

2025 第3期
总第87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

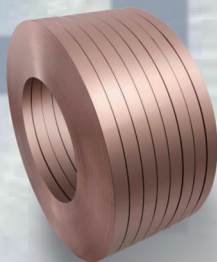
国际卓越 国内领先

铜基合金板带材专业提供商



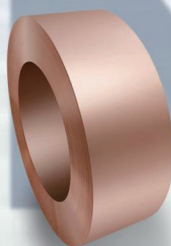
超轻薄

高精度高强带箔材



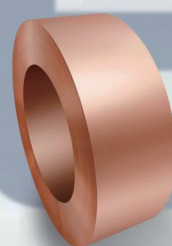
超强度

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

科研平台: 国家级企业技术中心

母公司上市: 2007年

博士后科研工作站

员工人数: 1700+人

参与制定标准: 35项

工厂面积: 35万+m²

核心期刊发表论文: 52篇

年产能: 200000吨

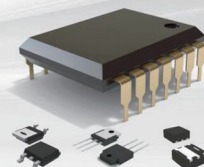
专利: 68项

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、

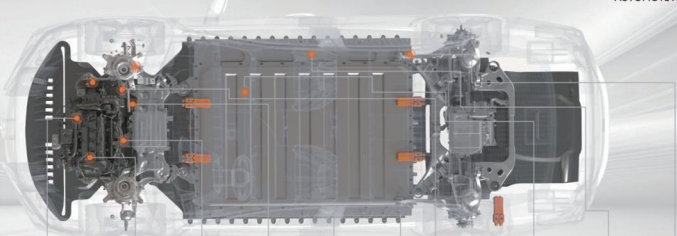
轨道交通、消费电子、智能家居等行业。



可配套提供电镀材、铣削异型材等延伸产品

汽车电子

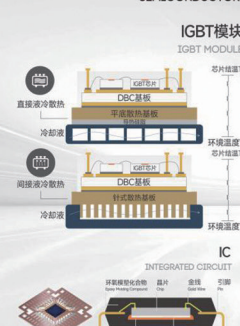
AUTOMOTIVE



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

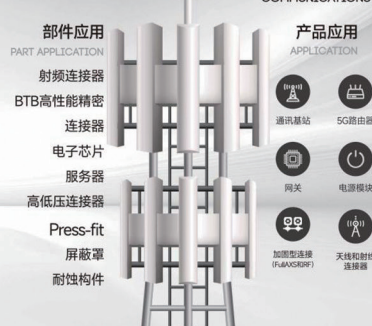
半导体

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



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 3 期
总 第 87 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 河南省洛阳市洛龙区
关林路与杜预街交叉口
邮编 471000
电话 0379-63017664
传真 0379-63017663
E-mail
connector@ic-ceca.org.cn
网址
connector.ic-ceca.org.cn

政策导向

做民营经济高质量发展的助推器——行业协会商会等社会组织热议《中华人民共和国民营经济促进法》施行	P02
工信部等三部门印发《电子信息制造业数字化转型实施方案》	P03
中共中央办公厅、国务院办公厅公开《关于完善中国特色现代企业制度的意见》	P03

市场动态

GSA：6G 标准制定加速推进，2030 年商用目标明确	P06
高速铜缆连接，不只是铜缆，高速连接器需求也很大	P07
从民企突围看电子连接器行业未来	P09
全球联网汽车 2025 年 1 季度增长 14%	P09

新品速递

莫仕推出“即插即用型”VersaBeam EBO 互连解决方案	P10
雷迪埃新品 OCTIS Thermal+	P10
浩亭革新 D-Sub 连接	P11
I-PEX 新款供电端子连接器 AP-10	P11
史陶比尔推出首款中国制造的光伏连接器	P12
安波福推出 CMC 系列连接器	P12

技术资讯

SENKO SN® 连接器获 IEC 国际认证，奠定下一代光网络标准地位	P13
NVIDIA Rubin Ultra NVL576 的机架及液冷服务器设计	P13
安费诺计算快速链接（CXL）技术赋能高速互连	P14
FAA 航空高压 EWIS 认证白皮书摘要	P16
超以太网 1.0 标准发布，专为 AI 与超算优化	P18

企业动态

中航光电电机与工业互连产业园正式落成投产	P19
瑞可达液冷快充与高频高速双突破	P19
电子五所元器件检测中心与西安泰斯特检测中心签署实验室合作协议	P19
罗森伯格常州智慧新工厂奠基	P19
史陶比尔印度建厂：可再生能源连接器	P19
Molex 与 Prusa Research 携手合作，支持其在 3D 打印领域的快速发展	P20
诺通流体进入英伟达液冷供应链	P20
TE 与采日能源深化储能领域合作	P20

专利信息

23 项电子元器件相关专利荣获第二十五届中国专利奖	P21
国家知识产权局专利公开公告情况（2025 年 4-5 月）	P21

协会公告

关于分会秘书处邮箱变更的公告	P23
关于分会第九届理事会理事增补、退出的公示	P23
分会 2025 年 5 项团标征求意见稿公开征求意见	P23
中国电子元件行业协会第九届第三次理事会暨 2025 中国电子元件产业峰会	P23
关于持续向广大会员单位征集稿件的事宜	P24



做民营经济高质量发展的助推器—— 行业协会商会等社会组织热议 《中华人民共和国民营经济促进法》施行

5 月 20 日起,《中华人民共和国民营经济促进法》施行,这在我国民营经济发展历程中具有里程碑意义。行业协会商会等社会组织的发展与民营经济密切相关,民营经济促进法对行业协会商会作用发挥安排了专门法律条款、提出了进一步要求,为行业协会商会等社会组织转型升级提供了行动指南。

认真学习贯彻落实新法,把握发展机遇

行业协会商会等社会组织是民营经济高质量发展的助推器。中国民营经济研究会会长李兆前表示,制定出台民营经济促进法,将党领导民营经济发展取得的重要理论成果、作出的重大决策部署和制定的重要政策举措上升为法律规范,为依法行政、规范监管、优化营商环境提供了法律依据,也为企业家依法合规经营、民营企业持续健康高质量发展筑牢了法治保障。

学原文是贯彻落实新法的第一步。中国民营文化产业商会党委常务副书记顾汉春认真梳理发现,民营经济促进法中有三处与行业协会商会存在直接关系,分别是:“国家机关制定与经营主体生产经营活动密切相关的法律、法规、规章和其他规范性文件,最高人民法院、最高人民检察院作出属于审判、检察工作中具体应用法律的相关解释,或者作出有关重大决策,应当注重听取包括民营经济组织在内各类经济组织、行业协会商会的意见建议”;“有关行业协会商会依照法律、法规和章程,发挥协调和自律作用,及时反映行业诉求”;“协商、调解应当发挥工商业联合会、律师协会等组织的作用”。

中国中小企业协会常务副会长马彬表示,新法将带给行业协会商会更多的发展机遇。“新法从政策制定、行业发展和权益维护三个方面明确了行业协会商会参与社会治理的法定权利,压实了行业协会商会服务民营经济发展的主体责任,为行业协会商会指明了工作方向。

中国民营经济国际合作商会自 2012 年成立以来,专门服务于民营企业“走出去”。商会副秘书长吴崎峰表示,民营经济促进法以法律的形式明确了民营经济的平等地位,这为商会服务民营企业国际化发展提供了法律依据和保障。

积极发挥作用,进一步夯实工作基础

我国有着较大规模的行业协会商会。截至 2024 年年底,全国共有行业协会商会 10 万余家,其中全国性行业协会商会 800 余家。这些行业协会商会在提供服务、反映诉求、规范行为等方面发挥了重要作用,为更好履行民营经济促进法赋予的职责与使命奠定了扎实的工作基础。

在提供服务方面,行业协会商会致力于提供优质的信息咨询、宣传培训、市场拓展、权益保护、纠纷处理等服务,助力民营经济高质量发展。中国中小企业国际合作协会与世界知识产权组织、联合国工业发展组织等重要国际和区域组织,以及俄罗斯、美国、英国等 30 多个国家的政府部门建立了紧密协作关系,主动搭建国际交流合作平台,助力中小企业参与国际合作与竞争。2021 年 10 月 13 日,中国中小企业协会与最高人民法院签署《关于建立中小企业领域矛盾纠纷在线诉调对接机制合作备忘录》。

在反映诉求方面,行业协会商会架起了民营经济与政府之间的“连心桥”。中国中小商业企业协会积极畅通政企沟通渠道,通过“千企百业大走访”等调研活动,深入了解企业在市场准入环节面临的困难,将企业反映的突出问题进行梳理汇总,形成专题报告和政策建议。

在规范行为方面,行业协会商会充分发挥协调和自律作用,通过制定标准、发布自律公约等形式促进民营经济健康发展。北京民营科技促进会参与制定行业发展所需的各类标准。截至目前,促进会累计参与制定和发布团体标准 26 项(有 3 项填补了相关领域空白),协助企业参与制定国家标准、行业标准 5 项,通过先进标准体系引领和推动行业产业实现高质量发展。

继往开来谋新局，奋楫笃行建新功

中国民营科技促进会秘书长周迎表示，民营经济促进法的出台，能推动社会组织在服务国家大局、促进民营经济发展、激发行业创造力等方面发挥积极作用。

“民营经济促进法鼓励民营经济组织拓展国际交流合作，在海外依法合规开展投资经营等活动。为此，协会将系统谋划民营企业‘出海’项目，建设线上‘一张网（中国中小企业服务网）’+线下‘出海会客厅’的全天候‘出海服务站’，为中小企业‘出海’提供系统服务，帮助中小企业拓展国际市场，畅通信息渠道，提升风险防控能力。”中国中小企业国际合作协会副会长董松根说。

中国社会组织促进会副会长兼秘书长刘忠祥表示，作为全国性社会组织联合性组织，促进会将围绕学习贯彻落实民营经济促进法，动员行业协会商会做好宣传解读工作，引导行业协会商会通过提供服务为政府排忧解难、反映行业发展诉求、维护企业权益，为促进民营经济发展贡献力量。

（来源：中国社会报 /20250528）

工信部等三部门印发《电子信息制造业数字化转型实施方案》

日前，工业和信息化部、国家发展改革委、国家统计局联合印发《电子信息制造业数字化转型实施方案》（以下简称《实施方案》），着力拓展电子信息制造业数字化转型、智能化升级的广度和深度，巩固电子信息制造业稳增长内生动力，不断提升电子信息技术和产品对其他行业数字化转型赋能力度，助力推动新型工业化和制造强国建设。

《实施方案》落实中央经济工作会议和《制造业数字化转型行动方案》有关工作部署，强调要坚持创新引领、统筹谋划、因业制宜、安全有序，深化数字技术应用，推动生产方式和组织形态变革，加快电子信息制造业高端化、智能化、绿色化、融合化发展。

《实施方案》明确提出，到 2027 年，规模以上电子信息制造业企业关键工序数控化率超过 85%，典型场景解决方案全面覆盖，服务能力明显增强。到 2030 年，建立较为完备的电子信息制造业数据基础制度体系，形成一批标志性智能产品，数字服务和标准支撑转型

的环境基本完善，向全球价值链高端延伸取得新突破。

《实施方案》围绕加快核心数智技术攻关应用、“点线面”一体化推进数转智改、加快高端化智能化绿色化协同提级跃升、夯实软硬协同的多元化转型基础、强化数字化转型服务保障五大方面，提出推进关键核心技术攻关、强化先进计算和人工智能赋能作用、加快电子信息产品智能化升级、挖掘推广重点环节数字化转型典型场景和解决方案、支持建设智慧安全的供应链体系、加快培育高端电子信息智能产品、培育壮大智能化绿色化融合产业、建立健全标准体系、完善数字化转型公共服务体系等 18 项重点任务，系统推进行业数字化转型、智能化升级，不断完善转型支撑服务体系、强化行业管理体系数字化转型。《实施方案》还发布了覆盖电子信息制造业数字化转型、电子信息技术和产品赋能其他行业数字化转型两个方面的 15 个典型场景。

《实施方案》强调，要加强统筹协调、加大资金保障、强化分析评价、加强宣传推广、加强行业数字化人才培养，为电子信息制造业数字化转型提供坚实保障。

（来源：工信微报 /20250528）

中共中央办公厅、国务院办公厅公开《关于完善中国特色现代企业制度的意见》

中国政府网 5 月 26 日消息，中共中央办公厅、国务院办公厅公开了《关于完善中国特色现代企业制度的意见》（以下简称《意见》）。

中共中央办公厅 国务院办公厅关于完善中国特色现代企业制度的意见

（2024 年 9 月 21 日）

中国特色现代企业制度是中国特色社会主义制度的重要组成部分。为贯彻落实党中央关于完善中国特色现代企业制度的战略部署，经党中央、国务院同意，现提出如下意见。

一、总体要求

坚持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二中、三中全会精神，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持稳中求进工作总基调，坚持和完善社会主义基本经济制度，坚持

社会主义市场经济改革方向，统筹高质量发展和高水平安全，以坚持和加强党的领导为根本，以产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学为基础，以完善公司治理为重点，以改革创新为动力，弘扬企业家精神，加快建设更多世界一流企业，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业提供有力支撑。

工作中要做到：坚持党的全面领导，坚定不移落实党的路线方针政策，推动党的组织和工作有效覆盖，完善党组织发挥作用的制度机制。坚持和落实“两个毫不动摇”，促进各种所有制经济优势互补、共同发展，充分激发各类企业内生动力和创新活力。坚持以制度建设促发展，破解体制机制障碍，推动公司治理结构和组织形态创新，完善企业制度，支持和引导各类企业提高资源要素利用效率和经营管理水平。坚持分类引导、统筹推进，根据企业规模、发展阶段、所有制性质等分类施策，培育更富活力、更具韧性、更有竞争力的现代企业。

主要目标是：经过 5 年左右，推动具备条件的企业普遍建立适合国情、符合实际、满足发展需要的中国特色现代企业制度，企业党的建设全面加强，治理结构更加健全，市场化运营机制更加完善，科学管理水平进一步提高，推动自主创新、支撑产业升级、履行社会责任等作用充分发挥。到 2035 年，中国特色现代企业制度更加完善，企业国际竞争力全面提升，为加快建设世界一流企业奠定坚实基础。

二、坚持和加强党的领导

（一）完善党领导国有企业的制度机制。明晰党委（党组）讨论和决定重大事项的边界，提高前置研究讨论的质量和效率。探索坚持党管干部、党管人才原则与发挥市场机制作用相结合的有效模式。

（二）加强和改进非公有制企业党的建设。引导和监督企业遵守法律法规，维护各方合法权益，促进企业健康发展。结合实际建立健全党组织与企业管理层共同学习、沟通协商和恳谈等工作机制。引导民营企业加强党员队伍建设。

三、完善公司治理结构

（三）健全企业产权结构。尊重企业独立法人财产权，形成归属清晰、结构合理、流转顺畅的企业产权制度。国有企业要根据功能定位逐步调整优化股权

结构，形成股权结构多元、股东行为规范、内部约束有效、运行高效灵活的经营机制。鼓励民营企业构建简明、清晰、可穿透的股权结构。

（四）完善国有企业公司治理。加快建立健全权责法定、权责透明、协调运转、有效制衡的公司治理机制，强化章程在公司治理中的基础作用。党委（党组）发挥把方向、管大局、保落实的领导作用。股东会是公司的权力机构，股东按照出资比例和章程行使表决权，不得超出章程规定干涉企业日常经营。董事会发挥定战略、作决策、防风险的作用，推动集团总部授权放权与分批分类落实子企业董事会职权有机衔接，规范落实董事会向经理层授权制度。完善外部董事评价和激励约束机制，落实外部董事知情权、表决权、监督权、建议权。经理层发挥谋经营、抓落实、强管理的作用，全面推进任期制和契约化管理。鼓励国有企业参照经理层成员任期制和契约化管理方式，更大范围、分层分类落实管理人员经营管理责任。

（五）支持民营企业优化法人治理结构。鼓励民营企业根据实际情况采取合伙制、公司制等多种组织形式，完善内部治理规则，制定规范的章程，保持章程与出资协议的一致性，规范控股股东、实际控制人行为。支持引导民营企业完善治理结构和管理制度，鼓励有条件的民营企业规范组建股东会、董事会、经理层。鼓励家族企业创新管理模式、组织结构、企业文化，逐步建立现代企业制度。

（六）发挥资本市场对完善公司治理的推动作用。强化控股股东对公司的诚信义务，支持上市公司引入持股比例 5% 以上的机构投资者作为积极股东。严格落实上市公司独立董事制度，设置独立董事占多数的审计委员会和独立董事专门会议机制。完善上市公司治理领域信息披露制度，促进提升决策管理的科学性。

四、提升企业科学管理水平

（七）强化战略管理。引导企业科学制定融入新发展格局的发展战略和规划，增强资源配置能力。强化战略规划与年度计划、投资计划、财务预算、任期业绩考核、年度业绩考核等的联动。引导企业基于战略导向厘清主责主业，推动技术、人才、资金等各类要素向主业集中，防止盲目多元化扩张、无序扩张。

（八）强化内部管理。推动集团总部指导所属企

业加强管理体系建设和关联交易管理。鼓励企业设立独立的内控、法务机构，提升管理效率。引导民营企业完善内部反腐败制度，建立严格的审计监督体系和财会制度。

（九）强化风险管理。国有企业集团公司要建立健全多层次风险预警和防范处置机制，防范国内外投资经营风险。鼓励民营企业建立内部风险防控和风险预警机制，将风险防控各项要求嵌入经营管理各环节。

（十）强化科学民主管理。鼓励企业实行全面预算管理和全员绩效考核，合理控制管理层级、法人层级，推动数字化技术与企业生产经营管理深度融合。在确保安全的前提下，加强企业数据治理和数据流通应用能力，推动数据资源开发利用。健全以职工代表大会为基本形式的企业民主管理制度，坚持和完善职工董事制度。注重发挥工会等群团组织作用，积极推行工资集体协商制度，建立符合企业实际、具备可操作性的集体协商机制。

五、健全企业激励创新制度

（十一）打造创新型企业组织形式。推动企业引进或共建一批新型研发机构、技术转移服务机构，实施协同创新合作。推动大型企业优化采购标准、提升技术标准、实现供应链互通，向中小微企业开放创新资源、提供技术牵引和转化支持。鼓励企业创新创业，提升企业核心竞争力。

（十二）完善创新要素高效配置机制。完善开放型企业人才制度，健全企业与高校、科研院所科研人员双向流动机制。完善企业技术转化管理制度，支持行业领军企业为中小微企业提供概念验证、小试中试、检测认证等技术服务。加快国有企业转制科研院所改革，按规定开展职务科技成果赋权改革试点。鼓励各类金融机构发挥特色优势，开发适合科技型企业轻资产特点的金融产品。

（十三）健全创新导向的激励机制。鼓励企业注重中长期价值创造，赋予项目团队充分自主权，有效运用多种方式强化激励。推动有条件的企业建立知识产权运营机构。

六、建立健全企业社会责任与企业文化体系

（十四）完善企业履行社会责任体系。推动将企业社会责任理念融入生产经营全过程，引导企业依法

经营、诚实守信。支持企业在绿色发展、乡村全面振兴、社会公益、文化传承等事业中积极贡献力量。

（十五）完善企业收入分配制度。推动企业健全工资合理增长机制，建立科学的企业高级管理人员薪酬和绩效考核制度，合理确定企业高级管理人员薪酬水平。深化国有企业工资分配制度改革，在符合条件的国有企业推行工资总额预算周期制管理。巩固国有企业负责人薪酬制度改革成果，合理确定并严格规范国有企业各级负责人薪酬、津贴补贴等。推动上市公司开展中长期激励，制定稳定、长期的现金分红政策。

（十六）培育优秀企业文化。鼓励企业将诚实守信、以义取利、守正创新等中华优秀传统文化理念运用于企业管理实践，融入公司治理。引导企业争做爱国敬业、守法经营、创业创新、回报社会的典范。支持企业将文化建设融入战略管理、生产经营、员工培训、考核评价等全过程。支持企业、行业协会商会联合高校、科研院所推动完善现代企业管理理论。塑造中国企业形象，做强做大民族品牌。

七、优化企业综合监管和服务体系

（十七）健全企业综合监管体系。加强对企业经营跨部门联合监管，增强监管制度和政策的稳定性、可预期性，提升监管信息化水平。健全企业信用承诺制度，推进根据信用状况实施分级分类监管。完善金融监管，构建产业资本和金融资本“防火墙”，强化资本充足性管理和公司治理监管，严控流动性风险，推行金融控股公司整体并表管理，强化对股东行为的规范和约束。严防严管企业财务造假。

（十八）健全国有资产监管体制。以管资本为主完善国资监管，实现国有资产保值增值。完善国有企业功能界定与分类指引，深化分类授权放权，优化分类监管、分类考核，引导国有企业注重内在价值、长期价值。强化国有企业经营投资责任意识和责任约束。

（十九）完善企业服务体系。分类推进涉企经营许可改革。完善市场准入制度，优化注销等市场退出机制，促进地区和行业涉企政策、标准、规则协调统一。完善涉企支持政策直达快享、“免申即享”机制。支持企业完善高级管理人员教育培训制度。

八、保障措施

各地区各部门要结合实际抓好本意见贯彻落实。

企业要深刻认识完善中国特色现代企业制度的重要意义，落实主体责任，以企业制度创新推动高质量发展。完善相关法律法规，推动修订企业国有资产法等，推动企业依法经营、依法治企。规范会计、咨询、法律、信用评级等专业机构执业行为，加强

对专业机构的从业监管，发挥其执业监督和专业服务作用，维护公平竞争、诚信规范的良好市场环境。加强对现代企业制度实践探索和成功经验的宣传，总结一批企业党建典型经验，推广一批公司治理典型实践案例。

（来源：新华社 /20250526）

市场动态

GSA：6G 标准制定加速推进，2030 年商用目标明确

尽管 5G 和 5G-Advanced 网络仍在部署中，但全球已开始定义下一代 6G 网络。从一代技术向另一代过渡是一个系统性过程，涉及众多行业参与者，通常需要较长时间。目前计划在 2030 年实现 6G 商业化，相关工作已经启动。

定义新一代移动通信的第一步是整合最前沿的研究成果。研究活动通常在机构、国家和地区层面开展，而每一代更新换代都是将这些研究成果纳入标准化进程的机会。目前 6G 研究已有初步成果，展示了未来可能具备的能力。

ITU 框架

国际电信联盟（ITU）已经发布了 IMT-2030 框架（也称为 ITU-2023），为 6G 设定了目标。该框架将成为 3GPP 等组织制定详细规范的基础。6G 的使用场景广泛且深入，它将继续发展自 5G 及 IMT-2020，并首次超越纯通信功能，加入“感知”能力。这种集成感知功能将为创新服务提供新机会。

人工智能（AI）将是 6G 的重要组成部分，用于提升无线接入性能、分析感知数据、通过自动化管理网络以及支持 AI 应用。当然，所有这些先进功能都依赖于更广泛的网络覆盖，因此普遍覆盖将是 6G 的关键要求之一。

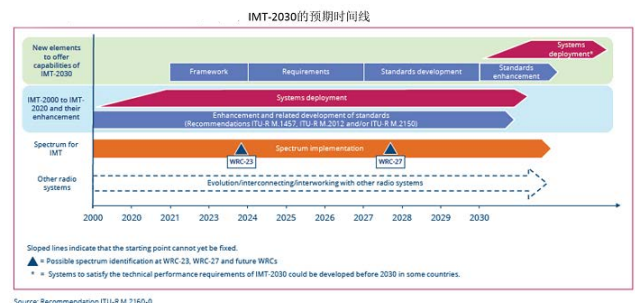
虽然 6G 的目标是在 2030 年投入商业使用，但相关的规范制定工作已经开始。延续 4G 和 5G 的成功经验，3GPP 组织已明确表示将主导 6G 标准的制定工作，这对实现全球统一标准至关重要。

为了确保每一代技术都能满足用户需求，3GPP 在

2024 年 5 月举办了一场研讨会，收集来自不同用户群体代表的意见。只有在明确了这些需求后，标准化工作才能正式开始。

随后，3GPP 于 2025 年 3 月在韩国再次召开研讨会，在汇总用户需求的基础上，评估可能适用的技术方案。这次会议明确了 6G 标准开发的技术方向，并对 2029 年预期完成标准前所需完成的任务有了更清晰的理解。

在 2025 年 6 月 9 日那一周的全体会议上，3GPP 预计将批准哪些 6G 研究项目将被纳入工作计划。届时多个技术规范组（TSG）将召开会议，包括无线接入网（TSG RAN）、核心网与终端（TSG CT）和服务与系统方面（TSG SA）。



当前的图表显示，5G 系统将持续演进至本十年末，同时 5G-Advanced 和 6G 也在并行定义。这突出了 6G 的演进性质。为了使 6G 能在 2030 年开始部署，其标准需在 2029 年就准备就绪。

3GPP 标准化时间线

3GPP 的标准制定工作是一个持续过程，定期发布名为“Release”的版本。每个版本通常持续 12 至 18 个月，包含可实施的产品规范包。目前正在进行的工作属于 Release 19，预计将在 2025 年底完成。

据预测，Release 20 将包含首批关于 6G 候选解决方案的研究内容，而 Release 21 将是完整的 6G 规范包。不过，完整的 6G 规范最早也要到 2029 年 3 月才有望完成。更详细的 6G 时间表预计将在 2025 年内制定。

6G 频谱

在推动 2030 年网络部署的过程中，频谱资源的规划也在同步进行。目标是为新兴用途如扩展现实、立体三维影像、全息通信以及通信与感知一体化提供足够的容量和移动性支持。

根据 GSA 的初步分析，每个网络运营商可能需要额外 500MHz 至 750MHz 的广域频谱，再加上现有频谱的复用。具体数值取决于各国现有的中频段频谱资源以及网络数量。

目前重点关注的是频率范围 3 (FR3)，即 7.125GHz 至 15.35GHz 之间的频段。其中较低部分是对现有 5G 使用的 Sub-6GHz 和毫米波频段 (FR2) 的补充和扩展。此外，4.4GHz 至 4.8GHz 频段也在考虑范围内。由于该频段已在 3GPP 中定义，目标是扩大其地理应用范围。

国际电联无线电通信组 (ITU-R WP 5D) 已于 2025 年开始进行共享与兼容性研究，以判断是否可以在不影响现有主要服务的前提下使用这些频段。

GSA 支持将 7.125GHz 至 8.4GHz 频段在区域 2 和 3 中识别为 IMT 用途，并支持在区域 1 中识别 7.125GHz 至 7.25GHz 和 7.75GHz 至 8.4GHz 子频段，前提是 IMT 与主要服务之间可以共存，并支持 IMT 广域部署。对于 14.8GHz 至 15.35GHz 频段，GSA 支持在三个区域均将其用于 IMT 用途，但也指出该频段无法替代更低频段的需求，尤其是那些列入议程 1.7 讨论的频段。在 4.4GHz 至 4.8GHz 频段方面，GSA 支持在区域 1 和 3 中将其用于 IMT，以扩展 3GPP n79 频段 (4.4GHz 至 5GHz TDD) 生态系统，前提是相关技术条件不会限制 IMT 宏基站部署。

总结

总之，6G 的发展正在有条不紊地推进。高层目标框架已经确立，整体时间表也已建立，以确保 2030 年实现商用部署。GSA 通过其标准与频谱小组积极参与 5G 和 6G 发展，并将持续向业界通报 3GPP 技术的进展。欢迎注册我们的月度更新，掌握 6G 发展的最

新动态。

(来源：讯石光通信网 /20250604)

高速铜缆连接，不只是铜缆，高速连接器需求也很大

铜缆高速连接器的类别主要包括背板连接器和 I/O 连接器。前者主要用于交换机、路由器、服务器，用作内部背板与单板之间信号传输。而后者则是对应外部设备接口，如光模块等，以实现与外部设备的通信。根据不同类型的和应用，高速连接器可进行市场细分，高速板到板连接器凭借在高频环境下的紧凑尺寸与优异性能，占据近 46% 的市场使用份额；电线到板连接器则以其模块化、设计灵活的特性，在相关应用中贡献约 39% 的市场占比。在目前的高速铜缆应用中，连接器的配比是关键参数；800G 铜缆使用的是 112G 高速背板连接器，配比为 1:8；意味着一个 800G 的铜缆系统需要 8 个 112G 的高速背板连接器来实现数据传输；英伟达 GB200 芯片的互联模式通过先进的 NV Switch 实现，其中 GPU 与 NVSwitch 之间采用铜互联形式，即高速背板连接器，这种设计大幅节约了成本。此外，与外部设备的连接则采用光互联形式，即光模块 I/O 连接器，这种整体设计有望带动高速连接器需求进一步提升。高速铜缆连接，不只是铜缆，高速背板连接器需求也很大。

高速连接器行业概览

如果将人工智能比作人的大脑，智能硬件比作人的身体，那么连接器就相当于人体的经络系统，承载着数据传输和连接的重要作用。高速背板连接器当前已成为高端服务器技术的新方向。在大型通讯设备、超高性能服务器以及高端存储等设备中发挥着重要作用。它是一种经典的高频高速连接器，主要用于服务器内部背板与单板的连接，确保数据在服务器内部高速、稳定地传输。在 AI 服务器上，连接器的增长空间主要集中在价值量最高的 CPU/GPU 等计算卡上。高速背板连接器能在有限空间内布置更多电路板。在高端服务器中，一块 PCB 板上可能配置多达几十个高速背板连接器，而在小型服务器中则通常配备 3-5 对。作为关键节点，连接器通过独立或与线缆结合的方式，为器件、组件、设备和子系统之间提供电流或光信号

的传输通道，同时确保各系统之间的信号不失真和能量不损失，是构成整个系统连接所必需的基础元件。I/O 连接器则对应外部设备接口，如光模块等，以实现与外部设备的高效通信。

相较于 I/O 连接器，高速背板连接器在技术难度、信号传输速率和应用场景方面表现更为优越，且下游客户对产品的定制化要求较高，因此其价值量也得到了大幅提升。

当前人工智能高速爆发叠加模型算力持续紧缺，带来数据中心对高吞吐和大带宽的需求日益迫切。交换机、光模块传输速率的不断提升，从 40G 逐步跃升至 100G、400G，当前加速应用的 800G，乃至即将达到的 1.6T，连接器的速率也必须相应进行升级迭代，以满足日益严苛的数据传输需求。

此外，AI 服务器会配备更多的 GPU 加速卡、更大的内存容量、更快的网络接口以及更多的电源等，这也导致系统内部连接数量增多，连接器的需求量也随之上升。高速率的传输对连接器的性能提出了更高要求，尤其是在保证信号完整性方面。为了充分发挥 AI 硬件算力的效能，破解互连瓶颈成为关键，而高速连接器正是解决这一问题的关键所在。

高速连接器国内主要参与者

高速连接器产业链包括上游原材料、中游制造商和下游应用三个环节。

上游主要包括金属材料、塑胶材料和电镀材料等。金属材料是主要的成本来源，大多采用铜带、铜线和铜合金材料来制作传递信号或导电的端子。塑胶原料则主要以 PBT、PA66 等工程塑胶粒为主，用于制造连接器的外壳。电镀环节则通常通过外协加工的方式委托给专业机构进行，所用材料包括镀金、镀锡、镀镍等，以确保端子的使用寿命。

目前，相关上游产业已经相对成熟，原材料供应充足。中游高速背板连接器制造具有高壁垒筑以及高附加值。

全球市场格局来看，海外连接器市场发展较早且成熟，欧美、日系厂商凭借技术沉淀和规模优势长期占据全球大部分市场份额，主要由泰科、安费诺、莫仕、矽泰、罗森伯格等少数厂商占据。

国内供应商中，华丰科技、庆虹电子及中航光电

三家形成了头部市场格局。这三家企业已经实现了 56Gbps 高速背板连接器的量产，并且在 112Gbps 以上的高速背板连接器领域也取得了进展。在通讯设备厂商华为、中兴的 56Gbps 及以下产品中完成了替代工作。此外，在高速连接器上下游环节中，立讯精密、兆龙互连等厂商也深入布局。

背板连接器的市场评估及未来走势

随着数据中心规模扩张，AI 服务器、云计算设备及高性能计算集群的部署需求大幅上升，而此类设备依赖高速连接器实现板间信号传输，因高速连接器因其高带宽、低成本和稳定性，成为数据中心内部互连的核心组件。据 global growth insights 分析，2024 年，高速连接器的市场规模为 24.2 亿美元，预计到 2025 年将达到 25.7 亿美元，到 2033 年将达到 42.3 亿美元，在 2025 年至 2033 年的预测期内 CAGR 为 6.4%。

尽管高速连接器市场呈现强劲增长态势，但仍面临与设计复杂性和信号完整性有关的限制以及缺乏通用标准和交叉兼容性。据 Global Growth Insights 统计，约 34% 的制造商在兼顾高性能与紧凑设计方面存在显著困难；29% 的高速应用因电磁干扰导致信号严重降解；为满足专业测试和合规要求，26% 的生产者制造成本大幅增加；31% 的 OEM 厂商在应对板端温度与机械应力时，难以确保连接器的可靠性，极大限制了系统集成的效率与稳定性。在标准化与兼容性方面，35% 的系统集成商因接口不兼容问题，导致项目部署延迟；缺乏统一标准使 28% 的制造商设计修改频率显著提升；31% 的制造商在整合工业自动化、航空航天、医疗电子等多平台连接器时遭遇技术壁垒；此外，24% 的市场参与者在旧系统升级过程中，面临着互操作性难题。这些问题亟需行业协同合作，共同开发统一协议与可扩展的连接器解决方案。

随着未来全球数据中心扩张计划，叠加 AI 算力需求的爆发，为连接器行业带来结构性机遇。高速连接器作为数据中心基础设施的“血管”，将在技术迭代、市场规模和产业链协同中持续受益。然而，连接器制造商需应对欧盟法规的合规压力、技术升级的研发投入以及全球化竞争的多重挑战。连接器的安全性和稳定性使得行业的竞争格局在长期内保持相对稳定，在新

能源车和数据中心等新兴高增长行业的强劲需求下，高速连接器行业大有可为，国产替代有望迎来广阔机遇。

（来源：线缆行业朋友圈 /20250510）

从民企突围看电子连接器行业未来

在 2023 年的中国科技产业版图上，既有华为、比亚迪等巨头在全球市场攻城略地的豪情，也有中小企业在产业升级转型中探索突破的征程。这些声音共同指向一个现实中国科技产业正经历从“规模扩张”向“价值重构”的深度转型。回望历史，这样的转折期总伴随着阵痛与新生。19 世纪英国工业革命时期，曼彻斯特的纺织企业在蒸汽机轰鸣中完成产业迭代，1980 年代日本半导体产业在国际技术竞争中淬炼出精密制造能力。如今的中国企业同样需要在“关键技术突破”与“全球化新格局”的双重压力下寻找破局之道。

当下，中国民营企业正呈现冰火两重天的发展图景。比亚迪的电动大巴已驶入全球 50 国港口，宇树科技的四足机器人占领全球 60% 市场，韦尔半导体通过并购跻身图像传感器三强，这些光鲜成就背后，暗涌着产业链自主化不足、技术标准话语权缺失的隐忧。

“发展机遇期”并非危言耸听，如同 18 世纪英国工业革命时期，当制造业掀起创新浪潮时，构建完整产业生态成为关键竞争力，正如现代制造业发展规律所示，今天的中国科技企业同样站在这样的历史转折点——需要从单项冠军向系统创新跃迁。

未来之变，行业三大趋势：

1、AI 算力引爆技术革命：随着 AI 算力需求每年增长 10 倍，5G 通信向 6G 演进，连接器正从“物理导通”向“智能感知”进化。华为布局的 Chiplet 异构集成技术，将推动连接器向 112Gbps 超高速、耐 200℃ 高温等极限性能突破。宇树科技机器人的灵动姿态、小米智能家居的万物互联，背后是高速传输连接器的精密支撑。到 2025 年，支持 PCIe 6.0、传输速率达 64GT/s 的连接器将成为 AI 服务器标配。

2、能源革命驱动结构性增长：比亚迪带动的电动化浪潮、宇树机器人开启的人机协作时代、小米构建的智能家居生态，正在重塑连接器的价值坐标。预计到 2028 年，新能源车高压连接器市场规模将达 180

亿美元，工业机器人连接器需求年增 25%。

全球电力网络升级（如中国特高压电网扩建）、新能源汽车快充需求爆发，推动大电流高可靠性连接器市场年均增长超 15%。在“黑土地模式”下，企业需深扎电力系统这类基础需求，构建技术护城河。

3、柔性制造重塑竞争力

韦尔半导体“并购+研发”的跃迁模式，正在连接器行业复制。企业需要构建“精密模具开发+材料科学突破+智能制造”三位一体能力，EPT 企业布局的高速自动化柔性产线，正是对“核心部件自主化+产业链协同”理念的生动实践。德国工业 4.0 的经验表明，自动化产线配合模块化设计可将交付周期缩短 40%。

（来源：ept 连接器 /20250328）

全球联网汽车 2025 年 1 季度增长 14%

市调机构 Counterpoint Research 最新数据显示，2025 年第一季度全球联网汽车销量同比增长 14%，其中 76% 的新车已搭载嵌入式联网功能，标志着汽车产业全面进入智能化竞赛阶段。在这场以“车联网”为核心的新战场中，中国车企正以 5G 技术普及率超全球 3 倍的绝对优势改写格局——比亚迪凭借 55% 的同比增速成为全球增速王，而丰田虽以 11% 份额暂居榜首，但其领先优势正被中国军团快速蚕食。

市场格局：从“欧美主导”到“东西分治”

1. 比亚迪的“双循环”增长引擎

• 国内根基：通过 DiLink 系统覆盖 10 万-30 万元级主流市场，联网功能渗透率达 92%。

• 海外突围：在东南亚、欧洲推出“5G+ 高精地图”套餐，订单量环比增长 230%。

• 技术降维：将车载 5G 模组成本压缩至 85 美元，较行业均价低 40%。

2. 丰田们的“防御性”布局

• 高端市场：雷克萨斯全系标配 5G+V2X，但 35 万元起售价将大众市场拒之门外。

• 生态短板：丰田车载系统 APP 数量仅 63 个，不足比亚迪 DiLink 的 1/3。

5G 汽车爆发：中国为何能垄断七成市场？

1. 基建红利释放

- 基站密度：中国每万人拥有 5G 基站 19.8 个，是美国的 3.2 倍。

- 政策杠杆：11 个城市试点“车路云一体化”，要求新增 L3 级车型必须兼容 5G。

2. 技术代差形成

- 本地化优势：华为、中兴提供从模组到云端的垂直解决方案，响应周期缩短至 2 周。

- 成本黑洞：非中国车企 5G 车型平均溢价 2.3 万元，而比亚迪通过自研芯片将溢价控制在 8000 元内。

竞争变局：5G 从“中国特产”到“全球标配”

1. 国外品牌反攻号角

- 大众 ID. 7：在欧洲推出“5G+ChatGPT”套餐，月订阅费 49 欧元。
- 特斯拉 HW4.5：通过卫星通信实现“无基站联网”，但延迟高达 800ms。

2. 比亚迪的“下一战”

- 技术押注：2025 年底量产 3nm 制程车载芯片，算力达 400TOPS。
- 生态壁垒：与腾讯、阿里共建“智能汽车应用

商店”，分成比例降至 15%。

行业启示：车联网战争进入“下半场”

1. 硬件盈利模式终结：车载 5G 模组价格年均下跌 28%，车企需从软件服务获利。

2. 数据主权争夺战：中国车企日均产生 1.2PB 行驶数据，是外资品牌的 5 倍。

3. 安全标准升级：工信部要求 2025 年新车必须通过《汽车网络安全强制认证》。

结语

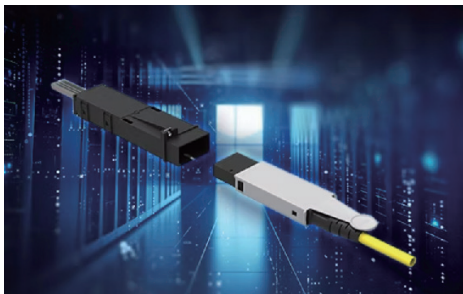
比亚迪的 55% 增速不仅是数字的狂欢，更是中国汽车产业从“市场换技术”到“技术输出”的转折点。当 5G 汽车在中国街头呼啸而过时，全球车企正面临灵魂拷问：是继续做“硬件组装商”，还是像比亚迪一样，在车联网的星辰大海中重构商业模式？这场竞赛没有中场休息，因为智能汽车的终局，早在第一个 5G 基站亮起时就已经写好。

（来源：电子元件技术 /20260623）

新品速递

莫仕推出“即插即用型”VersaBeam EBO 互连解决方案

Molex 莫仕推出 VersaBeam 扩展光束光纤 (EBO) 互连解决方案，该方案是一个专为超大规模数据中心、云和边缘计算环境优化的创新型高密度光纤连接器系列。这一产品组合利用 3M™ EBO 套管扩展连接器之间的梁，旨在降低对灰尘和碎屑的敏感度，并可能减少频繁清洁、检查和维护的需要。



面向未来数据中心的下一代连接器。VersaBeam EBO 技术非常契合机架内及服务器连接，将更多光纤集成到超小型外形尺寸 (VSFF) 中，以提升机架单元利用率并降低空间占用。

更快、更简易的部署可降低 TCO。VersaBeam EBO 连接器部署与维护简便，相关人员无需掌握专业知识或耗费大量精力，这缓解了当前对高技能数据中心技术人员短缺的担忧。同时，端接时间缩短，组件数量减少，节省了运营成本，降低了供应链复杂性，缩短了系统开通时间，从而降低了 TCO。

（来源：节选，莫仕官微 /20250612）

雷迪埃新品 OCTIS Thermal+

雷迪埃针对无线通信领域中日益凸显的挑战——

紧凑型高性能射频系统中的热管理问题，提供了一种创新性的解决方案。



OCTIS Thermal+ 是一款前沿的、具备防水功能的盲插式 I/O 连接器，其将收发器的冷却功能直接集成在连接器主体内部，从而无需额外的散热组件。该产品专为 SFP+、SFP28 和 SFP56 收发器而设计，能够在被动热管理方面实现 10–15℃ 的性能提升，进而显著减小基站的大小和重量。

无论是应用于新的设计，还是作为现有 SFP 版本的改造升级，OCTIS Thermal+ 都能在不牺牲兼容性的情况下提供先进的散热性能。其紧凑的外形尺寸和内置的散热功能，使其成为无线基站制造商（OEM）的理想选择，这些制造商需要高效且可靠的收发器散热解决方案，以优化网络性能。

主要特征和优势

- 集成冷却：散热功能直接集成于连接器中，无需外部散热片。
- 散热高效：可将收发器温度降低多达 15℃，从而提升系统的可靠性和使用寿命。
- 紧凑设计：缩小了整体基站的大小和重量，简化了集成过程。
- 即插即用：提供快速、简单且具有成本效益的现场组装方式。
- 向后兼容：可与现有的 OCTIS SFP 基站设施实现无缝兼容。
- 多功能性：适用于新产品设计以及旧系统的升级。

（来源：雷迪埃官微官网 /20250506）

浩亭革新 D-Sub 连接

如果说浩亭以 PushPull 推拉式连接器而闻名，那么推拉式 D-Sub 外壳就是该系列的完美补充。通常客户需要在设备上使用多个连接器，如圆形，RJ45 和

D-Sub，现在浩亭可以提供一个锁定机制。在过去的几年里，浩亭收到了很多客户需求，要求简化 D-Sub 连接器之间的连接。

由于业内已经建立了 QuickLock 和 SnapLock 系统，浩亭开发了与这些现有机制兼容的 D-Sub 外壳，提供额外的强大功能，如真正的推拉功能，无需螺钉用于装配过程，同时还可添加浩亭编码系统。创新的设计不仅加快了装配过程，而且使它很容易改造升级现有的系列。

浩亭从尺寸 1、2 和 3（标准 09、15 和 25）的塑料和金属化塑料版本开始，以及这些外壳还可以与 D-Sub 高密度系列、D-Sub 混合系列等一起使用。



产品优势如下：

- 现有的 D-Sub 可以轻松升级（部件更新）
- 可实现真正的推拉功能
- 免工具安装，无螺丝组件，连接简单
- 符合 IEC 61373-1 类 B 级铁路防震要求
- 与浩亭编码系统兼容，提供多达 36 种变体
- 有不同的颜色可供选择：黑 / 黄 / 红 / 绿
- 提供尺寸 1、2 和 3（09、15 和 25）的塑料和金属化塑料版本
- 可适配 D-Sub 标准、D-Sub 混合、D-Sub 高密度等系列
- 可选择内部或外部电缆夹
- 线径可达 14 mm；
- 3 种出线方式可选

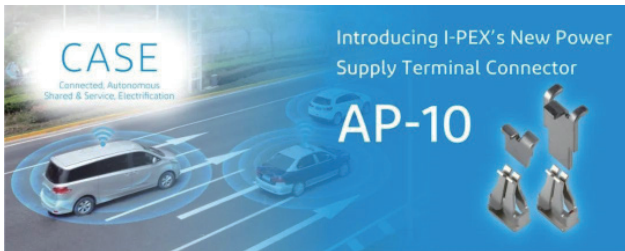
（来源：浩亭官微 /20250610）

I-PEX 新款供电端子连接器 AP-10

近年来，汽车行业经历着由 CASE 四个要素驱动的巨大的变革。CASE 是指：Connected- 互联、Autonomous- 自主、Shared & Service- 共享与服务、Electrification- 电气化。在这四个要素中，汽

车的“电动化”正在迅速发展。从燃油发动机到由“电池电机”驱动的 EV（电动汽车）已经成为市场趋势。出于环境保护的考量，电气化也被视为一种解决方案，并且得到各国相关法律法规的支持。

EV/PHEV（插电式混合动力 EV）需要配备用于电池充电装置的车载充电器。为了在更短的时间内完成大容量电池的充电，以延长车辆续航里程，EV/PHEV 充电器具有更高的输出。此外，电池、充电器、逆变器、转换器等电气化新部件必须更小、密度更高才可以安装在以前由机械部件占据的空间中。



根据这些实际情况，I-PEX 推出专为应对高电流和高温的车载充电器、逆变器、转换器而开发的小型化大电流（16A）板对板电源端子连接器。尽管体积小，但我们使用了具有出色耐热性的高导电铜合金，使得该款连接器可以处理 16A 的额定电流。此外，独特的弹片 / 插脚和浮动功能的设计，允许在连接器嵌合时插入未对准的情况发生，并且该设计确保了接触可靠性。除上述应用外，AP-10 连接器还可用于车辆的其他各种应用。

（来源：IPEX 官微 /20250521）

史陶比尔推出首款中国制造的光伏连接器

6 月 12 日，在 2025 SNEC 国际光伏与智慧能源展览会期间，史陶比尔电连接器事业部执行总裁兼集团执行委员会成员 Franco DELVECCHIO 在致辞中表示：“作为光伏连接器的发明者和全球市场领导者，我们非常自豪地在本次展会向大家展示史陶比尔的创新产品和久经验证的原版 MC4 系列连接器的新成员——MC4-Evo 1 光伏连接器。这款产品由中国和瑞士研发团队联合开发，完全在中国本地生产。通过此产品，我们再次表明深耕中国的决心，将 local for local 本土化战略在中国落地生根。我深信，与中国合作伙伴一起，将持续推动高质量发展。最好的质量，中国

制造！”

MC4-Evo1 凭借其卓越的性能通过了权威第三方机构严格的系统性标准测试，荣获了德国莱茵 TÜV 大中华区颁发的基于 IECEN62852 标准的 TÜV BauartMark 认证证书。

（来源：史陶比尔官微 /20250617）

安波福推出 CMC 系列连接器

在汽车智能化与电动化浪潮下，连接技术的可靠性与创新性成为电子架构升级的核心支点。安波福推出的 CMC 系列连接器，以全场景适配的技术优势与模块化设计，为未来移动出行打造更安全、高效的电气连接方案。



产品性能：

- 广泛的产品矩阵：完整的产品家族全面覆盖板端、配套母端连接器、尾盖、端子、密封件和配套工具；行业标准接口；适配行业多种解决方案，兼容市场主流产品。

- 设计独特：32 位，48 位，64 位连接器作为模块化产品，可任意组合；高性能低压端子结合，超低插拔力（低于 75N）；能够支撑 5 次返工操作（拔出并重新插入端子）

- 工艺设计：无倒刺结构的端子，能够有效防止刺破密封圈；高抗震性能，抗震等级达 15g；安波福专利设计，前置护套结构 (PLR)，用来确保端子的正确装配位置；端子头部防错结构，能够在插入初期被主体塑壳精准识别，确保端子插入的准确性。

无论是域控制器、多合一高压设备，还是传统发动机与底盘控制系统，CMC 连接器以紧凑密封设计与高可靠性，成为汽车电子架构升级的关键纽带。其模块化特性更支持客户根据场景灵活组合，从硬件层面加速整车智能化迭代。

（来源：安波福连接器官微 /20250626）

技术资讯

SENKO SN® 连接器获 IEC 国际认证，奠定下一代光网络标准地位

美国马萨诸塞州哈德逊市，2025 年 5 月 - 全球光纤连接技术领导者 SENKO Advanced Components 近日宣布，SN® 超小型连接器已经通过国际电工委员会（IEC）标准化认证，标准编号 IEC 61754-36。这一重大突破不仅标志着光通信行业的重要里程碑，更确立了 SN® 连接器作为超小型 VSFF 光纤技术全球标准接口的权威地位。



作为超小型 VSFF 光纤技术的开创者和行业领导者，SENKO 在该领域拥有最全面的专利布局和产品矩阵。SN® 连接器的研发正是为了应对带宽需求的指数级增长，特别是在人工智能 / 机器学习 (AI/ML) 集群、超大规模数据中心和下一代电信网络等高密度应用场景。SENKO 国际标准经理 Abubakar Bhatti 表示：“此次 IEC 标准化认证不仅是对 SN® 连接器卓越技术性能的权威认可，更将为全球设备互联互通和规模化应用铺平道路。SENKO 将持续领跑超小型 VSFF 技术创新，助力客户实现快速扩容、高效部署，从容应对未来高速网络时代的挑战。”

IEC 61754-36 标准化的核心价值

通过 IEC 国际标准化认证，SN® 连接器技术现已成为全球设备制造商、光模块供应商、网络运营商及系统集成商的统一技术基准，实现三大关键优势：

- 确保互操作性：通过认证的多厂商生态系统兼容性保障
- 供应链稳定性：提供面向未来的采购保障与设计可靠性
- 部署简易性：显著降低系统集成风险与安装复杂度

正如 IEC 所强调，国际标准不仅“有助于确保技术的安全性、可靠性和互操作性”，更能有效降低整体成本、减少环境影响，并增强全球供应链可信度。

SN® 连接器的核心优势：小尺寸颠覆性能极限

专为满足 400G、800G 及 1.6T 高速应用场景的高密度与高性能需求而设计，SN® 连接器提供五大核心优势：

- 密度提升 3 倍：相比传统 LC 双工接口，端口密度提升
- 快速插拔设计：专利 EZ-Way 推拉尾套，操作简便快捷
- 电信级可靠性：沿用全球主流 LC 连接器的陶瓷插芯技术
- 脊叶架构优化 - 完美适配新一代数据中心高密度交换机和分支配置
- 绿色节能设计：更少材料消耗、更低热负荷、更高空间利用率

通过 IEC 61754-36 标准认证，SN® 连接器正式跻身全球光纤接口标准行列，为现代光网络基础设施提供面向未来的解决方案。

（来源：扇港官微 /20250605）

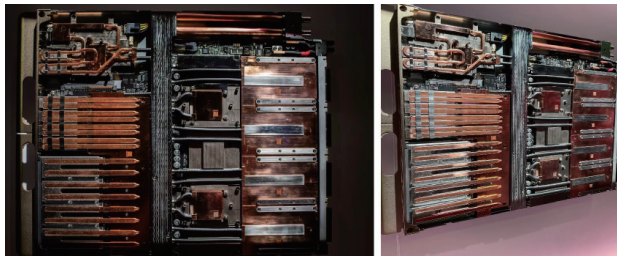
NVIDIA Rubin Ultra NVL576 的机架及液冷服务器设计

今年 GTC 大会上，英伟达黄仁勋发言称到 2027 年下半年，Nvidia 计划推出 Rubin Ultra NVL576 机架，并最终实现 600kW 级别的 Kyber 机架。Kyber 机架将彻底摒弃风冷，实现 100% 液冷，并采用计算刀片（compute blade），即更小的垂直服务器，以提升机架内的计算密度和网络能力。

Kyber 服务器及交换机设计，全液冷架构

NVIDIA 今年在 CTG 大会也展示这些刀片服务器。采用 100% 液冷，并且需要大量铜质热管来冷却收发器和 SSD，因此密度极高。刀片服务器的正面位于左侧，上面是液冷 SuperNIC（顶部）、InfiniBand 收发器（中

间)和 SSD(底部)。右侧是四个 Rubin GPU 的冷却板,左侧是两个 Vera CPU 的冷却板,推测中间是液体歧管,可以在照片的右侧看到液体和 NVLink 的连接器的。

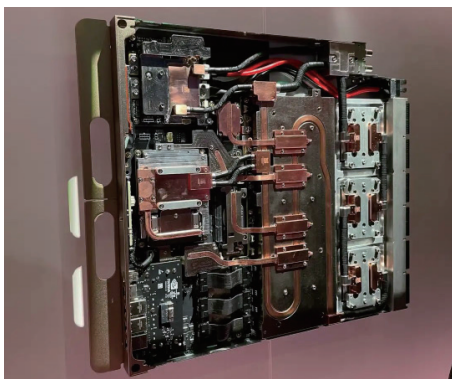


铜质中板取代了当前 Blackwell 时代 Oberon 机架中粗糙的电缆盒,中板面向计算的一侧有 72 个连接器外壳(4x18),每个外壳似乎有 152 个引脚(19 行,4 列,每个位置 2 个引脚)。意味着每侧中板的引脚数量高达 10,000 个。如果计算正确的话,这意味着单个 Kyber 机架将拥有超过 87,000 个 NVLink 引脚。

虽然中板配有凸轮,有助于刀片在安装时对齐,但这类连接器还是有些风险,因为针脚可能会弯曲,Kyber 将交换机和计算刀片都垂直安装,这无疑需要在中板的前后针脚之间进行一些复杂的铜布线。

根据 Rubin Ultra 的 NVLink 端口数量,和 NVSwitch 的端口数量。届时每个 switch tray 上芯片数量应该是 3 个。

以下是英伟达 kyber 交换机的原型,可以看出,也是大量采用液冷布局。



NVIDIA 的 600kW Kyber 机架设计

Rubin Ultra NVL576 机架宣称其功率高达 600kW,刚推出给行业很震惊,因为当下英伟达即将推出的 GB300 NV72 单机也才 135kw 左右,这款代号为 Kyber 的 NVIDIA NVL576 机架的功率密度将是当今领先机架的三倍,在如此狭小的空间内,如此巨大的

功率和冷却能力似乎难以想象,而且 Kyber 的机架宽度大约是标准 OCP(ORv2)机架的两倍。

Kyber 机架布置了一个机架大小的 sidecar 来处理电源和冷却,将风扇和电源(目前)移出了主服务器的机架,以提高计算密度。Kyber 机架一共四个底盘,每个部署八个刀片服务器,共部署 36 个正面垂直安装的计算刀片,每个刀片最多可支持十六个 GPU 和两个 CPU。

下方 Kyber 机架背面的照片,显示了所有四个底盘,每个底盘 8 个刀片服务器。



NVLink 交换机,移除连接 NVL72 中的 NVLink 交换机和计算刀片的电缆盒。每个交换机刀片右侧都有六个连接器外壳;这表明一种配置,其中中板用于连接两个计算刀片(每个刀片有四个外壳)和跨接交换机刀片(每个交换机有两个外壳)。

目前 NVLink 结构之外,Kyber 平台还缺少很多细节,因为这只是一个概念机架,因为这个机架要两年后才能正式推出。目前有很多行业认识提关于供电和冷却的侧柜,但概念机架完全没有考这部分,目前还不清楚这里需要多少个整流器、变压器和泵。除了 Kyber 服务器机箱之外,计机架中没有太多空间容纳其他任何东西,包括 InfiniBand 交换机、电源架等。其次还尚不清楚侧边柜的液体和电力将如何输送到计算机架,考虑到 600 千瓦的功率,采用跨机架母线几乎是必然的。

(来源:零氪 1+1 公众号 /20250616)

安费诺计算快速链接(CXL)技术 赋能高速互连

计算快速链接(CXL)是一项新兴的重要技术,旨在满足人工智能(AI)、高性能计算(HPC)和大

数据应用的性能需求。如今，随着数据需求以前所未有的速度增长，计算快速链接（CXL）技术将重新定义数据计算的格局。

什么是 CXL

计算快速链接（CXL）是一项广受行业认可的先进技术，可在处理器、加速器和内存设备之间建立低延迟连接，保持缓存数据一致性。在需求激增的时代，CXL 成为数据中心行业的重要解决方案，有效解决了阻碍性能和效率的内存难题。CXL 可有效克服传统服务器内存层次结构的局限性，提高内存带宽，使其与不断增加的内核数量保持同步，同时优化加速计算环境中的资源利用率。

CXL 是一项开放式标准互连技术，建立在技术已经成熟的 PCI Express®（PCIe®）接口的基础之上。CXL 可满足现代数据中心日益增长的需求，尤其是人工智能（AI）和机器学习（ML）应用的需求。通过统一的内存空间，CXL 让设备能够动态共享资源，在提高性能的同时简化内存管理。

CXL 在人工智能、高性能计算和大数据中的作用

随着企业和消费者对人工智能、高性能计算和大数据的应用日益增多，让我们来分析一下 CXL 如何满足这些领域不断发展的需求。

- 内存性能：CXL 解决了数据中心面临的严峻内存挑战，尤其是直接连接的 DRAM 与 SSD 存储之间的延迟差距。这种差距会严重阻碍计算性能，尤其是在需要快速访问数据的人工智能和高性能计算应用中。CXL 通过提供低延迟、缓存一致的连接，可实现更快的处理速度和高效的内存利用。

- 资源池化：该技术允许内存池化，多个主机可以动态访问共享的内存资源。这一能力对于人工智能工作负载尤为有利，因为它们在不同时间可能需要不同数量的内存。例如，CXL 2.0 支持切换，允许多个主机访问单个内存池，而不会产生明显的延迟。

- 可扩展性：CXL 3.1 通过引入多层次切换和点对点直接内存访问，增强了可扩展性。这意味着随着工作负载不断变化，数据中心可以即时优化内存资源配置，提高人工智能和大数据应用的性能。

- 兼容现有标准：CXL 基于现有的 PCIe® 标准，

可与现有硬件无缝集成，同时提供增强功能。这种兼容性简化了软件开发，降低了采用新技术的相关成本。

CXL 联盟

CXL 联盟是一个公开的行业组织，成立于 2019 年，旨在开发和推进计算快速链接（CXL）标准。该联盟由英特尔（Intel）、谷歌（Google）和微软（Microsoft）等业内知名组织成立，旨在通过创建支持人工智能（AI）、高性能计算（HPC）和大数据应用中新兴用例的技术规范来提高数据中心性能。它促进了行业不同主体之间的合作，确保技术能够快速响应和适应不断变化的市场需求，从而推动行业的创新和效率。

展望未来，随着 CXL 2.0 和 CXL 3.0 等技术不断发展，CXL 的前景令人期待，它们将引入多跳切换和增强的内存共享等先进功能。

安费诺 CXL 解决方案

安费诺推出了一系列创新产品，旨在提高计算快速链接（CXL）技术的性能，满足现代数据中心日益增长的需求。这些产品具有尺寸丰富、功能多样，可满足现代计算环境中对高速传输和边缘计算的需求。每款产品均经过专门设计，以支持 CXL 对高带宽和低延迟的独特要求，适用于需要高效内存共享和资源池化的应用。

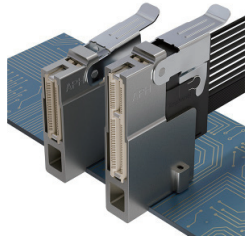
- EDSFF E1/E3 高速电缆组件：



安费诺最新推出的 EDSFF E1/E3 高速互连产品，专为 CXL 而设计。这款产品旨在优化 CXL 启用系统中的性能，且尺寸小巧，可通过直接连接到主电路板的电缆传输电源和高速信号，从而支持 EDSFF E1/E3 固态硬盘和 CXL 模块。这种两件式电缆解决方案支持高达 PCIe®5.0 32Gb/s 的数据传输速率。该连接器一端采用 EDSFF 标准接口 Mini Cool Edge 1C/2C 连接器，另一端可灵活选择连接器外形尺寸，包括 MCIO、Multi-Trak 和背板连接器等选项。该组件设计灵活、

功能多样，适用于高速计算环境中的各种应用，为现代数据中心提供了高效的连接解决方案。

• EDSFF E3 2C 混合正交压接式 PCIe® GEN 5/6 电缆连接器：



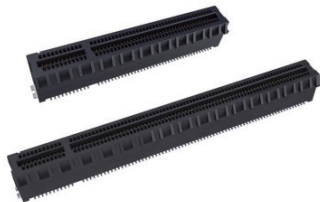
安费诺 Cool Express Link™ 是 EDSFF E3 2C 混合正交压接式产品系列。其中 PCIe® Gen 5/6 电缆连接器支持低延迟、高带宽和高吞吐量的数据传输，适用于现有和下一代存储及 CXL 3.1 应用。这类连接器专为高性能计算环境而设计，尤其是在人工智能和机器学习领域。在这些领域，先进的企业级存储和一致的内存共享至关重要。

• Hyper Cool Edge 连接器：



安费诺 Hyper Cool Edge 连接器（SFF-TA-1037 PMM 连接器）旨在通过提供高速数据传输、边带通信和电力传输来支持可插拔多用途模块（SFF-TA-1034）。连接器采用 0.6 毫米间距，针对各种应用进行了优化，包括数据中心、服务器、存储系统以及人工智能或机器学习环境中使用的 xPU、CXL 和 NIC 模块。提供垂直、直角和跨装配置，以及用于板对电缆应用的面板安装选项，安装灵活性强。

• PCIe® Gen 6 卡缘连接器



安费诺 PCIe® Gen 6 卡缘连接器支持高速数据传

输的新进展，尤其适用于要求高带宽和低延迟的应用。该连接器专为兼容 PCIe® Gen 6 标准而设计。此新一代连接器系列支持向后兼容，并且采用标准引脚布局，可轻松升级或更换现有的 PCIe® 5/4/3/2/1 系列产品。

为满足现代计算环境日益增长的需求，这款连接器广泛应用于 CXL 智能内存控制器、数据中心、人工智能和机器学习应用、汽车信息娱乐系统、工业和笔记本电脑、嵌入式系统以及呼吸器等医疗领域。

如果没有数据中心和高性能计算的支持，未来的发展可能会受到制约。AI 和 ML 依赖于强大的计算能力和存储能力。我们可以确信，CXL 将在这方面发挥重要作用。计算快速链接（CXL）技术的进步正在重塑模态数据中心的格局。随着企业对高效、可扩展互连解决方案的需求日益增长，CXL 成为实现无缝内存共享、资源池化和性能提升的重要组件。CXL 持续发展，开发出 CXL 2.0 和 3.0 等新版本，有望进一步增强其功能，巩固其作为数据中心基础设施基石的作用。

（来源：ACS 安费诺信息通信 /20250611）

FAA 航空高压 EWIS 认证白皮书摘要

《EWIS 高压认证》白皮书深入探讨了航空业向高压电气线路互连系统（EWIS）转型过程中面临的核心挑战——现有标准，特别是被广泛采用的 SAE AS50881 布线系统安装标准，在应对高压（通常指 >300V）系统特有风险方面存在的显著不足。文章清晰地阐述了背景、具体差距，并提出了建设性的改进建议。

核心背景是航空电气化的加速推进。无论是新兴的电动垂直起降飞行器（eVTOL）、无人机（UAV），还是传统飞机的更多电气化系统，采用更高电压等级是实现功率密度提升、效率优化和重量减轻的关键路径。然而，电压的提升带来了全新的安全挑战。传统的低压（<300V）航空 EWIS 标准 AS50881，虽然成熟且是行业基石，但其设计初衷并未充分涵盖高压环境下的关键风险，如局部放电（电晕）、高压电弧及其潜在破坏力、电磁干扰（EMI）特别是高强度辐射场（HIRF）的生成、以及在苛刻环境（如湿热盐雾区域 SWAMP）下的特殊要求。更严峻的问题是，高压技术在航空领域的应用相对较新，缺乏像低压系统那样积

累数十年的历史数据和现场经验作为支撑。同时，标准制定的流程往往滞后于技术创新的步伐，导致高压系统原始设备制造商（OEM）不得不基于有限的背景知识和临时研究，自行开发和论证其系统特定的安全要求，这不仅效率低，也存在潜在的不一致性和安全风险。

文章通过对比汽车高压经验，进一步凸显了航空业的特殊性和标准的紧迫需求。汽车行业应用高压系统已逾十年，经历了部件和标准的多次迭代，积累了大量经验（如 SAE J1673 等标准）。虽然航空业可以从中借鉴（例如 SWAMP 区域禁止高压端接 / 拼接的理念），但作者明确指出，汽车标准无法直接移植。航空器面临更极端的环境条件（温度、气压、湿度、振动）、更严格的安全冗余要求、更复杂的认证体系（如 FAA/EASA 法规）以及特有的电磁环境问题（如 HIRF），这些都要求航空高压标准必须量身定制。

文章的核心部分是对 AS50881 标准关键章节的逐条分析，识别其在高压应用下的具体差距（Gaps）：

1. 导线选择与局部放电防护 (3.8.6.6)：标准虽提及绝缘厚度对防止电晕放电（局部放电）的重要性，并参考了 MIL-W-5088L 的电晕电压曲线图（文中多次展示该图，强调等效绝缘厚度与电晕起始电压的关系），但主要针对传统材料和厚度。对于高压系统：

- 未充分考虑额外保护层（热缩管、二次护套）对等效厚度和实际局部放电性能的影响，需要明确评估方法。

- 市场已有专门的高压航空线缆（无需二次保护），但标准缺乏对这些新材料性能要求和验证方法的详细指导。

- 高压下绝缘材料的老化机制可能不同，缺乏对使用寿命评估和潜在寿命限制的整合要求，需考虑电压等级和材料新颖性。

2. 导线端接 (3.8.8.1.2)：这是高压下易引发问题的关键点。

- 缺乏对高压端接工艺（如压接、焊接）的特定要求，以最大限度地减少端接处因电场集中导致的局部放电风险。

- 未采纳汽车标准 J1673 中一个重要的安全实践：禁止在 SWAMP 区域进行高压端接或拼接。航空器

SWAMP 区域环境极端恶劣，水分和污染物极易诱发高压故障。

- 若因特殊原因必须在 SWAMP 区域进行高压拼接，现有标准未明确要求该拼接点必须能承受所有预期的严酷考验（制造应力、安装损伤、长期运行环境侵蚀），这对可靠性和安全性至关重要。

3. 电磁兼容性 (EMC) 与布线 (3.10.8)：高压系统，尤其是涉及高功率转换（如电机驱动）的系统，是潜在的强干扰源。

- 标准虽要求布线应减少 EMI，但未特别强调高压布线（尤其是那些承载高频开关电流的线路）在敷设路径、屏蔽、接地等方面的特殊注意事项，以抑制其作为 HIRF 源的潜力。

4. 电力线分离 (3.10.13)：标准要求大线规电力线（ $\geq 10\text{AWG}$ ）需与信号 / 通信线隔离（依据 MIL-STD-464），其逻辑基于载流能力。但在高压下：

- 相同功率可以使用更小线规的导线传输。现有规则未根据电压调整需隔离导线的线规阈值，可能导致本应隔离的高压小线规导线未得到足够重视。

- 隔离距离的验证不能仅基于载流能力 / 短路保护，必须额外考虑高压电弧的破坏性以及高压产生的 EMI 对敏感信号的影响。

5. 连接器 (3.14)：连接器是 EWIS 中的关键接口，高压对其设计提出严峻挑战。

- 标准中缺乏专门针对高压连接器的子章节，规定其关键特性：增大接触件间距以防止闪络、使用特殊绝缘材料、保证足够的爬电距离和电气间隙、可靠的环境密封（防潮防污染）、以及满足高压下的耐压和局部放电要求。

- 现有关于接触件电压额定值的条款 (3.14.15) 未涵盖这些高压特有的设计要求。

6. 拼接 (3.19.4)：高压导线的拼接点是潜在的薄弱环节。

- 标准未对高压系统的拼接施加更严格的限制（如原则上避免）。

- 即使允许拼接，也未明确要求拼接点必须维持原电缆的电压等级（即拼接件本身需同额定值）并实现可靠的环境密封，防止湿气侵入导致失效。

针对这些差距，文章提出了明确的解决路径：

- 更新 AS50881：最直接的方式是在现有标准的相应章节（如 3.8.8.1.2, 3.10.8, 3.10.13, 3.14, 3.19.4）中，增补针对高压系统的具体要求、限制和设计指南。

- 制定补充文件：鉴于 AS50881 的广泛基础和稳定性，也可以考虑制定专门针对高压 EWIS 的补充指南或独立标准，与 AS50881 配合使用。

- 借鉴与融合：在制定新要求时，应审慎借鉴汽车高压标准的成熟经验（如 SWAMP 区域禁止端接），但必须结合航空的独特环境和安全要求进行实质性调整和增强。

- 核心关注点：无论采取哪种形式，新标准 / 指南必须重点解决高压带来的绝缘完整性（厚度、材料、局部放电）、端接可靠性、连接器安全设计、拼接风险控制、EMI/HIRF 抑制以及极端环境（SWAMP）适应性等核心安全问题。

- 数据积累：行业需要加强高压 EWIS 组件的测试、认证和长期服役数据收集，以弥补历史数据的空白，为标准的完善和可靠性的提升提供依据。

结论部分重申了高压航空时代（电压 > 300V）的到来是必然趋势。确保高压安全可靠地“保持在导体内部”是当前面临的核心挑战。填补 AS50881 等现有标准在高压方面的差距已不再是面向未来的前瞻工作，而是支持当前及近期航空创新项目（如 eVTOL）的迫切需求。行业共识和行动对于建立一个统一、健全且被监管机构认可的高压 EWIS 安全框架至关重要。

总之，这篇白皮书系统性地剖析了航空高压 EWIS 认证的痛点，为标准的演进和行业最佳实践的建立提供了有价值的见解和方向。它清晰地传达了一个信息：随着飞机电压等级的跃升，相关的布线安全标准也必须进行相应的“升级”，以确保航空电气化未来的飞行安全。人工智能是一种具有重大颠覆性和革命性的新质生产力，中美人工智能两强格局已初步成型，我国人工智能政策可以按照“发展优先、守好底线、应用驱动、科技引领”的原则，重点从做强应用和发展技术两方面久久为功。

（来源：壹航智库 /20250614）

超以太网 1.0 标准发布，专为 AI 与超算优化

美国旧金山 2025 年 6 月 11 日——超以太网联盟 (UEC) 今日正式发布 UEC 1.0 技术规范（文末附下载链接），这套基于以太网的完整通信协议栈专为满足人工智能 (AI) 与高性能计算 (HPC) 的严苛需求设计，标志着下一代数据密集型基础设施发展取得关键突破。

该标准在网络栈各层级（包括网卡、交换机、光模块及线缆）提供高性能、可扩展的互操作解决方案，支持多厂商设备无缝集成。通过推动开放标准，UEC 正加速全行业生态创新，现有实施与认证计划已同步启动。

UEC 技术咨询委员会主席 Hugh Holbrook 表示：

“1.0 规范凝聚了 AI、HPC、网络专家及设备厂商的集体智慧，涵盖应用传输协议、拥塞控制、内存直连等关键技术，是以太网在 AI 与 HPC 领域应用的里程碑。”

针对 AI 与 HPC 工作负载的爆发式增长，UEC 1.0 提供三大核心价值：为以太网 /IP 设计的新型 RDMA 协议实现智能低延迟传输；开放标准确保生态创新不受厂商限制；端到端可扩展性支持百万级终端组网。该标准基于广泛应用的以太网技术，可快速部署于硬件到应用的全技术栈。

UEC 指导委员会主席 Dr. J Metz 强调：“1.0 标准只是起点，超以太网将持续演进以满足未来需求。”联盟现邀请全球开发者下载技术规范、参与合规认证计划，共同推动产业落地。

超以太网联盟由 Linux 基金会托管，致力于构建面向 AI 与 HPC 的以太网通信架构。Linux 基金会作为全球顶级开源协作组织，旗下涵盖 Linux、Kubernetes 等关键开源项目。

（来源：讯石光通信 /20250613）

企业动态

中航光电民机与工业互连产业园 正式落成投产

5月8日，中航光电民机与工业互连产业园落成投产仪式在洛阳本部丝路厂区举行。

民机与工业互连产业园项目于2024年1月全面开工，历时16个月建成，项目聚焦民用航空、数据通讯、工业医疗等领域，打造设计研发、生产制造、零件加工、设备装配、智能仓储物流等多功能一体的综合性产业园区，满足全球高端客户需求。项目总投资约16.98亿元，坐落于河南省洛阳市洛龙国家高新区开元大道与丝路大道东南角，占地180亩，总规划建筑面积为198255.45 m²。

（来源：节选，中航光电官微 /20250508）

瑞可达液冷快充与高频高速双突破

在5月29日发布的财报显示，2025年一季度营收同比增长64.66%，净利润增长81.36%，其核心动力来自液冷充电枪与高压大电流连接器的量产放量。公司自主研发的液冷充电枪采用超声波焊接技术，线缆连接电阻降低15%，已通过华为问界M9车载网络系统测试，预计Q2进入量产阶段。

在高频高速领域，瑞可达的RSMP板对板射频连接器凭借低损耗特性（插入损耗<0.3dB@20GHz），成为中兴通讯5G基站的主力供应商，其技术积累正加速向车载雷达与智能座舱领域迁移。

（来源：接插世界网 /20250530）

电子五所元器件检测中心与西安泰斯特 检测中心签署实验室合作协议

6月6日，工业和信息化部电子第五研究所元器件检测中心与西安泰斯特检测技术有限公司在电子五所元器件检测中心成功举行了实验室合作协议签约仪式。

根据协议，双方将充分利用各自在检测领域的专业优势形成互补，在提供检测技术服务时，给予价格优惠与进度保障；根据需要开展检测技术交流活动，

分享经验，共同促进双方技术水平提升；积极利用各类申报渠道联合申报课题项目，协同攻克技术难题，提升技术能力并推动行业进步；同时，双方还将根据不同阶段的实际需求，协商开展其他形式的合作。

此次签约标志着双方合作关系迈上新台阶。通过资源共享、优势互补和协同创新，电子五所元器件检测中心与西安泰斯特将携手提升在各自领域的核心竞争力，为行业发展注入新动力。

（来源：节选，中航富士达官微 /20250610）

罗森伯格常州智慧新工厂奠基

6月5日，罗森伯格常州智慧新工厂在常州高新区奠基。项目总投资超1亿美元，预计新增产值超10亿元，建成后将进一步增强罗森伯格在汽车电子领域的本地化研发、生产及供应能力，为新能源汽车及汽车核心零部件产业注入新动能。

罗森伯格集团全球CEO埃里克·屈珀斯参加活动并表示，集团深耕中国近30年，常州智慧工厂是集团10年来在全球的最大投资，也是集团看好中国市场、践行本地化战略的重要一步。新工厂以工业4.0标准前瞻性规划建设，构建起智能仓储、全自动化生产线、数字化管理系统三位一体的智慧制造体系和覆盖亚太地区的本地化研发、验证、制造和销售服务网络，实现“德国精密+全球敏捷”的核心优势。罗森伯格高层强调，常州坚实的新能源汽车产业基础、便捷的交通物流条件、良好的基础配套设施和开放高效的营商环境将持续为项目赋能。相信在常州这片投资沃土，罗森伯格必能再攀高峰，续写新篇章。

（来源：投资常高新 /20250605）

史陶比尔印度建厂：可再生能源连接器

德国工业巨头Stäubli（史陶比尔）于6月17日宣布，将在印度班加罗尔建立全新制造工厂，专攻可再生能源连接器生产，预计2025年第四季度投入运营。这一举措瞄准印度2030年280GW太阳能装机目标，其模块化设计的高防护等级（IP67+）连接器可适配高

温、沙尘等极端环境，直接服务于隆基、晶科等头部光伏企业。Stäubli 计划通过本地化生产将交货周期缩短 40%，同时规避印度对进口连接器征收的 22% 关税，预计 2026 年印度市场营收占比将提升至全球业务的 15%。

（来源：接插世界网 /20250620）

Molex 与 Prusa Research 携手合作，支持其在 3D 打印领域的快速发展

Molex 莫仕正与快速发展的 3D 打印新锐力量 Prusa Research 达成合作以实现共同发展。这家总部位于捷克的 3D 打印机制造商，拥有逾千名员工，致力于为全球多元化的忠诚度极高的客户群体提供支持。Prusa 始终以打造无缝体验和超凡灵活性为目标，满足用户多样化的打印需求。

Prusa Research 首席执行官 Josef Prusa 表示：“2024 年 Prusa 实现了 25% 的同比增长，而今年的增长势头将更加强劲，我们为此感到兴奋。去年我们搭载了超百万个 Molex 莫仕 CLIK-Mate 连接器，这些连接器均表现卓越。目前 20 余款打印机设计均采用 Molex 莫仕连接器，未来我们将继续携手艾睿电子与 Molex 莫仕，加速全球市场拓展。”

该系列连接器采用独特的音叉式端子设计，在有限空间内承载更多信号线路，既能实现低插入力，又可确保稳定接触，是紧凑型设备的理想选择。

（来源：莫仕连接器 /20250605）

诺通流体进入英伟达液冷供应链

近日国产液冷连接器企业，诺通（苏州）流体系统科技有限公司（以下简称：诺通流体）与英伟达公司达成产品供应合作，成功进入到英伟达生态系统，成为其液冷生态链中快速接头供应商之一，该合作已经在 2025 台湾电脑展正式公开，并且具诺通负责人透露称，目前其产品已在英伟达 GB200AI 液冷服务器应用，年底开始将为英伟达 GB300 液冷服务器批量供应。

液冷在英伟达服务器及机架的总体价值占比并不高，以 GB200 NV72 为例，液冷总成本仅为 8.3 万美金左右，占比 2.8%，但是近两年英伟达爆出生技

术问题很多就是散热问题（连接器部分漏液是其中之一），导致其批量采用液冷的 GB200.300 交货延误，所以近两年英伟达对液冷供应链的准入门槛极高，目前英伟达液冷核心供应链中主要以外资及台资大厂为主，且多数都是早期从 PC 散热就追随英伟达的供应商，所以目前大陆厂商进入到英伟达生态，能正式拿到英伟达的 Vendor code 的企业寥寥无几，所以本次诺通流体能够正式进入到英伟达供应链体系，对该企业的综合实力和国产液冷连接器及供应链的极大认可。

（来源：零氪 1+1/20250623）

TE 与采日能源深化储能领域合作

TE Connectivity（以下简称“TE”）与国内领先的能源数智化运营商及储能系统解决方案提供者上海采日能源科技有限公司（以下简称“采日能源”）共同召开技术研讨会，共同探讨当前储能行业面临的技术挑战与解决方案。

TE 工业自动化与电气事业部中国及东南亚销售总监宋湘辉指出，...“以电池管理系统（BMS）为例，其承担着监测电池状态、充放电控制和保护等关键功能，这要求其连接器能适应不同工作电压下的电能输出与回收，同时具备稳定的数据传输和实时监测功能，并具备高水平的抗振动性。”

针对这样的需求，TE 设计并推出了 Dynamic 家族系列连接器、AMPFOIL ULTRA FFC/FPC 连接器、HV10+ 高压板载信号连接器等产品，可满足多种连接方式，并提供适配各种高低电压 / 电流应用场景的方案，不仅能胜任长期处于振动及腐蚀性气体环境中的作业，还能提供稳定的数据传输和实时的电池状况反馈，保障电池组的安全性并延长电池寿命。

此外，针对新型储能所需的高压、高功率电气控制场景，TE 专门推出了 ECK/ECP 系列高压直流接触器，采用陶瓷密封设计与耐电弧材料，能够承受高达 1000VDC 至 1500VDC、50A 至 800A 的高开关电压，实现毫秒级精准通断。“在 ECP 系列接触器的开发过程中，我们充分考虑了应用场景中的失效模式，并进行了有针对性的设计验证，大幅提高了产品的可靠性，使其能够根据设备当前运行模式适配不同的严苛工作环境，保护各模块和电池组的安全，为客户的系统安

全再添一层保障。”TE 工业自动化与电气事业部新能源行业销售经理顾杰亮介绍。

从产品设计、生产制造，到供应链与全球协作、可持续发展应用，TE 与采日能源就未来的合作空间进

行了充分探讨，期待共同推动储能行业技术进步，破解行业面临的可靠性、效率和成本难题，为全球能源转型贡献创新解决方案。

（来源：通科网 /20250512）

专利信息

23 项电子元器件相关专利荣获第二十五届中国专利奖

2025 年 6 月 5 日，国家知识产权局发布《第二十五届中国专利奖获奖名单》，根据《中国专利奖评奖办法》，第二十五届中国专利奖共评选出中国专利金奖获奖项目 30 项，中国外观设计金奖获奖项目

10 项，中国专利银奖获奖项目 60 项，中国外观设计银奖获奖项目 15 项，中国专利优秀奖获奖项目 607 项，中国外观设计优秀奖获奖项目 47 项，其中有 23 项电子元器件相关专利进入获奖名单。

（来源：中国电子元件行业协会 /20250605）

序号	专利号	专利名称	专利权人
第二十五届中国专利银奖项目名单			
1	ZL202210796817.9	体声波谐振器	深圳新声半导体有限公司
2	ZL201810958732.X	一种抗硫化片式电阻器及其制造方法	广东风华高新科技股份有限公司
3	ZL201510496819.6	一种改善骨传导扬声器音质的方法及骨传导扬声器	深圳市韶音科技有限公司
第二十五届中国专利优秀奖项目名单			
1	ZL202210205786.5	一种高可靠性低缺陷半导体发光器件及其制备方法	苏州长光华芯光电技术股份有限公司、苏州长光华芯半导体激光创新研究院有限公司
2	ZL2021110489112.8	光学镜组、光学系统和头戴显示设备	歌尔光学科技有限公司
3	ZL202010876090.6	一种耐低温特种光缆及生产工艺	宏安集团有限公司、威海长和光导科技有限公司、威海威信光纤科技有限公司
4	ZL202010875502.4	一种海尔贝克磁环组件的组装工艺	包头市英思特稀磁新材料股份有限公司
5	ZL202010787499.0	一种覆层合金线的制备方法	江苏中天科技股份有限公司、中天电力光缆有限公司、上海中天铝线有限公司
6	ZL202010612165.X	变压器线圈绕组及包括变压器线圈绕组的绕制装置	深圳市京泉华科技股份有限公司
7	ZL202010075431.X	柔性电路板及制作方法、电子装置模组及电子装置	京东方科技集团股份有限公司、成都京东方光电科技有限公司
8	ZL201910941963.4	高性能耐火阻燃铁路信号电缆及其制备方法	江苏亨通线缆科技有限公司
9	ZL201910507964.8	一种超低衰减大有效面积的单模光纤	烽火通信科技股份有限公司、锐光信通科技有限公司、烽火藤仓光纤科技有限公司
10	ZL201910335477.8	一种用于微型发声装置的振膜和微型发声装置	歌尔股份有限公司
11	ZL201611241935.4	片式电阻用面电极银浆及其制备方法	广东羚光新材料股份有限公司
12	ZL201610989663.X	一种空心杯电机转子抛光装置	深圳市万至达电机制造有限公司
13	ZL201610640341.4	无螺丝式胎压传感器	东莞市诺丽科技股份有限公司
14	ZL201610389572.2	MEMS 麦克风及其制备方法	无锡华润上华科技有限公司
15	ZL201310353982.8	一种拍合式电磁继电器	厦门宏发电声股份有限公司
16	ZL200810128623.1	插座电连接器及插头电连接器	富士康(昆山)电脑接插件有限公司、鸿海精密工业股份有限公司
17	ZL201610520962.9	一种图形化栅结构的微波晶体管及其制备方法	厦门市三安集成电路有限公司
18	ZL201911117201.9	一种镧离子掺杂的深低温热敏电阻材料及制备方法	中国科学院新疆理化技术研究所
19	ZL202110172583.6	一种间接接触式石墨烯压力传感器及其制备方法	广东泓胜科技股份有限公司
20	ZL202010115277.4	一种高灵敏度低维间耦合的六维力传感器	东南大学

国家知识产权局专利公开公告情况（2025 年 4-5 月）

现对国家知识产权局公开的 2025 年 4-5 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。

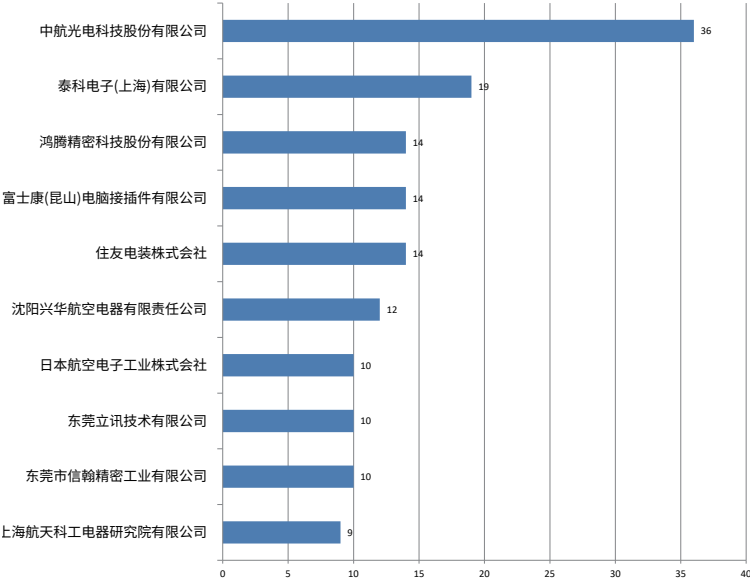


图 1 2025 年 4 月申请人前十位专利量排行情况（连接器）

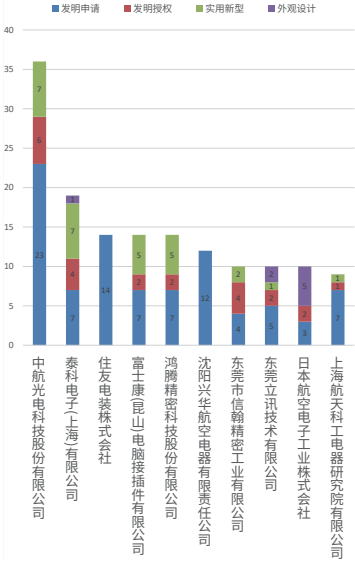


图 2 2025 年 4 月部分厂商公开专利情况（连接器）

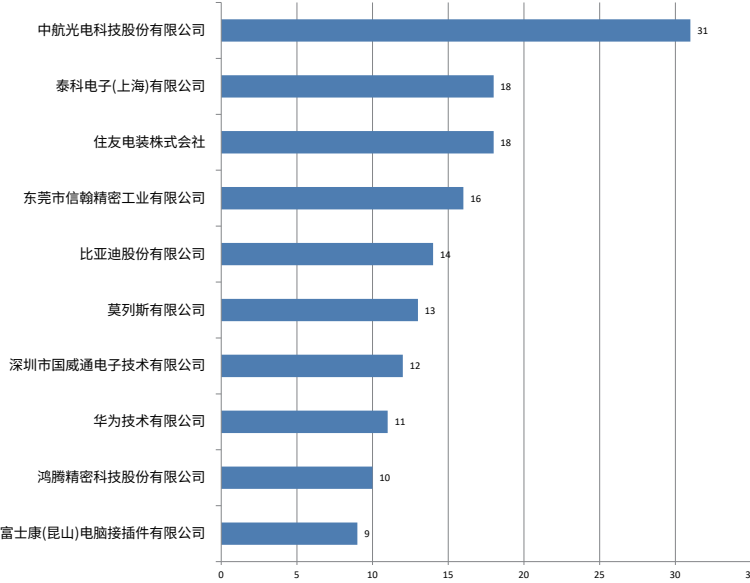


图 3 2025 年 5 月申请人前十位专利量排行情况（连接器）

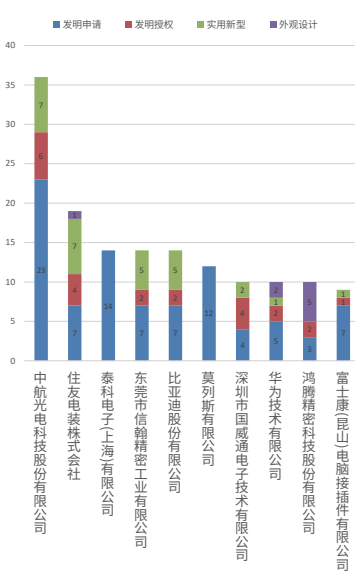


图 4 2025 年 5 月部分厂商公开专利情况（连接器）

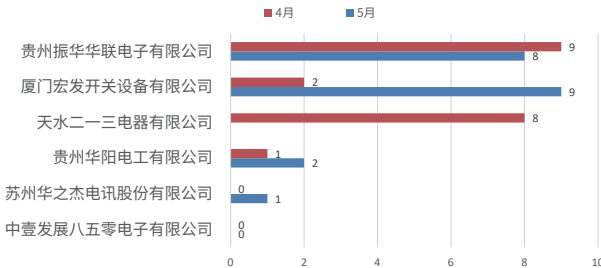


图 5 2025 年 4-5 月关注厂商专利排名（开关）

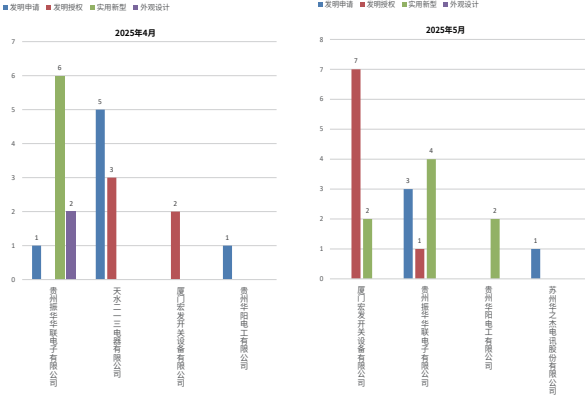


图 6 2025 年 4-5 月关注厂商公开专利情况（开关）



关于分会秘书处邮箱变更的公告

因工作需要，分会秘书处工作邮箱从即日起（6月20日）由原来的 mishuchu158@jonhon.cn 变更为 connector@ic-ceca.org.cn。

请各会员单位知悉，并及时更改留存信息。

中国电子元件行业协会电接插元件分会
2025 年 6 月 20 日

关于分会第九届理事会理事增补、退出的公示

根据《中国电子元件行业协会章程》的规定，中国电子元件行业协会电接插元件分会（以下简称“分会”）第九届第六次理事会以电子通讯方式召开，向 38 位理事会单位发出会议通知和审议文件。其中，针对申请加入分会第九届理事会的会员单位及负责人，以及对“青岛电子元件六厂”因原负责人退休，申请退出分会理事会的事宜进行了审议投票。

经理事会审议，同意会员单位“浙江顶峰技术服务有限公司”成为分会理事单位，相关负责人为分会第九届理事会理事，同意“青岛电子元件六厂”退出分会理事会，无反对意见。具体公示如下：

理事单位名称	理事姓名	理事在职职务	备注
浙江顶峰技术服务有限公司	郑健	副总经理	增补
青岛电子元件六厂	许明春	（原）书记	退出

中国电子元件行业协会电接插元件分会
2025 年 5 月 26 日

分会 2025 年 5 项团标征求意见稿公开征求意见

分会 2025 年共有在编 5 项标准，根据 4 月标准讨论会相关意见，牵头单位完成了征求意见稿并提交总会，现经中电元协总会审查并公开公示征求意见，各标准的“编制说明”及“标准正文”文本可登录中

国电子元件行业协会官网－标准化建设，－团标信息管理平台查询。征求意见的正式通知文件如下：

根据标准制修订计划，中国电子元件行业协会团体标准《商业卫星用 JHD 系列矩形高速 I/O 连接器》、《MLRM 系列商业卫星用 25Gbps 矩形高速模块化连接器》、《数据中心用 GF9A 系列 224Gbps 矩形高速电缆组件》、《数据通信用 ASM 系列矩形连接器》、《轨道交通设备用 TJ22 系列推拉矩形连接器》已完成征求意见稿，现公开征求意见。截止日期 2025 年 7 月 15 日。如有不同意见，请在公示期间填写《中国电子元件行业协会团体标准征求意见稿反馈表》反馈，并发送至 ceca2@126.com（邮件主题注明：中国电子元件行业协会团体标准征求意见稿反馈）。

联系电话：010-68639199

中国电子元件行业协会
2025 年 6 月 16 日

中国电子元件行业协会第九届第三次理事会暨 2025 中国电子元件产业峰会

各有关单位：

为了加强我国电子元器件行业以及上下游产业链的交流与合作，推动电子元器件产业高质量发展，我协会拟定于 2025 年 8 月 27-29 日在江苏省苏州市召开“中国电子元件行业协会第九届第三次理事会暨 2025 中国电子元件产业峰会”。本次会议拟邀请政府有关部门领导、院士及行业专家、我国电子元件行业重点骨干企业的高层领导共同讨论影响中国电子元件行业发展的热点问题。

会议同期设有四大主题平行论坛：2025 年中国电子元件行业协会电容器分会电解电容器专业年会、中国电子元件行业协会光电线缆及光器件分会第十届会员大会、光通信器件产业链“十五五”规划研讨会（闭门会），并同时举办“2025 中国电子元器件产业链协同创新展览会”。

当前，会议正在紧张筹备中，现将有关事宜通知如下：

8 月 27 日 全天报到

8 月 27 日晚 理事会

8 月 28-29 日全天会议

会议内容（具体内容待定）：

※ 中国制造业企业面对的经济形势及应对策略；

※ 量子计算机技术和市场发展近况；

※ 网络通信技术发展的十大趋势；

※ AI 技术在智能工厂建设中的应用；

※ 通信感知一体化技术的发展前景；

※ 新型光纤技术发展与应用；

※ 新型钕磁体在电子元器件领域的应用；

※ 第二次能源和电子革命及其在陆海空天潜领域中的应用；

※ 电力智能传感关键技术及应用展望；

※ 高可靠、高精度元器件用电子浆料交叉集成解决方案；

※ 2024-2025 中国电子元器件产业发展报告。

……内容持续更新中

同期配套展览：2025 中国电子元器件产业链协同创新展览会

展览时间：2025 年 8 月 28-29 日

会务组联系人：

娄 龙：13718884242, loulong@ic-ceca.org.cn

董 芳：13581501127, dongfang@ic-ceca.org.cn

李晓悦：18500199842, lixy@ic-ceca.org.cn

会议具体内容及详情可登录“中国电子元件行业协会”官网查阅。

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集稿件，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：mishuchul58@jonhon.cn

说明：

①本征稿通知长期有效；

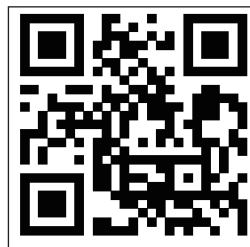
②在收到稿件后 1 周内会通过邮件告知是否采稿；

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：河南省洛阳市洛龙区关林路与杜预街交叉口

邮编：471000

电话：0379-63017664

传真：0379-63017663

E-mail: connector@ic-ceca.org.cn

网址: <http://connector.ic-ceca.org.cn/>