

AIDC:每年砸一万亿,什么时候赚得比花的多?

AIDC 资本投入 vs 利润产出 · 2026—2030 逐年模型与"回本拐点"测算

AI 数据中心(AIDC)正在以每年约 1 万亿美元的速度扩张,2026—2030 累计约 5—6.7 万亿美元。市场最关心的问题——"利润产出哪一年超过 capex 投入"——答案取决于"利润"的定义。卖铲子的硬件利润池(英伟达+存储+台积电,2026 约 6600 亿)是 capex 喂出来的,结构上永远低于 capex 且占比逐年下降(73%→30%)。真正的回本问题是 AI 终端变现:2026 年真实 AI 终端收入仅约 1000 亿,对 capex 是 10 倍缺口。在共识口径下,2026—2030 窗口内 AI 年收入不会超过年 capex;最乐观的可信测算(摩根士丹利)也只是 2028 年收入 \approx capex,而年利润 $>$ 年 capex 要到 2030 年之后,且存在本十年内结构性不达标真实风险。

涌现资本产业研究部 · 2026 年 6 月 全部为 2026—2030 年度预测,数字为多机构(摩根士丹利/高盛/Bain/麦肯锡/Dell'Oro/摩根大通/红杉)交叉核对后的区间中值,\$B = 十亿美元。

一、投资要点(先给答案)

"AI 哪一年开始赚得比花的多"——这是 2026 年华尔街最大的辩论。本研究部的结论是:取决于你说的"利润"是哪一种,而真正重要的那一种,在 2026—2030 窗口内不会发生。

核心判断

- "利润产出"有两种,拐点答案完全不同。(A) 硬件利润池(卖铲子的净利)是 capex 喂出来的,结构上永远 < capex,且占比逐年下滑(73%→30%),没有"交叉"可言。(B) AI 终端变现利润(买方靠 AI 产品/服务赚的钱)才是真正的"回本"问题。
- CAPEX 逐年: 2026 约 \$0.95T → 2030 约 \$1.5—1.7T(英伟达/麦肯锡更激进口径到 \$3—4T)。2026—2030 累计 \$5—6.7 万亿。曲线在 2026—27 台阶式跃升后增速放缓。
- AI 终端收入(B)逐年: 2026 真实仅约 \$100B(对 capex 是 10 倍缺口)→ 2030 约 \$1.2T。三家独立"缺口"测算(红杉 ~\$600B、摩根大通 ~\$650B/10% ROI、Bain ~\$800B 短缺)全部显示收入在整个窗口内追不上 capex,且 2026 缺口还在扩大。
- 收入拐点 ≈ 2028(仅牛市口径)。最乐观的可信锚(摩根士丹利)把 GenAI 收入从 2024 的 \$45B 拉到 2028 的 \$1.1T,届时 ≈ 当年 capex。基准/熊市口径下,整个窗口不交叉。
- 利润拐点 > 2030(本十年大概率不到)。没有任何大行给出明确的"AI 利润 > capex 年份"。叠加折旧滞后(GPU 账面折 5—6 年、经济寿命仅 2—3 年)与 ROIC 门槛(高盛:需 >\$1T 年利润才撑得起 \$500B 年 capex,是 2026 共识 \$450B 的两倍多),年利润超过年 capex 是 2030 年代的事。

一句话框架:别赌"AI 整体回本"的时间点(它在 2030 之后、且可能 structurally elusive);要赌的是"卖铲子的"——硬件利润池每年仍有 \$0.66—1.05T,但增速放缓、占比下降、存储有周期顶。

二、先厘清:"利润产出"到底指哪一个

这是全篇的地基。把两种"利润"混为一谈,是这场辩论里最常见的错误。

	(A) 硬件利润池	(B) AI 终端变现利润
谁的利润	卖铲子的:英伟达 + 存储(海力士/三星/美光)+ 台积电 + 长尾	买方/整个 AI 经济:云 AI 收入、GenAI 软件、AI 功能/Agent、推理收入
2026 量级	~\$660B	~\$100B(真实终端口径)
钱从哪来	来自 capex(买方花的钱 = 卖方的收入)	来自终端用户/企业为 AI 产品付费
会不会 > capex	永远不会 —— 它是 capex 的一个子集(利润不可能超过喂它的收入)	这才是真问题 —— 现在远 < capex,拐点是辩论焦点

研究部判断:问"利润何时 > capex",问的只能是 (B)。(A) 那条线再大,也只是说明"capex 这笔钱里有多大一块变成了硬件商的净利"——它回答的是"谁赚走了钱",不是"AI 回本了没"。

三、CAPEX 逐年轨迹(分母)

年	全球 AI 基建 CAPEX(年·中值)	区间	口径说明
2026	~\$0.95T	\$0.7—0.95T	高盛 \$527B(纯超大厂)· 大摩 ~\$800B(美超大厂)· Dell'Oro 近 \$1T(全数据中心)· 我们 \$945B(含 neocloud/主权)
2027	~\$1.16T	\$1.06—1.3T	大摩 \$1.1—1.16T · 高盛 \$880B(纯超大厂)· "Big Tech 破 \$1T"
2028	~\$1.3T	\$1.06—1.5T	高盛 \$1.06T(纯超大厂)· 大摩累计 ~\$3T/至 2028 回推年化 \$1.2—1.5T
2029	~\$1.35T	\$1.0—1.5T	Dell'Oro \$1.2T(全数据中心,超大厂占半)· IDC AI 基建破 \$1T
2030	~\$1.6T	\$1.4—1.7T(激进 \$3—4T)	Dell'Oro \$1.7T(全数据中心,~2/3 是 AI)· 摩根大通 >\$1.4T · 英伟达黄仁勋/麦肯锡口径 \$3—4T
累计 26—30	~\$5—6.7 万亿		摩根大通 \$5T · 麦肯锡 \$6.7T(AI \$5.2T)· 高盛 \$7.6T(26—31)

口径必读:数字打架主要是口径差(可达 2 倍)。**全数据中心 capex(Dell'Oro)> 总 AI 基建(含 neocloud/主权,我们 \$945B)> 纯超大厂 AI(高盛 \$527B)> 纯 AI 专用增量(Bain \$500B/2030)**。本报告分母统一用"总 AI 基建"口径。

四、AI 终端收入逐年轨迹(分子 B)+ 缺口

年	AI 终端收入(年·真实口径)	对应当年 CAPEX	收入/CAPEX
2026	~\$100B(\$60—200B)	~\$950B	~10—20%
2027	~\$400B(\$300—550B)	~\$1,160B	~30—45%
2028	~\$500B(基准)/ \$1.1T(大摩牛)	~\$1,300B	基准 ~40% / 牛 ~85%
2029	~\$600—1,500B(区间极宽)	~\$1,350B	区间
2030	实际 ~\$1.2T / 需 \$2T 才够本(Bain)	~\$1,600B	缺口 ~\$800B

2026 真实 AI 终端收入 \approx OpenAI \$24B ARR + Anthropic \$20—30B + 超大厂 AI 云 (AWS/Google/Azure AI 合计 run-rate \sim \$80—120B)+ AI 功能 \approx \$100B 量级。注意:Gartner 那个"AI 总支出 \$2.5T"是把服务器/服务全算进去的口径,不是终端变现,不能用来对 capex。

三家独立的"缺口"测算(本报告的硬证据):

1. 红杉 / David Cahn —— 缺口在扩大,不是缩小。"\$600B 问题"从 2023 的 \$200B \rightarrow 2024 的 \$600B;2025 底《Tale of Two AIs》定调为"终端收入数百亿/年 vs 基建投入数万亿/5 年"。
2. Bain —— 中心数字。2030 年 \sim 200GW 算力需要 \sim \$2T 年 AI 收入才能盈利支撑;即便算上云迁移 + AI 节省再投资,仍有 \sim \$800B 年缺口。
3. 摩根大通 —— 仅 10% ROI 就需 \sim \$650B 年收入;高盛:撑住 \$500B 年 capex 需 $>$ \$1T 年利润(2026 共识才 \$450B)。

五、两个拐点:收入 vs 利润(这就是你要的答案)

把分母(capex)和分子(收入/利润)叠在一起,拐点有两个,时间差很大:

年	CAPEX(分母)	AI 收入·基准	AI 收入·大摩牛	收入 / CAPEX
2026	\$0.95T	~\$0.1T	~\$0.22T	10—23%
2027	\$1.16T	~\$0.4T	~\$0.5T	34—43%
2028	\$1.3T	~\$0.5T	~\$1.1T	● 牛 ~85% \leftarrow 收入拐点
2029	\$1.35T	~\$0.8T	~\$1.55T	牛 $>$ 100%
2030	\$1.6T	~\$1.2T	~\$2.0T	基准仍缺 \sim \$0.4T

读法:capex(分母)五年从 \$0.95T 爬到 \$1.6T;AI 收入(分子)基准口径全程追不上,大摩牛市口径约 2028 年追平 capex(收入拐点),利润拐点更晚(见 §五·B)。

- ① 收入拐点(年 AI 收入 \approx 年 capex):最快 ~2028,但只在牛市口径下。摩根士丹利(最乐观可信锚):GenAI 收入 \$45B(2024)→ \$1.1T(2028,20 倍,\$400B 企业软件 + \$680B 消费平台,~70% 变动毛利)。基准/熊市口径下,整个 2026—2030 窗口不交叉,缺口反而扩大。
- ② 利润拐点(年 AI 利润 > 年 capex):2030 之后,本十年大概率不到。没有任何大行给出明确年份。收入 \approx capex(2028 牛)之后,还要扣掉算力/电力/人力/折旧成本才是利润——而折旧正是滞后炸弹(见 § 六)。Bain 的 \$2T 是收入要求、不是利润;即便 2030 达到,也还差 \$800B。

研究部裁决(基准):在 2026—2030 内,AI 经济不会达到"年利润 > 年 capex"。最乐观的可信情形(大摩)把"年收入 \approx capex"拉到 2028;利润超过 capex 是 2030 年代的事,且存在一个真实的熊市尾部:只要 capex 继续往 \$3—4T 爬(英伟达口径),利润拐点可能在本十年内永远在地平线上。

五·B、牛市情景(大摩口径):收入拐点 2028 / 利润拐点 2030

按摩根士丹利——当前最乐观的可信机构——的口径,让 AI 收入按其路径兑现、并假设 capex 在 ROI 被证明后回归纪律(2028 后走平),拐点会显著提前。

三条乐观假设(缺一不可):

1. 收入走 MS 路径:GenAI 收入 \$45B(2024)→ \$1.1T(2028,\$400B 企业软件 + \$680B 消费平台)→ \$2.0T(2030,正好满足 Bain"需 \$2T"的门槛)。复合增速约 122%/年。
2. CAPEX 2028 后走平(~\$1.1—1.2T,不跑到 \$3—4T)——即"回报被证明 → 资本纪律回归"。这是收入能追上的前提。
3. 利润率随规模爬升:MS 称 GenAI 自 2025 起即为正 ROI、~34% 利润率、~70% 变动毛利;假设净/经济利润率从 ~23%(2026)爬到 ~60%(2030)。

牛市情景逐年(年度·\$十亿):

年	CAPEX(走平)	AI 收入(MS)	收入/capex	AI 利润(率爬升)	利润/capex
2026	~950	~220	23%	~50(率23%)	5%
2027	~1,150	~500	43%	~175(35%)	15%
2028	~1,100	~1,100	100% ← 收入拐点	~450(41%)	41%
2029	~1,150	~1,550	135%	~775(50%)	67%
2030	~1,200	~2,000	167%	~1,200(60%) ← 利润拐点	100%

两个拐点(牛市口径):

- 收入拐点 = 2028 —— AI 年收入 ~\$1.1T 追平当年 capex ~\$1.1T(这是 MS 的明确锚)。
- 利润拐点 = 2030 —— capex 走平 + 利润率升到 ~60% 后,AI 年利润 ~\$1.2T \approx 当年 capex,首次"赚的 \geq 当年投的";此后转正加速。

但这套乐观情景必须拿"数字三道关"逐条验:① 收入真能 4 年涨 20 倍(其中消费平台 \$680B 兑现度最低、最该打折);② capex 真在 2028 走平(与英伟达/麦肯锡 \$3-4T 口径正面冲突——capex 若不走平,收入拐点就推后);③ 利润率真能升到 ~60%(折旧滞后是最大反作用力,见 §六)。三个条件只要一个不成立,就退回基准情景(窗口内不交叉)。牛市情景是"上行期权",不是基准预期。

五·C、熊市情景(红杉口径):缺口扩大,本十年不交叉

按红杉(David Cahn)的口径——AI 终端收入是"数百亿/年"、基建投入是"数万亿/5 年",且这个缺口在 2026 还在扩大——拐点根本不出现。

三条悲观假设:

1. 终端变现持续低于预期:MIT 称 95% 的 GenAI 企业试点失败;消费 AI 付费意愿弱。收入走低端路径。
2. CAPEX 继续加速、被循环融资虚高:英伟达—OpenAI—Oracle 互投放大表观需求, capex 往 \$3—4T(2030)爬而非走平。
3. 折旧 + 价格战吞噬利润:D&A 占收入升到 12%+, 推理价格战压毛利, AI 利润长期为负 / 微薄。

熊市情景逐年(年度·\$十亿):

年	CAPEX(加速)	AI 收入(低端)	收入/capex	年缺口
2026	~950	~80	8%	-870
2027	~1,250	~170	14%	-1,080
2028	~1,600	~320	20%	-1,280
2029	~2,000	~500	25%	-1,500
2030	~2,500	~750	30%	-1,750

结论:缺口逐年扩大(-\$870B → -\$1.75T),收入与利润全程追不上 capex。"\$600B 问题"到 2030 放大成"万亿级问题";累计 capex ~\$8T vs 累计收入 ~\$1.8T = ~\$6T 的账没赚回来。尾部风险:当循环融资 / 信心断裂, capex 出现 air-pocket(急跌)——拐点不是靠收入追上,而是靠投入崩塌"被动闭合"(2001 互联网泡沫式)。

五·D、三档情景一览

情景	收入拐点	利润拐点	关键假设	代表
● 牛(大摩)	2028	2030	收入 4 年 20 倍 + capex 2028 走平 + 利润率 60%	Morgan Stanley
● 基准(共识)	最快 2030(仅收入)	>2030	收入高速增长,但 capex 增长更快	Bain / Goldman 共识
● 熊(红杉)	不交叉·缺口扩大	不交叉	消费变现弱 + capex 循环融资虚高 + 折旧吞利润	Sequoia / MIT

研究部权重:基准 50—55% · 牛 20—25% · 熊 20—25%。期望值落在"收入拐点 2029—2030、利润拐点 2030 之后"。投资含义三档下都不变:别赌 AI 整体回本的精确时点(三档差异极大),赌卖铲子的硬件利润池(三档下它都吃 capex 的大头)。

六、为什么利润比收入晚得多:折旧滞后 + ROIC 门槛

收入≈capex 不等于赚钱。两道关把利润拐点推得更远:

1. 折旧的滞后炸弹。超大厂把 AI capex 按 5—6 个账面年折旧,但 GPU 的经济寿命只有 2—3 年(下一代一出就贬值)。高盛:折旧占收入比从 2022 的 7% → 2027 的 12%。这意味着今天砸的 capex,会在未来几年以加速折旧的形式持续压利润表——收入先到、利润后到、折旧最后爆。
2. ROIC 门槛极高。高盛(2026-01):要维持历史回报率,超大厂需要 >\$1T 年利润 run-rate,是 2026 共识 ~\$450B 净利的两倍多。中性情景 AI 基建 ROIC ~25%,但这建立在 AI 收入能持续高速兑现的假设上。

七、多空双方(把不确定性摊开)

	● 多头(回本会发生)	● 空头(缺口结构性)
代表	摩根士丹利	红杉(Cohn)/ MIT / 部分对冲基金
收入	GenAI \$45B(24)→\$1.1T(28),20 倍;2025 起正 ROI、~34% 利润率	终端收入"数百亿/年",对万亿 capex 是 10—30 倍缺口,且在扩大
逻辑	Agent 吃 \$9 人力预算(TAM 10 倍);AI 云 run-rate 已 +28~123% YoY	MIT:95% 的 GenAI 企业试点失败;循环融资(英伟达—OpenAI—Oracle 互相输血)放大表观需求
个体证据	Anthropic/前沿实验室 2027 利润里程碑 \$12—34B	OpenAI 到 2029 累计仍亏(\$-44 ~ -85B 区间)

研究部倾向:收入侧多头(AI 收入会快速增长)与缺口侧空头(但追不上 capex)可以同时成立——这正是当前最可能的现实:AI 收入高速增长,但 capex 增长更快,缺口在窗口内不闭合。

八、对照:硬件利润池(定义 A)—— 钱被谁赚走了

虽然 (A) 不构成"回本拐点",但它回答了"capex 这笔钱流向谁":

年	硬件利润池(卖铲子净利)	占当年 capex	存储部分(周期风险)
2026	~\$660B	~73%	~\$250—300B(池的 ~40%)
2027	~\$850B	~65%	~\$330—420B(周期顶风险年)
2028	~\$950B	~55%	~\$300—430B(顶/正常化拐点)
2029	~\$1.0T	~40%	下行
2030	~\$1.05T	~30%	正常化

两条规律:

- 绝对额每年都涨,但增速急剧放缓(\$660B→\$1.05T,五年仅 ~60%),因为 capex 往 \$3—4T 爬、而卖方利润涨不动那么快 → 池/capex 占比从 73% 一路降到 30%。
- 存储是最大摆动项 + 最大下行风险。存储(海力士+三星+美光)占池 ~40%,净利率在历史峰值(海力士 Q1'26 营业利润率 72%);HBM 卖到 2027—28,但 2027—2028 是周期顶/正常化拐点——存储一旦回落,整个池的 2028+ 会被拖累。英伟达是最稳的支柱(FY27 净利 ~\$196B,FY28 收入共识 \$480B→净利 ~\$250B,Rubin/Feynman 接力)。

8.1 按公司:6 家吃掉约 79%(2026 池 ~\$690B)







排名	公司	国别	AI 净利(\$B)	占池
1	英伟达 NVIDIA		207	~30%
2	SK 海力士		125	~18%
3	三星(存储)		110	~16%
4	美光 Micron		50	~7%
5	台积电 TSMC		33	~5%
6	博通 Broadcom		23	~3%
7	铠侠 Kioxia		22	~3%
8	长鑫 CXMT(未上市)		17	~2%
9—10	SanDisk \$12 / 西部数据 \$10		22	~3%
前 6 合计			548	~79%
前 10 合计			609	~88%

8.2 按环节:2026 年,存储吃得比算力还多

环节	AI 净利(\$B)	占池	谁
存储(HBM/DRAM/NAND)	~350	~51%	海力士+三星+美光+铠侠+CXMT+SanDisk+西数+YMTC
算力芯片(GPU/ASIC)	~235	~34%	英伟达+博通+迈威尔+寒武纪
代工	~35	~5%	台积电
半导体设备	~26	~4%	ASML+应材+泛林+科磊+爱德万+东电+Disco
光/网络/封装/服务器/其他	~40	~6%	鸿海+工业富联+旭创+Vertiv+Dell+SMCI+康宁...

这是 2026 最反直觉的一点:大家以为 AI 利润都被英伟达赚了,但存储(~51%)2026 年吃掉的利润比算力芯片(~34%)还多——因为 HBM/内存正处历史性超级周期顶(海力士 Q1'26 营业利润率 72%)。这也是为什么韩国一国就吃下 \$237B。但这是周期顶口径:2027—28 存储正常化后,算力(英伟达)占比回升、存储占比下降。

8.3 按国家:美韩两国瓜分 82%

国家/地区	AI 净利(\$B)	占池	集中度
 美国	327	~47%	英伟达占美国 63%
 韩国	237	~34%	海力士+三星占韩国 99%
 台湾省	44	~6%	台积电占台 74%
 中国大陆	41	~6%	存储(CXMT/YMTC)+光模块+工业富联
 日本	30	~4%	铠侠占日 73%
 欧洲	11	~2%	ASML 占欧 71%
合计	~690	100%	美 + 韩 = 82%

8.4 一句话:钱被谁挣走了

2026 年每投入 \$1 的 AI capex,约 \$0.73 变成硬件商的净利;其中约 \$0.58 进了 6 家公司的口袋(英伟达 + 海力士 + 三星 + 美光 + 台积电 + 博通)。利润高度集中:6 家公司吃 79%、美韩两国吃 82%、"存储"一个环节吃 51%。剩下给设备、光网络、封装、服务器 ODM、整条中国链的,合计不到 15%。砸下去的万亿美元 capex,绝大部分变成了这 6 家的净利——这是"卖铲子"的极致,也是全产业链里最确定的现金流所在(但要盯存储 2027—28 周期顶:韩国占比会随它回落)。

九、投资含义 · 风险 · 免责

投资含义:

1. 别赌"AI 整体回本"的时间点——它在 2030 之后,且本十年内可能不达标。任何"2027/2028 AI 全面盈利"的叙事都缺乏共识数据支撑。
2. 要赌"卖铲子的"持续吃 capex:硬件利润池每年仍 \$0.66—1.05T,是确定性最高的现金流;但要接受**增速放缓 + 占比下降**,且**存储有 2027—28 周期顶**(组合里存储敞口需在周期顶逐步降配)。
3. 盯三个证伪/确认信号:① AI 终端收入年化能否突破 \$5000 亿(收入拐点前兆);② 超大厂折旧占收入比是否如期升到 12%+(利润被侵蚀的实锤);③ 循环融资(英伟达—OpenAI—Oracle)是否退潮(表观需求挤水分)。

风险提示:

风险	内容
● 缺口不闭合	红杉/Bain/摩根大通一致:收入在窗口内追不上 capex,缺口 \$600—800B/年
● 折旧滞后	GPU 经济寿命 2—3 年 vs 账面 5—6 年,折旧占收入 7%→12%,利润被持续侵蚀
● 存储周期顶	池的 40% 是存储,2027—28 正常化,2028+ 利润池下行风险
● 循环融资	英伟达—OpenAI—Oracle 互投放大表观需求,退潮则 capex 预测下修
● 口径混淆	"AI 总支出 \$2.5T"(Gartner)≠ AI 终端变现 \$100B,勿用前者对 capex
● 上行	若 Agent 真吃 \$9 人力预算 + 大摩 \$1.1T(2028) 兑现,收入拐点可能提前到 2028

数据来源:Morgan Stanley、Goldman Sachs、Bain & Company、McKinsey、Dell'Oro、J.P. Morgan、Sequoia(David Cahn)、IDC、Gartner 及各公司 2026 财报/IR;均为 2026 年公开预测,口径已统一标注。本文为产业研究,不构成投资建议。市场有风险,投资需谨慎。© Emergence Capital