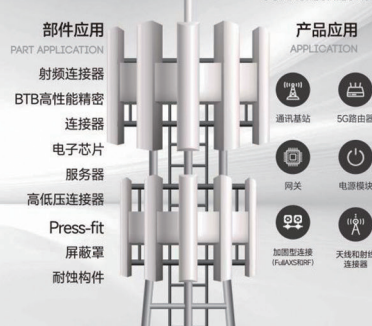


电动空调 DCDC PTC 转向灯 动力电机 高压配电盒 控制器 动力电池 汽车线束 交流充电口

半导体 SEMICONDUCTOR



通讯工程 COMMUNICATIONS



兴业合金材料集团有限公司 宁波兴业盛泰集团有限公司 宁波兴业鑫泰新型电子材料有限公司

Add: 中国浙江省宁波杭州湾新区金溪路8号 Tel:0574-63213308 | 0574-63073338 | 0574-63216802 (国际销售) Web: www.xingyealloy.com/https://www.cn-shine.com



电接插元件信息简报

主办 中国电子元件行业协会
电接插元件分会

双月刊

2025 年 第 5 期

总 第 89 期

编辑发行 分会秘书处

发送范围 内部赠阅

电子版可登录分会网站下载

外网投稿

connector@ic-ceca.org.cn

分会秘书处

地址 河南省洛阳市涧西区

浅井南路与丽春西路交叉口

邮编 471003

电话 0379-63011334

E-mail

connector@ic-ceca.org.cn

网址

connector.ic-ceca.org.cn

目 录

政策导向

电子信息制造业稳增长行动方案印发	P02
国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见	P02
民政部 中央社会工作部关于印发《关于加强社会组织理事会建设的意见》的通知	P03

市场动态

国外预测：中国纯电动车份额将在 2033 年突破 90%	P05
人形机器人正逐步变得可行	P06
IDC：上半年中国 AI 服务器市场规模 160 亿美元，增长超一倍	P06
2025 年前三季度电子信息制造业运行情况	P07
Omdia：全球数据中心液冷市场 2024 年增长率达 96%，2025 年持续高增长	P07
AI 硬件革命 连接器如何成为算力狂飙的“隐形赛道”	P08

新品速递

菲尼克斯电气新能源重卡超充插座硬核发布	P09
中航光电推出光伏单芯系列连接器	P09
泰科推出 Dynamic HV 系列高压传感连接器	P10
莫仕推出 Quad-Row Shield 屏蔽型连接器	P10

技术资讯

2025 OCP 算力大会：超节点“Scale Up”是全场焦点	P11
解析深海极端环境下钛合金的腐蚀问题	P12
软银联手开发星地光通信，拟 2026 年发射验证卫星	P15

企业动态

伊顿宣布将收购宝德热管理业务	P16
Molex 莫仕宣布达成收购史密斯特康协议，增强其在航空航天和国防领域的地位	P16
安费诺 2025 年第三季度营收突破 60 亿美元	P17
TE 2025 财年财报：一份颠覆预期的成绩	P17
金信诺拟定增募资不超过 2.92 亿元用于数据中心高速互连产品扩产建设项目	P18
永贵电器携手智元机器人，加速连接器在人形机器人领域的应用	P19
苏州华旌获国家工信部第九批制造业单项冠军企业认定公示	P19

专利信息

国家知识产权局专利公开公告情况（2025 年 8-9 月）	P19
-------------------------------	-----

协会公告

中国电子元件行业协会电接插元件分会第九届第六次会员大会暨 2025 超节点互连技术创新大会暨第十四届连接技术发展研讨会顺利召开	P21
中国电子元件行业协会电接插元件行业“十五五”发展规划二次讨论会顺利召开	P23
《连接器团体标准体系 第一部分：产品标准体系》正式发布	P23
关于《连接器百强（2025 版）》报告上传分会网站的公告	P24
关于持续向广大会员单位征集稿件的事宜	P24



电子信息制造业稳增长行动方案印发

近日，工业和信息化部、国家市场监督管理总局联合印发《电子信息制造业 2025—2026 年稳增长行动方案》（以下简称《行动方案》）。

《行动方案》提出，规模以上计算机、通信和其他电子设备制造业增加值平均增速在 7% 左右，加上锂电池、光伏及元器件制造等相关领域后电子信息制造业年均营收增速达到 5% 以上。到 2026 年，预期实现营业收入规模和出口比例在 41 个工业大类中保持首位，5 个省份的电子信息制造业营收过万亿元，服务器产业规模超过 4000 亿元，75 英寸及以上彩色电视机国内市场渗透率超过 40%，个人计算机、手机向智能化、高端化迈进。

《行动方案》聚焦优供给、扩需求、强创新 3 方面部署了 16 项任务。一是促进产业转型升级，深化构建高质量供给体系。推动电子整机高端化，优化产业布局，加强上下游对接，健全标准化工作机制，强化知识产权保护。二是促进国内外市场畅通经济循环，深挖需求潜力。扩大新场景，培育新业态。引导企业稳步走出去，促进国际资源引进来，深化产业国际合作，稳妥应对国际贸易壁垒。三是推动科技创新与产业创新融合，建设现代化产业体系。加快重大项目建设，强化集成攻关，加强基础技术研究，强化企业主体地位，深入推动数字化转型，增强企业竞争力。强化人才资本支撑。

为了保障电子信息制造业稳增长有关工作有效落实，《行动方案》提出，将组织开展多种形式的政策宣贯，指导各地工业和信息化主管部门结合实际完善政策配套措施，每季度开展稳增长专题调研，大力挖掘地方、协会商会、企业稳增长典型案例，总结提炼和推广可借鉴的好经验好做法。

（来源：工信微报 /20250912）

国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见

国发〔2025〕11 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

为深入实施“人工智能+”行动，推动人工智能与经济社会各行业各领域广泛深度融合，重塑人类生产生活范式，促进生产力革命性跃迁和生产关系深层次变革，加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态，现提出如下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持以人民为中心的发展思想，充分发挥我国数据资源丰富、产业体系完备、应用场景广阔等优势，强化前瞻谋划、系统布局、分业施策、开放共享、安全可控，以科技、产业、消费、民生、治理、全球合作等领域为重点，深入实施“人工智能+”行动，涌现一批新基础设施、新技术体系、新产业生态、新就业岗位等，加快培育发展新质生产力，使全体人民共享人工智能发展成果，更好服务中国式现代化建设。

到 2027 年，率先实现人工智能与 6 大重点领域广泛深度融合，新一代智能终端、智能体等应用普及率超 70%，智能经济核心产业规模快速增长，人工智能在公共治理中的作用明显增强，人工智能开放合作体系不断完善。到 2030 年，我国人工智能全面赋能高质量发展，新一代智能终端、智能体等应用普及率超 90%，智能经济成为我国经济发展的重要增长极，推动技术普惠和成果共享。到 2035 年，我国全面步入智能经济和智能社会发展新阶段，为基本实现社会主义现代化提供有力支撑。

二、加快实施重点行动

（一）“人工智能+”科学技术

1. 加速科学发现进程。
2. 驱动技术研发模式创新和效能提升。
3. 创新哲学社会科学研究方法。

（二）“人工智能+”产业发展

1. 培育智能原生新模式新业态。
2. 推进工业全要

素智能化发展。3. 加快农业数智化转型升级。4. 创新服务业发展新模式。

(三) “人工智能+”消费提质

1. 拓展服务消费新场景。2. 培育产品消费新业态。

(四) “人工智能+”民生福祉

1. 创造更加智能的工作方式。2. 推行更富成效的学习方式。3. 打造更有品质的美好生活。

(五) “人工智能+”治理能力

1. 开创社会治理人机共生新图景。2. 打造安全治理多元共治新格局。3. 共绘美丽中国生态治理新画卷。

(六) “人工智能+”全球合作

1. 推动人工智能普惠共享。2. 共建人工智能全球治理体系。

三、强化基础支撑能力

(七) 提升模型基础能力。

(八) 加强数据供给创新。

(九) 强化智能算力统筹。

(十) 优化应用发展环境。

(十一) 促进开源生态繁荣。

(十二) 加强人才队伍建设。

(十三) 强化政策法规保障。

(十四) 提升安全能力水平。

四、组织实施

坚持把党的领导贯彻到“人工智能+”行动全过程。国家发展改革委要加强统筹协调，推动形成工作合力。各地区各部门要紧密结合实际，因地制宜抓好贯彻落实，确保落地见效。要强化示范引领，适时总结推广经验做法。要加强宣传引导，广泛凝聚社会共识，营造全社会共同参与的良好氛围。

国务院

2025 年 8 月 21 日



以上为节选，详细内容可扫码查阅。

(来源：中国政府网 /20250821)

民政部 中央社会工作部关于印发《关于加强社会组织理事会建设的意见》的通知

各省(自治区、直辖市)民政厅(局)、党委社会工作部，新疆生产建设兵团民政局、党委社会工作部：

为进一步推动社会组织规范化建设，根据相关法律法规和政策规定，民政部、中央社会工作部制定了《关于加强社会组织理事会建设的意见》(以下简称《意见》)。请结合工作实际，认真抓好贯彻落实。

一是提高思想认识。加强理事会建设是社会组织完善内部治理的重要任务，是规范化建设的内在要求。要充分认识加强社会组织理事会建设的重要性和紧迫性，提高政治站位，认真安排部署，将理事会建设作为社会组织高质量发展的一项基础性工作抓实抓好。

二是强化分类指导。根据各地区、各层级、各类型、各领域不同社会组织特点，细化工作举措，推进精准施策，增强理事会建设的科学性、针对性和有效性。

三是加强监督管理。各级民政部门、党委社会工作部门要与社会组织业务主管单位、行业管理部门协同配合，将社会组织理事会运行情况纳入日常监督检查，切实推动社会组织规范理事会运行、加强人员队伍建设、防范化解矛盾风险。

四是健全长效机制。要加强政策指导和业务培训，指导社会组织对照《意见》要求查找问题、改进不足，健全理事会运行各项制度。要做好典型宣传和经验推介，及时总结成效，优化管理政策，不断完善提升社会组织内部治理水平的长效机制。

民政部 中央社会工作部

2025 年 9 月 4 日

关于加强社会组织理事会建设的意见

近年来，随着社会组织依法建立建强理事会等组织机构，规范运行水平不断得到提升。但也存在部分社会组织因理事会职责权限不清晰、运行机制不科学、议事决策不规范、运转保障不到位等问题，理事会作用发挥尚不充分，亟待提高。为推动社会组织健全理事会工作制度、提升理事会工作水平，现提出以下意见。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，以建设机构权责明确、运转顺畅协调、内部治理有效的社会组织法人主体为目标，围绕理事会机构建设和能力提升，健全理事会运行、保障和监督等各项制度，推动社会组织理事会职责更加清晰、人员更加合理、决策更加科学、运行更加规范，在内部治理中充分发挥枢纽作用，更好落实民主选举、民主协商、民主决策、民主管理和民主监督，不断提升社会组织自身建设和对外服务水平，以社会组织高质量发展助力中国式现代化建设。

二、落实理事会工作职责

（一）明确功能定位。理事会是社会组织的重要决策机构，按照法律法规、政策规定和自身章程，编制发展规划、决定重大事项、制定管理制度、防范运行风险。社会组织要科学划分理事会与其他内部治理机构的职责，理顺工作关系和边界，落实和维护理事会依法依规决策、内部管理、选人用人等职权，增强理事会独立性和权威性。理事会应当与其他内部治理机构充分沟通协调，积极接受党组织、监事会（监事）、会员及职工监督，加强对办事机构的管理和指导。社会组织可依托秘书处等机构设置理事会办公室，为理事会开展日常工作和理事正常履职提供支持保障。

（二）规范行使职权。理事会主要以理事会会议形式行使职权。闭会期间，理事会确有必要将部分职权和紧急事务委托理事长、秘书长（包括社会团体、基金会秘书长和社会服务机构院长、主任等）的，应当经理事会集体研究讨论，根据工作需要合理确定，并明确委托事项、时限、要求和责任等。涉及重大事项决策、重要人事变动、重要项目安排、大额资金使用（以下简称“三重一大”事项）的，必须由理事会集体作出决定，不得进行委托。理事长、秘书长受托办理理事会委托事项时，原则上应召开办公会、专题会等进行集体研究决定。

三、健全理事会机构组成

（三）优化人员结构。社会组织要结合自身情况，按照统筹兼顾决策质量和效率的要求，合理设置理事会规模和负责人数量，以德才兼备为标准选优配强理事会队伍。要依照社会组织宗旨细化理事选任条件、

职责范围和履职要求，做到权责清晰，促进规范履职。要加强对理事会成员的教育管理，按需开展政治素养、法律法规、政策理论和业务知识培训，切实提升履职能力。理事会成员要带头践行组织宗旨、严格遵守组织规定、自觉维护组织利益，积极参与议事决策，不得违法违规为个人谋取私利。理事长是理事会规范运行和有效发挥作用的第一责任人，要严格依照章程规定和理事会所托开展工作，积极推动理事会决议落实，认真督促理事会成员正确履行职责，切实保障理事会成员的知情权、参与权、监督权和表决权，及时向理事会报告重大问题和重大风险。

（四）规范选人程序。社会组织要严格落实民主选举要求，细化人选提名、投票选举、届中增补、卸任罢免等环节规则，强化过程公开，确保结果公正。要落实民主协商要求，加强与社会组织党组织、发起人、会员、主要捐赠人等的沟通协调，综合多方面意见统筹提出理事会有关人选。理事会要按照章程规定按时换届，加强与有关主管部门沟通，提前筹备，细化方案，规范会议召开，确保换届工作正常平稳有序开展。

四、优化理事会决策机制

（五）加强会议筹备。理事会要加强会议事前管理，完善会议召集、议题征集、服务保障等相关制度，提升会议质量。理事长要根据章程规定和工作需要定期或不定期召集理事会会议，对于相关方面提出的临时召集理事会会议提议，要及时研究并予以回应。理事会办公室要加强会议服务保障和沟通协调，提前征集议题，制发会议通知，联系协调理事会成员参会，提供所需信息资料和必要条件。要提高理事会会议议题质量，议题上会前要充分征求相关方面意见，梳理备齐有关材料，做好实施结果的分析研判。涉及“三重一大”事项的，要对存在的风险点进行评估预判，确保理事会成员充分了解情况，科学作出决策。

（六）落实民主决策。理事会会议要严格落实民主集中制要求，确保每名理事会成员平等且充分发表意见，一人一票进行表决。会议原则上以现场会议形式召开，因情况特殊需采用视频、电话等线上方式召开的，应当采取有效方式，确保理事会成员充分参与讨论、严格依规进行表决。理事会会议应邀请监事会

（监事）、办事机构派员列席，并认真听取列席方意见。要规范起草会议记录和纪要等文件，严格理事会成员审签流程，做到会议内容记录准确，会议过程完整可追溯。要建立健全委托参会、回避表决、关联交易报告和信息披露等制度，强化落实理事会成员表决责任，对违规决策造成不良影响或损失的，要依法依规追究相关责任。

（七）强化决议落实。理事会要充分发挥把方向、促落实、防风险的作用，定期听取相关决议落实情况汇报，准确掌握社会组织运行情况和资产财务、人员变动状况。要加强决议落实全过程管理监督，强化政治效果、社会效果、法纪效果统一，确保安全可控。理事会闭会期间，理事长代表理事会督促、指导办事机构明确工作责任，推进决议落实和制度执行，加强进度把控和绩效评估。

五、强化理事会运转保障

（八）发挥政治优势。社会组织要坚持把党的全面领导落实到理事会建设和履职各项工作中，积极支持党组织与理事会密切协作、相互支持开展活动。要在上级党组织指导下，结合实际制定党组织参与决策事项清单，建立健全党组织参与“三重一大”事项决策等制度安排。理事会会议应当邀请党组织书记参加，重要情况应当及时向党组织通报。

（九）开展履职考评。社会组织要完善理事会工作评价机制，探索按照年度和任期对理事会工作和理事会成员履职情况进行考评，逐步形成符合自身特点的评价体系。要强化考核评价结果运用，加强正向激

励和反向约束，增强理事会成员的履职积极性、自觉性、主动性和责任感、事业心。要探索实行履职承诺制度，强化公益宗旨和社会责任导向，推动理事会成员勤勉忠实履行职责，对于在履职中违反有关规定，损害社会组织合法权益的，要按程序追究相关责任。

（十）加强信息公开。社会组织要建立完善理事会履职情况记录、档案管理及信息公开制度，妥善保管有关资料、文件和会议材料，依据有关规定将理事会重大事项和活动情况纳入信息公开范围。理事会成员发生变动的，要做好档案记录，有条件的可通过网站等平台向社会公布。理事会召开会议、做出重要决策，理事会成员发生变动、与社会组织发生关联交易等情况，要及时向监事会（监事）、会员、职工等通报，接受相关方面监督。

（十一）矛盾纠纷调解。社会组织要建立健全内部矛盾纠纷防范化解机制，对于理事会内部发生重大分歧、理事会决议不能得到有效执行、理事会无法正常换届的，理事长要加强沟通协调，会同相关方面积极研究论证和加强民主协商，推动达成一致意见。对于理事长不能按规定履职，致使会议无法正常召开的，要及时启动临时会议召集机制，确保理事会职责能够得到及时有效履行。对于理事会发生内部矛盾导致社会组织无法正常运转的，要强化监事会（监事）职责作用，必要时综合运用第三方调解和司法途径，推动问题解决。

（来源：民政部 /20250926）

市场动态

国外预测：中国纯电动车份额将在 2033 年突破 90%

近日，CNMO 注意到，有国外数据统计师预测中国燃油车（ICE）或将于 2030 年左右退出主流市场；纯电动车（BEV）市场份额将在 2033 年左右突破 90%，而插电式混动（PHEV）车型将在 2027 年左右到达峰值后逐步萎缩。

预测数据显示，中国纯电动车市场份额从 20% 突破至 80%，预计所需时间为 7 年 10 个月；而燃油车市场份额从 80% 减少至 20%，预计所需时间为 5 年 3 个月。

值得一提的是，乘联会数据显示，2025 年 10 月全国乘用车新能源市场零售 140 万辆，同比增长 17%，渗透率达 58.7%。

在 9 月举办的 2025 世界新能源车大会上，上汽

集团董事长王晓秋表示，预计到 2030 年，中国新能源汽车渗透率将进一步提升至 70%。他预计，混动、纯电、燃油三条技术路径将基本形成 4: 3: 3 的市场发展格局。燃油车市场虽大幅萎缩，但仍会获得一部分的用户青睐，将继续保持一定的市场份额。

长安汽车董事长朱华荣的预测则更为“激进”，也更贴近该数据统计师预测的数据。他预测 2030 年新能源汽车渗透率将飙升至 80%，且能源结构呈现“双 40%”特征——纯电与插混（含增程）各占 40%，燃油车仅剩 20%。此外，朱华荣还预测，2030 年世界新能源汽车渗透率将从 2025 年的 25% 跃升至 40%。

CNMO 认为，尽管预测数据存在一定分歧，但各方均认同中国新能源转型已不可逆。

（来源：CNMO/20251117）

人形机器人正逐步变得可行

Yole 指出，人工智能、灵巧性和成本降低的协同发展正推动人形机器人从原型走向实际应用。随着人工智能、硬件和计算技术的进步，通用型人形机器人市场将持续壮大，预计 2035 年市场规模将达到 510 亿美元。目前能够看出三个应用波次：分别是工业应用（当前）、消费应用（未来）和医疗应用（后期）。

受中国制造商的推动和零部件成本下降影响，到 2035 年人形机器人的平均售价将降至约 25,000 美元。中国凭借政府政策支持，拥有全球半数以上的人形机器人企业，在该领域处于领先地位。灵巧的手部和经济型执行器是工业级、消费级和医疗级人形机器人的关键器件。大行为模型（LBM）使机器人无需大量编程即可学习任务，而大语言模型（LLM）则实现了直观交互。配合轻量化执行器、续航数小时的电池和紧凑型的 200 TOPS 处理器，人形机器人现已具备实时感知和技能操作的能力。

Yole 分析师 Pierrick Boulay 指出：“我们正见证技术拐点——人工智能集成和组件的可扩展性，正将人形机器人从复杂原型转变为可部署设备，在物流、制造等领域创造可量化的投资回报。”

全球人形机器人市场规模将于 2030 年达 60 亿美元，2035 年飙升至 510 亿美元，复合年增长率约 55%。出货量将从 2030 年的约 13.6 万台攀升至 2035

年的 200 万台以上。

在物料清单（BOM）中机械系统、灵巧机械手、执行器、伺服电机及控制器占据主导地位，而硅芯片占比相对较小——在规模化生产和集成化设计的影响下，计算与传感元件的占比将从 2025 年的约 8% 降至 2035 年的约 5%。

工业领域（当前）：早期部署聚焦现有的工厂和仓库的内部物流和轻型装备。投资回报源于人体工学优化和对劳动力短缺的缓解，而非直接替代人工岗位。典型案例包括奔驰使用的阿波罗机器人。

消费领域（未来）：以宇树科技为代表的中国制造商所引领的降价浪潮，将推动在教育 and 开发者实验中的应用。

医疗领域（后期）：法规与责任划分限制了发展，但中国国务院正推动人形机器人在养老护理、康复治疗 and 医院物流中的应用，为床边护理应用铺路。

人形机器人的平均售价预计将从 2025 年的 7.5 万美元降至 2035 年的 2.5 万美元。Yole 分析师估算 2025 年的物料清单成本为 32,000 美元，定价将随市场细分调整。“技术重心正从运动控制转向操作能力，” Boulay 补充道，“当灵巧的手部能实现与工具及环境的稳健交互时，成本降低将开启消费级应用大门，随后监管的进步将解锁医疗市场。”

全球已确认的活跃人形机器人企业有 60 余家，其中中国企业占比超 50%。自 2017 年以来累计融资已达 98 亿美元（截至 2025 年 10 月）

（来源：Electronic Weekly/20251114）

IDC：上半年中国 AI 服务器市场规模 160 亿美元，增长超一倍

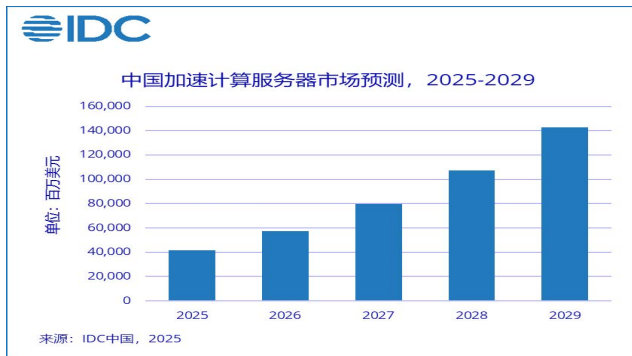
11 月 3 日，（IDC）发布了最新的《中国半年度加速计算市场（2025 上半年）跟踪》报告。

IDC 数据显示，2025 上半年中国加速服务器（AI 服务器）市场规模达到 160 亿美元，同比 2024 上半年增长超过一倍。

IDC 预计，到 2029 年，中国加速服务器市场规模将超过 1400 亿美元。

从厂商销售额看，浪潮、新华三、联想位居前三，占据了近 50% 的市场份额；从服务器出货台数角度看

浪潮、新华三、宁畅居前三名，占有约 43% 的市场份额；从行业看，互联网依然是最大的采购行业，占整体加速服务器市场近 69% 的份额，此外金融、教育、运营商和医疗健康等多数行业均有超过一倍以上的增长。



从加速技术角度来看，非 GPU 卡的需求持续增长，政策的支持力度也在不断加大，其增长速度远超 GPU，占据 30% 的市场份额；从品牌角度来看，本土芯片品牌进一步得到普及，约占整个市场份额的 35%。

(来源：C114 通讯网 /20251104)

2025 年前三季度电子信息制造业运行情况

2025 年前三季度，我国电子信息制造业生产快速增长，出口保持平稳，效益平稳增长，投资有所下滑，行业整体发展态势良好。

一、生产快速增长

前三季度，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 10.9%，增速分别比同期工业、高技术制造业高 4.7 个和 1.3 个百分点。9 月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 11.3%。主要产品中，手机产量 11.1 亿台，同比下降 4.8%，其中智能手机产量 8.81 亿台，同比增长 1%；微型计算机设备产量 2.51 亿台，同比持平；集成电路产量 3819 亿块，同比增长 8.6%。

二、出口保持平稳

前三季度，规模以上电子信息制造业累计实现出口交货值同比增长 2.1%，较 1-8 月提高 0.2 个百分点。9 月份，规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比增长 2.2%。据海关统计，前三季度，我国出口笔记本电脑 1.02 亿台，同比下降 4.3%；出口手机 5.37 亿台，同比下降 7.3%；出口集成电路 2653 亿个，同比增长 20.3%。

三、效益稳定增长

前三季度，规模以上电子信息制造业实现营业收入 12.5 万亿元，同比增长 8.8%；营业成本 10.9 万亿元，同比增长 8.8%；实现利润总额 4938 亿元，同比增长 12%；营业收入利润率为 3.95%，较 1-8 月提高 0.1 个百分点。9 月份，规模以上电子信息制造业营业收入 1.68 万亿元，同比增长 9%。

四、投资有所下滑

前三季度，电子信息制造业固定资产投资同比下降 2.1%，较 1-8 月回落 2 个百分点，比同期工业投资增速低 8.5 个百分点。

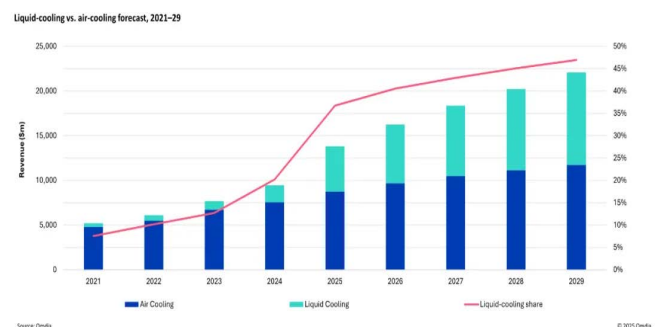
五、区域略有分化

前三季度，规模以上电子信息制造业东部地区实现营业收入 88814 亿元，同比增长 10.1%，较 1-8 月回落 0.1 个百分点；中部地区实现营业收入 20714 亿元，同比增长 10.6%，较 1-8 月提高 0.3 个百分点；西部地区实现营业收入 14751 亿元，同比下降 0.2%，较 1-8 月提高 0.3 个百分点；东北地区实现营业收入 636 亿元，同比下降 4.3%，较 1-8 月提高 0.9 个百分点。9 月份，东部地区实现营业收入 11775 亿元，同比增长 9.4%；中部地区实现营业收入 3114 亿元，同比增长 12.6%；西部地区实现营业收入 1847 亿元，同比增长 1.9%；东北地区实现营业收入 79.1 亿元，同比增长 2.1%。

(注：1. 文中统计数据除注明外，其余均为国家统计局数据或据此测算。2. 文中“电子信息制造业”与国民经济行业分类中的“计算机、通信和其他电子设备制造业”为同一口径。)

(来源：工业和信息化部官网 /20251103)

Omdia：全球数据中心液冷市场 2024 年增长率达 96%，2025 年持续高增长



2024 年，全球数据中心液冷市场增长率达 96%，超越了 \$19 亿的市场门槛。单相冷板式液冷（1-P DtC）市场在 2024 年实现了 150% 的增长，主要得益于人工智能数据中心对该技术的广泛采用。2025 年，超高密度 AI 机架（如 NVL72）的大规模出货将再次催生液冷解决方案的需求高峰。基于 Omdia 的服务器出货量预测及单相冷板安装率预测，我们已显著上调了单相冷板式液冷（1-P DtC）市场需求。

同时，数据中心液冷热潮也推动了传统风冷设备的显著增长，其中冷水机组增长了 30%，RDHx 解决方案增长了 53%。Omdia 将继续跟踪市场动态，并可能进一步上调对这些风冷设备的增长预期。

风冷设备的增长源于两个主要因素：与高增长的液冷集成应用的 RDHx，以及为满足 AI 建数据中心建设和改造，推动了 AHU 和冷却器的需求。同时，数据中心行业对能源效率的关注日益明显，产品策略正转向减少 DX 使用，而选用直接蒸发冷却或间接蒸发冷却，甚至采用混合方法来考虑能源和水资源的节约。

2024 年数据中心液冷市场的增长可视为第一阶段，主要由少量 600W+TDP 芯片的出货量驱动，之后液冷已逐渐成为数据中心的必要选项。Omdia 认为液冷市场的真正增长将在 2025 年发生，如 Nvidia Blackwell、AMD MI355 和 Google TPU v6p 等芯片正在使得液冷成为强制性选项。并且，这些芯片的资本支出采购量也在持续增加。因此，在可预见的未来，单相冷板式液冷（1-P DtC）将成为市场主流解决方案。

Omdia 认为双相冷板式液冷（2-P DtC）的市场采用才刚刚开始，有可能成为最大的挑战者。相比之下，浸没式液冷技术的快速增长仍需时日。因为，目前的数据中心市场需求仍在于快速的计算能力，和高密度的部署，但在现有的技术条件下，浸入式液冷市场仍然缺乏较强的竞争力。

（来源：Omdia/20251016）

AI 硬件革命 | 连接器如何成为算力狂飙的“隐形赛道”

7 月 26 日至 29 日在上海世博中心，全球顶级的 AI 盛会 -2025 世界人工智能大会（WAIC 2025）火热上演。当前，人工智能正以前所未有的速度赋能千行

百业、改变世界。这场 AI 盛会背后，是中国人工智能产业的蓬勃崛起，是上海加快建成具有全球影响力的科技创新高地的拼搏姿态，更是人类对未来智能世界的共同期许。当 WAIC 大会首发百余款 AI 产品，一场算力竞赛已悄然打响，在这场角逐中一个常被忽视的硬件领域正迎来爆发式增长连接器行业。

AI 算力的“血管危机”，高带宽与低延迟的生死竞速：全球 AI 硬件市场正以每年超 25% 的速度狂飙，预计 2031 年将突破 849 亿美元，单机架功耗突破万瓦大关，传统冷却方式濒临失效。模型参数量每 3 个月翻倍，数据传输需求呈指数级增长。

五大技术突围路径正在重塑行业格局：

1、光进铜退已成定局：QSFP-DD/OSFP-XD 光模块带宽突破 800G，相干技术将传输距离延伸至 80 公里以上。共封装光学（CPO）技术使光引擎与交换机芯片距离缩短至毫米级，功耗降低 30%。

2、液体冷却革命爆发：浸没式液冷方案使散热效率提升 50 倍，特种连接器需满足 IP68 防护与耐腐蚀双重挑战。

3、异构集成新范式：CXL 协议实现 CPU-GPU 内存池化，背板连接器密度提升至 112Gbps/Pin。3D 堆叠封装要求连接器高度压缩至 0.8mm。

4、能源效率生死线：新型镀金工艺将接触电阻降至 0.3mΩ，万次插拔后损耗 < 5%。

5、微型化极限挑战：Colibri 连接器在 12×12mm 空间实现 400Gbps 传输，成为边缘 AI 设备首选。工业物联网传感器专用接口耐温范围突破 -55℃ ~ +125℃。

连接器企业的破局之道即当标准组织加速升级 PCIe 6.0 和 800G 以太网规范，领先企业已布局三大核心能力：

- 多物理场仿真平台：提前验证热-力-电耦合性能
- 镀层工艺创新：自研纳米复合镀层提升耐磨性 300%；
- 高速测试实验室：112Gbps 眼图测试精度达 0.1UI。

未来三年决胜点随着智能算力向 100EFLOPS 迈进，连接器行业将迎来三大拐点：

- 1、2025 年：CPO 在超算中心渗透率突破 30%；
- 2、2026 年：液冷接口市场规模激增 5 倍；
- 3、2027 年：3D 集成连接器成本降至当前 1/4。

（来源：ept 连接器 /20250813）

新品速递

菲尼克斯电气新能源重卡超充插座硬核发布

当前，交通运输行业正迈入电动化转型的关键攻坚期，新能源重卡产业化进程已进入加速突破阶段。今年 4 月，交通运输部联合十部门印发专项政策，明确“到 2035 年实现新能源营运重卡规模化应用”的发展目标。在此政策红利与市场需求双重驱动下，新能源重卡市场增速持续领跑，已成功跨越经济性拐点，实现从“政策补贴引导”到“市场内生驱动”的关键转型。

新能源重卡规模化落地有 3 大核心挑战：充电效率瓶颈制约运营、复杂工况适配性不足、售后运维成本高。



作为全球领先的充电接口解决方案提供商，菲尼克斯电气依托百年工业技术积淀与创新驱动的品牌基因，整合第三基地带来的研发制造升级红利，针对行业痛点推出定制化新能源重卡超充解决方案，以三大核心技术优势破解行业难题：

- 突破性充电效率提升：超充插座额定电流 800A，短时耐电流峰值可达 1100A，精准适配新能源重卡大电流充电需求，降低充电时长，为用户解决“充电慢、等时长”的运营痛点；

- 极致可靠的工况适应性：采用德国精工研发的开片式结构端子，赋予产品卓越的耐盐盐水性能与高效散热能力。同时通过“双 85”（85℃ 高温、85% 相对湿度）环境测试和满足 IP67 防护等级，为充电设备在复杂场景下的长效稳定运行筑牢防线；

- 革命性售后体验优化：创新设计端子快换结构，无需拆解更换插座线束总成，仅需更换前端端子即可

完成维护，将售后更换时间从“超 1 小时”锐减至“不足 2 分钟”，显著提升运维效率，大幅降低售后成本与车辆停机损失。

（来源：菲尼克斯电气 /20251030）

中航光电推出光伏单芯系列连接器

在“双碳”目标引领与全球能源转型加速的双重驱动下，中国新能源产业已迈入“规模扩张”与“质量提升”并行的高质量发展战略机遇期，成为支撑能源安全与绿色低碳转型的核心力量。国家明确“2030 年风电太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上”的战略目标，而产业发展速度远超预期——国家能源局发布数据显示，截至 2025 年 8 月底，中国风光电总装机容量达到 17 亿千瓦，提前多年超额完成规划目标。在此背景下，中航光电推出光伏单芯连接器，以强环境适应性与便捷运维优势，为光伏系统高效稳定传输提供核心连接保障。

中航光电专为光伏设备开发的光伏单芯连接器，聚焦户外太阳能光伏组件与逆变器的板对线、线对线连接传输核心需求。产品兼容 2.5mm²~10mm² 接线规格，额定电压达 1500VDC，防护等级满足 IP68 防水标准，可从容应对光伏系统户外长期运行的严苛要求。



产品亮点：

1. 超强环境适应性：适配沿海高湿、荒漠沙尘、高原低温等多元复杂户外场景，确保产品长期稳定运行，延长光伏系统整体使用寿命。

2. 全域市场适配性：通过 TUV、UL 双权威认证，完全符合欧盟、北美、日韩等主流市场准入标准，产品可畅行全球核心市场。

3. 便捷运维设计：采用简约紧凑结构，适配解锁工具与做线工具，大幅降低安装难度，同时简化后期维修流程，提升施工与运维效率。

产品应用：

光伏单芯系列连接器作为光伏行业通用 PV 端子，是光伏系统电流传输的核心接口部件。

在光伏组件端，它承担多块太阳能电池板的串联 / 并联连接功能，构建起电能高效汇集的关键桥梁。

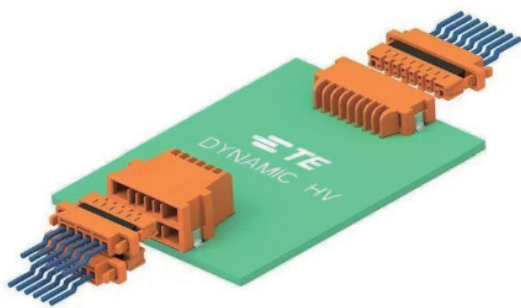
在逆变器端，为设备提供稳定可靠的直流输入通道，将光伏板产生的直流电安全传输至逆变设备，为后续电能转换环节筑牢连接基础。

（来源：中航光电 /20251120）

泰科推出 Dynamic HV 系列高压传感连接器

在电动汽车、电池储能系统（BESS）和充电设施高速发展的今天，如何在有限空间内实现安全、可靠的高压连接，成为系统设计中的关键挑战。

TE Connectivity 推出的 Dynamic HV 系列高压传感连接器，正是为解决这一痛点而生。该系列专为动力电池与储能系统中的 BDU（电池分配单元）和 BMS（电池管理系统）设计，以 3.5 毫米超小间距，在紧凑布局中实现高达 1000V 的额定电压，并支持扩展至 1500V。



产品核心亮点：

- 3.5mm 间距 + 高 CTI 材料：在有限空间内实现高压性能，配合高漏电起痕指数（CTI）树脂材料，确保在高压环境下信号传输稳定可靠。

- 二次锁定 + 防错插设计：插座壳体预装隔片，降低线缆松脱风险；键位设计有效防止同针数或跨排

误插，提升系统安全性。

- 侧边锁扣保护 + 舒适插拔：锁扣末端凸起设计，便于握持；支架结构防止外力意外松脱，兼顾耐用与操作便利。

- 模块化双排设计：借鉴 D3000/D5000 系列理念，支持两件单排插座配对一件双排底座，节省 PCB 空间，优化元件布局。

主要性能参数：

- 额定电压：1000V AC（可扩展至 1500V）
- 额定电流：3A
- 耐电压：4800V DC
- 工作温度：-40℃ 至 +125℃
- 位数选择：单排 6/8 位，双排 10/12 位

典型应用场景：电池储能系统（BESS）、电动汽车充电桩（EVI）、电动汽车动力电池包、电池管理系统（BMS）/ 电池配电单元（BDU）。

（来源：泰科电子官微 /20251016）

莫仕推出 Quad-Row Shield 屏蔽型连接器

Molex 莫仕宣布推出 Quad-Row Shield 屏蔽型连接器，该产品率先采用节省空间的 Quad-Row 信号针脚布局并带有抗电磁干扰金属屏蔽层。与无屏蔽的 Quad-Row 连接器相比，该 Quad-Row Shield 屏蔽型连接器可降低高达 25dB 的电磁干扰，非常适用于空间受限的应用场合，例如智能手表及其它可穿戴设备、移动设备、AR/VR 应用、笔记本电脑、游戏设备和家电。



Molex 莫仕于 2020 年 7 月首次发布这款开创性的且获得专利的 Quad-Row 板对板连接器。该连接器已成为节省空间的行业标准，它比双排连接器设计尺寸减小 30%。这款新型 Quad-Row Shield 屏蔽连接器建立在经过市场验证的 Quad-Row 布局基础上，增加了

电磁屏蔽层，可减轻电磁和射频干扰以及导致不当噪声的信号完整性问题，相比无屏蔽的 Quad-Row 解决方案可降低高达 25dB 的电磁干扰。对于力求在空间受限的设备设计中确保稳定无差错信号性能的设备设计人员而言，在器件中内置电磁屏蔽层是一项关键的价值增值新举措。

高度创新型 Quad-Row Shield 屏蔽连接器显著降低了电磁干扰，并满足严格的 EMI/EMC 标准，从而降低了合规性测试负担并加速了产品审批。该屏蔽特性还能实现无差错通信，同时无缝支持运营和维护需求，以延长整体系统运行时间。

（来源：节选，莫仕官微 /20251112）

技术资讯

2025 OCP 算力大会：超节点“Scale Up”是全场焦点

2025 年 OCP 全球峰会传递出明确信号，“Scale Up”（规模化扩展）架构已成为 AI 数据中心基础设施建设的核心主题。

10 月 20 日摩根士丹利亚太团队发表研报，指出为了满足 AI 对算力永无止境的需求，整个行业正全力冲向更大规模、更高密度的“Scale Up”（规模化扩展）架构。

研报指出，投资焦点需从通用服务器组件转向能够支持超节点架构的核心技术供应商。本次大会明确指出了四大技术趋势与关键受益者：

- 更大机柜：AMD Helios 超宽机柜架构亮相，推动机柜内组件升级，纬创（Wistron）和纬颖（Wiwynn）成为主要受益者。

- 更高功率：800V 直流（VDC）供电方案成为下一代标准，将颠覆数据中心供配电架构，台达电子（Delta）和贸联（BizLink）处于领先地位。

- 更强冷却：2 兆瓦级（2MW）液冷分配单元（CDU）成为焦点，其中谷歌的 Deschutes 方案备受瞩目。

- 更快网络：为 AI 优化的以太网（ESUN）和 CPO 交换机技术崭露头角，智邦科技（Accton）等网络设备商将迎来升级机遇。

总而言之，整个行业都在为未来数年内即将到来的吉瓦级 AI 数据中心集群做准备，能够提供更高密度、更高效解决方案的公司将在下一轮增长中占据核心位置。

双倍宽度机架开启 Scale Up 新时代

“Scale Up”（规模化扩展）是为实现更高密度的单节点算力，而这正让机柜形态发生革命性变化。

AMD 联合 Meta、纬颖等厂商共同推出了 Helios 机柜。其关键特征是采用了 ORW（Open Rack Wide）规格，宽度是传统 ORV3 机柜（21 英寸）的两倍。

当前高性能芯片的浮点运算性能（FLOPs）密度极高，为了在低延迟环境下连接更多计算核心，必须将它们置于同一扩展域（scale-up domain）内。

在当前铜线连接的技术限制下，这只能通过更大的背板或中板实现，从而催生了更大的机柜。

Meta 认为未来必须实现解耦合，虽然短期内机架功率密度将继续增加，但最终会因光学技术的应用而下降，摆脱铜互连的限制。

Helios 机架将于 2026 年下半年开始出货，主要客户包括 Meta、甲骨文和 OpenAI。

根据供应链调查，纬颖是 Meta 的主要 ODM 合作伙伴，而纬创是 GPU 模块、基板和交换机托盘的主要 ODM 合作伙伴，大多数 PCB 需要 M9 级 CCL 材料。

同时，这种超宽重型机柜对机箱、导轨等机械部件提出了更高要求，利好勤诚（Chenbro）和川湖（King Slide）等供应商。

800 伏直流电源架构引领下一代高效千兆瓦 AI 工厂

随着机柜功率密度飙升，传统供电架构已难以为继。800V 直流（VDC）供电方案成为全场焦点，它被视为驱动下一代吉瓦级 AI 工厂的关键技术。

与传统 50V 架构相比，800V 直流方案能在同等规格的铜缆上传输超过 150% 的电力，并能将电源使用效率（PUE）提升约 5%。

具体进展来看，台达电子已展出成熟的解决方案，包括 1.2MW 的固态变压器（SST，已量产，3MW 以上正在设计中）、800V 电子保险丝（eFuse）、90kW 的 DC-DC 电源架和 12kW 的配电板。

预计新方案将使每瓦功率的供电价值比当前设计翻倍以上。贸联（BizLink）等电源互连供应商也将因液冷母线等更严苛规格的需求而受益。

研报表示 800V 直流方案预计将于 2027 年下半年随英伟达的 Rubin Ultra 平台首次亮相。

大规模液冷系统成为焦点

散热是决定算力能否稳定输出的生命线。大会展示的技术路径十分清晰，从当前混合散热向全液冷演进。具体来看：

- GB300 现状：已进入量产的 GB300 计算托盘采用的是混合散热方案（85% 液冷 /15% 风冷），每个计算托盘仅有 6 组快换接头（QD）。良率已不再是市场担忧的重点。

- VR200 前瞻：下一代 VR200 平台将是完全液冷，每个计算托盘的快换接头将增至 14 组。目前已进入机柜级生产和测试阶段，预计 2026 年第三季度末交付。

- CDU 大型化：谷歌开源了其 2 兆瓦（MW）冷却液分配单元（CDU）设计，支持高达 80 PSI 的压力，为高阶冷板设计提供可能。BOYD、酷冷至尊、台达电子和英维克均展示了相关产品。

报告援引 Promersion 的预测，尽管冷板技术在 2030 年前仍将是市场主流，但浸没式液冷的拐点预计将在 2028 年出现。

网络技术持续优化以应对 AI 需求

除了在节点内部规模化扩展（Scale Up）的解决办法外，节点之间提升高速互联（Scale Out）也是发挥 AI 集群性能的关键。

研报指出为提升网络性能而推出的以太网解决方案（ESUN）以及 CPO 交换机，已被广泛应用于 AI 数据网络的优化中。然而，这些产品的可靠性、可维护性以及成本问题，依然是影响其广泛应用的关键因素。具体进展来看：

智邦和天弘均展示了基于博通 Tomahawk 6 ASIC 的最新 1.6T 网络交换机产品，预计将在 2026 年底或 2027 年初开始早期应用。智邦还展示了基于 Tomahawk

6 ASIC 和 IRIS 光波长交换机的 CPO 交换机概念验证。

Meta 公布的研究结果显示，其 51.2T CPO（共封装光学）交换机的年化链路故障率（ALFR）仅为 0.34%，远优于可插拔光模块的 1.58%，可靠性优势明显，但成本和可维护性仍是普及的关键。

与此同时，有源电缆（AEC）作为一种高性价比的方案正在崛起，在扩展网络（Scale-out）中份额不断提升。Meta 的 GB300 机柜就采用了 AEC，这一趋势预计将持续利好贸联等供应商。

总而言之，2025 年 OCP 全球峰会释放了一个极其明确的信号。AI 基础设施的军备竞赛已进入“巨型化”阶段，规模化扩展成为贯穿全场的核心主题。

（来源：华尔街见闻 /20251022）

解析深海极端环境下钛合金的腐蚀问题

钛合金作为高耐蚀海洋结构材料，在深海工程装备制造中具有举足轻重的地位，但目前仍对钛合金在深海极端环境下的服役行为和失效机制认识不清，导致深海装备钛合金结构选材、设计和防护缺乏科学依据。《科技导报》邀请北京科技大学新材料技术研究院吴俊升教授等撰文，通过对钛合金的耐蚀性及基本腐蚀电化学特征分析，梳理评述了钛合金材料在深海极端环境下所面临的腐蚀损伤问题，并提出了深海环境下钛合金腐蚀研究重点和发展方向。正文如下：

随着科技的进步和陆地资源的日益枯竭，深海资源的开发利用已成为各国争夺的焦点，深海装备制造和深海材料研发必将成为各国研究和竞争的前沿热点。材料的腐蚀损伤已成为制约中国开发利用深海资源所需装备材料研发的关键瓶颈问题。大量的研究表明，随着海水深度加大，金属材料总体上呈现均匀腐蚀速率降低、局部腐蚀加剧的趋势。温度、溶解氧、静水压是影响深海海水腐蚀最重要的 3 个环境要素，也是导致深海腐蚀与浅海腐蚀行为迥异的主要影响因素。因此，传统海洋工程基于腐蚀减薄余量的寿命设计思路应用于深海环境就会存在很大的风险，尤其对于钛合金、不锈钢等钝性金属，必须系统研究包括点蚀、缝隙腐蚀、电偶腐蚀、应力腐蚀、腐蚀疲劳等局部腐蚀及耦合腐蚀问题，获取详实的深海腐蚀数据，建立可靠的腐蚀损伤预测模型，才能为工程装备选材

设计及寿命评估提供方法和依据。

1 钛合金的耐蚀性及基本腐蚀电化学特征

1.1 钛合金的耐蚀性

钛合金由于其优良的耐腐蚀性，被公认为“海洋金属”，也是理想的船舶用材料。大量的海洋工程实践和科学试验都表明，钛合金在纯净的海水中具有优良的耐蚀性，均匀腐蚀几乎不会发生，耐点蚀和缝隙腐蚀性能也十分优异。这些优良特性，决定了钛合金是天然的耐腐蚀金属材料。因此，通常都认为采用钛合金制造的工程装备，可以避免腐蚀问题，这就导致在海洋工程设计中很少考虑钛合金结构的腐蚀及防护问题，这种一贯的思维会带来严重的工程安全隐患，尤其对于长期在深海等极端环境中使用的装备，其服役安全问题不可忽视。事实上，尽管钛合金材料耐蚀性优良，但在深海极端环境因素、力学载荷，以及微生物群落的耦合作用下，钛合金结构在深海环境中仍会面临性能退化及腐蚀失效等环境损伤问题。

1.2 钛合金在深海环境中的腐蚀电化学特征

金属钛的标准电极电位为 1.63V (vsSHE)，从理论上来说钛属于电化学活性极高的金属。但由于其易钝化的特性，使得其在实际环境中的电化学反应并不容易进行。钛合金的基本电化学热力学和动力学特征都可以证明其在海水环境中具有优良的电化学稳定性。但在深海环境中，低溶氧浓度、低 pH 值、污染物和高静水压力等极端环境因素对钛合金的电化学活性有较大的影响。因此，尽管钛合金在海水中呈现了优良的电化学稳定性和耐蚀性，但在深海极端环境下，尤其是在高静水压力、局部酸化、低溶氧量、污染物（硫化氢、氟离子等）等环境工况下，钛合金的电化学反应特征与浅海环境完全不同，其钝化膜的稳定性也会变差，如果再叠加材料组织结构劣化、结构载荷、特殊构型等复杂工况条件，钛合金的电化学腐蚀风险仍然存在，必须引起高度重视。

2 深海极端环境中钛合金的腐蚀问题

2.1 钛合金在深海极端环境中的微生物腐蚀

通常认为，深海环境由于无光、低氧、高压、寡营等特征，导致随着海水深度的增加海洋宏观生物和微生物群落数量急剧减少，因而目前关于深海生物污损腐蚀方面的研究几乎空白。随着海洋生物学的发展，科学家逐渐发现深海是最大的微生物生态系统，

具有丰富的生物多样性，尽管深海微生物种群跟表层海水相比有明显的差异，但大量的研究报道都表明，包括硫酸盐还原菌（SRB）、硝酸盐还原菌（NRB）等与腐蚀相关的微生物种群广泛存在于深海海水和沉积物中。事实上，在深海少氧环境下，更有利于硫酸盐还原菌等厌氧菌的生存和生长，其对金属腐蚀的影响不可忽视，尤其在深海高压、低氧、低温、低 pH 等特殊环境下，SRB 等典型蚀损微生物在金属表面的分布及其对钛合金等钝性金属局部腐蚀损伤影响是深海腐蚀研究的重要前沿科学问题。深海微生物的附着，是否会导致钛合金发生腐蚀失效无法预知。但微生物的大量附着，其生命活动过程对钛合金表面氧化膜结构、局部腐蚀微环境等的影响是可以肯定的，另外，SRB 等微生物的生物代谢过程产生硫化氢等，会引起局部环境酸化，促进阴极析氢，这同样对钛合金的氢脆和应力腐蚀具有促进作用。同时，由于深海装备在服役过程中会频繁上浮下潜，浅海区的污损生物附着十分普遍，在浅海和深海交替服役环境下微生物的附着状态和生命活动过程将更加复杂多变，其对钛合金腐蚀的影响也十分复杂。

2.2 钛合金在深海极端环境中的缝隙腐蚀

金属的缝隙腐蚀是海洋工程实践中导致突发性事故主要的局部腐蚀破坏形式之一，其腐蚀过程具有影响因素复杂、隐蔽性强、监测困难等特点，一直是海洋腐蚀研究的难点。在深海装备工程结构中，金属连接、密封、紧固等结构件总是不可避免地存在缝隙结构，缝隙腐蚀几乎无法避免，尤其是钛合金等钝性金属，尽管具有较好的耐海水氯离子点蚀性能，但由于闭塞区的存在，缝隙腐蚀比点蚀更容易发生。对于钛合金等钝性金属而言，钝化膜的完整性和稳定性是决定其耐蚀性的前提，在深海环境中，工程结构往往存在包括异种金属接触的缝隙结构，由于电偶腐蚀等原因导致闭塞微环境的酸化问题，常常会出现 pH 值低于 2 的极端情况，容易诱发钛合金缝隙腐蚀；另外，深海工程缝隙连接结构，在静水压力和交变载荷的作用下，往往还会叠加微动磨损问题，磨损使钛合金表面钝化膜破坏，不断裸露出新鲜的金属表面，缝隙接触面钛合金表面呈现活化状态，这种情况可能会诱发

严重的缝隙局部腐蚀问题。

2.3 钛合金在深海极端环境中的电偶腐蚀

在海洋工程结构中，绝大部分金属材料与钛合金偶接后，其他金属充当阳极，腐蚀加剧，而钛合金一般为阴极，腐蚀受到抑制。在深海环境中，尽管钛合金电偶腐蚀一般不会发生，但其与其他电位更负的活泼金属偶接后，会产生其他方面的问题：其一，当钛合金与其他活泼金属偶接形成缝隙结构时，由于钛合金与其他金属之间的电位差较大，负电位金属发生电偶加速腐蚀，导致在缝隙闭塞环境内部溶液介质的自催化酸化加剧，钛合金表面由于充当阴极析氢，有可能会使钛合金表面钝化膜溶解破坏，进而引起氢脆等问题；其二，当钛合金与其他金属偶接后，无论是否形成缝隙结构，都可能会引起钛合金的阴极析氢问题。因此，在深海环境中，钛合金的电偶腐蚀问题并不是要单纯关注钛合金本身的电偶腐蚀，而更多的是需要考虑与其偶接的负电位金属由于电偶效应，导致缝隙微环境酸化、促进钛合金阴极析氢，进而引起氢脆和应力腐蚀等问题，这对深海装备钛合金结构的腐蚀损伤尤为重要。

2.4 钛合金在深海极端环境中的氢脆及应力腐蚀

氢脆和应力腐蚀是海洋工程装备用钛合金面临的主要威胁之一，据统计，钛合金结构有 40% 以上的事由与锻造、加工、焊接、热处理等过程中引入的残余应力所造成的应力腐蚀开裂有关，大量的试验研究都证明了钛合金尤其是高强度钛合金在海水环境中具有应力腐蚀敏感性。高强金属材料的应力腐蚀开裂机理包括阳极溶解机制、氢致开裂机制及其混合机制。但对于钛合金材料来说，发生应力腐蚀的理论依据仍然存在较大的争议，尤其在深海环境中，钛合金环境是否会发生应力腐蚀以及应力腐蚀发生的机理还很不清晰。因此，无论是从已有的为数不多的试验研究报道，还是理论分析，都表明在深海极端环境下钛合金结构发生阳极溶解应力腐蚀的电化学条件以及氢脆发生的条件都有依据。从已公开的几起深海装备应力腐蚀开裂事故也可以证明，氢脆和应力腐蚀是钛合金在深海中所面对的最主要的风险之一，深入全面了解钛合金在深海极端环境中的应力腐蚀机理以及影响应力腐蚀主要因素，对钛合金在深海中全面应用和长期安全服

役有着重要的意义。

2.5 钛合金在深海极端环境中的腐蚀疲劳

钛合金的疲劳损伤失效在航空领域获得广泛关注，通常都认为钛合金优良的耐蚀性使其对腐蚀环境敏感性较低，一些研究结果表明，钛合金在海水和空气中的疲劳极限差别很小。通常认为，钛合金在高循环载荷作用下受到的疲劳损伤，以及在低循环载荷作用下受到的腐蚀损伤是关键因素。一些研究结果也证明，在高应力水平下腐蚀介质对疲劳寿命影响不大，而低应力水平下腐蚀疲劳寿命则大大低于单纯的疲劳寿命。深海装备服役过程中，除了承受上浮下潜的交变应力载荷，还面临着高静水压力、低氧含量、局部环境酸化以及污染物和微生物等极端环境的影响，钛合金结构在深海环境中是否会发生腐蚀促进低周疲劳损伤问题，目前还没有定论。但从钛合金低周疲劳和深海环境基本特征推测，这种可能性是存在的。因此，深海高静水压力作用下的钛合金低周腐蚀疲劳也是深海装备服役安全必须要关注的科学问题。

2.6 复杂钛合金结构在深海极端环境中的多因素耦合腐蚀损伤

钛合金材料本身所表现出的优良耐蚀性能，使得人们普遍认为采用钛合金制造海洋工程装备可以避免腐蚀失效问题。因此，相对于其他海洋工程材料，钛合金的海洋腐蚀研究较少，尤其是在深海环境中，目前开展的研究还很不系统。尽管已经开展并获得了一些进展，但目前对钛合金结构在深海环境中的腐蚀损伤行为还缺乏认识，尤其是实验室标准材料试验所得出的评价和预测结果，往往跟工程实际中钛合金结构在深海工况下发生的多起腐蚀损伤失效安全事故情况严重背离。其中重要的原因就是实际工程装备钛合金结构所处工况条件非常复杂，往往是极端环境因素、材料因素、载荷因素、复杂结构等多因素耦合构成的复杂体系，伴随着电化学 微生物 应力载荷 缝隙电偶等耦合腐蚀作用，极大地提高了深海装备钛合金结构的腐蚀损伤风险，也给钛合金结构深海腐蚀研究带来了极大的挑战。因此，在深海极端环境中，深海装备钛合金结构的耦合腐蚀损伤是深海装备安全服役中最值得关注的科学问题。必须充分考虑深海复杂环境因素、微生物因素、力学载荷、偶接结构等

复杂系统问题，方可能得出更符合深海海洋工程实际钛合金结构腐蚀损伤行为和机理的科学结论，进而为深海装备的设计制造和安全服役评估提供可靠的理论支撑。

3 结论及建议

相对于大气和浅海水等常规腐蚀环境，钛合金在深海环境中的腐蚀研究还很不系统，基于传统对“海洋金属”钛合金耐蚀性的固有认识，导致深海工程装备尤其是复杂钛合金结构的设计和选用存在很高的风险，需要系统开展深海极端环境钛合金材料及结构的腐蚀损伤研究。

1) 实海试验是评价材料在深海环境中腐蚀行为和规律的最直接有效的方法。需要通过长期的深海实海试验和工程实践，系统收集获取钛合金材料尤其是典型钛合金结构在深海极端环境下的腐蚀数据，研究钛合金及结构在复杂深海环境中的基本腐蚀行为与规律。

2) 基于实际服役深海环境因素及实海试验结果，研究发展室内加速模拟深海腐蚀评价技术尤为重要，通过对静水压力、温度、溶解氧、污染物等深海环境特征因素的有效模拟调控，结合电化学测试等技术手段，可原位监测研究深海腐蚀的电化学过程和机理，通过力学载荷的原位加载来研究应力腐蚀和腐蚀疲劳，系统阐明深海极端环境中钛合金的腐蚀损伤规律和机理。

3) 迫切需要将基于材料基因工程理念的腐蚀计算模拟研究手段引入深海腐蚀研究中来，通过将跨尺度腐蚀计算与室内模拟试验验证相结合，可以使钛合金的深海腐蚀研究更加高效，且能从理论和实验两个层面更加深入地认识和了解深海环境下钛合金结构的腐蚀损伤行为和机理。

4) 结合深海装备工程实践和服役环境特征，需要重点关注深海极端环境因素、微生物因素、材料及工艺因素、载荷因素等多因素耦合集成构成的复杂体系，系统研究深海环境下钛合金材料的电化学-微生物-应力载荷-微动磨损-缝隙-电偶等耦合腐蚀行为与机理，揭示深海极端环境下钛合金复杂结构的腐蚀电化学特征，阐明缝隙腐蚀、电偶腐蚀、氢脆及应力腐蚀、腐蚀疲劳及其多因素耦合等腐蚀损伤失效特

征与规律，为深海装备的安全服役与寿命评估提供理论基础。

文章来源：吴俊升，胡科峰，董超芳，等．深海极端环境下钛合金腐蚀科学问题评述[J]．科技导报，2025，43(17)：77-84.

(来源：科技导报/20251029)

软银联手开发星地光通信，拟 2026 年发射验证卫星

ICC 讯 软银已与另外三家机构合作，共同开发用于低地球轨道 (Low Earth Orbit, LEO) 卫星和高空平台站 (High Altitude Platform Stations, HAPS) 的光无线通信技术。该合作团体包括日本信息通信研究机构、Kiyohara Optics 和 ArkEdge Space，计划于 2026 年发射一颗低地球轨道卫星，以验证空间与地面之间的光无线通信。

目前光无线通信设备正在开发中，其设计兼具紧凑、轻量和节能的特点，同时能够实现 10Gbit/s 的高速双向通信。软银在一份声明中表示，正在对设备进行改进，使其能在极端环境下运行，例如承受太空辐射暴露和平流层低于零下 90 摄氏度的低温。

与此同时，同样处于开发阶段的验证卫星将集成光无线通信所需的高级姿态控制技术。软银指出：“近年来，光无线通信作为支持卫星通信和高空平台站等非地面网络的下一代高速通信技术而备受关注。与无线电波不同，光无线通信使用光波，无需频率分配和无线许可，同时提供高速连接。然而，由于该技术依赖超窄、高定向性的光束，建立并保持稳定通信极具挑战性。”



图：空间与平流层之间的光无线通信 (来源：软银)
这家电信运营商表示，该团体计划在 2027 年将

光无线通信设备搭载于高空平台站，以验证空间与平流层之间的双向光无线通信。公司进一步说明：“我们将尝试在驻留平流层的高空平台站与高速绕地球飞行的低地球轨道卫星之间进行双向光无线通信，覆盖距离最远可达约 2000 公里——这是一项雄心勃勃且技术难度很高的任务。”

近几个月来，软银在实现其高空平台站目标方面取得显著进展，这对公司而言是一个重要里程碑。日本新能源产业技术综合开发机构已选中该公司关于开发下一代电池和太阳能电池的研发提案，以支持长航时高空平台站飞行。

这项为期四年的研发项目，是新能源产业技术综合开发机构利用高空无人飞机开发和验证海上定位技术倡议的重要组成部分。该项目定于 2025 财年（截至 2026 年 3 月）启动。软银正与电池制造商 Enax、日

本产业技术综合研究所以及太阳能系统制造商 Choshu Industry 合作，为高空平台站开发高能量密度电池组和高效率太阳能电池。该团体还将开发模块化技术，以减轻这些电池组和太阳能电池的重量，并增强其在平流层的环境耐久性，目标是在 2028 财年进行平流层演示。

与此同时，这家电信运营商已完成其新开发的适用于高空平台站无线通信的六小区通信载荷的现场试验。该载荷最多可承载六个小区，并集成两链路设备：连接高空平台站与智能手机等移动设备的业务链路，以及连接高空平台站与地面网关的馈电链路。据软银表示，这种配置使载荷在现场试验期间成功实现了从空中提供 5G 连接。

（来源：讯石光通讯网 /20251020）

企业动态

伊顿宣布将收购宝德热管理业务

爱尔兰都柏林一智能动力管理公司伊顿（纽交所代码：ETN）于近日宣布已签署协议，将从高盛资产管理公司收购宝德公司（Boyd Corporation）旗下的热管理业务（Boyd Thermal）。宝德热管理业务为数据中心、航空航天及其他终端市场提供行业领先的热管理组件、系统及加固解决方案。根据协议条款，伊顿将支付 95 亿美元，即宝德热管理业务 2026 年调整后息税折旧摊销前利润（EBITDA）预估值的 22.5 倍。宝德热管理业务预计 2026 年销售额将达 17 亿美元，其中液冷业务占 15 亿美元。

宝德热管理业务总部位于美国，业务遍及全球，拥有逾 5,000 名员工，并在北美、亚洲及欧洲设有生产制造基地。该业务最初专注于航空航天热管理解决方案，历经数十年发展，现已广泛服务于数据中心、工业、宇航等多个市场。伊顿预计宝德热管理业务将在交易完成后的第二年为公司的调整后盈利带来增长。该交易预计将于 2026 年第二季度完成，但须满足惯常成交条件并获得监管批准。

（来源：伊顿公司 /20251104）

Molex 莫仕宣布达成收购史密斯英特康协议，增强其在航空航天和国防领域的地位

Molex 莫仕公司近日宣布，已签署协议收购史密斯英特康公司（Smiths Interconnect）。作为英国 Smiths Group plc 旗下子公司，史密斯英特康是航空航天与国防、医疗、半导体测试及工业市场领域的高可靠性连接产品与解决方案领先供应商。本次交易将以现金支付，具体金额将根据营运资金、现金及债务的惯例调整进行核算。

Molex 莫仕首席执行官 Joe Nelligan 表示：“Molex 莫仕公司很高兴通过收购史密斯英特康，进一步强化我们对航空航天与国防市场的承诺。史密斯英特康拥有一系列高度互补的优势解决方案，这将显著增强我们去年 11 月收购 AirBorn 公司所建立的平台。Molex 莫仕的全球规模、技术实力与财务稳定性，结合史密斯英特康互补的技术、产品、客户及业务版图，将助力我们拓展航空航天与国防业务，并以创新方式为客户提供支持。”

史密斯英特康公司（Smiths Interconnect）设

计并制造技术差异化的电子组件，以及用于连接、保护和控制关键应用的微波、光电和射频产品及子系统。史密斯英特康在美国、加拿大、墨西哥、哥斯达黎加、法国、德国、意大利、英国、突尼斯、印度、中国和新加坡等 12 个国家设有 21 个销售、研发和制造基地。

本次收购预计将于 2026 年上半年完成。

（来源：节选，Molex 莫仕连接器 /20251023）

安费诺 2025 年第三季度营收突破 60 亿美元

2025 年 10 月 29 日，安费诺公布 2025 年第三季度财报，第三季度总销售额为 62 亿美元，同比增长 53%。

安费诺总裁兼首席执行官 R.·亚当·诺维特表示：“随着 2025 年第三季度的结束，我们很高兴地看到销售额和调整稀释后每股收益的表现均远超预期，并且打破了记录。与去年同期相比，销售额增长 53%，主要得益于几乎所有终端市场的强劲有机增长，尤其是 IT 数据通信市场的卓越表现，以及公司收购计划的积极贡献。本季度我们再次实现出色的盈利能力，经营利润率创纪录地达到 27.5%。我们对公司杰出的业绩表现深感自豪。”

安费诺继续通过各种方式，运用财务实力增加股东权益。第三季度，公司以 1.53 亿美元回购 140 万股普通股，并支付 2.01 亿美元股息，共计约向股东返还 3.54 亿美元的资金。

安费诺通过毫不动摇地坚持为目标终端市场的客户开发赋能技术，坚持市场和地域多元化战略，以及坚持积极而成功的收购计划，得以持续拓展增长机会，扩大经营成果。为此，公司很高兴于 2025 年 8 月完成对 Rochester Sensors 的收购。该公司总部位于德克萨斯州达拉斯，年销售额约 1 亿美元，是领先的高度工程化、特定应用型的液位传感器制造商，主要服务于工业领域。Rochester Sensors 业务已纳入安费诺的互连与传感器系统部门。公司同样对此前宣布的对 CommScope 旗下 CCS 业务及 Trexon 的收购充满信心。安费诺预计 Trexon 收购将在 2025 年第四季度末前完成，而 CCS 收购现预计将在 2026 年第一季度末前完成。

2025 年第四季度及全年展望：

假设当前市场状况及汇率保持不变，安费诺预计 2025 年第四季度销售额将在 60 亿至 61 亿美元之间，

同比增长 39% 至 41%；调整稀释后每股收益预计在 0.89 美元至 0.91 美元之间，较 2024 年第四季度增长 62% 至 65%。安费诺预计 2025 全年销售额在 226.6 亿至 227.6 亿美元之间，同比增长 49% 至 50%；调整稀释后每股收益预计在 3.26 美元至 3.28 美元之间，同比增长 72% 至 74%。该预测未包含尚未完成的收购的影响。

（来源：节选，安费诺信息通讯 /20251029）

TE 2025 财年财报：一份颠覆预期的成绩

2025 年 10 月 31 日，TE Connectivity（以下简称 TE）的财报在电子元器件圈掀起波澜：第四季度净销售额达 47.5 亿美元，同比激增 17%，不仅刷新季度纪录，更以超出分析师预期的表现，让股价在盘前交易中直接飙升 9.92%。在宏观环境波动的背景下，这家全球连接与传感巨头如何实现“逆势狂飙”？答案藏在三大增长逻辑里。

一、双引擎轰鸣：工业与交通板块的“破局之道”

TE 的业绩爆发并非单点突破，而是两大核心业务板块的协同发力，构成了增长的“压舱石”。

1. 工业解决方案：AI 与能源催生 34% 暴增作为本次增长的“最强引擎”，工业解决方案板块销售额同比暴涨 34%，有机增长更是高达 24%。拆解来看，两大赛道贡献了主要增量：

• AI 基础设施“抢装潮”：数字数据网络业务同比增长 80%，有机增长 79%。随着全球 AI 算力中心加速落地，TE 的高带宽连接组件、精密传感器成为核心刚需——从服务器集群到数据中心布线，其产品直接支撑了 AI 模型训练的“算力底座”。

• 能源转型“东风”：能源业务增长 83%（有机增长 24%），背后是电网加固、可再生能源项目的密集开工。无论是风电设备的信号传输模块，还是光伏电站的连接解决方案，TE 的技术储备精准匹配了全球能源升级的需求。

2. 交通解决方案：在挑战中稳住基本盘

尽管终端市场面临压力，交通解决方案板块仍实现 4% 的同比增长，销售额达 24.1 亿美元，抗风险能力凸显：

• 汽车业务“亚洲突围”：受亚洲市场汽车电子化率提升驱动，汽车业务增长 4%，新能源汽车的电气

化动力系统为 TE 带来大量订单。

• 商用交通 “区域补位”：商用交通业务增长 7%，欧洲与亚洲市场的强劲需求直接抵消了北美地区的下滑，展现出全球化布局的韧性。

二、战略踩点：押对高增长赛道的“远见”

TE 的增长绝非偶然，而是长期聚焦高价值赛道的必然结果，首席执行官 Terrence Curtin 将其归结为“业务组合的战略定位优势”。

1. 锚定三大趋势，拒绝“全面撒网”

TE 始终聚焦 AI 算力、能源转型、汽车电子化三大确定性趋势：提前布局 AI 数据中心的高速连接技术，抢占算力基建风口；深耕可再生能源与智能电网领域，匹配全球“碳中和”需求；加大新能源汽车传感器与连接组件研发，绑定汽车产业升级红利。这种“少而精”的战略，使其在市场波动中能集中资源攻坚高增长领域，避免陷入低毛利竞争。

2. 并购 + 研发：左手补生态，右手筑壁垒

2025 财年，TE 一方面投入 26 亿美元用于补强收购，完善业务生态；另一方面持续加码研发，通过技术创新打造护城河。以工业解决方案为例，其推出的耐高温、抗干扰连接组件，成为风电、光伏等极端环境下的“首选方案”，直接推动利润率攀升至 20% 的历史高位。

三、运营提效：现金流与利润率的“双升密码”

优秀的业绩不仅靠“开源”，更靠“节流”。TE 在第四季度展现出极强的运营管控能力，为增长注入“可持续性”。

1. 利润率创纪录，效率就是利润

调整后经营利润率提升至 20%，GAAP 经营利润率稳定在 19%，这背后是“精益运营”的功劳：应收账款天数从 68 天压缩至 65 天，库存天数从 82 天优化至 78 天，资金周转效率显著提升；聚焦高毛利产品，主动剥离低增长业务，产品结构持续优化，让每一分销售额都能转化为更高利润。

2. 现金流“造血能力”拉满

第四季度自由现金流达 12 亿美元，全年更是创下 32 亿美元的纪录，现金流转化率超 100%。充足的现金流不仅支撑了 6.5 亿美元的股东回报（股息 + 股份回购），更成为后续研发与并购的“弹药库”，形

成“业绩增长→现金流充裕→再投资→更优业绩”的正向循环。

四、2025 财年全年亮点

净销售额为创纪录的 173 亿美元，同比增长 9%，自然增长 6%。GAAP 经营利润率为 19%，调整后经营利润率为 20%，均创历史新高，这得益于强劲的经营业绩表现。GAAP 每股收益为 6.16 美元，调整后每股收益为创纪录的 8.76 美元。全年现金流创新高，包括：经营业务产生的现金流为 41 亿美元。自由现金流为 32 亿美元。22 亿美元返还给股东，26 亿美元用于补强收购。

五、行业启示

TE 的增长逻辑，对元器件企业有何借鉴？

1、赛道选择 > 盲目扩张：与其在红海市场内卷，不如聚焦 AI、能源、汽车等高增长赛道，做“细分领域冠军”；

2、技术 + 运营 = 护城河：既要靠研发打造不可替代的产品，也要靠精益运营控制成本，双轮驱动才能穿越周期；

3、全球化 ≠ 分散化：像 TE 一样构建“区域互补”的全球化布局，能有效抵御单一市场波动风险。

（来源：51 连接器 /20251105）

金信诺拟定增募资不超过 2.92 亿元用于数据中心高速互连产品扩产建设项目

2025 年 10 月 20 日，深圳金信诺高新技术股份有限公司（简称“金信诺”）发布公告，拟以简易程序向特定对象发行股票募资不超过 2.92 亿元，扣除相关发行费用后用于数据中心高速互连产品扩产建设项目、补充流动资金。

据披露，拟新建项目总投资 29,750.23 万元，计划在东莞、济南、深圳、泰国现有生产基地的基础上，扩大应用于数据中心等领域的高速率线缆、高速率组件等产品的生产规模，为下游服务器生产商、数据中心建设商、终端开发商及 AI 应用商等群体在数据中心建设、AI 终端应用开发等领域提供优质可靠的高速互连产品。项目建设期为 36 个月，实施主体为深圳讯诺科技有限公司、东莞讯诺电子有限公司、济南讯诺信息技术有限公司、Xuno High Speed Connection

Technology (Thailand) Co., Ltd.。

(来源：中电元协 /20251022)

永贵电器携手智元机器人，加速连接器在人形机器人领域的应用

2025 年 11 月 12 日，浙江永贵电器股份有限公司（简称“永贵电器”）发布公告，与智元创新（上海）科技股份有限公司（简称“智元”）于近日签署战略框架合作协议。双方将基于各自领域的核心优势，在资源共享、优势互补、强强联合的模式下实现发展双赢，共同探索连接器及线束在人形机器人上的应用以及人形机器人在连接器制造领域及连接器上下游行业的创新应用。

公告显示，双方本次签署框架合作协议，系基于各自核心优势及未来发展战略达成的意向性约定。合作内容以“资源共享、优势互补、强强联合”为主线目标，共同探索连接器及线束在人形机器人上的应用，以及人形机器人在连接器制造领域及连接器上下游行业的创新应用。永贵电器将在连接器制造及应用领域智能装备上的行业积淀，与智元创新在具身智能机器人技术、产品迭代和产业生态构建上的领先优势实现对接。

永贵电器表示，本次合作符合公司发展战略，有利于充分发挥双方资源优势，资源共享、优势互补、强强联合的模式下实现发展双赢。本次合作事项涉及公司新业务、新领域，是基于公司长远利益和战略发展需要作出的决策，为公司业务转型和创新发展打造

新的载体和平台，有利于加速推进人形机器人在连接器智能制造及行业应用的商用落地，对公司产品应用领域多元化发展具有积极作用。

(来源：中电元协 /20251113)

苏州华旌获国家工信部第九批制造业单项冠军企业认定公示

近日，江苏省工业和信息化厅发布《关于第九批制造业单项冠军企业和第三批、第六批制造业单项冠军企业名单的公示》，苏州华旌榜上有名，通过国家工信部制造业单项冠军企业认定。

制造业单项冠军企业是指长期专注于制造业某些特定细分产品市场，生产技术或者工艺国际领先、单项产品市场占有率位居全球前列的企业，被誉为制造业皇冠上的“明珠”、金字塔的“塔尖”，其数量和质量是衡量区域制造业发展水平的重要指标。

此次上榜的“海洋石油钻探高温高压连接器组件”主要面向海洋工程装备、高技术船舶、能源装备等领域，是海底光电缆、水下连接器、功率器件等高可靠电子元器件的核心组成部分。在海洋石油钻探设备用高温高压连接器及组件细分领域，苏州华旌已深耕 13 年，实现超高液压承压技术、陶瓷玻璃烧结技术等关键技术和超高温高压多芯密封连接器产品的全面产业化应用。

(来源：航天电器苏州华旌官微 /20251107)



国家知识产权局专利公开公告情况（2025 年 8-9 月）

现对国家知识产权局公开的 2025 年 8-9 月的连接器专利情况及分会关注的 6 家开关厂家的专利情况进行统计公示。其中各月及全年连接器前 10 名厂家的专利数据情况请见图 1-4，开关企业的专利数据情况见 5-6。

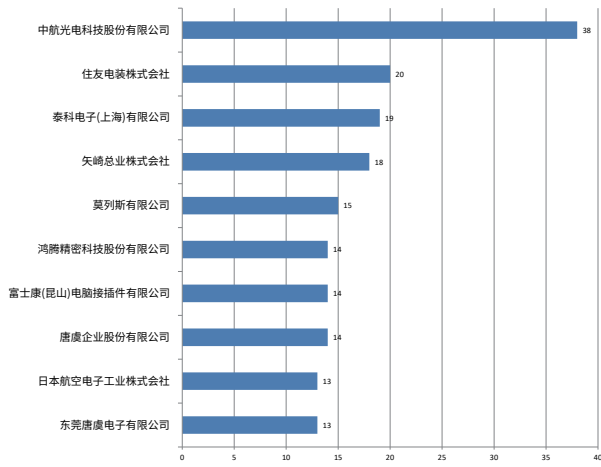


图 1 2025 年 8 月申请人前十位专利量排行情况（连接器）

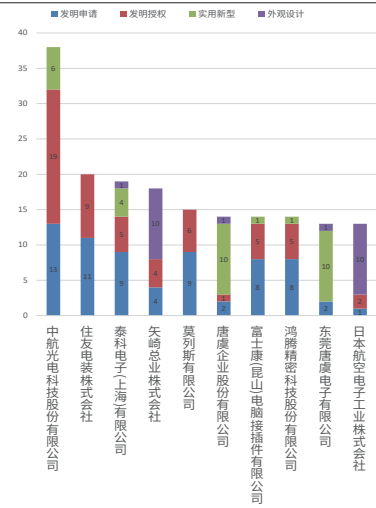


图 2 2025 年 8 月部分厂商公开专利情况（连接器）

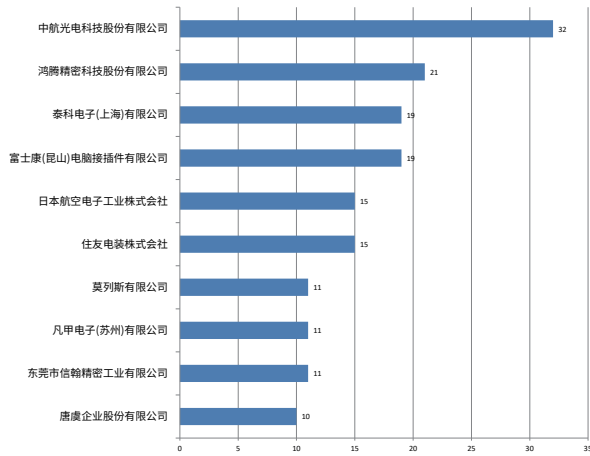


图 3 2025 年 9 月申请人前十位专利量排行情况（连接器）

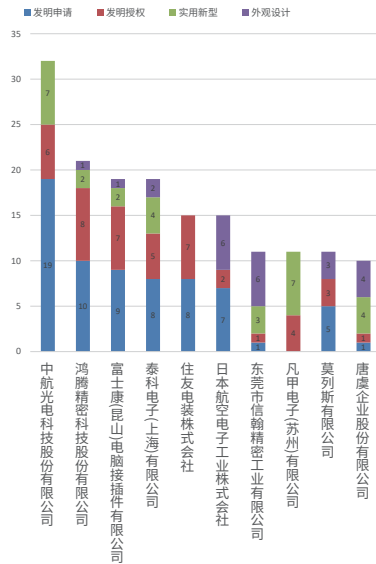


图 4 2025 年 9 月部分厂商公开专利情况（连接器）

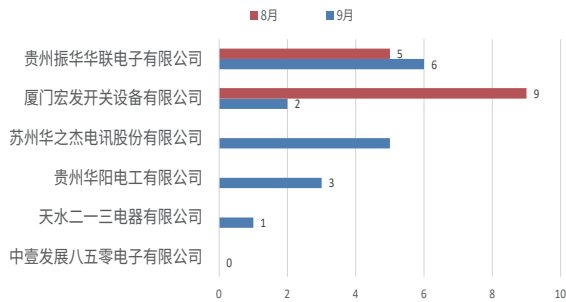


图 5 2025 年 8-9 月关注厂商专利排名（开关）

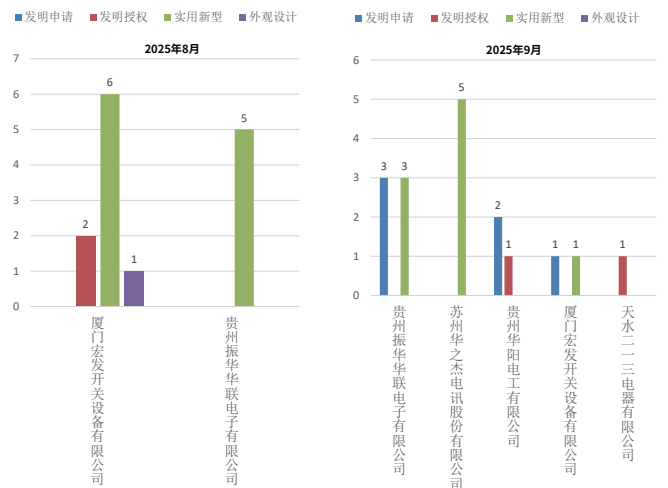


图 6 2025 年 8-9 月关注厂商公开专利情况（开关）

协会公告

中国电子元件行业协会 电接插元件分会 第九届第六次会员大会暨 2025 超节点 互连技术创新大会暨第十四届连接技术 发展研讨会顺利召开

为共商连接技术产业发展，“中国电子元件行业协会电接插元件分会第九届第六次会员大会”于 2025 年 10 月 31 日在东莞召开，有近 80 家 160 名会员单位代表参加本次大会。

大会同期召开“2025 超节点互连技术创新大会暨第十四届连接技术研讨会”。来自中国电子元件行业协会（以下简称中电元协）、深圳市连接器行业协会、高校、科研院所及 ICT 产业链上下游 550 余位专家、企业代表齐聚一堂，共商超节点互连技术发展大计。



大会第一阶段，组织召开会员大会。由中电元协、电接插元件分会副理事长、贵州航天电器股份有限公司总经理邹作涛主持。会议首先由主办方中电元协理事长、电接插元件分会理事长、中航光电科技股份有限公司董事长郭泽义致辞，表示会员大会既是对过往工作的梳理与肯定，更承载着行业企业推动高质量发展的责任担当。期待行业企业携手并肩，积极谋划“十五五”行业发展规划，扎实推进行业先进技术、高端产品研发，坚定走自主创新之路，共同助力我国新一轮科技革命和数字转型发展！



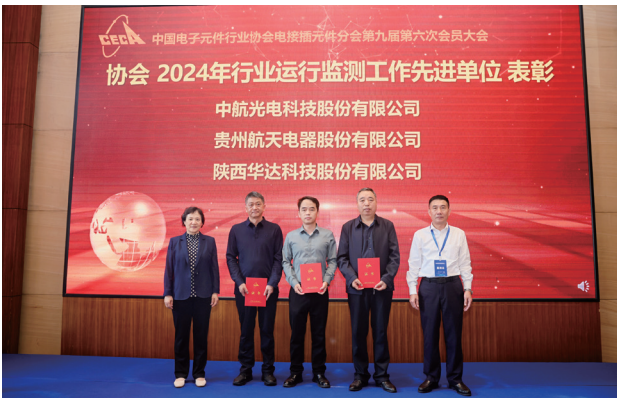
依照会议日程安排，电接插元件分会秘书长郑燕华作《中电元协电接插元件分会第九届理事会 2025 年工作报告》，向全体会员单位汇报了第九届理事会 2025 年的工作成果、财务情况及 2026 年重点工作计划。



全体会员代表对工作报告进行了审议。

现场还对分会 2024 年优秀专家及分会工作积极分子、中电元协 2024 年行业监测运行先进单位进行了表彰。





大会第二阶段，组织召开 2025 超节点互连技术创新大会暨中电元协电接插件分会第十四届连接技术研讨会。

中航光电董事长、中国电子元件行业协会理事长、电接插件分会理事长郭泽义在大会上致辞表示：当前全球算力需求爆炸式增长，国家明确推动算力基础设施建设，超节点互连技术成为突破算力网络性能极限关键。大会聚焦超节点高速互连技术，探讨智能算力布局、攻克高速互连与热管理痛点，提出创新方向。中航光电等行业企业代表不断突破 224Gbps 技术、深耕液冷散热技术，产业链各方将共促技术创新与产业融合。在东莞这片制造业创新的热土上，期待以大会为契机，秉持“创新、协同、发展”理念，为我国新一代信息技术高质量发展注入行业动能！



东莞立讯技术有限公司董事长、总经理，中国机电元件标准化技术委员会副主任委员、中国电子元件行业协会副理事长、深圳市连接器行业协会会长熊藤芳在大会致辞时表示：我们正身处人工智能革命的关键转折点。大模型参数突破万亿级、AI Agents 实用化，推动算力需求指数级攀升，算法迭代周期压缩至月级。这驱动算力架构从传统数据中心向智算中心（AIDC）跃迁，我们需要以前瞻性布局重构数字基础设施。立讯技术“铜光双驱”战略应运而生：通过铜互连与光互连协同设计，打造 224G/448G 互连方案，短距用铜缆降本，长距用光通信扩容，构建覆盖全场景的立体互连体系。



在主论坛上，中国电子元件行业协会常务副理事长古群深入剖析了我国电子元件行业的发展现状与升级方向；中国移动云能力中心高级专家徐小虎分享了“开放解构超节点”的实践思考；南京大学郑嘉琦教授、英特尔曾丹、锐捷网络高亮、盛科通信成伟、立讯技术李承伟等专家分别从系统架构、处理器互联、以太网 Scale-up 网络、交换芯片生态、448G 高速铜互联解决方案等维度，勾勒出超节点互连的技术全景。

下午的两个分论坛按特邀专家分享，及行业企业优秀论文发布两个时段依次进行，同样精彩纷呈。

在“数据中心高速互连技术”分论坛中，来自电子科技大学、TE、Molex、是德科技、博威合金等单位的专家围绕 224G/448G 信号完整性、光电融合、材料创新与测试验证等议题展开深入交流；来自立讯技术、中航光电、通茂电子、航天电器、恒超景图、惟精新材料等单位的优秀论文代表，现场发布技术研究成果。

在“数据中心热管理 & 电源技术”分论坛中，英特尔、富士康、中航光电、有研工程技术研究院、中金岭南等企业则聚焦液冷散热、高导热复合材料、高压带电插拔连接器等前沿方向，展现了我国在绿色数据中心基础设施领域的系统性突破。来自中航光电、立讯技术、航天电器、陕西华达、四川华丰等单位的优秀论文代表也发布了各自的技术研究成果。

优秀论文发布后，举行了颁奖仪式，各企业代表的技术成果获得表彰，充分体现了我国连接器产业在基础研究与工程应用上的深度融合。



大会同期，还设置了现场展示，有 20 余家行业企业、单位做了产品展示。以协会会议为平台，帮助企业密切关系、增进了解、寻找机遇、促进合作。



本次大会不仅是技术成果的集中展示，更是产业生态协同的重要平台。与会专家一致认为，超节点互连技术已成为支撑国家算力基础设施、发展新质生产力的关键环节。唯有通过标准引领、技术协同与生态

共建，才能在全球竞争中掌握主动权，为数字中国和网络强国建设筑牢底层技术根基。

随着大会的成功举办，我国互连技术产业正加速迈向高质量发展新阶段，为构建安全、高效、绿色的下一代信息基础设施注入强劲动能。

中国电子元件行业电接插元件行业“十五五”发展规划二次讨论会顺利召开



根据中国电子元件行业协会总体部署，结合分会年度计划及行业发展需要，分会于 2025 年 5 月启动了电接插元件行业“十五五”发展规划编制工作。秘书处结合规划提纲和编制组反馈资料，编制形成《中国电子元件电接插元件行业十五五发展规划》（一稿），并于 8 月 27 日，在江苏苏州市组织行业专家召开了电接插元件行业“十五五”发展规划研讨会议。会后根据会议纪要的安排，分会秘书处对照评审意见，补充完善了规划内容，形成了二稿。为广泛征询意见，确保规划制订的科学性，分会秘书处于 2025 年 11 月 1 日，在广东东莞市组织召开了电接插元件行业“十五五”发展规划研讨二次会议。

会上，各与会专家围绕行业发展趋势等相关章节，逐条重点进行了讨论，结合各专家的技术优势领域对部分需完善的章节内容进行了任务细化。会后秘书处将结合讨论意见，收集专家反馈信息，补充完善规划内容。

《连接器团体标准体系 第一部分：产品标准体系》正式发布

团体标准作为我国政府颁布标准与市场自主制定标准二元结构下的重要组成部分，肩负着助力高技术创新、促进高水平开放、引领高质量发展的重要使命。

中国电子元件行业协会电接插元件分会结合连接

器行业产品分类、现有连接器国家标准、国家军用标准和市场新产品发展趋势分析等，制定连接器行业团体产品标准体系，将更规范推进市场主导标准的制定工作，以满足市场和创新的的需求，支撑行业的高质量发展。

规划连接器标准体系由产品标准、专业基础标准和试验方法标准三部分组成，本文以目前市场需求最迫切的产品标准为试点，结合行业上对连接器产品的分类及层级所属关系划分惯例，编制连接器团体标准体系第一部分：产品标准体系，后期结合需求增补第二部分：基础标准体系和第三部分：试验方法标准体系。

本文为第一部分：产品标准体系，其内容明确了分会业务范围内产品分类和层级关系、连接器产品标准体系架构、团体标准命名原则、团体标准推荐优先立项项目等，分会后期团体标准组织开展将以此为指导有序推进。

中国电子元件行业协会电接插元件分会

2025 年 11 月 5 日

注：文件内容可登录分会网站 - 行业书刊 - 其他专题报告、资源板块查阅。

关于《连接器百强（2025 版）》报告上传分会网站的公告

各会员单位：

为做好服务会员工作，依据协会年度计划，分会每年采购由 Bishop 公司出版的《连接器百强》报告，面向全体会员单位免费分享在线查阅的电子版内容。

该报告结合全球各连接器企业 2024 年营收数据，对前 100 家连接器企业进行了综合排名，可作为了解行业总体情况的参考数据之一。

现已将报告目录中文版上传至分会网站行业书刊专栏，请需要报告全文的会员单位，通过联络人邮箱向分会秘书处获取电子版全文报告链接。

中国电子元件行业协会电接插元件分会

2025 年 11 月 5 日

关于持续向广大会员单位征集稿件的事宜

各会员单位：

“简报”是分会持续开展行业内交流的窗口和平台，为提升分会服务能力，向会员单位提供更多行业信息。同时，通过该平台向上下游客户处推广企业新技术、新产品，提高各会员单位在行业的影响力。分会拟持续对《电接插元件信息简报》的文章来源进行优化改进。向全体会员单位长期征稿，具体需求如下：

一、稿件范围

行业市场动态解析；新产品、新技术介绍；技术研究类论文；行业相关标准化知识及信息；行业相关产品专利分析。

二、稿件要求及激励

1、各会员单位可不定期提供稿件，分会每两个月结合投稿情况，进行刊登；

2、所投稿件需为原创信息；

3、对提供并刊登稿件的分会成员单位设立稿费奖励：①新产品、新技术介绍的稿件，字数应在 500 字左右，且需提供至少一张产品配图（三维立体图 / 平面图，图片格式），每篇 100 元；②其他类稿件，600 字 < 字数 < 2000 字，每篇 200~300 元；字数 ≥ 2000 字，每篇 300~500 元。希望各会员单位在百忙之中能够结合各单位的优势，参与行业技术分享和推进工作！

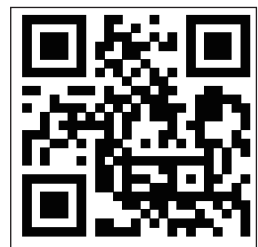
联系人：郭钰文（分会秘书）13623885978

邮 箱：mishuchu158@jonhon.cn

说明：①本征稿通知长期有效；②在收到稿件后 1 周内会通过邮件告知是否采稿；③稿费将在采稿简报当期出刊后 1 个月内转账至投稿人处。④为确保联系畅通，请随时关注投稿邮箱信息。



分会微信订阅号



分会官网

扫描二维码并关注，及时获取更多中国电子元件行业协会电接插元件分会及行业资讯！



中国电子元件行业协会
电接插元件分会

ASSOCIATION POLICY 工作方针

交流合作 聚力共享 合规自律 开放引领

ABOUT 关于协会

电接插元件分会于一九八六年十一月六日成立，隶属于中国电子元件行业协会。分会主要由从事电接插元件、开关与组件及其相关的零部件、材料、制造、科研等企（事）业单位和个人资源组成的，不受地区、部门和所有制限制，不从事营利性经营活动的全国性行业组织。分会现有会员单位共 160 余家。



分会官网



分会公众号



申请入会



中国电子元件行业协会电接插元件分会

Electrical Connectors Branch of China Electronic Components Association

地址：河南省洛阳市涧西区浅井南路与丽春西路交叉口

邮编：471003

电话：0379-63011334

邮箱：connector@ic-ceca.org.cn

网址：connector.ic-ceca.org.cn