

環球晶 (6488.TW)

Micron 十年長約引爆矽晶圓超級循環

全球第三大矽晶圓廠的週期主升段：供需缺口、記憶體共振、LTA 重定價與 SOI / SiC 選擇權

股價 (2026-07-13) NT\$1,485 UBS 引述 YTD 已上漲 266%	券商目標價帶 1,500—2,000 凱基 1,500 / 野村 1,800 / UBS 2,000	2025 年每股盈餘 15.36 元 2028F 三家券商預估 79.6—131 元	關鍵事件 10 年 LTA Micron 預付 5 億美元 (2026-07-09)
--	---	---	---

1 執行摘要

投資結論：環球晶是本輪矽晶圓上行週期中「量、價、結構」三重受惠最完整的標的。12 吋矽晶圓自 2027 年起高機率供不應求，記憶體產值暴漲但矽晶圓成本占比降至歷史低點、漲價的下游阻力極小；2026-07-09 Micron 以 5 億美元預付款簽下 10 年長約 (LTA)，打破環球晶過去 8 年的紀錄，確認「供需動態轉向有利晶圓廠」——三家外資 / 本土券商在兩週內接連將目標價上修至 1,500 / 1,800 / 2,000 元。

- 供需缺口確立：**凱基估 12 吋需求 2026—28 年增 10.5% / 10.8% / 12.5%，而前五大廠產能年增僅 10.1% / 8.0% / 6.2%——2027 年起高機率供不應求。前三大 (信越、SUMCO、環球晶) 市占約 63%，僅環球晶積極擴產 (美國 + 義大利)，為緊缺期的產能稀缺標的。
- 記憶體共振、阻力極小：**本輪 DDR5 16Gb 單片晶圓產值已 +1,808% (上輪 DDR4 +136% 曾對應環球晶 ASP +94%)，而 12 吋拋光片占 DRAM 產值比重 2Q26 僅 0.14% (上輪起漲前為 0.69%) ——矽晶圓即使大漲，對記憶體原廠獲利影響仍極小。
- Micron 10 年 LTA 是制度性訊號：**野村以 2H16—1H18 週期類比——LTA 首簽即代表上升週期展開，且週期不會在終端需求走弱前結束；UBS 估此約隱含 200—300k wpm 的 12 吋需求承諾，混合合約價可能高於現行合約 40—50%，並預期其他大客戶跟進提前鎖定 2028—29 供應。
- EPS 上修幅度罕見：**野村 2027 / 28F EPS 兩週內上修 +57% / +99% 至 39.71 / 79.61 元；UBS 上修 +80% / +106% 至 45.08 / 87.00 元；凱基最激進，2027 / 28F 看 75.00 / 131.04 元。三方對方向完全一致，分歧只在 ASP 幅度與美國廠爬坡速度。
- 長線選擇權：**SOI (ASP 為一般拋光片 3—5 倍、美國 12 吋唯一產線、waiting list 最長)、310×310mm 方形晶圓 (2026Q4 量產)、SiC 散熱載板 (若 nVidia Feynman 導入，最快 2028 年貢獻 5—10% 營收)。

⚠ 主要風險

股價 YTD 已漲 266%，市場已大幅反映漲價預期，關鍵變數轉為**本輪漲價實際落地幅度**。中國廠 (奕斯偉等) 加速切入 12 吋、六據點同步擴產的折舊壓力 (2Q26F 本業毛利率 17.5% 谷底)、Siltronic 持股市值波動的業外損益、以及 2027 年新約談判不及預期，都是反證觀察點。凱基目標價 1,500 元已低於現價，其「增加持股」評等是 6/30 股價 1,005 元時所訂——追高前應意識到估值已進入歷史 P/B 區間上緣。

2 公司概覽：全球第三大、非日系最大的矽晶圓廠

環球晶圓（GlobalWafers，GWC）2011 年自中美晶分割成立、2012 年上市，是全球第三大半導體矽晶圓廠，也是最大的非日系供應商（日系信越、SUMCO 合計約五成市占）。矽晶圓是所有晶片的「地基」：把高純度多晶矽拉成單晶晶棒，切片、研磨、拋光成鏡面圓片（12 吋＝直徑 300mm，厚度僅 0.775mm），晶圓廠再在其上做出電晶體。環球晶產品涵蓋 8 吋 / 12 吋拋光晶圓、磊晶晶圓與 SOI 晶圓，2025 年營收 606 億元。

產品線	應用	主要下游
12 吋拋光 / 磊晶晶圓	先進邏輯（N2 / A16）、DRAM / NAND	台積電、三星、美光、SK 海力士
8 吋及以下晶圓	成熟製程、功率半導體、車用工控	各晶圓廠與 IDM
SOI 晶圓	矽光子 PIC、RF 元件	矽光子 foundry（CPO 需求帶動）
Carrier wafer	A16 背面供電（BSPDN）製程載板	台積電
310×310mm 方形晶圓	面板級 / 方形先進封裝製程	2026Q4 台灣竹南量產
SiC / 化合物半導體	功率元件、先進封裝散熱載板	SiC IDM、AI GPU（開發中）

營運現況：全面滿載、美國廠進入收成期

- 12 吋先進製程產能全面滿載，亞洲廠已無多餘空間接单；馬來西亞、日本、崑山、台灣小尺寸廠區也接近滿載——2026 年不只 AI / 先進製程強，車用、工控、能源等非 AI 需求同步回溫（2026-05 股東會）。
- 德州 GWA 廠已完成客戶驗證、取得一線客戶訂單進入爬坡；凱基估 GWA 產能 2026-28 年增 41% / 56% / 60%（2,000→7,039 kwp），綁定 Micron ID1/ID2、台積電 Fab 21A、Intel Fab 52/53、Samsung Taylor。環球晶是唯一在美國擴產的矽晶圓廠，客戶正尋求 8-10 年長約。
- 密蘇里 SOI 廠為全美唯一 12 吋 SOI 產線，waiting list 為所有產品中最長；美國擴產將使 SOI 產能擴大 3 倍。
- 擴產後營收目標：12 吋占約 2/3（其中約半數為先進節點），8 吋以下+化合物半導體占 1/3。獲美國與義大利政府補貼。

短期毛利率為何承壓？

六個據點同步擴產使折舊與爬坡成本上升，2Q26F 本業毛利率降至 17.5% 谷底（凱基估）。但這正是本輪 thesis 的另一面：綠地新廠從規劃到量產需 3-4 年，2026-28 年的全球供給已經定案、無法追加——環球晶承受折舊的同時，也是唯一能在緊缺期交出增量產能的廠商。

3 供需框架:12 吋缺口如何形成

矽晶圓的供給紀律是本輪週期的制度基礎：前五大廠合計市占約 83%，經歷 2023—25 下行期後，各廠明確「不漲價就不擴產」（SUMCO 的投資門檻率已高於 2021 年），而綠地新廠週期 3—4 年起跳——即使現在動工，也趕不上 2027—28 的需求高峰。

12 吋矽晶圓：需求年增 vs 前五大廠供給年增（2026—28）

單位：%（凱基 2026-06-30 供需模型）；2027 年起需求增速全面超越供給

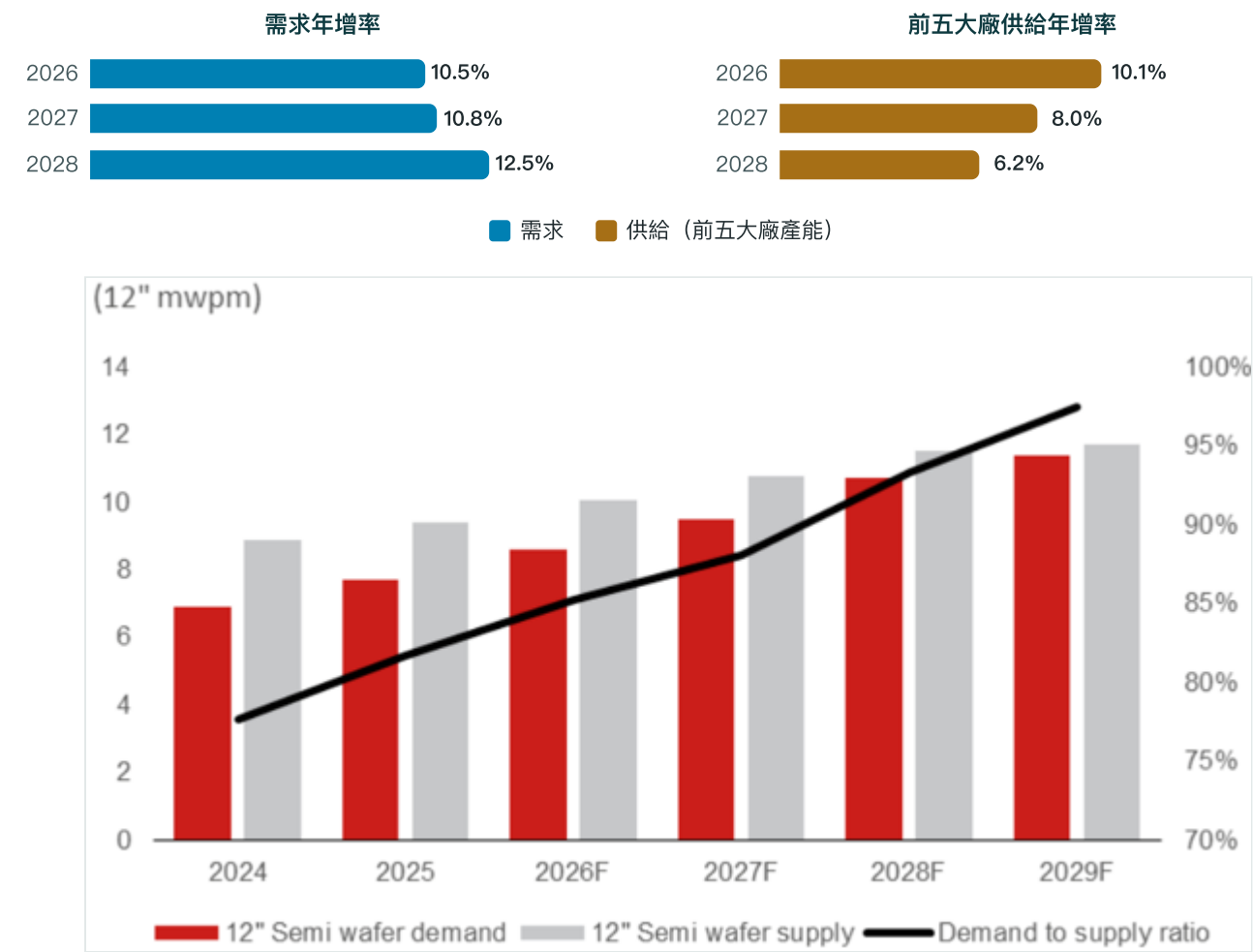


圖 1 | 12 吋矽晶圓供需與需供比（2024—2029F）。紅柱為需求、灰柱為供給（百萬片/月），黑線為需求/供給比——由 2024 年約 78% 一路升至 2029F 約 97%，供需在 2027—28 年進入緊繃區。來源：野村，2026-05-21。

需求端：三個結構性新增量，不只是景氣回升

結構性驅動	機制	對矽晶圓的意義
Wafer-bonded NAND (CBA / Xtacking)	3D NAND 改為兩片晶圓鍵合——一片做邏輯電路、一片做儲存陣列，再貼合為一顆晶片	每 bit 矽晶圓消耗量倍增，已進入量產放量
背面供電 BSPDN (台積電 A16，2027 量產)	供電網路移到晶圓背面，晶圓需減薄至 20μm 以下（約人類頭髮 70μm 的三分之一），必須多用一片 carrier wafer 支撐	雙晶圓設計：一顆先進晶片消耗兩片晶圓
矽光子 SOI	AI 光互連（CPO）的光子 IC 必須做在「絕緣層上覆矽」的 SOI 晶圓上	SOI ASP 為一般拋光片 3—5 倍，全球僅信越、Soitec、環球晶能供應

此外 CoWoS 中介層（interposer）用矽晶圓 ASP 較一般拋光片高約 60%，CoWoS 產能 2026 / 27 年增 +92% / +59% 至 157k wpm。野村估 12 吋需求 2026—30F 年均成長約 10%。

庫存拐點：週期落底的領先指標已出現

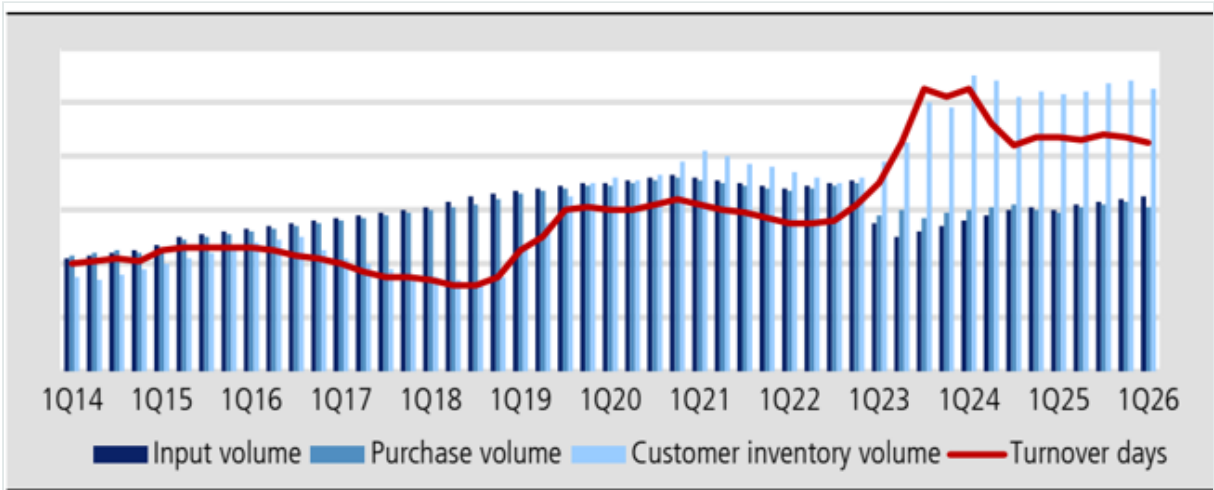


圖 2 | SUMCO 記憶體客戶 12 吋矽晶圓庫存與週轉天數（1Q14—1Q26）。柱狀為投入量 / 採購量 / 客戶庫存量，紅線為庫存週轉天數。1Q26 是庫存數量與週轉天數同步反轉下滑的首個季度——凱基視為本輪週期落底的領先指標，對應 2016 年上輪起漲前的型態。來源：凱基（SUMCO 資料），2026-06-30。

UBS 的稼動率路徑同樣指向緊縮：12 吋產業稼動率自 2024 年谷底 79.1% 升至 2027 / 28E 的 87.7% / 93.6%；8 吋自 2025 年谷底 68.6% 升至 86.7% / 93.7%——超過 90% 即為實質滿載（需預留工程批與換線時間），意味 2028 年供給已無彈性。

4 記憶體共振：漲價的下游阻力處於歷史低點

12 吋需求結構中記憶體占 45%（2025 年），是矽晶圓漲價能否落地的關鍵買方。凱基「記憶體與矽晶圓共振」框架的核心證據如下圖：

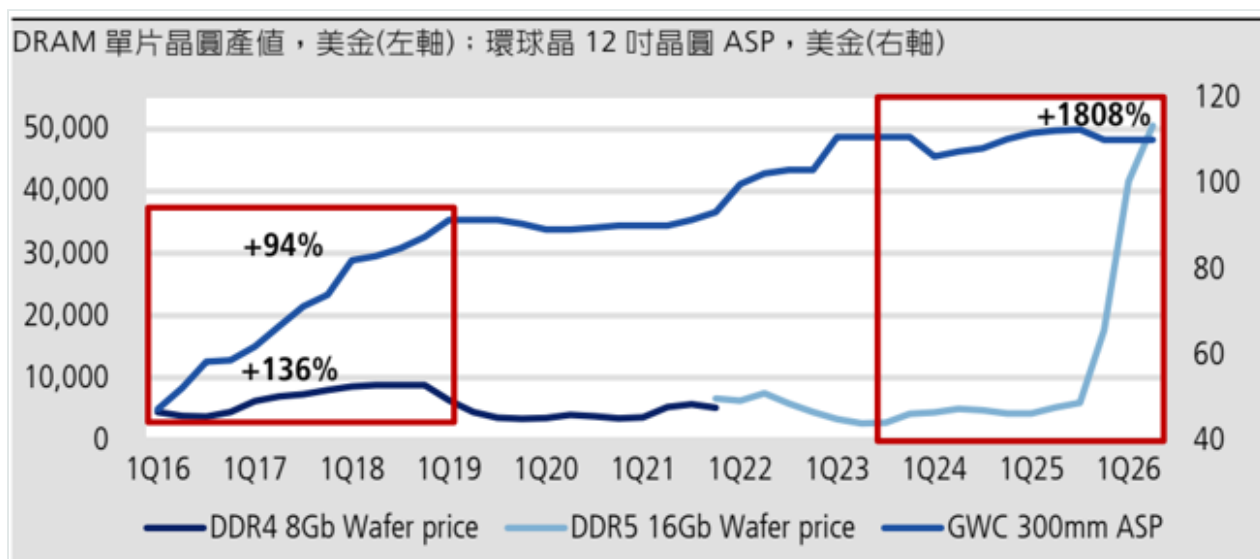


圖 3 | DRAM 單片晶圓產值（左軸，美元）vs 環球晶 12 吋 ASP（右軸，美元），1Q16—1Q26。上輪 2016—18：DDR4 8Gb 單片產值 +136%，帶動環球晶 ASP +94%。本輪：DDR5 16Gb 單片產值已 +1,808%，而環球晶 ASP 尚未啟動——剪刀差為歷史最大。來源：凱基，2026-06-30。

- **成本占比壓到歷史低點**：12 吋拋光片占 DRAM 單片產值比重 2Q26 僅 0.14%，上輪起漲前（1Q16）為 0.69%。記憶體客戶毛利率高達 80%、台積電 2Q26E 毛利率 65%+——對這些客戶而言，**確保供應遠比壓價重要**（UBS）。
- **漲價順序已展開**：信越 1Q26 率先調漲 5—15%，SUMCO 2Q26 跟進 10—20%（現貨與觸發條款品類）；環球晶現貨價 1H26F 約 +5—10%、2H26F 再 +10%，2026 年底現貨可望追平長約價（2023—25 年現貨曾低於長約約 20%）。
- **主升段在 2027—28 長約重談**：300mm 出貨幾乎全由 LTA 覆蓋，現貨暴漲不直接進財報；2020—21 簽的五年長約陸續到期，疊加供需極限，新約傾向階梯式定價（量增價升）。專家口徑：長約每季調價上限約 10%、特定品類觸發條款可頂格上漲。

漲價傳導路徑：阻力在誰身上？

環球晶的直接客戶是 foundry / IDM / 記憶體廠，不是封測廠也不是 IC 設計公司。原材矽晶圓約占 foundry 製造成本 10—15%，間接折算只占 fabless 成本個位數百分比——議價阻力集中在 foundry 端，而 foundry 自身毛利豐厚且產能同樣緊張，轉嫁能力強。注意：漲幅結構分化、並非普漲——8 吋輕摻無漲價基礎，用「普漲」建模會高估短期 EPS。

5 Micron 十年長約：本輪週期的制度性確認

事件（2026-07-09）

Micron 宣布向環球晶提供 5 億美元預付款，簽署 10 年期長約確保 12 吋矽晶圓供應——打破環球晶先前 8 年 LTA 的紀錄，也是本輪週期第一張「用現金投票」的長約。

解讀 角度	野村（2026-07-11）	UBS（2026-07-13）
需求 承諾	記憶體廠現金充裕、提早鎖定上游；供需動態轉為有利晶圓廠	隱含約 200—300k wpm 12 吋需求承諾，支應 Micron Boise 與紐約新廠
定價 含義	供應記憶體客戶的 LTA 定價有望翻倍——矽晶圓占記憶體晶圓價格不到 1%，且 10 年約期讓定價與規格組合有調整空間	因美國生產成本較高，混合合約價可能高於現行約 40—50%；預付款實質為美國二期擴產的策略性融資
擴散 效應	歷史類比 2H16—1H18：LTA 首簽即上升週期展開；「半導體通膨」可能擴散至整條供應鏈	其他大型邏輯 / 記憶體客戶可能在現約到期前，即跟進洽談新 LTA 鎖定 2028—29 供應
客戶 結構	環球晶歷史記憶體大客戶為三星，Micron 深化打開新版圖；Intel、TI、GlobalFoundries 亦可能加深接觸	合作含次世代產品共同開發，強化記憶體用晶圓定位

為什麼 10 年約如此罕見：LTA 簽約後定量定價條款不因供需變化重談（浮動僅掛 CPI / 成本等預設規則）——客戶願意用 10 年期限 + 鉅額預付換取「保供」，等於買方公開承認未來十年供給是稀缺資源。此事件比原先市場預期的「2027 年才開始新一輪長約談判」提前了近一年，是既有週期判斷的正向驗證訊號。

6 三個長線選擇權：SOI、方形晶圓、SiC 散熱載板

6.1 矽光子 SOI：waiting list 最長的产品

SOI (Silicon-on-Insulator) 晶圓是在矽基板上先埋一層絕緣氧化層、再貼合一層單晶矽薄膜——光子 IC 靠這層結構把光「關」在波導內。AI 光互連 (CPO) 放量使 SOI 成為環球晶最熱門產品：ASP 為一般 12 吋拋光片的 3—5 倍，全球僅 Soitec、信越、環球晶能供應；密蘇里廠為全美唯一 12 吋 SOI 產線，美國擴產將使 SOI 產能擴大 3 倍。野村估矽光子 SOI 市場 2025—30F 年增 30%+。

6.2 310×310mm 方形晶圓：面板級封裝的材料入口

方形晶圓需先拉出接近 18 吋的巨型晶棒，再切出中央 310×310mm 方形區域（面積約為 12 吋圓晶圓的 1.36 倍、且無邊緣浪費），瞄準面板級先進封裝。台灣竹南已建置專屬無塵室、少量送樣，2026Q4 量產。但需保留期待值：現有設備全為圓形晶圓設計，研磨、切片、清洗、載具都要重新開發，量產≠短期放量。

6.3 SiC 散熱載板：若 Feynman 導入，2028 年起 5—10% 營收

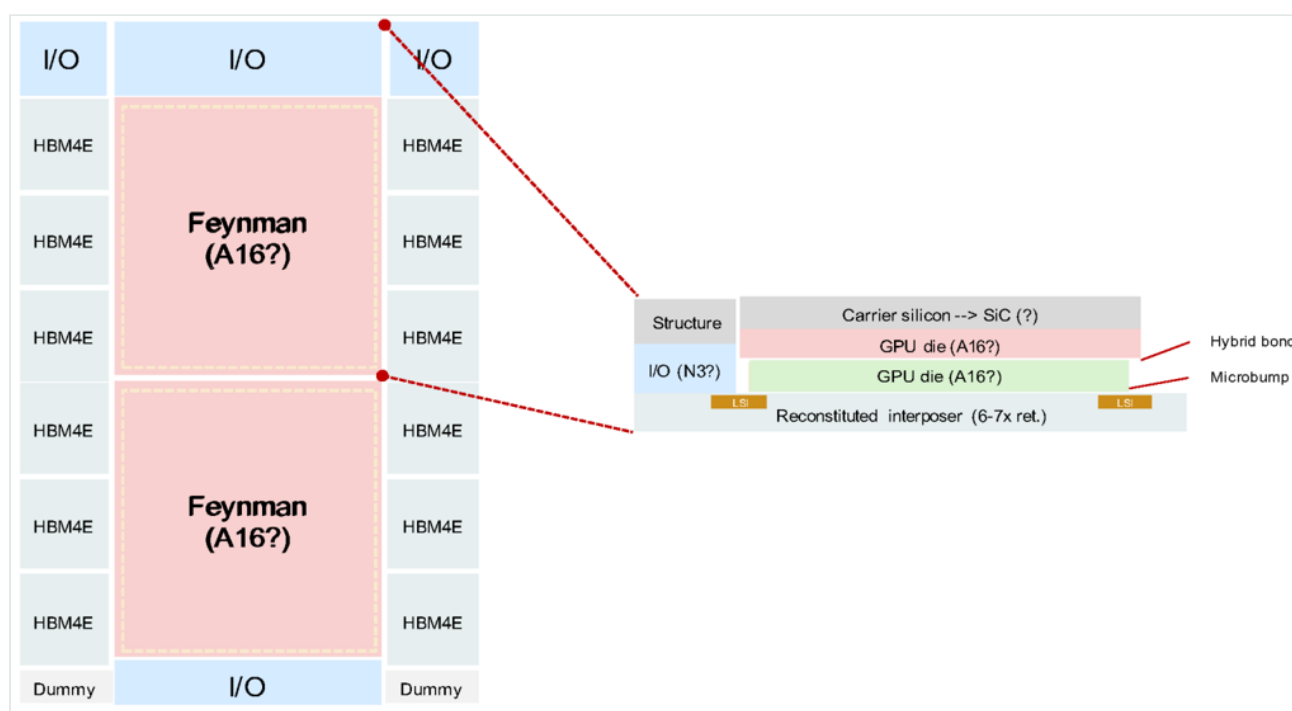


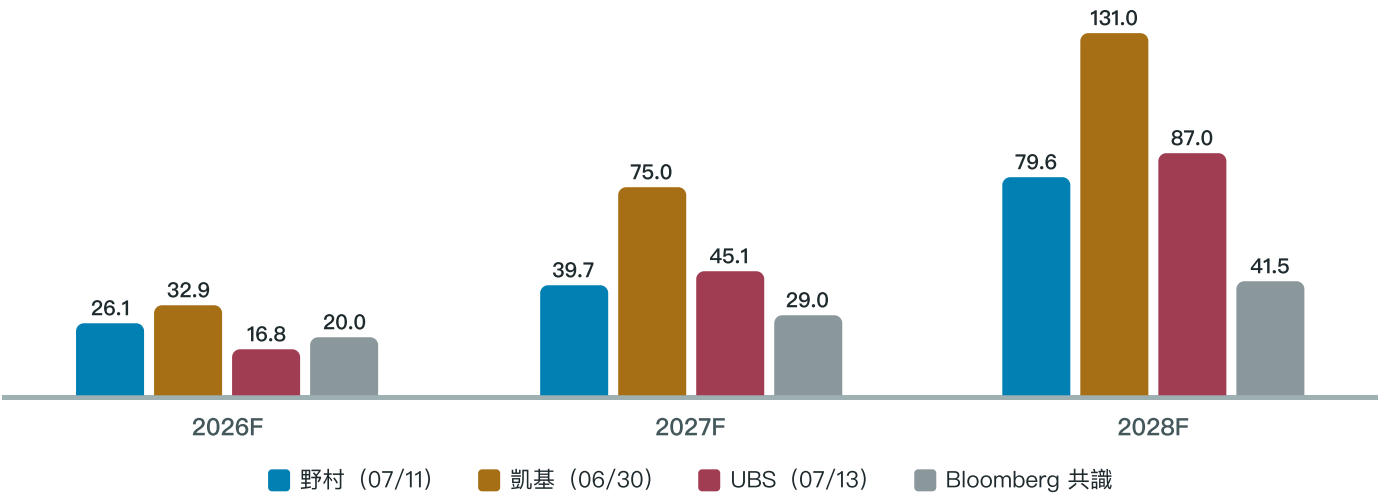
圖 4 | 野村推測的 nVidia Feynman GPU 封裝結構。左：平面圖——兩顆 Feynman 運算 die (A16?) 與 16 顆 HBM4E、I/O die 同封裝。右：剖面圖——GPU die 以 hybrid bond 直接堆疊 (GPU-on-GPU SoIC)，置於 6—7 倍光罩尺寸的重組中介層上；最上方載板材料標注「Carrier silicon → SiC?」。來源：野村，2026-06-30。

GPU-on-GPU 3D 堆疊使單位面積發熱量陡升，SiC 導熱係數約為矽的 3 倍，野村預期 Feynman 世代可能以 SiC 散熱板同時擔任整合載板（填補 GPU 與 HBM 高度落差）與導熱介面材料；環球晶已有 SiC carrier 商業化 pipeline，公司自估 12 吋 SiC 於 2028 年可能切入 AI 應用，野村估最快 2028F 貢獻約 5—10% 營收。此為 UBS 2028E 之後毛利率假設的上行來源之一，目前仍屬題材期（信心中等）。

7 財務預估：三家券商 EPS 並列與分歧來源

環球晶 EPS 預估比較（元）：野村 vs 凱基 vs UBS vs 市場共識

野村 2026-07-11 / 凱基 2026-06-30 / UBS 2026-07-13 / Bloomberg 共識（凱基報告引述）；2025A 實績 15.36 元



項目	野村（2026-07-11）	凱基（2026-06-30）	UBS（2026-07-13）
2026F EPS（元）	26.11（上修 +7%）	32.89	16.75（微降 2%）
2027F EPS（元）	39.71（上修 +57%）	75.00	45.08（上修 +80%）
2028F EPS（元）	79.61（上修 +99%）	131.04	87.00（上修 +106%）
毛利率路徑	21.3%→25.6%→32.0% （FY26→27→28F）	23.1%→43.8%→51.9%	21.5%→34.9%→45.9% （2029E 高峰 50.8%）
12 吋 ASP 假設	相對保守（未單獨揭露）	3Q / 4Q26 各 +10%，2027 +39.4%、 2028 +9.5%（US\$110→181）	2027 / 28E +30% / +26%（8 吋 +25% / +20%）
營收（億元）	629→831→1,139	—（2026F 對應 EPS 32.89）	—

△ EPS 分歧極大，並列保留、不擇一採用

凱基 2027F 75 元 vs 野村 39.7 元 vs 共識 29 元——差異主因 12 吋 ASP 漲幅假設（凱基 2027 年 +39.4% 為街頭最激進）與德州 GWA 爬坡速度。凱基自注「後續仍具上修空間」，屬最樂觀情境。另注意兩點：① 2026 年獲利中含 Siltronic 持股按市價評價的業外利益（凱基估 2Q26F EPS 10.46 元中業外為主，本業毛利率僅 17.5%）——此為市值波動損益，品質低於本業；② vault 內部敏感度模型顯示 EPS 對 ASP 槓桿極大（全線 +30% 約使 27E EPS 增為 2.6 倍），意味預估對假設高度敏感、上下皆然。

8 估值與目標價：兩週內三度上修

券商	日期	評等	目標價	評價基礎
野村	2026-05-21	Buy (自 Neutral 調升)	850	3.2x 2028F BVPS 265 元
Goldman Sachs	2026-06-02	Neutral	620	20x 2027E EPS
野村	2026-06-30	Buy	1,200	4.8x 2028F BVPS 252 元
凱基	2026-06-30	增加持股 (重啟評等)	1,500	20x 2027F EPS 75 元 (過去 5 年平均本益比)
野村	2026-07-11	Buy	1,800	6x 2028F BVPS 300 元 (歷史循環 P/B 2-6x 高端)
UBS	2026-07-13	Buy	2,000 (前 800)	8.5x 2027E P/B (前 3.6x)，高於歷史上緣 7x

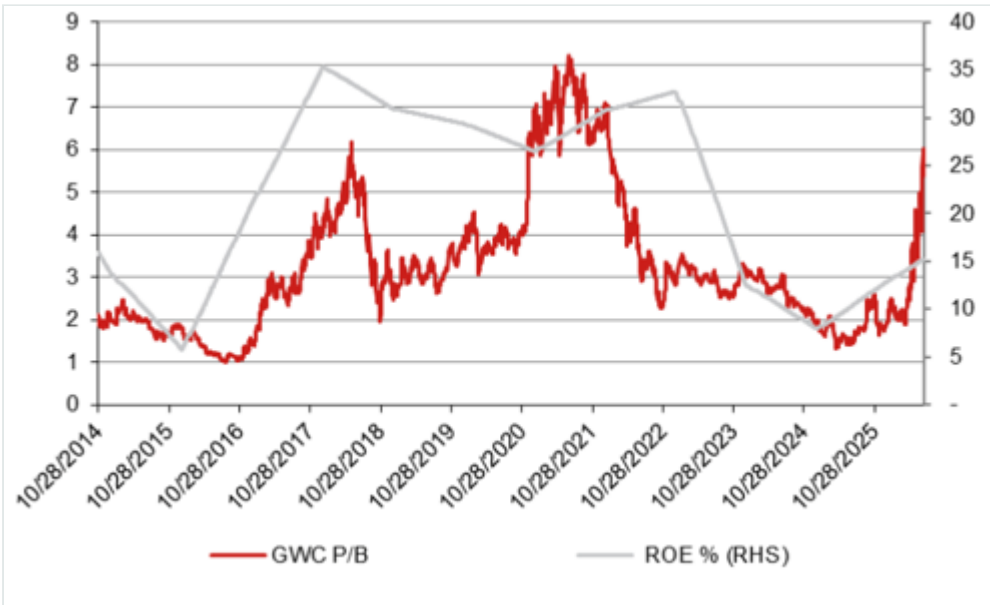


圖 5 | 環球晶 P/B (紅線，左軸) 與 ROE% (灰線，右軸)，2014—2025。P/B 於 1—8x 間循環：2017—18 上輪週期升至 6x、2021 高點逾 8x、2023—25 下行期回落至 1.5—2x，2025 年底隨漲價預期急拉。野村 TP 1,800 對應 6x 2028F BVPS=上輪循環高端；UBS 8.5x 2027E P/B 則已超過歷史上緣，理由是長期 ROE 結構性抬升 (18.5%→30.8%) + 美國回流溢價 + SiC 新事業。來源：野村，2026-07-11。

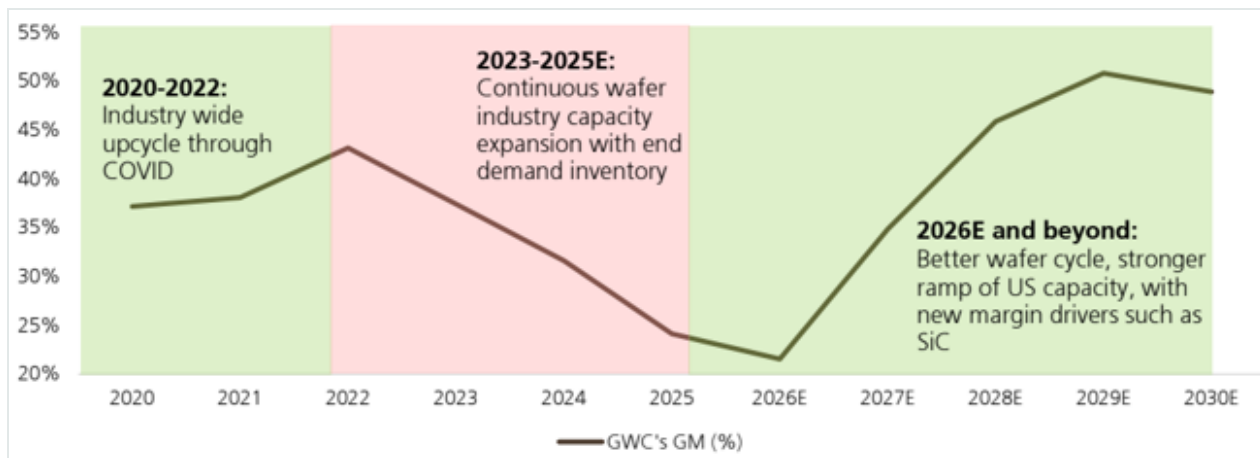


圖 6 | UBS 對環球晶毛利率的三階段敘事 (2020—2030E)。2020—22 COVID 上行毛利率升至約 43% → 2023—25 擴產 + 去庫存壓至約 23% → 2026E 起「更好的晶圓週期 + 美國產能爬坡 + SiC 新毛利驅動」推升至 2029E 高峰約 50.8%。來源：UBS，2026—07—13。



圖 7 | UBS 情境帶 (以 2026—07—13 股價 1,485 元為基準，12 個月)。上檔 2,300 (+55%) = 2027E 稼動率 90% / ASP +28% / 毛利率 37.2%；基準 2,000 (+35%) = 84% / +24% / 34.9%；下檔 1,100 (—26%) = 75% / +7% / 26.6%。上下檔比 2.1:1。來源：UBS，2026—07—13。

如何消化這組估值：三家的 TP 全數以「本輪是完整超級循環」為前提——野村用循環高端 P/B、凱基用歷史平均 P/E 乘以街頭最高 EPS、UBS 直接給出超越歷史上緣的 P/B。若漲價落地如 UBS 基準情境，現價仍有 +35% 空間；但若 2027 年 ASP 僅 +7% (UBS 下檔)，對應 —26%。報酬分布極寬，倉位管理比方向判斷更重要。

9 風險與反證條件

風險	機制	觀察訊號
漲價不及預期	ASP 是所有預估的第一敏感變數；UBS 下檔情境（2027 ASP 僅 +7%）對應 TP 1,100	2H26 長約協商結果、信越 / SUMCO 季度調價公告
中國廠加速切入 12 吋	奕斯偉等中國廠同規格便宜 2—3 成，測試片轉正片後將侵蝕成熟製程價格	中國廠 12 吋正片認證進度、市占變化
AI capex 下修 / 終端需求走弱	記憶體共振反向運作：DRAM 產值回落將令漲價敘事失去買方	CSP capex 指引、DRAM 合約價、SUMCO 非先進線稼動率
折舊與爬坡成本	六據點同步擴產，2Q26F 本業毛利率 17.5% 谷底；若漲價遞延而折舊先到，毛利率修復推遲	單季毛利率 vs 凱基 2026F 23.1% 路徑
Siltronic 業外波動	2026 年獲利含 Siltronic 持股市價評價利益，股價回落將直接侵蝕 EPS	Siltronic (WAF GR) 股價
估值已在歷史上緣	YTD +266%，UBS 8.5x P/B 超過歷史上緣 7x；凱基 TP 1,500 已低於現價	P/B 對照 ROE 兌現進度；漲價消息鈍化即為訊號

反證條件（出現任一即需下修 thesis）：① 泛用（PMIC 等）需求 2H26 走弱、SUMCO 非先進線稼動率回落；② 2027 新約僅 +5—10% 落地（vs 凱基假設 +39.4%）；③ 記憶體客戶庫存週轉天數重新回升。

10 驗證清單

時點	追蹤指標	為什麼重要
2H26	環球晶長約協商結果（能源 / 物流 / 人工成本反映幅度）	漲價 thesis 第一個財報級驗證點
每季	毛利率 vs 凱基路徑（2026F 23.1%→2027F 43.8%）	ASP 落地與折舊消化的綜合計分板
持續	其他大客戶是否跟進簽署新 LTA（Intel / TI / GF / 三星）	UBS「提前鎖定 2028—29 供應」擴散效應的驗證
2026Q4	310×310mm 方形晶圓量產實況	面板級封裝材料選擇權能否兌現
2027	台積電 A16（BSPDN）量產、carrier wafer 放量	雙晶圓結構性需求啟動
2027—28	SiC 散熱載板是否進入 Feynman 供應鏈	5—10% 營收選擇權、UBS 2028E 後毛利率上行假設
每月	台勝科月營收（純量價 beta，最即時的產業驗證）	矽晶圓景氣的高頻代理指標

資料來源

- 野村證券（Donnie Teng / Aaron Jeng）：2026—05—21 升評 Buy（TP 850）、2026—06—30 Anchor Report（TP 1,200、SiC/Feynman）、2026—07—11（Micron LTA、TP 1,800）
- 凱基證券（沈漢軒）：2026—06—30 重啟評等「增加持股」（TP 1,500，「矽晶圓：下一個超級循環」）
- UBS（Sunny Lin）：2026—07—13（TP 800→2,000，Micron LTA 隱含需求與定價分析）
- Goldman Sachs：2026—06—02 台灣 Computex Corporate Day（Neutral，TP 620）
- DIGITIMES：2026—05—26 環球晶股東會報導（滿載、SOI、方形晶圓）

- 產業專家會議與 SUMCO / 合晶交流紀要（2026-07-02，LTA 機制與漲價結構）

本報告由 Stock LLM Wiki 彙整公開資訊與券商研究觀點編製，供研究參考，非投資建議。各券商預估與目標價屬其自身觀點，彼此分歧極大且對假設高度敏感；投資人應自行判斷並承擔風險。報告日期：2026-07-17。