

# 通信

# 行业快报

## AI算力提升刚需液冷，液冷时代加速来临

### 投资要点

◆ **事件：**近日，在 2024 SIEPR 经济峰会上，英伟达 CEO 透露下一代 DGXGPU 服务器将采用液冷散热，并表示即将推出下一代 DGX 服务器。同月，新易盛在 OFC2024 大会上，宣布推出浸没式 800G 光模块进军液冷市场。

### ◆ 事件分析：

**智算对液冷形成刚需，百亿液冷市场爆发。**大模型训练和推理对算力的强需求下，GPU 服务器的功率密度将大幅提升，从而对数据中心的制冷设备和技术提出了更高要求。传统风冷技术面对高热密度场景呈现瓶颈，液冷技术以超高能效、超高热密度等特点或成为智算中心温控解决方案的必选项。国际数据公司（IDC）发布了最新的《中国半年度液冷服务器市场（2023 上半年）跟踪》报告。数据显示，中国液冷服务器市场在 2023 年仍将保持快速增长。2023 上半年中国液冷服务器市场规模达到 6.6 亿美元，同比增长 283.3%，预计 2023 年全年将达到 15.1 亿美元。IDC 预计，2022-2027 年，中国液冷服务器市场年复合增长率将达到 54.7%，2027 年市场规模将达到 89 亿美元。

**液冷能够显著提高数据中心散热效率，三大优势助力冷板式液冷最先推广。**液冷是指使用液体取代空气作为冷媒，为发热部件进行换热，带走热量的技术。根据冷却液与发热器件的接触方式不同，可以分为间接液冷和直接液冷。间接液冷是指服务器热源与冷却液之间没有直接接触的换热过程，以冷板式液冷技术为主。直接液冷是指将发热部件与冷却液直接接触的冷却方式，包括浸没式和喷淋式液冷技术。目前看冷板式液冷应用最广泛，有望在智算中心液冷方案形成先发优势，主要在于三方面优势：**1、兼容性强。**选择冷却液时，可只考虑冷却液与循环管路以及冷板之间的兼容性问题，改造成本相对较低，不需要对数据中心机房进行大规模改造；**2、散热效果好。**冷却效果和节能性要远好于风冷，对于传统的机架式风冷服务器，资源利用率得到显著提升。**3、成本低/高可靠兼具。**冷板式液冷技术的应用替代了高成本的水冷机组，同时液体与设备不直接接触，可靠性更高。

**冷板是冷板式液冷核心组件，强定制化需要与厂商联合开发。**冷板式液冷主要通过冷板将元器件的热量间接传递给封闭在循环管道中的冷却液体，然后利用冷却液体将热量带走，冷板式液冷系统主要由冷却塔、CDU、一次侧 & 二次侧液冷管路、冷却介质、液冷机柜组成；其中液冷机柜内包含液冷板、设备内液冷管路、流体连接器、分液器等。冷板是冷板式液冷技术的核心组件，通常由高热材料(如铜或铝)制成。冷板上通常有一系列细小的通道液体通过这些通道流动，与冷板接触并吸收热量。冷板的定制化程度高，液冷板产线和工艺非标，液冷板的设计不尽相同，需要联合有技术经验的厂商共同开发。

**液冷产业涉及众多，我国液冷厂商百花齐放。**液冷领域代表性厂商有英维克、高澜股份、同飞股份、申菱环境、佳力图、曙光数创等。中游主要为液冷服务器、

投资评级 **领先大市-B维持**

首选股票	评级
002837.SZ 英维克	增持-B
603912.SH 佳力图	增持-B

### 一年行业表现



资料来源：聚源

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	3.98	1.12	10.55
绝对收益	5.53	6.98	-1.45

分析师

李宏涛

SAC 执业证书编号：S0910523030003  
lihongtao1@huajinsec.cn

### 相关报告

- 通信：算力扩散，边缘场景和投资价值-通信行业边缘算力专题报告 2023.7.4
- 创意信息：低轨卫星+数据要素将启动，业务矩阵受益-创意信息覆盖业绩点评 2023.6.30
- 菲菱科思：算力加速驱动景气提升，高端交换机突破-菲菱科思点评报告 2023.6.30
- 通信：算力互通与边缘算力，首批算法备案清单发布-通信行业周报 2023.6.25
- 盟升电子：布局电子对抗赛道，卫星加速业绩可期-盟升电子业绩点评 2023.6.21
- 通信：物联网连接+液冷服务器复合高增长，云服务市场景气提升-通信行业周报 2023.6.18
- 云赛智联：数据要素贝塔向上，全链布局加固护城河-云赛智联 2023Q1 点评 2023.6.13



芯片厂商以及液冷集成设施、模块与机柜等，下游主要为数据中心的使用者，包括三大电信运营商、第三方 IDC 公司等。目前，英维克已推出针对算力设备和数据中心的 Coolinside 液冷机柜及全链条液冷解决方案，相关产品涉及冷源、管路连接、CDU 分配、快换接头、Manifold、冷板等已规模商用。高澜股份的信息与通信（ICT）热管理产品主要为冷板式液冷服务器热管理解决方案、浸没式液冷服务器热管理解决方案以及集装箱液冷数据中心解决方案，涵盖了从液冷板、多种型号和换热形式的 CDU、多功率的 Tank、多尺寸的集装箱等部件到数据中心设计、设备集成、系统调试、设备运维的系统集成。曙光建设的国内首个标准化液冷数据中心已持续稳定运行超 2500 天，曙光数创液冷解决方案也已部署在全国多座城市，其液冷数据中心累计建设规模超过 260MW；润泽科技已于 2023 年交付了行业内首例整栋纯液冷智算中心。

◆ **建议关注标的：**

英维克、申菱环境、同飞股份、佳力图、润泽科技、高澜股份、曙光数创

◆ **风险提示：**受客观因素影响建设进度不及预期；各地政策落实缓慢；行业转型进度不及预期。

## 行业评级体系

收益评级：

领先大市—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上；

同步大市—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%；

落后大市—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

## 分析师声明

李宏涛声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

### 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

### 免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

### 风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址：[www.huajinsec.cn](http://www.huajinsec.cn)