

2025 第6期
总第90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

目 录

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 6 期

总 第 90 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

政策导向

- “十五五”开局之年，中国经济怎么干？ P02
- 企业融通促创新强韧性 P03
- 工业和信息化部办公厅 中国人民银行办公厅关于用好绿色金融政策支持绿色工厂建设的通知 P04

市场动态

- 2025 年 1-10 月电子信息制造业运行情况 P06
- 上市公司纷纷押注 液冷赛道千亿市场或已开启 P06
- 变革全球经济的三大技术：人形机器人 + 自动驾驶 + 量子计算 P07
- 铜合金连接器市场迎爆发增长 P09
- 泰科电子宣布涨价 P10
- 2021-2030 年全球乘用车销量预测：新能源成增长主力 P10

新品速递

- 唯恩电气推出新品：W 系列穿墙连接器 P11
- 立讯技术推出重力强化浸没油冷方案 P11
- 中航光电推出高速 Cable Tray 组件 P12
- 瑞可达 TSOK 连接器超充系列 P13
- 安费诺 OSFP-RHS 冷板与笼子液冷解决方案 P14
- 泰科新上 1.25 与 1.5mm GRACE INERTIA 信号连接器 P14

技术资讯

- 中国移动发布 6G 传输系统原型样机 1.0 P15
- 备战 2030 商用，“十五五”时期 6G 发展明确三大任务 P15
- 制造企业迎来“智能体时代” P16

企业动态

- 首款 800 公斤级重载电动垂直起降飞行器（eVTOL）AR-E800 首飞成功 P19
- 宣城立讯入选 IPC QML 验证制造商名录 P19
- 鼎通科技液冷散热器获客户认证，待批量交付 P19
- 莫仕 MX150 中压连接器荣获 2025 年 WEAA 全球电子成就奖 P19
- 菲尼克斯电动汽车竞争力中心启用 P20
- 联想摩托罗拉与鸿日达成立 3D 打印联合实验室 P20
- 徕木股份增资入股梦舞智能 P20
- 永贵电器与智元机器人达成战略合作意向 P21
- 兆龙互连：订单饱和 高速铜缆成企业增长核心引擎 P21

专利信息

- 国家知识产权局专利公开公告情况（2025 年 10-11 月） P21

协会公告

- 关于开展 GB/T 1.1、GB/T 20001.10 标准培训（视频网课）的通知 P22
- 《JHD 系列商业卫星用 56Gbps 矩形高速 I/O 连接器》等四项团体标准技术审查会和一项团体标准征求意见稿讨论会顺利召开 P23
- 关于持续向广大会员单位征集稿件的事宜 P24

新入会会员单位介绍

东莞市康瑞电子有限公司 www.konnra.cn

东莞市康瑞连接器有限公司成立于 2004 年，专注于连接器研发，精密模具设计，自动化研发为一体的高新技术企业，致力于为客户提供最优的连接解决方案，力争成为全球客户的首选供应商。

公司产品涉及到新能源汽车、新能源储能、工业设备、数据中心、消费电子、智能家居、医疗器械等。我们坚持技术创新，走技术创新与市场开拓相结合的道路，紧跟市场需求，不断推出高新技术、高质量的产品、落实并严格按照 IATF16949、ISO9001 质量保证体系进行管理是康瑞电子获得客户信赖的基础；交货迅速、质量稳定、为客户提高市场竞争力是康瑞电子的承诺。

地址：广东省东莞市望牛墩镇赤滘南昌南路 6 号

安费诺高速技术（南通）有限公司 www.amphenol-cbs.com

安费诺高速技术（南通）有限公司(AHS NT)成立于 2022 年 12 月，位于南通高新技术产业区，主要生产制造电线、电缆、连接器等电子元器件与机电组件设备。产品主要用于云储存、数据中心、服务器和超级计算机等方向，80%产品外销，服务于国际知名企业脸书、微软，谷歌等，国内客户有阿里巴巴、腾讯、浪潮、华三等。

地址：江苏省南通市通州区南通高新技术产业开发区金桥路 1088 号

深圳市长江连接器有限公司 www.CJT.com

CJT 长江连接器是国家级高新技术企业，聚焦高端连接器研发与智造，为全球客户提供高效、环保、高可靠性的精密连接解决方案。

公司坚持创新驱动，组建大型资深工程师团队专注高精度、高品质、高速连接器的开发，累计开发同等替代进口连接器品牌型号超 100 万个，包含 Terminal、Housing、Wafer、Pin Header、线束组件等。

自建 4.3 万 m²信息化工厂，上线智能仓储物流中心，支撑单日百万套级稳定交付。通过 UL、TUV、IATF16949 等国际认证，产品安全性与汽车级可靠性获全球认可，RoHS/Reach 环保标准践行绿色制造承诺。

地址：深圳市宝安区福海街道展城社区展景路 83 号会展湾中港广场 6 栋 B 座 8 楼 807 室

东莞市摩凯电子有限公司 www.kiny.com.cn

摩凯电子成立于 2010 年，专注于卡座连接器领域，产品线覆盖 SD 卡座连接器，Micro SD 卡座连接器，SIM 系列卡座连接器及 Smart 卡座连接器，广泛应用于计算机，安防监控，消费电子，汽车电子，工业控制，物联网，智能家居，通讯设备及航空航天等高端领域。

地址：广东省东莞市大朗镇新马莲村骏马路 53 号

政策导向

“十五五”开局之年，中国经济怎么干？

中央经济工作会议 12 月 10 日至 11 日在北京举行。中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平出席会议并发表重要讲话。

习近平在重要讲话中总结 2025 年经济工作，分析当前经济形势，部署 2026 年经济工作。

总结 2025 年和过去 5 年

会议指出，今年是很不平凡的一年。以习近平同志为核心的党中央团结带领全党全国各族人民迎难而上、奋力拼搏，坚定不移贯彻新发展理念、推动高质量发展，统筹国内国际两个大局，实施更加积极有为的宏观政策，经济社会发展主要目标将顺利完成。我国经济顶压前行、向新向好发展，现代化产业体系建设持续推进，改革开放迈出新步伐，重点领域风险化解取得积极进展，民生保障更加有力。

过去 5 年，我们有效应对各种冲击挑战，推动党和国家事业取得新的重大成就，“十四五”即将圆满收官，第二个百年奋斗目标新征程实现良好开局。

五个“必须”

通过实践，我们对做好新形势下经济工作又有了新的认识和体会：必须充分挖掘经济潜能。必须坚持政策支持和改革创新并举。必须做到既“放得活”又“管得好”。必须坚持投资于物和投资于人紧密结合。必须以苦练内功来应对外部挑战。

分析当前经济形势

我国经济发展中老问题、新挑战仍然不少，外部环境变化影响加深，国内供强需弱矛盾突出，重点领域风险隐患较多。这些大多是发展中、转型中的问题，经过努力是可以解决的，我国经济长期向好的支撑条件和基本趋势没有改变。要坚定信心、用好优势、应对挑战，不断巩固拓展经济稳中向好势头。

指导思想和总体要求

会议强调，做好明年经济工作，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，完整准确全面贯彻新发展

理念，加快构建新发展格局，着力推动高质量发展，坚持稳中求进工作总基调，更好统筹国内经济工作和国际经贸斗争，更好统筹发展和安全，实施更加积极有为的宏观政策，增强政策前瞻性针对性协同性，持续扩大内需、优化供给，做优增量、盘活存量，因地制宜发展新质生产力，纵深推进全国统一大市场建设，持续防范化解重点领域风险，着力稳就业、稳企业、稳市场、稳预期，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长，保持社会和谐稳定，实现“十五五”良好开局。

明年经济工作的政策取向

要坚持稳中求进、提质增效，发挥存量政策和增量政策集成效应，加大逆周期和跨周期调节力度，提升宏观经济治理效能。

要继续实施更加积极的财政政策。保持必要的财政赤字、债务总规模和支出总量，加强财政科学管理，优化财政支出结构，规范税收优惠、财政补贴政策。重视解决地方财政困难，兜牢基层“三保”底线。严肃财经纪律，坚持党政机关过紧日子。

要继续实施适度宽松的货币政策。把促进经济稳定增长、物价合理回升作为货币政策的重要考量，灵活高效运用降准降息等多种政策工具，保持流动性充裕，畅通货币政策传导机制，引导金融机构加力支持扩大内需、科技创新、中小微企业等重点领域。保持人民币汇率在合理均衡水平上的基本稳定。

要增强宏观政策取向一致性和有效性。将各类经济政策和非经济政策、存量政策和增量政策纳入宏观政策取向一致性评估。健全预期管理机制，提振社会信心。

抓好八项重点任务

一是坚持内需主导，建设强大国内市场

深入实施提振消费专项行动，制定实施城乡居民增收计划。扩大优质商品和服务供给。优化“两新”政策实施。清理消费领域不合理限制措施，释放服务消费潜力。推动投资止跌回稳，适当增加中央预算内

投资规模，优化实施“两重”项目，优化地方政府专项债券用途管理，继续发挥新型政策性金融工具作用，有效激发民间投资活力。高质量推进城市更新。

二是坚持创新驱动，加紧培育壮大新动能

制定一体推进教育科技人才发展方案。建设北京（京津冀）、上海（长三角）、粤港澳大湾区国际科技创新中心。强化企业创新主体地位，完善新兴领域知识产权保护制度。制定服务业扩能提质行动方案。实施新一轮重点产业链高质量发展行动。深化拓展“人工智能+”，完善人工智能治理。创新科技金融服务。

三是坚持改革攻坚，增强高质量发展动力活力

制定全国统一大市场建设条例，深入整治“内卷式”竞争。制定和实施进一步深化国资国企改革方案，完善民营经济促进法配套法规政策。加紧清理拖欠企业账款。推动平台企业和平台内经营者、劳动者共赢发展。拓展要素市场化改革试点。健全地方税体系。深入推进中小金融机构减量提质，持续深化资本市场投融资综合改革。

四是坚持对外开放，推动多领域合作共赢

稳步推进制度型开放，有序扩大服务领域自主开放，优化自由贸易试验区布局范围，扎实推进海南自由贸易港建设。推进贸易投资一体化、内外贸一体化发展。鼓励支持服务出口，积极发展数字贸易、绿色贸易。深化外商投资促进体制机制改革。完善海外综合服务体系。推动共建“一带一路”高质量发展。推动商签更多区域和双边贸易投资协定。

五是坚持协调发展，促进城乡融合和区域联动

统筹推进以县城为重要载体的城镇化建设和乡村全面振兴，推动县域经济高质量发展。严守耕地红线，毫不放松抓好粮食生产，促进粮食等重要农产品价格保持在合理水平。持续巩固拓展脱贫攻坚成果，把常态化帮扶纳入乡村振兴战略统筹实施，守牢不发生规模性返贫致贫底线。支持经济大省挑大梁。加强重点城市群协调联动，深化跨行政区合作。加强主要海湾整体规划，推动海洋经济高质量发展。

六是坚持“双碳”引领，推动全面绿色转型

深入推进重点行业节能降碳改造。制定能源强国建设规划纲要，加快新型能源体系建设，扩大绿电应用。加强全国碳排放权交易市场建设。实施固体废物

综合治理行动，深入打好蓝天、碧水、净土保卫战，强化新污染物治理。扎实推进“三北”工程攻坚战，实施自然保护地整合优化。加强气象监测预报预警体系建设，加紧补齐北方地区防洪排涝抗灾基础设施短板，提高应对极端天气能力。

七是坚持民生为大，努力为人民群众多办实事

实施稳岗扩容提质行动，稳定高校毕业生、农民工等重点群体就业，鼓励支持灵活就业人员、新就业形态人员参加职工保险。推进教育资源布局结构调整，增加普通高中学位供给和优质高校本科招生。优化药品集中采购，深化医保支付方式改革。实施康复护理扩容提升工程，推行长期护理保险制度，加强对困难群体的关爱帮扶。倡导积极婚育观，努力稳定新出生人口规模。扎实做好安全生产、防灾减灾救灾、食品药品安全等工作。

八是坚持守牢底线，积极稳妥化解重点领域风险

着力稳定房地产市场，因城施策控增量、去库存、优供给，鼓励收购存量商品房重点用于保障性住房等。深化住房公积金制度改革，有序推动“好房子”建设。加快构建房地产发展新模式。积极有序化解地方政府债务风险，督促各地主动化债，不得违规新增隐性债务。优化债务重组和置换办法，多措并举化解地方政府融资平台经营性债务风险。

（来源：人民日报 /20251211）

企业融通促创新强韧性

“十五五”规划建议提出，推动大中小企业协同融通发展。这有利于打破企业规模壁垒，通过资源整合和优势互补，增强创新效率、提升产业链韧性、稳定宏观经济。

我国企业数量超6000万户，大中小企业分工协作，共同构成经济运行的微观基础。大型企业资源调动能力强，市场渠道广阔，在引领产业升级、牵头重大项目等方面发挥着核心作用；占绝大比例的中小企业广泛分布于各个产业细分领域，组织机制灵活，是开拓新技术、新业态的生力军。

在当前外部环境复杂、转型任务繁重的形势下，大中小企业协同融通发展更具现实意义。我们既需要“顶天立地”的大型企业构筑骨骼，也需要“百花齐放”

的中小企业来保持活力，二者共同构建了具有韧性和竞争力的创新链、产业链。

就企业发展来说，大型企业面对市场变化容易出现“船大难掉头”的情况，对于细分市场无法面面俱到；中小企业常受制于融资难、抗风险能力弱等局限。通过协同融通，大企业借中小企业提高敏捷性，中小企业靠大企业获得更多资源，形成“1+1>2”的共赢效应。

大中小企业协同融通发展有利于提升整体创新效率。大企业开放技术平台、实验室等创新资源，牵头组建创新联合体、通过“揭榜挂帅”机制发布技术需求，中小企业则凭借专项优势“揭榜”，站在“巨人肩膀上”开展攻关，以更低成本、更高效率突破技术瓶颈。大企业强大的市场渠道和品牌影响力也能使中小企业的研发成果更快落地，缩短从研到用的周期，深化产业链与创新链协同。

大中小企业协同融通发展为提升产业链韧性注入持久动力。在产业链上，大企业向中小企业传导需求、机遇和风险预警，作为“链长”制定产品标准、技术规范，为中小企业提供清晰的发展导向和市场支撑；中小企业专注于做精做强，形成高度专业化的配套能力，扮演好以专补缺、强链补链的角色。双方构建稳定的协作体系，高效应对产业链波动和外部冲击。

大中小企业协同融通发展是提升宏观经济稳定性的重要路径。近年来，一批大企业带动链上中小企业“出海”，畅通国内国际双循环；支撑中小企业吸纳就业，夯实民生基础；设立生产基地，吸引中小企业积极靠拢，形成产业集群，支撑区域经济发展。大中小企业通过优化资源配置、分散系统性风险，携手提升经济的稳定性和发展的持续性。

也要看到，大中小企业协同融通发展仍面临阻碍。从企业内部看，有些大企业开放资源的意愿不足，有些中小企业技术水平和质量管控未能满足大企业要求。从外部环境看，要素市场存在壁垒，专业服务机构短缺，信息不对称导致供需对接不畅，都影响了协同融通的进度。

大中小企业协同融通以市场、资本、技术、信息等互通共享为基础。一方面，要通过政策引导与制度保障增强企业协同融通的意愿和能力，比如，完善协同创新的激励举措，对联合攻关项目给予资金支持。

又如，优化产业链融资服务，从而鼓励大企业积极作为，用资源、经验赋能中小企业。另一方面，要为企业协同融通搭建桥梁、降低门槛，建立整合供需信息、市场资源的融通服务平台，以及共享研发设备、技术成果的科研合作载体，实现生产要素的跨界高效利用，成立专业机构提供知识产权运营等服务，让大中小企业精准对接。

大中小企业协同融通发展要走向更深更实，还要建立一套清晰的运行规则和保障机制，维护好各方的创新成果和合法权益，明确权责利，在保持各自优势的基础上建立起公平互信的合作关系，真正实现“以大带小、以小托大”。

（来源：经济日报官微 /20251206）

工业和信息化部办公厅 中国人民银行办公厅关于用好绿色金融政策支持绿色工厂建设的通知

工信厅联货函〔2025〕490号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门，中国人民银行上海总部、各省、自治区、直辖市及计划单列市分行，国家开发银行，各政策性银行、国有商业银行，中国邮政储蓄银行，各股份制商业银行，北京银行、上海银行、江苏银行、南京银行、宁波银行：

为深入贯彻党中央关于加强金融服务实体经济有关决策部署，落实国务院办公厅《制造业绿色低碳发展行动方案（2025—2027年）》以及中国人民银行等七部门《关于金融支持新型工业化的指导意见》，进一步建立完善绿色金融支持绿色工厂工作机制，现就用好相关政策支持绿色工厂建设事项通知如下：

一、重点支持方向

重点支持国家绿色工厂采用中国人民银行等三部门《绿色金融支持项目目录（2025年版）》以及国家有关部门政策规划、技术目录中载明的绿色低碳技术实施的投资项目，旨在提高企业能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化、用地集约化等绿色发展水平。主要有三类：

（一）研发和产业化应用项目。重点支持传统产业绿色低碳重大工艺革新、“卡脖子”技术、短板装

备等攻关和产业化应用项目，以及绿色低碳产业新技术新产品新模式研发应用项目。

（二）技术改造升级项目。重点支持企业实施节能降碳、节水减污、资源循环利用、清洁原料燃料替代、环保装备升级、数字化绿色化协同升级以及工业绿色微电网、数字化能碳管理中心、绿色数据中心等绿色低碳改造升级项目。

（三）零碳工厂建设项目。重点支持国家绿色工厂深挖降碳潜力，开展零碳工厂建设的项目。

二、强化供需对接

（一）征集融资需求。省级工业和信息化主管部门组织绿色工厂通过工业节能与绿色发展管理平台（<https://green.miit.gov.cn/>）在线填报项目融资需求（见附件），并对项目合规性和融资需求进行审核，于每季度最后一个工作日前推荐至工业和信息化部，如有重大项目融资需求可随时报送。

（二）加强融资对接。工业和信息化部将融资需求及相关信息推送至中国人民银行，由其通过信贷市场服务平台推送至人民银行分支机构和各金融机构。中国人民银行各分行积极组织金融机构对辖区融资需求项目或企业进行对接，按照市场化、法治化原则给予金融支持，并及时反馈对接情况。对于金融机构反馈的融资梗阻问题，各级工业和信息化主管部门、中国人民银行各分行积极予以协调解决。

（三）做好监测督导。各级工业和信息化主管部门、中国人民银行各分行要强化对融资对接情况的监测督导，探索建立金融支持绿色工厂信息通报机制。各级工业和信息化主管部门通过培训、辅导等方式，引导绿色工厂依法合规诚信经营，防范信用风险。中国人民银行各分行指导有关金融机构规范投放管理，防范“洗绿”“漂绿”行为，督导资金依法合规支持绿色工厂相关项目。

三、加大金融支持力度

（一）健全内部管理机制。支持金融机构制定绿色金融支持绿色工厂工作方案，确定相关职责部门，明确绿色金融支持绿色工厂建设重点领域，优化绿色工厂业务审批流程，提高重点项目审批效率。建立有效服务绿色工厂建设发展的激励机制，在内部转移定价、尽职免责制度、贷款审批通道等方面给予政策倾

斜，提升绿色金融服务能力。开展特色化金融创新，做优做强绿色工厂服务品牌，提升业务质量。

（二）强化绿色信贷支持。鼓励金融机构根据绿色工厂资金使用特点，合理确定贷款期限、还款周期，开发无还本续贷、中长期贷款等产品，加大绿色工厂项目建设信贷投放。充分整合利用共享信息及其他内外部信息，强化科技赋能，优化风险评估机制，为经营稳健、信用良好的绿色工厂提供信用贷款支持。

（三）拓宽直接融资渠道。支持符合条件的企业发行绿色债券和转型债券，募集资金加大绿色工厂建设投入，鼓励金融机构做好绿色债券发行承销和投资等配套服务。鼓励地方将有发展潜力、优质的绿色工厂纳入发债项目库，强化培育辅导，推动更多企业在银行间债券市场和交易所债券市场融资。

（四）提升金融保障水平。优化绿色工厂遴选培育机制，推动从标杆引领向规模推广转变。用好现有结构性货币政策工具，激励引导金融机构加大信贷投放。完善风险分担机制，鼓励各地设立财政贴息或风险补偿基金，引导政策性融资担保机构为绿色工厂提供增信服务。探索对支持绿色工厂表现突出的金融机构，通过财政资金存放招标倾斜等方式给予适当奖励。

四、完善组织实施保障

各级工业和信息化主管部门、中国人民银行各分行要加强沟通、密切合作，依托人民银行信贷市场服务平台、国家产融合作平台、国家产融合作城市试点路演活动等开展供需对接活动，推动金融产品和服务创新，形成可复制、可推广的绿色金融支持绿色工厂典型模式。加强宣传推介，定期发布金融支持绿色工厂相关政策、产品和服务，营造金融支持绿色工厂良好环境。

五、联系方式

（一）工业和信息化部节能与综合利用司

联系人：王成波 电 话：010—68205340

（二）中国人民银行信贷市场司

联系人：陈阳 电 话：010—66199003

工业和信息化部办公厅

中国人民银行办公厅

2025 年 11 月 20 日

（来源：工信部官网 /20251205）

市场动态

2025 年 1-10 月电子信息制造业运行情况

2025 年 1-10 月，我国电子信息制造业生产稳定增长，出口小幅回落，效益稳步提升，投资有所下滑，行业整体发展态势平稳。

一、生产稳定增长

1-10 月，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 10.6%，增速分别比同期工业、高技术制造业高 4.5 个和 1.3 个百分点。10 月份，规模以上电子信息制造业增加值同比增长 8.9%。主要产品中，前 10 个月，手机产量 12.5 亿台，同比下降 4.7%，其中智能手机产量 10.2 亿台，同比增长 0.7%；微型计算机设备产量 2.75 亿台，同比下降 1.7%；集成电路产量 3866 亿块，同比增长 10.2%。

二、出口小幅回落

1-10 月，规模以上电子信息制造业累计实现出口交货值同比增长 1.0%，较 1-9 月回落 1.1 个百分点。10 月份，规模以上电子信息制造业实现出口交货值同比下降 6.3%。据海关统计，1-10 月，我国出口笔记本电脑 1.12 亿台，同比下降 5.8%；出口手机 6.08 亿台，同比下降 8.2%；出口集成电路 2927 亿个，同比增长 19.2%。

三、效益稳步提升

1-10 月，规模以上电子信息制造业实现营业收入 14 万亿元，同比增长 8.3%；营业成本 12.2 万亿元，同比增长 8.1%；实现利润总额 5700 亿元，同比增长 12.8%；营业收入利润率为 4.07%，较 1-9 月提高 0.1 个百分点。10 月份，规模以上电子信息制造业营业收入 1.53 万亿元，同比增长 3.9%。

四、投资有所下滑

1-10 月，电子信息制造业固定资产投资同比下降 2.2%，较 1-9 月回落 0.1 个百分点，比同期工业投资增速低 7.1 个百分点。

五、东部地区增速较快

1-10 月，规模以上电子信息制造业东部地区实现营业收入 99547 亿元，同比增长 9.7%，较 1-9 月回落 0.4

个百分点；中部地区实现营业收入 23677 亿元，同比增长 10%，较 1-9 月回落 0.6 个百分点；西部地区实现营业收入 16274 亿元，同比下降 1.4%，较 1-9 月回落 1.2 个百分点；东北地区实现营业收入 705.2 亿元，同比下降 3.6%，较 1-9 月提高 0.7 个百分点。10 月份，东部地区实现营业收入 10733 亿元，同比增长 6.1%；中部地区实现营业收入 2964 亿元，同比增长 5.7%；西部地区实现营业收入 1522 亿元，同比下降 11.8%；东北地区实现营业收入 69.2 亿元，同比增长 3.8%。

（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 /20251204）

上市公司纷纷押注 液冷赛道千亿市场 或已开启

2025 年 12 月 11 日，总市值高达 1500 亿元的“果链”龙头蓝思科技发布公告称，拟购买 PMG International Co., LTD.（下称“裴美高公司”）100% 股权，公司借此将快速获得国内外特定客户服务器机柜业务的成熟技术与客户认证，以及先进的液冷散热系统集成能力。

经济观察报记者发现，除了蓝思科技，近一个月以来，包括中石科技、奕东电子、春秋电子等多家公司，均纷纷出手布局液冷领域。二级市场上，液冷概念股今年以来备受市场资金追捧。万得数据显示，截至 12 月 12 日收盘，液冷服务器指数年内大幅上涨 49.66%，多只成分股股价成功翻倍。在资本追捧热潮下，当前的液冷概念股究竟是泡沫炒作还是长线战略投资的开端？展望明年，液冷市场的空间具体有多大？

一、资本纷纷抢滩

“液冷技术是解决数据中心散热压力的必由之路。”12 月 5 日，东吴证券首席分析师周尔双在其发

表的研究报告中多次重复这一观点。据他介绍，液冷是一种采用液体带走发热器件热量的散热技术，它通过冷却液体替代传统空气散热，充分利用了液体的高导热、高热容特性替代空气作为散热介质。和传统的风冷散热技术对比，液冷技术具有低能耗、高散热、低噪声等优势，适用于需提高计算能力、能源效率、部署密度等应用场景，已成为一种新型制冷解决方案。

作为 AI 产业链的新兴技术，液冷备受资本青睐。记者留意到，近期多家上市公司宣布收购或计划收购涉及液冷业务的标的公司，以加速布局 AI 算力基础设施和液冷领域。除了蓝思科技外，中石科技、奕东电子、春秋电子等公司亦纷纷在行动。

作为国内散热行业的主流企业，中石科技此前主要以提供基于合成石墨材料、导热界面材料、两相流产品的先进热管理功能解决方案为主，但今年以来，中石科技把服务器液冷散热作为公司新业务的重要拓展方向，围绕液冷散热领域，逐步加大产品研发、客户开拓、产能建设等方面的资源投入。

12 月 4 日，中石科技发布公告称，全资子公司北京中石伟业科技宜兴有限公司（下称“宜兴中石”）拟使用自有资金 3570 万元增资收购中石讯冷散热科技（东莞）有限公司（下称“中石讯冷”）51% 的股权，并将其纳入公司合并报表范围。中石科技表示，中石讯冷由超过 15 年散热行业经验的团队创建，专注于液冷散热解决方案，本次收购有助于公司进一步深化在散热模组领域的行业布局，完善液冷业务生态，同时可将中石讯冷团队的液冷专业能力延展到公司既有大客户渠道，实现客户资源的有效协同和优化整合。

奕东电子则在 11 月 27 日发布公告称，拟以 6120 万元收购深圳市冠鼎金属科技有限公司（下称“深圳冠鼎”）51% 股权。资料显示，成立于 2012 年的深圳冠鼎，是一家专注 AI 算力液冷散热产品结构的综合解决方案商，并已经成为液冷散热领域头部客户的核心供应商。

此外，春秋电子于 11 月 26 日发布公告称，拟通过全资子公司在新加坡设立的要约人，以现金方式收购全球液冷技术领导者 Asetek 公司的全部股份，并借此实现从电子制造向“电子+液冷解决方案”的战略转型，构建新的业务增长极。

上述一系列股权收购行动的背后，反映了行业对液冷技术在 AI 算力基础设施中重要性的共识，相关上市公司正试图通过整合技术、客户资源和制造能力，从而抢占或提升其在液冷赛道的核心竞争力。

二、千亿市场开启

在二级市场上，液冷概念股今年以来备受资金追捧。在资本追捧热潮下，当前的液冷概念究竟是泡沫的炒作还是长线战略投资的开端？明年，液冷市场的空间具体有多大？这无疑是投资者关心的问题。

对此，中石科技董秘办公室的工作人员在接受记者电话咨询时表示，液冷市场的前景确实很大，从目前的情况来预测，其市场空间应该有 1000 多亿元的规模。“我们主要是做其中的冷板相关组件，市场规模大概也有三四百亿。”

周尔双通过测算，亦得出了“2026 年算力液冷市场规模将突破千亿关口”的结论。其中，2026 年 ASIC（专用集成电路）液冷系统规模预计达 353 亿元，英伟达液冷系统规模更是高达 697 亿元。

“伴随芯片升级迭代，功率密度激增，相应液冷价值量也会随之快速增长，以 GB300、GB200 服务器（英伟达推出的 AI 服务器产品系列）为例，根据我们测算，机架液冷模块价值量有望增长 20% 以上。未来，随着 rubin 架构（英伟达开发的下一代 AI 芯片架构）升级，液冷价值量有望进一步提升。”周尔双如是称。

而头豹研究院日前发布的研究报告亦指出，随着大模型训练与推理算力需求激增，传统风冷已无法满足高密度计算集群的散热要求，液冷技术从边缘部署到核心机房全面渗透，已成为 AIDC（AI 数据中心）建设的刚性需求。预计 2025 年液冷在 AIDC 中的渗透率将达 40%，成为基础设施层最具确定性的技术拐点，直接驱动制冷设备、温控材料、液冷服务器及系统集成商的业绩爆发。

（来源：节选，经济观察报微信 /20251213）

变革全球经济的三大技术：人形机器人 + 自动驾驶 + 量子计算

三大颠覆性技术——人形机器人、自动驾驶汽车与量子计算，虽未全面普及，却已对全球经济产生深远影响。汇丰全球投资研究部门于 2025 年 11 月发布

的《变革全球经济的三大技术：人形机器人、自动驾驶汽车与量子计算》报告，深入剖析了这些技术在经济、就业、生产力等多方面的潜在冲击。

本文将从技术进展、经济影响、就业挑战及政策应对四个维度，带你读懂这场即将到来的科技革命。

一、三大技术进展：从实验室走向现实

人工智能虽占据头条，但人形机器人、自动驾驶汽车和量子计算正以惊人速度发展，逐步从概念走向实际应用，预示着更深远的经济变革。

1. 人形机器人：成本下降 60%，能力大幅提升。人形机器人已从爱好者玩具转变为改变企业的实用工具。据汇丰分析，随着规模扩大和软硬件成本下降，未来十年内，人形机器人的制造成本预计下降约 60%。它们的能力也从简单搬运扩展到精细操作，如握手、洗碗、收割作物等。

2. 自动驾驶汽车：加州 Waymo 使用量激增 55 倍。尽管全面普及尚需时日，自动驾驶技术进展迅猛。数据显示，2025 年 3 月，加州 Waymo 的使用量较 2023 年 8 月增长 55 倍。中国车企如比亚迪推出售价低于 1 万美元、具备 L3-L4 级自动驾驶功能的车型，进一步推动技术落地。

3. 量子计算：算力超越经典计算机数万倍。量子计算被誉为“下一代超级计算机”。Google 的 105 量子位处理器在 2 小时内完成的任务，全球最快超算需 3.2 年。尽管全面商用仍需十年，但其在医疗、能源、农业等领域的突破潜力巨大。

二、经济影响：生产力迎来“黄金时代”

这些技术最直接的经济影响体现在生产力提升。乐观估计，它们组合起来可为美国年生产力增长贡献 1.5 个百分点。

1. AI 自动化 15% 工作任务。AI 预计可自动化 15% 的工作任务，带来每年约 0.5% 的生产力增长。尽管初期可能出现适应期产出下降，但长期将显著提升效率。

2. 自动驾驶每日节省 1 小时通勤。若自动驾驶技术普及，美国人平均每天可节省 1 小时通勤时间，假设其中一半用于生产活动，将带来每年约 0.5% 的生产力增长。

3. 人形机器人提升制造业等关键部门效率。在制造业、仓储、运输和农业等领域，人形机器人有望在

十年内提升 25% 的生产力，相当于整体经济每年增长 0.5%。

4. 量子计算推动科学突破。量子计算虽难以量化，但牛津经济学估计其到 2045 年可贡献 7% 的生产力增长，年均约 0.3%。

三、就业挑战：11% 岗位面临直接冲击

生产力提升的另一面是就业结构的剧烈调整。美国约 2% 的运输岗位和 9% 的制造与仓储岗位可能被直接替代。

1. 自动驾驶冲击运输业。卡车司机、快递员等职业约占美国就业的 2%，他们将面临就业风险或工资压力。

2. 人形机器人取代制造与服务业岗位。制造业、矿业和仓储业占美国就业的 9%，而餐饮、客服等岗位也可能被进一步渗透。

3. 量子计算扩大任务自动化范围。在 AI 基础上，量子计算可能再替代 10-15% 的任务，尤其影响服务业中的中低技能岗位。

四、政策与风险：如何驾驭技术浪潮？

技术转型并非一帆风顺，政策制定者需应对就业流失、投资不均、网络安全等挑战。

1. 就业培训与收入保障。政府需加强职业培训与再教育，帮助劳动者转型。全民基本收入（UBI）虽在试验中取得成效，但财政压力下难以全面推广。

2. 基础设施与立法准备。需制定人形机器人安全标准、优化自动驾驶交通系统，并加强网络安全防护。2025 年全球网络犯罪成本预计达 1.2-1.5 万亿美元，占全球 GDP 约 1%。

3. 企业竞争格局重构。大企业更易获得量子计算等先进技术资源，可能导致市场集中度上升，抑制中小企业创新。

五、结语：技术重塑世界，我们如何应对？

人形机器人、自动驾驶与量子计算不仅是技术飞跃，更是全球经济结构与社会形态的重塑力量。它们既带来生产力跃升、科学突破与城市革新的机遇，也伴随就业冲击、贫富分化与安全风险等挑战。

未来十年，能否在拥抱技术进步的同时，有效管理其副作用，将决定我们走向“富足时代”还是“分化社会”。

（来源：三个皮匠报告微信 /20251126）

铜合金连接器市场迎爆发增长

根据咨询公司 Allied Market Research (AMR) 周二发布的最新报告显示，未来十年铜合金连接器市场规模预计将接近翻番。报告显示，该细分市场 2024 年的规模达 134 亿美元，预计到 2033 年将达到 249 亿美元，2025 至 2033 年间复合年增长率 (CAGR) 将达 6.5%。

Report coverage & details:
报告覆盖范围及详细内容:

Report Coverage 报告覆盖范围	Details 详细内容
Forecast Period 预测周期	2025-2033
Base Year 基准年份	2023
Market Size in 2024 2024年市场规模	\$13.4 billion 134亿美元
Market Size in 2033 2033年市场规模	\$24.9 billion 249亿美元
CAGR 复合增长率	6.50%
No. of Pages in Report 报告页数	197
Segments Covered 覆盖领域	Application, Alloy, Market, And Region 应用、合金、市场、和地区
Drivers 驱动因素	High Electrical Conductivity of Copper Alloy 高导电铜合金 Rise in Demand for 5G and Data Center 对5G和数据中心的需求上升
Opportunity 机会	Expansion of EV Charging Infrastructure 电动汽车充电基础设施扩展 Increase in Renewable Energy Offshore Projects 电动汽车充电基础设施扩展
Restraint 制约因素	Volatility in Copper Prices 铜价波动性

这一增长凸显了铜不可或缺的作用——它不仅是导体，更是必须经过合金化与工程化处理以应对现代电力经济压力的关键材料。

一、连接电动汽车革命

汽车电气化目前仍是铜合金连接器市场最强劲的驱动力之一。这一变革依赖于可靠的高性能连接器，以满足电池、逆变器和快速充电系统所需的高压电力传输需求。

在电动汽车中，连接器必须耐受高温环境、高效传输电力并具备机械耐久性，以保障车辆电气架构的安全与寿命。纯铜虽具有高导电性，却常因机械强度不足而难以应对严苛工况。因此黄铜、磷青铜和铍铜等铜合金正日益成为此类应用的首选。

报告指出，这些合金在高导电性与所需机械稳定性之间实现了有效平衡，能有效抵御磨损、应力松弛及疲劳损伤。

这一需求不仅限于车辆本身，更延伸至充电基础设施领域。在北美、欧洲及亚太地区，可靠的快速充电网络建设中，坚固耐用的连接器已成为不可或缺的关键要素。

二、智能配电的基础

除交通领域外，铜合金连接器的第二大催化剂，是全球正通过智能电网与可再生能源整合全面升级电力基础设施。传统单向电网正被复杂的分散式系统取代，这些系统需管理来自太阳能装置、风电场及电网级储能电池等多元化来源的双向电力流动。

这场变革要求连接硬件在从公用事业级项目到住宅太阳能装置的众多连接点上，确保高效能、抗腐蚀与安全性。

铜合金凭借卓越性能特性，在保障这些动态数字化电力系统所需的可靠性与耐久性方面具有独特优势。这包括全球关键基础设施项目，例如联合国支持的印尼电力系统升级计划——该项目旨在构建全面智能电网框架，预计 2025 年底前完成。

三、市场动态与供应链压力

AMR 报告指出，铜合金连接器市场的增长是全球电力转型的重要风向标。其发展轨迹表明，电气化进程已从初始设计阶段迈入关键的实体基础设施建设阶段——该阶段高度依赖基础材料（如高品质铜合金）的性能表现与稳定供应。

而眼下，尽管需求端强劲且结构稳健，但铜合金连接器市场仍易受宏观经济压力和供应链波动影响。

AMR 指出，全球铜价波动是主要制约因素。作为能源转型的关键商品，这一基础金属的价格受供需失衡、地缘政治因素以及不断攀升的开采和精炼成本影响。

与此同时，铜合金连接器的供应链体系复杂且地域集中。根据联合国商品贸易统计数据库的数据，2023 年全球铜基电连接器及相关组件的进口额超过 60 亿美元，之前三年年均增长率约为 5% 至 6%。最大的进口国是美国、德国、日本和韩国等工业化经济体，在这些国家，来自汽车、电信和消费电子行业的强劲需求，推动了铜合金连接器快速增长的进口。

在出口方面，中国在全球市场占据主导地位，2023 年铜合金连接器出口总量占全球近 40%。中国出口的优势得益于大型连接器制造集群、高效的劳动力成本以及与铜冶炼和合金行业的深度垂直整合。

其他主要出口国还包括了德国、日本和墨西哥，这些国家主要面向高端汽车和工业应用领域。德国出

口更具专业化特征，专注于航空航天、汽车和能源领域的高性能连接器，2023 年出口额近 7 亿美元。墨西哥也已崛起为北美战略出口枢纽，年出口额超 5 亿美元，受益于美国企业为分散亚洲风险而采取的近岸外包趋势。

根据开源证券 7 月的报告，全球连接器行业集中度高，而我国本土厂商正逐步获得话语权。据 BishopAssociates 的数据，截至 2023 年，全球前 10 家连接器制造商占据市场份额达 52.6%，较 2022 年的 51.9% 略有提升。泰科电子、莫仕、安费诺这三家大型厂商市场份额约占全球总体份额的 30% 以上。国产厂商如立讯精密，正利用地缘因素充分整合供应链优势，服务与快速反应能力以及产品成本与质量控制能力一流。随着上下游产业向国内转移，中国逐渐成为各类电子产品和原材料的重要生产基地。

（来源：科创版日报微信 /20251126）

泰科电子宣布涨价

2025 年 12 月 4 日，TE Connectivity 向全球渠道合作伙伴发布调价通知，宣布自 2026 年 1 月 5 日起，对所有授权经销商实施全区域、全产品线的价格上调。

TE 涨价函事件折射出全球制造业在当前宏观经济环境下所面临的普遍压力。函中明确，尽管公司持续通过提升生产效率以应对成本上升，但受通货膨胀及金属原材料价格上涨等多重因素影响，价格调整已不可避免。

此次调价并非孤立的商业决策，而是供应链成本传导的典型体现。TE 在函中提供了配套的过渡支持措施，包括通过电商平台提供详细的价格变动查询功能，并设定了订单接收与价格保护的截止时间，体现了其在维护渠道关系上的审慎态度。同时，通知中提示在调价生效前可能因产能限制而对订单数量进行管控，进一步反映出当前供应链仍存在不确定性。

该事件不仅反映了原材料成本高企对连接器乃至电子制造业的持续冲击，也揭示了企业在平衡成本控制与客户关系时所采取的沟通策略。TE 通过提前通知、明确解释原因、提供查询工具等方式，试图缓解调价对合作信心的影响，展现出其作为行业领导者在渠道

管理上的系统性与透明度。这一调价举措预计将对下游采购与库存策略产生连锁影响，也成为观察 2026 年全球工业市场定价动向的一个重要信号。

（来源：CNMO/20251202）

2021-2030 年全球乘用车销量预测：新能源成增长主力

12 月 1 日，CNMO 注意到，根据 OICA（国际汽车制造商协会）、CAAM（中国汽车工业协会）以及弗若斯特沙利文的数据，一份关于 2021 年至 2030 年（预计）全球乘用车销量的相关预测数据出炉。它揭示了全球乘用车市场的发展趋势，其中新能源乘用车表现尤为亮眼。

从预测数据来看，全球乘用车市场在 2025 年至 2030 年期间将呈现出稳步增长的态势。具体而言，2025 年全球乘用车预测销量为 7590 万辆，同比增长 2.2%。其中，新能源乘用车表现亮眼，预计销量将达到 2090 万辆，同比涨幅高达 22.2%；新能源渗透率预计为 27.5%，较去年同期提升了 4.5 个百分点。

下表載列於所示年度按車輛數量計的全球乘用車實際及預測銷量：



資料來源：OICA、CAAM、弗若斯特沙利文

到 2026 年，全球乘用车市场将继续保持增长势头，预测销量为 7830 万辆，同比增长 3.2%。新能源乘用车预计销量将攀升至 2610 万辆，同比大幅增长 24.9%；新能源渗透率预计达到 33.3%，较去年同期增加了 5.58 个百分点。

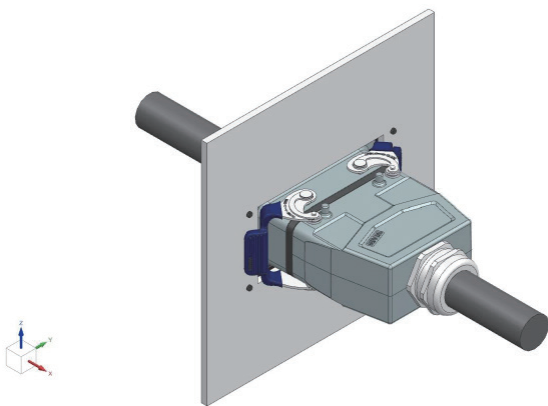
到 2030 年，全球乘用车预测销量为 9010 万辆，同比增长 3.7%。新能源乘用车预计销量将达到 4230 万辆，同比增长 10.7%；新能源渗透率预计高达 46.9%，较去年同期提升 2.9 个百分点。

（来源：CNMO/20251202）

新品速递

唯恩电气推出新品：W 系列穿墙连接器

在工业接线与设备防护应用中，穿墙式接口的密封可靠性与安装适应性常是关键挑战。为此，WAIN 推出 W 系列穿墙连接器外壳，针对控制柜、设备箱体的进出线密封需求，提供结构可靠、安装灵活的标准解决方案。



设计特点：延伸结构实现内外双重防护

W 系列采用纵向延伸的穿墙式设计，外壳部分伸入柜体内部，末端可安装电缆接头（格兰头）。该结构使得柜体外侧与内侧均能实现同等等级的密封与防护，避免内部暴露于凝露、灰尘、水汽或机械干扰，提升连接点在全生命周期内的稳定性。

前后双向安装，适应不同装配工况

W 系列穿墙连接器外壳主体正反面结构一致，支持两种安装方式：前面板安装（从柜外向内固定）；后面板安装（从柜内向外出固定）。用户可根据柜体结构、接线方向及操作空间，选择最便捷的安装方向，无需因结构限制改变布线方案，提升装配适应性。

密封垫固定方式：免胶粘、可拆卸、可复用

密封垫通过卡扣式几何结构与外壳主体固定，无需使用胶粘剂。优势包括：安装过程中密封垫不易脱落或偏移；可徒手无损拆卸，便于重复安装或更换；密封垫双面均可使用，支持前后安装方向互换。

该设计兼顾了装配效率与维护便利，适用于需调试、更换或扩展的现场应用。

型号与规格覆盖常用接线需求

W 系列穿墙连接器外壳提供多种型号可选，包括 6B、10B、16B 及 24B 等规格，以适应不同的线缆数量与线径要求。用户可根据实际使用的电缆数量、线径大小及插芯规格，选择相应的外壳型号与螺纹接口。

技术参数：①材料：铸铝；②颜色：灰色；③连锁元件：金属弹性压合；④密封元件：NBR；⑤适用温度范围：-40℃ ~ +125℃；⑥阻燃等级：V0 防护等级：IP67。

典型应用场景：①工业控制柜、配电箱进出线密封；②户外机柜、通信基站防水防尘接口；③设备柜内外连接隔离防护；④新能源汽车充电设备、光伏接线箱。

（来源：唯恩连接器微信 /20251212）

立讯技术推出重力强化浸没油冷方案

随着 AI 大模型训练、高密度算力集群的规模化应用，数据中心的功率密度正以前所未有的速度攀升。传统风冷技术早已触及散热天花板，PUE 值居高不下、硬件运行稳定性受限于温度波动等问题，成为制约数据中心能效升级的核心瓶颈。在此背景下，浸没液冷凭借“近热源散热”的先天优势，成为解决高密度算力散热难题的主流方向，推动数据中心向“低 PUE、高可靠、可持续”转型。

浸没液冷技术核心是将服务器完全浸入绝缘冷却液中，通过液体直接吸收热量，散热效率较风冷提升数倍。按照热交换过程中冷却液是否存在相态变化，其主要分为两大细分方向：

单相浸没液冷：冷却液在散热过程中保持液态，通过循环流动带走热量，核心优势是系统结构简单、运行稳定、维护成本低，适用于规模化部署；

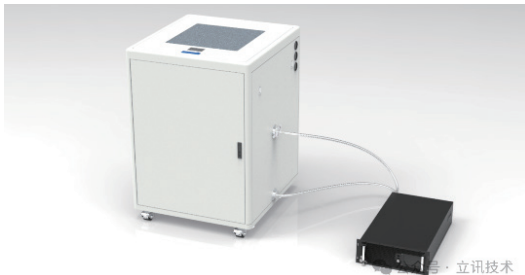
相变浸没液冷：冷却液吸收热量后蒸发成气态，气态冷却后冷凝回流，散热效率更高，但系统复杂度高、成本较高，适配特定超高功率场景。

而在单相浸没液冷中，油冷方案凭借独特优势脱颖而出：采用高绝缘性、高比热容的合成油作为冷却

介质，不仅能实现全元件均匀散热，避免局部热点，还具备不导电、不腐蚀硬件、环保可回收等特性。相较于其他单相冷却液，合成油的长寿命特性（可稳定运行数年）大幅降低了更换成本，同时与各类服务器硬件兼容性极佳，无需对服务器进行大幅改造，成为兼顾“散热效率、可靠性、经济性”的优选方案。

针对 AI 数据中心的算力散热痛点，立讯技术推出重力强化单相浸没油冷机柜，以创新结构设计和精准控温能力，为高密度服务器提供高效散热解决方案。

该方案的核心逻辑的是“重力 + 自然对流”双驱动散热：将服务器完全浸没于盛有合成油的液冷机箱中，通过集成在服务器芯片上的冷板，以及与底部回液腔连通的流体连接管路，形成高效循环回路——一部分液体在液位高差产生的重力作用下被虹吸流经冷板，快速带走芯片核心热量；另一部分液体通过自然对流向上流动，冷却服务器其他元件，最终通过溢流槽共同回流至回液腔。吸热后的热油经冷量分配单元（CDU）冷却后，重新送回液冷机箱，实现持续循环散热。



相较于传统自然对流液冷机箱，立讯技术这款产品的核心优势十分突出：

散热效率倍增：重力强化设计让流经冷板的液体流速显著提升，散热能力达到 $26.5\text{KW} \pm 5\% @ 40^\circ\text{C}$ ，轻松适配高密度 AI 服务器的散热需求；

平台兼容性广：采用机柜与服务器解耦设计，无需绑定特定硬件平台，可支持 Intel® Eagle Stream、Intel® Birch Stream 等多代平台，以及不同类型服务器，降低数据中心升级改造成本；

智能精准控温：搭载高精度温度控制系统，可根据服务器运行状态实时调节冷却液温度和流速（整机额定流量 160 LPM，供回液温差稳定在 7°C ），确保硬件始终运行在最佳温度区间；

运维与环保兼顾：优化的机柜结构支持快速维护

和故障诊断，维护人员可轻松访问、更换硬件组件；合成油冷却液长寿命且可回收，既降低运营成本，又减少环境影响；

能效指标优异：通过高效散热和智能控温，助力数据中心 PUE 值大幅降低，符合绿色数据中心建设要求。

在核心技术指标上，产品同样表现亮眼：供电方式采用 PSU 设计，I/O 接口前置便于操作，通讯管理支持 Modbus/SNMP 协议，可无缝融入数据中心现有管理系统，实现远程监控和运维。

立讯技术早已明确 AI 数据中心基础环境理念——以“一体化、高可靠、低 PUE、可扩展”为核心，构建从高速连接、供电、到散热的全链路互连解决方案。在散热产品策略上，形成了“风冷 + 液冷”协同、“标准场景 + 定制化场景”覆盖的完整布局，从边缘数据中心的高效风冷方案，到高密度 AI 集群的浸没液冷方案，全方位满足不同功率密度、不同应用场景的散热需求。

此次推出的重力强化浸没油冷机柜，正是立讯 AI 数据中心高密度散热体系的关键组成部分。它与立讯技术的冷板、Manifold、CDU 等产品形成协同，构建起“从芯片到机房”的全链路、全场景散热解决方案，为客户提供了超高密度算力场景的散热方案的更多选择。

（来源：节选，立讯技术微信 /20251205）

中航光电推出高速 Cable Tray 组件

海量数据的实时传输需求，对信息通信系统的带宽、速率和稳定性提出了前所未有的严苛要求。长期以来，PCB 一直是电子设备内部信号传输的主要载体，但在高频高速传输场景下，其性能损耗的局限性愈发明显。采用新型材料或增加 PCB 层数来优化损耗问题，会导致成本大幅攀升，且难以从根本上解决问题。

与 PCB 相比，高速线缆组件凭借其独特的技术优势成为破解上述困境的有效方案，不仅能够有效降低信号衰减和电磁干扰，并且在高频场景下能够展现出优异的信号完整性。在此背景下，中航光电推出高速 Cable Tray 组件，由高速线缆组件搭配专用结构件组成，将机柜、浮动机构、高速连接器等核心部件集成为一体化的网络模组，实现数据中心整机柜网络的集成化部署。

高速 Cable Tray 组件专为数据中心场景设计，实现服务器与交换机节点的高速稳定互连，融合高速传输、低插入损耗、抗电磁干扰等核心优势，通过集成化设计解决数据中心运维复杂、空间紧张等实际痛点，为客户提供整机高速互连的一站式解决方案。



产品亮点：

1. 定制化设计，铜缆连接性能更优。可按需定制外形及接线关系，适配性更强。相比传统正交架构，铜缆连接损耗降低，散热效率提升，高频场景性能更稳定。
2. 多级引导，盲插运维便捷。机柜固定连接器定位，内部线缆有序互连，配合浮动机构实现服务器与交换机节点盲插，便于数据中心整机柜运维。
3. 三维浮动可靠，补偿误差防损耗。浮动机构支持 X、Y、Z 方向灵活浮动，可补偿安装误差与设备形变，避免刚性连接的机械磨损。
4. 全速率整机交付，覆盖多元需求。适配不同连接器及线缆，单通道支持 25G/56G/112G 传输，满足数据中心 25G 至 400G 以太网信号需求，整机交付即用。

该产品应用于服务器 / 交换机，超级计算机，核心网等设备，可与数据中心机柜配合使用，满足高速信号传输需求。

未来，中航光电将持续聚焦高速互连核心技术研发与场景化创新，紧扣更高传输速率、更优能效表现、更全场景适配等诉求，打造适配 AI 数据中心、边缘计算节点等新兴场景的定制化解决方案。通过技术迭代推动数据中心互连架构向更高效、更智能、更低碳的方向演进，为全球数字经济可持续增长提供强劲技术支持。

（来源：中航光电微信 /20251211）

瑞可达 TSOK 连接器超充系列

一直以来，里程焦虑是新能源汽车车主的心头痛，

随着新能源汽车市场渗透率逐步突破 50%，快速补能亟待解决。瑞可达顺应市场需求，立即组织人员调研，同步组织各部门骨干进行攻关。通过集体努力，开发出 TSOK 系列产品，同时兼容铜线、铝线、铝棒、铝排等各种客户需求工况，实现补能功率提升，重量减轻、成本降低，将整车缺少的超充补能连接器缺口补全。



瑞可达 TSOK 系列连接器针对超级充电连接系统而开发，比常规快插连接器载流提升 20%；最大持续电流可达 450A，峰值电流可达 700A；最大耐压满足额定 1000V DC 以上，可满足乘用车 4C-6C 充电需求。

TSOK 系列产品是螺钉锁紧结构的连接器，这种结构采用螺钉锁紧，连接更可靠、载流更大，同时抗震动性能更好，成本体积也更有优势；瑞可达高压连接系列之 TSOK，具有体积小、性能稳定、接触电阻小、散热性能好等优良性能。

产品亮点：

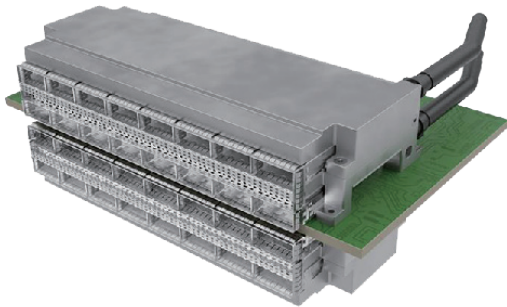
1. 更高防护。全方位更高防护性能设计，具 IP68、IP6K9K 等性能，在大电流、高电压使用时，为整车和用户提供更硬核的安全保障。
2. 更高载流。产品的额定电压为 1000V DC，额定电流为 450A，短时峰值功率可达兆瓦级，完美契合超充和大功率放电的前沿需求，为整车电动化发展提供关键技术支持。
3. 更多兼容。TSOK 系列大功率连接器能够更好迎合主机厂降本、减重的需求，兼容铝代铜应用趋势，完美搭载多种规格线缆，可铜可铝，灵活选用。
4. 更低成本。以塑代钢，通过创新性设计，轻松面对商用车严酷运行工况，同载流情况下，重量减轻 15%，成本降低 20%。
5. 更加可靠。通过 LV215 S3 和 Uscar37 V2 的高振动等级测试，轻松面对复杂路况的严苛振动，杜绝整车瞬断风险，确保在整车全生命周期内的可靠连接。

产品应用：TSOK 系列大功率连接器专为新能源汽车大功率系统而生，适用于电池包、高压配电箱、多合一、电机电控等设备间的功率互连，承载整车电气可靠连接的重要使命。

（来源：节选，瑞可达微信 /20251205）

安费诺 OSFP-RHS 冷板与笼子液冷解决方案

为全面支持 AI、云计算及高性能计算，数据中心对高效热管理的需求已达到前所未有的高度。传统风冷系统在光模块功耗与密度持续攀升的压力下，已渐趋极限。液冷技术由此成为必然之选，以其卓越的性能与扩展性，支撑新一代网络架构。安费诺 OSFP-RHS 224G 冷板与笼子解决方案应运而生，专为应对上述挑战而设计，旨在提供稳定可靠的高热负载管理能力。



安费诺设计的一项突出优势在于其灵活性：其冷板与笼子解决方案提供包括 1xN 与 2xN 在内的多种 OSFP 配置及其他外形规格，并全面支持“背对背”兼容。这让系统设计人员能够更轻松地对适配不同架构，无需在空间或布局上作出妥协。两种配置均提供标准机架高度，可无缝集成至 RU 和 OU 环境中，实现无需额外定制的即插即用。

性能表现是另一大核心优势：该组件在常规工况下，每个端口即可承载高达 32W 的功耗；若系统边界条件允许，更可提升至 40W 以上，展现出强大的功率扩展潜力。在可靠性方面，其设计可承受超过 200 PSI 的压力，确保在苛刻环境下依然稳定运行。此外，安费诺还专门开发了采用最小化流道设计的密封冷板，从源头优先防范泄漏风险，从而显著提升系统可靠性，保障更长的持续运行时间。

独立弹簧加载式导热柱，与液冷板紧密接触，超强热传递效果：结合符合多源协议标准的机械设计，该方案可确保产品在长期插拔使用中的耐久性与稳定

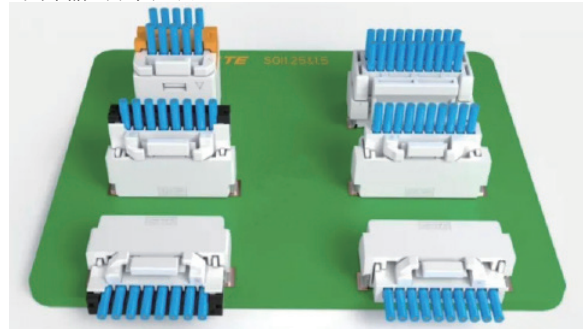
性，始终保持卓越性能。在安装方面，流程得到显著简化：1xN 液冷板可直接装配于标准 LC 板上，而 2xN 版本则预集成于笼子并压接至主板，极大降低了部署的复杂度。

（来源：安费诺信息通信微信 /20251211）

泰科新上 1.25 与 1.5mm GRACE INERTIA 信号连接器

为满足家电市场对高性能与小体积的双重追求，印刷电路板（以下简称“PCB”）制造商正在经历“毫米级”的尺寸博弈，而小间距连接器（如 1.5mm 及以下）正逐渐成为破局关键，更小的间距意味着更高的布局自由与更强的产品竞争力。

为应对这一趋势，TE Connectivity 开发了 1.25mm 与 1.5mm 间距的 GRACE INERTIA 信号连接器。该系列连接器具备紧凑设计、高可靠性与坚固机械性能，可为 PCB 制造商提供适用于精密集成布局的高密度信号连接方案，助力客户在有限空间内实现稳定信号传输与高效装配。



核心特性：

- 紧凑设计：尺寸紧凑，适配高密度 PCB 布局
- 高效装配：表面贴装（SMT）兼容自动化拾取和放置过程，提升生产效率
- 可靠锁合：惯性锁扣机构有效防止半插入，并提供听觉锁紧确认与高保持力
- 防错设计：支持键控与颜色编码，显著降低装配误差
- 稳固焊接：优化焊钉结构，增强 PCB 板面附着强度
- 灵活配置：提供立式 / 卧式针座、单排 / 双排布局，并可选配端子保持器（TPA）与灌封针座，满足多元集成需求。

（来源：泰科电子 /20251218）

技术资讯

中国移动发布 6G 传输系统原型样机 1.0

近日，在 2025 年中国信息通信大会暨中国通信学会学术年会“算网筑基，万智互联——面向 6G 的算力网络创新技术论坛”上，中国移动正式发布《中国移动 6G 传输技术白皮书》与“中国移动 6G 传输系统原型样机 1.0”。

当前，6G 传输技术与标准化正加速推进。IMT-2020 推进组已启动 6G 传输技术相关研究；ITU-T 开启了面向 2030 年及未来的国际光网络（ION-2030）代际研究，制定面向 6G、AI、算力和宽带接入四大场景的光网络需求与技术框架，于 2025 年 10 月发布的第一版本，已采纳由中国移动主导贡献的 6G 传输核心需求与技术方向。

其中，传输网是连接基站与核心网，承载传输移动通信的语音、数据、视频及控制信令等业务流量的重要网络。作为 6G 系统的承载基石，传输网需要前瞻性地应对 6G 演进所带来的深刻挑战，以支撑“通信、感知、计算、智能、安全”等多维能力。面对 6G 网络性能指标显著提升、业务融合复杂、架构动态特性增强等挑战，现有传输技术在灵活智能、业务感知等方面存在瓶颈。因此，需构建面向 6G 的传输技术体系，推动传输网络实现从“连接”向“超越连接”的跃迁，以支撑 6G“通感算智安”的高效统一承载与差异化保障。

本次发布的《中国移动 6G 传输技术白皮书》提出，6G 传输的核心理念是从“连接”走向“超越连接”，通过深度融合“动态智能、多维协同、全域安全”三大要素，构建“业务感知层、协同传输分组层、协同传输通道层、协同传输媒介层”一体化的 6G 智能协同传输网络架构。此外，白皮书系统梳理了超宽光电接口、灵活时隙粒度、智能感知、超低时延转发、分布式智能控制、无损可靠传输、全域安全加密、极致时空同步等关键技术方向，旨在为产业界提供具备前瞻性、系统性的技术参考。

同步发布的“中国移动 6G 传输系统原型样机 1.0”，

是白皮书理念落地的核心载体，已成功验证三大核心能力：一是业务感知驱动智能连接，可精准识别流量特征，动态部署适配业务需求的传输策略，避免资源浪费；二是分布式动态通道控制，针对高动态业务场景，快速建立敏捷传输通道，响应速度大幅提升；三是多维通道协同传输，满足多业务流间的时延协同要求，保障“通感算智安”多类业务并行高效传输。会议指出，原型样机的发布标志着 6G 传输技术从理论研究走向系统验证，为后续技术迭代与产业协同奠定了重要基础。

（来源：中国电子报 / 20251216）

备战 2030 商用，“十五五”时期 6G 发展明确三大任务

完成第一阶段 6G 技术试验，形成 300 余项 6G 关键技术储备，资本加速布局 6G 生态……当前，我国 6G 产业布局正加速铺开。12 月 13 日，记者从 2026 中国信通院深度观察报告会上获悉，“十五五”期间，我国将重点开展 6G 标准研制与产业研发，预计在 2030 年启动 6G 商业应用，2035 年实现 6G 规模化商用部署。

我国于 2018 年启动 6G 研究，工业和信息化部牵头指导成立 IMT-2030（6G）推进组。根据移动通信产业发展规律，6G 发展将经历需求研究、技术突破、标准研制、产业研发、商用部署等阶段。“十四五”期间，我国 6G 处于愿景需求定义清晰、技术突破初见成效、标准研究全面启动的关键阶段。“十五五”时期，我国将重点开展 6G 标准研制与产业研发，主要任务包括三方面：

一是深化技术和标准研制。加强通信、感知、智能、计算、卫星等融合方案和架构的研究，持续深入参与 6G 国际标准制定工作，贡献中国智慧，支撑全球统一 6G 国际标准的发布。

二是加大技术试验和产品研发。持续建设 6G 公共研发新型试验设施 - 智启 6G 平台，创新通智融合、

星地融合验证能力，建设一张 6G 试验网，服务和推进 6G 原型样机和产品研发、支撑国际标准研制、服务创新生态应用。加大基站、网络、终端、芯片等 6G 核心产品的研发，急需先行、持续优化，筑牢产业发展优势，2030 年具备 6G 规模组网能力。

三是强化国际合作。强化 6G 国际合作，在现有多方合作基础上，拓展一带一路沿线国家、金砖国家等合作新空间。坚定维护 ITU、3GPP 等国际标准化组织地位，维护统一的国际标准和产业生态。

据介绍，6G 将借助通信与 AI 深度融合的发展契机。因此 6G 应用生态方面，将充分发挥我国 AI 和移动通信规模市场和应用场景丰富的优势，重点培育移动智能化服务场景和生态，创造新的经济增长点。预计到 2035 年，将实现 6G 规模化商用部署，有望培育形成万亿元级 6G 产业及应用市场。

（来源：中国电子报 /20251213）

制造企业迎来“智能体时代”

近年来，以大模型为代表的人工智能技术快速迭代，正以前所未有的速度重塑产业格局，为智能体（Agent）的发展提供强大的技术与智力支撑。人工智能技术加速渗透至工业领域，其在生产优化、流程协同与决策支持等方面的应用价值日益凸显。为应对工业场景的高度复杂性与多样化需求，并满足安全性、协同性、实时性等严苛要求，“工业智能体”应运而生，成为推动工业智能化转型的重要载体。

工业智能体是指在工业环境中，通过融合工业机理和人工智能技术而开发、部署和运行的，能够对生产设备、工艺流程和物流管理等环节进行自主控制与优化的系统。其具备通过传感器网络和工业物联网平台感知物理环境与系统状态的能力，并能够利用内嵌知识库、规则引擎以及认知计算模型对感知信息进行处理与分析。

智能体的出现源于人工智能技术的不断发展。20 世纪 80 年代，被誉为“人工智能之父”的马文·明斯基在《心智社会》一书中首次提出“Agent”概念，将思维描述为大量相互作用的智能体构成的复杂系统，每个智能体都可执行特定的任务，并通过协作完成复杂的认知活动，为智能体的发展奠定了理论基础。

随着人工智能技术持续演进，Agent 的发展历经符号智能体、基于强化学习的智能体、基于大语言模型的智能体等阶段。当前，工业智能体主要呈现以下特征。

一是自主决策——具备在既定目标和原则下独立运行能力，能够自主感知环境、分析信息并做出合理决策。其自主决策特征显著提升了系统的独立性和运行效率，尤其在无人车间、远程作业或危险场景中具有重要价值。

二是持续适应——能够根据所处环境中的实际运行数据及积累的工业领域知识，不断调整与优化自身的决策模型与行为模式，持续提升决策的准确性与执行的可靠性，以保证在动态变化的工业场景中高效运行。

三是人机协同——拥有更自然、更高效、更普适的交互方式，无需人工逐步点击或操作软件，只需下达命令即可得到结果。智能体正演变为主动协同乃至自主执行的伙伴，以提升人类处理工业任务的能力与效率，创造智能共生的新关系。

助推企业管理升级

基于以上特征，目前工业智能体的应用正在推动制造企业在多方面实现转型与变革。

在工业流程执行方面，制造企业的工作流程覆盖前期规划、产品研发、采购、生产制造、物流运输、销售服务等多个环节。工业智能体作为具备自主决策能力的“数字员工”，能够根据不同流程与生产环节的需求进行动态调整，深度融入企业工作流，提供多样化解决方案。其具备较强感知能力，可实时获取环境信息，准确识别自身状态与任务要求，拥有高效的执行能力，能够迅速、精准地将决策转化为实际行动，帮助企业提升生产效率。

在辅助决策支持方面，传统企业处理海量多维度数据时效率较低，决策过程缓慢且易受主观因素干扰。工业智能体能够制定计划并做出决策，辅助企业进行有效管理。工业智能体具备强大的数据分析能力，可依托先进的决策算法与模型，整合、挖掘、分析来自不同渠道的数据，从中提取有价值的信息，并基于分析结果生成最优决策方案。此外，工业智能体还能对企业关键业务指标进行深度解析，为未来战略规划与市场布局等重大决策提供支持。

在推动工作方式演变方面，传统职能型组织结构下，企业常面临信息传递缓慢、部门壁垒森严等问题，层级分明的架构难以适应市场快速变化。随着工业智能体的应用，大量常规性、操作型的管理与执行任务得以自动化处理。此外，协调类工作由工业智能体自动完成，中层管理者的角色得以逐渐转变为专注于处理异常情况和引领创新的赋能者。工业智能体推动企业组织结构向更加扁平化、网络化方向演进。

主要应用场景与实践

当前，在制造业中，工业智能体的应用场景主要集中在研发设计、生产制造、运行维护等方面。

在研发设计场景中，工业智能体能够为产品研发与设计提供全新解决方案，在辅助企业创新、缩短研发周期等方面发挥更大作用，深度赋能产品研发和工艺设计。创意生成方面，工业智能体可凭借核心数据分析能力，对市场情报、用户评价及行业趋势等信息深度挖掘，洞察潜在商机与用户诉求，为创新设计提供数据依据与启发。在制造工艺开发阶段，可基于数字孪生技术，构建与物理生产线同步的虚拟环境，对制造工艺进行精确仿真与验证，实现对生产流程与参数的虚拟测试与迭代调优，从根本上改变传统依赖实物验证的研发模式，实现降本增效与产品快速上市。

在生产制造场景中，工业智能体应用于生产调度、质量管控和柔性生产等方面。在生产调度方面，工业智能体可通过集成订单、设备、库存等多源实时数据，协调生产任务与资源约束之间的矛盾，实现高效的生产排程与资源调配。在质量管控方面，可借助工业相机等视觉传感设备，对产品图像进行毫秒级分析与特征提取，精准定位表面瑕疵、尺寸异常或结构性裂纹等缺陷。一旦发现问题，即刻警告并启动溯源机制，从工艺参数、设备工况及原料品质等维度推动改进，形成持续优化的质量闭环。在柔性生产方面，面对多品种、小批量的柔性生产需求，能够依据特定工艺要求，自动配置设备参数与运行模式。面对突发干扰与故障等特殊情况，可快速适时调整生产策略，维持系统稳定运行，保障生产流程的连贯性。

在运行维护场景中，应用工业智能体推动企业智能化运维革新，可实现企业对设备高效运行、故障精准预测等方面的需求。在故障预测与发现方面，工业

智能体可实时分析设备振频、温度等多维度参数，预测性识别故障风险，快速定位故障根源与具体位置，显著减少意外停机时间，将维护从被动响应转为主动干预，保障生产计划顺利执行。在维护与优化方面，基于智能预测结果与实时工单，可对人员技能、备件库存等信息统筹综合，利用动态决策机制，生成最优维护路径，大幅压缩故障修复与维护时间，帮助企业节约人力与资金成本，确保维护及时高效。

从具体实践来看，华为、浪潮云洲、第四范式等企业推出的智能体解决方案，正在推动企业转型升级。

华为工业智能体依托盘古大模型，提供设计、生产、物流、销售、服务全链式智能服务，具备端边云结合、可视化建模、预置多种算法模型等技术优势，实现从人工经验到数据智能、从数字化到智能化、从产品生产到产品创新的三大变化，可应用于产品质量优化提升、智能设备维护、生产物料预估等场景。在工艺优化方面，适用于泛工业生产过程中的工艺参数优化任务，可提供煤炭、钢铁、化工等领域的工艺优化任务模板工具链，支持工艺参与预测优化一站式开发调测应用，便捷高效；在预测性维护方面，适用于预测大模型故障预警场景，支持时序趋势预测与智能异常预警，在操作可视化的同时可实现更高准确率；在视觉质检方面，基于行业实践丰富的盘古 CV 大模型，华为工业智能体适用于产品错漏损检测、装配动作行为规范检测、产品表面瑕疵检测等环节。

浪潮云洲工业具身智能体是面向智能制造场景的工业智能体新模式，以“感知—决策—执行”一体化结构将人工智能以及边缘计算等技术融合到工业互联网中，其融合多模态感知、大模型任务规划与精细化运动控制技术，有效提升在复杂环境中的自主作业能力。此外，浪潮云洲打造的工艺质量认知工业视觉智能体凭借独特的视觉感知系统、算法革新与质量大模型，实现了皮革全生命周期质量管控，可解决传统质检效率低、漏检率高、标准不统一等痛点，推动人造革、合成革制造迈向零缺陷时代。

第四范式打造的制造业 AI 智能体解决方案，可为制造企业提供从生产优化到供应链管理的全链路智能化升级方案。在 3D 设计方面，可实现对 2D 图片的快速精准关联，以缩短研发周期，并对不同 3D 零件

模拟装备组合；在设备预测性维护方面，通过部署智能传感网络，可实时采集设备参数，提前预警规避风险；在供应链智能决策方面，借助供应链优化模型，可动态分析市场需求、物流成本与供应商风险等信息，生成最优采购计划与库存策略，并支持对缺料等突发情况的实时模拟，提升供应链韧性。

部署工业智能体的考量因素

如今，越来越多的企业开始探索智能体应用，但在具体部署过程中，企业考量因素各不相同。至顶科技日前发布《2025 工业智能体应用现状与趋势展望报告》显示，企业在部署工业智能体时，稳定性与可靠性最受关注，凸显企业高度重视工业智能体在实际运行中的表现——唯有确保稳定可靠，才能保障生产和业务的正常运转，避免因系统故障带来损失。同时，部署成本也是关键因素，反映出企业在智能化进程中需权衡投入与产出，严控成本。

此外，与现有设备和系统的集成度排在第三位，反映出企业希望工业智能体能够顺畅融入现有生产与管理体系，降低改造难度和成本；数据与信息安全紧随其后，表明随着数据在运营中日益关键，企业对智能体应用中的安全风险保持高度警惕；供应商服务与支持能力也备受关注，体现出企业期望获得优质的售后与技术支持，保障智能体良好运行。

总体来看，企业在部署工业智能体时，需综合考量稳定性与可靠性、成本控制、系统集成、数据安全及供应商服务等多重因素。这一过程需要企业从多维度进行评估，确保能够实现预期的智能化效益。

部署方式方面，调研结果显示，倾向本地私有化部署且愿意承担较高成本的企业占比达 50%，表明半数企业将数据安全、自主可控等因素置于突出位置，将本地私有化部署视为保障核心业务与敏感信息安全的关键途径；倾向 SaaS 模式的企业占比 35%，反映出部分企业更看重该模式效率高、成本低的优势，希望通过便捷的云端服务快速落地工业智能体应用，减少自身在基础设施建设和运维上的投入；尚无明显偏好的企业占比达到 15%。

在工业智能体落地面临的主要挑战中，部署成本高居首位，凸显高额的前期投入和后续运维成本成为企业推进落地的重要阻碍；缺乏专业人才位列其次，

反映出该新兴领域人才储备不足，企业难以获得兼具专业知识和实践经验的人员推动项目实施与管理；技术不成熟排在第三位，表明当前工业智能体在稳定性、可靠性及功能完善度等方面仍有待提升；与现有系统兼容性差排在末位，体现企业现有设备和系统的多样性与复杂性，为工业智能体的集成与融合带来挑战。

未来发展趋势：多方联动，持续赋能

随着数字化和智能化技术的融合发展，以及模型能力的持续提升，未来工业智能体发展将呈现三大趋势。

一是从自动化到自主化的制造全流程赋能。从自动化迈向自主化，制造业智能化转型的核心在于灵活性。传统工业自动化系统主要依赖预设编程、机械响应，由人工预先进行逻辑和流程设计，系统按固定程序运行。虽然稳定可靠，但需要人工不断进行参数设定与调整才能适应环境与需求变化。

自主化系统则是在自动化基础上实现自主决策、动态自适应的能力升级，能够在复杂多变的环境下自主寻优，无需人工频繁调参，展现出更强的适应性与韧性。这一跃迁不仅关乎生产效率，也关乎人机关系。工业智能体作为其中的关键枢纽，承载着机器的自主感知与学习能力，同时依托人的战略引导与价值判断，可实现“人机共智”的良性互动，推动制造业从可控走向可进化。

二是从单点突破到系统协同的体系重构。工业场景中的小模型能力呈现出集合化与平台化趋势，可形成在工业领域更具泛化效果的垂类大模型。在工业领域的人工智能模型演变趋势下，工业智能体得以更快、更好地将技术潜力转化为实际生产力，为制造体系注入新动能。

一方面，工业智能体将不断进化的工业领域模型能力与工业软件、自动化工具等紧密结合，形成可感知、可执行、可演化的智能解决方案，实现对现有工业产品的价值升级。另一方面，对于制造流程而言，融合模型能力与工具功能的多个智能体跨场景、跨环节协同，意味着研发、工程、生产、运维等各环节不再是割裂的存在，而是形成一个系统性、平台化的整体，最终实现全链路的动态自主调优。

三是从实现封闭式创新到价值共创的生态效益。在工业智能体持续拓展应用场景、提升价值维度进程

中，单凭企业内部资源进行封闭式创新已难以应对市场挑战，基于开放性生态体系的共创共生模式应运而生。这样的合作模式不仅能够促进数据、技术与知识的交流共享，还能通过统一标准提升资源配置效率，让创新成果更快推出，并且更具规模化。

具体而言，制造企业、科技公司与科研机构等多方主体在数据层面加强协作，将推动工业领域高质量数据的全面采集与互通，充分释放海量工业数据的潜

在价值；在技术层面共享人工智能前沿成果，将加强人工智能技术与工业自动化、数字化技术的深度融合，攻克技术协同难关；在人才层面积极开展交流与合作，可着力培养既懂工业场景又掌握核心技术的复合型专业人才。各方以数据、模型、技术和人才为纽带紧密联动，共同为工业智能体的持续发展注入动力。

（来源：企业管理杂志 /20251216）

企业动态

首款 800 公斤级重载电动垂直起降飞行器（eVTOL）AR-E800 首飞成功

12 月 10 日下午，景德镇高新机场跑道一侧，一架造型独特、线条硬朗的飞行器静静伫立。它并非传统意义上的直升机或飞机，而是由中国航空工业集团自主研制的首款 800 公斤级重载电动垂直起降飞行器（eVTOL）AR-E800。

AR-E800 首飞任务圆满成功，标志着我国在低空物流领域迎来了一款全新的、智能化的重载运输平台。

其核心亮点在于拥有一个可快速拆卸的多功能货舱，使无人机能灵活地在“腹内带货”与“外部吊挂”两种运输模式间切换。其最大任务载重量达 300 公斤，既可以向高山基站运输设备、在复杂地形进行工程作业，还能承担景区物资保障、应急物资投送等任务。

（来源：科技日报 /20251211）

宣城立讯入选 IPC QML 验证制造商名录

IPC 中国（全球电子协会旗下标准品牌）近日宣布，宣城立讯精密工业有限公司（以下称宣城立讯），经过 IPC QML（Qualified Manufacturers List，验证制造商名录）的严格审核，其生产工艺和产品质量被验证符合电子行业国际标准 IPC J-STD-001《焊接的电气与电子组件要求》与 IPC-A-610《电子组件的可接受性》三级产品要求。宣城立讯还同步完成 IPC J-STD-001/IPC-A-610 汽车补充标准的现场验证，正式入选 IPC 全球可信任制造商名录。

这标志着宣城立讯在汽车电子制造可靠性与国际

标准合规能力方面，达到全球认可的高标准水平，也再次体现了 IPC 标准对电子产业与汽车供应链的深远影响。通过该验证的企业将统一在全球电子协会官方平台公示并供全球客户查询，成为汽车与电子产业链中可信赖的优选供应商资源。

（来源：节选，IPC 亚洲微信 /20251219）

鼎通科技液冷散热器获客户认证，待批量交付

12 月 10 日，鼎通科技（688668.SH）在投资者互动平台表示，目前公司 224G 液冷散热器性能已得到客户认证，批量交付要等客户通知。

12 月 2 日，鼎通科技发布消息，11 月 5 日至 11 月 28 日，公司接待中银国际等多家机构调研。

2025 年二季度，鼎通科技液冷散热器已向安费诺、莫仕、立讯、富士康小批量出货。更关键的是，鼎通成为安费诺在英伟达 GB300 液冷连接器领域的独家供应商，双方签订排他性协议，鼎通负责开发并供应液冷模组及相关组件。

（来源：节选，液冷前沿 /20251212）

莫仕 MX150 中压连接器荣获 2025 年 WEAA 全球电子成就奖

11 月 26 日，在全球知名电子工程技术媒体 ASPENCORE 主办的全球电子成就奖（WEAA）颁奖典礼上，Molex 莫仕 MX150 中压连接器系列凭借其高效能设计和高可靠性，荣膺年度高性能无源 / 分立器件类别中

的最佳产品奖。

作为本次获奖的产品，MX150 中压连接器专为 48V 市场需求设计，完美契合汽车电气化和能效提升的行业趋势。

MX150 中压连接器系列是 Molex 莫仕面向 48V 电气系统推出的创新解决方案，广泛应用于汽车、工业设备和新能源等领域。随着汽车电气化的快速发展，48V 架构已成为低压与高压系统之间的重要桥梁，MX150 中压连接器以其卓越的性能表现和长效稳定的可靠性满足了市场对中压连接解决方案的严苛需求。

MX150 中压连接器采用经过验证的 MX150 外形，只需最少的设计工程工作，就能使汽车制造商升级到 48V 接线架构。这种 48V 升级功能通过减少各种车载应用中的接线尺寸，大大节省了成本和重量。

（来源：节选，莫仕连接器微信 /20251204）

菲尼克斯电动汽车竞争力中心启用

10 月 14 日，菲尼克斯（南京）新能源汽车技术有限公司成立十周年活动、菲尼克斯中国第三基地暨电动汽车竞争力中心启用仪式圆满举行。这一重要里程碑不仅彰显了菲尼克斯电气在新能源汽车充换电领域业务拓展的坚定决心，更为产业生态的繁荣注入蓬勃活力。

菲尼克斯电气中国公司总裁、菲尼克斯（南京）新能源汽车技术有限公司董事长顾建党在致辞中表示，中国菲尼克斯从 2010 年就决心投身电动汽车充换电基础设施业务，当时我们没有成熟的经验可借鉴，没有固定的模式可遵循，但我们有一个坚定的信念——电动汽车一定是未来，菲尼克斯一定要有所作为！我们相信，依托菲尼克斯电气在工业器件、电气连接和工业自动化等领域深厚沉淀，依托“全球视野中国引领”的战略决心，一定能在这个充满潜力的赛道上闯出一条属于中国菲尼克斯的独特道路。站在“十年”这个新起点，我和大家分享一个期待：未来，我们依然要做中国电动汽车产业链里“最靠谱的配角”，牢牢守住“连接”这个核心优势——连接中外技术，连接客户需求与解决方案，连接产业链上的优秀合作伙伴！

（来源：菲尼克斯电气 /20251016）

联想摩托罗拉与鸿日达成立 3D 打印联合实验室

12 月 17 日，鸿日达与联想摩托罗拉 3d 打印联合实验室正式启动。联合实验室将聚焦三大核心：一是实现复杂结构件制造经济性与精密性双保证；二是打造“研发—测试—量产”闭环，缩短成果转化周期；三是联动产学研，培育创新力量。

鸿日达是专业从事精密连接器、精密结构件及配套模具研发、生产的国家级高新技术企业，其产品广泛应用于消费电子、汽车电子等领域。近年来，鸿日达在继续加强连接器、机构件产品拓展的同时，以半导体封装级金属散热片、光通信器件及 3d 打印产品等作为公司创新业务的重点发展方向，优化主营产品结构、打造第二增长曲线。

鸿日达相关人士介绍，鸿日达已拥有 3d 打印、CNC、慢走丝、电火花、热处理、抛光、电镀、PVD、注塑等各类设备数百台，是具备“设备研制—产品打印—后端加工”全流程全自研工艺的厂商。公司 3d 打印技术的应用领域包括消费电子结构件、半导体散热模组、智能穿戴产品等。目前，鸿日达运用 3d 打印技术制作的新产品已经开始对消费电子和计算机行业的客户进行送样，并有小批量产品交付。

鸿日达表示，公司正积极从精密零部件制造商向“精密制造+解决方案”供应商升级，此次联合实验室的设立，不仅有望推动公司在 3d 打印领域实现新的突破，创造新的业务增长点，同时能通过工艺革新提升自身生产效率与材料利用率，支撑毛利率的稳定与改善。

（来源：中证网 /20251218）

徕木股份增资入股梦舞智能

11 月 14 日，徕木股份与苏州机器人新锐企业梦舞智能正式签署战略合作框架协议。徕木股份通过增资入股的方式持有梦舞智能 9.0909% 股份，标志着徕木股份向机器人领域迈出坚实一步，引领机器人领域产业链上游技术升级与供应链优化。

梦舞智能是一家聚焦具身智能机器人研发、生产与销售的高科技企业。公司在运动控制、视觉感知、声学交互、智能算法等核心技术领域持续攻坚克难，成功突破多项技术壁垒。

根据协议，双方将在人形机器人上游核心零部件与先进生产制造领域展开深度合作。本次合作将结合梦舞智能自研多模态大模型“如意”为核心的智能系统，融合徕木股份在精密电子连接器领域深厚的技术积淀与规模化生产优势，推动人形机器人向更高层次的感知、决策与执行一体化迈进。

（来源：节选，上海证券报 /20251117）

永贵电器与智元机器人达成战略合作意向

11 月 11 日晚间，永贵电器发布公告称，公司与智元创新（上海）科技股份有限公司（简称“智元机器人”）达成了战略合作意向，并签订了框架合作协议，双方将在资源共享、优势互补、强强联合的模式下，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。

公告中提示，本协议为框架性协议，预计对公司本年度经营业绩不构成重大影响，对未来年度经营业绩的影响将视后续具体合作协议签署及实施情况而定。

（来源：第一财经 /20251111）

兆龙互连：订单饱和 高速铜缆成企业增长核心引擎

近日，兆龙互连接受特定对象调研活动中表示 224G 高速铜缆及连接产品稳步落地 448G 研发攻坚 技术领跑行业。在全球数字化、智能化浪潮推动下，数据中心、人工智能等领域对高速互连解决方案的需求持续爆发。兆龙互连企业凭借在高速铜缆及连接产品领域的技术深耕与产能布局，实现业绩与潜力双提升，成为行业关注焦点。企业 2025 年三季度收入结构中，支持万兆数据传输的 6A 及以上数据线缆、专用电缆和连接产品占比已达 50%，成为核心收入支柱。依托数字化转型趋势，公司正加速培育更高传输速率、更丰富应用场景的高附加值产品，推动利润率持续改善。

企业未来增长路径清晰，数据中心光铜布线产品、汽车数据线缆及高速内外连接产品将构成三大增长引擎。其中，高速铜缆及连接产品作为技术密集型核心业务，凭借在短距高速传输场景的成本与能效优势，有望持续扩大市场份额。

（来源：讯石光通信 /20251114）

专利信息

国家知识产权局专利公开公告情况（2025 年 10-11 月）

现对国家知识产权局公开的 2025 年 10-11 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。

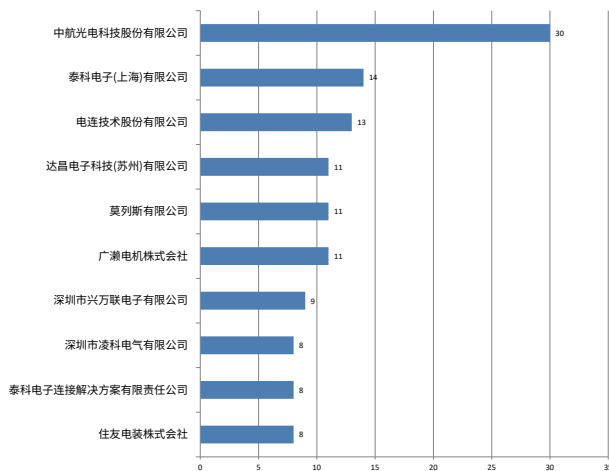


图 1 2025 年 10 月申请人前十位专利量排行情况（连接器）

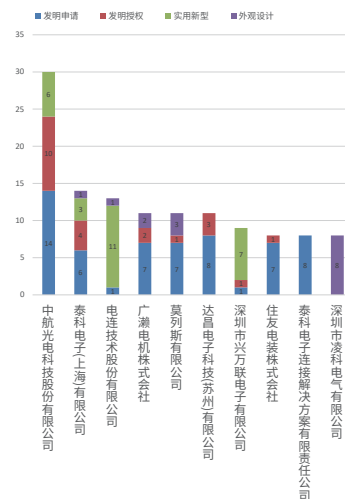


图 2 2025 年 10 月部分厂商公开专利情况（连接器）

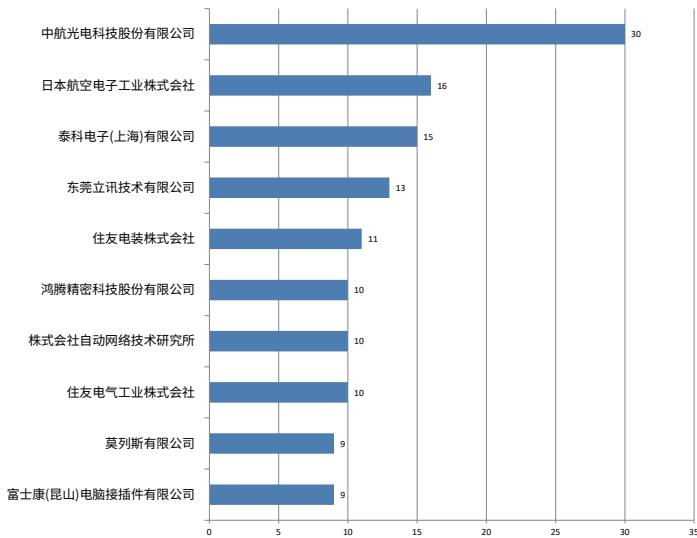


图3 2025 年 11 月申请人前十位专利量排行情况（连接器）

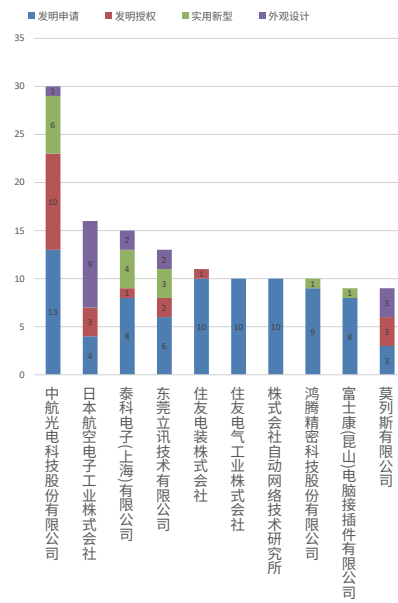


图4 2025 年 11 月部分厂商公开专利情况（连接器）

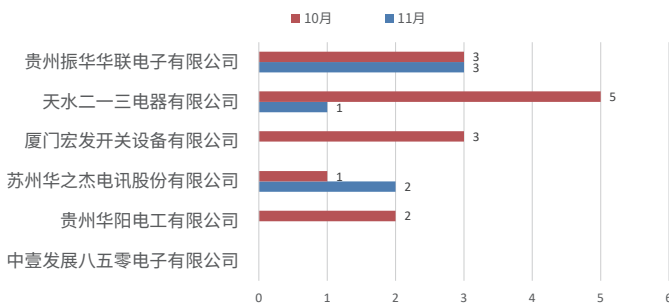


图5 2025 年 10-11 月关注厂商专利排名（开关）

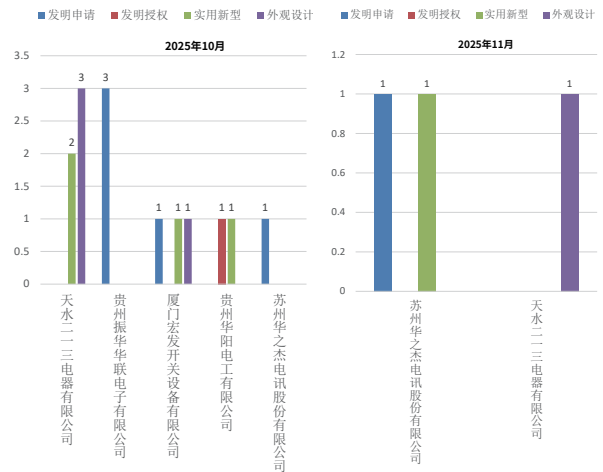


图6 2025 年 10-11 月关注厂商公开专利情况（开关）

协会公告

关于开展 GB/T 1.1、GB/T 20001.10 标准培训（视频网课）的通知

各会员单位：

为持续有效开展电接插行业相关培训工作，更好服务会员企业，提供相关知识支撑与帮助，进一步加强分会各成员单位对行业相关共性知识的掌握，中国电子元件行业协会电接插元件分会计划于 2026 年 1 月开展相关标准培训，本次培训特邀中国电子技术标准化研究院标准化专家授课。

一、培训时间及地点

培训时间：2026 年 1 月 17 日 08:30-12:00

培训方式：腾讯会议 642-189-467

二、培训对象

承担国家标准、团体标准编制的产品研发人员、产品标准化人员及相关管理人员等。

三、培训内容

(1) GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》

(2) GB/T 20001.10-2014《标准编写规则 第 10 部分：产品标准》

四、培训讲师

乔虹 中国电子技术标准化研究院，高级工程师，标准化资深专家，现任标准管理部主任，兼任国家市场监督管理总局标准审评中心标准审核专家。

五、培训费用

(1) 会员单位：不收取培训费；

(2) 非会员单位：600 元，需在 2026 年 1 月 15 日前完成对公转账。

户名：中国电子元件行业协会

帐号：0200 0134 0901 4406 379

银行：中国工商银行北京八角支行

统一社会信用代码：51100000500000736L

※ 汇款说明中请务必注明：电接插元件分会 2026 年 1 月培训费。

※ 会议费开票：发票由中国电子元件行业协会开具“培训费”发票（增值税普票），缴费后 1 周内开出电子发票。

六、培训教材

(1) 培训教材为专题 PPT（培训后分享到分会网站，会员可在线查看）；

(2) GB/T 1.1—2020、GB/T 20001.10—2014 电子版标准。

七、会议报名

通过扫描下方二维码，或进入腾讯会议 App/ 小程序，输入会议号 642-189-467 并填写报名信息，审核通过后，可在腾讯会议上看到报名成功提示，后续即可按期参加培训。



报名联系人：郭钰文 13623885978（同微信）
邮箱：connector@ic-ceca.org.cn

中国电子元件行业协会电接插元件分会
2025 年 12 月 19 日

《JHD 系列商业卫星用 56Gbps 矩形高速 I/O 连接器》等四项团体标准技术审查会和一项团体标准征求意见稿讨论会顺利召开

2025 年 12 月 8 日，中国电子元件行业协会电接插元件分会组织《JHD 系列商业卫星用 56Gbps 矩形高速 I/O 连接器》、《MLRM 系列商业卫星用 25Gbps 矩形高速模块化连接器》《轨道交通设备用 TJ22 系列推拉矩形连接器》、《数据通信用 ASM 系列矩形连接器》等四项团体标准技术审查会和团体标准《GF7E 系列 112Gbps 高速印制板连接器》征求意见稿讨论会在四川成都顺利召开。



本次会议特邀了中国电子元件行业协会、行业用户单位及行业企业专家共计 34 家单位 51 位代表参加会议。

会议首先对四项标准送审稿进行了审查。标准编制组汇报了标准编制过程、编制原则、主要技术内容说明、征求意见及其汇总处理情况。与会专家以科学求实、认真负责的态度，逐章逐条对标准内容进行了审查，并对各项团体标准分别提出了具体的修改意见和建议。最后专家组一致认为，此四项团标填补了国家标准和行业标准在相关连接器领域标准的空白，同意此四项标准送审稿通过审查，责成标准牵头单位根据会议意见修改后，形成报批稿，并齐套报批资料，尽快报批。

随后，会议对团体标准《GF7E 系列 112Gbps 高速印制板连接器》征求意见稿草案进行了讨论。标准主要起草人介绍了编研基本情况和标准内容，主审专家及参会代表认真审阅了标准编制说明和标准文本，对标准技术内容的合理性、协调性，以及标准编制格式的正确性等方面进行了深入讨论，提出了详细改进意

见和建议。

本次会议积极将行业用户需求纳入标准，并兼顾产品市场推进的标准化要求，对进一步提升团体标准文本质量、提升标准的市场适用性具有重要意义。

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

行业市场发展动态解析；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；

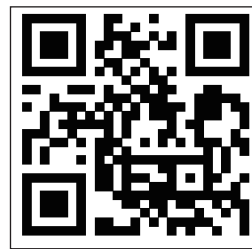
②在收到稿件后 1 周内会通过邮件告知是否采稿；

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