www.research.cicc.com

汽车零部件+液冷专题二：AI 算力驱动迭代，服务器液冷泵开启新增长极



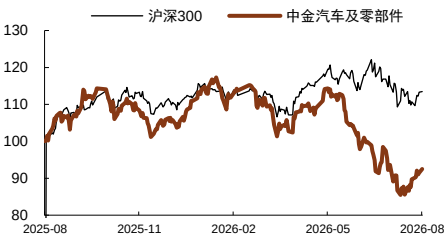
邓学 分析员
SAC 执证编号：S0080521010008
SFC CE Ref：BJV008
xue.deng@cicc.com.cn



荆文娟 分析员
SAC 执证编号：S0080523010002
wenjuan.jing@cicc.com.cn



司颖 分析员
SAC 执证编号：S0080524060010
ying.si@cicc.com.cn



股票名称	股票评级	目标价格	P/E (x) 2026E	2027E
三花智控-A	跑赢行业	59.50	33.7	28.7
银轮股份-A	跑赢行业	62.00	28.4	21.6
飞龙股份-A	跑赢行业	42.54	48.5	37.2
德昌电机控股-H	跑赢行业	30.50	11.1(a)	10.4(a)

标有(a)的数值所对应的年份为本列顶部所示年份之后的一年

中金一级行业：汽车及零部件

资料来源：Wind，彭博资讯，中金公司研究部

- 三花智控-A | 1Q26盈利表现稳健，突破数据中心液冷业务 (2026.04.30)
- 银轮股份-A | 换热器平台型公司，数据中心冷却开拓增长曲线 (2026.02.26)
- 飞龙股份-A | 汽车热管理龙头，服务器液冷开启第二成长曲线 (2025.12.24)
- 汽车及零部件 | 汽车零部件+液冷专题一：数据中心液冷长坡厚雪，UQD迎放量机遇 (2025.09.19)

更多作者及其他信息请见文末披露页

观点聚焦

投资建议

全球AI算力芯片功耗加速突破风冷散热极限，数据中心向液冷架构演进，我们预计服务器液冷泵作为核心动力组件有望迎来放量周期。国内汽车热管理龙头依托精密电子电机控制、高压全密封等底层工艺跨界入局，展现竞争优势。我们看好具备技术平移能力与海外核心供应链卡位优势的国产液冷泵公司。

理由

算力机柜规模化部署，二次侧水泵开启全球增量市场。AI算力芯片需求增长与数据中心能耗管控趋严，推动散热方案向液冷演进。受益于英伟达、谷歌等算力厂商的高密机柜放量预期，我们预计全球市场空间有望持续扩容。

水泵性能向大流量、高扬程发展，大功率电子屏蔽泵逐步占据关键地位。随着算力集群功率密度的跃升，大功率的行间式CDU将逐渐成为主流方案。同时，面对数据中心二次侧对密封性、洁净度及冗余架构的严苛要求，无轴封技术路线（磁力泵、屏蔽泵）在液冷系统中的应用将逐步增加，我们预计，800V高压直流架构或将进一步催化大功率电子泵的应用。

竞争格局后发优势明确，汽车热管理龙头“借船出海”。尽管大型循环泵的传统基本盘仍由海外老牌泵企把持，但AI液冷对二次侧液冷泵的新增需求给予国内厂商“同代研发”的机遇。我们看好国内汽车热管理龙头在车规级水泵工艺迁移、联合开发效率和规模化生产等多维优势，凭借“国内CDU配套+海外项目导入”双路径，逐步进入全球液冷供应链。汽车水泵龙头飞龙股份、德昌电机等已逐步完善数据中心液冷泵的产品布局，我们预计后续有望带动汽车热管理公司实现全新成长曲线。



盈利预测与估值

我们维持相关公司盈利预测与估值不变。

风险

技术发展/量产不及预期，行业竞争加剧，客户拓展不及预期。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

目录

水泵技术路线洞察：向大功率、高密封方向升级 3
CDU 形态向行间式演进，推动水泵向大流量与高扬程发展 3
严苛运行环境构筑多维技术壁垒，屏蔽泵或成为下一代主流方案 7
竞争格局：后发优势明确，国产供应链崭露头角 10
海外寡头把持传统基本盘，国内厂商寻求突破 10
投资建议 13
风险提示 19

图表

图表 1：二次侧价值量结构拆分 3
图表 2：CDU-价值量拆分 3
图表 3：机架式 CDU 4
图表 4：机柜式 CDU 4
图表 5：液-气 CDU 示意图 5
图表 6：机架式液-液 CDU 示意图 5
图表 7：全球数据中心液冷二次侧水泵市场空间 5
图表 8：飞龙股份水泵产品性能图 6
图表 9：BOYD CDU 核心产品参数汇总表 7
图表 10：二次侧水泵技术要求 8
图表 11：数据中心液冷泵技术对比 8
图表 12：格兰富和威乐的数据中心液冷泵产品 10
图表 13：全球数据中心液冷泵产业链角色 11
图表 14：国内数据中心水泵公司情况整理 12
图表 15：飞龙股份产品矩阵 13
图表 16：飞龙股份液冷业务布局 14
图表 17：飞龙股份新能源汽车及民用液冷领域部件和其他业务收入 14
图表 18：德昌电机数据中心液冷泵产品技术规格 15
图表 19：三花智控制冷业务代表性产品及应用场景 16
图表 20：银轮股份产品矩阵 17
图表 21：银轮股份数据中心业务发展脉络梳理 17
图表 22：银轮股份数字与能源热管理行业收入 18
图表 23：可比公司估值表 18

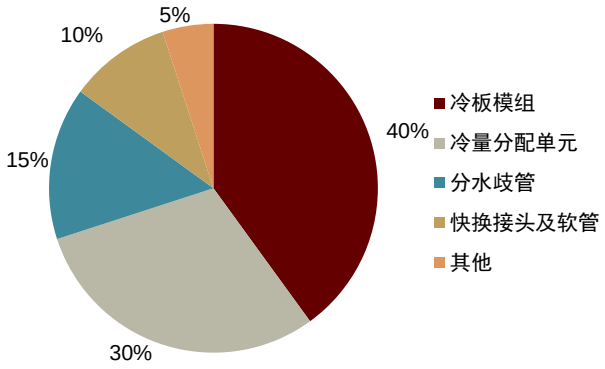
本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

CDU 形态向行间式演进，推动水泵向大流量与高扬程发展

二次侧水泵是数据中心液冷解决方案的核心增量部件。数据中心液冷系统通常可划分为设施侧回路（一次侧）和机柜冷却侧回路（二次侧），其对于水泵的需求有一定差异。具体而言，一次侧水泵主要布置于数据中心室外侧，负责将冷却塔或冷水机组中的水循环至 CDU（冷量分配单元），其本质多为传统暖通空调体系中的通用型水泵，技术成熟且标准化程度较高，市场格局相对固定，虽然也会受数据中心制冷容量扩张带动，但与液冷渗透率的直接关联相对较弱。而二次侧水泵则专门用于服务器侧闭式循环系统，驱动冷却介质在 CDU、机柜歧管、服务器和冷板之间循环，属于散热技术由风冷向液冷演进带来的增量需求。

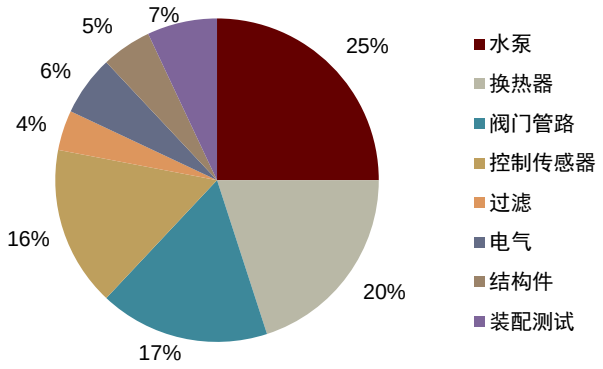
二次侧由多个关键组件构成，价值量占比较高的部件为冷板和 CDU，其中 1）冷板模组包含芯片级微通道冷板及连接管线，受材质和复杂加工精度要求及零泄漏防封测试影响，冷板模组通常占二次侧 35%-45%的价值比重；2）CDU 属于二次侧价值量第二大的部件，占二次侧 30%-35%的价值比重。CDU 包含水泵、板式换热器、控制系统及阀门，承担着液冷“心脏”作用，其中水泵占 CDU 成本比重约 30%-35%。

图表 1：二次侧价值量结构拆分



资料来源：《Global and China Liquid Cooling Technology and Industrial Chain Panorama》，ResearchInChina，2026，头豹研究院，中金公司研究部

图表 2：CDU-价值量拆分



资料来源：《Global and China Liquid Cooling Technology and Industrial Chain Panorama》，ResearchInChina，2026，头豹研究院，中金公司研究部

CDU 的部署形态正经历从机架式（In-Rack）向机柜式/行间式（In-Row）的转变。随着算力机柜从低密度向高密度发展，这一技术路线的演进在产业应用中的工程逻辑为：

- **机架式 CDU（In-Rack）：**主要应用于液冷导入期或老旧机房的液冷改造。CDU 形态较为扁平，直接嵌入单台服务器机架内部，基准制冷量通常在 100-150kW。受限于物理空间，机架式方案的散热换热能力相对有限，难以承载集群级别的大规模功耗场景。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

- **机柜式/行间式 CDU（In-Row）：**是新建高密 AI 数据中心的标准配置。该方案独立成柜，与服务器机柜并排部署。由于不再受单机架空间的严苛限制，行间式 CDU 具备高能效、强换热及大规模冷量分配能力，通常以单台 CDU 配套多台机柜的方式部署，制冷能力可达到 1-2MW 级别。

图表 3：机架式 CDU



资料来源：CoolIT 官网，中金公司研究部

图表 4：机柜式 CDU



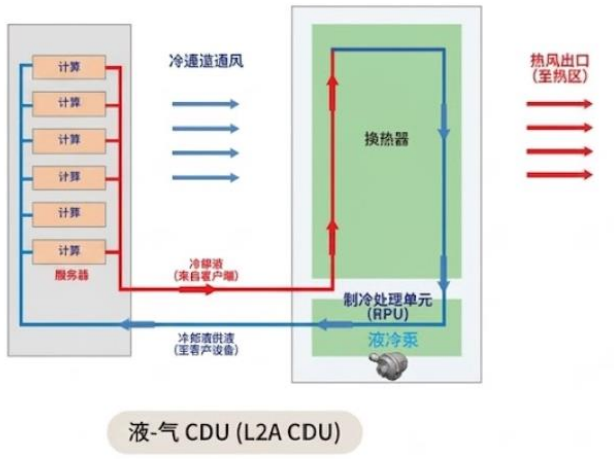
资料来源：BOYD 官网，中金公司研究部

水泵方案的选型取决于 CDU 的系统设计，需实现深度适配。水泵作为 CDU 内部唯一的动力源，其功率、流量、扬程以及物理外形必须与 CDU 的整体散热规模契合。主流的 CDU 架构可细分为三类，其对应的液冷泵方案亦呈现阶梯式演进：

- **液-气 CDU（L2A CDU）：**该方案主要由计算服务器、制冷处理单元（RPU，内置换热器与液冷泵）组成，通过客户端供液，最终将热量转化为热风向后方热区排出。该架构多用于风冷向液冷过渡的半液冷环境，对液冷泵的流量与功耗要求相对基础。
- **机架式液-液 CDU（In Rack L2L CDU）：**该系统将液冷泵与换热器整体集成于单台服务器机柜底部。由于其设计扁平化，空间相对紧凑，对液冷泵的物理体积、噪音控制以及高集成度提出了更高要求，但其驱动的单柜冷却液循环管路较短，水泵功率及水泵所需的扬程偏小。

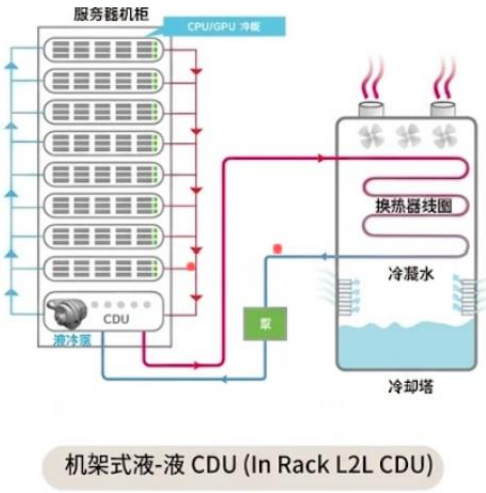
本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 5：液-气 CDU 示意图



资料来源：德昌电机官网，中金公司研究部

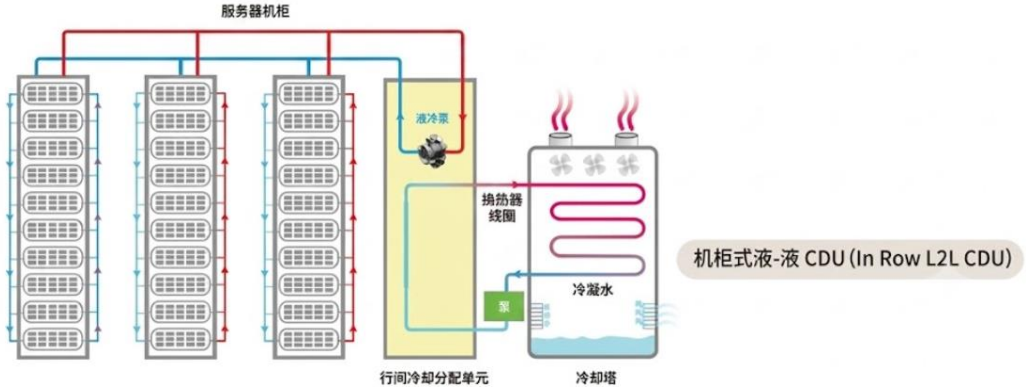
图表 6：机架式液-液 CDU 示意图



资料来源：德昌电机官网，中金公司研究部

- **行间式/机柜式液-液 CDU（In Row L2L CDU）**：作为面向大功率集群的最主流方案，其将大功率液冷泵集中部署于独立的行间 CDU 内，同时对接外部冷却塔和内部多台服务器机柜。在这种“一拖多”（即一个 CDU 配套多个机柜）的行间式架构下，二次侧水泵不仅面临更高的总循环液体流量，还需要具备足够高的扬程以克服长距离分支管路与大量快接头（UQD）带来的高流阻。

图表 7：全球数据中心液冷二次侧水泵市场空间



资料来源：德昌电机官网，中金公司研究部

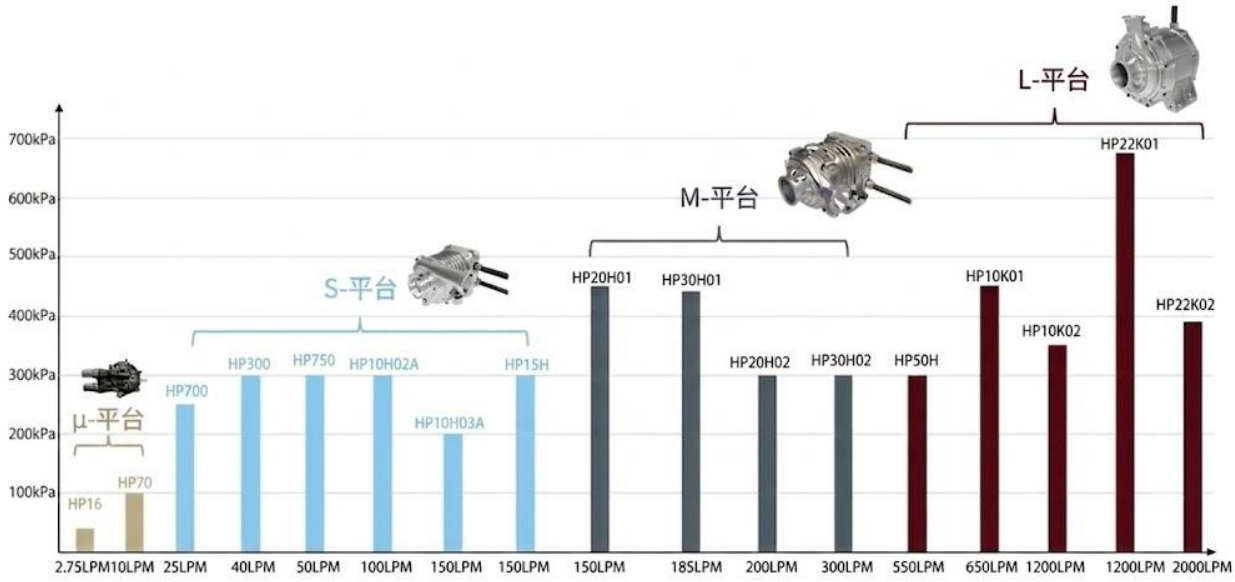
芯片及机柜功耗增加催生了更多的 In Row（行间式）解决方案，水泵的参数要求同步提升。CDU 的发展直接决定了二次侧水泵的技术重心由“小功率、低扬程”向“大流量、高扬程、多泵冗余”发展的变化趋势。在数据中心液冷二次侧系统设计中，流体泵的流量和扬程是匹配具体 CDU 解决方案的核心物理指标。例如，算力机柜的额定发热量与系统所需冷却液流量之间存在的热平衡关联，以当前高密 AI 机柜约 120kW 的散热需求为基准进行理论测算，系统所需的二次侧流

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

量对应约 115 LPM（假设二次侧冷却介质温差 15℃，液体密度与比热等参数近似为水）。

液冷泵厂商既需要开发满足大功率行间式 CDU 在复杂管路下的压降、控温等需求的产品，同时需要通过英伟达、谷歌等算力服务器龙头厂商的认证，从而实现在中游液冷供应商的供应链份额突破。

图表 8：飞龙股份水泵产品性能图



资料来源：飞龙股份官网，中金公司研究部

实际应用中水泵冷量需提供充分的设计冗余。在工程落地中，冷却液循环需克服冷板微通道、长距离管路等带来的高额系统流阻，为确保长距离输送的稳定性与安全性，温控系统在配泵时普遍会预留较大的动力余量。例如博伊德（Boyd）的 80kW 级机架式 CDU（RAL110）配置了 80 LPM 流量，而 305kW 级行间式 CDU 为应对复杂流阻配置了 360 LPM 的大流量泵组。我们认为，随着算力密度持续攀升，能够提供高扬程、大流量的二次侧水泵正成为高壁垒、高价值量的液冷核心增量环节。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 9：BOYD CDU 核心产品参数汇总表

产品型号	解决方案分类	额定冷量 (kW)	二次侧冷却液温度范围 (°C)	二次侧流量 (LPM)	二次侧冷却液类型	物理尺寸 (宽 x 深 x 高 mm)	空载重量 (kg)
RAA22-10U19	机架式 液-气	22	25-50	50	水、乙二醇水溶液、丙二醇水溶液	445x850x443	71
RAA32-10U21	机架式 液-气	32	25-50	70	水、乙二醇水溶液、丙二醇水溶液	538x982x440	95
RAL110-04U19	机架式 液-液	80/110	10-55	80	水、乙二醇水溶液、丙二醇水溶液	445x830x174.5	65
RAL300-04U21	机架式 液-液	160/300	10-55	160	水、乙二醇水溶液、丙二醇水溶液	532x850x186.5	90
ROL1100-48U32	行间式 液-液	550/1100	20-41	473	25%浓度的丙二醇水溶液；兼容乙二醇水溶液及纯水	815x1230x2120	622
ROL2300-48U40	行间式 液-液	1150/2300	20-41	1514	水、水与乙二醇/丙二醇混合液	1016x1219x2134	1032
ROL4000-48U65	行间式 液-液	2000	20-41	1893	水、水与乙二醇/丙二醇混合液	1016x1651x2629	2155

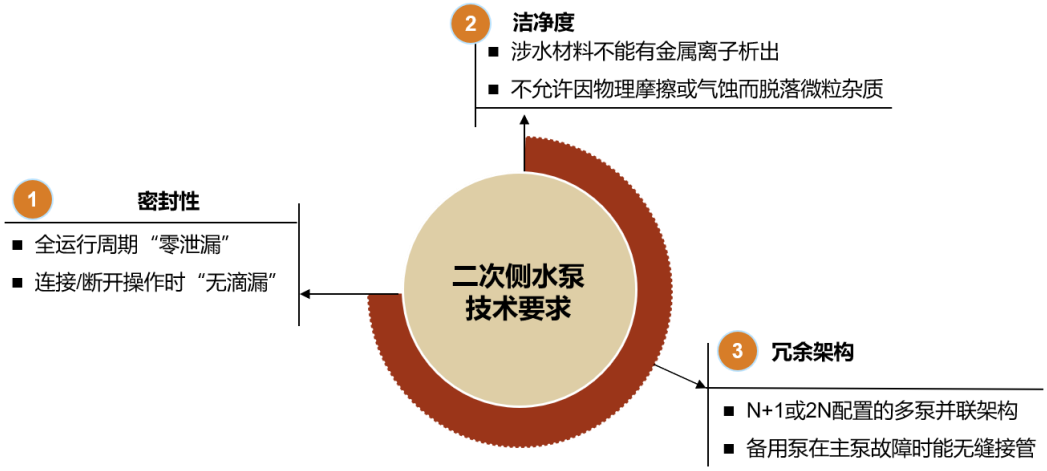
资料来源：Boyd 官网，中金公司研究部

严苛运行环境构筑多维技术壁垒，屏蔽泵或成为下一代主流方案

数据中心的运行环境对二次侧水泵的密封性、洁净度以及系统冗余架构有严格要求。在防漏液要求方面，冷却介质渗漏将直接导致机柜内价值高昂的算力设备发生短路甚至不可逆的损毁，因此液冷系统要求在全运行周期内“零泄漏”以及在连接/断开操作时“无滴漏”。在洁净度控制方面，由于高算力芯片冷板内部的散热微通道尺寸微小，水泵在长期循环运转的冲刷下，其涉水材质不能有任何金属离子析出，也不允许产生因物理摩擦或气蚀而脱落的微粒杂质，以防引发局部微通道堵塞或冷却液绝缘性能下降导致的过热宕机。此外，为满足数据中心 7x24 小时不间断运行的严苛安全标准，CDU 内部通常采用 N+1 或 2N 配置的多泵并联的高可用冗余架构，要求备用泵在主泵发生故障时能够实现无缝接管。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 10：二次侧水泵技术要求



资料来源：《数据中心液冷系统二次侧液冷循环泵技术要求和试验方法》（征求意见稿），中金公司研究部

在技术方案上，数据中心液冷水泵正经历由传统机械轴封方案向无轴封、高可靠性方案的系统性升级。随着 AI 算力集群功率密度的跃升，系统对低泄漏、长周期连续运行及 N+1 冗余等的要求日益严苛，由于传统机械轴封具有一定的泄漏风险，无轴封技术路线（磁力泵、屏蔽泵）在液冷系统中的应用逐步增加。

液冷泵的技术路线将从旋转轴封逐步向无轴封、紧凑化、变频控制、冗余运行和在线维护方向升级。屏蔽泵凭借较高的集成度，在机架级和模块化 CDU 中具备较好的发展潜力。我们预计，机架级和高集成 CDU 对无轴封方案的需求有望率先提升；而 MW 级 CDU 由于流量、扬程和效率要求更高，无轴封方案仍将根据客户对可靠性要求而逐步应用。

图表 11：数据中心液冷泵技术对比

	机械密封泵	磁力泵	屏蔽泵
密封方式	动密封，有泄漏风险	静密封	静密封，无泄漏
电机	普通电机，成本低，维护方便	普通电机，成本低，维护方便	湿转子，维护不方便
效率	高，能耗低	低，能耗高	低，能耗高
颗粒物敏感度	低	高	高
介质温度	最高 120℃	120℃（取决于永磁体耐温）	最高 60℃
噪音	高	高	低
尺寸	中	大	小
重量	重	重	轻
价格	低	高	中
示意图			

资料来源：零氪液冷研究院，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

800V 高压直流架构与兆瓦级 AI 机柜发展，有望进一步提升大功率、高可靠液冷泵的需求。NVIDIA 于 2025 年正式发布面向下一代 AI Factory 的 800V VDC 供电架构，计划自 2027 年起支撑 1MW 及以上 IT 机柜；2026 年 GTC 期间，产业链进一步展示 800V Sidecar、电源模块及配套基础设施方案。2026 年 7 月，字节跳动在开放计算技术大会展示新一代兆瓦级算力架构，公开报道显示 AI Rack 3.0 采用 800V HVDC 供电并配套 100%整机柜液冷[1]，反映头部云厂商正在同步推进“高压直流+兆瓦级机柜+全液冷”架构。随着单柜热负荷向数百 kW 乃至 MW 级提升，CDU 制冷能力、二次侧流量及水泵连续运行可靠性要求同步提升，从而推动液冷泵向大功率、低泄漏、变频控制、多泵冗余及紧凑化方向升级。

[1] https://stcn.com/article/detail/4010099.html

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

竞争格局：后发优势明确，国产供应链崭露头角

海外寡头把持传统基本盘，国内厂商寻求突破

海外水泵厂占据先发优势。长期以来，数据中心循环泵市场主要由丹麦格兰富（Grundfos）、德国威乐（Wilo）等海外老牌工业泵巨头主导。凭借长期的工业级可靠性背书、完备的全球安规认证以及深厚的品牌壁垒，外资品牌占据了全球主要市场份额。在产业发展早期，海外头部 CDU 系统集成商如博伊德（Boyd）、维谛（Vertiv）等，基于对系统稳定性的要求与长期合作稳定性的考量，通常将这些欧系巨头作为早期水泵供应商。

随着液冷解决方案渗透率提升，传统泵业龙头正进一步强化二次侧 CDU 布局，竞争重心由单一水力性能向“泵+电机+变频器+传感器+控制算法”一体化能力延伸。传统欧系老牌泵企如格兰富与威乐，长期占据着大型一次侧室外冷却塔、冷水机组等中大型流体机械的核心市场。随着 AI 算力向高密化方向发展，二次侧 CDU 系统正加速向大流量、高扬程及高压直流架构演进，二次侧水泵市场兴起。由于二次侧水泵需匹配 CDU 参数进行高精度定制开发，海外巨头依托其在全球算力巨头体系内长期积累的合规认证与信任链背书，开始利用其在高性能流体控制与极端工况下的全密封防漏液技术向二次侧渗透，并通过全球化的联合研发卡位 CDU 集成供应链。如格兰富依托无轴封屏蔽泵与高性能流体集成传感器技术，实现流速的毫秒级精密控制；威乐则通过加速布局带数字集成控制的特种电子泵及 Wilo-Ice Cube 密闭式液冷方案等，卡位海外云巨头供应链。此外，德国泵企斯贝克则凭借其在工业磁力驱动泵领域的技术积累，从传统工业精密温控跨界切入，其密封磁力泵被用于谷歌第五代 CDU 样机[2]。

图表 12：格兰富和威乐的数据中心液冷泵产品

数据中心水泵类型	丹麦格兰富	德国威乐
CDU/机柜二次侧	CME（卧式端吸泵）；NB（端吸紧耦合泵）；NK 系列（标准泵）	Atmos PICO，Stratos PICO，Yonos PICO 系列，Star 系列，Yonos MAXO 系列，TOP 系列（屏蔽循环泵）
室内主干管网输配	CRE（立式多级离心泵）；TP，TPE 系列（管道离心泵）	Helix 系列，Multivert MVIS，Medana CV1-L（多级管道泵）；Medana CH1 系列（多级直联泵）；Stratos GIGA，Atmos GIGA 系列，VeroLine-IPL，VeroTwin 系列（单级管道泵）；Stratos GIGA B，Atmos GIGA-B，CronoBloc-BL-E，BM，BAC，Atmos BST（直联泵）
室外设施一次侧	LS 系列（轴承间分离式泵）	Atmos TERA-SCH（中开式双吸泵）；Atmos GIGA-N 系列，CronoNorm-NLG（重载工业标准泵）

资料来源：格兰富官网，威乐官网，中金公司研究部

[2] https://www.oreacoo.com/article/476/

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

AI 液冷重新定义产品需求，跨界迁移与快速响应支撑国内厂商竞争力。从技术溯源来看，传统海外大牌泵企的竞争底盘主要集中于数据中心一次侧及工业级标准水泵。由于高密算力机柜与液-液行间式 CDU 等应用场景发展时间较短，海外巨头在二次侧无轴封屏蔽泵等增量部件上，同样经历着由传统商用暖通或工业循环泵向 AI 算力工况进行技术平移与优化的过程。这一“同代研发”的技术现状为国内核心泵企打破垄断提供了机遇：国内本土龙头能借助在特种工业屏蔽密封、车规级电子水泵等领域长期积淀的成熟工艺实现有效跨界迁移，在配合客户模具定制、试样迭代周期及大规模弹性交付上表现出工程优势，已通过部分头部厂商的验证。

图表 13：全球数据中心液冷泵产业链角色

产业链	典型代表厂商	产业链地位
AI 集群/算力服务器	NVIDIA, Google, Microsoft, Amazon	作为最终需求方，主导并制定液冷散热系统的底层技术标准与规格。
CDU/机柜系统集成	博伊德，维谛，曙光数创，英维克	作为水泵的直接采购方，负责 CDU 及液冷机柜的整体架构设计与系统集成。
二次侧液冷水泵	大元泵业，飞龙股份，威乐，格兰富，凯士比，斯贝克	为二次侧冷却液循环提供动力，需满足系统对流量、扬程防泄漏的具体技术指标。
一次侧设施	南方泵业，威乐，格兰富	为数据中心外部一次侧冷却系统提供大型循环水泵，属于基础设施配套。

资料来源：各公司官网，中金公司研究部

国内各类泵企入局数据中心，国内厂商有望凭借技术跨界迁移与快速联合开发实现局部突破。观察国内布局数据中心水泵的公司，我们发现技术可迁移性及规模化量产能力是核心，当前主要有三类零部件公司切入数据中心赛道。1）传统泵企：大元泵业将成熟的商用无泄漏屏蔽泵底层核心技术成功平移至智算液冷循环系统；南方泵业将基础设施侧大型水泵技术延伸至数据中心二次侧市场。2）车用水泵供应商：飞龙股份依托新能源汽车热管理经验实现了大功率直流高压液冷泵的量产突破；三花智控长期专注汽车及制冷流体控制领域，横向拓展至数据中心水泵、阀件市场；美湖股份凭借发动机泵与精密制造技术开发了面向 AI 服务器的高功率液冷水泵。3）微特电机与精密制造厂商：江苏雷利作为微特电机龙头，其数据中心液冷电子水泵已实现量产并推广至市场；德昌电机控股则设计了专为满足 AI 数据中心液冷等极端热管理需求的新一代液冷平台。传统泵企与跨界厂商正依托各自技术底蕴，在智算液冷领域展现出差异化的竞争优势。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 14：国内数据中心水泵公司情况整理

公司名称	股票代码	主营业务	数据中心水泵业务布局
飞龙股份	002536.SZ	汽车及液冷热管理部件	依托车规级热管理经验，22kW 大型 IDC 液冷泵已获知名客户验证并进入小批量交付阶段
美湖股份	603319.SH	汽车动力总成为主的泵类、电机及控制技术产品	成为行业内少数可同步交付数据中心 CDU 大功率电子屏蔽泵与板式换热器的一体化方案厂商
德昌电机控股	00179.HK	微电机及集成电机系统	设计了专为满足人工智能数据中心液冷的 JECooLing™平台，液冷泵已向维谛技术等客户稳定出货
江苏雷利	300660.SZ	微特电机及组件	数据中心液冷电子水泵已实现量产并推广至市场，更大功率产品持续开发中
银轮股份	002126.SZ	热管理和尾气后处理产品	自制电子水泵，应用于新能源汽车、储能、数据中心等领域
三花智控	002050.SZ /02050.HK	制冷控制元器件	以热管理零部件供应商的身份切入，核心品类涵盖阀、泵、换热器、控制器等
高澜股份	300499.SZ	热管理技术创新和产业化应用	子公司澜科泵业研发的冷却用屏蔽泵已在数据中心液冷项目批量应用
冰轮环境	000811.SZ	低温冷冻、中央空调、环保制热、能化装备等	提供一次侧冷源装备及热交换装置，已服务国家超算广州中心、中国移动贵州大数据中心等项目
大元泵业	603757.SH	民用水泵，屏蔽泵	将商用无泄漏屏蔽泵核心技术平移至智算液冷，已向英维克、维谛技术、曙光数创等客户批量供货
南方泵业	300145.SZ	流体设备制造，工业危固废处置及资源化利用	生产的 CHL、CHM 等水泵已广泛应用于腾讯数据中心、万国数据中心等的数据中心液冷模块
凌霄泵业	002884.SZ	小型民用电泵和工业配套电泵	公司的不锈钢泵可以用于液冷行业，如储能液冷机组、数据中心液冷系统等
盾安环境	002011.SZ	零部件制造、装备制造和新能源汽车热管理核心零部件	各类换热器、水侧水泵等产品已在数据中心温控等领域规模化应用，为算力基础设施提供热管理支撑
祥明智能	301226.SZ	电机、风机、泵及微型压缩机系统	泵体业务原用于新能源汽车热管理，现已拓展至数据中心液冷、储能液冷等领域
利欧股份	002131.SZ	泵业和数字营销	新发布“RPC 系列液冷屏蔽泵”，聚焦数据中心二次侧冷却系统的集中式与分布式 CDU

资料来源：各公司官网、年报、公司公告，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

投资建议

飞龙股份：深耕汽车热管理，积极布局大功率电子水泵

飞龙股份是国内汽车零部件制造尤其是热管理领域的传统领军企业。深耕汽车行业多年，公司的主营业务涵盖传统汽车水泵、排气歧管以及新能源汽车热管理模块，主要产品分为涡轮增压器壳体类等八类。依托在汽车零部件领域长期积累的精密电机控制、高压绝缘及车规级全密封等核心工艺，公司构建了强大的规模化柔性制造能力与严苛的品控体系，在国内外主流车企供应链中占据着重要的战略地位。

图表 15：飞龙股份产品矩阵



资料来源：飞龙股份官网，中金公司研究部

跨界汽零切入算力出海核心圈，数据中心液冷泵业务打开第二增长曲线。2025 年公司新能源汽车及民用液冷领域和其他业务合计实现收入 6.92 亿元、同比增长 36.32%。依托新能源汽车热管理领域深厚的精密电子电机控制与高压全密封工艺积累，公司成功跨界数据中心二次侧液冷市场。产品覆盖 8W 至 37kW 功率范围的全系列解决方案，其中 22kW 大型 IDC 液冷泵已获得海外知名客户的验证与认可，并成功进入批量交付阶段向中国台湾代工厂出货；37kW 大功率产品也已实现量产，并落地大订单。凭借车规级苛刻品控及产品稀缺性，公司正通过台达、酷冷至尊、英维克等 CDU 厂商，逐步切入海外算力巨头（如谷歌 TPU）的核心供应链，成为跨界替代的重要力量。我们认为，在谷歌 TPU 系列及英伟达 Rubin 系列、华为昇腾 950 系列等核心 AI 算力产品需求带动下，公司液冷业务将持续放量，液冷业务全面落地有望驱动第二成长曲线加速兑现。

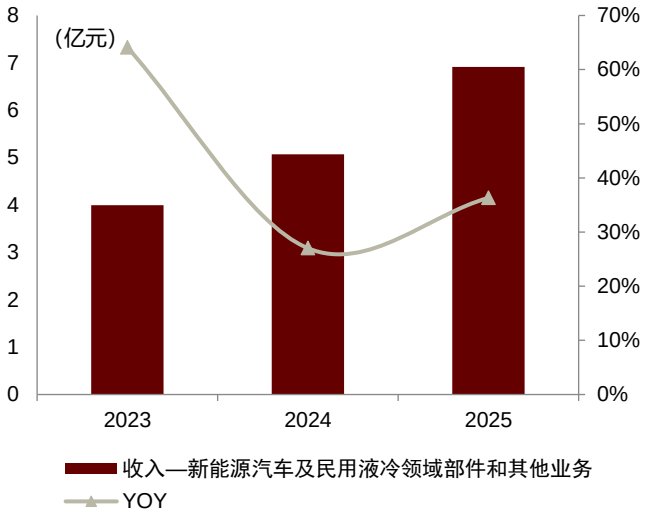
本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 16：飞龙股份液冷业务布局

维度	布局情况
战略定位	公司目标实现 2030 年销售收入突破 100 亿元的“30100”战略，从传统汽车零部件供应商向多元化热管理解决方案提供商的转型；液冷应用覆盖服务器/数据中心液冷、充电桩、储能、机器人、低空经济等领域
运营主体	2025 年 7 月成立子公司航逸科技，专注于数据中心液冷循环泵研发
产品参数	数据中心液冷泵产品覆盖 8W 至 37kW 功率范围的全系列解决方案
客户与项目	液冷领域客户超 80 家，推进项目超 120 个；服务器液冷领域已与 HP 项目、英维克、台达、维谛、超聚变、曙光数创等 40 余家行业领先企业建立合作，部分客户已实现量产
生产/交付进展	22kW 大型 IDC 液冷泵已获得海外知名客户的验证与认可，并成功进入批量交付阶段向中国台湾代工厂出货；37kW 大功率产品也已实现量产，并落地大订单

资料来源：飞龙股份年报，中金公司研究部

图表 17：飞龙股份新能源汽车及民用液冷领域部件和其他业务收入



注：“新能源汽车及民用液冷领域部件”在 2024 及以前的年报中的产品名为“新能源、氢燃料电池和 5G 工业液冷及光伏系统冷却部件与模块”

资料来源：飞龙股份年报，中金公司研究部

德昌电机控股：微电机巨头发力 CDU，主推智能化高密液冷泵

德昌电机是全球领先的微电机、驱动子系统及精密运动控制解决方案供应商。公司深耕微电机行业 60 余年，发展为一家具有高度全球化研发布局与运营网络的跨国企业，德昌电机的核心产品广泛应用于汽车、家用电器、医疗设备及高端工业等诸多领域。公司长期聚焦微型化、低能耗及高可靠性电机的开发与制造，在微电机系统集成与精密流体控制方面构筑了较高的技术与品牌壁垒。

聚焦高端紧凑型 CDU 系统，主推具备智能化温压管理能力的高密液冷泵解决方案。针对 AI 数据中心及电动汽车系统日益增长的散热需求，公司设计了专为满足人工智能数据中心液冷和高功率电动车充电液冷的严苛热管理需求的新一代液冷平台——JECooLing™。依托在精密驱动系统上的技术优势，公司产品部署灵活，结构优化，致力于解决紧凑空间下的精准温度与压力调控难题，能够根据服务器设备的实际发热情况自动调节冷却液流量，设计运行寿命长达 4 万小时，并已通过 UL、CE、RoHS 等国际安规认证。液冷泵产品目前已向美国一家领先冷却公司供货，用于 NVIDIA Blackwell 服务器，德昌电机 DCP1800 液冷泵完美适

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

配 GB300 的液冷设计对兼容性，长期稳定运行可靠性，安装及维护性等严苛要求。2026 年 6 月起，公司的液冷泵产品已向维谛技术等客户稳定出货，并于 6 月进入出货高峰期，亚太区已获得重大新业务订单。

图表 18：德昌电机数据中心液冷泵产品技术规格

产品	额定流量 (LPM)	压降 (Kpa)	额定电压 (VDC)	额定功率 (W)	产品尺寸(高度, mm)	外壳材质	通讯控制	UL/CE 认证	产品图
机柜/机架式 CDU 液冷泵									
DCP800	90	190	48	800	149	不锈钢	RS485	✓	
DCP1000	120	210	48	1000	150	不锈钢	RS485	✓	
DCP1800	200	250	48	1800	175	不锈钢	RS485/PWM+FG	✓	
DCP1800-S	200	250	48	1800	175	不锈钢	RS485/PWM+FG	✓	
服务器液冷泵									
DCP18-1U	2.75	40	12	18	1U	塑料	PWM+FG	✓	
DCP80-2U	10	110	48	80	2U	塑料	PWM+FG	✓	

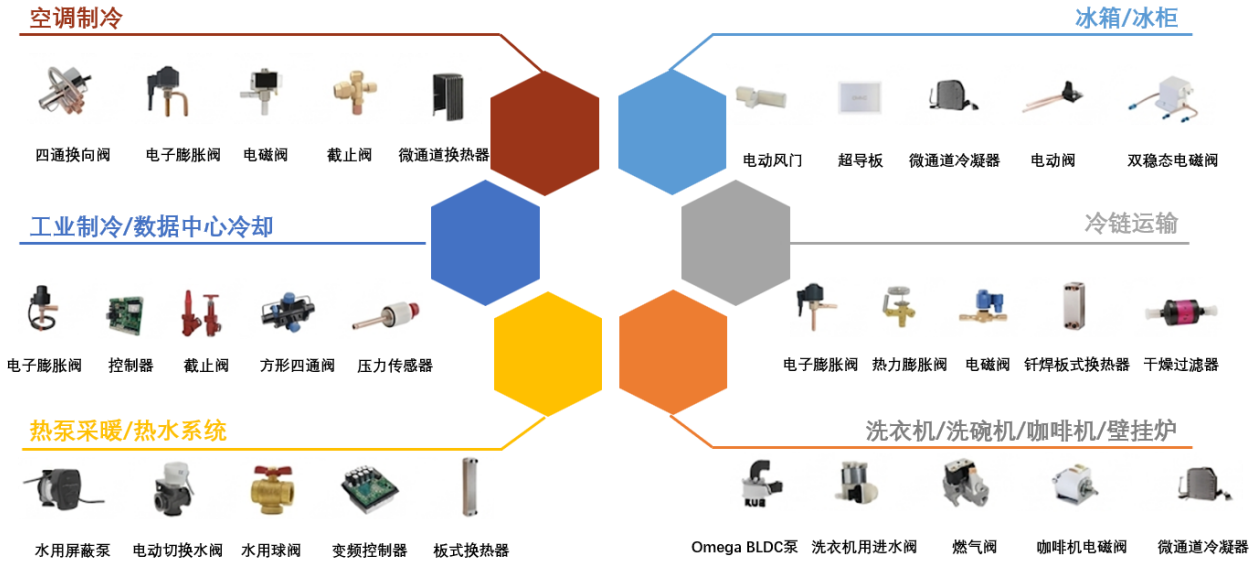
资料来源：德昌电机官网，中金公司研究部

三花智控：领跑精密流体与热管理，阀泵换热器多品类协同发力

三花智控是全球领先的热管理控制元器件及系统零部件供应商，长期深耕精密流体控制与高效热管理领域。公司以热泵与热管理技术为核心，业务覆盖制冷空调电器零部件和汽车零部件两大板块，已形成阀、换热器、泵、控制器及传感器等完整产品矩阵。其中，制冷业务拥有电子膨胀阀、电动球阀、微通道换热器、Omega 泵等产品，汽车热管理领域则进一步布局电子水泵、电子水阀、板式换热器及集成组件。依托数十年积累的精密流体控制、热交换及大规模制造能力，公司底层阀泵技术能够在不同热管理场景间快速迁移，为向 AI 数据中心液冷等高景气新市场延伸奠定基础。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 19：三花智控制冷业务代表性产品及应用场景



资料来源：三花智控官网，中金公司研究部

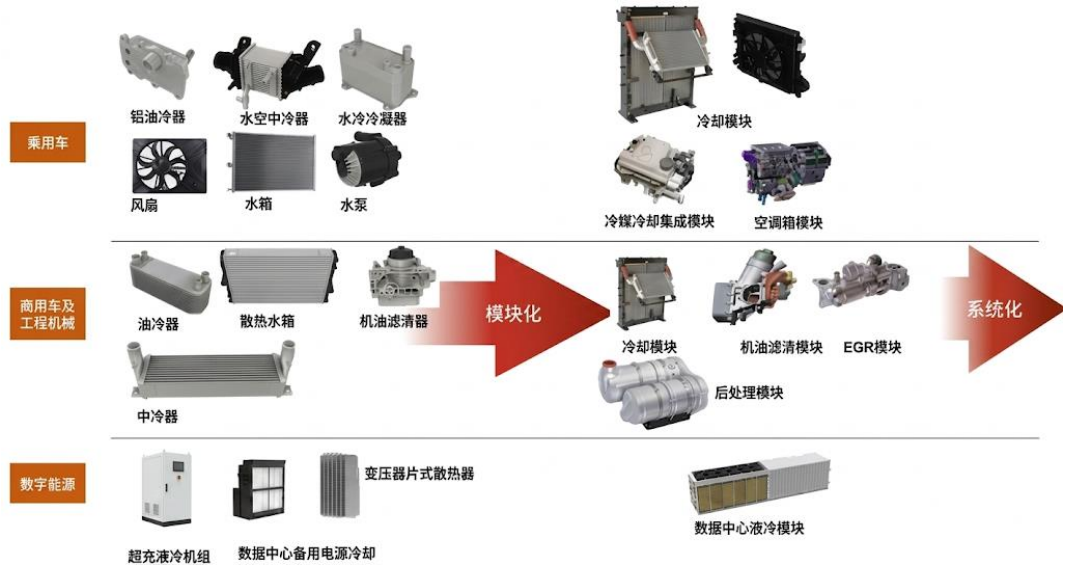
从传统制冷走向 AI 算力液冷，阀、泵、换热器多品类协同有望打开数据中心第二增长空间。公司已将数据中心液冷纳入战略新兴业务，并组建液冷专项团队，以核心零部件供应商身份覆盖机房侧、CDU 侧及服务器侧等环节，目前一次侧和二次侧均已有产品供应，核心品类明确包括阀、泵、换热器等，并已为全球部分客户提供相关产品。二次侧则正围绕泵、阀、冷板、传感器等产品快速适配，并积极拓展海外液冷集成商。我们认为，三花的核心优势在于积累车规级热管理能力，具备流量控制、换热及系统控制等关键底层能力，有望切入数据中心产业链、持续提升单机价值量。

银轮股份：定位液冷模组零部件，以不锈钢板换切入智算配套

银轮股份是国内领先的热管理系统及换热器供应商，长期深耕汽车、工程机械及工业热管理领域。公司产品覆盖热交换器、冷却模块、汽车空调及新能源热管理等领域，并逐步将汽车行业积累的高可靠性、批量制造及全球客户服务能力复制至储能、发电机组及数据中心等数字能源市场。公司在板式换热器领域具备较深技术积累，核心真空焊装备实现自主开发，为进入数据中心 CDU 市场提供了较好的技术迁移基础。2025 年 11 月，公司收购深蓝股份 55%股权，补齐控制器等智能控制环节，实现从“热管理硬件供应商”向“热管理+智能控制系统集成商”转型。

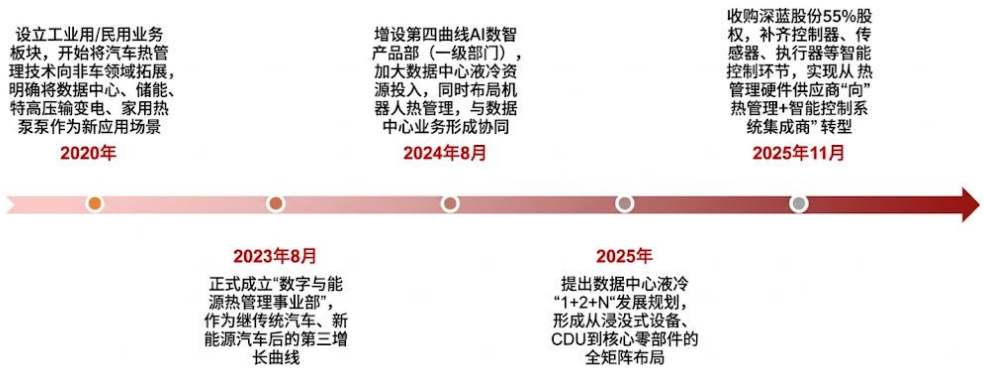
本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 20：银轮股份产品矩阵



资料来源：银轮股份公告，中金公司研究部

图表 21：银轮股份数据中心业务发展脉络梳理

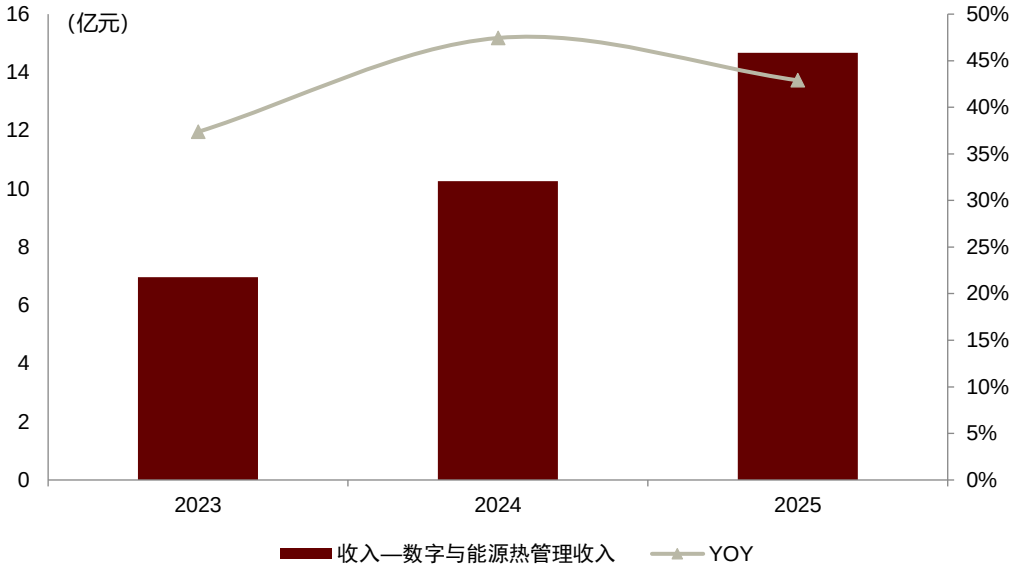


资料来源：银轮股份公告，中金公司研究部

公司已经明确自身定位为数据中心液冷模组零部件供应商，以不锈钢板式换热器为切入口，向液冷模组总成厂商提供配套。2025 年公司数字与能源业务实现收入 14.67 亿元、同比增长 42.89%，并在全球多地搭建研发团队及产能布局；截至 2026 年，公司不锈钢板换等产品已向多家液冷模组客户送样。我们认为，银轮的核心竞争力在于将汽车热管理领域成熟的不锈钢板换技术、真空焊工艺与大规模制造能力平移至 CDU，同时依托北美产能贴近全球 AI 服务器供应链，数据中心液冷有望成为数字能源板块的重要增量来源。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

图表 22：银轮股份数字与能源热管理行业收入



资料来源：银轮股份年报，中金公司研究部

图表 23：可比公司估值表

股票代码	公司名称	财报货币	收盘价 08-10	市盈率		净利润（财报货币 百万）	
				2026E	2027E	2026E	2027E
002536.SZ	飞龙股份*	CNY	39.52	48.5	37.2	469	611
00179.HK	德昌电机控股*	USD	19.64	11.1(a)	10.4(a)	213(a)	225(a)
002126.SZ	银轮股份*	CNY	41.88	28.4	21.6	1,247	1,644
002050.SZ	三花智控*	CNY	38.53	33.7	28.7	4,816	5,648
603319.SH	湘油泵	CNY	27.32	61.0	50.4	193	234
603757.SH	大元泵业	CNY	62.70	8.0	6.8	431	511
300145.SZ	中金环境	CNY	4.46	20.9	17.3	368	445

注：标*公司为中金覆盖，采用中金预测数据；其余使用市场一致预期
标有(a)的数值所对应的年份为本列顶部所示年份之后的一年
资料来源：Wind，彭博资讯，公司公告，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

风险提示

技术发展/量产不及预期。数据中心液冷需求高度依赖算力芯片的升级节奏。若英伟达（如 Rubin 系列）、谷歌（如第八代 TPU）等头部算力厂商的芯片技术迭代和全液冷架构的量产落地不及预期，可能导致对液冷泵的需求下降。同时，二次侧液冷泵正向大功率屏蔽泵技术路线升级，若相关新技术研发、测试验证进度落后，也可能影响液冷泵产品的放量节奏。

行业竞争加剧。当前数据中心液冷泵市场主要由海外老牌工业泵巨头占据。随着国内传统泵企以及汽车零部件厂商加速跨界入局液冷赛道，行业竞争可能进一步加剧，或将挤压相关企业的盈利能力。

客户拓展不及预期。二次侧液冷泵厂商主要通过合作 CDU 集成商间接切入海外头部算力供应链。由于数据中心对水泵性能要求严苛，认证周期较长，若国内厂商未能顺利通过客户验证或拓展海外供应链受阻，可能导致客户订单不及预期。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

团队信息



邓学　分析员
SAC 执证编号：S0080521010008
SFC CE Ref：BJV008
xue.deng@cicc.com.cn



荆文娟　分析员
SAC 执证编号：S0080523010002
wenjuan.jing@cicc.com.cn



司颖　分析员
SAC 执证编号：S0080524060010
ying.si@cicc.com.cn



任丹霖　分析员
SAC 执证编号：S0080518060001
SFC CE Ref：BNF068
danlin.ren@cicc.com.cn

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

法律声明

一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。中金公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。中金公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见不一致的投资决策。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券及期货事务监察委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的合格投资者及/或机构投资者提供。本报告无意也不应直接或间接地分发或传递给新加坡的任何其他人。提供本报告于合格投资者及/或机构投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 45 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡持牌代表。

本报告由受金融行为监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告由中国国际金融日本株式会社（“中金日本”）于日本提供，中金日本是在日本关东财务局（日本关东财务局长（金商）第 3235 号）注册并受日本法律监管的金融机构。本报告有关的投资产品和服务仅向符合日本《金融商品交易法》第 2 条 31 项所规定的专业投资者提供。本报告并未打算提供给日本非专业投资者使用。

本报告亦由中国国际金融股份有限公司向符合日本《金融商品交易法施行令》第 17 条第 3 款第 1 项及《金融商品交易法》第 58 条第 2 款但书前段所规定的日本金融机构提供。在该情形下，本报告有关的投资产品和服务仅向日本受监管的金融机构提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

特别声明

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。

截至本报告发布日前十二个月内，中金公司或其关联机构为以下公司提供过投资银行服务：三花智控-A。

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访问 https://research.cicc.com/footer/disclosures，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

中金研究基本评级体系说明：

分析师采用相对评级体系，股票评级分为跑赢行业、中性、跑输行业（定义见下文）。

除了股票评级外，中金公司对覆盖行业的未来市场表现提供行业评级观点，行业评级分为超配、标配、低配（定义见下文）。

我们在此提醒您，中金公司对研究覆盖的股票不提供买入、卖出评级。跑赢行业、跑输行业不等同于买入、卖出。投资者应仔细阅读中金公司研究报告中的所有评级定义。请投资者仔细阅读研究报告全文，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠评级来推断结论。在任何情形下，评级（或研究观点）都不应被视为或作为投资建议。投资者买卖证券或其他金融产品的决定应基于自身实际具体情况（比如当前的持仓结构）及其他需要考虑的因素。

股票评级定义：

- 跑赢行业（OUTPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现超过同期其所属的中金行业指数；
- 中性（NEUTRAL）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现与同期其所属的中金行业指数相比持平；
- 跑输行业（UNDERPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现不及同期其所属的中金行业指数。

行业评级定义：

- 超配（OVERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑赢大盘 10%以上；
- 标配（EQUAL-WEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业表现与大盘的关系在-10%与 10%之间；
- 低配（UNDERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑输大盘 10%以上。

研究报告评级分布可从https://research.cicc.com/footer/disclosures 获悉。

本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

V190624
编辑：金灿

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

北京 中国国际金融股份有限公司
中国北京建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 28 层
邮编：100004
电话：(86-10) 6505 1166
传真：(86-10) 6505 1156

上海
中国国际金融股份有限公司上海分公司
上海市浦东新区陆家嘴环路 1233 号
汇亚大厦 29 层
邮编：200120
电话：(86-21) 5879-6226
传真：(86-21) 5888-8976

深圳
中国国际金融股份有限公司深圳分公司
深圳市南山区科苑南路 2801 号
中金大厦 17-21 层
邮编：518048
电话：(86-755) 8319 5000
传真：(86-755) 8319-9229

香港
中国国际金融（国际）有限公司
香港中环港景街 1 号
国际金融中心第一期 29 楼
电话：(852) 2872-2000
传真：(852) 2872-2100

东京
中国国际金融日本株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内３丁目２番３号
丸の内二重橋ビル２１階
Tel: (+813) 3201 6388
Fax: (+813) 3201 6389

纽约
CICC US Securities, Inc
280 Park Ave, 32nd Floor,
New York, NY 10017, USA
Tel: (+1-646) 7948 800
Fax: (+1-646) 7948 801

新加坡
China International Capital Corporation (Singapore) Pte. Limited
6 Battery Road, #33-01
Singapore 049909
Tel: (+65) 6572 1999
Fax: (+65) 6327 1718

伦敦
China International Capital Corporation (UK) Limited
25th Floor, 125 Old Broad Street
London EC2N 1AR, United Kingdom
Tel: (+44-20) 7367 5718
Fax: (+44-20) 7367 5719

法兰克福
China International Capital Corporation (Europe) GmbH
Neue Mainzer Straße 52-58, 60311
Frankfurt a.M, Germany
Tel: (+49-69) 24437 3560

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、传播、复制、编辑、修改等。如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。