

2026年中国新能源汽车连接器行业概览：智电技术变革赋能新能源汽车连接器量价齐升

2026 China New Energy Vehicle Connector Industry

2026 年中国新エネルギー自動車用コネクタ産業

概览标签：连接器、高压化、智能化

2026/05

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

该报告核心解答的问题

本报告为2026年中国新能源汽车连接器行业概览报告，将梳理中国新能源汽车连接器行业的发展现状，并对市场规模、发展趋势与挑战做出具体分析。此研究将会回答的关键问题包括：（1）铜为什么是新能源汽车连接器的核心基材？铝代铜是否将成为未来选材变革的重要路径？（2）中国新能源汽车高压化与智能化发展对连接器行业有何影响？将如何驱动连接器技术升级与市场扩容？

- **洞察一：接触件是新能源汽车连接器的核心零部件，发挥着能量传导的关键作用。**新能源汽车连接器由接触件、绝缘体、外壳、附件四大核心部分协同组成，其中接触件的机械性能、电气性能和环境性能直接决定着整个连接系统的稳定性、可靠性及安全性，是能量传导与信号传输的关键。
- **洞察二：新能源汽车连接器接触件基材以高性能铜合金为主。**铜凭借优异的导电导热性及机械强度，兼具耐腐蚀性与热稳定性，能可靠满足高压大电流连接对低发热、高插拔寿命及长期稳定性的核心需求，是新能源汽车连接器接触件的主流选材。由于铜镍硅、铬锆铜、钛铜等高性能铜合金在高导电、低温升、耐高温应力松弛、高插拔寿命等方面性能优异，动力电池、充电枪、自动驾驶等高压大电流及高可靠场景通常采用高性能铜合金为主。在高性能铜合金的供给方面，目前中低端产品已实现稳定量产，但高端产品仍处于国产替代攻坚期，主要是在品种丰富度、超薄超高精度带材的工艺精度与稳定性、多元微合金化协同调控等核心技术方面与国际先进水平存在差距。
- **洞察三：铝代铜是新能源汽车连接器选材改革的重要趋势。**铜作为新能源连接器接触件的核心基材，其在新能源汽车连接器中成本占比高达40%-60%。受全球供需、金融及贸易因素影响，近一年以来铜价持续上行，原材料成本抬升导致泰科、安费诺、莫仕、胡默尔、星坤科技等全球各地汽车连接器厂商迎来集体涨价潮，其中高端连接器产品涨价反应迅速且幅度明显。在此背景下，由于铝在同等载流下较铜更具备轻量化、低成本优势，因此铝代铜有望在整车降本与铜价高位的驱动下成为新能源汽车连接器选材改革的重要趋势。目前行业已取得初步产业化进展，逐步攻克腐蚀、蠕变等瓶颈，泰科电子、中航光电等头部厂商已陆续完成车规认证与批量化装车。
- **洞察四：中国新能源汽车高压化与智能化升级将带动连接器行业实现量价齐升。**在各新能源车企加速高压平台布局的驱动下，中国新能源乘用车800V高压平台渗透率从2022年的2.5%跃升至2025年的15.3%，整体呈现快速增长态势，将带动连接器技术升级、结构集成优化与单车价值稳步抬升。同时，智能网联汽车商业化提速，2025年L2级及以上乘用车新车渗透率提升至75%-80%；L3/L4级渗透率提升至15%-20%，车载雷达、域控制器等设备配置需求提升催生高频高速连接器增量需求同步增加。预计在智电技术变革趋势的持续影响下，中国新能源汽车连接器市场规模将从2025年的580.1亿元增长至2030年的1,443.5亿元，复合年均增长率达20.0%。



目录

CONTENTS

◆ 中国新能源汽车连接器行业基本概况	05
• 定义与分类	06
• 发展历程	07
• 政策分析	08
◆ 中国新能源汽车连接器行业核心结构及选材	09
• 连接器结构	10
• 连接器选材	11
◆ 中国新能源汽车连接器行业趋势及规模	17
• 新能源汽车高压化升级	18
• 新能源汽车智能化升级	21
• 市场规模	22
• 发展趋势与挑战	23
◆ 中国新能源汽车连接器行业代表企业	24
• 中航光电	25
• 瑞可达	27
• 天海电子	29
◆ 方法论及法律声明	31

目录

CONTENTS

◆ Basic Overview of China New Energy Vehicle Connector Industry	05
• Definition and Classification	06
• Development History	07
• Policy Analysis	08
◆ Core Structure and Material Selection of China New Energy Vehicle Connector Industry	09
• Connector Structure	10
• Connector Material Selection	11
◆ Trends and Market Scale of China New Energy Vehicle Connector Industry	17
• High-Voltage Upgrade of New Energy Vehicle	18
• Intelligent Upgrade of New Energy Vehicle	21
• Market Size	22
• Development Trends and Challenges	23
◆ Representative Enterprise of China New Energy Vehicle Connector Industry	24
• Jonhon	25
• Recodeal	27
• THB Electronics	29
◆ Methodology and Legal Statement	31

第一部分：基本概况

主要观点：

- 新能源汽车连接器主要可分为低压连接器、高压连接器与高频高速连接器，三类产品的功能特征、技术要求与应用场景差异显著，共同构成智能电动汽车安全、高效、可靠的底层互连基础
- 伴随中国新能源汽车产业崛起，新能源汽车连接器行业历经从技术引进模仿到自主创新突破，逐步向高压化、高速化、智能化、集成化等方向升级
- 中国从技术研发与创新、基础设施建设、行业标准体系完善等方面为新能源汽车连接器行业指明发展方向并提供政策驱动力

新能源汽车连接器行业——定义与分类

新能源汽车连接器主要可分为低压连接器、高压连接器与高频高速连接器，三类产品的功能特征、技术要求与应用场景差异显著，共同构成智能电动汽车安全、高效、可靠的底层互连基础。

新能源汽车连接器已从传统的以低压为主演变为“高压功率传输+高速数据传输+低压控制”的多元架构

基于不同功能用途的新能源汽车连接器分类

分类	功能特征	技术要求	典型应用场景
低压连接器	负责传输低压（< 60V）控制信号与小电流，维系车辆基础电子功能的运转	额定电压低、接触电阻稳定、宽温域耐受、耐油雾、抗震动、高密度引脚、防错插设计、锁止可靠	车灯照明、门窗控制、仪表盘、传感器、ECU控制单元及CAN总线通信等
高压连接器	负责传输高电压、大电流电能（60V-1,000V电压，10A-600A电流），是新能源汽车动力系统的核心链路	电驱系统：大电流、低阻抗、耐振动 充电系统：耐高压大电流、防触电保护、高效热管理设计 电池系统：轻量化集成、高防护等级、耐潮湿振动 辅助系统：电压电流需求中等，侧重成本可控、空间适配与小型化设计	电池包、电机控制器、车载充电机、高压配电盒、直流快充接口等
高频高速连接器	负责海量数据的高速、无损传输，支撑汽车智能化与网联化	低插入损耗、低串扰、阻抗匹配精准、强抗干扰能力、优异屏蔽效能、支持高频信号传输	自动驾驶雷达/摄像头、车载信息娱乐系统、5G/V2X通信、车载以太网及GPS天线等

- 新能源汽车连接器是器件与器件、组件与组件、系统与系统之间进行电气连接和信号传递的基础元件。基于功能用途不同，新能源汽车连接器可分为低压、高压与高频高速三类。低压连接器主要用于12V-48V系统，负责保障车身控制与车载电子的基础供电与信号传输；高压连接器服务于三电系统，核心功能是实现大电流动力传输并具备高安全防护；高频高速连接器则以支撑智能网联功能为主，满足高带宽数据传输需求。
- 伴随汽车电动化与智能化深度融合，连接器体系已从传统以低压控制为主的单一结构，进化为支持大功率驱动、高速数据交互及基础低压配电的复合型架构。这种架构在精准适配800V高压平台对电能高效传输需求的同时，还为自动驾驶与智能座舱海量数据的实时交互提供低损耗通道。通过多域融合设计显著提升了整车空间利用率与能量管理效率，成为支撑新能源汽车向高阶智能化迈进的核心基石。

新能源汽车连接器行业——发展历程

伴随中国新能源汽车产业崛起，新能源汽车连接器行业历经从技术引进模仿到自主创新突破，逐步向高压化、高速化、智能化、集成化等方向升级。

中国新能源汽车连接器行业发展历程

2009-2014年
探索与起步阶段

背景：2009年“十城千辆节能与新能源汽车示范推广应用工程”启动，标志着中国新能源汽车示范推广的开端，**低压连接器主要沿用传统燃油车的连接方案**，用于车灯、门窗、座椅调节等基础车身电子系统，**高压连接器作为连接动力电池、电机、电控等高压系统的关键部件进入市场**，该时期的高压连接器**主要由工业连接器改款而来，技术相对初级**，代表性产品包括安费诺HV系列金属连接器；中航光电、电连技术、瑞可达等本土企业逐步切入新能源领域进行技术储备和产品研发。
特征：国内企业在低压连接器领域的技术相对成熟，高压连接器则因产品性能、可靠性及标准化程度不足而主要通过技术引进和模仿安费诺、泰科等国际巨头为早期的示范运营项目提供配套。

2015-2020年
快速成长阶段

背景：2015年交通运输部发布《关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见》，标志着新能源汽车正式在公共交通领域进行规模化应用，随后各类补贴政策进一步推动新能源汽车产业快速发展；该时期**400V高压平台逐渐成为行业主流，高压连接器开始批量上车**，以中航光电、瑞可达、永贵电器为代表的国内企业加速技术攻关，产品进入海内外主流车企的供应链体系。
特征：伴随新能源汽车市场化起量，连接器需求激增，为国产连接器的发展提供重要机遇，国内连接器厂商凭借快速响应和定制化服务能力逐步打破外资垄断，加速国产化替代。

2021年至今
高端突破阶段

背景：2021年以来新能源汽车加速渗透，实现从政策驱动向市场驱动的根本转变，产业生态日趋完善，小鹏G9、智己L6、比亚迪汉L和唐L等**800V及以上高压平台车型陆续发布**，对连接器的耐压等级、载流能力和散热性能提出全新挑战，驱动行业技术突破；同时通过集成传感器和芯片可实现状态实时监测与数据追溯，智能化持续升级。
特征：高压连接器技术向高电压、大电流、低损耗方向发展，低压连接器则注重高速数据传输、低延迟和抗干扰性能，**技术创新聚焦于应对超快充、高度集成和智能化趋势**。

■ 中国新能源汽车连接器行业历经探索与起步、快速成长与高端突破三个关键阶段，逐步迈入高压化、高速化与智能化发展新周期。

■ 2009-2014年，伴随“十城千辆”工程启动，新能源汽车产业萌芽，此时低压连接器以沿用传统燃油车方案为主，而高压连接器多由工业产品改造而来，技术依赖引进与模仿，安费诺、泰科等外资品牌占据主导，本土企业处于技术储备阶段。

■ 2015-2020年，在系列政策推动下新能源汽车产业快速发展，400V平台逐步成为主流，高压连接器批量上车，以中航光电、瑞可达、永贵电器为代表的本土企业加速技术攻关，凭借快速响应与定制化服务优势打破外资垄断，开启国产化替代进程。

■ 2021年以来，800V平台与智能化浪潮推动连接器向高压大电流、高速低延迟方向升级，同时向高集成、可状态监测的智能型产品演进，以适配超快充与智能网联的核心需求。

新能源汽车连接器行业——政策分析

中国从技术研发与创新、基础设施建设、行业标准体系完善等方面为新能源汽车连接器行业指明发展方向并提供政策驱动力。

新能源汽车连接器行业相关政策

《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	发布部门	工业和信息化部、教育部、科学技术部、中国人民银行、中国银行保险监督管理委员会、国家能源局	发布时间	2023年1月
	政策内容	加强面向新能源领域的关键信息技术产品开发和应用，研究小型化、高性能、高效率、高可靠的功率半导体、传感类器件、光电子器件等基础电子元器件及专用设备、先进工艺，推动能源电子产业数字化、智能化发展		
	政策影响	连接器是新能源汽车关键基础元器件，该意见通过政策引导本土连接器供应商加强设备与工艺研究，将推动行业向高压化、智能化升级		
《关于大力实施可再生能源替代行动的指导意见》	发布部门	国家发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、交通运输部、国家能源局、国家数据局	发布时间	2024年10月
	政策内容	加快发展电动乘用车，稳步推进公交车电动化替代，探索推广应用新能源中重型货车。加强充电基础设施、加气站、加氢站建设，完善城乡充电网络体系		
	政策影响	该意见推动新能源汽车普及和充电基础设施建设，将直接增加对新能源汽车连接器的需求，同时促进连接器技术向高效、智能、兼容方向升级，以满足快速充电、安全稳定等要求		
GB/T 37133-2025 《电动汽车用高压连接系统》	发布部门	全国汽车标准化技术委员会	发布时间	2025年2月
	政策内容	系统规定了电动汽车高压连接系统（含连接器、线缆及软铜排）在全生命周期内的结构设计、电气安全、机械性能、环境适应性及试验方法，旨在保障高压系统在复杂工况下的可靠性与安全性		
	政策影响	该标准通过强化电气安全、环境适应性等要求，推动新能源汽车连接器行业向更高可靠性、更严格安全标准发展，加速技术升级与产业整合，提升国产连接器竞争力，同时提高行业准入门槛，淘汰落后产能		
《2025年汽车标准化工作要点》	发布部门	工业和信息化部	发布时间	2025年4月
	政策内容	持续加强汽车强制性国家标准统筹规划，提升强制性国家标准制定实施预期。健全完善并落实智能网联汽车、汽车芯片等重点领域标准体系，不断优化新能源汽车标准体系，加快汽车双碳标准体系落地，推动汽车整车通用、系统部件等标准体系迭代更新		
	政策影响	该要点强调加强汽车重点领域标准体系建设，将有助于加速汽车充电接口与数据连接器的规范统一，推动行业向高端化、规范化方向发展		

第二部分：核心结构及选材

主要观点：

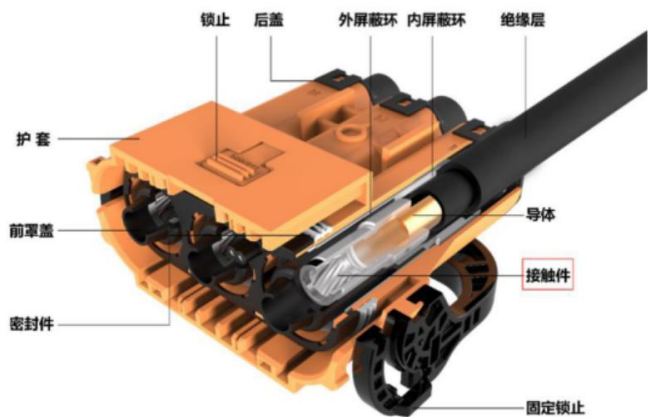
- 接触件是新能源汽车连接器的核心零部件，其机械、电气与环境性能直接决定连接系统的稳定性、安全性与可靠性，是能量传导与信号传输的关键
- 铜凭借优异的导电导热性及机械强度，兼具耐腐蚀性与热稳定性，能可靠满足高压大电流连接对低发热、高插拔寿命及长期稳定性的核心需求，是新能源汽车连接器接触件的主流选材
- 新能源汽车连接器接触件依托应用场景进行差异化选材，低压常规场景常用黄铜、磷青铜等传统铜合金，高压大电流及高可靠场景则选用铜镍硅、铬锆铜、钛铜等高性能铜合金
- 国产高性能铜合金已实现多品类技术突破与中低端产品稳定量产，但高端品种在性能、稳定性等方面与进口先进产品相比仍存在明显短板，高端高性能铜合金仍处于国产替代攻坚期
- 铜材在新能源汽车连接器中成本占比高达40%-60%；受全球供需、金融及贸易因素影响，铜价持续上行，将直接推高连接器制造成本，影响连接器的最终定价
- 铜价持续走高推升原材料采购成本，依托成本传导链路，原料涨价逐层向上传导至成品端，触发全球汽车连接器厂商集体涨价，涨价节奏呈现“高端加速、低端跟进”的分化特征
- 同等载流下铝相较铜具备轻量化、低成本优势，在整车降本与铜价高位的驱动下铝代铜将成为新能源汽车连接器选材改革的重要趋势。目前行业已逐步攻克腐蚀、蠕变等瓶颈，正加速推动其规模化应用落地

新能源汽车连接器行业——连接器结构

接触件是新能源汽车连接器的核心零部件，其机械、电气与环境性能直接决定连接系统的稳定性、安全性与可靠性，是能量传导与信号传输的关键。

接触件是新能源汽车连接器的核心零部件

新能源汽车连接器的结构构成，以高压连接器为例



- 新能源汽车连接器由接触件、绝缘体、外壳、附件四大核心部分协同组成，**接触件是连接器的核心零部件**，发挥着能量传导的关键作用，其性能优劣关系到连接系统的运行效能。
- **接触件的机械性能、电气性能和环境性能**直接决定着整个连接系统的稳定性、可靠性及安全性。其中，机械性能中插拔力、保持力不足会导致接触不稳甚至电路断路；电气性能中接触电阻、温升超标易引发供电不稳与安全隐患；环境性能则直接影响长期使用中的接触件寿命与绝缘可靠性。

接触件性能对新能源汽车连接器的影响机制分析

类别	性能指标	失效对连接器的影响
机械性能	插拔力	插拔力过大→装配不便、触点镀层磨损→接触电阻增大；插拔力过小→行车振动下触点接触不稳→连接器信号断续、接触失效
	保持力	保持力不足→车辆振动/冲击时触点松脱、移位→连接器瞬断、电路断路，影响供电/信号传输
	插拔寿命	触点贴合度下降→接触压力不足、接触电阻升高→连接器接触松动、信号时断时续，长期易彻底失效
	抗振/耐冲击性	触点短暂脱离→接触不稳定、瞬断→连接器间歇性失效，影响车载电子设备正常工作，极端情况引发电路故障
	弹性屈服强度	接触件塑性变形→插接对位偏差、锁止失效→连接器无法正常配对对接或对接后接触不良
电气性能	接触电阻	接触电阻升高→通电时产生额外功耗与温升→连接器信号衰减、供电不稳定，长期加速镀层老化和绝缘件损坏
	载流能力	载流不足→大电流工况下过载、发热严重→连接器功率传输受限，甚至加速部件老化，引发过载保护触发
	温升特性	温升超限→灼烧绝缘壳体、加速镀层氧化和接触件老化→连接器绝缘性能下降，存在短路、起火的安全隐患
	耐压绝缘性	绝缘耐压失效→漏电、电弧击穿→连接器短路，引发车载电气系统故障，甚至危及车辆安全
环境性能	高低温耐温性	高温导致材料加速老化/应力松弛，低温导致材料变脆→机械结构受损或接触压力丧失→连接器综合性能衰退
	耐腐蚀性	腐蚀锈蚀→接触电阻持续上升、触点贴合不良→连接器长期使用中出现接触故障，缩短使用寿命
	耐湿性	电化学腐蚀→接触件性能衰减、镀层损坏→连接器接触不良、绝缘性能下降，易引发短路或接触失效

来源：尼索科，华碧检测，头豹研究院

新能源汽车连接器行业——连接器选材（1/6）

铜凭借优异的导电导热性及机械强度，兼具耐腐蚀性与热稳定性，能可靠满足高压大电流连接对低发热、高插拔寿命及长期稳定性的核心需求，是新能源汽车连接器接触件的主流选材。

新能源汽车连接器接触件基材以高性能铜合金为主（1/3）

主要金属基材铜、铝、铁的属性特征对比

属性	铜	铝	铁
密度 (g/cm³)	8.96	2.70	7.87
熔点 (°C)	1083	660	1538
电导率 (S/m)	5.96×10 ⁷	3.77×10 ⁷	1.0×10 ⁷
热导率 (W/ (m·K))	401	237	80.2
化学性质	稳定性较好，但在潮湿且含有酸性气体环境中易生铜绿或硫酸铜等化合物	活泼易氧化形成致密氧化铝膜，耐盐雾耐湿热性较差	极易氧化生锈，耐腐蚀性差
加工特性	延展性好，易冲压/弯折	质软易加工	强度高、硬度大，加工力大，加工难度较高

添加其他元素对铜性能的影响

Al、Mn、Ni、P、Si、Fe、 Sn、Zn、Zr、Cr	»	提高强度
Al、As、Mn、Ni、 Si、Sn、Zn	»	提高耐腐蚀性能
Cr、Fe、Ni+Si、Ti	»	不降低导电性的前提下提高强度
Al、Ag、Cd、Si、Sn	»	提高耐磨性能
Al、Ag、Cd、Si、Sn	»	提高切削性能
Ni+Si、Zr、Cr、Mg	»	提高抗高温性能

■ 铜成为新能源汽车连接器主流选材的原因：①良好的导电性与导热性：铜的导电性与导热性优于铁、铝等金属，能满足车载大电流传输、低接触电阻、工作快速散热需求；②良好的加工性能：铜易于通过冲压、折弯、缠绕等工艺成型精准满足接触件的复杂形状与尺寸精度要求，且加工过程中不易开裂或变形；③良好的化学稳定性：铜本身耐腐蚀性较强，且铜基体与银、锡、镍、金等常见接触镀层的结合力好，搭配镀层后可解决氧化、腐蚀、接触电阻劣化等问题，可靠性较高；④良好的热稳定性：铜的熔点为介于铝与铁中间，在加工过程中可通过适当加热使其达到可塑状态，便于进行铸造、锻造、轧制等多种成型加工，且在高温环境下铜仍能保持一定的结构稳定性。

来源：先进铜基材料，铜业工程，头豹研究院

新能源汽车连接器行业——连接器选材（2/6）

新能源汽车连接器接触件依托应用场景进行差异化选材，低压常规场景常用黄铜、磷青铜等传统铜合金，高压大电流及高可靠场景则选用铜镍硅、铬锆铜、钛铜等高性能铜合金。

新能源汽车连接器接触件基材以高性能铜合金为主（2/3）

目前新能源汽车连接器接触件的主要应用基材梳理*

类别	合金类型	主要合金成分	核心特性	成本优势
传统铜合金	黄铜	Cu+Zn	延展性优异，易冲压成型，强度、导电性适中，抗应力松弛差	★★★★★
	磷青铜	Cu+Sn+P	弹性和耐疲劳性优良，强度和硬度高于黄铜，耐磨性好，导电性较差	★★★★☆
	铜镍硅	Cu+Ni+Si	高强高导、耐高温应力松弛、抗老化、抗振好	★★★★☆
高性能铜合金	镍硅镁铜	Cu+Ni+Si+Mg	在铜镍硅性能基础上进一步强化合金强度、高温稳定性及抗应力松弛性	★★★★☆
	铍青铜	Cu+Be	弹性、强度、硬度和抗疲劳性能极佳，导电性较高，但铍元素有毒性	★★☆☆☆
	钛铜	Cu+Ti	高弹性、高导电、耐高温、无毒性、抗应力松弛优异	★★☆☆☆
	铬锆铜	Cu+Cr+Zr	导电导热极佳（超高导电率、耐高温软化、大电流温升低）、强度适中	★★★★☆

- 针对通用低压场景（内饰/车灯/门锁等常规低压信号连接器）：以黄铜或磷青铜为主，优先考虑成本与基本成型性。这些材料工艺成熟、成本效益高，且机械性能足以应对常规的插拔寿命和环境要求，对于非关键的低速信号或电源回路性价比最高。
- 针对高温高可靠场景（发动机舱等高温、长期连续服役的高可靠控制类连接器）：以铜镍硅系合金为主，核心诉求是耐高温应力松弛、抗老化与结构稳定。铜镍硅系合金兼具高强度与高导电性，高温环境下弹性衰减慢、抗蠕变性能优异，可长期保持稳定接触压力。
- 针对高压大电流功率场景（动力电池、充电枪、高压主回路等大功率连接器）：选材优先看重高导电、低温升与耐高温软化性能，主打载流能力与散热优势。优先选用铬锆铜合金，其导电导热性能优异，大电流工况下发热小、性能稳定，可有效规避过载温升风险。
- 针对高端精密高寿命场景（自动驾驶、BMS、高压互锁等精密信号及安全类连接器）：要求高弹性、抗强振动、高插拔寿命与长期可靠，极致性能特殊工况可选用弹性与抗疲劳能力极佳的铍青铜，钛铜由于与铍青铜性能接近且无铍环保，是替代铍青铜的主流升级选材。

*表格中成本一列是星号数量越多成本优势越大。

来源：广东省连接器协会，头豹研究院

新能源汽车连接器行业——连接器选材（3/6）

国产高性能铜合金已实现多品类技术突破与中低端产品稳定量产，但高端品种在性能、稳定性等方面与进口先进产品相比仍存在明显短板，高端高性能铜合金仍处于国产替代攻坚期。

新能源汽车连接器接触件基材以高性能铜合金为主（3/3）

国产供应商在高性能铜合金领域的产业化进展梳理，截至2026年5月

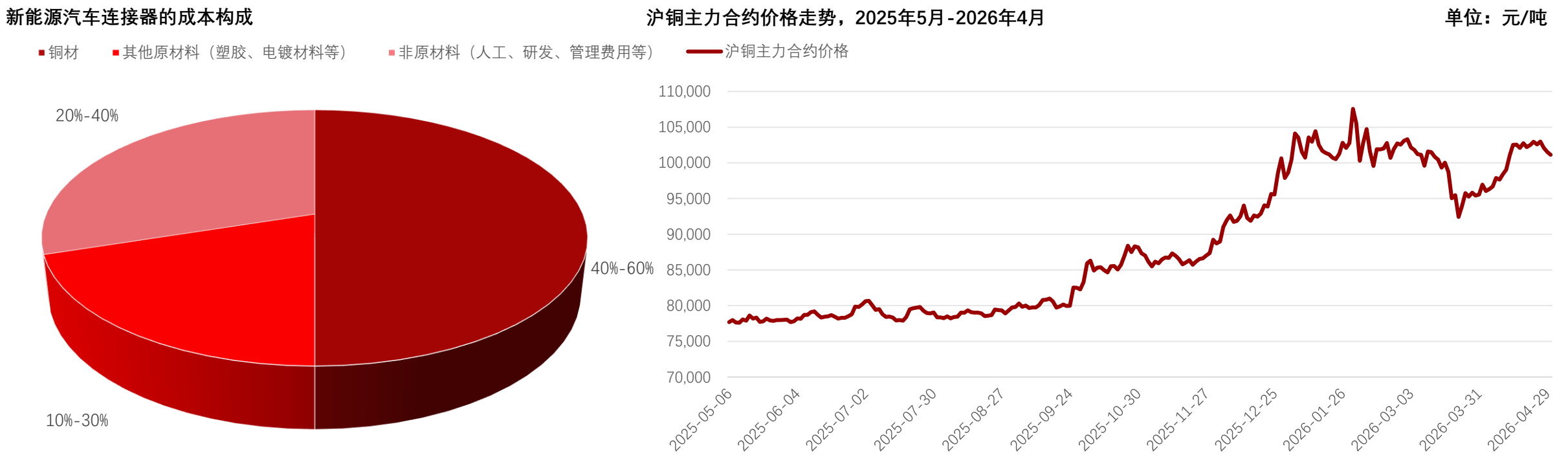
合金类型	国内代表产品指标	国外代表产品指标
铜镍硅系	抗拉强度580-880MPa，导电率45%IACS（博威合金）、抗拉强度724.3MPa，导电率58.1%IACS（中南大学）	抗拉强度达900MPa，导电率保持50%IACS（日本Kobe Steel）
铬锆铜系	抗拉强度480-690MPa，导电率85%-88%IACS（博威合金）、抗拉强度778MPa，导电率80%IACS（常州大学）	抗拉强度约670MPa、导电率78%IACS（日本Mitsubishi Materials）
铍青铜系	弹性模量128-135GPa，抗应力松弛率15%（宁波金田铜业）、抗拉强度1350MPa，抗应力松弛率8.5%（中南大学）	弹性模量达138GPa，抗应力松弛率≤12%（美国Materion）
钛铜系	抗拉强度880-1600MPa，导电率12%IACS（博威合金）、抗拉强度1153MPa，导电率22%IACS（天津大学）	抗拉强度885-1600MPa，导电率8%-20%IACS（日本JX Advanced Metals）

■ 在高性能铜合金供给方面，整体呈现中低端量产落地、高端逐步追赶的格局。其中，铬锆铜系合金已实现车规级批量供货，抗拉强度与导电率对标海外产品，仅前处理细节存在细微差距；铜镍硅系、铍青铜系合金的中低端牌号已完成国产替代，但高端规格在抗拉强度、导电率、抗应力松弛等综合性能方面不及日美标杆产品，高端车用验证滞后，仍存在一定进口依赖性；钛铜系合金目前仅少数企业实现小批量试产，打破海外垄断，但批次稳定性、量产一致性不足，暂未实现大规模上车应用。由此可见，国产高性能铜合金在品种丰富度、超薄超高精度带材的工艺精度与稳定性、多元微合金化协同调控等核心技术方面与国际先进水平差距明显，正处于从中低端稳定量产向高端验证追赶的关键过渡期。

新能源汽车连接器行业——连接器选材（4/6）

铜材在新能源汽车连接器中成本占比高达40%-60%；受全球供需、金融及贸易因素影响，铜价持续上行，将直接推高连接器制造成本，影响连接器的最终定价。

铜价走势对新能源汽车连接器价格的传导作用（1/2）



- 铜作为新能源连接器接触件的核心基材，其价格波动将直接影响连接器的采购成本，进而影响产品价格。从新能源汽车连接器的成本构成来看，原材料成本在连接器总成本中占比60%-80%，而仅铜材成本就在总成本中占比40%-60%。较高的成本比例意味着铜价的细微波动会经成本传导机制被显著放大，直接冲击连接器厂商的利润空间并撬动连接器的最终定价。
- 近一年来沪铜主力合约价格持续走高，是供应端多重扰动、需求端结构性增长及金融与贸易因素多重共振的结果。供应端方面，印尼Grasberg等全球主要铜矿因事故集中停产或下调产量指引，叠加矿山品位下降及新增项目投资不足等长期结构性问题，加剧短缺预期；同时，铜精矿加工费跌至历史低位导致冶炼厂被迫减产，进一步收缩供给。需求端方面，新能源汽车、储能及AI算力基建等领域对铜的长期刚性需求形成有力支撑。金融端方面，美联储降息预期推动美元走弱，强化铜作为大宗商品的金融投资属性。贸易端方面，美国加征关税预期引发囤货行为，造成全球铜资源区域错配，加剧非美地区现货紧张，进一步推升了铜价中枢。

来源：电子发烧友网，中国经济时报，东方财富Choice，头豹研究院

新能源汽车连接器行业——连接器选材（5/6）

铜价持续走高推升原材料采购成本，依托成本传导链路，原料涨价逐层向上传导至成品端，触发全球汽车连接器厂商集体涨价，涨价节奏呈现“高端加速、低端跟进”的分化特征。

铜价走势对新能源汽车连接器价格的传导作用（2/2）

全球汽车连接器厂商的产品涨价潮梳理，2025-2026年

企业	所属国家	涨价宣布时间	涨价规划与涨价幅度
泰科电子	爱尔兰	2025年12月	自2026年1月5日起，全产品线、全区域价格上调，新能源汽车高压连接器、AI数据中心高速连接器等高端品类涨幅7%-12%，通用品类涨幅4%-7%
安费诺	美国	2025年11月	自2026年1月1日起，高端连接器产品涨价6%-10%，通用品类涨价3%-4%
莫仕	美国	2025年12月	自2026年2月1日起，高端工业、汽车、数据中心连接器涨价7%-13%，通用品类涨价2%-5%
胡默尔	德国	2026年1月	自2026年2月1日起，汽车/工业连接器执行新价格体系，整体涨幅3%-8%
星坤科技	中国	2025年11月	自2026年3月1日起，对新客户及代理商产品价格上调40%-80%

- 受铜价持续上行带来的原材料成本抬升影响，全球各地汽车连接器厂商迎来集体涨价潮。海外连接器品牌泰科、安费诺、莫仕、胡默尔先后在2025年末至2026年初发布调价通知，高端汽车连接器产品涨幅普遍在6%-13%，通用品类涨幅则主要落在2%-7%，整体涨幅集中在2%-15%区间，此外国内连接器品牌星坤科技也跟进上调新客户及代理商供货价。
- 整体上看，铜价波动通过成本传导机制，已引发从材料端到连接器产品端的系统性价格调整，且这种传导呈现高端加速、低端跟进的特征。在高频、大电流、高可靠性要求的高端连接器领域，铜材成本占比较高，供应商议价能力较强，涨价反应迅速且幅度明显；而低端产品则因市场竞争激烈，下游压价严重，涨价节奏相对温和。这种阶梯式传导格局进一步加剧了连接器行业的结构性分化，也驱动下游整机企业加快对铜替代材料的技术评估步伐。

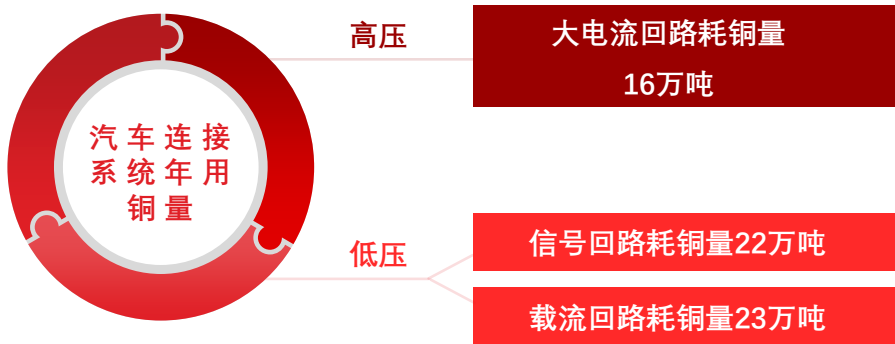
来源：电子发烧友网，各企业公告，头豹研究院

新能源汽车连接器行业——连接器选材（6/6）

同等载流下铝相较铜具备轻量化、低成本优势，在整车降本与铜价高位的驱动下铝代铜将成为新能源汽车连接器选材改革的重要趋势。目前行业已逐步攻克腐蚀、蠕变等瓶颈，正加速推动其规模化应用落地。

铝代铜是新能源汽车连接器选材改革的重要趋势

铝代铜的减重降本优势



同重量下铜价是铝价的 **4-5倍**

同体积下铜密度是铝的 **3-4倍**

同体积下铜电导率是铝的 **1-2倍**

同载流下铝的重量更轻，价格更低，减重降本优势更显著

主要汽车连接器制造商及上游供应商铝代铜技术研发与应用现状梳理，截至2026年5月

企业	技术进展
泰科电子	2025年4月发布新一代低压铝芯载流线，宣布彻底解决铝铜间的电化学反应，有效缓解铝自身蠕变至近纯铜水平；目前低压载流线铝代铜产品的设计验证已全部完成，预计将于2026年底实现上车应用
中航光电	依托铜铝复合创新技术，攻克电化学反应、高温蠕变和导电率偏低三大行业难题，已实现铝代铜规模化量产与全谱系验证
博威合金	与泰科电子联合开发，协同多家下游龙头企业加持的生态圈实现技术突围；目前其铜铝复合材料已完成产品认证，有四家整车厂上车应用
沪光股份	掌握铝代铜核心技术，包括压接滴胶技术和高频焊接技术，解决铝线连接可靠性问题（如电化学反应、金属蠕变）；已自主研发小平方铝线全自动化加工设备，实现开线、压接、点胶等工序一体化生产，为规模化应用奠定基础

- 铝代铜在新能源汽车连接器领域的核心驱动力在于其显著的减重与降本优势。从材料成本看，同等重量下铜价是铝价的4-5倍，从轻量化程度看，同等体积下铜密度是铝的3-4倍；从导电性能看，同等体积下铜电导率仅为铝的1-2倍。综合三方面指标，在相同载流能力下，铝相较于铜重量更轻、成本更低，契合新能源汽车轻量化与成本控制的核心诉求。
- 此前铝代铜的推广曾长期受制于电化学反应、高温蠕变及导电率偏低三大技术瓶颈，具体表现为铝铜连接处易发生电化锈蚀，高温工况下铝件蠕变变形造成触点松动，同等载流需加大截面积，导致空间与温升管控难度抬升。目前主要汽车连接器制造商及上游供应商正积极进行技术攻关，如泰科电子、中航光电等依托铜铝复合、压接点胶与高频焊接等创新工艺有效攻克痛点，部分产品已完成车规认证甚至批量化装车，为铝代铜在新能源汽车连接器领域的广泛应用奠定了坚实的技术与产业化基础。

来源：泰科电子，中国经济网，经济参考网，聚金数据，各企业公告，头豹研究院



第三部分：行业趋势及规模

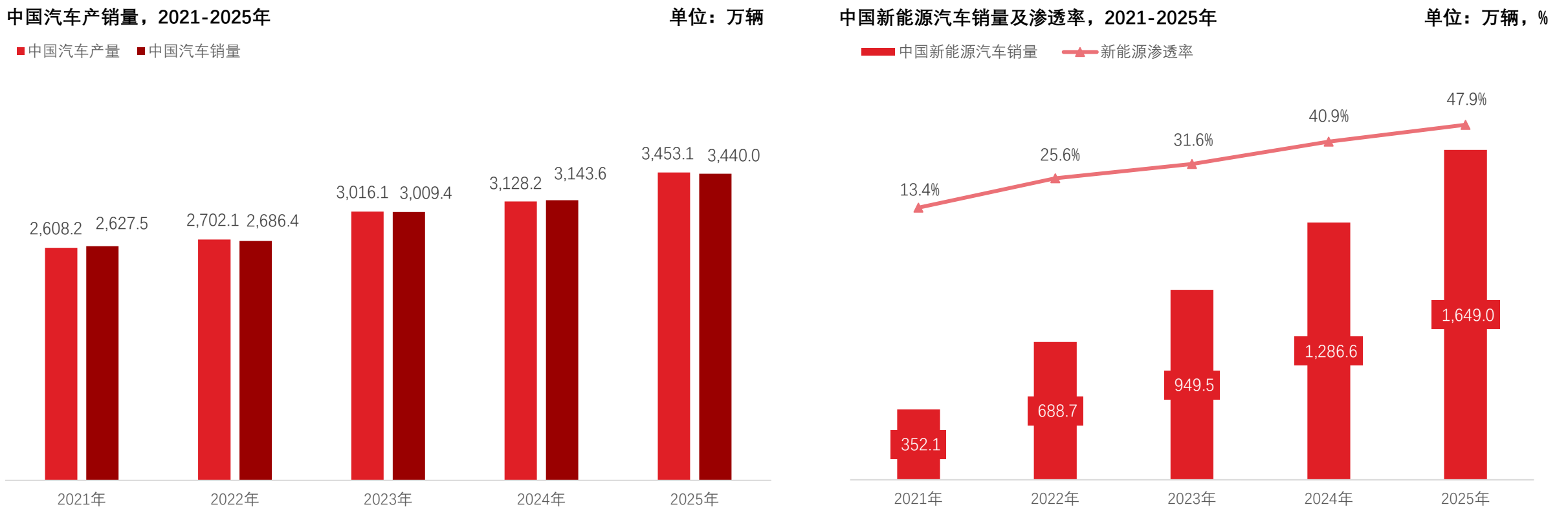
主要观点：

- 中国汽车产业稳步增长与新能源渗透率大幅提升带动新能源汽车产业迈向高质量发展新阶段，在充电效率提升与降本降重需求的驱动下，高压化将成为新能源汽车的核心升级方向
- 主流新能源车企近年来密集布局800V及以上高压平台，比亚迪率先实现1,000V电压与10C超充技术平台量产，引领行业向千伏级、超快充方向加速演进
- 伴随中国800V高压车型渗透率逐年快速攀升，高压架构迭代将带动连接器技术升级、结构集成优化与单车价值稳步抬升，推动连接器由常规基础配件逐步升级为整车高价值核心部件
- 伴随智能网联与高阶自动驾驶车型渗透率不断提升，车载域控、感知硬件配套需求扩容，高频高速连接器需求持续放量，单车配套价值同步抬升，推动连接器行业向高端化、高附加值方向持续升级
- 受汽车电动化与智能化技术双重升级及国产替代深化等因素驱动，预计中国新能源汽车连接器市场规模将从2025年的580.1亿元增长至2030年的1,443.5亿元，复合年均增长率达20.0%
- 未来新能源汽车连接器行业将朝着高压化与轻量化、高速化及高端国产替代加速等趋势发展，但也存在安全可靠、热管理与散热及智能化与数据兼容性等方面的挑战

新能源汽车连接器行业——新能源汽车高压化升级（1/3）

中国汽车产业稳步增长与新能源渗透率大幅提升带动新能源汽车产业迈向高质量发展新阶段，在充电效率提升与降本降本需求的驱动下，高压化将成为新能源汽车的核心升级方向。

中国汽车产销量稳步提升，新能源渗透加快



- 2021-2025年中国汽车产销量稳步增长，产量从2,608.2万辆提升至3,453.1万辆，销量从2,627.5万辆增至3,440.0万辆，行业规模持续扩张。**新能源汽车成为核心增长引擎**，销量由352.1万辆跃升至1,649.0万辆，渗透率从13.4%增长至47.9%，市场份额显著提升。新能源车型对智能网联、电子架构的更高要求，正重塑汽车产业的技术发展路径。
- 在汽车产业电动化升级背景下，由于高压架构能够提升充电功率、缩短补能耗时，解决新能源车续航补能痛点；同时高电压方案利于减少线束电流，精简零部件布局，推动电气系统集成化发展，因此在整车快充刚需与轻量化降本诉求驱动下，**新能源汽车高压电气架构将持续向800V及以上平台迭代。**

来源：中国汽车工业协会，头豹研究院

新能源汽车连接器行业——新能源汽车高压化升级（2/3）

主流新能源车企近年来密集布局800V及以上高压平台， 比亚迪率先实现1,000V电压与10C超充技术平台量产， 引领行业向千伏级、超快充方向加速演进。

中国主流新能源车企加快高压平台布局

中国主流新能源车企800V-1,000V高压平台布局情况，2023-2025年

车企	平台	发布时间	最高电压	理论最大充电电流	理论最大充电倍率	主要应用车型
小鹏	SEPA2.0扶摇	2023年4月	800V	670A	5C	G9、G6、P7+等
理想	Whale平台	2023年4月	800V	/	5C	MEGA、i8等
小米	800V碳化硅高压平台	2023年12月	871V（SU7 Max版） 897V（YU7系列）	/	5C（SU7 Max版） 5.2C（YU7系列）	SU7 Max、YU7系列
蔚来	NT3.0	2024年12月	925V	765A	5C	ET9、全新ES8、ES9、ES7等
比亚迪	超级e平台3.0	2025年3月	1,000V	1,000A	10C	唐L、汉L、仰望U7等
极氪	浩瀚-S	2025年7月	900V	/	6C	9X

■ 近年来主流新能源车企正全面加速高压平台布局，推动平台电压从800V向1,000V迈进。2023-2025年间，小鹏、理想、小米等多家车企密集发布高压架构平台，平台电压普遍提升至800V及以上，充电倍率突破5C，部分车型甚至达到6C或更高。其中，比亚迪凭借超级e平台3.0率先实现1,000V电压与10C超充能力，旗下唐L、汉L及仰望U7等车型已全面搭载并进入量产落地阶段，成为行业当前技术标杆。未来伴随高压平台从高端车型向主流市场快速渗透，新能源汽车电气架构将朝着更高电压、更大电流、更快倍率的方向持续演进，预计对连接器等关键零部件的耐压性、热管理与材料创新等方面也将提出更高要求。

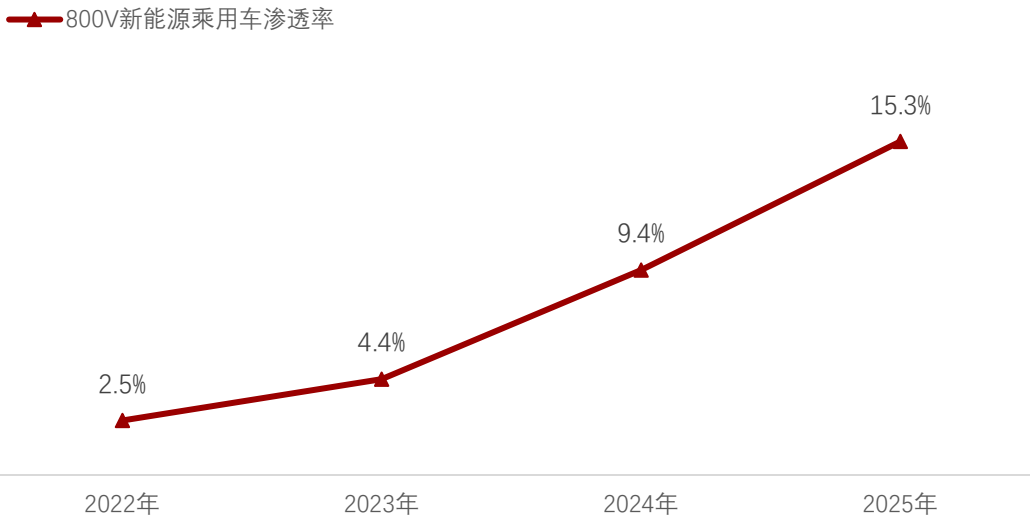
来源：各企业公告，头豹研究院

新能源汽车连接器行业——新能源汽车高压化升级（3/3）

伴随中国800V高压车型渗透率逐年快速攀升，高压架构迭代将带动连接器技术升级、结构集成优化与单车价值稳步抬升，推动连接器由常规基础配件逐步升级为整车高价值核心部件。

新能源汽车高压电气架构升级将推动连接器从“基础功能件”向“高价值核心组件”跃迁

中国新能源乘用车800V电压平台渗透率*，2022-2025年



- 在各新能源车企加速高压平台布局的驱动下，中国新能源乘用车800V高压平台渗透率从2022年的2.5%跃升至2025年的15.3%，**整体呈现快速增长态势**。这表明高压快充技术正逐步从高端车型向主流市场普及，成为提升补能效率、缓解里程焦虑的关键路径，也反映出车企在核心技术上的持续投入与市场竞争的加剧。
- **新能源汽车高压化升级将推动连接器行业全面变革**。技术上核心性能指标如耐压、载流、温升、电磁屏蔽等将实现代际跃升，智能化安全功能加速落地；形态上将向集成化、轻量化演进；价值上得益于搭载量与单价双增及增值服务拓展，将带动行业从低附加值零部件向高价值核心配套品类转型。

*此处渗透率是指搭载800V电压平台的新能源乘用车销量在新能源乘用车总销量中的比例。

来源：盖世汽车，头豹研究院

新能源汽车高压化升级对连接器行业的影响

技术全面迭代

为适配800V及以上高压平台，连接器将在耐压、载流、温升、电磁屏蔽及密封防护等核心性能指标上实现代际跃升，并引入高压互锁、主动切断等智能化安全功能，整体技术门槛与可靠性标准显著提升。

产品形态重构

连接器将突破单一物理接口局限，向“集成化、轻量化、智能化”深度演进。通过融合散热、信号采集、状态监测等多重功能，同步推进结构轻量化设计，铝代铜、复合壳体等方案逐步落地，在大幅降低系统重量与空间占用的同时，显著提升整车电气架构的协同效率。

产品价值量提升

高压架构升级将带动连接器单车搭载数量与单品价格同步上涨，叠加前置协同研发、定制化解决方案等增值服务，产品溢价能力增强，行业盈利空间扩大，整体从低附加值零部件转向高价值核心配套品类。

新能源汽车连接器行业——新能源汽车智能化升级

伴随智能网联与高阶自动驾驶车型渗透率不断提升，车载域控、感知硬件配套需求扩容，高频高速连接器需求持续放量，单车配套价值同步抬升，推动连接器行业向高端化、高附加值方向持续升级。

智能网联汽车商业化发展步伐将持续加快

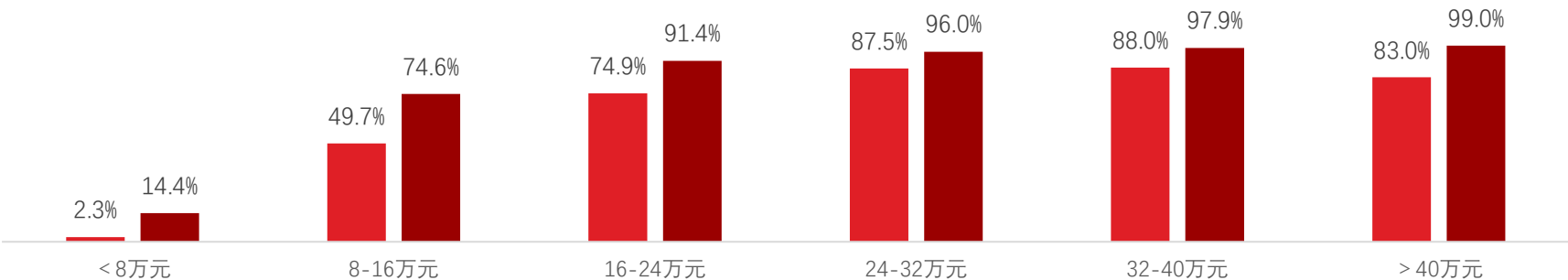
中国智能网联汽车的产业化发展路径



中国市场不同价格区间L2级及以上新能源乘用车新车渗透率分析，2024-2025年

单位：%

■ 2024年 ■ 2025年



- 中国智能网联汽车的产业化将呈现从辅助驾驶到高阶自动驾驶的渐进式发展路径。2025年，L2级及以上乘用车新车渗透率达60%-70%；L3/L4级渗透率达10%-20%，整体以辅助驾驶为主流，自动驾驶处于起步阶段；预计到2030年L2级及以上将在乘用车新车中全面普及；到2035年L3/L4级乘用车新车渗透率将突破70%，并于2040年实现100%渗透，同时L5级完全自动驾驶汽车开始进入市场。
- 具体到2025年不同价格区间中国新能源乘用车新车L2级及以上配置情况来看，16万元以上市场中L2级及以上配置率已超90%，成为智能化标配；而在<8万元与8-16万元价格区间新能源车中，L2级及以上配置率分别较2024年提升12.1%与24.9%，标志着智能驾驶正逐步从高端专属迈向全民普及。
- 伴随智能网联汽车商业化加速，车载雷达、域控制器等设备配置需求提升，催生高频高速连接器增量需求同步增加。这类产品对屏蔽、传输速率要求严苛，产品单价显著高于传统配件。因此，随着智能化车型渗透率提升，单车连接器搭载量与价值也将提高，持续打开行业增长新空间。

新能源汽车连接器行业——市场规模

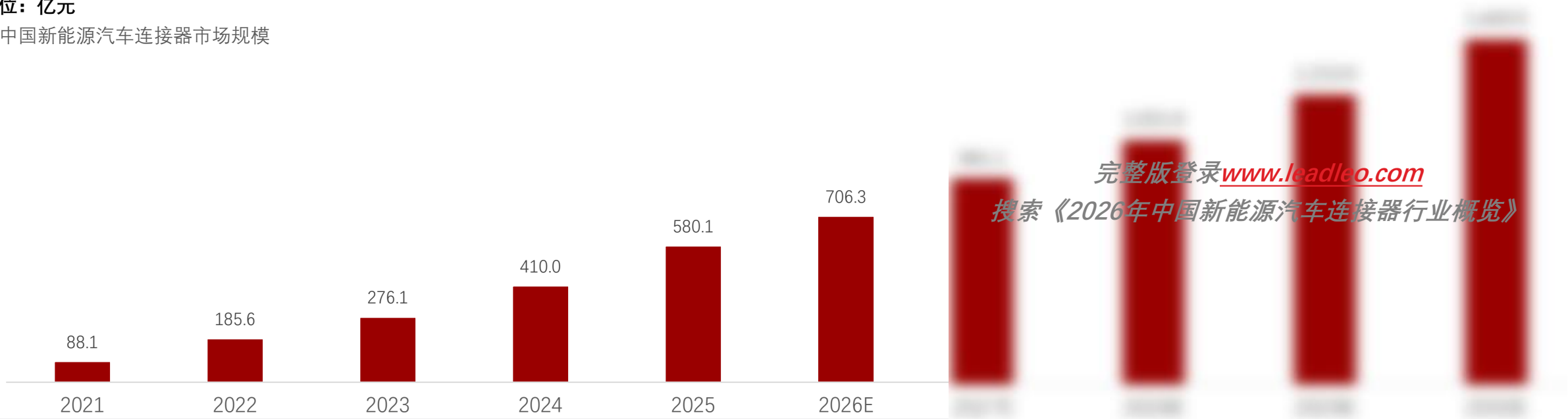
受汽车电动化与智能化技术双重升级及国产替代深化等因素驱动，预计中国新能源汽车连接器市场规模将从2025年的580.1亿元增长至2030年的1,443.5亿元，复合年均增长率达20.0%。

中国新能源汽车连接器市场规模

中国新能源汽车连接器市场规模，2021-2030E

单位：亿元

■ 中国新能源汽车连接器市场规模



- 2021-2025年中国新能源汽车连接器市场规模由88.1亿元增长至580.1亿元，复合年均增长率达60.2%，整体呈爆发式增长态势。这主要得益于新能源汽车产销量的快速增长，直接扩大了连接器的需求基数。同时，为支撑三电系统（电池、电机、电控）并解决续航痛点，800V高压快充平台从高端车型向主流市场快速渗透，带动单车连接器价值量显著提升。此外，汽车智能化配置的增加也使得高速连接器需求激增。综合来看，多重因素叠加推动新能源汽车连接器行业进入高速增长期。
- 2025-2030年中国新能源汽车连接器市场规模将从580.1亿元跃升至1,443.5亿元，复合年均增长率达20.0%，市场进入稳健增长期。伴随新能源汽车市场基数扩大，整车出货增速较前期放缓，连接器行业的增长逻辑逐步从单纯的“销量驱动”向“技术价值驱动”深刻转型。高压快充技术加速落地普及、800V高压车型渗透率持续提升，叠加L3及以上高阶自动驾驶落地催生车载高速连接器增量需求，同时连接器产业链各环节的国产化替代持续深化，多重利好共振助推中国新能源汽车连接器市场稳步突破千亿规模。

来源：中国汽车工业协会，乘联会，中国新闻网，汽车电器杂志社，头豹研究院



新能源汽车连接器行业——发展趋势及挑战

未来新能源汽车连接器行业将朝着高压化与轻量化、高速化及高端国产替代加速等趋势发展，但也存在安全可靠性和热管理与散热及智能化与数据兼容性等方面的挑战。

中国新能源汽车连接器行业的发展趋势及挑战

新能源汽车连接器行业发展趋势

01 高压化与轻量化协同演进
伴随800V乃至1,000V高压快充平台加速普及，连接器正面临耐压等级与载流能力的极限挑战。行业正通过以铝代铜等材料创新与片式大电流设计等结构优化，在确保高压互锁安全与低接触电阻的同时大幅减少系统自重。这种兼顾高安全与轻量化的技术迭代，将成为提升整车续航与补能效率的核心支撑。

02 高速化赋能高阶智能驾驶
伴随L3及以上自动驾驶渗透率快速提升，单车搭载摄像头、毫米波雷达、激光雷达等传感器数量激增，对数据传输速率、抗干扰能力提出更高要求。高频高速连接器凭借卓越的阻抗控制与电磁屏蔽性能，可保障核心传感部件的低延迟无损传输。同时，微型化设计可有效缓解车内空间焦虑，为智驾系统的算力集中提供物理基础。

03 国产替代向高端领域纵深推进
依托中国新能源整车产业链优势，连接器国产替代将持续深化。过去由外资垄断高压、高速高端连接器市场的格局逐步被打破，本土厂商持续突破材料配方、冲压工艺等技术瓶颈，陆续进入主流自主品牌及新势力车企供应链。叠加供应链自主可控与成本优势持续增强，本土企业将加速向高压、高速等高价值连接器领域渗透，市场份额稳步提升。

新能源汽车连接器行业发展挑战

- 1

高压化与安全性挑战
伴随800V高压平台普及，连接器需承受更高电压和电流，对绝缘性能、耐压能力及电磁兼容性要求大幅提升。同时，高压互锁、防电弧等安全设计成为关键，需确保在高温、振动、插拔频繁等极端工况下仍能稳定运行，避免触电、短路等风险，技术门槛和研发成本显著增加。
- 2

热管理与散热挑战
高压大电流工作条件下，连接器易产生大量热量，若散热不足易导致绝缘材料老化、接触电阻升高甚至热失控。传统自然散热结构已接近性能极限，而液冷方案存在成本高、密封难度大、长期可靠性待验证等问题。同时还需考虑兼顾小型化和轻量化需求，平衡散热效果与空间占用。
- 3

智能化与数据兼容性挑战
伴随汽车智能化程度提高，连接器需支持车载以太网、5G通信等高速数据传输，满足摄像头、雷达、域控制器等设备的实时数据交互需求。这就要求连接器具备高带宽、低延迟、强抗干扰能力，同时需兼容不同车企的电气架构和通信协议，实现智能化诊断、监控和自适应调节功能，技术复杂度和集成难度较高。

第四部分：代表企业

主要观点：

- 连接器是中航光电的核心业务，2025年营收占比超90%；覆盖新能源汽车、电力、数据中心等多个应用领域，销量逐年提升，其新能源汽车连接器产品可应用于智能网联、车载动力等多类系统
- 中航光电的自动化产线与设备规模快速扩张，装配率超50%；产品与专利储备丰厚，近年研发投入营收占比稳定在10%上下水平；核心竞争优势体现在战略与品牌、技术与研发、产品与服务等多个方面
- 连接器是瑞可达的主营业务，其中新能源连接器贡献了超90%的营业收入，涵盖新能源汽车、储能、光伏等应用领域，近年来销量呈现持续提升态势
- 瑞可达研发投入持续增长，2025年达1.51亿元，累计获授权专利414项，以实用新型为主；核心竞争优势体现在技术、产品、供应链等多个方面
- 天海电子深耕汽车线束及连接器产品，其中汽车连接器营收贡献约13.42%，涵盖高压连接器、低压连接器等多种产品类型，近年来销量呈现持续提升态势
- 截至2025年6月，天海电子累计获授权专利508项，研发投入营收占比维持在约4%；核心竞争优势体现在技术研发、垂直整合、品牌和客户等多个方面

新能源汽车连接器行业代表企业——中航光电（1/2）

连接器是中航光电的核心业务，2025年营收占比超90%；覆盖新能源汽车、电力、数据中心等多个应用领域，销量逐年提升，其新能源汽车连接器产品可应用于智能网联、车载动力等多类系统。

中航光电科技股份有限公司

企业介绍

- ☐ 企业名称：中航光电科技股份有限公司
- ☐ 成立时间：2002年
- ☐ 注册地址：中国（河南）自由贸易试验区

中航光电专业从事中高端光、电、流体连接技术与产品的研究与开发，专业为航空及防务和高端制造提供互连解决方案，自主研发各类连接产品500多个系列、35万多个品种，主要产品包括光、电、流体连接器，光电子器件，线缆组件及集成化设备，广泛应用于防务、商业航空航天、通信网络、数据中心、石油装备、电力装备、工业装备、轨道交通、医疗设备、新能源汽车、消费电子等高端制造领域。

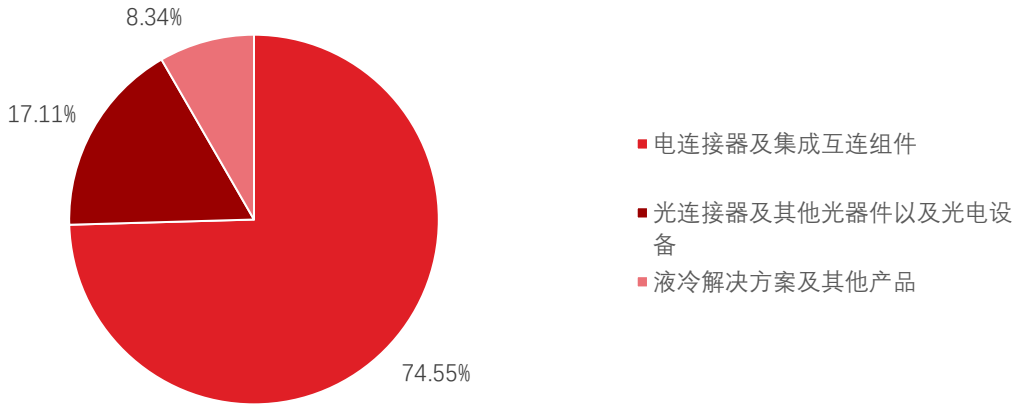
中航光电在新能源汽车领域的主要产品布局

类别	产品
智能网联系统	射频同轴产品、高速差分产品、低压信号集成产品
车载动力系统	IPT过孔连接器、高压小电流连接器、高压大电流连接器、手动维修开关（MSD）
充换电系统	换电连接器、放电产品、充电座、充电枪、交流充电桩
BUSBAR产品	设备内铜排、设备内铝排、挤塑折弯铝棒、挤塑折弯铝排
高压线束产品	辅源集成高压线束、电池/电机电控高压线束、充电高压线束

来源：企查查，中航光电，头豹研究院

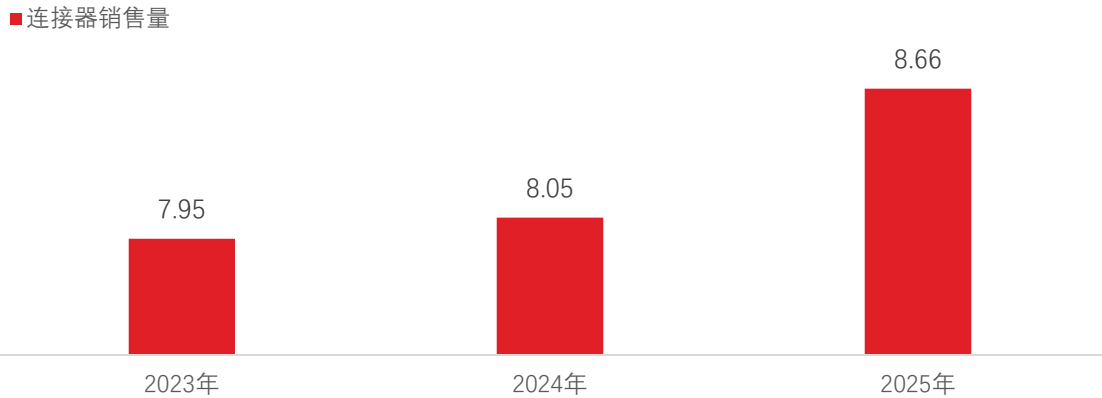
中航光电主营业务分产品营收占比情况，2025年

单位：%



中航光电的连接器销售量，2023-2025年

单位：亿只



新能源汽车连接器行业代表企业——中航光电（2/2）

中航光电的自动化产线与设备规模快速扩张，装配率超50%；产品与专利储备丰厚，近年研发投入营收占比稳定在10%上下水平；核心竞争优势体现在战略与品牌、技术与研发、产品与服务等多个方面。

中航光电科技股份有限公司

中航光电的自动化与研发布局情况

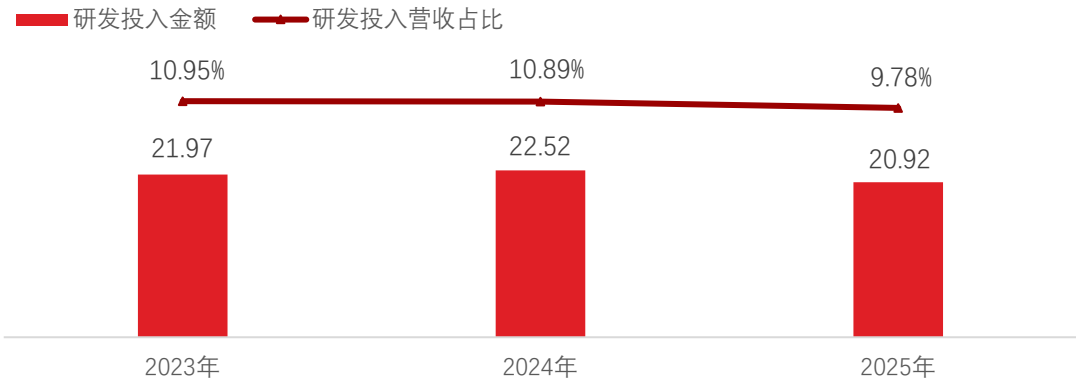
2025年：



自成立以来：



中航光电的研发投入金额及研发投入营收占比，2023-2025年 单位：亿元，%



中航光电的核心竞争力

1
战略与品牌
优势

公司始终聚焦核心互连技术主业，立足行业发展趋势，精准研判产业升级方向，前瞻布局战略性新兴领域及未来产业，大力培育壮大新能源汽车、新一代信息技术等增长新动能，不断提升应对单一市场波动的韧性。公司致力于成为“全球一流的互连方案提供商”，树立了“专业、可靠、高端”的品牌形象，以清晰的品牌定位及多元化的营销渠道，着力提升品牌价值，塑造卓著品牌形象，加速品牌国际化进程，持续扩大品牌影响力。

2
技术与研发
优势

近年来，公司聚焦核心互连传输技术，持续深化创新平台建设，实现了产品的正向设计和自主创新，依托各类平台建设积极推进原创技术研发能力快速提升，有力支撑了核心技术的自主研发与自主应用。公司年均实施重点科研项目200余项，推动耐宇航光传输、深水密封、新能源汽车智能网联、液冷微通道等一批领先技术快速突破，多项技术达到国际领先及国际先进水平。

3
产品与服务
优势

在新能源汽车领域，公司坚持“双流”开发战略，持续加快抢占重点客户主力车型项目，2025年累计实现项目定点400余项，收入规模迈上新台阶；高压连接器市场占有率持续攀升，稳居国内前列；智能网联业务在头部客户处取得阶段性进展，行业知名度进一步提升，为向全车互连业务拓展奠定坚实基础；目前新能源汽车业务已实现国内前15大主流新能源车企数量全覆盖，国内销量前15新能源车型配套率持续攀升，荣获国内多家头部车企“优秀供应商”称号。

新能源汽车连接器行业代表企业——瑞可达（1/2）

连接器是瑞可达的主营业务，其中新能源连接器贡献了超90%的营业收入，涵盖新能源汽车、储能、光伏等应用领域，近年来销量呈现持续提升态势。

苏州瑞可达连接系统股份有限公司

企业介绍

- ☐ 企业名称：苏州瑞可达连接系统股份有限公司
- ☐ 成立时间：2006年
- ☐ 总部地址：苏州市吴中区

瑞可达是专业从事连接器产品的研发、生产、销售和服务的国家专精特新小巨人企业，主要产品包括连接器、连接器组件和模块等系列，广泛应用于数据通信、新能源汽车、储能/清洁能源、工业控制、医疗设备、轨道交通装备等领域，是同时具备光、电、微波、流体、数据连接器产品研发和生产能力的企业之一。

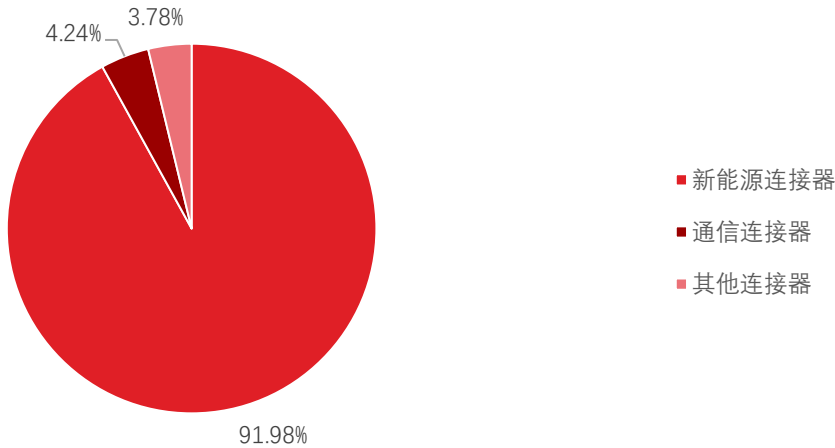
瑞可达的主要产品和服务布局

类别	产品
新能源	新能源汽车动力传输系统，新能源汽车高压系统附件，车载智能网联信号传输系统，电池连接系统，储能、光伏连接系统
通讯	移动通信基站射频单元、移动通信天馈系统、数据中心及服务器连接系统
工业等其他	轨道交通系统、医疗连接系统、机器人连接系统、低空经济等

来源：企查查，瑞可达，头豹研究院

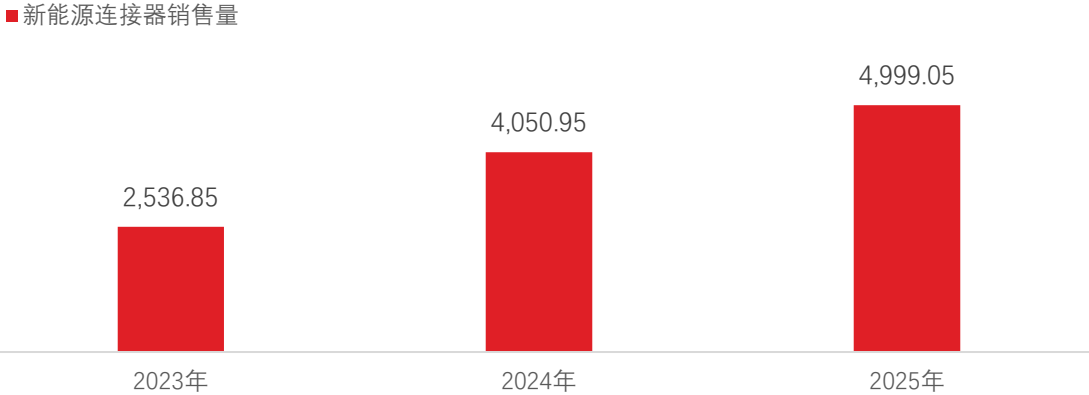
瑞可达主营业务分产品营收占比情况，2025年

单位：%



瑞可达的新能源连接器销售量，2023-2025年

单位：万套



新能源汽车连接器行业代表企业——瑞可达（2/2）

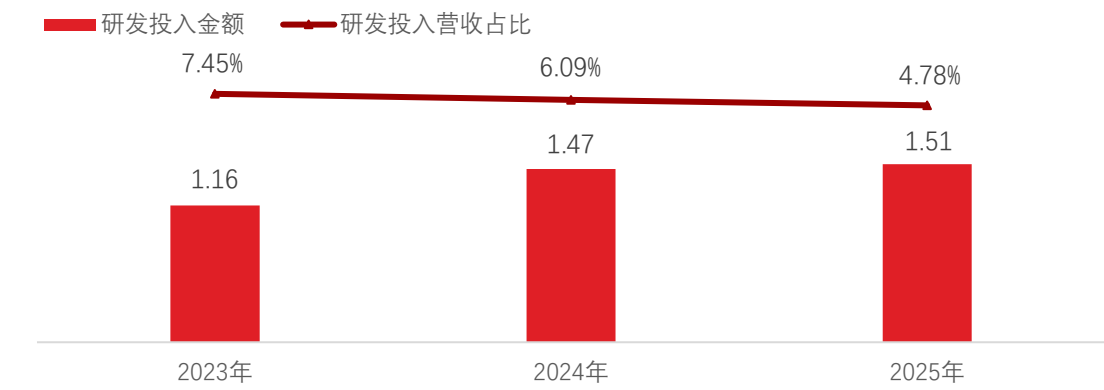
瑞可达研发投入持续增长，2025年达1.51亿元，累计获授权专利414项，以实用新型为主；核心竞争优势体现在技术、产品、供应链等多个方面。

苏州瑞可达连接系统股份有限公司

瑞可达及其子公司的累计研发成果梳理，截至2025年12月

专利类型	申请数（项）	获得数（项）
发明专利	117	32
实用新型专利	544	347
外观设计专利	42	35
合计	703	414

瑞可达的研发投入金额及研发投入营收占比，2023-2025年 单位：亿元，%



来源：瑞可达，头豹研究院

瑞可达的核心竞争力

1

技术优势

公司具备光、电、微波、流体、数据连接器的研发和生产能力，同时也具备连接器、连接器组件和功能模块集成的生产能力，能根据客户行业特征、市场应用领域、客户个性化需求、客户最终产品的参数、功能需求、产品应用环境等多方面、多角度制定连接系统综合解决方案，帮助客户提高产品开发效率，提升产品一致性和稳定性，实现客户合作黏性的增强。2025年公司及子公司新申请专利150项；新增授权专利104项，其中新增发明专利10项，新增实用新型专利89项，外观设计专利5项。

2

产品优势

公司产品应用场景涵盖新能源汽车及储能、通信、轨道交通、机器人、医疗等领域，产品种类广泛齐全，其中在新能源汽车领域，公司拥有全系列高压大电流连接器及组件、换电系列连接器、智能网联系列连接器、CCS、交直流充电枪、液冷充电枪等产品，取得国内外知名汽车整车企业和汽车电子系统集成商的供货资质并批量供货。

3

供应链优势

公司具备完整的连接器配套产业链，配备有一定数量规模的模具加工设备、冲压设备、机械加工设备、注塑设备、线缆生产设备、试验设备、自动化组织设备等；因此从源头的模具设计与制造，金属原材料的冲压、压铸、精密机械加工，塑胶材料的注塑，到连接器部件、组件至模块等系统产品的自动化组装均能自主完成。公司积极打造平台化销售，形成高度垂直的供应链体系，努力打造快速响应核心竞争力，其新品开发的平均速度为2-4周，交付速度约为2-4周，客户响应时间为24小时。

新能源汽车连接器行业代表企业——天海电子（1/2）

天海电子深耕汽车线束及连接器产品，其中汽车连接器营收贡献约13.42%，涵盖高压连接器、低压连接器等多种产品类型，近年来销量呈现持续提升态势。

天海汽车电子集团股份有限公司

企业介绍

- ☐ 企业名称：天海汽车电子集团股份有限公司
- ☐ 成立时间：2006年
- ☐ 注册地址：河南省鹤壁经济技术开发区

天海电子深耕汽车电子电器领域多年，始终将新能源汽车智能化转型及全球供应链升级作为技术创新与产品研发的核心导向。持续深化正向研发与全栈研发能力，整合行业领先的全场景连接技术、线束集成技术及新型通信技术等优质资源，加速推进传输、连接、控制三大赛道前沿产品的迭代研发，主要生产车用连接器、高低压线束、汽车电子等产品，拥有强大的产品垂直整合能力，为客户提供汽车电子电器系统解决方案。

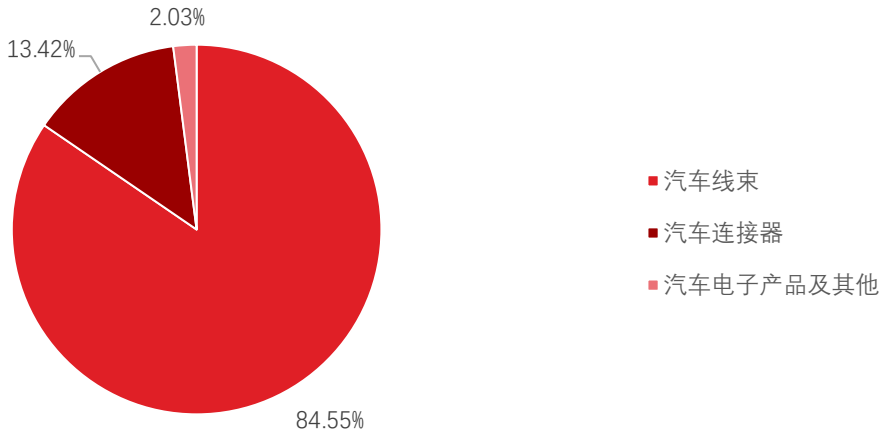
天海电子的主要产品和服务布局

类别	产品
传输系统	新能源高压线束、低压线束、以太网线束、FAKRA线束、铜排/铝排硬质线束、FPC/FFC柔性线束
连接系统	高压连接器、低压连接器、板端连接器、高频高速连接器、电器盒、橡胶防护解决方案、线束紧固件解决方案
控制系统	车身域控制器、大灯调光电机、智能灯光控制器

来源：企查查，天海电子，头豹研究院

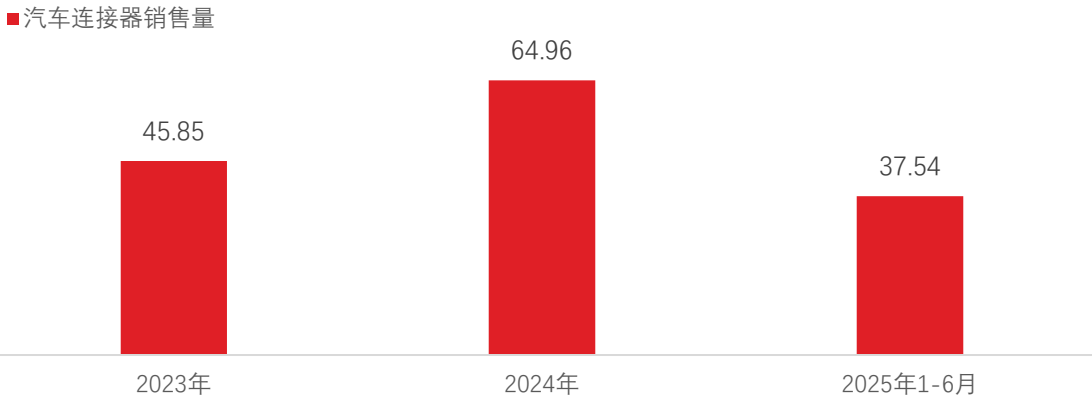
天海电子主营业务分产品营收占比情况，2025年1-6月

单位：%



天海电子的汽车连接器销售量，2023-2025年1-6月

单位：亿件



新能源汽车连接器行业代表企业——天海电子（2/2）

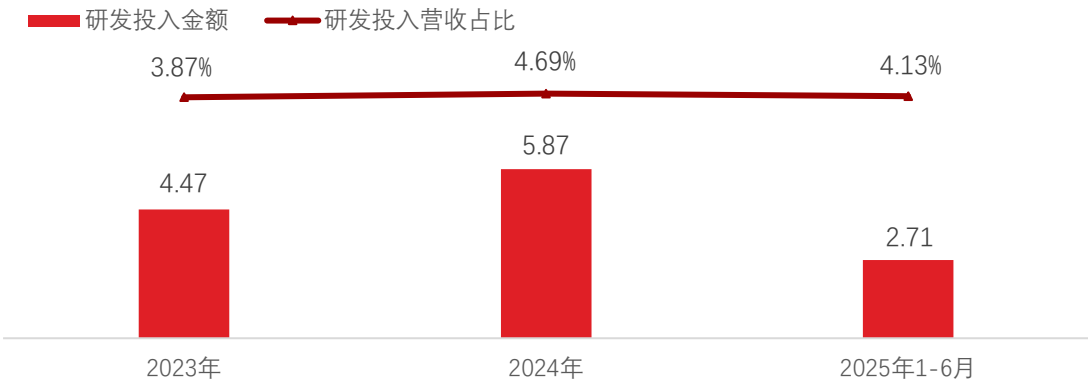
截至2025年6月，天海电子累计获授权专利508项，研发投入营收占比维持在约4%；核心竞争优势体现在技术研发、垂直整合、品牌和客户等多个方面。

天海汽车电子集团股份有限公司

天海电子及其子公司的累计研发成果梳理，截至2025年6月

专利类型	获得数（项）
发明专利	85
实用新型专利	417
外观设计专利	6
合计	508

天海电子的研发投入金额及研发投入营收占比，2023-2025年 单位：亿元，%



来源：天海电子，头豹研究院

天海电子的核心竞争力

1

技术研发
优势

公司自成立以来一直专注于汽车传输、连接、控制方案的研究开发，通过客户需求驱动同步研发模式及自主设计研发模式，形成了充足的技术储备。公司具备“方案设计-仿真分析优化-测试验证”的闭环研发能力，能够实现汽车电子电器产品开发、仿真、测试等全流程交互验证，有力推动新产品的创新研发和质量提升，提高产品交付效率。此外，公司还参与制定了如《电动汽车用高压连接系统》《电动汽车高压连接器技术条件》等高压连接器国家或团体标准。

2

垂直整合
优势

公司深耕汽车电子电器领域传输（汽车线束）、连接（汽车连接器）、控制（汽车电子产品）三大细分赛道，具有从产品链到制造链的产业全价值链垂直整合能力。在制造链布局方面，涵盖汽车电连接和传输系统解决方案所需的精密模具制造、传统及贵金属电镀、精密注塑、双色/双料注塑、大尺寸结构件注塑、高速精密冲压等核心工艺制程，为产品链提供强有力的智能制造底层支撑。

3

品牌和客户
优势

公司经过多年深耕细作，其“THB”商标被认定为中国驰名商标。公司已与知名整车厂商奇瑞汽车、上汽集团、吉利汽车、长安汽车、通用汽车等建立了长期稳定的合作关系，系其一级供应商。同时，公司与造车新势力头部企业理想汽车、蔚来汽车、零跑汽车、小鹏汽车等建立了多层次多维度合作关系。此外，公司的汽车连接器等汽车核心零部件还广泛配套于国内外整车厂的一级供应商。

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，532个垂直行业的市场变化，已经积累了近100万行业研究样本，完成近10,000多个独立的研究咨询项目。
- ◆ 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ◆ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



全球智能科技创新奖评选 AIX Award

AI + X · 无限乘数 · 让智能科技赋能真实场景

我们旨在筛选最具竞争力与用户价值的终端创新，让真正的好产品被看见、被信赖。

聚焦 终端制造领域（消费智能科技核心载体）



个人移动智能终端

涵盖智能手机、AIPC、平板电脑、便携式计算设备等核心移动载体



智能穿戴终端

聚焦智能手表、手环、AR/VR眼镜、智能服饰等可穿戴式设备



智能家居家电终端智能

覆盖智能音箱、门锁、安防监控、白/黑电、环境控制等智能联动硬件



智能文娱与教育陪伴终端

包含游戏主机、AI学习机、家庭影院、智能投影等沉浸式内容交互设备



智能办公与外设配件终端

包含智能办公本、键盘、鼠标、显示器、远程会议终端等生产力工具



智能出行与外场终端

涵盖消费级无人机、运动相机、智能出行等出行相关硬件



消费级/商用场景智能机器人

包含扫地机器人、商用服务机器人及工业协作机器人等

核心价值



权威公信力背书

依托头豹全球产业研究积淀，为企业第三方验证；入选全球创新案例库，助力企业拓展国际视野，加速全球化布局



聚焦真实用户价值

评审侧重应用场景适配度与用户真实体验，解决技术强但难感知的市场痛点



长效荣誉资产沉淀

专属奖杯及全球标识授权，构建品牌护城河，强化市场认知

关键节点 · 申报流程

01. 申报节点

2026年6月10日 全面开放申请通道

02. 评审期

7月11日-25日 多维度交叉评估

🏆 全球颁奖典礼

2026年8月4日 · 上海年度盛典

联系方式

陈夏琳Sharlin.chen@leadleo.com





头豹业务合作

全球视野 · 本土洞察 · 研究数据 · 可信知识网络



行业数据API

开放原创报告与研究数据接口，
支持企业知识库、系统平台及AI
应用高效接入和调用



KNIT解决方案

构建企业可信内容体系，提升品
牌在AI搜索与问答中的可见度、
准确性与转化效果



报告会员账号

可阅读全部原创报告和百万数据，
提供PC及移动端，方便触达平台
内容



定制报告/白皮书

对产业及细分行业进行现状
梳理和趋势洞察，输出全局
观深度研究报告



商业尽调

面向投资并购和商业决策，
评估标的公司的商业前景、
价值及风险



招股书引用

研究覆盖国民经济19+核心产
业，内容可授权引用至上市
文件、年报



报告作者

- 许哲玮 | 首席分析师
- 陈夏琳 | 行业分析师



service@leadleo.com



业务咨询

- 客服电话：400-072-5588
- 官方网站：www.leadleo.com



深圳办公室

广东省深圳市南山区粤海街道华润
置地大厦E座4105室
邮编：518057



上海办公室

上海市静安区南京西路1717号会
德丰国际广场2701室
邮编：200040



南京办公室

江苏省南京市栖霞区经济开发区兴
智科技园B栋401
邮编：210046

专业研究 赋能决策 驱动增长