半導體產業

2027 年伺服器 CPU 出貨及需求展望

焦點內容

1. Agentic AI 推升 CPU 及 CoWoS 需求，並帶動記憶體價格大漲。
2. CPU 可能仍是 2027 年的關鍵供應瓶頸。
3. AMD 為 CPU 需求暴增的最大受惠者，Nvidia 及 Google 為新進業者。

重要訊息

我們發布 2026-27 年伺服器 CPU 出貨量預估。

評論及分析

Agentic AI 推升 CPU 及 CoWoS 需求，並帶動記憶體價格大漲。隨著 Agentic AI 興起，CPU 在 Agentic AI 運算工作負載中的占比達 40-50%，帶動 CPU 需求結構性成長。我們認為全球多數晶片廠商及相關供應鏈已提前擴充產能，以因應 AI 需求強勁成長，尤其是 GPU 及 AI ASIC。然 CPU 需求暴增幅度遠超過規劃產能，卻是始料未及的。由於伺服器占整體記憶體需求逾 40%，CPU 需求大幅成長亦帶動記憶體價格飆漲，並進一步加劇晶圓代工及 IC 載板供給吃緊。此外，隨著 Nvidia (美) Vera 及 AMD (美) Venice 開始採用 CoWoS 封裝，CPU 對 CoWoS 的需求增加，進一步加劇 CoWoS 供不應求的情況。

CPU 可能仍是 2027 年的關鍵供應瓶頸。生產良率改善、供應鏈瓶頸緩解，以及 Nvidia 等新進業者加入，我們預估 2026 年及 2027 年全球伺服器 CPU 出貨量將分別年增 41%及 34%，明顯高於凱基下游硬體組整體伺服器出貨量年增 21.5%及 24.5%的預估。主要原因為 Agentic AI 帶動單台伺服器 CPU 搭載數量增加，由 2024 年的 1.55 顆提升至 2027 年的 2.47 顆，其中 Agentic AI 伺服器的 GPU 與 CPU 配置比例由 4:1 降至 2:1，部分甚至達 1:1。我們亦預期一般用途伺服器的 CPU 搭載數量將增加。隨著 AI 用途 CPU 需求快速成長，我們預期 2027 年 AI 用途 CPU 占整體 CPU 的比重，將首度超越 AI 伺服器占整體伺服器的比重。我們預估 AI 用途 CPU 占比將由 2024 年的 4.3%提升至 2027 年的 28.1%。

AMD 為 CPU 需求暴增的最大受惠者，Nvidia 及 Google 為新進業者。我們預估 AMD 於 2027 年的 CPU 出貨量將年增逾 55%，成長幅度為主要 CPU 供應商之冠，市占率亦將首度超越 Intel (美)。Nvidia 則憑藉其在 GPU 市場的主導地位，積極擴大 CPU 出貨規模。我們預估 Vera CPU 出貨量將由 2026 年的 200 萬顆提升至 2027 年的約 600 萬顆，可能與 AMD Venice 於 2027 年的出貨目標相當。由於兩款產品均需採用 CoWoS 封裝，而台積電(2330 TT，NT$2,175，增加持股)的 CoWoS 產能不足以支應 CPU 封裝需求，我們認為日月光投控(3711 TT，NT$548，增加持股)將成為主要受惠者。Intel 方面，儘管 18A 製程良率自年初以來已有改善，但受限於產能及擴產資本支出，2027 年伺服器 CPU 供給仍可能受限。此外，台積電 N6 及 N7 產能吃緊，亦限制伺服器 I/O 等相關晶片的供給。Google (美)方面，受惠於 TPU 出貨量強勁成長及 Agentic AI 發展，內部 CPU 需求持續強勁增長。

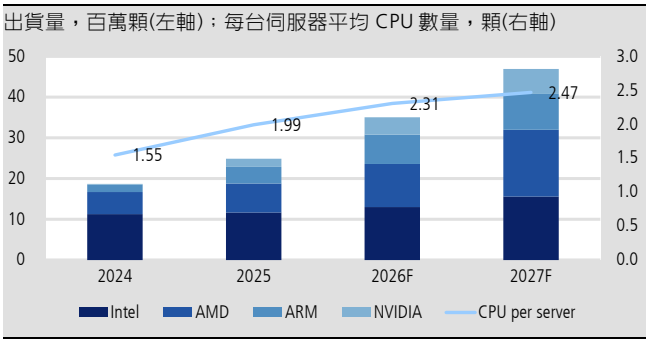
投資建議

確實，我們有注意到近期有部分伺服器零組件有庫存調整的跡象，然我們歸因於長短料的因素，而不是需求下滑。我們偏好 CPU 相關的族群勝於 GPU，受惠標的包括台積電、日月光投控、創意(3443 TT，NT$6,665，增加持股)、旺矽(6223 TT，NT$4,390，增加持股)及穎崴(6515 TT，NT$3,560，增加持股)。

投資風險

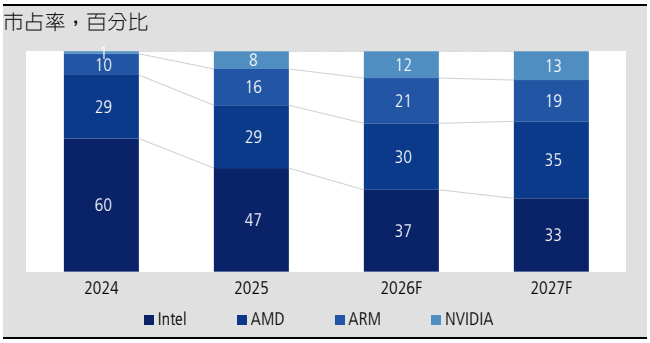
AI 基礎設施與需求過度擴張；經濟衰退。

圖 1：各公司 CPU 出貨量及每台伺服器平均 CPU 搭 載數量



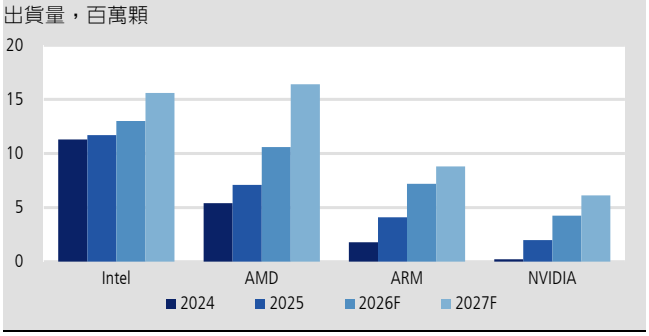
資料來源：Intel，AMD，ARM，Nvidia，凱基預估

圖 2：各公司 CPU 市占率



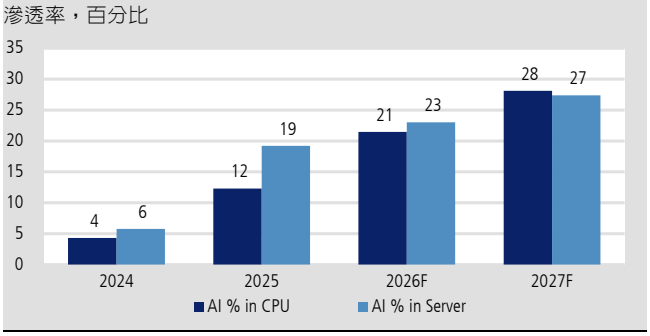
資料來源：Intel，AMD，ARM，Nvidia，凱基預估
ARM CPU 包括 AWS Graviton、Google CPU、Ampere

圖 3：2024-27 年各公司 CPU 出貨量趨勢



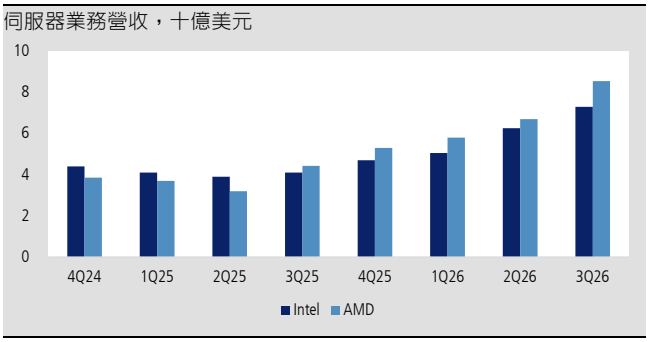
資料來源：Intel，AMD，ARM，Nvidia，凱基預估

圖 4：AI CPU 及 AI 伺服器滲透率



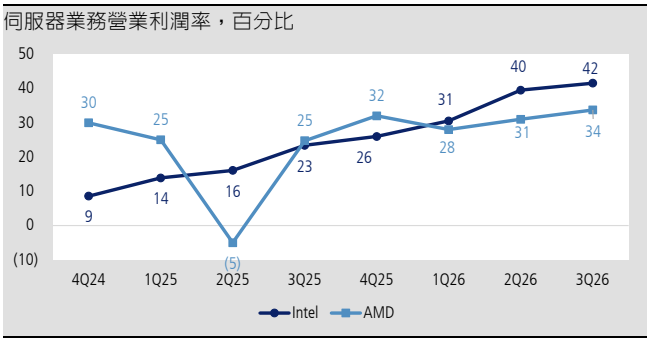
資料來源：凱基預估

圖 5：Intel 及 AMD 單季伺服器業務營收



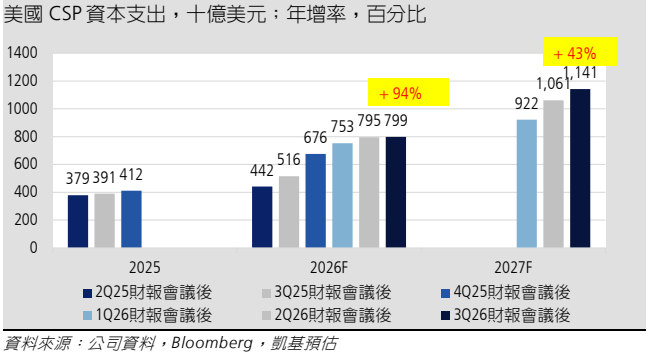
資料來源：Intel，AMD，凱基

圖 6：Intel 及 AMD 單季伺服器業務營業利潤率



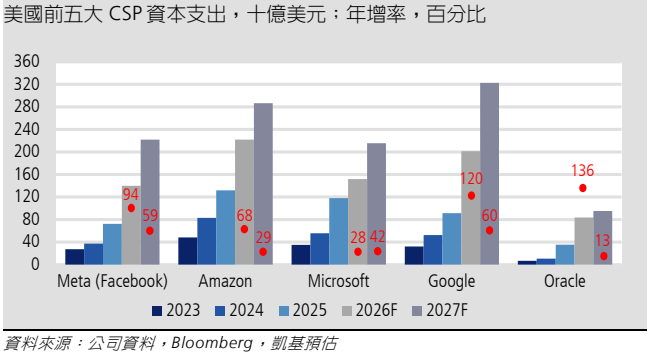
資料來源：Intel，AMD，凱基

圖 7：市場共識持續上修美國前五大 CSP 2026-27 年資本支出



資料來源：公司資料，Bloomberg，凱基預估

圖 8：美國前五大 CSP 2026-27 年資本支出預估持續大幅成長



資料來源：公司資料，Bloomberg，凱基預估

圖 9：2026-27 年伺服器出貨成長預估分別修正至 21.5%與 24.5%

出貨量 (百萬)	2024	2025	2026F	2027F
伺服器	12.1	12.5	15.2	19.0
通用伺服器	11.4	10.2	11.7	13.8
AI伺服器	0.7	2.4	3.5	5.2
年增率 (%)	**2024**	**2025**	**2026F**	**2027F**
伺服器	6.5	3.8	21.5	24.5
通用伺服器	2.4	(10.6)	15.0	18.0
AI伺服器	186.3	233.0	49.2	46.0

資料來源：公司資料，凱基預估

圖 10：評價表

公司	代號	市值	股價	每股盈餘 (當地貨幣)		每股盈餘 複合成長率(%)	本益比 (倍)		股價淨值比 (倍)		股東權益報酬率 (%)		股利殖利率 (%)	
		(美金百萬元)	(當地貨幣)	2026F	2027F	(2025-2027F)	2026F	2027F	2026F	2027F	2026F	2027F	2026F	2027F
台積電	2330 TT	1,783,040	2,175.0	145.29	181.25	27.1	15.0	12.0	5.3	3.9	40.9	37.2	1.5	1.7
聯發科	2454 TT	199,899	3,940.0	150.48	254.20	85.9	26.2	15.5	11.6	7.3	48.6	57.2	1.9	3.0
聯電	2303 TT	36,954	93.0	7.47	8.91	8.8	12.5	10.4	2.4	2.1	20.0	21.3	3.8	4.3
鴻勁	7769 TT	20,278	3,565.0	220.45	387.34	71.2	16.2	9.2	7.8	5.2	56.4	67.8	4.3	7.6
京元電子	2449 TT	7,874	194.0	12.00	16.74	44.4	16.2	11.6	3.2	2.7	21.3	25.6	3.1	3.6
世界先進	5347 TT	7,364	124.0	7.77	10.53	31.9	16.0	11.8	2.9	2.5	22.6	26.6	3.6	3.6
日月光	3711 TT	77,750	548.0	34.86	45.80	50.3	15.7	12.0	4.8	4.0	34.8	37.9	2.7	4.7
中砂	1560 TT	2,993	630.0	21.17	31.37	46.3	29.8	20.1	7.7	5.5	29.5	32.8	2.2	2.7
志聖	2467 TT	1,351	264.5	17.57	21.05	21.6	15.1	12.6	2.2	2.0	15.6	17.0	3.4	3.4
Nvidia	NVDA US	3,746,586	155.5	9.33	15.72	29.2	16.7	9.9	12.0	6.9	92.7	82.2	0.5	0.6
Intel	INTC US	293,229	55.2	1.47	2.01	16.1	37.5	27.4	2.1	1.9	7.0	10.4	0.0	0.0
瑞昱	2379 TT	11,962	734.0	37.86	41.05	12.4	19.4	17.9	5.9	5.5	31.6	31.9	4.5	4.9
倍利科	7822 TT	840	583.0	39.55	43.23	32.5	14.7	13.5	3.2	2.7	25.7	26.5	3.7	4.5
聯詠	3034 TT	8,854	458.0	30.71	n.a.	N.M.	14.9	N.M.	3.5	N.M.	23.3	N.M.	5.7	N.M.
智原	3035 TT	1,532	186.0	6.34	8.18	53.7	29.3	22.7	2.6	2.5	9.1	11.2	2.7	3.2
信驊	5274 TT	12,751	9,700.0	317.44	450.80	55.5	30.6	21.5	21.4	13.7	100.0	85.5	2.5	3.5
創意	3443 TT	28,236	6,665.0	175.43	302.59	119.2	38.0	22.0	24.7	14.9	85.6	84.3	1.9	3.2
世芯-KY	3661 TT	10,787	3,950.0	219.12	409.40	81.6	18.0	9.6	4.2	3.3	24.2	36.1	2.8	5.2
譜瑞-KY	4966 TT	1,005	402.5	32.22	n.a.	N.M.	12.5	N.M.	1.3	N.M.	10.7	N.M.	3.9	N.M.
頎邦	6147 TT	3,354	142.5	9.45	11.64	37.5	15.1	12.2	1.6	1.6	11.4	12.9	3.9	4.8
達發	6526 TT	3,564	673.0	25.42	28.42	15.6	26.5	23.7	5.1	4.8	19.8	20.7	2.9	3.3
鈺太	6679 TT	247	142.0	13.70	14.78	9.1	10.4	9.6	1.2	1.1	11.5	11.5	7.7	8.3
文曄	3036 TT	7,550	177.5	36.24	n.a.	N.M.	4.9	N.M.	1.2	N.M.	29.4	N.M.	10.2	N.M.
矽力*-KY	6415 TT	4,122	334.0	17.15	n.a.	N.M.	19.5	N.M.	0.7	N.M.	14.4	N.M.	2.1	N.M.
創新服務	7828 TT	1,679	1,310.0	39.61	100.76	137.4	33.1	13.0	19.2	7.7	72.9	84.9	0.9	2.3
億而得	6423 TT	78	79.1	2.55	n.a.	N.M.	31.0	N.M.	4.3	N.M.	15.0	N.M.	2.9	N.M.
力智	6719 TT	549	164.5	9.63	n.a.	N.M.	17.1	N.M.	1.1	N.M.	7.0	N.M.	4.0	N.M.
致新	8081 TT	602	221.0	19.65	n.a.	N.M.	11.2	N.M.	2.6	N.M.	23.3	N.M.	8.1	N.M.
旺矽	6223 TT	13,598	4,390.0	137.79	199.54	71.5	31.9	22.0	21.8	11.0	77.0	66.3	1.9	2.7
穎崴	6515 TT	4,102	3,560.0	160.49	273.16	76.1	22.2	13.0	11.2	6.1	58.4	61.6	3.3	5.6
精測	6510 TT	3,034	2,915.0	106.28	146.56	54.5	27.4	19.9	8.0	5.7	31.4	33.4	1.8	2.5
華邦電	2344 TT	15,364	108.0	69.97	n.a.	N.M.	1.5	N.M.	1.0	N.M.	86.8	N.M.	19.4	N.M.
旺宏	2337 TT	4,389	69.9	42.89	n.a.	N.M.	1.6	N.M.	0.8	N.M.	66.0	N.M.	18.4	N.M.
南亞科	2408 TT	35,448	325.0	148.08	229.06	68.7	2.2	1.4	1.2	0.7	77.0	65.9	13.7	21.1
宜鼎	5289 TT	2,598	836.0	375.06	n.a.	N.M.	2.2	N.M.	1.3	N.M.	67.0	N.M.	22.4	N.M.
研華	2395 TT	16,181	589.0	26.20	n.a.	N.M.	22.5	N.M.	7.1	N.M.	33.2	N.M.	4.0	N.M.
群聯	8299 TT	10,627	1,520.0	385.78	n.a.	N.M.	3.9	N.M.	1.5	N.M.	46.6	N.M.	6.2	N.M.
環球晶	6488 TT	9,082	544.0	55.99	110.01	151.8	9.7	4.9	1.6	1.2	17.8	28.8	5.1	10.1
飛捷	6206 TT	520	115.0	12.03	14.22	12.6	9.6	8.1	2.5	2.2	26.9	28.6	8.4	9.9
Marvell Technology	MRVL US	130,430	148.7	3.67	5.22	11.3	40.5	28.5	7.2	5.8	18.3	27.4	0.2	0.2
Broadcom	AVGO US	1,630,672	341.6	11.55	17.03	20.8	29.6	20.1	8.9	5.5	60.4	57.1	0.9	1.0
Astera Labs	ALAB US	36,984	211.6	3.00	4.45	0.9	70.5	47.6	10.8	7.3	41.3	33.0	0.0	0.0
ARM Holding	ARM US	196,227	183.4	1.75	2.12	9.9	104.8	86.5	20.3	15.4	20.0	21.9	0.0	0.0
Advanced Micro Devices	AMD US	825,636	503.4	7.08	14.00	31.3	71.1	36.0	8.6	6.2	28.7	31.8	0.0	0.0
Qualcomm	QCOM US	178,337	166.7	10.74	9.90	(3.0)	15.5	16.8	6.1	5.4	33.0	34.7	2.3	2.4
Analog Devices	ADI US	185,913	383.7	11.59	13.21	1.2	33.1	29.0	5.0	4.6	20.4	21.1	1.2	1.3
NXP Semiconductors	NXPI US	63,646	252.5	14.60	17.00	5.6	17.3	14.9	4.6	3.9	34.8	38.4	1.8	2.0
On Semiconductor	ON US	26,444	67.9	3.15	4.16	12.4	21.6	16.3	2.9	2.5	21.7	25.5	0.0	0.0
Texas Instruments	TXN US	270,348	295.9	7.64	9.50	1.6	38.7	31.1	11.1	9.8	47.7	51.3	2.0	2.1
Applied Materials	AMAT US	277,148	349.2	11.25	14.25	5.5	31.0	24.5	8.6	4.1	49.0	46.6	0.6	0.7
ASML Holding	ASML NA	558,276	1,236.8	32.83	42.16	0.7	37.7	29.3	13.0	9.0	69.2	64.6	1.0	1.3
Lam Research	LRCX US	263,188	210.7	5.69	7.71	16.4	37.0	27.3	14.7	9.5	78.0	71.8	0.6	0.7
KLA Corporation	KLAC US	188,652	144.6	36.49	47.93	259.5	4.0	3.0	20.5	15.4	95.5	92.9	0.6	0.7
Synopsys	SNPS US	83,460	435.5	14.37	17.12	6.3	30.3	25.4	2.4	2.2	9.3	10.8	0.0	0.0
Cadence	CDNS US	84,226	307.0	8.00	9.55	6.5	38.4	32.1	10.2	8.4	31.7	31.1	0.0	0.0
同業平均							**23.9**	**19.8**	**6.7**	**5.7**	**38.6**	**40.5**	**3.8**	**3.2**

資料來源：Bloomberg，凱基預估

凱基證券集團據點

中國	上海	上海市靜安區南京西路 1601 號越洋國際廣場 1507 室 郵政編號：200040
台灣	台北	104 台北市明水路 700 號 電話 886.2.2181.8888，傳真 886.2.8501.1691
香港		香港灣仔港灣道十八號中環廣場四十一樓 電話 852.2878.6888，傳真 852.2878.6800
泰國	曼谷	8th - 11th floors, Asia Centre Building 173 South Sathorn Road, Bangkok 10120, Thailand 電話 66.2658.8888，傳真 66.2658.8014
新加坡		珊頓大道 4 號#13-01 新交所第二大廈 郵政編號：068807 電話 65.6202.1188，傳真 65.6534.4826
印尼		Sona Topas Tower Fl.11 Jl. Jend. Sudirman kav.26 JakartaSelatan 12920 Indonesia 電話 62 21 250 6337

股價說明

等級	定義
增加持股 (OP)	對個股持正面看法，預期個股未來十二個月的表現超越凱基證券集團所追蹤的相關市場的總報酬。
持有 (N)	對個股持中性看法，預期個股未來十二個月的表現符合凱基證券集團所追蹤的相關市場的總報酬。
降低持股 (U)	對個股持負面看法，預期個股未來十二個月的表現低於凱基證券集團所追蹤的相關市場的總報酬。
未評等 (NR)	凱基證券未對該個股加以評等。
受法規限制未評等 (R)	受凱基證券集團內部政策和/或相關法令限制使凱基證券集團無法進行某些形式的資訊交流，其中包括提供評等給投資人參考。
	*總報酬 = (十二個月目標價-現價)/現價

免責聲明

上述凱基分析員為證監會持牌人，隸屬凱基證券亞洲有限公司從事相關受規管活動，其及／或其有聯繫者並無擁有上述有關建議股份，發行人及／或新上市申請人之財務權益。

於本報告內所載的所有資料，並不擬提供予置身或居住於任何法律上限制凱基證券亞洲有限公司發佈等資料之司法管轄區的人士或實體使用。此等資料不構成向任何司法管轄區的任何人士或實體作出的任何投資意見、或發售的要約、或認購或投資任何證券或其他投資產品或服務的邀請、招攬或建議，亦不構成於任何司法管轄區用作任何上述的目的之資料派發。請特別留意，本報告所載的資料，不得在美國、或向美國人士（即美國居民或按照美國或其任何州、屬土或領土之法律成立的合夥企業或公司）或為美國人士之利益，而用作派發資料、發售或邀請認購任何證券。於本報告內的所有資料只作一般資料及參考用途，而沒有考慮到任何投資者的特定目的、財務狀況或需要。該等資料不擬提供作法律、財務、稅務或其他專業意見，因此不應將該等資料賴以作為投資專業意見。

部份凱基股票研究報告及盈利預測可透過 www.kgi.com.hk 取閱。詳情請聯絡凱基客戶服務代表。本報告的資料及意見乃源於凱基的內部研究活動。本報告內的資料及意見，凱基不會就其公正性、準確性、完整性及正確性作出任何申述或保證。本報告所載的資料及意見如有任何更改，凱基並不另行通知。凱基概不就因任何使用本報告或其內容而產生的任何損失承擔任何責任。本報告亦不存有招攬或邀約購買或出售證券及/或參與任何投資活動的意圖。本報告只供備閱，並不能在未經凱基書面同意下，擅自以任何方式轉發、複印或發佈全部或部份內容。凱基集團成員公司或其聯屬人可提供服務予本文所提及之任何公司及該等公司之聯屬人。凱基集團成員公司、其聯屬人及其董事、高級人員及僱員可不時就本報告所涉及的任何證券持倉。