



电子行业研究

买入（维持评级）

行业深度研究

证券研究报告

电子组

分析师：樊志远（执业 S1130518070003）

fanzhiyuan@gjzq.com.cn

泡沫之问：AI 繁荣下的真实与过热

投资逻辑

我们认为当前 AI 发展并无明显泡沫。我们认为北美四大 CSP（谷歌、meta、微软、亚马逊）高资本开支具备可持续性，且有进一步提升空间。25Q3 微软、亚马逊、谷歌、Meta 资本开支合计 973 亿美元，同比+65%，且四大 CSP 均表示 26 年 CAPEX 将继续提升。我们认为，四大云厂商的 CAPEX 提升空间来自：1）CSP 自身营收与利润端的增长；2）资本开支投入比例进一步提升。25Q3 四大 CSP 合计营收 3966 亿美元，同比+17%，25Q3 净利润合计 866 亿美元，同比+6%，且净利润考虑了 Meta 的税收政策变化导致的一次性非现金损失 159 亿美元，25Q2 四大 CSP 合计净利润 919 亿美元，同比+27%。23 年以来，微软、谷歌、Meta 毛利率基本稳定，亚马逊持续提升，四大 CSP 净利率均较 23 年持续提升。资本开支比例来看，四大 CSP 25Q3 合计 CAPEX/EBITDA 达到 62%，并非历史极限水平，亚马逊在历史上多个季度 CAPEX/EBITDA 均高于 100%，3Q21~3Q22 连续五个季度 CAPEX/EBITDA 均高于 85%。资产负债表来看，四大 CSP 除谷歌外，负债率均较 23 年有所下降，并未看到明显恶化。对于 Oracle、Coreweave 等 Neocloud 企业，我们认为其高资本开支依赖模型厂的收入高速增长，以及外部融资，需要密切关注模型厂的收入变化，以及美国融资环境的变化。我们认为 OpenAI、英伟达、AMD 等企业的供应链金融仍然较为初期，且采用股权投资形式，较互联网泡沫时期的债权形式的供应链金融风险有所降低。

我们认为目前 AI to B 商业模式逐渐形成闭环，云厂商云业务受益 AI 增速加速，工业类部分龙头企业如台积电、UPS、沃尔玛等已经开始使用 AI 提升生产效率。根据 Oracle，工业类企业有望通过 AI 进行生产设备的维护，提升 5~20% 的员工生产效率，同时降低 15% 的设备停机时间。我们认为随着行业龙头已经开始使用 AI 提升效率，未来其他工业类企业有望跟进，提升 AI 的整体利用率，带动云厂商云业务增长，实现 to B 端的商业模式闭环。谷歌 25 年 10 月处理 token 数量已经达到 1300 万亿。同时云厂商依靠 AI CAPEX 投入换取 OPEX 减少的叙事也逐渐落地。企业微观层面来看，四大 CSP 营业成本/营收比例较 23 年持续下降，宏观层面美国软件相关行业就业占整体就业比例结束长达近 20 年的上升趋势，持续下降。To C 端模型厂收入增长迅速，22 年 OpenAI 收入仅 280 万美元，今年有望达到 130 亿美元。未来消费电子设备侧创新有望带动更多 to C AI 应用。AI 模型厂对未来收入增长提升具有较大信心，据 Epoch AI，OpenAI 预计 2025 年将实现 130 亿美元收入，2026~2028 年将分别同比增长 230%、200%、160%，OpenAI 有望成为最快的在创立后实现营收超千亿美金量级的企业。Anthropic 有望在 2028 年实现 700 亿美元营收，同时实现现金流转正，在 2028 年有望产生 170 亿现金流。另外当前美国对 AI 企业融资具有高度热情，Anthropic 25 年 2 月融资时估值已经提升至 615 亿美元，25 年 9 月已经提升至 1830 亿美元。我们认为在商业模式的逐渐闭环，以及融资环境的友好，有望继续支持 AI 高速发展。

股价层面我们认为相较于互联网泡沫时期，当前主要 AI 企业的股价增长主要来自 EPS 驱动，英伟达股价与 EPS 相较于 23Q1 提升幅度基本一致。2000 年 3 月 31 日思科股价较 96 年 1 月 2 日股价提升超 17 倍，而同期 EPS 仅提升 95%。股价增长幅度明显高于 EPS 增长幅度。2025 年 9 月 30 日英伟达股价较 23 年 1 月 3 日提升约 12 倍，同期 EPS 也提升约 14 倍。且目前美股一线及主要二线 AI 标的，以及四大 CSP 的 forward PE 也低于 24 年时高点。

投资建议

我们认为 CSP 高 CAPEX 有可持续性，AI 商业模式逐渐闭环，AI 融资热情高，当前股价增长主要来自 EPS 增长，我们继续看好 AI 核心硬件标的。

风险提示

AI 模型迭代停滞；美国融资环境恶化；美国宏观经济承压；AI 硬件发展及良率不及预期；中美科技领域政策恶化。



内容目录

一、四大 CSP 盈利增长，模型厂收入展望积极，无需过于担心 CAPEX 持续性和增长空间.....	4
1.1 北美四大 CSP 主要依赖自身盈利投资，CAPEX 具有持续性并仍有提升空间.....	4
1.2 “neocloud”厂商高资本开支的持续性需重点关注模型厂营收增长、融资环境变化.....	8
1.3 围绕 OpenAI、英伟达、AMD 等厂商的供应链金融发展程度远未到互联网泡沫时期.....	9
二、AI to B 应用商业闭环初显，to C 需求有望通过端侧创新实现显著突破.....	10
2.1 下游企业采用 AI 带动云厂商云业务收入增长，云厂商“CAPEX 换 OPEX”叙事逐步显现.....	10
2.2 to C 端订阅费增长迅速，端侧创新有望带动 to C 端需求爆发.....	14
三、主要厂商股价增长主要来自 EPS 增长驱动，估值扩张有限.....	17
四、投资建议.....	18
五、风险提示.....	18

图表目录

图表 1： 北美四大云厂商持续资本开支高投入，2025Q3 资本开支合计达到 973 亿美元（单位：百万美元）...	4
图表 2： 四大 CSP 营收增速回升，25Q3 合计同比增长 17%（单位：百万美元）.....	5
图表 3： 25Q2 四大 CSP 净利润同比+27%，25Q3 由于 Meta 因为税收政策变动造成的大额一次性非现金费用，合计净利润同比+6%（单位：百万美元）.....	5
图表 4： 23 年以来微软、谷歌、Meta 毛利率基本稳定，亚马逊持续提升（单位：%）.....	5
图表 5： 23 年以来，四大 CSP 净利率持续提升（单位：%）.....	5
图表 6： 25Q3 四大 CSP 合计 EBITDA 达到 1566 亿美元，同比+17%（单位：百万美元）.....	6
图表 7： 25Q3 四大 CSP 合计 CAPEX/EBITDA 已经达到 62%.....	6
图表 8： 历史上亚马逊多次单季度 CAPEX/EBITDA 超过 100%.....	6
图表 9： 四大 CSP 现金与短期投资总额较 21 年高点下滑，但 23 年以来总体保持稳定（单位：百万美元）...	7
图表 10： 受到高资本开支影响，四大 CSP 自由现金流 3Q25 合计为 761 亿美元，同比-23%（单位：百万美元）.....	7
图表 11： 四大 CSP 经营性现金流 3Q25 合计 1590 亿美元，同比+42%（单位：百万美元）.....	7
图表 12： 四大 CSP 2Q24 以来，资本开支增速高于同期经营性现金流增速.....	7
图表 13： 除谷歌外，四大 CSP 负债率较 23 年有所下降（单位：%）.....	7
图表 14： 四大 CSP 合计负债率 25Q3 为 16%，23 年以来持续下降.....	7
图表 15： Coreweave 与 Oracle CAPEX/EBITDA 比例极高，后续高强度资本开支依赖外部融资（单位：百万美元）.....	8
图表 16： Oracle 现金与短期投资较 20 年有较大下滑（单位：百万美元）.....	8
图表 17： Oracle 与 Coreweave 自由现金流 25Q3 已经转负（单位：百万美元）.....	8
图表 18： Coreweave 与 Oracle 负债率已经超 50%，显著高于四大 CSP（单位：%）.....	9



图表 19: 英伟达、AMD、OpenAI 的供应链金融示意图.....	9
图表 20: Lucent 客户融资/营收比例快速提升 (单位: 百万美元).....	10
图表 21: 北美 87%的企业已经上云.....	11
图表 22: 2024 年仅 9%的企业使用生成式 AI.....	11
图表 23: 亚马逊、谷歌、微软云业务收入重新加速 (单位: %).....	11
图表 24: Meta 广告单价 24 年以来持续增长 (单位: %).....	11
图表 25: 谷歌单月 Token 处理量快速提升, 25 年 10 月已经达到 1300 万亿.....	12
图表 26: 北美四大云厂商对 AI 业务表述积极.....	12
图表 27: AI 在工业类企业已经开始得到应用.....	13
图表 28: 四大 CSP 营业成本/营收比例较 23 年初下滑.....	13
图表 29: 美国软件相关行业就业人数占比在 chatgpt 发布后开始下滑.....	13
图表 30: 主要 AI 模型的订阅费均在 20 美元左右.....	14
图表 31: AI 模型厂商年化收入快速增长 (单位: 百万美元).....	15
图表 32: 当前规划的数据中心最终用户大多为 AI 模型厂商, 26 年装机有望加速.....	15
图表 33: OpenAI 营收有望实现高速增长.....	16
图表 34: OpenAI 有望成为最快实现超 1000 亿美元营收的公司.....	16
图表 35: Anthropic 估值快速增长, 25 年 9 月已经达到 1830 亿美元.....	16
图表 36: 思科 96~00 年股价提升主要来自估值扩张.....	17
图表 37: 英伟达股价驱动相较 96~00 年思科更多来自 EPS 的增长.....	17
图表 38: 美股主要 AI 企业 forward PE 均低于 24 年时高点 (forward PE 采用未来 12 个月一致预期的业绩计算)	18



一、四大 CSP 盈利增长，模型厂收入展望积极，无需过于担心 CAPEX 持续性和增长空间

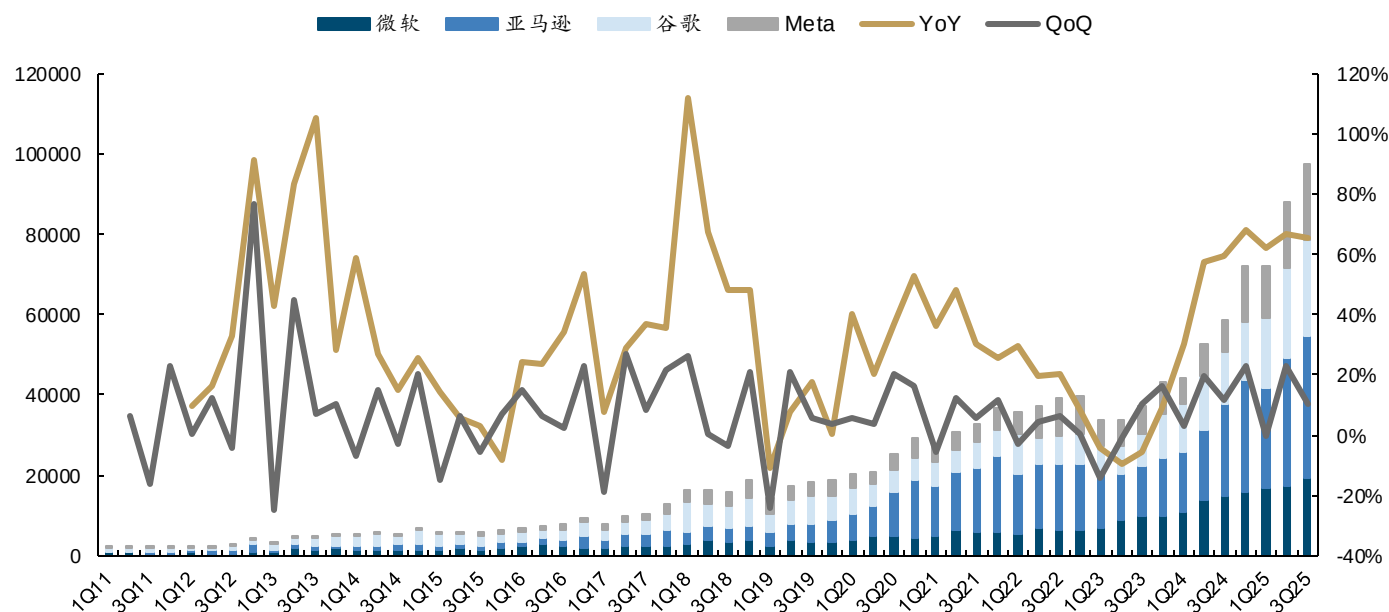
1.1 北美四大 CSP 主要依赖自身盈利投资，CAPEX 具有持续性并仍有提升空间

目前市场对于北美 CSP 的高资本开支具有一定担心，部分投资者认为北美 CSP 在 23 年以来 CAPEX 持续高速增长，并不断上修，对北美四大 CSP（谷歌、meta、微软、亚马逊）的资本开支可持续性，以及后续资本开支的提升空间存在一定疑虑。

我们认为，北美四大 CSP 目前主要依赖自身盈利带来的现金流进行投资，在 AI 不断进步，且商业模式逐渐落地的情况下，可持续性无需过分担忧。同时从 CAPEX 占公司盈利比例，以及公司资产负债表来看，目前 CAPEX 占公司盈利的比例仍未到极致，部分 CSP 如亚马逊在历史上曾具有更高比例。另外北美 CSP 的资产负债表、现金流也未见明显恶化。我们认为 CAPEX 在四大 CSP 营收、盈利继续增长的情况下，仍然具备提升空间。

北美四大云厂商（微软、谷歌、Meta、亚马逊）资本开支持续增长，并且对未来资本支出展望积极。25Q3 微软、亚马逊、谷歌、Meta 资本开支分别为 194、351、240、188 亿美元，合计 973 亿美元，同比+65%，环比+10%。微软预计 FY26（25.7~26.6）资本开支的增长率将高于 2025 财年，亚马逊预计 2026 年资本开支将高于 2025 年，谷歌预计 2025 年资本开支将达到 910~930 亿美元，Meta 预计 2025 年资本开支将达到 700~720 亿美元，同时预计 2026 年投入将进一步显著增加。

图表1：北美四大云厂商持续资本开支高投入，2025Q3 资本开支合计达到 973 亿美元（单位：百万美元）



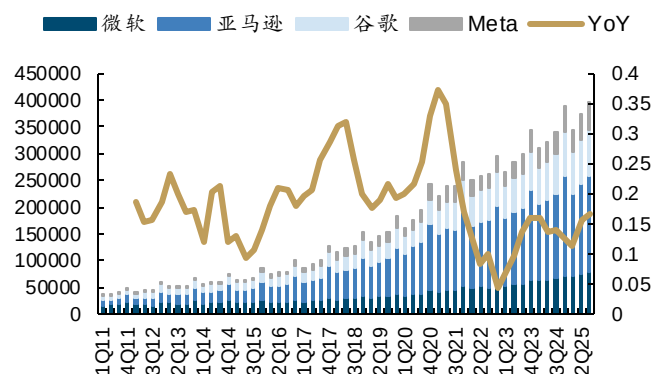
来源：公司公告，国金证券研究所

我们认为，四大云厂商的 CAPEX 提升空间来自：1) CSP 自身营收与利润端的增长；2) 资本开支投入比例进一步提升。由于美联储进入降息周期，以及美国宏观的韧性，四大云厂商营收收入同比增速已经相较 22、23 年加息周期有较明显提升，25Q3 微软、亚马逊、谷歌、Meta 营收分别为 777、1802、875、512 亿美元，合计约 3966 亿美元，同比增长 17%。

利润端，25Q3 微软、亚马逊、谷歌、Meta 净利润 277、212、350、27 亿美元，合计约 866 亿美元，同比增长 6%。25Q3 meta 净利润大幅下滑，主要是所得税准备金的一次性非现金费用应用，由于《大而美法案》的实施，Meta 预计 2025 年剩余期间及未来年度的美国联邦现金税款将大幅减少，2025 第三季度 Meta 费用中包含了一笔 159.3 亿美元的一次性非现金所得税费用。25Q3 除 Meta 外另外三家 CSP 净利润合计同比+27%。25Q2 四大 CSP 净利润合计 919 亿美元，同比+27%。

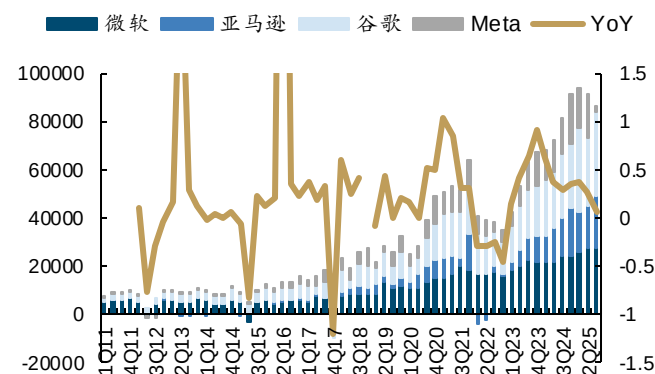


图表2：四大 CSP 营收增速回升，25Q3 合计同比增长 17%
(单位：百万美元)



来源：公司公告，国金证券研究所

图表3：25Q2 四大 CSP 净利润同比+27%，25Q3 由于 Meta 因为税收政策变动造成的大额一次性非现金费用，合计净利润同比+6% (单位：百万美元)

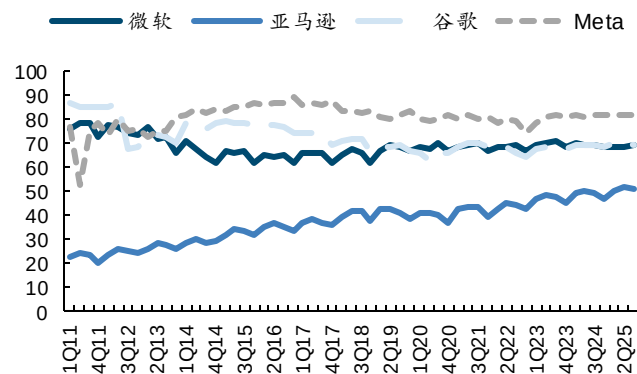


来源：公司公告，国金证券研究所

我们也并未看到四大 CSP 的盈利能力在 23 年至今对 AI 进行大量投资后出现显著恶化，四大 CSP 目前仍然具备较高盈利能力。23 年以来，亚马逊毛利率逐渐提升，23Q1 亚马逊毛利率为 47%，25Q3 已经提升至 51%。微软、谷歌毛利率 23 年以来均稳定在 70% 左右，Meta 毛利率稳定在 80% 左右。

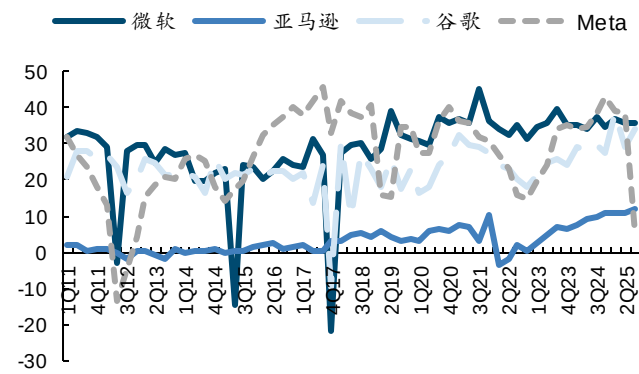
23 年以来，微软净利率均稳定在 35% 上下。亚马逊、谷歌、Meta 净利率持续提升，23Q1 亚马逊净利率为 2%，25Q3 已经提升至 12%，谷歌净利率从 23Q1 的 22% 提升至 25Q3 的 34%，Meta 的净利率从 23Q1 的 20% 提升至 25Q2 的 39%，25Q3 因为税收政策变动导致的一次性非现金费用，Meta 的净利率为 5%。

图表4：23 年以来微软、谷歌、Meta 毛利率基本稳定，亚马逊持续提升 (单位：%)



来源：公司公告，国金证券研究所

图表5：23 年以来，四大 CSP 净利率持续提升 (单位：%)

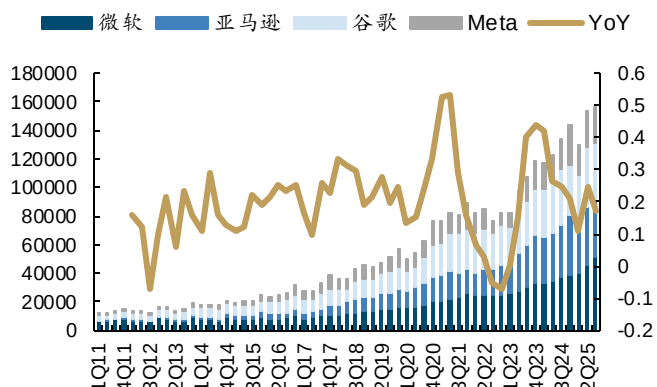


来源：公司公告，国金证券研究所

由于净利润的计算会包含非现金成本，而云厂商资本开支需要现金支出，因此我们选取 CAPEX/EBITDA 作为衡量云厂商资本开支强度的比例。25Q3 微软、亚马逊、谷歌、Meta EBITDA 分别为 510、390、410、255 亿美元，合计为 1566 亿美元，同比增长 17%。我们认为虽然目前云厂商 CAPEX 增速高于 EBITDA 增速，四大 CSP 的合计 CAPEX/EBITDA 在 25Q3 已经达到 62%，达到历史高位。但我们认为 CAPEX/EBITDA 的比例并非极限水平，从历史来看，亚马逊在历史上多个季度 CAPEX/EBITDA 均高于 100%，3Q21~3Q22 连续五个季度 CAPEX/EBITDA 均高于 85%。25Q3 微软、亚马逊、谷歌、Meta CAPEX/EBITDA 分别为 38%、90%、58%、74%，合计为 62%。而且未来 CSP 有望通过 AI CAPEX 的投入换取 OPEX 减少，进一步提升盈利能力。

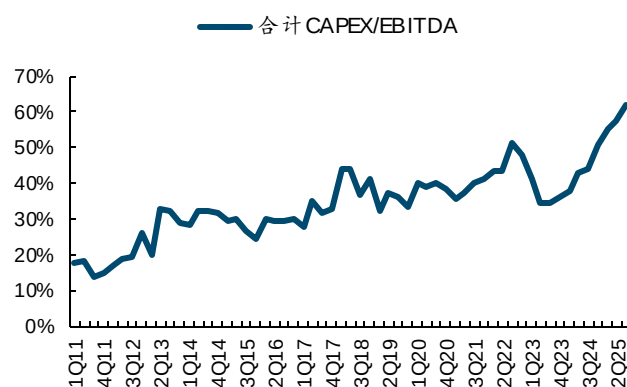


图表6: 25Q3 四大 CSP 合计 EBITDA 达到 1566 亿美元, 同比+17% (单位: 百万美元)



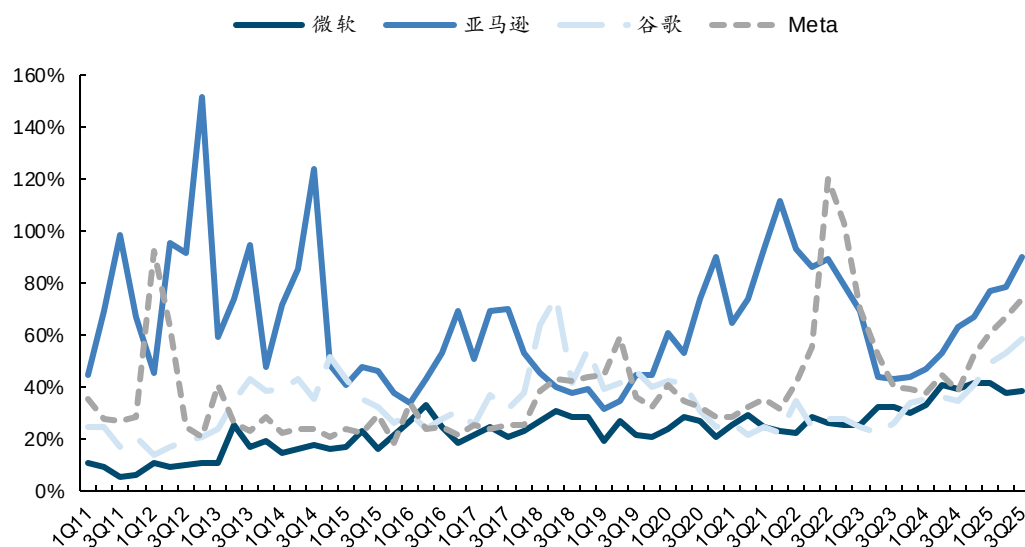
来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表7: 25Q3 四大 CSP 合计 CAPEX/EBITDA 已经达到 62%



来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表8: 历史上亚马逊多次单季度 CAPEX/EBITDA 超过 100%



来源: 公司公告, 国金证券研究所

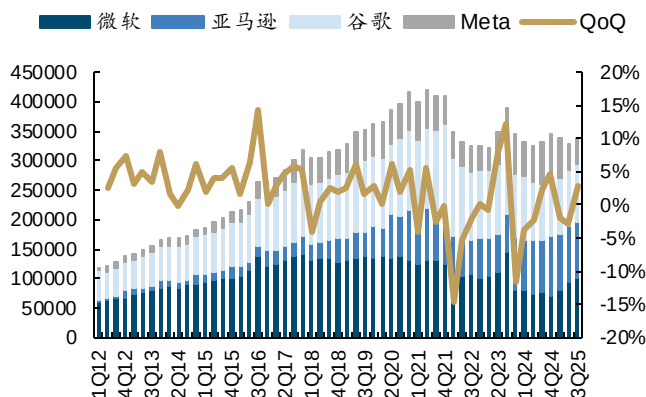
资产负债表来看, 由于资本开支的高速增长, 四大 CSP 的现金较 21 年高点时有所减少, 但现金与短期投资 23 年以来总体保持稳定。25Q3 四大 CSP 合计经营性现金流为 1590 亿美元, 同比+42%, 同期资本开支为 973 亿美元, 同比+65%。另外资本开支也对四大 CSP 的自由现金流产生了较大影响。但四大 CSP 的现金仍然有较大储备, 可以支撑未来 CAPEX 的继续投入, 同时盈利的增长也有望缩小 CAPEX 增速与经营性现金流增速的差距。同时从关键指标看, 四大 CSP 的资产负债表并未有明显恶化。

目前市场部分投资者由于 CSP 开始依赖发行债券等方式进行 AI 投资, 担心 AI 投资的可持续性, 我们认为从负债率来看, 当前四大 CSP 除谷歌外, 负债率都显著低于 21 年时高点, 通过债权融资进行 AI 投资的可持续性不用过分担心。

未来来看, 我们认为, 企业客户 AI 需求有望带动微软、亚马逊、谷歌 AI 云收入增长, Meta 有望通过 AI 提升广告推荐的精确度, 提升广告单价与广告投放量, 谷歌搜索也有望受益 AI, 同时谷歌的 Chrome 浏览器、Youtube 等也有望成为新的 AI 流量入口, 云厂商业务有望受益 AI 继续增长, 形成商业闭环。

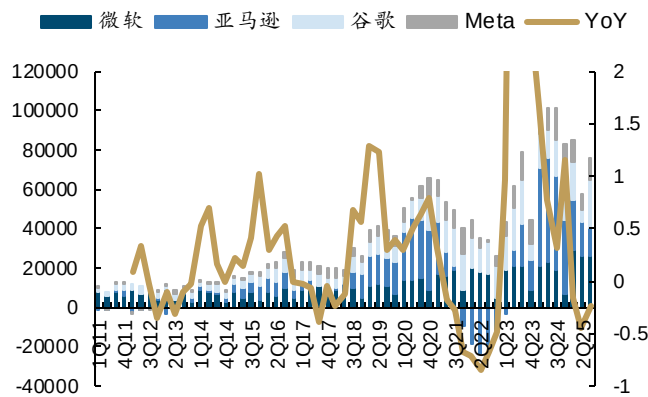


图9：四大 CSP 现金与短期投资总额较 21 年高点下滑，但 23 年以来总体保持稳定（单位：百万美元）



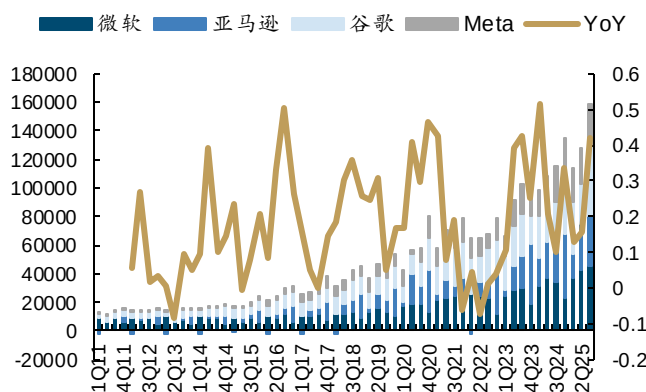
来源：公司公告，国金证券研究所

图10：受到高资本开支影响，四大 CSP 自由现金流 3Q25 合计为 761 亿美元，同比-23%（单位：百万美元）



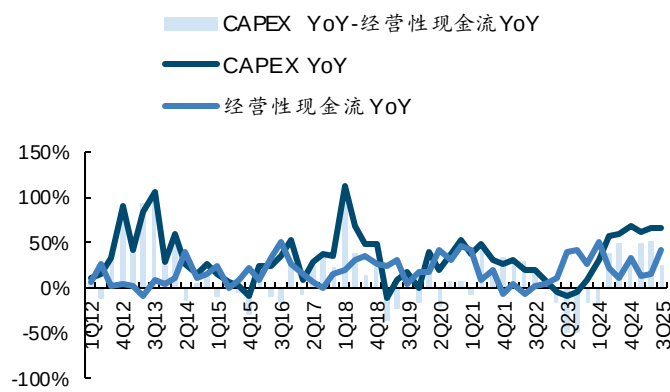
来源：公司公告，国金证券研究所

图11：四大 CSP 经营性现金流 3Q25 合计 1590 亿美元，同比+42%（单位：百万美元）



来源：公司公告，国金证券研究所

图12：四大 CSP 2024 以来，资本开支增速高于同期经营性现金流增速



来源：公司公告，国金证券研究所

图13：除谷歌外，四大 CSP 负债率较 23 年有所下降（单位：%）

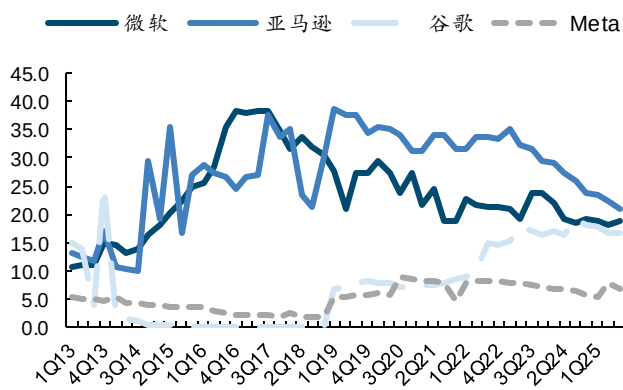


图14：四大 CSP 合计负债率 25Q3 为 16%，23 年以来持续下降





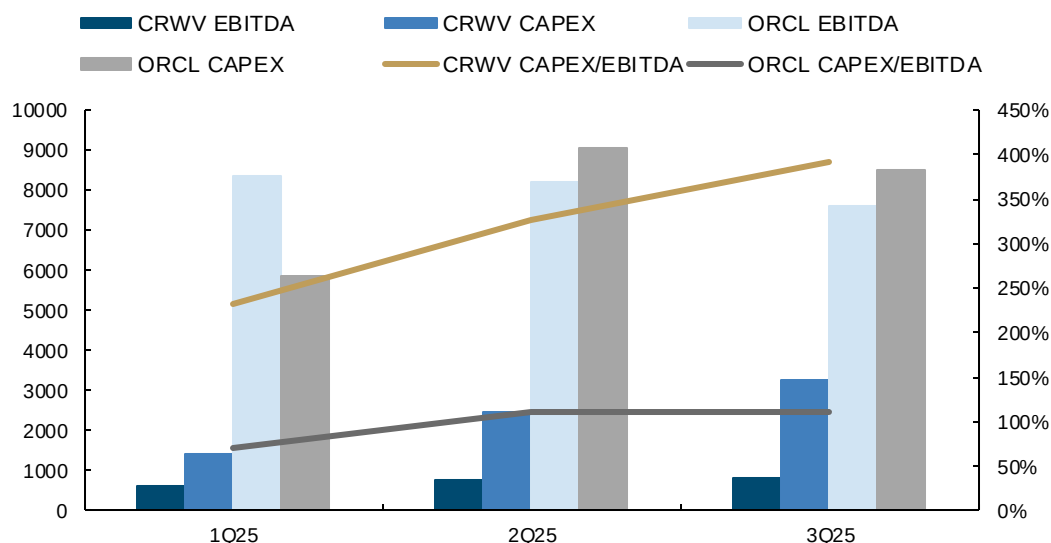
来源：公司公告，国金证券研究所

来源：公司公告，国金证券研究所

1.2 “neocloud”厂商高资本开支的持续性需重点关注模型厂营收增长、融资环境变化

我们认为 Oracle、Coreweave 等“neocloud”（新云）厂商目前 CAPEX 占 EBITDA 比例较大，未来高强度资本开支需要外部融资支持，相关厂商未来资本开支，以及硬件订单落地情况需要持续跟踪。而 neocloud 厂商的订单主要来自 OpenAI、XAI 等模型厂商，需要关注未来 OpenAI、XAI 的营收增长能否支持订单实际落地。由于 Coreweave 今年上市，历史财务数据有限，我们选取公司披露的 2025 年的数据进行分析。25Q3 Coreweave、Oracle EBITDA 分别为 8.38、75.87 亿美元，CAPEX 分别为 32.79、85.02 亿美元，CAPEX/EBITDA 分别为 391%、112%，均处于较高水平。

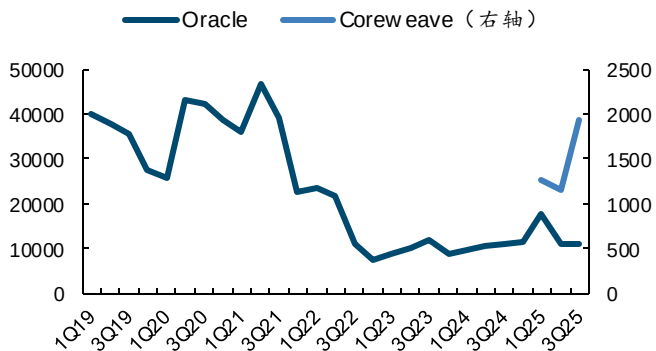
图表15: Coreweave 与 Oracle CAPEX/EBITDA 比例极高，后续高强度资本开支依赖外部融资（单位：百万美元）



来源：公司公告，国金证券研究所

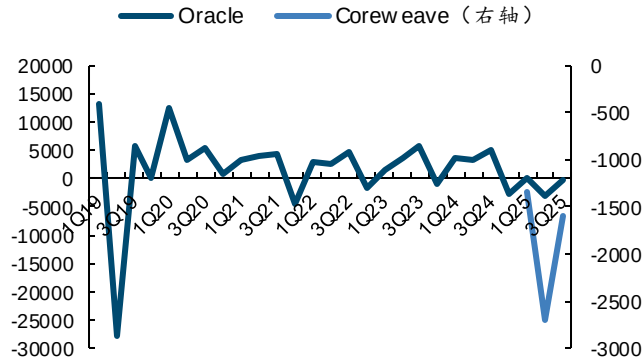
从自由现金流与资产负债表来看，Oracle、Coreweave 等 neocloud 企业也存在一定压力。25Q3 Oracle、Coreweave 现金与短期投资分别为 110、19 亿美元，自由现金流分别为 -3.62、-15.9 亿美元，负债率分别为 58%、57%，显著高于四大 CSP。

图表16: Oracle 现金与短期投资较 20 年有较大下滑（单位：百万美元）



来源：公司公告，国金证券研究所

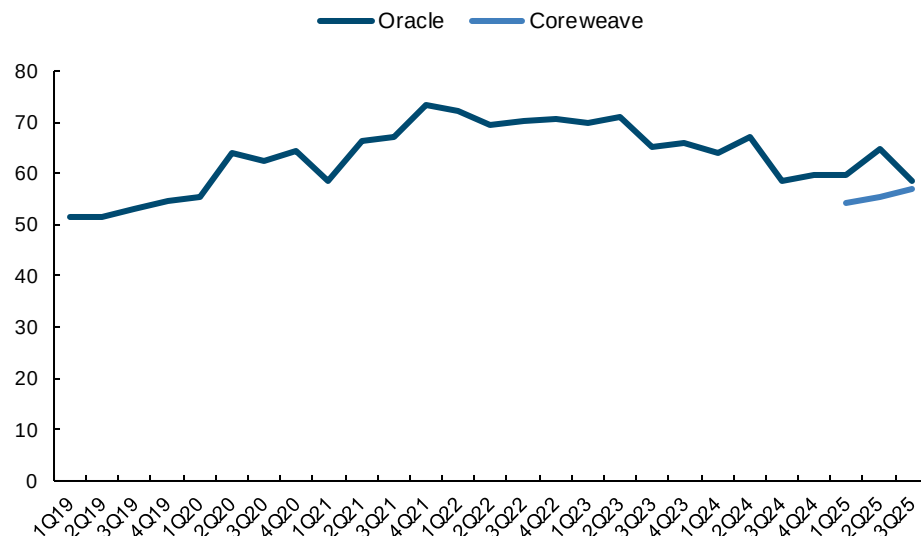
图表17: Oracle 与 Coreweave 自由现金流 25Q3 已经转负（单位：百万美元）



来源：公司公告，国金证券研究所



图表18: Coreweave 与 Oracle 负债率已经超 50%，显著高于四大 GSP（单位：%）



来源：公司公告，国金证券研究所

我们认为，Oracle、Coreweave 等 neocloud 企业的高资本开支仅依靠自身盈利难以持续，未来需要持续关注主要客户如各 AI 模型公司的营收增长，以及 neocloud 外部融资情况。

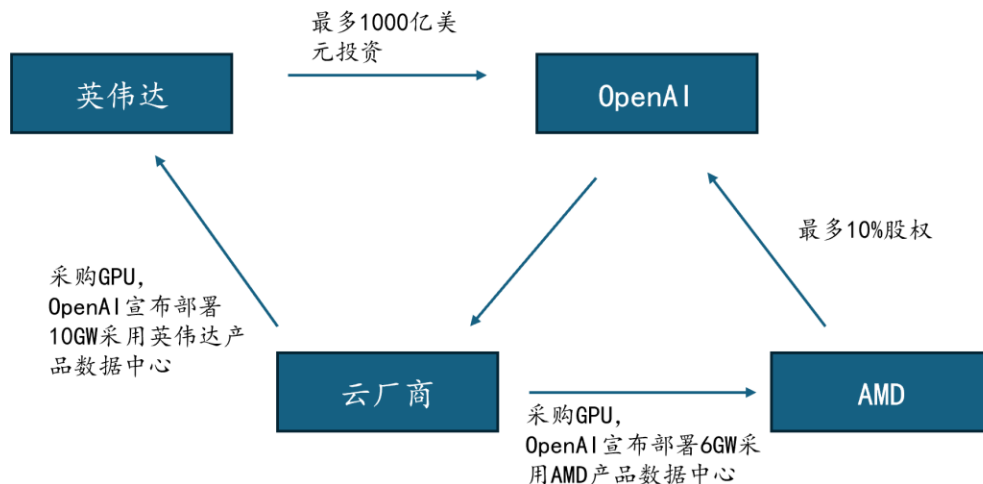
1.3 围绕 OpenAI、英伟达、AMD 等厂商的供应链金融发展程度远未到互联网泡沫时期

截止 2025 年 11 月，OpenAI 宣布与英伟达、AMD、博通等硬件厂商合作，同时与 Oracle 等云服务厂商合作。OpenAI 与英伟达的合作协议包括了在 OpenAI 完成协议的英伟达产品采购不同阶段时，英伟达会对 OpenAI 投资，英伟达最多将投资 OpenAI 1000 亿美元。而与 AMD 的合作协议包括了在采购 AMD 产品达到不同阶段，同时 AMD 股价达到指定价格时，OpenAI 可以获得 AMD 的认股权证，总共最多可以获得相当于 AMD 10% 股权的认股权证。

部分投资者对 OpenAI、英伟达、AMD 等厂商的“内循环”存在一定担忧，认为所产生的需求均来自循环内部，并非真实需求，同时担心“内循环”破裂后对于英伟达等厂商的冲击。我们认为，供应链金融是各行业的常见现象，需要重点关注的是供应链金融对相关厂商的潜在风险。

而且目前 OpenAI 依靠英伟达“注资”所产生的需求占整个 AI 硬件市场的比例较低，当前 AI 的供应链金融发展程度仍远远未到互联网泡沫时期，无需过分担心 AI 需求的真实性。

图表19: 英伟达、AMD、OpenAI 的供应链金融示意图



来源：公司公告，国金证券研究所

互联网泡沫前，北美电信设备企业如 Nortel、Lucent 与思科均对下游客户提供贷款，供

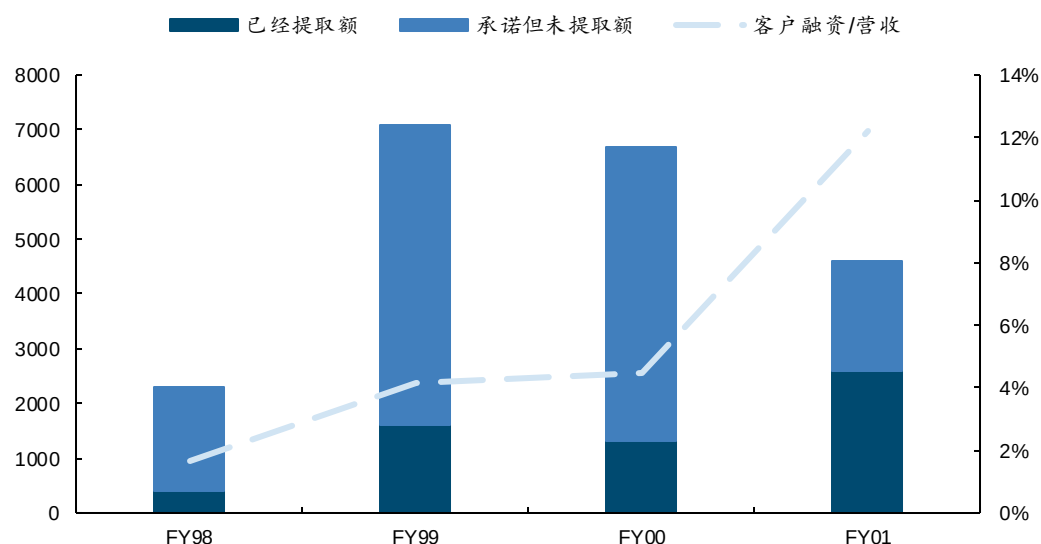


下游客户购买自身产品，同时锁定与下游客户的长期合作。

根据 Nortel 2000 年的 10-K, Nortel 截至 2000 年 12 月 31 日, 在已经签订的融资协议项内, 未来尚未提供的客户融资金额最高可以达到约 41 亿美元。而 2000 年 Nortel 营收约 300 亿美元。客户融资占公司营收比例十分显著。Lucent FY98~FY01 提供的客户融资分别未 23、71、67、46 亿美元, 其中已经提取额度分别为 4、16、13、26 亿美元, FY98~FY01 客户融资占公司营收的比例分别为 2%、4%、4%、12%。而当前英伟达与 OpenAI 签订的合同最多累计 1000 亿美元投资, 考虑 OpenAI 创始人 Sam Altman 预估的未来 8 年累计 1.4 万亿美元的资本开支, 以及 OpenAI 以外的资本开支, OpenAI 依靠英伟达“注资”1000 亿美元所能产生的需求占整个 AI 硬件市场的比例较低。

另外英伟达、AMD 等厂商与 OpenAI 的合作在于对 OpenAI 提供融资的形式为股权融资, 与互联网泡沫时期的债权融资有显著差别。根据英伟达与 OpenAI 所披露的合作信息, “为支持此次合作, NVIDIA 计划向 OpenAI 投资高达 1000 亿美元, 随着每吉瓦的部署逐步到位。”, 英伟达对 OpenAI 提供的资金支持为股权融资形式, 且是 OpenAI 先部署英伟达产品, 之后英伟达再向 OpenAI 提供资金。若下游客户面临问题, 英伟达等厂商的损失主要为预期的订单的无法落地。而互联网泡沫时期电信设备企业对下游提供的客户融资, 形式多为债权融资, 为下游客户提供资金购买自身产品。因此一旦下游客户面临资金问题无法还款, 设备厂商将无法回收已经给出的现金, 造成大量坏账损失, 同时也难以回收现金造成自身现金流压力。

图表20: Lucent 客户融资/营收比例快速提升 (单位: 百万美元)



来源: 公司公告, 国金证券研究所

二、AI to B 应用商业闭环初显, to C 需求有望通过端侧创新实现显著突破

2.1 下游企业采用 AI 带动云厂商云业务收入增长, 云厂商“CAPEX 换 OPEX”叙事逐步显现

我们认为, AI 商业闭环目前在 B 端已经初步显现, 未来消费电子端侧创新有望带动 C 端 AI 落地。AI B 端应用的逐步落地, 将带动可持续的 AI 投资。

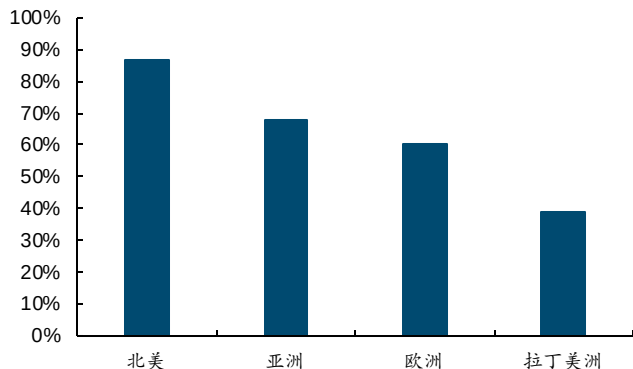
目前 AI 已经成为北美云厂商云业务增长的主要驱动力, 同时 Meta 广告业务也受益 AI 提升效率。考虑企业使用 AI 比例仍然较低, 但部分头部工业类企业已经通过 AI 实现效率提升, 未来有望带动行业其他企业采用 AI, 提升 AI 使用率, 助力云厂商云业务继续增长。同时 AI 编写代码等应用也有望帮助云厂商降本增效, 通过 AI CAPEX 的投入降低 OPEX 费用, 进一步提升利润增长, 给予 AI CAPEX 更大空间。

谷歌、微软、亚马逊云业务营收持续增长, 且增长重新加速。北美企业上云的比例已经较高, 我们认为北美云厂商增速重新增长除了宏观经济的带动, 非北美地区企业上云比例提升外, 也有 AI 带来的额外增长。根据 Straits Research 的测算, 2023 年北美企业上云的比例已经达到 87%, 继续提升的空间已经有限。但 AI 在企业端的全面采用比例仍然处于较低水平, 未来有望具备较大提升空间。根据 Gartner, 2024 年仅 9% 的企业使用了生成



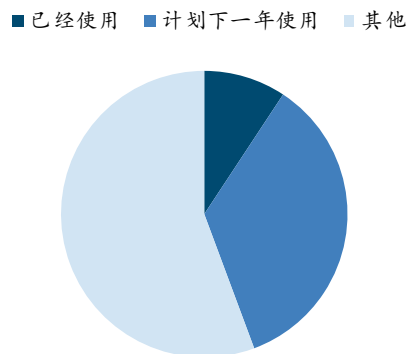
式 AI。

图表21: 北美 87%的企业已经上云



来源: Straits Research, 国金证券研究所

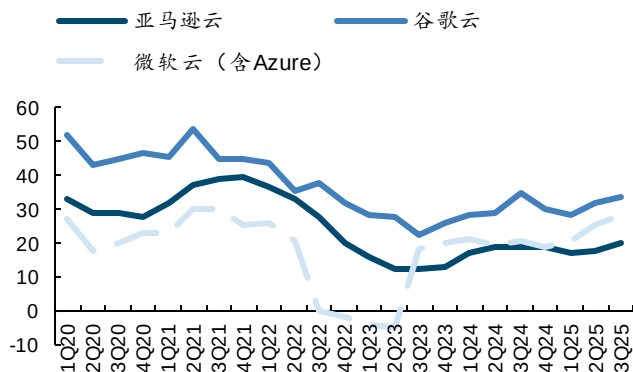
图表22: 2024 年仅 9%的企业使用生成式 AI



来源: Gartner, 国金证券研究所

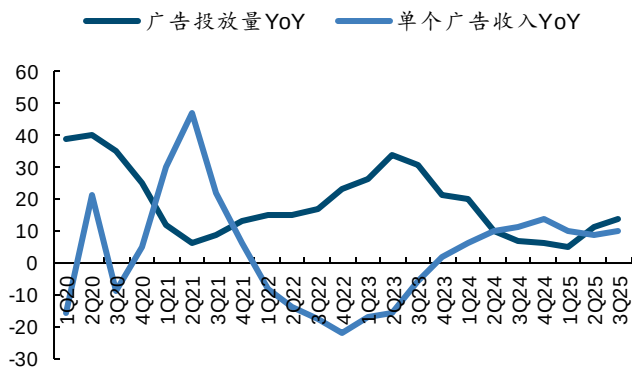
25Q3 亚马逊、谷歌、微软(含微软 Azure)云收入同比增速分别达到 20.2、33.5、28.2%。亚马逊、谷歌、微软均在 25Q3 业绩会当中明确提到 AI 已经成为云收入的核心驱动力。Meta 也依靠 AI 对广告业务赋能,25Q3 Meta 宣布端到端的 AI 赋能的广告工具年化收入超过 600 亿美元。

图表23: 亚马逊、谷歌、微软云业务收入重新加速 (单位: %)



来源: 公司公告, 国金证券研究所

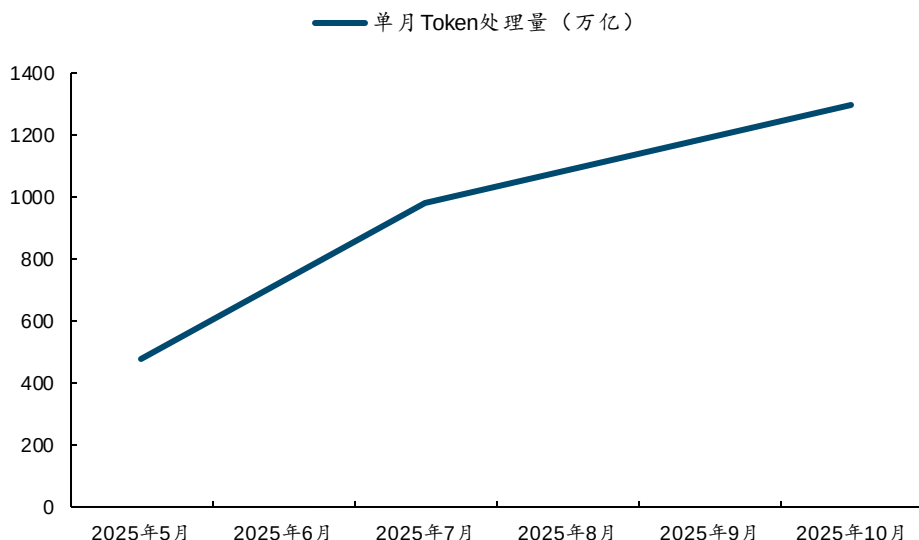
图表24: Meta 广告单价 24 年以来持续增长 (单位: %)



来源: 公司公告, 国金证券研究所



图表25：谷歌单月 Token 处理量快速提升，25 年 10 月已经达到 1300 万亿



来源：Theory Venture，国金证券研究所

图表26：北美四大云厂商对 AI 业务表述积极

公司	AI 相关业务	对 AI 收入的看法
谷歌	谷歌云、生成式 AI、企业 AI	25Q3 生成式 AI 收入同比增长 200%，企业 AI 产品季度收入达到数十亿美元，AI 是谷歌云增长的关键驱动力
微软	微软云、M365	微软云收入增长的主要驱动力来自 AI 和 Copilot，Azure 云 AI 收入符合预期，需求超过供给。M365 商业云的 ARPU 增长主要来自 E5 和 M365 的 Copilot
亚马逊	AWS、Amazon Connect	亚马逊云收入增长当中 AI 和其他核心服务的需求都很强劲
Meta	AI 赋能的广告业务	AI 提供了端到端的广告工具，AI 赋能的端到端的广告工具年化收入超 600 亿美元

来源：公司公告，国金证券研究所

工业类企业如台积电、UPS、沃尔玛等已经开始应用 AI 提升效率。目前 AI 在企业端应用仍然以降本增效为核心，根据 Oracle，工业类企业有望通过 AI 进行生产设备的维护，提升 5~20%的员工生产效率，同时降低 15%的设备停机时间。我们认为随着行业龙头已经开始使用 AI 提升效率，未来其他工业类企业有望跟进，提升 AI 的整体利用率，带动云厂商云业务增长，实现 to B 端的商业模式闭环。



图表27: AI 在工业类企业已经开始得到应用

公司	使用 AI 案例	使用效果
台积电	使用 AI 赋能的 Culitho 光刻计算平台	较之前的 CPU 平台提升 40 倍速度，单日光罩生产可以提升 3~5 倍，能耗降低 9 倍
UPS	使用 AI 赋能的 ORION 路线优化平台	通过 AI 优化运送路线，每年节省 1 亿英里的路程
沃尔玛	AI 优化供应链管理	通过 AI 库存管理系统更好预测供需，减少库存备货量和浪费。沃尔玛美国供应链已经开始使用，目前向全球推广
工业类企业	使用 AI 进行生产设备维护	有望提升 5~20% 的员工生产效率，降低 15% 的设备停机时间

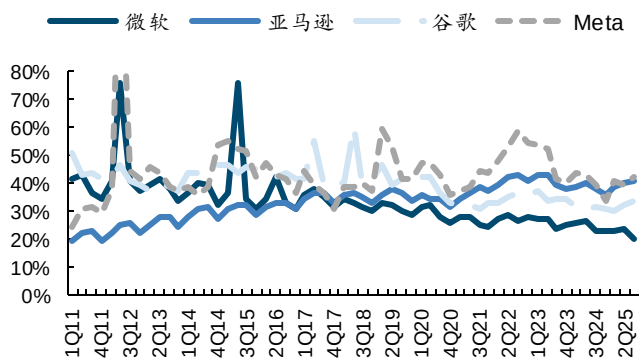
来源：公司网站，国金证券研究所

同时 AI 也有望帮助云厂商实现降本增效，实现 CAPEX 换取 OPEX 的叙事，增强盈利能力，进一步扩大资本开支的空间。亚马逊 10 月 28 日宣布裁员约 1.4 万名员工，集中在人力资源、AWS 营运与 Alexa 语音团队部门。Meta 裁减了 AI 超智慧实验室约 600 名员工，微软年初在游戏与云端部门裁员近万人。仅仅 2025 年前 10 个月，全球科技业裁员总数已超过 17 万 8000 人。硅谷首当其冲，AI 正在重写劳动市场的基本结构。Meta 创办人 Mark Zuckerberg 承认，AI 已取代多数初级程序设计师，英伟达 CEO 黄仁勋要求工程师全面使用 AI 辅助编码。

从企业报表来看，北美四大 CSP 营业成本/营收的比例相比 23 年初均有较明显下滑。23Q1 微软、亚马逊、谷歌、Meta 营业成本/营收的比例分别为 27%、43%、37%、53%，25Q3 分别为 20%、41%、34%、42%。

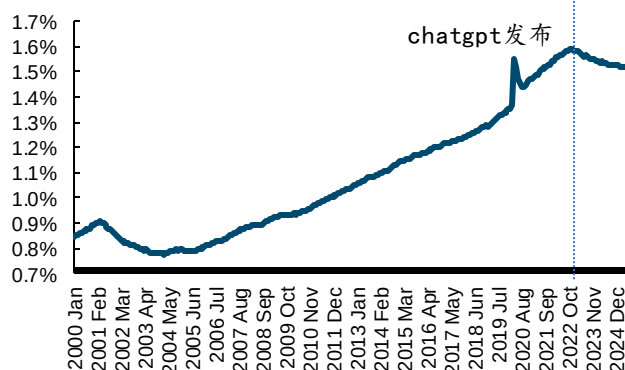
从宏观数据来看，用 AI 辅助代码也对美国软件行业就业产生了较明显影响。软件行业就业人数占整体就业人数比例下滑，结束了长期增长的趋势。体现软件行业 AI CAPEX 换取企业 OPEX 降本增效的效果初现。根据美国劳动统计局数据，23 年 1 月美国软件出版商 (software publishers)、计算基础设施提供商/数据处理/网页托管及相关服务 (computing infrastructure providers, data processing, web hosting, and related services)、网络搜索平台及其他信息服务 (web search portals and all other information services)、计算机操作系统设计服务 (computer systems design services) 就业人数，分别为 655、485、162、1146 千人，占整体就业人数的 1.59%，2025 年 7 月就业人数分别为 661、484、155、1100 千人，占整体就业比例为 1.51%。

图表28: 四大 CSP 营业成本/营收比例较 23 年初下滑



来源：公司公告，国金证券研究所

图表29: 美国软件相关行业就业人数占比在 chatgpt 发布后开始下滑



来源：美国劳动统计局，国金证券研究所，注：软件相关行业我们选取 software publishers、computing infrastructure providers, data processing, web hosting, and related services、web search portals and all other



information services、computer systems design services

2.2 to C 端订阅费增长迅速，端侧创新有望带动 to C 端需求爆发

目前 AI to C 端的收入主要来自用户直接订阅 AI 大模型的订阅费用，以及 AI 大模型企业对开发者提供 API 所产生的收入。用户在订阅大模型之后，可以获得高级模型的更多使用次数，使用更多高级功能等。目前单月的订阅费用基本在 20 美金左右。

随着用户数量的提升、模型的功能逐渐强大带动订阅用户数增长，主要 AI 大模型企业收入快速增长。主要 AI 大模型企业如 OpenAI、Anthropic、XAI 等均为未上市企业，但公司所公布的年化收入口径均有快速增长。根据 Epoch AI 数据，2022 年 OpenAI 营收约 2800 万美元，23 年 12 月年化收入以及达到 16 亿美元，25 年 8 月年化收入已经达到 130 亿美元。

我们认为，未来 AI to C 端应用有望通过端侧创新的方式，实现爆发式增长。手机端苹果有望加快 Apple Intelligence 开发，实现更多端侧 AI 应用，带动手机端 AI 爆发。另外端侧创新如 AI 眼镜等新消费电子产品类有望进一步带动 to C 端 AI 爆发。

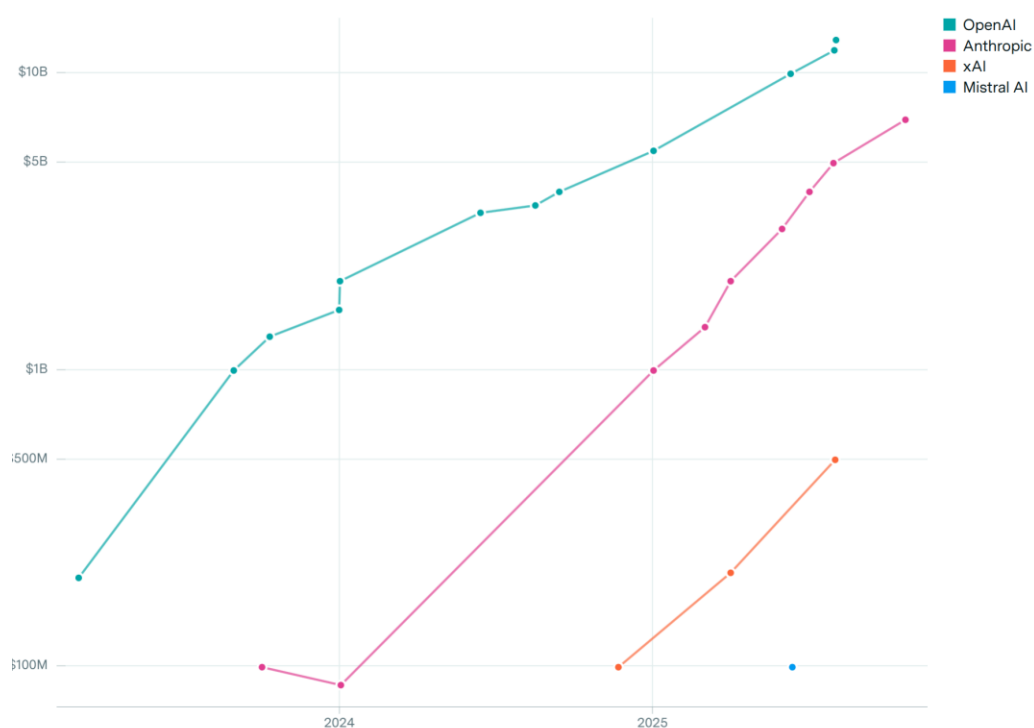
图表30：主要 AI 模型的订阅费均在 20 美元左右

	ChatGPT	Gemini	Perplexity	Copilot	Claude
发布时间	2022 年 11 月	2023 年 12 月	2022 年 12 月	2022 年 6 月	2023 年 3 月
开发者	OpenAI	谷歌	Perplexity AI	Github（微软）	Anthropic
定价	Plus 版本 20 美金/月，Pro 版本 200 美金/月	高级版本 20 美金/月	Pro 版本 20 美金/月	Pro 版本 20 美金/月	Pro 版本 17 美金/月，Max 版本 100 美金/月
月活跃用户数（百万）	600	350	30	28	18.9

来源：公司网站，国金证券研究所



图表31: AI 模型厂商年化收入快速增长 (单位: 百万美元)



来源: Epoch AI, 国金证券研究所

我们认为, AI to B 的应用逐渐形成闭环, AI to C 端应用有望爆发, 有望带动 AI 模型厂商收入快速增长, 保障未来订单落地的可持续性, 在需求端对云厂商高 CAPEX 形成拉动。另外模型厂商融资均较为顺利, 有望进一步为订单落地以及 CAPEX 提供兜底。

图表32: 当前规划的数据中心最终用户大多为 AI 模型厂商, 26 年装机有望加速

数据中心	可能应用项目	数据中心所有者	可能使用者	建设节奏
Amazon Madison Mega Site	Project Rainier	亚马逊	Anthropic	25 年 6 月已经装机 341MW, 预计 26 年 9 月装机提升至 819MW
Amazon Ridgeland	Project Rainier	亚马逊	Anthropic	预计 26 年 5 月装机 273MW, 27 年 9 月装机提升至 1008MW
Anthropic-Amazon New Carlisle	Project Rainier	亚马逊	Anthropic	25 年 6 月已经装机 478MW, 25 年 11 月有望装机提升至 751MW, 26 年 1 月有望装机提升至 1092MW, 26 年 6 月有望提升至 1229MW
Goodnight	-	-	OpenAI	预计 26 年 6 月装机 132MW, 26 年 8 月提升至 265MW, 27 年 7 月提升至 927MW
Google New Albany	-	谷歌云	谷歌 Deepmind	25 年 10 月已经装机 543MW, 预计 26 年 4 月装机达 679MW
Google Omaha	-	谷歌云	谷歌 Deepmind	25 年 10 月已经装机 189MW, 预计 26 年 5 月提升至 284MW, 27 年 1 月提升至 379MW, 27 年 7 月提升至 474MW
Meta Hyperion	Hyperion	Meta	Meta	预计 28 年第一期开始运行, 装机量达 2262MW
Meta Prometheus	Prometheus	Meta	Meta	25 年 10 月已经装机 615MW, 预计 26 年 2 月提升至 891MW, 26 年 10 月提升至 1360MW,
Microsoft	Microsoft AI	微软	OpenAI	预计 26 年 3 月装机 555MW, 27 年 2 月提升至 1109MW, 27



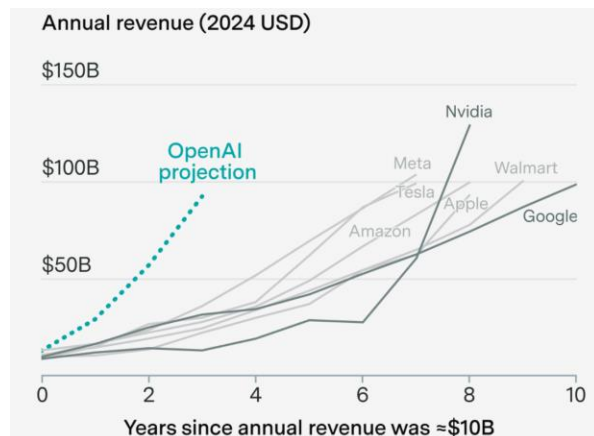
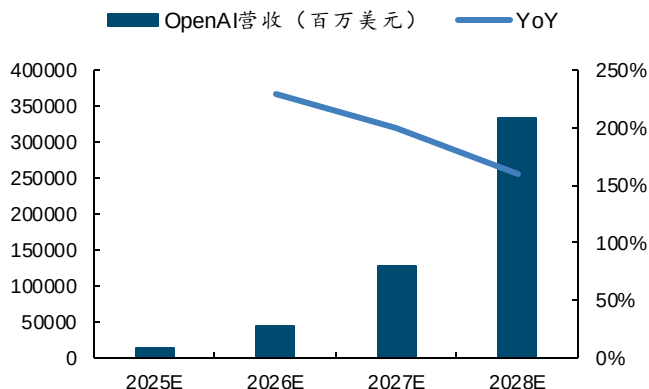
Fayetteville	WAN			年 5 月提升至 2219MW，2027 年 9 月提升至 3328MW
Microsoft Fairwater	Microsoft AI WAN	微软	OpenAI、微软	25 年 10 月已经装机 615MW，预计 26 年 3 月提升至 1065MW
OpenAI Stargate Abilene	Stargate	Oracle	OpenAI	25 年 9 月已经装机 295MW，预计 26 年 4 月提升至 590MW，26 年 7 月提升至 1180MW
xAI Colossus 1		XAI	XAI	25 年 11 月已经装机 498MW
xAI Colossus 2		XAI	XAI	25 年 10 月已经装机 276MW，26 年 2 月预计提升至 1379MW

来源：Epoch AI，国金证券研究所

AI 模型厂商对未来收入增长抱有较强信心。根据 Epoch AI，OpenAI 预计 2025 年将实现 130 亿美元收入，2026~2028 年将分别同比增长 230%、200%、160%，OpenAI 有望成为最快的在创立后实现营收超千亿美元量级的企业。Anthropic 有望在 2028 年实现 700 亿美元营收，同时实现现金流转正，在 2028 年有望产生 170 亿现金流。

图表33: OpenAI 营收有望实现高速增长

图表34: OpenAI 有望成为最快实现超 1000 亿美元营收的公司

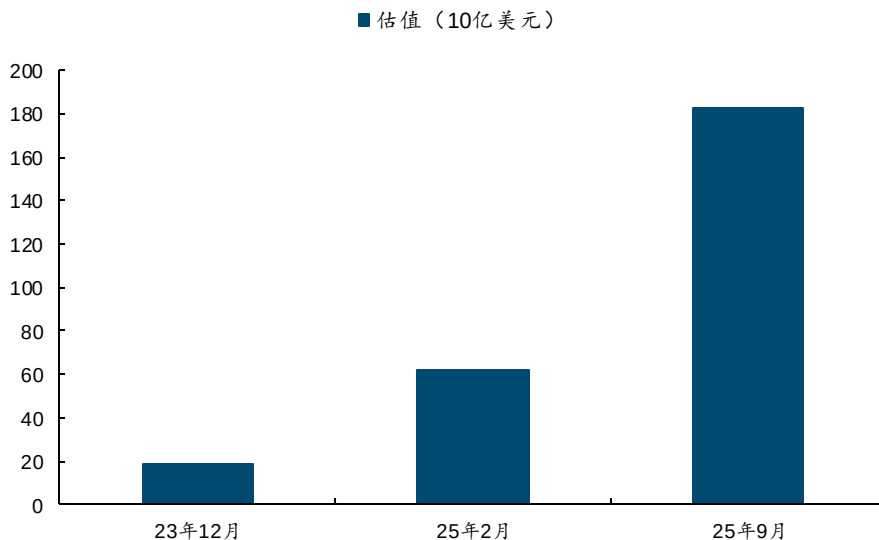


来源：Epoch AI，国金证券研究所

来源：Epoch AI，国金证券研究所

融资侧，模型厂估值提升迅速，我们认为在模型厂收入持续高速增长，美联储并未处于加息周期阶段时，无需过分担心模型厂获得融资。Anthropic 23 年 12 月融资时估值仅 184 亿美元，25 年 2 月融资时估值已经提升至 615 亿美元，25 年 9 月已经提升至 1830 亿美元。

图表35: Anthropic 估值快速增长，25 年 9 月已经达到 1830 亿美元





来源：Anthropic, Taptwice Digital, 国金证券研究所

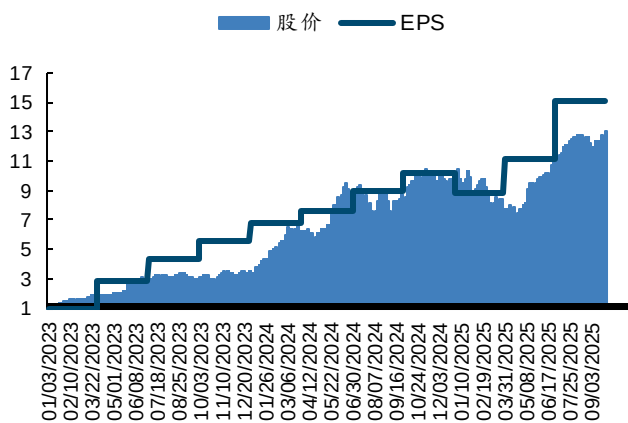
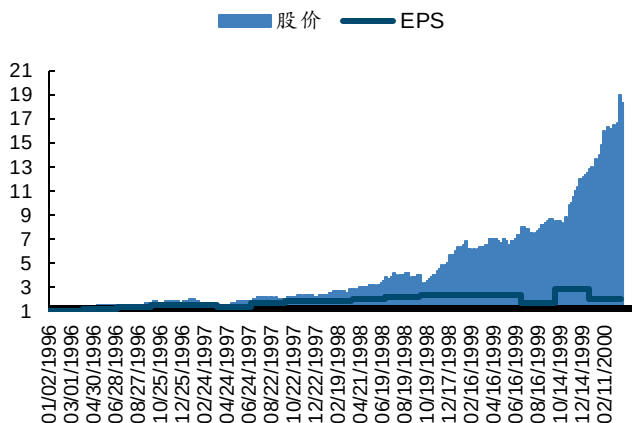
三、主要厂商股价增长主要来自 EPS 增长驱动，估值扩张有限

股价端来看，我们认为目前主要 AI 厂商的股价增长均来自 EPS 增长的驱动，并没有明显的估值扩张，市场对主要 AI 厂商股价的定价仍然较为理性。

我们选取 96~00 年的思科与 23 年以来的英伟达进行对比，我们认为 96~00 年的思科股价主要驱动均来自估值扩张，而当前英伟达的股价驱动更多来自 EPS 的扩张。96 年 1 月 2 日思科股价为 4.24 美元，2000 年 3 月 31 日股价为 77.31 美元，较 96 年 1 月 2 日股价提升超 17 倍。而 96Q1 思科 EPS 为 0.04 美元，19Q4、20Q1 的 EPS 分别为 0.12、0.08 美元，较 96Q1 分别同比增长 180%、95%。股价增长幅度明显高于 EPS 增长幅度。由于英伟达暂未公布 25Q3 业绩，我们选取 23Q1~25Q2 数据，2023 年 1 月 3 日英伟达股价为 14.31 美元，2025 年 9 月 30 日达到 186.6 美元，较 23 年 1 月 3 日提升约 12 倍，23Q1、25Q2 EPS 分别为 0.09、1.3 美元，25Q2 EPS 较 23Q1 提升较 14 倍。

图表36：思科 96~00 年股价提升主要来自估值扩张

图表37：英伟达股价驱动相较 96~00 年思科更多来自 EPS 的增长



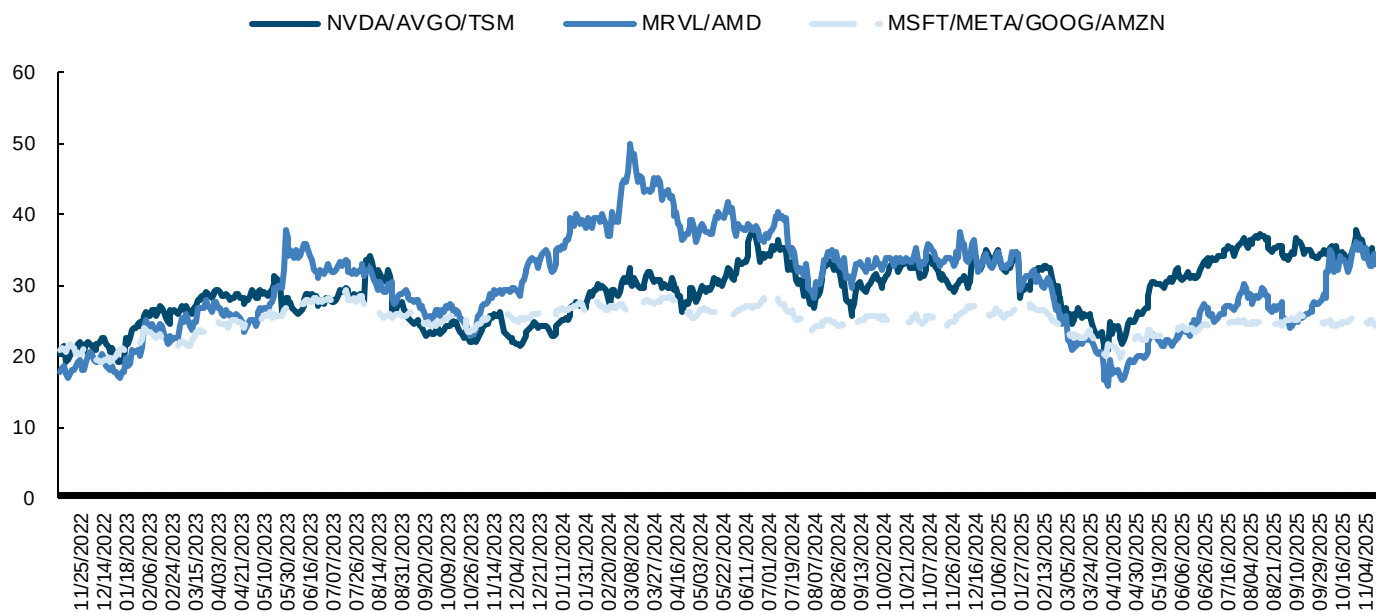
来源：公司公告，国金证券研究所，EPS 按照 96Q1 进行归一计算，股价按照 96 年 1 月 2 日进行归一计算

来源：公司公告，国金证券研究所，EPS 按照 23Q1 进行归一计算，股价按照 23 年 1 月 3 日进行归一计算

从主要 AI 硬件公司的估值来看，我们也并未看到明显的估值扩张，而部分二线标的股价上涨则早期依赖长期叙事带动的估值扩张，目前也逐渐回归理性。我们选取 AI 核心硬件公司台积电、英伟达、博通进行分析，二线标的选取 Marvell、AMD。我们计算台积电、英伟达、博通以及 Marvell、AMD 的平均 forward PE（业绩按照滚动未来 12 个月一致预期计算）。我们发现台积电、英伟达、博通目前的 forward PE 虽然已经维持高位震荡较长时间，但仍低于 24 年时高点。而二线标的 AMD、Marvell 在经过 24 年的预期炒作后，目前估值已经有较明显收缩，forward PE 也低于 24 年高点，且目前一二线标的的估值较 24 年时并无明显差距。另外四大 CSP 的 forward PE 也低于 24 年时高位。



图表38：美股主要AI企业 forward PE 均低于24年时高点（forward PE 采用未来12个月一致预期的业绩计算）



来源：Bloomberg，国金证券研究所，采用Bloomberg一致预期

四、投资建议

我们认为当前AI发展并无明显泡沫。北美四大CSP（谷歌、meta、微软、亚马逊）收入受益AI增速重启加速，盈利能力也未见明显承压，CAPEX/EBITDA比例较历史极值仍有差距，现金流、负债率等指标均未见明显恶化。因此我们认为四大CSP的高CAPEX具备可持续性，且在未来盈利继续增长，CAPEX/EBITDA比例提升情况下，仍然有上升空间。对于Oracle、Coreweave等Neocloud企业，我们认为其高资本开支依赖模型厂的收入高速增长，以及外部融资，需要密切关注模型厂的收入变化，以及美国融资环境的变化。

我们认为目前AI to B商业模式逐渐形成闭环，云厂商云业务受益AI增速加速，工业类部分龙头企业如台积电、UPS、沃尔玛等已经开始使用AI提升生产效率，有望带动更多企业采用AI，提升AI使用率，进一步加速云厂商云业务增长。同时云厂商依靠AI CAPEX投入换取OPEX减少的叙事也逐渐落地。企业微观层面来看，四大CSP营业成本/营收比例较23年持续下降，宏观层面美国软件相关行业就业占整体就业比例结束长达近20年的上升趋势，持续下降。To C端模型厂收入增长迅速，22年OpenAI收入仅280万美元，今年有望达到130亿美元。未来消费电子端侧创新有望带动更多to C AI应用。AI模型厂对未来收入增长提升具有较大信心，anthropic有望在28年实现现金流转正。另外当前美国对AI企业融资具有高度热情，Anthropic 25年2月融资时估值已经提升至615亿美元，25年9月已经提升至1830亿美元。我们认为在商业模式的逐渐闭环，以及融资环境的友好，有望继续支持AI高速发展。

股价层面我们认为相较于互联网泡沫时期，当前主要AI企业的股价增长主要来自EPS驱动，英伟达股价与EPS相较于23Q1提升幅度基本一致，而目前美股一线及主要二线AI标的的forward PE也低于24年时高点。

我们认为CSP高CAPEX有可持续性，AI商业模式逐渐闭环，AI融资热情高，当前股价增长主要来自EPS增长，我们继续看好AI核心硬件标的。

建议关注：生益科技、工业富联、胜宏科技、沪电股份、鹏鼎控股、东山精密、深南电路、生益电子、景旺电子、立讯精密、瑞可达、思泉新材、铂科新材、三环集团。

美股建议关注：博通、AMD、台积电、英伟达、天弘科技等。

五、风险提示

AI模型迭代停滞：当前AI模型能力持续进步，带动算力需求持续增长。如果AI模型迭代停滞，将对算力需求造成较大负面影响，同时影响AI叙事，造成相关企业融资困难，使行业公司业绩不及预期。



美国融资环境恶化：OpenAI、Anthropic 等模型厂商短期均难以实现现金流转正，依赖外部融资，同时部分 Neocloud 企业如 Oracle、Coreweave 等也依赖外部融资。如果未来美联储进入加息周期等宏观因素导致美国融资环境恶化，将导致模型厂以及部分 neocloud 企业资金流承压，传导上游导致 AI 行业公司业绩不及预期。

美国宏观经济承压：北美四大 CSP 当中，谷歌与 Meta 的广告业务、亚马逊的电商业务均与美国宏观经济有较直接关系，如果美国宏观经济承压，将导致主要 CSP 业绩增速下滑，同时影响企业预算、个人消费，可能降低或放缓 AI 使用，最终影响 CSP CAPEX。

AI 硬件发展及良率不及预期：当前 AI 硬件复杂度持续提升，AI 芯片已经是前道、后道、存储的系统性工程。同时机柜复杂度也持续提升。随着系统复杂度持续增长，成本不断攀升，可能导致产品量产延迟。

中美科技领域政策恶化：中美在 AI 领域竞争激烈，美国限制先进芯片和半导体对中国的出口，随着竞争的加剧，未来可能会推出更严格的限制政策，限制国内 AI 模型的发展。此外，地缘政治风险和出口管制可能扰乱供应链。



行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 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。

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

电话：021-80234211

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 5 楼

北京

电话：010-85950438

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100005

地址：北京市东城区建国门内大街 26 号

新闻大厦 8 层南侧

深圳

电话：0755-86695353

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

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