

# 〔投資研究報告〕

2026/4/22

## AWS 二千億資本支出掃描

### 目錄

- 一、 長約先保住利用率，平台溢價仍待驗證
- 二、 OpenAI 入局之後，AWS 更像平台，Anthropic 溢價開始稀釋
- 三、 5GW 容量的瓶頸，晶片之外還有電網與站點
- 四、 Neuron 決定 Trainium 能否穿越客製化天花板
- 五、 組合報價權可能帶來營收增長，毛利率卻未必同步跟上
- 六、 RPO 與資產壽命，才是四月財報的魔鬼細節

# 長約與自研晶片能否跨越折舊黑洞

2026/4/22 新光投顧

Amazon 與 Anthropic 於 2026/4/21 共同宣布的新一輪合作，已經把市場討論從單純的 AI 熱潮，推進到資本效率與平台權力的層面。Amazon 最新公告顯示，Anthropic 承諾未來十年在 AWS technologies 上投入超過一千億美元，並取得最高 5GW 的 Trainium 容量；Amazon 先投五十億美元，後續再依商業里程碑最多追加二百億美元。另一邊，Andy Jassy 在二〇二五年股東信中明言，Amazon 二〇二六年資本支出約為兩千億美元，且公司自認已有相當比例的需求承諾作為支撐。這兩組數字一旦放在一起，市場真正要回答的問題就變得非常具體：AWS 的 AI 投資，未來會形成平台型基建溢價，還是演變成折舊、電力與利用率壓力同步上升的重資產週期。

## 目錄

- 一、長約先保住利用率，平台溢價仍待驗證
- 二、OpenAI 入局之後，AWS 更像平台，Anthropic 溢價開始稀釋
- 三、5GW 容量的瓶頸，晶片之外還有電網與站點
- 四、Neuron 決定 Trainium 能否穿越客製化天花板
- 五、組合報價權可能帶來營收增長，毛利率卻未必同步跟上
- 六、RPO 與資產壽命，才是四月財報的魔鬼細節

## 一、長約先保住利用率，平台溢價仍待驗證

這份十年長約最直接的意義，是替 AWS 的巨額算力投資先鎖住一部分基礎負載。Amazon 公告已寫明，Anthropic 的承諾涵蓋 Trainium2、Trainium3、Trainium4 與未來世代 Trainium，也涵蓋大量 Graviton 核心；Anthropic 另已深度參與 AWS 與 Annapurna Labs 的晶片共同開發，從低階優化到 Neuron 軟體堆疊都直接投入。這筆訂單對 AWS 而言，是一個能提前規劃容量、電力與產品迭代節奏的超大型 anchor tenant。對準備在二〇二六年投入約兩千億美元 capex 的雲平台而言，這種基礎負載的價值極高，因為它會直接影響折舊回收曲線與機房投放節奏。

但這份長約還不足以自動推導出完整的平台溢價。Anthropic 自己已公開表示，Claude 目前同時運行在 AWS Trainium、Google TPU 與 NVIDIA GPU

上；Amazon 與 Anthropic 的新公告也沒有宣稱任何完整排他條款。這代表 AWS 拿到的是高品質收入承諾、共同開發權與平台內分發權，卻沒有拿到模型權重或運行環境的全面獨占。對估值來說，這是一個必須分清楚的差別。高品質長約能改善利用率與現金流能見度，真正的獨占溢價則需要更高程度的客戶鎖定與更明確的切換成本。現階段市場能確認的，是前者顯著上升，後者仍有保留。

## 二、OpenAI 入局之後，AWS 更像平台，Anthropic 溢價開始稀釋

OpenAI 與 Amazon 的新合作，會讓 AWS 的敘事向前走一步，也會讓 Anthropic 的相對溢價下降一些。OpenAI 官方已宣布，AWS 將成為 OpenAI Frontier 的獨家第三方雲端發布供應商，雙方共同開發可在 Amazon Bedrock 上提供的有狀態執行環境，OpenAI 並將透過 AWS 基礎設施消耗約 2GW 的 Trainium 容量。這項合作的意義很清楚：Trainium 的角色正在從 Anthropic 主導的共同開發工具，擴展為多個 frontier lab 都願意採用的基建層。對 AWS 而言，這是平台屬性上升的訊號。對 Anthropic 而言，原本建立在「最深度夥伴」上的戰略溢價，會因其他前沿模型公司也進場而被部分稀釋。

不過，Anthropic 的地位仍然高於一般大客戶。原因在於合作深度與工程參與程度仍然不同。Amazon 最新公告與 Project Rainier 的公開描述顯示，Anthropic 不只承擔工作負載，還深度參與未來世代 Trainium 的設計與優化；Project Rainier 已全面運作，規模超過五十萬顆 Trainium2，Anthropic 目前已把 Claude 部署到超過一百萬顆 Trainium2 晶片相關基礎設施上。這說明 Anthropic 對 AWS 的價值仍然包括產品驗證與架構共創。只是到了今天，市場若要重新衡量 Amazon 投資 Anthropic 的戰略價值，就不能只看雙方的綁定程度，也必須看 Anthropic 的獨特性是否正在被 OpenAI 等新合作案稀釋。

## 三、5GW 容量的瓶頸，晶片之外還有電網與站點

5GW 容量承諾表面上看是算力故事，落地之後先遇到的會是能源與基建約束。Jassy 在股東信中披露，AWS 在二〇二五年新增 3.9GW 電力容量，並預計到二〇二七年底把總電力容量翻倍；同時，公司坦言目前仍有 capacity

constraints，需求超過可交付容量。IEA 四月最新報告則指出，資料中心用電在二〇二五年激增百分之十七，AI 型資料中心增速更快，而電網接入、變壓器、燃氣渦輪、規劃審批與相關供應瓶頸都在收緊。這些訊號放在一起，會得到一個很直接的結論：未來幾季市場評價 AWS 的 AI 能力，光看晶片規格與實例數已經不夠，還要看它實際掌握多少可在十二到三十六個月內落地的站點與電力。

這也會改變 AWS 的估值語言。過去市場習慣把 AWS 當成高毛利雲平台來看，AI 業務若持續重資產化，評價模型就需要納入更多接近能源與基建營運商的變數。未來要看的已經不只是客戶增長與使用量增長，還包括具備五百兆瓦以上容量的資料中心站點數量、區域配電進度、電力取得成本與可交付節奏。這種估值轉軌目前還沒有完全反映在市場價格裡。AWS 若能把這些基建條件轉化成穩定交付能力，市場會願意給更高的基建溢價；若站點與電網落地進度落後，5GW 承諾就會變成一張遞延兌現的支票。

#### 四、Neuron 決定 Trainium 能否穿越客製化天花板

Trainium 的成敗，終究不由晶片參數單獨決定，真正關鍵在於 Neuron 能否成為足夠自然的開發標準。AWS 官方文件強調，Neuron 支援 PyTorch、JAX、Hugging Face、vLLM 等主流框架，許多工作流程可在不改程式碼的前提下直接建置與部署；官方也明確揭露，Neuron 由編譯器、runtime、訓練與推理函式庫，以及除錯與監控工具組成，目標是覆蓋完整的開發生命週期。這套敘事若能在大量非 Anthropic 客戶身上得到驗證，Trainium 才會從大客戶深度定製的方案，進一步升級為更廣泛可複製的平台標準。

但 AWS 公開材料也說得很清楚，若客戶希望把效能推到更高水準，仍然需要進入 NKI、編譯器與低階優化層面。這表示「能運行」與「能高效率運行」之間還存在不小距離。Anthropic 之所以在 Trainium 上跑得順，一部分原因就在於它與 AWS 的共同開發非常深入。市場接下來更該追的，是非 Anthropic 客戶能否用相對有限的工程資源，把重要工作負載穩定搬上 Trainium。Amazon 自己在第四季財報中給了幾個正面訊號：Trainium 與 Graviton 的合計年化營收 run rate 已超過一百億美元，Trainium2 已 fully subscribed、已有一百四十萬顆晶片落地，Project Rainier 使用超過五十萬顆 Trainium2，Trainium3 幾乎全部供給預計在二〇二六年年中前被承諾完。但這些數字證明的是需求與

供給緊俏，還沒有完全證明 Neuron 已成為通用開發標準。四月二十九日財報最該補上的答案，就是除了 Anthropic 之外，還有多少客戶正在從試點走向 production。

## 五、組合報價權可能帶來營收增長，毛利率卻未必同步跟上

AWS 現在爭取的，已經不是單點實例銷售，而是一整套組合報價權。Amazon 最新公告與 OpenAI 合作內容都顯示，AWS 正把 Bedrock、Claude Platform on AWS、OpenAI Frontier 分發、有狀態執行環境、Trainium 與 Graviton 打包成一套完整商業閉環。這會提高客戶黏著度，也會提升長約收入的穩定性。從營收品質角度看，這是一條有吸引力的路。問題在於，這種模式初期往往伴隨高昂的硬體折舊、電力支出與讓利壓力。Trainium2 官方定價語言本身就主打相較 GPU 型 EC2 實例有三成到四成更好的價格效能，這代表 AWS 在爭奪工作負載時，部分競爭力來自成本與價格。當價格武器被頻繁使用，市場就需要更認真地檢查利潤率能否跟上收入成長。

這正是資本效率問題最需要被量化的地方。Amazon 二〇二五年第四季財報顯示，AWS 二〇二五年營業利益為四百五十六億美元，全年營收一千二百八十七億美元；同時，trailing-twelve-month free cash flow 已降至一百一十二億美元，主要因 property and equipment purchases 年增五百零七億美元，而公司也明言這主要反映 AI 投資。投資人接下來最實用的自建指標，應該是把 AWS 營業利益與公司整體資本支出放在同一張表上，持續追蹤每一單位 capex 對應的 AWS 獲利能力是否改善。這個 proxy 並不完美，因為 Amazon 未拆分 AWS capex；但在正式揭露更多細項之前，它仍是判斷 AI 基建是否正在吞噬利潤率的有效起點。若未來兩季營收持續高增、AWS segment margin 卻缺乏擴張，市場對白牌化與低毛利陷阱的擔憂就會升溫。

## 六、RPO 與資產壽命，才是四月財報的魔鬼細節

四月二十九日財報最值得盯的，除了非 Anthropic 客戶採用率，還有兩個更接近資本效率本質的細節。第一是 RPO 結構。Amazon 在二〇二四年年報中披露，截至二〇二四年底，原始合約期限超過一年的未認列 performance obligations 約為一千七百七十億美元，平均剩餘年期四點一年，而且主要與

AWS 相關；公司同時明白提醒，收入認列的金額與時間高度受客戶實際用量驅動，甚至可能延伸到原始合約期限之外。這組數字證明 AWS 已有龐大長約池，但市場還缺一塊最關鍵的資訊：其中有多少屬於主動保留容量與長期承諾，有多少仍偏向 usage-driven 的 on-demand 性質。若管理層無法讓投資人看清這個比例，RPO 對估值的支撐力度就會被折價。

第二是資產壽命與技術週期的錯配。Amazon 年報顯示，伺服器與網路設備等資產一般以五年折舊，建築與資料中心類資產則有更長壽命。這意味著 AI 基建的會計現實有兩層：長壽命站點資產會把資本綁住較久，較短壽命的晶片與伺服器又要承受一到兩年技術迭代帶來的更新壓力。長約可以降低需求風險，卻無法完全對沖技術代差風險。若未來兩年新架構或新互連方式顯著改變效率前沿，今天投放的部分 Trainium2、Trainium3 資產仍可能承受資產減損壓力。這也是我認為本案最需要保留風險溢價的地方。AWS 的問題從來不只是能不能把晶片做出來，還包括能不能在技術更新速度快於折舊速度的環境裡，維持足夠高的利用率與資本回收率。

### 結論

這份案例的研究價值，在於它把 AI 基建從「單純追逐 GPU」推向「長約、晶片、控制平面、電力與折舊」的完整框架。AWS 今天最需要向市場證明的，已經不是需求有多大，而是這些需求能否轉化成三種同時成立的成果：第一，長約結構更分散，避免過度依賴少數 frontier labs；第二，Neuron 與 Trainium 對非 Anthropic 客戶也具備可複製性，讓平台標準逐步形成；第三，AWS 的營業利益與 capex 之間開始出現更健康的轉換效率。只要這三條線能同步改善，市場給 AWS 的估值語言就會更接近平台型基建；若其中任一條線長時間停滯，兩千億美元資本支出帶來的，就更可能是折舊與能耗壓力，而不是溢價。四月二十九日財報不會一次給出全部答案，但它很可能會告訴市場，AWS 正站在哪一側。

[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