



Vertiv Holdings Co. Class A (VRT.NYSE)

增持（首次评级）

公司深度研究
证券研究报告

受益 AI 趋势，散热、电源管理产品有望持续增长

投资逻辑

公司作为可以提供数据中心电源管理、热管理、软件服务等软硬件全方面产品与服务的公司，有望充分受益 AI 以及双碳战略带动的数据中心电源管理以及热管理产品升级换代。分下游看，公司 23 年营收约 75% 来自数据中心；分产品看，公司 23 年营收约 30% 来自热管理。

AI 服务器较传统服务器，单机芯片数量以及单芯片功耗大幅提升，未来液冷需求有望持续增长。公司测算 23 年全球数据中心重要基础设施市场为 335 亿美元，受益 AI 拉动，云厂商 AI 相关的基础设施市场 23~28 CAGR 为 14~17%。英伟达新推出的 GB200 NVL 系统性能明显提升，NVL 系统出货比例有望较 GH200 大幅增加。根据英伟达 24 年 GTC Analyst Call，英伟达与公司合作液冷系统开发。我们认为随着 GB200 NVL 系统出货提升，公司有望充分受益。另外在双碳战略大背景下，未来传统数据中心也有望采用更多液冷方案。根据 Modor Intelligence 测算，24 年全球数据中心液冷市场为 44.8 亿美元，2029 年有望提升至 127.6 亿美元。

受益数据中心功率提升带动散热以及电源系统需求增长，公司产品销售持续提升。根据施耐德测算，2023 年人工智能目前的电力需求为 4.5GW，并预测至 2028 年将以 25%-33% 的 CAGR 进行增长，最终达到 14GW 至 18.7GW，对电源产品需求持续增加。2023 年公司重要基础设施与解决方案营收为 44.49 亿美元，19~23 CAGR 为 14.02%。截至 1Q24，公司在手订单已经达到 63 亿美元，较 23Q1 的 48 亿美元明显提升。另外随着公司出货增加，在客户端产品保有量提升将带动公司服务营收增长。根据公司指引，公司 24 年销售额预计较 23 年营收同比增长 10.96%；Non-GAAP 营业利润较 23 年增长 28.08%。长期看，公司预计 Non-GAAP 营业利润率有望从 23 年的约 15% 提升至超 20%。

盈利预测、估值和评级

我们预计公司 24~26 年净利润分别为 6.33、9.93、11.67 亿美元，对应 PE 分别为 64、41、35 倍。参照可比公司 25 年平均 50 倍 PE，我们给予公司目标价 130.03 美元，首次覆盖，予以“增持”评级。

风险提示

AI 需求不及预期；英伟达 GB200 NVL 出货不及预期；数据中心资本开支不及预期。

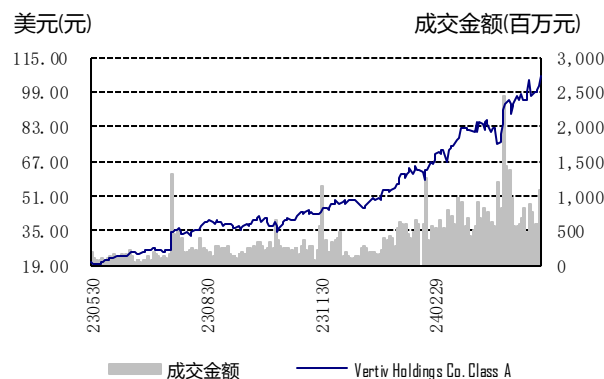
电子组

分析师：樊志远（执业 S1130518070003）

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

市价（美元）：106.17 元

目标价（美元）：130.03 元



公司基本情况（人民币）

项目	2022	2023	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	5,691.5	6,863.2	7,759.6	8,756.6	9,820.1
增长率(%)	13.9%	20.6%	13.1%	12.8%	12.1%
EBITDA	476.9	812.6	1,171.0	1,706.3	1,882.9
归母净利润	76.6	460.2	632.8	992.8	1,167.3
增长率(%)	-36.0%	500.8%	37.5%	56.9%	17.6%
每股收益-期末股本摊薄	0.20	1.21	1.66	2.60	3.06
每股净资产	3.83	5.30	6.69	8.98	11.64
市盈率(P/E)	522.16	87.70	64.06	40.83	34.72
市净率(P/B)	27.74	20.03	15.86	11.83	9.12

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

一、AI 时代液冷大有可为，绑定英伟达有望充分受益.....	4
1.1 AI 时代功耗提升，液冷市场大有可为.....	4
1.2 从 HGX/DGX 升级到 NVL 系统，绑定英伟达有望充分受益.....	6
1.3 双碳战略下低 PUE 大势所趋，传统数据中心散热有望升级换代.....	8
1.4 散热方案全面布局，下游客户广泛覆盖，有望充分受益数据中心散热升级.....	10
二、电源产品覆盖全面，服务业务有望稳定增长.....	11
2.1 数据中心功耗提升，促进电源管理量价齐升.....	11
2.2 产品出货带动服务营收同步增长，硬件、服务全面覆盖拉动盈利能力向上.....	13
三、盈利预测与投资建议.....	15
3.1 盈利预测.....	15
3.2 投资建议.....	16
四、风险提示.....	17

图表目录

图表 1: AI 服务器采用更多芯片，电源功率较传统云计算服务器明显提升.....	4
图表 2: 英伟达 AI 芯片单卡功耗不断提升.....	4
图表 3: AMD AI 芯片单卡功耗不断提升.....	4
图表 4: 普通服务器通常采用风扇风冷.....	5
图表 5: 采用风冷的 AI 服务器需要再机柜加装空调.....	5
图表 6: 机柜功耗达到 20kW 以上时，采用液冷具备更高效率.....	5
图表 7: 液冷系统包括室外侧与室内侧，主要部件为 CDU、液冷机柜、管网、ICT 设备等.....	6
图表 8: 采用液冷散热的数据中心散热系统更加复杂，带动整体价值量提升.....	6
图表 9: Blackwell 架构 GPU 将两片 GPU 裸片封装为一片 GPU.....	7
图表 10: GB200 将两颗 Blackwell GPU 以及一颗 Grace CPU 合封.....	7
图表 11: GB200 具备更强性能，NVL 系统出货有望明显提升.....	7
图表 12: 英伟达 GH200 NVL32 采用液冷散热，机柜当中有液冷管.....	7
图表 13: 公司测算 23 年数据中心营收占比约 75%（分下游应用口径）.....	8
图表 14: 公司测算热管理营收 23 年占比约 30%（分产品口径）.....	8
图表 15: 整体数据中心基础设施市场 23~28 年 CAGR 为 9~12%.....	8
图表 16: 空调、机械、冷却系统在数据中心基础设施开支当中占 15~20%.....	8
图表 17: 制冷系统能耗占比约 24%，是数据中心辅助能源当中占比最高部分.....	9
图表 18: 液冷可以实现 PUE 小于 1.25 的极佳节能效果.....	9
图表 19: 23 年全球数据中心 PUE 约 1.58.....	10



图表 20:	全球数据中心液冷市场 29 年有望超 120 亿美元.....	10
图表 21:	公司提供从风冷到液冷全套数据中心散热解决方案.....	10
图表 22:	公司数据中心营收占比高于海外其他主要竞争对手.....	11
图表 23:	公司营收同比增速 23 年高于主要竞争对手.....	11
图表 24:	数据中心基础设施中电力系统成本占比最高.....	11
图表 25:	发电机、电力用户站、UPS 成本占比最高.....	11
图表 26:	AI 电力消耗持续增长.....	11
图表 27:	2N 600kW 数据中心采用 240V 供电时, PDU 变压器等成本为 27 万美元.....	12
图表 28:	UPS 市场集中度低.....	12
图表 29:	公司重要基础设施与解决方案营收稳步增长.....	13
图表 30:	公司重要基础设施与解决方案营收主要来自美洲.....	13
图表 31:	公司在手订单稳定增长.....	13
图表 32:	公司服务营收稳步增长.....	14
图表 33:	公司毛利率、营业利润率改善 (单位: %)	14
图表 34:	公司库存周转天数保持较稳定.....	14
图表 35:	公司 23 年 Non-GAAP 营业利润的增长主要来源于产品量价的提升 (单位: 百万美元)	15
图表 36:	公司指引 24 年销售额、营业利润、EPS、自由现金流全面增长.....	15
图表 37:	公司营业收入、毛利率以及费用率测算.....	16
图表 38:	可比公司估值比较.....	16



一、AI 时代液冷大有可为，绑定英伟达有望充分受益

1.1 AI 时代功耗提升，液冷市场大有可为

AI 等新的应用场景出现，对算力设备和承载算力的数据中心均提出更高的要求。在拉动数据中心需求的同时，伴随着算力密度的提高，算力芯片、算力设备、数据中心机柜的热密度都将显著提高，液冷技术在算力设备散热和数据中心散热的全链条导入将加快。

与传统服务器相比，AI 服务器在单服务器芯片数量，以及单芯片的能耗上都有较大提升。从服务器芯片数量来看，传统服务器通常只有两个 CPU，而 AI 服务器除了两个 CPU 外，还需要搭载 GPU，一般训练服务器采用 2 个 CPU+8 个 GPU 的组合。以戴尔的服务器为例，其传统云计算服务器 HS5620 系列采用 2 个 Intel CPU；面向 AI 推理的 PowerEdge XE8640 采用 2 个 Intel CPU 与 4 个 GPU；面向大语言模型训练的 PowerEdge XE9680 采用 2 个 CPU 与 8 个 GPU。相比传统云计算服务器，随着芯片数量的增加，AI 服务器所采用的电源功率有较明显提升，传统云计算服务器电源最低功率 700W，最高为 1800W；而用于训练与推理的电源功率都为 2800W。

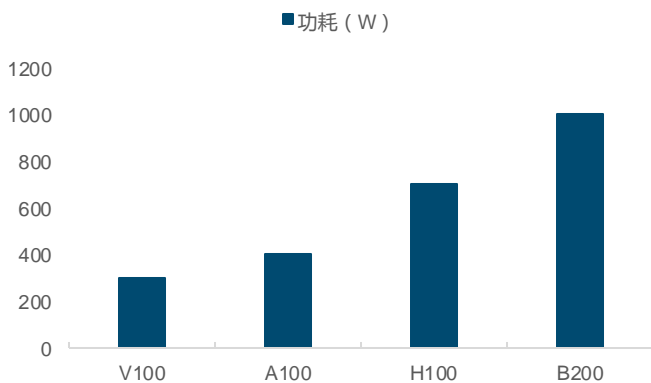
图表1: AI 服务器采用更多芯片，电源功率较传统云计算服务器明显提升

服务器	应用领域	CPU	GPU	电源
PowerEdge HS5620	云计算	2*Intel 第五代 Xeon/第四代 Xeon, 最高 32 核	无	最低 700W, 最高 1800W
PowerEdge XE8640	AI 推理	2*Intel 第四代 Xeon 处理器, 最高 56 核	4*H100	2800W
PowerEdge XE9680	大语言模型训练	2*Intel 第四代 Xeon 处理器, 最高 56 核	8*H100 或 8*A100	2800W

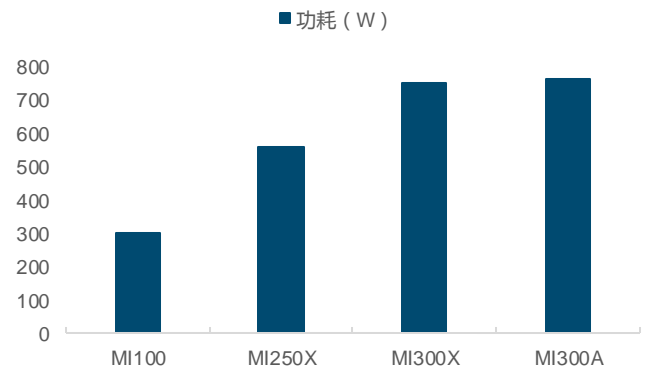
来源：戴尔网站，国金证券研究所

除了芯片数量的提升外，随着 AI 芯片的迭代，单芯片的功耗有较明显提升。以英伟达产品为例，首代 AI 训练芯片 V100 NVLink 版本最高功耗为 300W，A100 NVLink 版本最高功耗为 400W，H100 NVLink 版本最高功耗为 700W；B200 功耗最高为 1000W。AMD 的 AI 芯片也随着产品迭代，功耗不断提升，MI300X 功耗最高为 750W，MI300A 功耗最高为 760W。

图表2: 英伟达 AI 芯片单卡功耗不断提升



图表3: AMD AI 芯片单卡功耗不断提升



来源：英伟达网站，国金证券研究所

来源：AMD 网站，国金证券研究所

未来来看，AI 芯片对于算力需求将持续增加，有望进一步带动散热解决方案升级。目前传统服务器由于只搭载两颗 CPU，功耗较低，通常采用服务器风扇作为散热方式。而 AI 服务器由于功耗更高，对散热有更大要求，采用的风冷系统需要增加机柜空调，增加热交换能力。



图表4: 普通服务器通常采用风扇风冷



图表5: 采用风冷的AI服务器需要再机柜加装空调

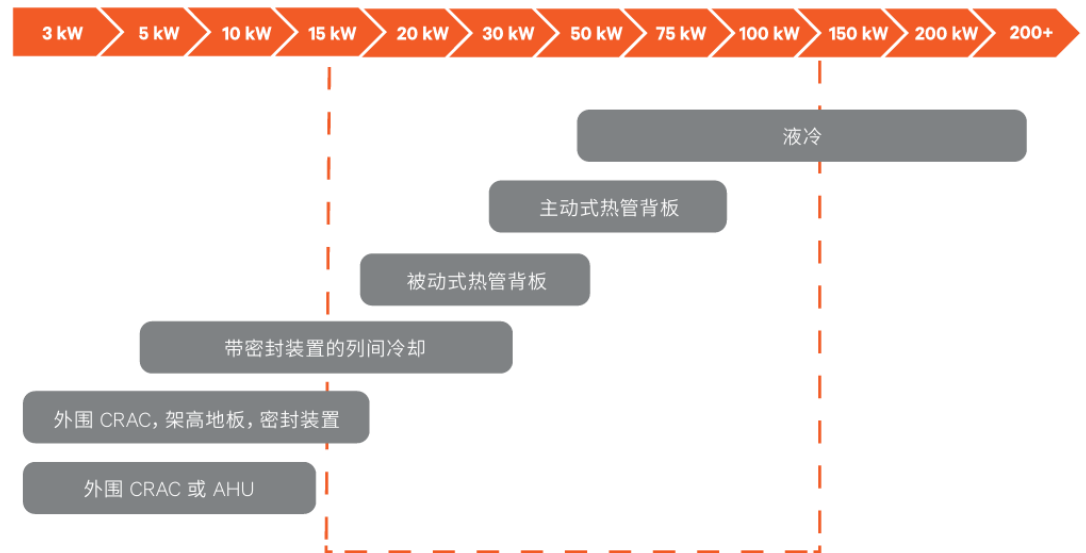


来源: 公司网站, 国金证券研究所

来源: 公司网站, 国金证券研究所

根据公司发布的《数据中心液冷解决方案》白皮书, 当机架密度达到 20kW 以上时, 风冷的效率减弱, 需要采用液冷技术满足高热密度机柜的散热需求。

图表6: 机柜功耗达到 20kW 以上时, 采用液冷具备更高效率



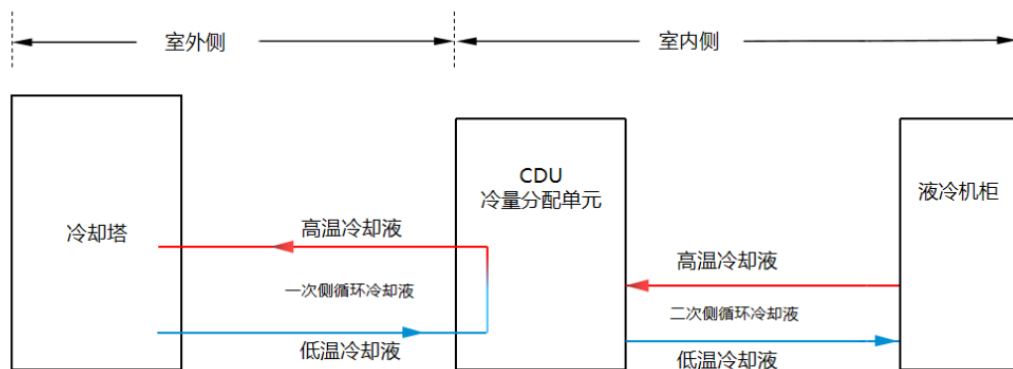
来源: 《数据中心液冷解决方案》, 国金证券研究所

液冷技术分为接触式及非接触式两种, 接触式液冷是指将冷却液体与发热器件直接接触的一种液冷实现方式, 包括浸没式和喷淋式液冷等具体方案。非接触式液冷是指冷却液体与发热器件不直接接触的一种液冷实现方式, 包括冷板式等具体方案。其中, 冷板式液冷采用微通道强化换热技术具有极高的散热性能, 目前行业成熟度最高; 而浸没式和喷淋式液冷实现了 100%液体冷却, 具有更优的节能效果。由于目前服务器功耗未达到必须浸没式液冷的条件, 以及浸没式液冷成熟度仍然较初期, 目前非接触式液冷仍然是主流方案。

液冷系统通用架构包括室外侧的冷却塔、一次侧管网、一次侧冷却液; 室内侧的 CDU、液冷机柜、ICT 设备、二次侧管网和二次侧冷却液。



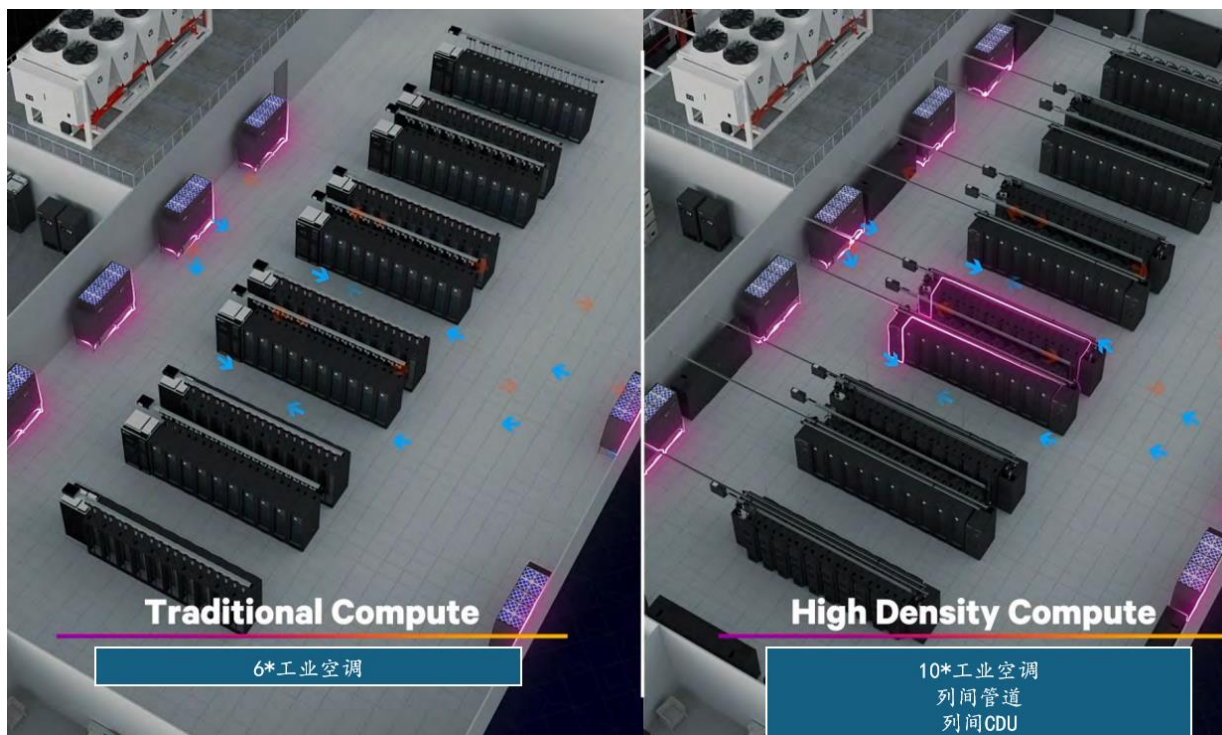
图表7: 液冷系统包括室外侧与室内侧, 主要部件为 CDU、液冷机柜、管网、ICT 设备等



来源:《中兴通讯液冷技术白皮书》, 国金证券研究所

采用液冷后, 数据中心散热系统更为复杂, 零组件数量有明显提升, 带动整体价值量提升。根据公司网站, 对于有十列机架的传统云计算数据中心, 散热只需要 6 台工业空调; 而对于同样 10 列机架的需要液冷的数据中心, 需要 10 台工业空调、列间管道、以及列间 CDU。

图表8: 采用液冷散热的数据中心散热系统更加复杂, 带动整体价值量提升



来源: 公司网站, 国金证券研究所

1.2 从 HGX/DGX 升级到 NVL 系统, 绑定英伟达有望充分受益

2024 年 3 月, 英伟达在 GTC 大会当中推出了新一代采用 Blackwell 架构的 GPU 产品。Blackwell 架构 GPU 具有 2080 亿个晶体管, 采用专门定制的双倍光刻极限尺寸 4NP TSMC 工艺制造, 通过 10TB/s 的片间互联, 将 GPU 裸片连接成一块统一的 GPU。

同时英伟达也发布了 Blackwell 架构的 GB200 superchip。NVIDIA GB200 Grace Blackwell 超级芯片通过 900GB/s 超低功耗的片间互联, 将两个 NVIDIA B200 Tensor Core GPU 与 NVIDIA Grace CPU 相连。GB200 是 NVIDIA GB200 NVL72 的关键组件。NVIDIA GB200 NVL72 是一套多节点液冷机架级扩展系统, 适用于高度计算密集型的工作负载。它将 36 个 Grace Blackwell 超级芯片组合在一起, 其中包含通过第五代 NVLink 相互连接的 72 个 Blackwell GPU 和 36 个 Grace CPU。



图9: Blackwell 架构 GPU 将两片 GPU 裸片封装为一片 GPU

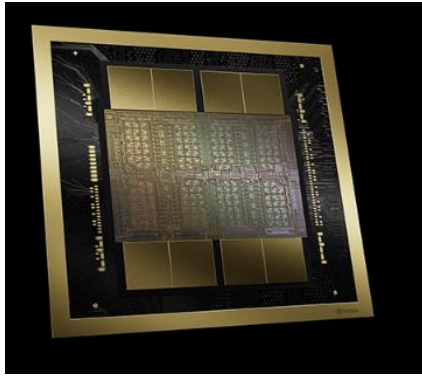
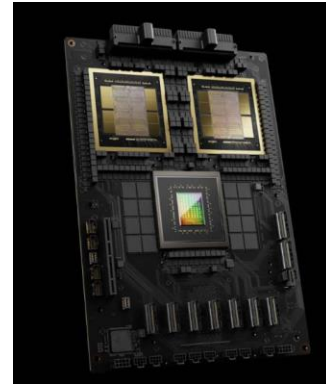


图10: GB200 将两颗 Blackwell GPU 以及一颗 Grace CPU 合封



来源: 英伟达网站, 国金证券研究所

来源: 英伟达网站, 国金证券研究所

考虑到 GB200 的较大性能优势, 以及用户习惯已经得到初步培养, 我们认为采用 GB200 的 NVL 系统出货占比有望较上一代明显提升。对于 LLM 推理工作负载, 相较于同样数量的 NVIDIA H100 Tensor Core GPU, GB200 NVL72 最高可提供 30 倍的性能提升以及其成本和能耗最低可降至 1/25。从性能来看, GB200 也相比两颗 B200 具备更高算力。同时考虑到 GB200 采用 1.8T NVLink 进行最多 576 个 GPU 的连接, 集群能力更强, 我们认为未来 GB200 出货占比有望明显提升。

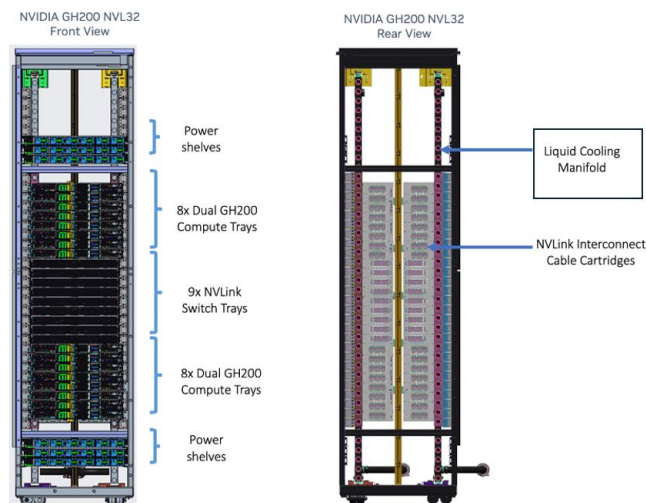
图11: GB200 具备更强性能, NVL 系统出货有望明显提升

	GB200	2*B200
fp4 算力	40PFLOPS	36PFLOPS
fp8/fp6 算力	20PFLOPS	14PFLOPS
int 8 算力	200POS	14POS
fp16/bf16 算力	10PFLOPS	7PFLOPS
tf32 算力	5PFLOPS	3.6PFLOPS
fp64 算力	90TFLOPS	60TFLOPS

来源: 英伟达网站, 国金证券研究所

搭载 GH200 的 NVL32 系统已经采用液冷, GH200 仅采用一颗 Hopper GPU 与 Grace CPU 封装, GB200 采用两颗 Blackwell GPU 与 Grace CPU 封装, 芯片数量与单 GPU 能耗都有提升, 预计将继续采用液冷方案。GB200 的出货占比提升有望拉动数据中心液冷渗透率。

图12: 英伟达 GH200 NVL32 采用液冷散热, 机柜当中有液冷管



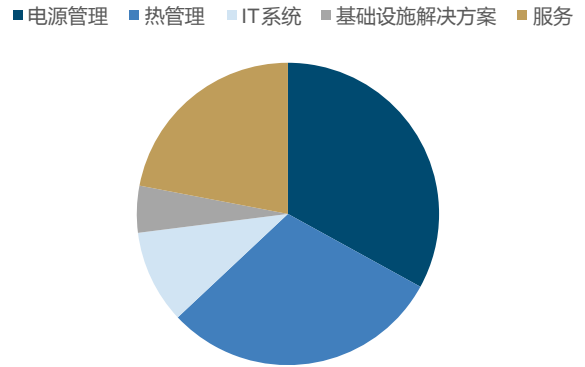
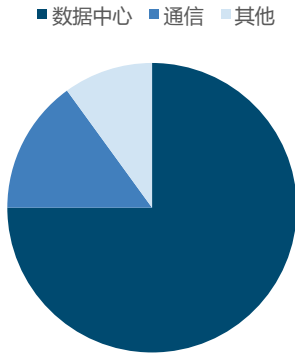


来源：英伟达网站，国金证券研究所

根据英伟达 24 年 3 月的 GTC Analyst Call，英伟达目前与公司合作液冷系统开发。我们认为随着 GB200 NVL 系统出货比例提升，公司有望充分受益。分下游看，23 年公司测算下游应用数据中心营收占比为 75%，分产品来看，公司测算 23 年热管理营收占比为 30%。

图表13：公司测算 23 年数据中心营收占比约 75%（分下游应用口径）

图表14：公司测算热管理营收 23 年占比约 30%（分产品口径）



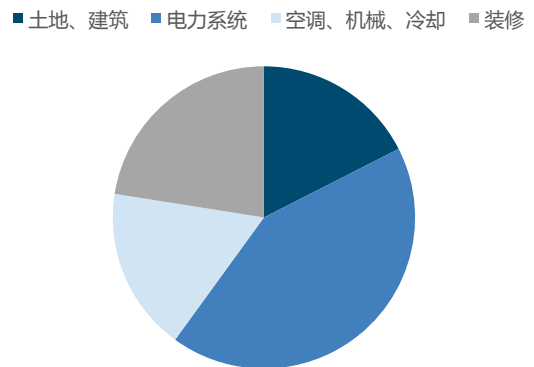
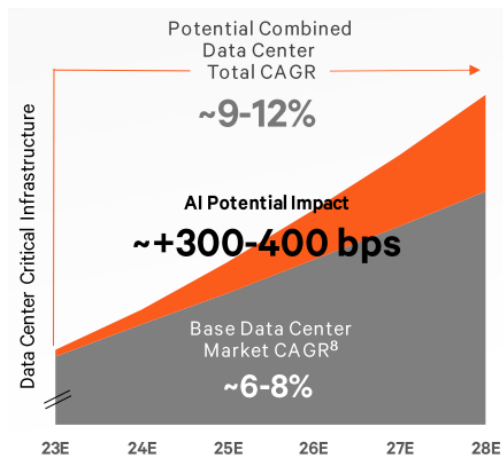
来源：公司网站，国金证券研究所

来源：公司网站，国金证券研究所

根据公司测算，23 年数据中心重要基础设施全球市场为 335 亿美元，受益 AI 拉动，23~28 年市场 CAGR 为 9~12%，其中云厂商 AI 相关的基础设施市场 CAGR 为 14~17%，高于整体行业。根据 Dgtl Infra 测算，空调系统、机械、冷却系统在数据中心基础设施投入当中占比 15~20%。我们认为公司与英伟达深度合作开发配套液冷系统，而英伟达作为 AI 龙头厂商，公司有望充分受益，热管理营收增速有望超过行业平均增速。

图表15：整体数据中心基础设施市场 23~28 年 CAGR 为 9~12%

图表16：空调、机械、冷却系统在数据中心基础设施开支当中占 15~20%



来源：公司网站，国金证券研究所

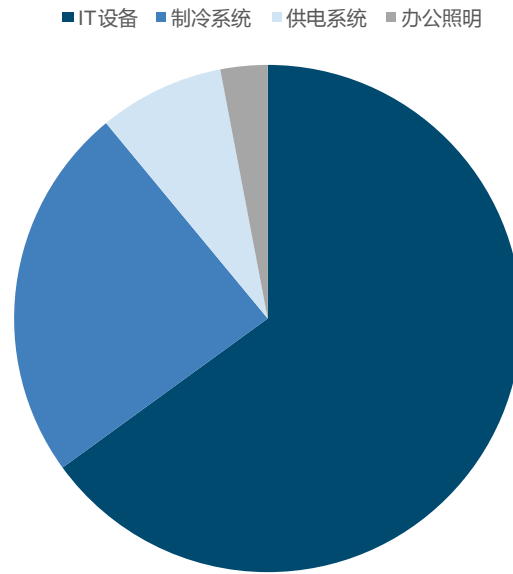
来源：Dgtl Infra，国金证券研究所

1.3 双碳战略下低 PUE 大势所趋，传统数据中心散热有望升级换代

PUE（电源使用效率）是评价数据中心能源效率的指标，是数据中心消耗的所有能源与 IT 负载使用的能源之比，PUE 越接近 1 能效水平越好。算力的持续增加，意味着硬件部分的能耗也在持续提升；在保证算力运转的前提下，只有通过降低数据中心辅助能源的消耗，才能达成节能目标下的 PUE 要求。根据中兴通讯测算，典型数据中心能耗当中，制冷系统占比达到 24%以上，是数据中心辅助能源中占比最高的部分，因此，降低制冷系统能耗能够极大的促进 PUE 的降低。



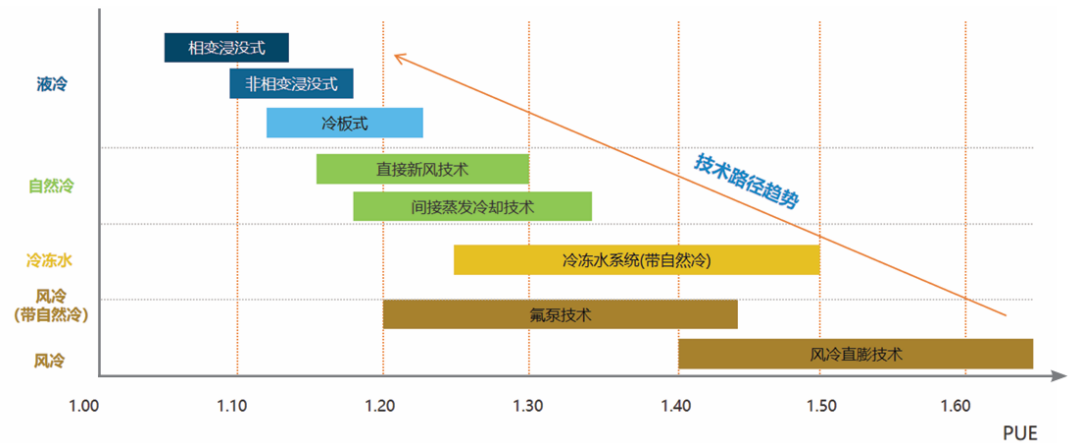
图表17: 制冷系统能耗占比约 24%，是数据中心辅助能源当中占比最高部分



来源:《中兴通讯液冷技术白皮书》，国金证券研究所

近年来，为了降低制冷系统电能消耗，行业内对机房制冷技术进行了持续的创新和探索。间蒸/直蒸技术通过缩短制冷链路，减少过程能量损耗实现数据中心 PUE 降至 1.15~1.35；液冷则利用液体的高导热、高传热特性，在进一步缩短传热路径的同时充分利用自然冷源，实现了 PUE 小于 1.25 的极佳节能效果。

图表18: 液冷可以实现 PUE 小于 1.25 的极佳节能效果

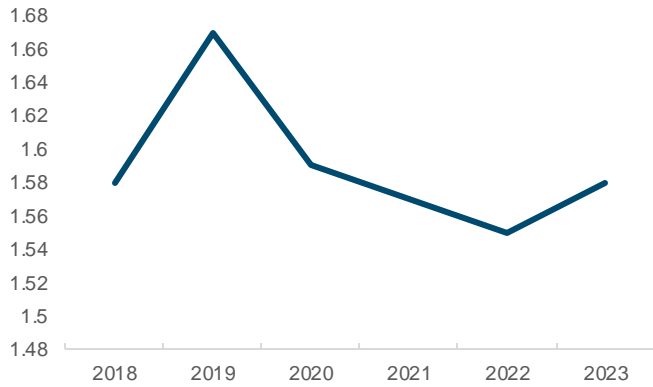


来源:《中兴通讯液冷技术书》，国金证券研究所

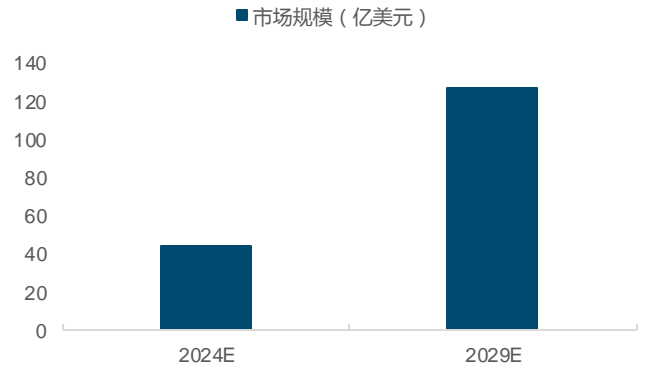
目前政策端对数据中心 PUE 提出了较高要求，根据工信部发布的《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023 年)》要求新建大型及以上数据中心 PUE 降低到 1.3 以下，严寒和寒冷地区力争降低到 1.25 以下，催生液冷需求。根据 Statista，目前全球数据中心 PUE 2023 年平均为 1.58，未来仍有较大下降空间，液冷服务器渗透率有望持续增长。根据 Mordor Intelligence 测算，2024 年全球数据中心液冷市场规模为 44.8 亿美元，2029 年预计为 127.6 亿美元，24~29 CAGR 为 23.31%。



图表19: 23年全球数据中心PUE约1.58



图表20: 全球数据中心液冷市场29年有望超120亿美元



来源: Statista, 国金证券研究所

来源: Mordor Intelligence, 国金证券研究所

1.4 散热方案全面布局, 下游客户广泛覆盖, 有望充分受益数据中心散热升级

公司是数据中心散热方案领先厂商, 可以提供从传统风冷到浸没式液冷的一系列配套产品。产品包括空气处理器、空调机组、冷水机组、背板换热器、CDU、浸没式液冷等全套产品。

图表21: 公司提供从风冷到液冷全套数据中心散热解决方案



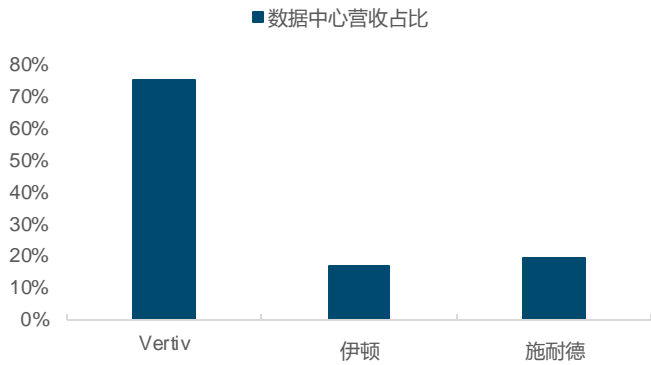
来源: 公司网站, 国金证券研究所

公司1965年开始进入IT基础设施市场, 目前已经在全球获得大量客户。目前公司主要客户包括阿里巴巴、阿尔斯通、美洲电信、AT&T、中国移动、Equinix、爱立信、信实工业、西门子、西班牙电信、腾讯、威瑞森电信和沃达丰等。除了传统客户外, 目前在AI领域公司也与英伟达、英特尔合作。

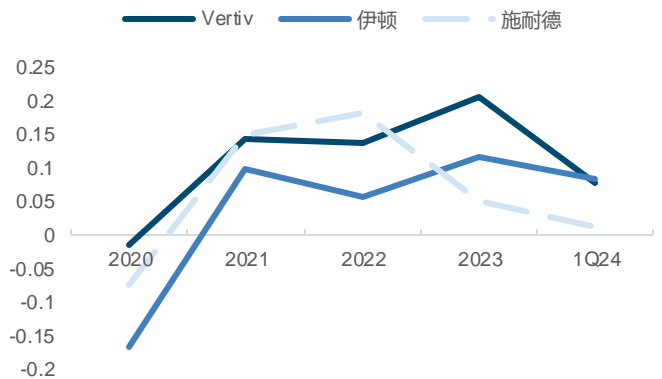
与伊顿、施耐德等散热厂商相比, 公司数据中心营收占比更大, 叠加与英伟达合作开发液冷系统, 有望最为受益。公司测算公司23年数据中心营收占比约75%。根据伊顿22年投资者交流日, 伊顿2020年数据中心营收占比为17%, 预计2025年为23%。根据施耐德23年投资者交流日, 施耐德2022年订单当中19%来自数据中心。公司营收增速在23年也领先主要竞争对手施耐德与伊顿。



图表22: 公司数据中心营收占比高于海外其他主要竞争对手



图表23: 公司营收同比增速 23 年高于主要竞争对手



来源: 各公司网站, 国金证券研究所, 公司数据中心营收占比公司 23 年测算值,

来源: Bloomberg, 国金证券研究所

伊顿为 20 年占比, 施耐德为 22 年占比

二、电源产品覆盖全面, 服务业务有望稳定增长

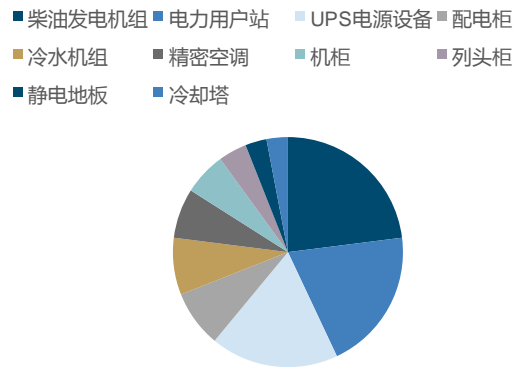
2.1 数据中心功耗提升, 促进电源管理量价齐升

数据中心电气系统在基础设施成本当中占比最高, 根据 Dgtl Infra 测算, 电气系统在数据中心基础设施成本当中占比达到 40~45%, 每平方英尺电气系统的成本在 280~460 美元。在建设成本当中, 根据艾瑞咨询, 占比最高的为柴油发电机组、电力用户站、UPS 电源设备, 占比分别为 23%、20%、18%。

图表24: 数据中心基础设施中电力系统成本占比最高

	最低成本 (美元/平方英尺)	最高成本 (美元/平方英尺)
土地	25	75
建筑外壳	80	160
电力系统	280	460
空调/机械/制冷系统	125	215
消防	15	25
装修	100	200
合计	625	1135

图表25: 发电机、电力用户站、UPS 成本占比最高



来源: Dgtl Infra, 国金证券研究所

来源: 艾瑞咨询, 国金证券研究所

AI 在数据中心工作负载中所占的比例日益增加。这意味着需要向更高机柜功率密度进行转变, 对于数据中心电源产品也具备更高需求。根据施耐德测算, 2023 年人工智能目前的电力需求为 4.5GW, 并预测至 2028 年将以 25%-33% 的 CAGR 进行增长, 最终达到 14GW 至 18.7GW。

图表26: AI 电力消耗持续增长

	2023	2028E
数据中心总电力消耗 (GW)	57	93
AI 电力消耗 (GW)	4.5	14.0~18.7
AI 电力消耗占比	8%	15~20%
训练与推理 AI 工作负载对比	20%训练, 80%推理	15%训练, 85%推理



集中与边缘 AI 工作负载 | 95%集中, 5%边缘 | 50%集中, 50%边缘

来源: 施耐德网站, 国金证券研究所

根据施耐德, 由于 AI 带来的机柜功率密度提升, 传统北美数据中心使用的电压 120/208V 将面临较大挑战, 存在电源线混乱、气流阻塞以及成本问题。由于电压加倍意味着功率加倍, 现有的 120/208 V 数据中心应将其配电系统改造为 240/415 V。新建数据中心应该在设计时考虑 240/415 V, 同时配电模块也将切换到更高规格的产品, 目前标准的 60/63A PDU 将难以使用, 需要采用定制化的额定电流大于 60/63A 的 rPDU 或采用多个标准的 PDU。根据施耐德测算, 一个 2N 600kW 的数据中心采用 240V 电压时, PDU、变压器等成本为 27 万美元, 材料以及 10 年能耗成本为 42 万美元。

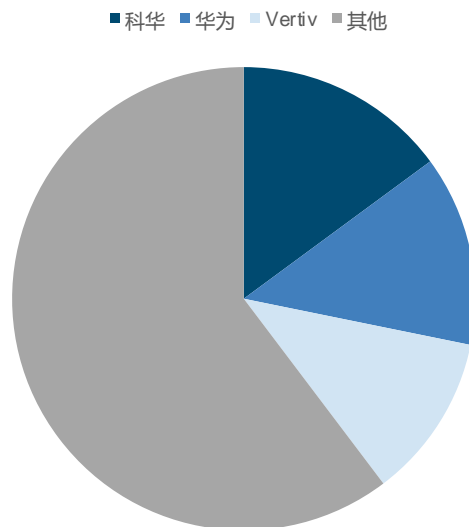
图表27: 2N 600kW 数据中心采用 240V 供电时, PDU 变压器等成本为 27 万美元

	UPS 电压	UPS 输出变压器	PDU 变压器	PDU/RPP/ 变压器/ 机柜变压器/断路器成本	PDU/RP P/ 变压器重量	PDU/RPP/ 变压器面积	铜线重量	能量损失	是否支持 120V	材料以及 10 年能耗成本
240V 供电	480V	等效 1500kVA	无	271246 美元	148021 b	223 平方英尺	45161b	10730W	否	420811 美元

来源: 施耐德, 国金证券研究所

数据中心电源产品市场竞争格局较为分散。根据华经产业研究院, 国内 UPS 厂商已超过 2000 多家, 但规模较大的企业数量有限。2020 年销售额过亿的 UPS 厂商不足 12 家, 市场份额主要被科华数据、华为、维谛、山特等企业占据。2020 年, 科华市占率为 14.9%, 位列国内 UPS 市场第一名; 华为市场份额占 13.3%, 排名第二; 维谛以 11.5% 的市场份额位居第三。

图表28: UPS 市场集中度低

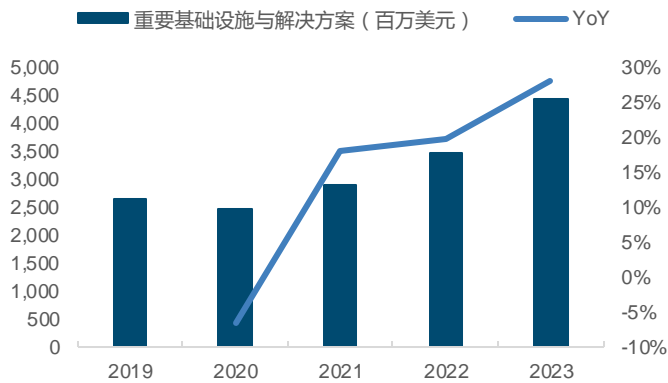


来源: CCW Research, 华经产业研究院, 国金证券研究所

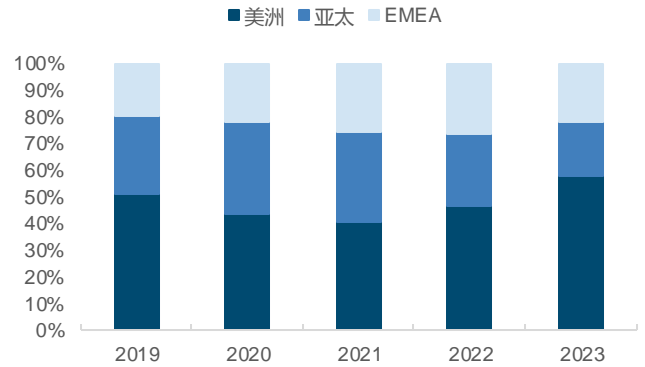
受益于数据中心功率提升带动的散热系统以及电源系统的升级换代, 公司产品销售额稳步提升。2019 年公司重要基础设施与解决方案销售额为 26.33 亿美元, 2023 年提升至 44.49 亿美元, 期间除 2020 年以外都实现同比增长, 19~23 CAGR 为 14.02%。分地区来看, 公司重要基础设施与解决方案的增长主要来自美洲, 23 年公司重要基础设施与解决方案在美洲地区实现销售额 25.61 亿美元, 占比 57.55%。考虑到目前 AI 数据中心建设集中在北美地区, 有望有力拉动公司营收增长。



图表29：公司重要基础设施与解决方案营收稳步增长



图表30：公司重要基础设施与解决方案营收主要来自美洲

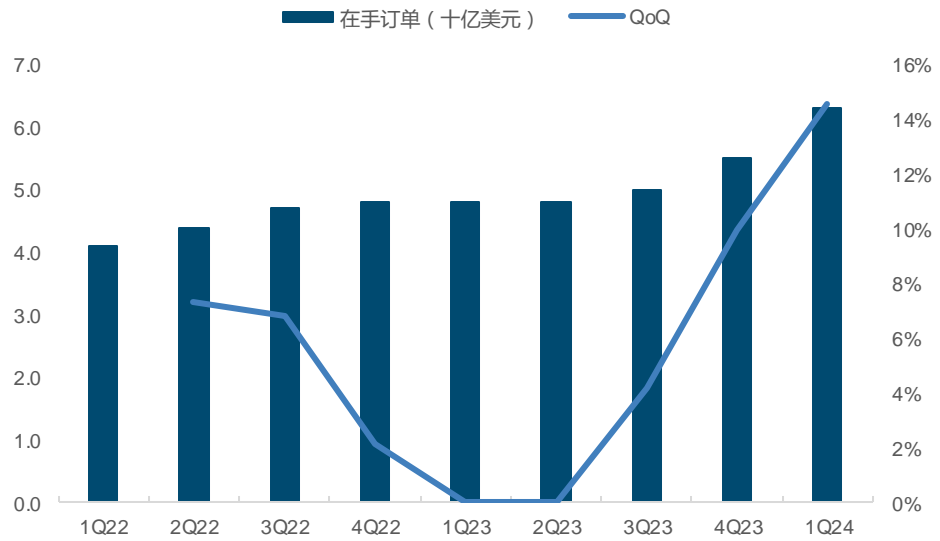


来源：Bloomberg，国金证券研究所

来源：Bloomberg，国金证券研究所

受益数据中心电源系统以及散热系统的更新换代以及需求增加，公司在手订单不断增长。截至1Q24，公司在手订单已经达到63亿美元，较23Q1的48亿美元实现较明显提升。

图表31：公司在手订单稳定增长



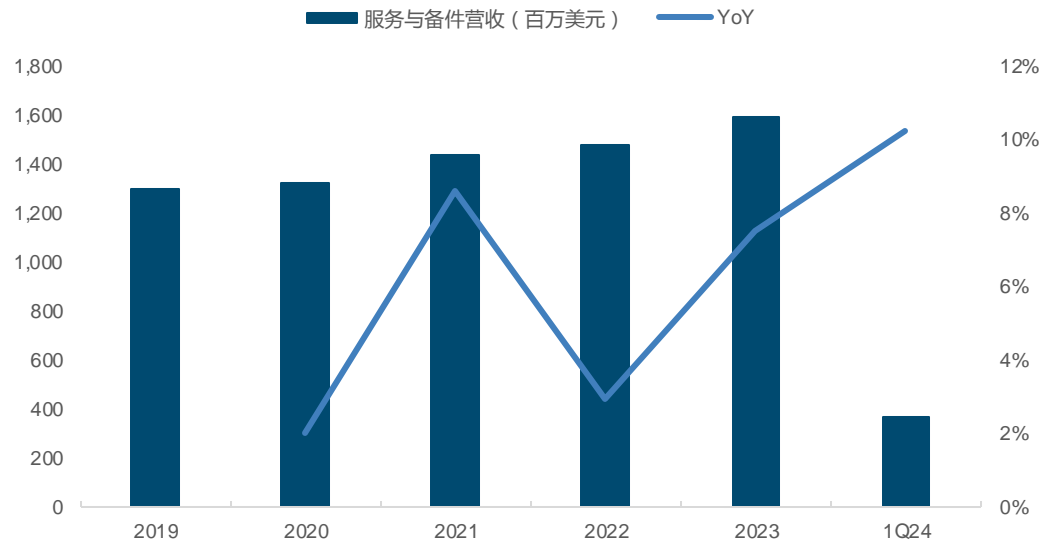
来源：公司公告，国金证券研究所

2.2 产品出货带动服务营收同步增长，硬件、服务全面覆盖拉动盈利能力向上

公司产品出货不断增长，客户的保有量不断增加，有望带动公司服务业务持续增长。公司服务业务除了产品的维护保养以外，也包含数据中心的基础设施软件方案，如实时监测软件等。截至23Q4，公司在全球拥有超过200个服务中心以及超过3500名服务工程师。公司23年服务与备件营收19~23年稳步增长，23年营收达到15.92亿美元，同比增长7.52%，24Q1为3.69亿元，同比增长10.22%。



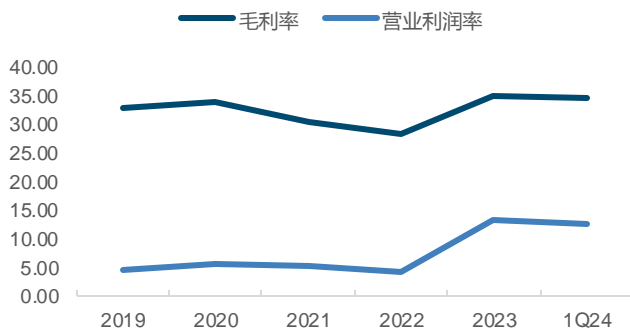
图表32: 公司服务营收稳步增长



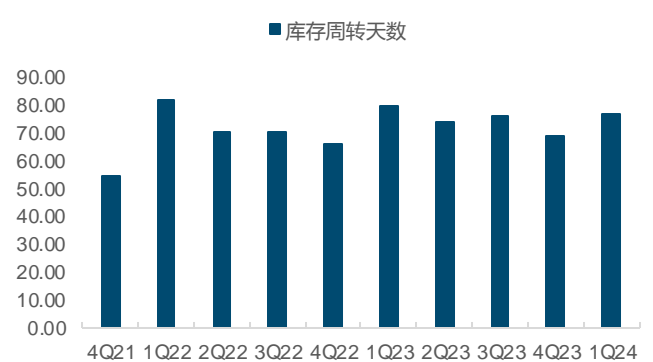
来源: Bloomberg, 国金证券研究所

公司毛利率与费用率改善, 带动营业利润率增长。盈利能力方面, 公司 22 年毛利率为 28.39%, 营业利润率为 4.06%; 23 年毛利率提升至 34.98%, 营业利润率提升至 13.17%, 24Q1 毛利率与营业利润率分别为 34.56%、12.36%。公司库存周转天数较为稳定, 23Q3 库存周转天数为 76.05 天, 23Q4、24Q1 分别为 68.83、76.72 天。

图表33: 公司毛利率、营业利润率改善 (单位: %)



图表34: 公司库存周转天数保持较稳定



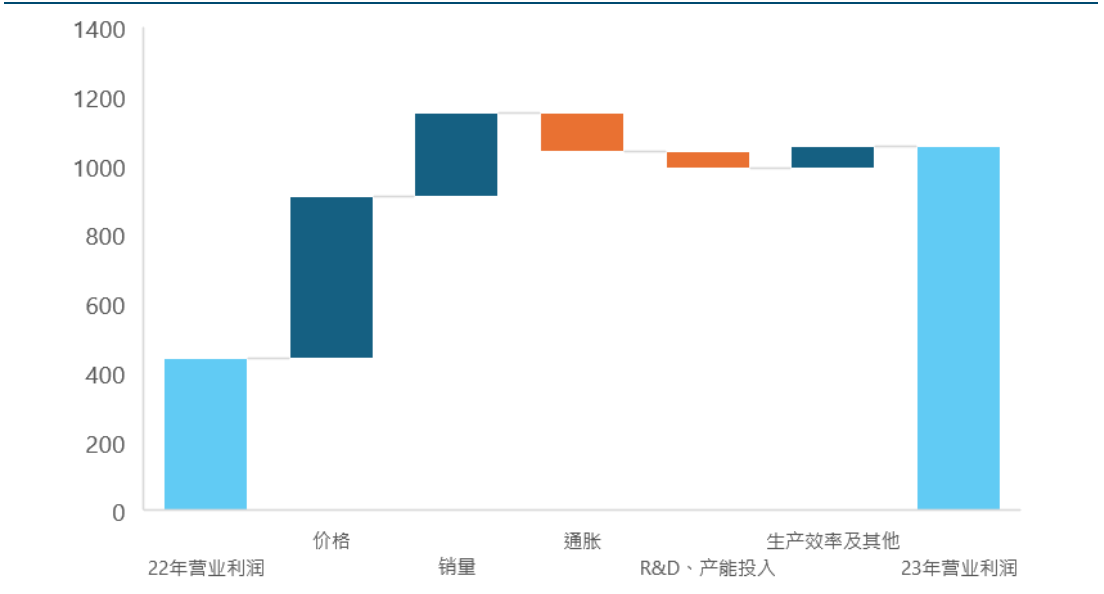
来源: Bloomberg, 国金证券研究所

来源: Bloomberg, 国金证券研究所

受益产品结构改善以及需求增加, 公司利润端的增长主要来自产品量价的提升。公司 2022 年 Non-GAAP 营业利润为 4.39 亿美元, 23 年为 10.65 亿美元。根据公司计算, 利润的增长当中, 有 4.70 亿美元来自价格的提升, 2.40 亿美元来自出货量增长。



图表35: 公司23年 Non-GAAP 营业利润的增长主要来源于产品量价的提升(单位: 百万美元)



来源: 公司网站, 国金证券研究所

下游需求带动公司订单持续增长。截至24Q1, 公司在手订单为63亿美元, 同比增长33%, 环比增长15%。公司订单/销售额比例也持续增长23Q1已经达到约1.5。根据公司指引, 公司24年销售额预计为75.40~76.90亿美元, 中枢较23年营收同比增长10.96%; 24年 Non-GAAP 营业利润为13.25~13.75亿美元, 中枢较23年增长28.08%; 24年 Non-GAAP EPS 预计为2.29~2.35美元, 中枢较23年提升31.07%。

图表36: 公司指引24年销售额、营业利润、EPS、自由现金流全面增长

	2023	2024E	中枢同比
销售额 (百万美元)	6863	7540~7690	+10.96%
Non-GAAP 营业利润 (百万美元)	1054	1325~1375	+28.08%
Non-GAAP 营业利润率	15.30%	17.5%~17.9%	+2.4pcts
Non-GAAP EPS (美元)	1.77	2.29~2.35	+31.07%
经调整自由现金流 (百万美元)	778	800~850	+6.04%

来源: 公司公告, 国金证券研究所

三、盈利预测与投资建议

3.1 盈利预测

我们预计公司2024~2026年营业收入分别为77.60、87.57、99.20亿美元, 同比+13.1%、+12.8%、+12.1%, 2024~2026年毛利率预计分别为36.5%、37.0%、37.0%。

重要基础设施与解决方案: 公司重要基础设施与解决方案产品主要包括电源管理、热管理系列产品, 下游主要为数据中心。22、23年公司该产品线营收分别为24.33、32.03亿美元, 同比+19.82%、+28.02%。根据公司测算, 23~28年市场 CAGR 为9~12%, 其中云厂商 AI 相关的基础设施市场 CAGR 为14~17%。考虑到公司与英伟达在数据中心液冷深度合作, AI 服务器对于散热需求不断增长, 25年英伟达 GB200 NVL 机柜出货有望快速爬坡, 带动液冷渗透率快速增长, 公司营收增速有望超过行业整体增速。我们预计公司重要基础设施与解决方案24~26年营收分别为51.77、59.93、68.45亿美元, 同比+16.35%、+15.78%、+14.21%。

服务与备件: 公司服务与备件业务主要包括维护、维修以及数据中心监控软件解决方案等产品。22、23年营收分别为14.81、15.92亿美元, 同比+2.91%、+7.52%。我们认为, 随着公司出货量提升, 预计在客户端产品的保有量提升, 公司服务业务有望稳定增长。我们预计公司服务与备件业务24~26年营收分别为17.03、18.40、20.05亿美元, 同比+7.0%、



+8.0%、+9.0%。

机架解决方案：公司机架解决方案为包括热管理、电源管理的全套机柜 turn key 解决方案，22、23 年营收分别为 7.36、8.22 亿美元，同比+11.62%、+11.76%。考虑到随着各类数据中心热管理技术逐渐成熟，下游客户对 turn key 方案需求有望降低，我们预计公司该产品线未来增速将放缓。我们预计公司机架解决方案 24~26 年营收分别为 8.80、9.24、9.70 亿美元，同比+7.0%、+5.0%、+5.0%。

毛利率和费用率方面，我们预计随着液冷等高端产品逐步放量，公司毛利率有望逐步提升。而随着公司出货增长，规模效应有望显现，公司费用率有望下降。根据公司计划，通过增加产能、调整定价策略、增加生产效率等方式，公司 26~28 年营业利润率有望超过 20%。公司 23Q4 毛利率已经提升至 36.64%，我们预计公司 24~26 年毛利率分别为 36.50%、37.00%、37.00%。公司所披露报表的一般费用率包括行政、销售开支以及研发费用，随着公司规模效应显现，我们预计公司 24~26 年一般费用率分别为 22%、20%、20%。

图表37：公司营业收入、毛利率以及费用率测算

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
重要基础设施营收(百万美元)	3,475.30	4,449.10	5,176.55	5,993.22	6,844.96
YoY	19.82%	28.02%	16.35%	15.78%	14.21%
服务与备件(百万美元)	1,480.60	1,592.00	1,703.44	1,839.72	2,005.29
YoY	2.91%	7.52%	7.00%	8.00%	9.00%
机架解决方案(百万美元)	735.60	822.10	879.65	923.63	969.81
YoY	11.62%	11.76%	7.00%	5.00%	5.00%
合计营收(百万美元)	5,691.50	6,863.20	7,759.64	8,756.56	9,820.06
YoY	13.87%	20.59%	13.06%	12.85%	12.15%
毛利率	28.39%	34.98%	36.50%	37.00%	37.00%
一般费用率	24.49%	21.76%	22.00%	20.00%	20.00%

来源：Bloomberg，国金证券研究所

3.2 投资建议

公司 24Q1 营收为 16.39 亿美元，同比+7.76%，净利润为-590 万美元，主要是因为保修带来的担保负债变动，产生了 1.77 亿美元的一次性费用。在公司不考虑一次性费用的 Non-GAAP 口径下，公司 Non-GAAP 净利润为 1.69 亿美元，同比+84.88%。我们在测算今年业绩时，考虑一季度的担保负债变动造成的费用。

根据我们以上测算，我们预计公司 24~26 年净利润分别为 6.33、9.93、11.67 亿美元，同比+37.5%、+56.9%、+17.6%，对应 EPS 分别为 1.66、2.60、3.06 美元。我们认为公司作为可以提供数据中心电源管理、热管理、软件服务等软硬件全方面产品与服务的公司，有望充分受益 AI 以及双碳战略带动的数据中心电源管理以及热管理产品升级换代。同时公司与英伟达深度合作开发英伟达 AI 服务器配套散热解决方案，相较于其他数据中心热管理或电源管理公司更具备稀缺性。我们选择 AI 供电模块领先厂商 MPS、NVL 机架铜缆供应商安费诺、数据中心散热模块领先厂商双鸿作为可比公司，可比公司 24~26 年平均 PE 为 51、40、33 倍。考虑液冷有望受益 AI 在数据中心渗透率快速提升，以及公司与英伟达合作开发液冷系统，具有一定稀缺性，同时公司在美股上市，相比台系散热厂商更具流动性优势，我们给予公司 25 年 50 倍 PE，对应目标价为 130.03 美元，首次覆盖，予以“增持”评级。

图表38：可比公司估值比较

代码	名称	股价	EPS					PE				
			22	23	24E	25E	26E	22	23	24E	25E	26E
MPWR	MPS	753.38	9.05	8.77	10.09	13.53	15.95	83	86	75	56	47
APH	安费诺	136.24	3.10	3.11	3.50	3.87	4.42	45	44	39	35	31
3324.TW	双鸿	854.00	14.68	14.28	21.76	30.68	38.09	58	60	39	28	22



平均值							62	63	51	40	33	
VRT	Vertiv	106.17	0.20	1.21	1.66	2.60	3/06	522	88	64	41	35

来源: Bloomberg, 国金证券研究所, 可比公司采用 Bloomberg 一致预期, MPS、安费诺业绩单位为美元, 双鸿业绩单位为新台币, 股价截至 24 年 5 月 24 日收盘

四、风险提示

AI 需求不及预期:公司未来主要增长动力来自 AI 带动的电源管理以及热管理的升级换代, 如果模型进展缓慢、云厂商资本开支收缩等因素导致 AI 需求不及预期, 将导致公司增长幅度收窄甚至下滑, 致使公司业绩不及预期。

英伟达 GB200 NVL 出货不及预期:公司与英伟达深度合作开发配套液冷系统, 有望应用在 GB200 NVL 系统当中, 如果英伟达 NVL 出货不及预期, 将导致公司业绩不及预期, 同时对公司估值造成较大负面影响。

数据中心资本开支不及预期:公司营收约 70%来自数据中心市场, 如果云厂商和各类企业用户数据中心的资本开支不及预期, 将导致公司业绩不及预期。


附录：利润表预测摘要（单位：百万美元）

项目/报告期	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	4,998	5,692	6,863	7,760	8,757	9,820
营业成本	3,475	4,075	4,463	4,927	5,517	6,187
毛利	1,523	1,616	2,401	2,832	3,240	3,633
其他收入	0	0	0	0	0	0
一般费用	1,253	1,394	1,494	1,707	1,751	1,964
营业利润	183	81	737	1,135	1,499	1,679
财务费用	91	147	180	214	175	123
权益性投资损益	0	0	0	0	0	0
其他非经营性损益	47	-4	-17	0	0	0
其他损益	-63	90	-187	-177	0	0
除税前利润	166	167	534	744	1,324	1,556
所得税	47	90	74	112	331	389
净利润（含少数股东损益）	120	77	460	633	993	1,167
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
净利润	120	77	460	633	993	1,167

来源：公司年报、国金证券研究所


市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	0	0
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。



特别声明：

国金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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究