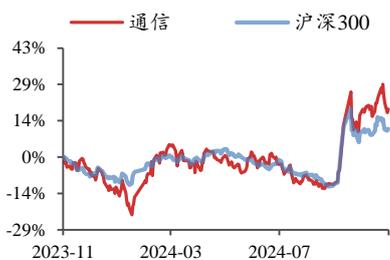


通信

2024年11月20日

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《腾讯阿里资本开支同比大增，重视国产算力、运营商、海缆投资机会——行业周报》-2024.11.17

《以 AI 为主攻，聚焦三大赛道——行业投资策略》-2024.11.11

《重视国产算力及自主可控投资机会——行业周报》-2024.11.10

维谛预测 AI 单机柜功耗有望超 1MW，液冷或将成为必选项

——行业点评报告

蒋颖（分析师）

jiangying@kysec.cn

证书编号：S0790523120003

雷星宇（联系人）

leixingyu@kysec.cn

证书编号：S0790124040002

● AI 单机柜功耗有望超 1MW，液冷有望成为必选项

2024年11月20日，维谛技术举办2024年投资者日活动，在会上提到伴随全球数据持续增长，数据中心基础设施资本开支或将持续增长，据IDC、Omdia及公司管理层预测数据，2023-2028年，全球数据量年复合增速预计将达到24%，全球服务器市场开支年复合增速预计将达到16%，全球对于基础设施的资本开支年复合增速将达到8-9%，预计2023-2029年之间每年将新增13-20GW数据中心容量，AI或将持续推动以智算中心为代表的新型数据中心建设。公司预计2024-2025年Blackwell系列机柜单机柜（假设单机柜36-576个GPU，下同）峰值功率或将达到130-250KW，单Pod（假设单Pod含8个GPU Racks和10个网络Racks，下同）平均机柜功率或将达到40-100KW；2026-2027年，Blackwell Ultra和Rubin系列机柜峰值功率或将达到250-900KW，单Pod平均机柜功率或将达到100-350KW，2028-2029年Rubin Ultra系列机柜峰值功率或将超过1MW，单Pod平均机柜功率或将超过500KW。我们认为随着单芯片功耗持续提升，机柜内芯片增长或将带动机柜功耗提升，有望加速数据中心液冷技术应用，液冷或将逐渐成为AIDC必选项。

● 数据中心绿色化发展加速，政策对PUE限制趋严，液冷性价比逐步凸显

11月14日，北京发改委等部门发布《北京市存量数据中心优化工作方案（2024-2027年）》，该方案指出将引导存量数据中心完成绿色低碳改造，转型为智能算力中心、促进绿色电力消纳。自2026年起，对PUE值高于1.35的数据中心征收差别电价，对PUE值超过标准限定值一倍（含）以内即 $PUE \leq 1.7$ 的数据中心，超出限定值部分执行电价每千瓦时加价0.2元；对PUE值超过标准限定值一倍以上即 $PUE > 1.7$ 的数据中心，超出限定值部分电价每千瓦时加价0.5元。我们认为双碳背景下，IDC绿色化是大势所趋，随着PUE要求不断严格，液冷散热成本和性能优势逐渐凸显。

● AI 集群高密度化发展，多点助力液冷渗透率有望快速提升

(1) 伴随芯片侧及机柜侧功耗持续增长，逼近风冷散热极限，液冷逐渐成为行业必选项；(2) 运营商大力推动液冷技术应用，预计2025年及以后新建项目50%以上将应用液冷技术；(3) 液冷单千瓦散热成本持续降低，液冷性价比逐步凸显。

【液冷】推荐标的：英维克（液冷全链条自研龙头）；受益标的：网宿科技、科华数据、高澜股份、申菱环境、飞荣达等；【液冷AIDC】推荐标的：宝信软件、润泽科技；受益标的：光环新网、云赛智联、奥飞数据、科华数据、数据港、世纪互联、万国数据等；【液冷服务器&交换机】推荐标的：中兴通讯、紫光股份；受益标的：锐捷网络、浪潮信息等。

● 风险提示：国家政策变动风险、行业竞争加剧风险、液冷发展不及预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R4（中高风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，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。

开源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。开源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。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn