

2023年06月06日

## 通信

## 行业快报

# 运营商发布液冷技术三年规划，2025 年迎规模应用

### ◆ 投资要点

**事件：**6月5日，在第31届中国国际信息通信展览会“算力创新发展高峰论坛”上，三家基础电信运营企业联合液冷产业链的相关企业共同面向业界发布了《电信运营商液冷技术白皮书》。

◆ **数据中心液冷未来渗透率达 50%，2025 年市场规模超千亿。**液冷技术通过冷却液体替代传统空气散热，液体与服务器高效热交换，提高效率，挖潜自然冷源，降低 PUE，包括冷板式液冷、浸没式液冷、喷淋式液冷等技术，正逐步成为新型制冷的解决方案。三家运营商在《白皮书》明确提出未来 3 年愿景，2023 年将开展技术验证，主流厂家解耦液冷产品研发完成；2024 年开展规模测试，新建数据中心项目 10%规模试点应用液冷技术，推进生态成熟；2025 年开展规模应用，未来 50%以上的数据中心项目要实现应用液冷技术，技术、生态、应用全面领先。根据赛迪顾问预测，随着 AIGC 和数据要素加速发展，高功率单机柜将迅速普及，预计 2025 年，全球数据中心单机柜平均功率有望达到 25kW，国内液冷市场规模超 1200 亿元，液冷市场空间将进一步打开。

◆ **“碳达峰”和“东数西算”PUE 监管趋严，液冷技术发展迎政策红利。**2021 年 11 月发改委印发《贯彻落实碳达峰碳中和目标要求推动数据中心和 5G 等新型基础设施绿色高质量发展实施方案》，明确“到 2025 年，新建大型、超大型数据中心 PUE 降到 1.3 以下，国家枢纽节点降至 1.25 以下。”2022 年 1 月发改委同意启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点的系列复函中明确要求国家算力东、西部枢纽节点数据中心 PUE 分别控制在 1.25、1.2 以下。数据中心耗能较高，电力成本占运营总成本的 60%-70%，2019 年以“风冷”技术为代表的传统数据中心，其耗能中约有 43%用于 IT 设备的散热，与 IT 设备自身的能耗（45%）基本持平，PUE 值普遍在 1.4 以上，在“碳达峰”和“东数西算”宏观形势下，国家对数据中心 PUE 监管要求不断提高、达标时间不断提前，风冷方案在某些地区可能无法严格满足要求，液冷技术发展迎政策良机。

◆ **AI 大模型释放算力需求，液冷有望成为制冷主流。**AI 大模型训练和推理运算所用的 GPU 服务器的功率密度将大幅提升，5 月 29 日，NVIDIA 宣布推出一款由 NVIDIA GH200 Grace Hopper 超级芯片和 NVIDIA NVLink Switch System 驱动的 AI 超级计算机，它是将 256 个 NVIDIA Grace Hopper 超级芯片完全连接到单个 GPU 中的新型 AI 超级计算机，支持万亿参数 AI 大模型训练，对服务器的制冷能力提出了极高的要求。液体相对空气能够传热更快(相差 20~25 倍)，能够带走更多热量(相差 2000~3000 倍)，给高密度部署提供了较好方案。通常液冷数据中心单机柜可以支持 30kw 以上的散热能力，并能较好演进到 100kw 以上，在高密度算力大规模部署的背景下，采用液冷技术的服务器散热能力和经济性有明

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
300738.SZ 奥飞数据	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	11.3	17.07	44.33
绝对收益	7.0	10.14	38.34

分析师

李宏涛

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

### 相关报告

通信：数据要素跨界合作加速，超级计算机打开算力空间-通信行业周报 2023.6.4

通信：数字经济专题系列——数据要素：真正的中特估，资产金矿+估值蓝海-通信行业深度报告 2023.6.2

移远通信：短期业绩承压，战略延伸布局新业务-移远通信一季报点评 2023.6.2

广和通：车载+FWA 拉动业绩增长，加入 RedCap 开启 5G 新航道-广和通一季报点评 2023.6.1

通信：算力赛道打开，推荐光模块+配套-通信行业事件点评 2023.6.1

通信：我国数字经济破 50 万亿，新一轮 5G 基站集采逐步落地-通信行业周报 2023.5.28

紫光股份：拟定增不超 120 亿收购新华三股权，增厚业绩提升估值-紫光股份快报点评 2023.5.27

显优势，有望成为未来主要的制冷形式。

◆ **建议关注标的**

在液冷方案加速渗透过程中，数据中心温控厂商、液冷板制造厂商等有望受益，建议关注英维克、佳力图、申菱环境、依米康、网宿科技、科创新源等。

◆ **风险提示：** 市场需求不及预期，业务拓展不及预期，企业经营成本上升

## 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.huajinsc.cn](http://www.huajinsc.cn)