

市场简报：英伟达H200加速AI算力部署，数据中心高速互联需求迎来新机遇

NVIDIA H200 accelerates AI computing deployment, bringing new opportunities to data center high-speed interconnection needs

市場速報：NVIDIA H200 は AI コンピューティングの導入を加速し、データセンターの高速相互接続のニーズに新たな機会をもたらします。

报告标签：人工智能、数据中心、英伟达、算力基建
主笔人：马天奇

Q1: 何为铜缆高速连接? 该连接分为几种? 是否有相关政策推动?

图表1: 高速铜连接相关政策梳理

发布时间	发布机构	政策名称	政策内容
2025年1月	国家发展改革委、国家数据局、工业和信息化部	《国家数据基础设施建设指引》	降低东西部数据传输成本, 促进东部中高时延业务向西部转移。推进算力互联互通, 构建算力多级调度策略引擎
2024年7月	国家发展改革委、工业和信息化部、国家能源局、国家数据局	《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》	到2030年底, 全国数据中心平均电能利用效率、单位算力能效和碳效达到国际先进水平
2023年10月	工业和信息化部等六部门	《算力基础设施高质量发展行动计划》	到2025年, 算力方面, 算力规模超过300EFLOPS, 智能算力占比达到35%, 东西部算力平衡协调发展

- DAC作为一种低成本高效的数据传输组件, 包含有源ACC、有源AEC和无源DAC三种技术类型, 各具特色地满足数据中心不同场景需求

定义: DAC (Direct Attach Cable) 作为一种核心数据传输组件, 通过铜导体直接传输电信号实现设备互联, 凭借低成本、高速率和低能耗优势, 在数据中心等领域广受青睐。

技术分类: DAC主要分为三大类。有源ACC采用Redriver芯片架构, 以低成本低功耗优势服务大型数据中心; 有源AEC基于Retimer芯片架构, 克服密度和性能限制; 无源DAC则以简单结构和抗干扰性在数据中心得到广泛应用。

- 国家密集发布数据基础设施政策, 从算力规模提升、绿色低碳发展到东西部协同布局等方面, 全面推进数据中心基础设施建设与高质量发展

近年国家密集出台数据基础设施相关政策: 2023年10月, 工信部等六部门发布《算力基础设施高质量发展行动计划》, 提出到2025年算力规模将超300EFLOPS, 智能算力占比达35%; 2024年7月, 四部委联合发布《数据中心绿色低碳发展专项行动计划》, 明确到2030年底数据中心各项效率指标将达国际先进水平; 2025年1月, 三部委发布《国家数据基础设施建设指引》, 着力降低东西部数据传输成本, 推进算力互联互通, 构建多级调度策略引擎。

来源: 中国政府网、头豹研究院

2025年, 中国算力总规模 (EFLOPS)

300

Q2: 铜缆高速连接行业特征? 英伟达如何推进该连接方式?

- 高速铜连接技术在数据中心和AI计算领域扮演关键角色，随着英伟达在新一代Blackwell架构中采用DAC铜缆方案，凭借其低成本、低延迟的优势，市场应用前景进一步扩大

高速铜连接行业特征可分为应用、市场和场景三大层面，英伟达主推DAC铜缆方案。

双绞线主要分为UTP和STP两大类，UTP以简单结构和低成本优势适用于普通环境的短距离传输，而STP系列通过增加金属屏蔽层提供更强的抗干扰性能，适用于复杂电磁环境。

在数据中心短距离连接方案中，DAC凭借低成本、低功耗和高可靠性等优势，在8米内的应用场景较AOC更具竞争力，特别是在高速传输和GPU集群等场景中发挥关键作用。

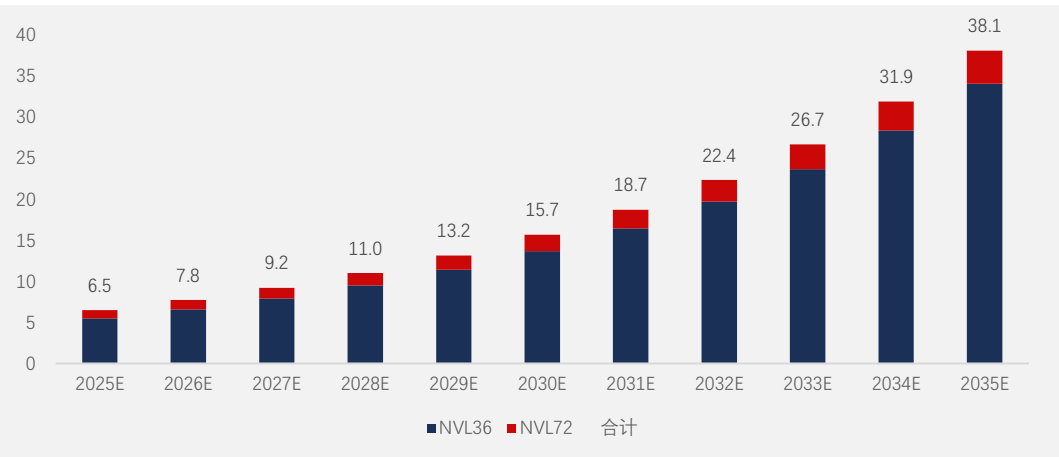
铜互联技术在现代计算系统中应用广泛，从芯片直出跳线、服务器内部互连、背板互连到机柜间连接，形成了一个多层次的互联架构，满足了从芯片级到机柜级的各类高速数据传输需求。

在2024GTC大会上，英伟达CEO黄仁勋发布最新一代AI芯片架构Blackwell，首款Blackwell芯片GB200采用铜缆连接替代传统高速背板连接中的光纤。英伟达表示NVIDIA@Mellanox@LinkX@InfiniBand DAC铜缆是在InfiniBand交换网络和NVIDIAGPU加速的人工智能端到端系统中创建高速、低延迟100G/EDR、200G/HDR和400G/NDR链路的方式，高速铜连接市场空间被进一步打开。

2025-2035年，英伟达NV36与72出货总量CAGR

≈ 19%

图表2: NVL36与72出货量 (万架) 预测, 2025-2035E



来源: 头豹研究院

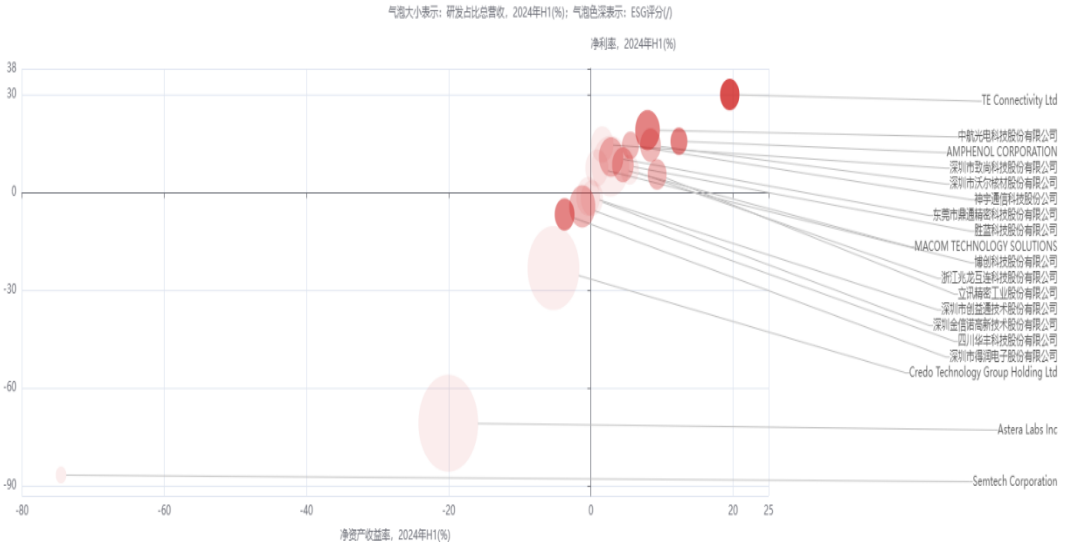
Q3: 全球高速铜连接竞争格局? 未来行业竞争格局将如何演变?

- 高速铜连接行业呈现三级梯队格局：以泰科、安费诺、莫仕为首的国际巨头占据全球主导地位，立讯精密、中航光电等国产企业组成的第二梯队产品在高速产品领域快速追赶，而鼎通科技等第三梯队企业也开始试产，预计未来随着国产替代加速和市场竞争加剧，行业格局将面临重塑。

梯队方面，国际上泰科 (TE)、安费诺 (Amphenol)、莫仕 (Molex) 占据着60%-80%的全球份额，全球前十强占据了大约69.0%的市场份额；国内逐渐形成了以华丰、庆虹、中航光电为主的格局，行业集中度较高。高速铜连接行业呈现以下梯队情况：第一梯队公司有安费诺、莫仕、泰科等国际企业，该梯队企业产品谱系完整，专利布局较早，产品覆盖行业广；第二梯队公司为立讯精密、中航光电、沃尔核材 (子公司乐庭)、华丰科技、兆龙互连等国产企业，该梯队企业铜缆产品速率向112/224G进发，竞争力不断提升；第三梯队有鼎通科技、胜蓝股份、创意通等企业，该梯队企业产品速率正逼近第二梯队企业，部分企业数据中心高速铜连接产品开始小批量试产。

趋势方面，高速铜连接行业的竞争格局正在重塑：一方面，以安费诺为代表的国际巨头通过并购扩张持续巩固市场地位，另一方面，国内企业如华丰科技、博创科技在112G及更高速产品上的技术突破和量产能力不断提升，加之沃尔核材等企业已具备400G产品的供货能力，这种双向竞争态势预计将加速国产替代进程，未来行业竞争将更加激烈，市场格局或将重新洗牌。

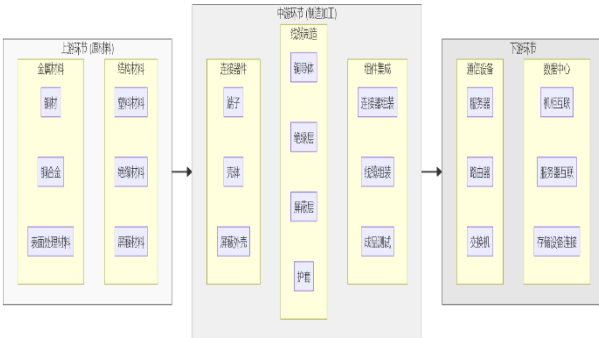
图表3: 高速铜连接企业气泡图



来源：头豹研究院

Q4: 高速铜连接产业链都由哪些环节构成? 除英伟达是否还有企业应用?

图表4: 高速铜连接产业链



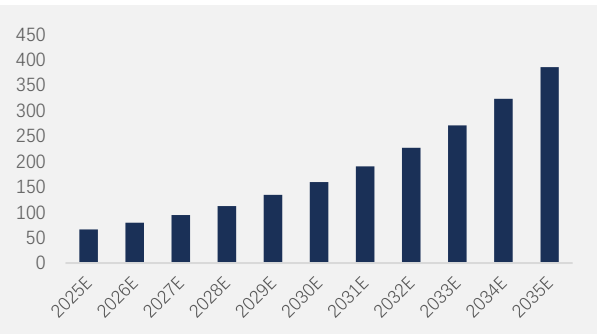
■ 高速铜缆受到谷歌等大型科技企业的青睐

高速铜连接产业链包括上游的铜材料生产和加工（高性能铜合金）、绝缘材料等；中游为铜缆、连接器，最终至高速铜互联组件制造等；下游为数据中心等领域的广泛应用。

Google TPUv4和Nvidia GPU系统在服务器配置上采用相似的8芯片+2 CPU结构，但部署单位有所不同。GPU以单服务器为单位，而TPU以64芯片16 CPU的“切片”为基本单元。TPU系统的关键特征在于其互连技术：64个TPU芯片通过直接连接的高速铜缆在4³立方体结构中形成ICI网络。

Q5: 英伟达可带动多大的市场规模?

图表5: 全球NVL72/36铜连接市场规模 (亿美元), 2025-2035E



来源: 头豹研究院

■ NVL36/72单机柜铜缆价值量较高

铜缆用量: NVL72机柜中每个GPU具备900GB/s的单向带宽。每个差分对 (DP) 能够在单向传输200Gb/s, 因此实现双向传输每个GPU需要72个DP。鉴于每个NVL72机架包含72个GPU, 这意味着总共需要5184个差分对。由于每条NVLink电缆包含一个差分对, 因此需要5,184条铜缆。

背板连接/芯片直出跳线距离与价值量: 根据NVL72的距离信息, 为3.1。NVL36/72机柜铜缆价值量: 综合1.6T ACC铜缆价格与机柜铜缆用量, 单台NVL36铜缆价值量约为10万美元, 单台NVL72铜缆价值量约为11.8万美元。

方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万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、复制、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。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。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- ◆ 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。本文所载的资料、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，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹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。

头豹业务合作

数据库/会员账号

可阅读全部原创报告和
百万数据，提供数据库
API接口服务

定制报告

行企研究多模态搜索引擎及数据库，募投可研、
尽调、IRPR等研究咨询

定制白皮书

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

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

市场地位确认

对客户竞争优势进行评
估和调研确认，助力企
业品牌影响力传播

行研训练营

依托完善行业研究体系，
帮助学生掌握行业研究
能力，丰富简历履历

报告作者



陈夏琳
首席分析师
sharlin.chen@Leadleo.com



马天奇
行业分析师
Kareem.ma@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