

英伟达 B100 将采用液冷散热，数据中心进入液冷 1.0 时代

计算机行业

推荐

维持评级

核心观点:

- **事件:** 顶级盛会 GTC 将于 2024 年 3 月 18 日举办, 据悉, 英伟达预计将在本次大会上推出 B100 GPU, 将采用液冷散热技术。
- **英伟达 B100 发布在即, 液冷散热技术大势所趋。** 据悉, 英伟达将在 GTC 大会发布 B100 GPU, 采用 Blackwell 架构, CEO 黄仁勋称, 从 B100 GPU 开始未来所有产品的散热技术都将由风冷转为液冷。我们认为, 本次英伟达推出 B100 GPU 在性能方面至少是 H200 的两倍, 将超过 H100 的四倍, 而芯片性能的提升一方面来源于先进制程, 另一方面散热也成为芯片性能提升的关键因素, 英伟达 H200 GPU 的 TDP 为 700W, 保守估计 B100 的 TDP 接近千瓦, 传统风冷或不能满足芯片工作过程中对于散热需求, 散热技术将全面向液冷革新。
- **算力需求爆发式增长, 数据中心单机柜功率密度将成为“木桶短板”。** 近期, 谷歌、OpenAI 相继发布大模型 Gemini 1.5 pro 与 Sora, 在长语境理解方面与视频生成方面均取得了重大突破。我们认为, 2024 年是 AIGC 应用元年, 大模型及多模态大模型持续迭代推动 AGI 时代加速到来。相关研究表明, 大模型时期, 算力需求平均每 3.43 个月翻一倍, 我们初步测算, Sora 单次训练算力需求或可达到 8.4×10^{23} Flops, 相当于 GPT-3 175B 的 2.7 倍。算力需求高企抬升数据中心单机柜功率密度, 根据调研, 数据中心单机柜功率密度在 10kw 以上采用液冷优势更明显。受限于占地面积、空间等因素, 我国液冷服务器普及率不足 10%, 而数据中心单机柜功率密度将呈增长趋势, 根据赛迪顾问数据, 预计到 2025 年全球数据中心平均功率达到 25kw, 数据中心液冷散热方式将逐渐取代风冷。
- **产业政策持续加码, 推动数据中心绿色转型。** 2023 年 10 月工信部等六部门联合发布《算力基础设施高质量发展行动计划》中提出完善算力综合供给体系、提升算力高效运载能力、强化存力高效灵活保障、深化算力赋能行业应用、促进绿色低碳算力发展。我们认为, 人工智能时代下, 数据呈现几何级增长, 算力和硬件部分能耗也在持续增加, 而在“双碳”政策的持续推进下, 国家、地方政府、企业层面均在积极推动绿色低碳转型和可持续发展, 通讯领域对数据中心节能降耗指标 PUE 要求越来越严格, 将推动数据中心“绿色转型”。
- **投资建议:** 产业技术迭代升级推动 AGI 时代加速到来, 上游算力基础设施更新换代成为必然, 叠加政策催化, 加速数据中心“绿色转型”, 推动数字经济低碳、健康发展。建议重点关注国内提供数据中心液冷解决方案上市公司: 曙光数创、英维克、佳力图、依米康、同飞股份等。
- **风险提示:** 技术研发进度不及预期风险; 供应链风险; 政策推进不及预期风险; 消费需求不及预期风险; 行业竞争加剧风险。

分析师

吴砚靖

☎: (8610) 66568589

✉: wuyanqing@chinastock.com.cn

分析师证书编码: S0130519070001

研究助理

胡天昊

☎: (8610) 80927637

✉: hutianhao_yj@chinastock.com.cn

相对沪深 300 表现图



资料来源: 中国银河证券研究院

分析师承诺及简介

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

吴砚靖 TMT/科创板研究负责人

北京大学软件项目管理硕士，10年证券分析从业经验，历任中银国际证券首席分析师，国内大型知名PE机构研究部执行总经理。具备一二级市场经验，长期专注科技公司研究。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其客户提供。银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告资料来源是可靠的，所载内容及观点客观公正，但不担保其准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

本报告版权归银河证券所有并保留最终解释权。

评级标准

评级标准	评级	说明
评级标准为报告发布日后的6到12个月行业指数（或公司股价）相对市场表现，其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准，北交所市场以北证50指数为基准，香港市场以摩根士丹利中国指数为基准。	行业评级	推荐：相对基准指数涨幅10%以上 中性：相对基准指数涨幅在-5%~10%之间 回避：相对基准指数跌幅5%以上
	公司评级	推荐：相对基准指数涨幅20%以上 谨慎推荐：相对基准指数涨幅在5%~20%之间 中性：相对基准指数涨幅在-5%~5%之间 回避：相对基准指数跌幅5%以上

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路3088号中洲大厦20层

上海浦东新区富城路99号震旦大厦31层

北京市丰台区西营街8号院1号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：程曦 0755-83471683 chengxi_yj@chinastock.com.cn

苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

上海地区：陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

李洋洋 021-20252671 liyangyang_yj@chinastock.com.cn

北京地区：田薇 010-80927721 tianwei@chinastock.com.cn

唐嫚羚 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn