

电子行业点评报告

端侧 AI 散热机遇，微泵液冷关注艾为/南芯 增持（维持）

2025 年 09 月 02 日

证券分析师 陈海进

执业证书：S0600525020001

chenhj@dwzq.com.cn

研究助理 谢文嘉

执业证书：S0600125020003

xiewenjia@dwzq.com.cn

投资要点

■ **端侧 AI 赋能，功耗提升带动散热需求：25H2**，伴随以苹果为代表的 AI 革新。各类旗舰 AI 手机有望接力面世。设备算力需求的激增，使得传统石墨烯、VC 等被动散热有望有效满足高功耗散热需求。传统被动散热有望逐渐朝主动散热方案迁移。其中，压电微泵液冷散热驱动方案有望通过驱动芯片加速冷却液流动，提升循环效率，精准应对芯片核心区域散热痛点。根据艾为电子官方公众号，相较被动方案，液冷散热驱动方案有望将热效率提升 3 倍以上。

■ **微泵液冷主动散热方案推进，25Q4 有望上机终端**：目前，微泵液冷主动散热方案趋势明确，落地确定性强。此前，华为于 23 年以推出“微泵液冷手机壳”，其内置超薄液冷层，搭载高精微泵，通过冷却液循环带走机身散热，还可根据手机温度和环境智能启停液冷功能。同时，手机壳内还有高性能相变材料 PCM，内含多达 2 亿颗微胶囊，可以高效吸收机身发热。我们认为 25Q4，行业微泵液冷趋势有望从手机壳，逐步迁移到手机，有望上机国内知名手机厂商高端机型。26 年有望迎来微泵液冷主动散热放量“元年”。

■ **艾为电子、南芯科技抢先布局，受益端侧主动散热浪潮**：我们认为微泵液冷方案技术壁垒在于微泵液冷驱动芯片。目前国外模拟厂商对该料号布局较少，竞争格局优良。国内艾为电子、南芯科技前瞻布局，有望核心受益。

艾为电子：公司已推出的全新的国产液冷驱动 AW86320 压电驱动“静界·冰核”。该方案可以提供超过 180Vpp 的驱动电压，为控制液冷散热提供充足动力。功耗与海外 Top1 友商相当，为小型化电子设备量产应用带来极大便利。高负载场景下温度可降低 10-15℃。

南芯科技：公司宣布推出自主研发的 190Vpp 压电微泵液冷驱动芯片 SC3601，可在移动智能终端实现低功耗液冷散热。SC3601 可实现 10 倍的节电效率提升，驱动波形的总谐波失真加噪声 (THD+N) 低至 0.3%，待机功耗低至微安级。搭载该芯片的液冷方案可大幅提升移动智能终端散热性能，填补了国产技术空白。目前，SC3601 已在多家客户导入验证并即将量产。

■ **风险提示**：AI 应用进展不及预期，技术发展不及预期，市场竞争风险。

行业走势



相关研究

《苹果秋季发布会前瞻：AI 战略落地、iPhone 硬件自主化与可穿戴健康升级》

2025-08-31

《北交所行业报告：PCB 周期上扬，北交精兵大有可为》

2025-08-31

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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,本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下,东吴证券及其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并进行交易,还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险,投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息,本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性,也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更,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。

本报告的版权归本公司所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的,应当注明出处为东吴证券研究所,并注明本报告发布人和发布日期,提示使用本报告的风险,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的,应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期(A股市场基准为沪深300指数,香港市场基准为恒生指数,美国市场基准为标普500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),北交所基准指数为北证50指数),具体如下:

公司投资评级:

买入:预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在15%以上;

增持:预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于5%与15%之间;

中性:预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与5%之间;

减持:预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间;

卖出:预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级:

增持:预期未来6个月内,行业指数相对强于基准5%以上;

中性:预期未来6个月内,行业指数相对基准-5%与5%;

减持:预期未来6个月内,行业指数相对弱于基准5%以上。

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应当充分考虑自身特定状况,如具体投资目的、财务状况以及特定需求等,并完整理解和使用本报告内容,不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码:215021

传真:(0512)62938527

公司网址: <http://www.dwzq.com.cn>