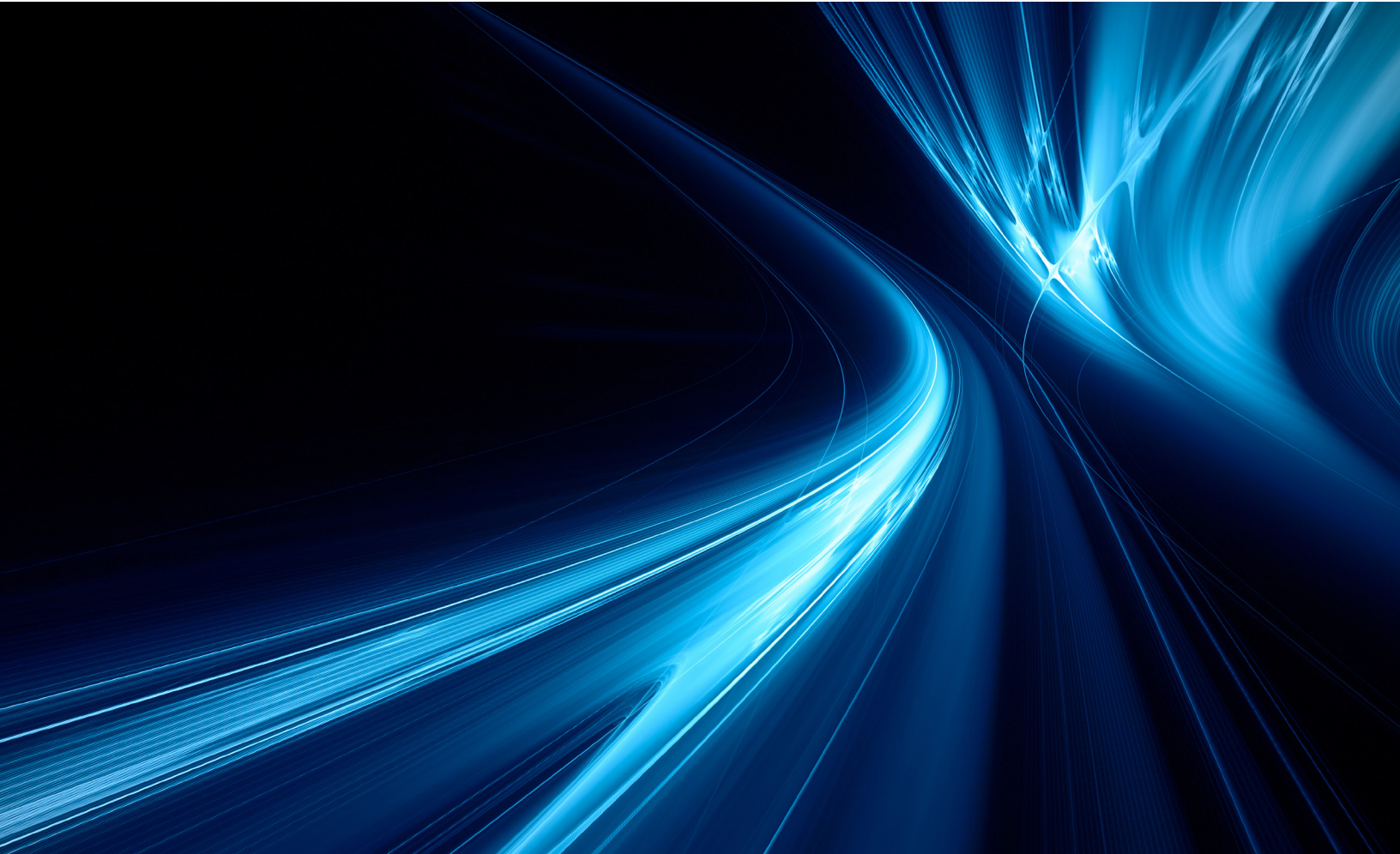




GARTNER® 提供的課程：在 AI 電腦汰換週期中最大化 AI 價值

白皮書 | 2025



迄今為止，圍繞著 AI 與 AI 電腦的多數相關討論一直都著重於 AI 的定義、其運作方式，以及實現本機人工智慧處理的基礎晶片技術發展。雖然這些議題都很重要，然而對資訊主管來說，更大的問題是如何評估 AI 與 AI 電腦使用案例、如何規劃部署策略，以及如何讓新興技術實現有意義的投資報酬率。

由於 Windows 10 的終止支援 (EOS) 即將到來，企業紛紛都在權衡如何過渡到 Windows 11，以及設法釐清如何將 AI 電腦融入其汰換週期。企業顯然不認為自己還有慢慢來的餘裕；近期的 IDC 資料顯示¹，絕大多數的企業都已經開始試行某種形式的 AI 和 AI 電腦，雖然許多企業仍未訂下實作和採用時程。

Gartner[®] 一篇近期的文章² 以實用的視角解析 AI 投資所帶來的各種影響，並為 IT 管理員及領導層提供適切的建議。雖然這份報告側重於生成式 AI，但其闡明的架構具有彈性，可應用在其他類型的 AI，以及 AI 電腦部署時機這個更大的問題。

報告中指出，AI 帶來的各種商業效益可分成三大類：「防衛」、「擴展」和「翻轉」。每個類別各有其特質和預期的附加價值，如下方圖 1 所示：

Figure 1: Three Business Cases of GenAI

GenAI Business Case Types
Illustrative

	 Defend	 Extend	 Upend
Competitive ambition	Augment individual productivity to maintain competitive parity	Transform existing process/team for competitive differentiation	Disrupt by creating new products, value propositions, markets
Expected return	Return on Employee Improved well-being and employee NPS	Return on Investment Financial return	Return on Future Strategic bet
Examples	Office productivity, coder productivity	Customer service re-org, transformed claims process	Drug discovery, AI creates investment fund
Cost per year (in 2024)	\$500 (per worker)	\$250K to \$5M	\$20M to \$250M+

Source: Gartner
823006_C

Gartner

「防衛」著重個別的員工，涵蓋各式各樣提高生產力、改善員工滿意度，以及提升個人工作效率的使用案例。

根據報告的估計，目前這個類別約佔一半的 AI 支出，儘管「防衛」鮮少帶來直接投資報酬，但確實以不同的價值形式產生具體可見的價值。生產力提升的現象是普遍出現在員工的日常工作中，而非集中於易於追蹤的單一領域。不過，調查顯示這類工具可大幅提升員工滿意度。



Copilot 和其他類似工具的使用，與數位工作者的淨推薦值 (NPS) 增加 180% (從 21 增加到 59) 呈現出相關性。NPS 這項指標是用來衡量將某公司、產品或服務推薦給友人或同事的可能性。Gartner 報告認為從 21 增加到 59 的現象「非比尋常」，但同時也指出：「這也是衡量『防衛』計畫價值的硬指標」。

「擴展」計畫在客戶服務、行銷與軟體工程這些領域中最為常見，且更仰賴能直接轉化為業務成果改善的具體指標。著重既有的目標和 KPI 能讓我們輕鬆衡量 AI 帶來的淨效益，特別是這類服務往往是與其他既有的工具整合，而非意在徹底取而代之。若要成功部署「擴展」計畫，預先定義的明確目標和既定的成功指標不可或缺。

「翻轉」是以高風險高收益區間為目標，旨在顛覆產業，或創造全新的產品類別。這類努力一旦成功便有可能一改時局，但 Gartner 也警示，人們經常將大規模的變革歸因於 AI 的突破性發展，然而任何單一的「翻轉」計畫要有這樣的成效，機率是很低的。製藥業或材料科學界的企業確實因 AI 輔助的探索研究而獲得更多效益，但就實務上而言，戲劇性的「翻轉」事件通常需要許多整合步驟和長期投資方可實現。

從企業規劃的角度來說，「擴展」可針對 AI 支出提供最佳的近期財務報酬，而「防衛」則透過強化員工生產力和滿意度帶來回報。「翻轉」可實現大幅度變革，但要針對近期收益進行規劃依然有其難度。

將 GARTNER 深入解析運用於 WINDOWS 11 和 AI 電腦

梳理過 Gartner 的分類架構後，現在我們來看看如何將此架構運用於 Windows 11、AI 電腦和目前的企業設備汰換週期。

AI 電腦即是具備專用 AI 處理引擎 NPU (神經處理單元) 的電腦。首款 AI 電腦於 2023 年推出，具備專用 AI 輔助處理器，稱為 NPU (神經處理單元)。這款初代系統採用的 NPU 可提供最多 10 TOPS 的效能。接著在 2024 年年初，Microsoft 宣佈推出新型高端電腦 Copilot+ PC。

Copilot+ PC 採用 Windows 11 系統，且必內含效能至少達到 40 TOPS (每秒兆次運算) 的 NPU、16 GB 以上的 RAM，以及最低 256 GB 的 SSD 儲存空間。這款電腦的設計理念，是要透過 NPU 在本機執行部分 AI 工作，而非完全仰賴雲端型服務。過去 12 個月以來，Copilot+ PC 的功能持續演進，納入了 Recall (預覽版)、改善的 Windows 搜尋和 Click to Do (預覽版) 等功能。

許多企業不是致力於將 AI 整合進現有的應用程式，就是著手打造以 AI 為核心的全新體驗。大致上，這些努力的目標是要創造出能與文字、影像和其他使用者資料進行智慧互動的軟體，不管是提出編輯建議、翻譯文件，或是在不知道確切檔案名稱的情況下調出終端使用者在尋找的文件。

AI 電腦與早期系統的區別，在於它對於較傳統的運算方式長久以來難以掌握的情境脈絡有著更精密的理解。而此特點正是其設計初衷。AI 背後根本的長期目標之一，是將電腦從作為一種人們可以使用的工具，變成一個能協助分析、創造和處理資訊的合作夥伴。

相較於電腦一般的運作型態，有能力執行符合情境脈絡的操作，或是憑藉語意索引來進行搜尋，這不僅是種顯著的附加價值，也是在連結和處理資料的方式上邁向更人性化的一步。語意索引能更精確地模仿人類大腦的行為，因為人腦傾向於將相關的概念儲存在一起。這也是為什麼在讀到「桌子」一詞後，你會比較容易想到「椅子」。這與較傳統的萬用字元搜尋字串或仰賴確切檔案名稱的方式有根本上的不同。

從 Gartner 建議的研究中，我們可以看到整個業界在結合 AI 和改善電腦運用情境脈絡的能力方面所付出的努力。若在這個背景下進行評估，並考量採用 AI 和 AI 電腦方面的普遍趨勢，顯然整個電腦產業也在經歷自身的「防衛/擴展/翻轉」，其長期目標則是改變人們與電腦的關係，以及對於電腦有能力完成什麼類型的工作所抱持的看法。



電腦運算經歷過至少三次同樣影響深遠的轉型：一次是在 1980 年代末至 1990 年代初，桌面 GUI 和滑鼠成為標準配備；一次是在網路採用普及化，連網電腦成為企業標準的時候；一次是在 2000 年代中期，電池續航力、處理器設計和能源效率的持續進步，使得具備觸控螢幕功能的全螢幕智慧型手機成為可能。這每一個轉捩點都重新塑造了人們對於桌上型電腦、筆記型電腦或智慧型手機的功能認知，進而徹底改變了人們和運算裝置間的關係。隨著有更多企業開始試驗 AI 這項技術，AI 也準備好將推動類似的長期轉型。

即使是 NPU 額定效能低於 40 TOPS 的系統，也能從 NPU 提供的額外彈性和能源效率中獲益。無論 IT 部門選擇的基礎硬體功能目標為何，AI 和 AI 電腦的工作負載都將成為未來重要的一環。

AMD 與 AI 電腦

AMD 是第一家推出搭載 NPU 之處理器的 x86 製造商，效能從 2023 年最高 10 TOPS (每秒兆次運算)³，到 2025 年已提升至 55 TOPS^{4,5}。AMD 致力於賦予各種價位的商業 IT 部署同等的彈性和功能，因此推出了九款不同的 SKU，每個型號都搭載了效能大於 40 TOPS 的 NPU。

有多家分析公司皆表示，採用 AI 電腦將在短短幾年內成為業界近乎一致的標準做法。AI 使用案例視領域而有所不同，但各界普遍認為 AI 將走向普及化。這意味著無論如何，企業現在採購的電腦都很有可能必須在下個汰換週期到來前執行 AI 工作負載。問題在於，這些工作負載是會在專門針對 AI 支援最佳化的系統上執行，還是疲於應付的老舊硬體？

AMD 掌握 PRO 技術，這是一套全方位的安全性與可管理性工具，可橫跨多家廠商的系統，輕鬆部署整個機群的軟體。AMD Instinct™ 顯示卡加速器以資料中心的規模推動 AI 推論工作負載，而位於 AMD Ryzen™ AI 300 PRO 系列和 Ryzen™ AI Max PRO 系列處理器核心的 AMD XDNA™ 2 NPU，則推動邊緣的全新 AI 體驗。沒有其他公司能結合如此普及化的生態系統，同時提供 x86 生態系統的效益，以及在處理器和顯示卡設計領域累積數十年的經驗。截至 2025 年 1 月，在支援 Copilot+ PC 的產品線方面，AMD 為企業電腦提供的新一代行動處理器陣容，是業界之中最完整的⁶。

企業既要規劃 AI 部署作業，又面臨 Windows 汰換問題和法規潛在的不確定性，實在不需要額外的混亂來雪上加霜。Gartner 報告能協助企業掌握 AI 和 AI 電腦能在何處以及如何創造價值。AMD Ryzen™ AI PRO 系列處理器則能確保您擁有實現其價值的平台。

尾註

1. 《Accelerate Your Organization's AI Strategy by Deploying High-Performance AI PCs》(透過部署高效能 AI 電腦加速組織的 AI 策略) IDC 白皮書，由 AMD 贊助，文件編號 US53192925-WP，2025 年 3 月。
2. Gartner，《The 3 Business Cases of Generative AI Value》(生成式 AI 價值的 3 種商業案例)，Nate Suda、Hung LeHong，2025 年 1 月 6 日。
3. 截至 2023 年 5 月為止，AMD 擁有第一個可用於 x86 Windows 處理器上的專用 AI 引擎，其中「專用 AI 引擎」的定義為一款僅處理 AI 推論模型的 AI 引擎，且屬於 x86 處理器裸晶的一部分。如需詳細資訊，請查看：<https://www.amd.com/en/technologies/xdna.html.PHX-3a>。
4. 根據 AMD 產品規格及截至 2024 年 10 月公開的競爭產品資料，AMD Ryzen™ AI 300 系列處理器的 NPU 提供最高 50+ 的峰值 TOPS。AI 電腦的定義是搭載內含神經處理單元 (NPU) 之處理器的筆記型電腦。STX-04a。
5. AMD Ryzen 處理器的每秒兆次運算數 (TOPS) 是在最佳情況下可以執行的每秒最大運算數，可能不是典型結果。TOPS 可能會因多種因素而有所不同，包括特定的系統配置、AI 模型和軟體版本。GD-243。
6. 根據 AMD 的產品規格及截至 2025 年 1 月所公開的競爭產品資料，AMD 針對企業用途提供一系列行動處理器型號，包含 9 款具備 40+ TOPS NPU 效能並符合 Copilot+ PC 所需的 Ryzen™ AI PRO 300 和 Ryzen™ AI Max PRO 系列處理器。在相同效能等級下，這是所有電腦處理器製造商中品項型號最多的行動處理器系列。AI 電腦的定義是搭載內含神經處理單元 (NPU) 之處理器的筆記型電腦。KRKP-9。

著作權聲明

© 2025 Advanced Micro Devices, Inc. 保留所有權利。AMD、AMD 箭頭標誌、Ryzen、XDNA 及其相關組合為 Advanced Micro Devices, Inc. 的商標。本出版物中使用的其他產品名稱僅用於識別目的，可能是其各自所有者的商標。特定 AMD 技術可能需要第三方的啟用或啟動。支援的功能可能會因作業系統而異。如需特定功能，請向系統製造商確認。沒有技術或產品是絕對安全的。PID3500445

GARTNER 是 Gartner, Inc. 和/或其關係企業在美國和國際上的註冊商標和服務商標，經許可使用於此處。保留所有權利。