

# 〔投資研究報告〕

2026/2/11

## AI PC 與算力終端化趨勢

### 目錄

- 一、AI PC 的功能設計，已指向端側推論的制度化
- 二、端側推論的經濟邏輯，與雲端並非單純加總關係
- 三、對美國半導體 TAM 推估的影響
- 四、算力終端化趨勢下的美股公司評價觀察



# AI PC 樂觀預期背後的未解問題

2026/2/11 新光投顧

自 2024 年起，AI PC 成為市場對 PC 產業與美國半導體的主要敘事之一。主流觀點普遍將 AI PC 視為下一波 PC 換機循環的觸發因子，並進一步推論其將同時推升 PC 出貨量、單機 ASP，以及整體半導體需求。

然而，上述推論多半隱含一個前提：AI 功能將以「新增需求」的形式出現，而非改變既有運算任務的配置方式。若此前提成立，AI PC 確實可被視為一個典型的需求刺激循環；但若 AI PC 的實際功能設計，導向的是算力任務從雲端轉向終端，則其對產業總需求與資本支出結構的影響，將明顯不同於歷史經驗。

本文將從生成式 AI 的實際運作機制出發，說明 AI PC 更接近一次 算力配置邏輯的調整，而非單純的終端需求擴張，並據此重新檢視美國半導體產業的 TAM 假設與雲端 CapEx 的中期推估方式。

## 目錄

- 一、AI PC 的功能設計，已指向端側推論的制度化
- 二、端側推論的經濟邏輯，與雲端並非單純加總關係
- 三、對美國半導體 TAM 推估的影響
- 四、算力終端化趨勢下的美股公司評價觀察

## 一、AI PC 的功能設計，已指向端側推論的制度化

與過往 PC 規格升級不同，AI PC 的關鍵特徵不僅在於處理器效能，而在於作業系統開始預設 AI 推論將在終端裝置上執行。以微軟在 Windows 平台推出的 Copilot+ PC 為例，其定義已明確要求裝置具備可長時間運作的 NPU，並將部分 AI 功能設計為「本機即時處理」。

其中最具代表性的功能之一為 Recall。Recall 的運作方式並非將使用者行為上傳至雲端分析，而是由裝置在背景中定期擷取畫面快照，並透過本機 AI 模型進行語意索引與搜尋。所有資料均儲存在本機端，使用者可隨時查詢過去的操作內容，例如曾經開啟過的文件、網頁或對話紀錄。

此一設計具有兩個重要意涵。第一，Recall 並非「可以上雲的功能」，而是因隱私與使用情境需求，**必須在端側完成推論**。第二，該功能並非短暫展示，而是被設計為作業系統的常駐能力，代表未來 PC 的日常運算中，將持續存在一定比例的端側 AI 推論負載。

換言之，AI PC 的核心是將部分 AI 任務正式納入終端裝置的標準運作流程。

## 二、端側推論的經濟邏輯，與雲端並非單純加總關係

### 1. 為何部分 AI 任務天然適合在終端執行

生成式 AI 的推論任務，並非所有類型都適合集中於雲端。從實際運作成本與風險管理角度觀察，以下幾類任務具備明確的「端側優勢」：

**第一，高度個人化且涉及隱私的任務**。包括個人文件摘要、會議內容整理、操作歷史回溯等，若全數上雲，不僅增加合規與資料外洩風險，也會提高使用者對服務的心理門檻。

**第二，需要即時回應且長時間常駐的功能**。例如即時字幕、即時翻譯、影像或音訊背景處理等，若每次推論都需呼叫雲端，不僅增加延遲，也會產生持續性的雲端運算與頻寬成本。

**第三，資料量大但價值密度不高的前處理工作**。在終端先進行初步過濾或摘要，再將結果送往雲端進行高階推論，可顯著降低整體運算成本。

上述任務原本即不具備長期留在雲端的經濟性，AI PC 的出現，使其得以系統性地轉移至終端。

### 2. 「端側成長」不必然等於「總算力需求成長」

在此架構下，AI PC 帶來的端側算力需求，部分來自過去尚未被有效滿足的使用情境，但也有相當比例，實際上是**雲端推論任務的重新分配**。

這代表 AI PC 對整體算力需求的影響，並非單向加總，而是呈現「新增需求」與「任務轉移」並存的結構。若忽略後者，僅以 AI PC 出貨量成長推估半導體 TAM，將高估部分環節的長期需求彈性。

### 三、對美國半導體 TAM 推估的影響

#### 1. 出貨量與滲透率上升，並不等於價值等比例擴張

市場普遍預期 AI PC 在未來數年內快速滲透，並逐步成為 PC 的標準配置。此一趨勢本身並無爭議。然而，從產業結構角度觀察，**標準化的速度**，往往快於**溢價能力的累積**。

當 AI 能力被視為作業系統的基本門檻，而非差異化選項時，OEM 為了維持產品競爭力，往往會吸收部分成本，將 AI 功能內建於主流機型中。此一過程，有助於推升 AI PC 滲透率，但未必能長期支撐晶片端 ASP 的持續上移。

因此，AI PC 對半導體 TAM 的實際影響，需區分為兩個層次：一是算力配置位置的改變；二是產業鏈中各環節能否提高價值捕捉比例。前者較為確定，後者則高度分化。

#### 2. TAM 的核心變數，從「數量」轉向「價值捕捉率」

在算力終端化的趨勢下，單純以晶片出貨量或單機規格升級推估 TAM，將逐漸失去解釋力。真正影響中長期評價的，將是各公司在端側 AI 架構中所扮演的角色，是否具備系統層整合、軟體協作或授權模式優勢，從而在標準化過程中保留較高的經濟價值。

#### 3. 雲端 CapEx：短期續強，中期結構需重新拆解

##### ● 為何短期雲端投資仍將維持高檔

即使端側推論逐步擴張，短期內雲端 AI 投資仍將維持高強度。一方面，大型模型訓練與高階推論仍高度依賴集中式算力；另一方面，生成式 AI 商業

化初期，企業與平台業者普遍傾向預留冗餘資源，以確保服務品質與擴展彈性。

因此，AI PC 的出現，並不意味雲端 CapEx 將立即下滑，亦不足以改變 1–2 年內的資本支出趨勢。

- 中期風險在於「線性外推」假設

真正需要重新檢視的，是中期（約 2–4 年）對雲端 CapEx 成長斜率的假設。當端側推論成為標配後，雲端投資的邊際用途將更集中於訓練與高階推理，而非所有使用情境的全面承接。

在此情境下，雲端 CapEx 的成長動能，將更取決於模型複雜度與商業化深度，而非 AI 使用人數的單純增加。這意味著，以「AI 普及率」線性外推雲端投資的做法，其不確定性將隨時間上升。

#### 四、算力終端化趨勢下的美股公司評價觀察

在 AI PC 所代表的算力終端化架構下，美國半導體與相關科技公司的評價邏輯，將逐步從「AI 需求全面擴張」轉向「價值在產業鏈中的重新分配」。此一轉變不必然改變短期財務表現，但將影響市場對中長期成長斜率與估值溢價的判斷。

以下從產業角色出發，說明不同類型公司在此結構變化下，可能面臨的評價重點差異。

---

##### （一）雲端 AI 與資料中心供應鏈：成長動能仍在，但估值假設需更細緻拆解 代表公司：NVIDIA、Broadcom、部分資料中心相關半導體

在生成式 AI 初期，雲端集中式算力仍是模型訓練與高階推論的核心，因此短期內資料中心相關公司的基本面動能並未因 AI PC 出現而削弱。然而，隨著端側推論逐步承接低延遲與個人化任務，雲端的角色將更集中於高價值環節。

這對評價的含意在於：



市場仍可合理給予雲端 AI 供應鏈成長溢價，但中期估值假設需明確區分「訓練需求」、「高階推論需求」與「大規模通用推論」三者的成長來源。若雲端 CapEx 的增量未來更集中於前兩者，則部分以「推論量全面爆發」為前提的估值外推，將面臨重新校準的必要。

---

## (二) 終端 SoC 與系統整合型公司：價值捕捉率成為評價核心

代表公司：QUALCOMM、Apple ( Mac 生態 )

在 AI PC 架構下，端側算力的價值不僅來自運算效能本身，更來自能否將 CPU、NPU、記憶體與軟體功能整合為可持續運作的系統。具備 SoC 整合能力與生態控制力的公司，較有機會在 AI 功能標準化後，維持較高的價值捕捉率。對這類公司的評價，不宜僅以 PC 出貨量或短期 ASP 變化衡量，而應關注其在終端 AI 架構中的「不可替代性」是否隨時間提升。若 AI PC 的功能逐步被視為作業系統體驗的一部分，能掌握整體系統設計的公司，其中長期估值彈性相對較高。

---

## (三) 傳統 PC CPU 供應商：防守性改善，結構性上修有限

代表公司：Intel、部分 x86 架構供應鏈

對傳統 PC CPU 供應商而言，AI PC 有助於延緩 PC 市場成熟後的價格壓力，並改善產品組合，但其性質更接近防守性利多，而非帶來全新的成長平台。

在 AI 功能逐步標準化的情境下，若 CPU 與 NPU 被市場視為必要規格而非差異化來源，相關公司的中長期評價仍將受限於整體 PC 市場成長與競爭結構，而非 AI 題材本身。換言之，AI PC 對其評價的影響，較可能反映在短期獲利穩定度，而非估值倍數的結構性上修。

---

## (四) IP 與架構層公司：終端化趨勢下的長期選項價值

代表公司：Arm Holdings

在算力逐步下沉的過程中，低功耗、高彈性、可跨終端擴散的架構具備結構性優勢。對 IP 授權與架構層公司而言，AI PC 的意義不在於短期出貨爆發，而在於其是否成為終端算力架構的長期標準。

此類公司的評價高度仰賴對「滲透率曲線」與「授權價值密度」的中長期假設。一旦市場對其在 PC 與其他終端的角色形成共識，其估值彈性將主要來自折現期限的延長，而非單年度盈餘成長。

## 總結

在 AI PC 與算力終端化的架構下，美股科技與半導體的投資重點，正從「誰能受惠於 AI 擴張」轉向「誰能在算力重新分配中保留經濟價值」。

短期內，雲端與資料中心仍是 AI 投資的主軸；但隨端側推論制度化，市場對中長期成長與估值的判斷，將更重視結構角色與價值捕捉能力，而非單一需求指標。

在此背景下，AI PC 不應被視為另一個循環性題材，而是揭示產業進入新一輪結構分化階段的關鍵觀察點。

[點我加入新光證券官方 Line 帳號，每週第一時間收到新光投顧免費總經、產經報告](#)