



〔投資研究報告〕

2024/12/25

伺服器需求飆升，誰在助推？

目錄

- 一、伺服器應用場景
- 二、數據與雲端、AI 和邊緣運算等關鍵技術的交互影響
- 三、伺服器需求飆升的驅動因素

伺服器需求背後的底層邏輯

2024/12/25 新光投顧

引言

伺服器是數位時代的中樞，其需求持續高漲，是科技進步的催化劑，也是經濟增長的重要支柱。全球伺服器市場以年均 9% 的速度穩定增長，2023 年市場規模已達到 1000 億美元。而這一切的根本原因，來自於數據量的指數級增長。從每日生成的海量數據到人工智慧與雲端運算的廣泛應用，伺服器需求的核心邏輯無不圍繞數據增長展開。

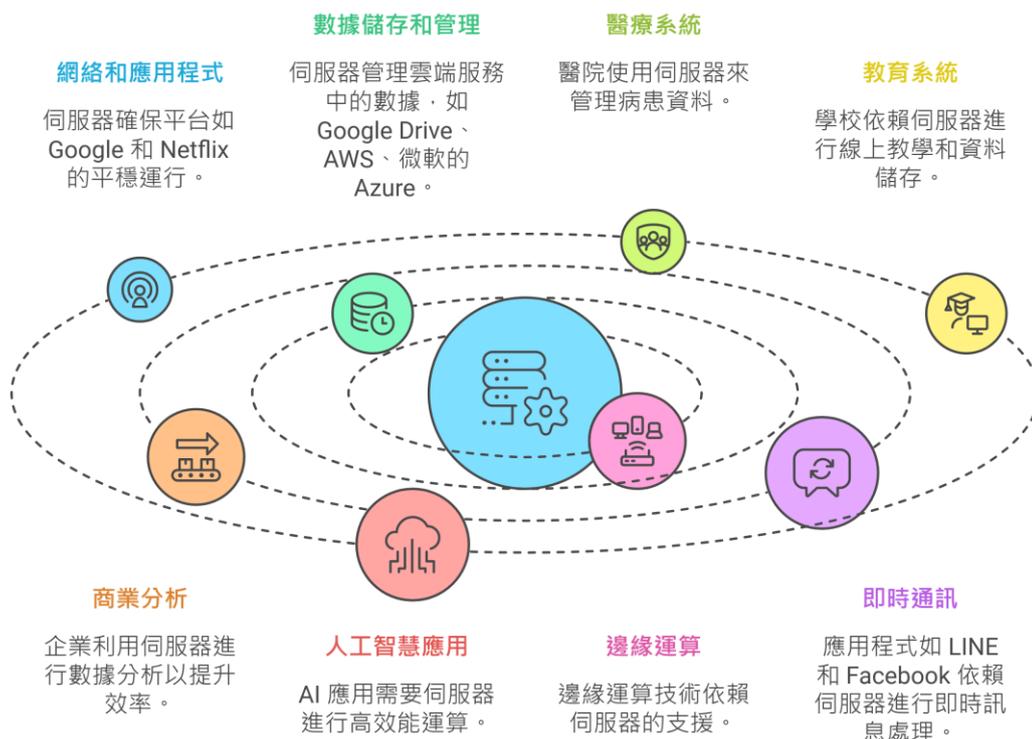
目錄

- 一、 伺服器應用場景
- 二、 數據與雲端、AI 和邊緣運算等關鍵技術的交互影響
- 三、 伺服器需求飆升的驅動因素

一、 伺服器應用場景

伺服器是支撐現代科技和服務運行的核心基礎，負責數據儲存、管理、傳輸及高效運算，廣泛應用於多個領域：

那些地方會用到伺服器？



以下我們分析一些場景對數據影響的分析：

1. 流媒體和娛樂

範例：Netflix、YouTube、Twitch

數據生成：每日大量影片上傳、觀看和串流需求，帶來海量數據生成。

2. 人工智慧應用 (AI)

範例：GPT-4 訓練、圖像辨識、語音處理

數據生成：AI 模型訓練需處理數百 PB 級數據，每次運用 AI 也生成新數據。

3. 社交媒體

範例：Facebook、Instagram、TikTok

數據生成：每日用戶上傳大量圖片和影片，生成海量數據，推動雲端存儲需求。

4. 物聯網 (IoT)

範例：智慧家庭裝置（如 Google Nest）、智慧路燈系統

數據生成：智慧家居、工業設備及智慧城市中的 IoT 裝置產生海量運行數據。

5. 雲端運算

範例：AWS、Google Cloud、Microsoft Azure

數據生成：每月和企業運營數據儲存與共享至雲端，雲端需求快速增長。

6. 電子商務與金融科技

範例：PChome、蝦皮購物、街口支付

數據生成：即時交易、推薦系統和消費數據分析產生海量交易相關數據。

7. 自駕車與智慧交通

範例：Tesla Autopilot、智慧交通管理系統

數據生成：車輛運行、導航和物流系統生成即時跨系統和環境數據。

以上場景充分體現了伺服器在現代數位化社會中的核心地位，這些應用場景未來只會更加發達，持續生成海量數據，並推動對伺服器的需求進一步提升。

二、數據與 AI、雲端和邊緣運算等關鍵技術的交互影響

以下分析三項對數據生成、存儲與處理有顯著影響的重要場景對伺服器市場的影響。

1. 人工智能 (AI) 與高效能計算 (HPC) 的興起：伺服器市場的重要驅動力

人工智能 (AI) 和高效能計算 (HPC) 的快速發展，正成為伺服器市場需求增長的主要驅動力。隨著技術進步，AI 模型和 HPC 應用對算力的需求顯著提升，伺服器成為這些應用的核心基礎設施。例如，OpenAI 的 GPT-4 模型訓練成本超過 1 億美元，依賴數千台配備最新 GPU 的高效能伺服器集群。

HPC 的應用從氣象模擬到基因分析、金融建模等領域不斷擴展，催生更多伺服器需求。這些應用需要伺服器提供強大的算力和高效能的數據處理能力。同時，伺服器硬體性能和能效的提升，進一步擴大了 AI 和 HPC 的應用範圍。

未來，技術進步將持續驅動伺服器市場增長，AI 和 HPC 的快速發展也將催生更多創新需求，推動伺服器行業邁向新高度。

2. 雲端運算推動伺服器市場的快速成長

隨著雲端運算的快速普及，全球伺服器市場正迎來強勁增長。企業逐步從本地基礎設施轉向雲端，混合雲和多雲架構的廣泛應用有效滿足了多樣化的工作負載需求，並推動了雲服務商 (CSP) 對基礎設施的持續投資。

中小企業為降低 IT 成本並提升運營效率，越來越多地採用雲端計算作為解決方案，促使 CSP 不斷擴大伺服器部署規模以應對快速增長的需求。同時，全球雲端巨頭如 AWS 和 Microsoft Azure 正積極在新興市場 (如印度、東南亞和拉丁美洲) 擴建數據中心，為當地的數字化轉型和業務發展提供支持。

雲端運算需求的爆發性增長大幅推動伺服器市場的快速擴張，但也帶來供應壓力，高性能伺服器需求遠超當前供應能力，進一步凸顯伺服器需求的緊迫性。

3. 邊緣運算與 5G 驅動伺服器市場新增長

隨著即時處理需求的迅速增長和分散式架構的普及，邊緣運算和 5G 技術正推動伺服器市場進一步擴展。IoT、自駕車和工業 4.0 等應用場景要求伺服器能夠快速處理數據，催生了小型化、分散式伺服器的需求。與此同時，5G 技術的大規模部署通過顯著降低網絡延遲，為邊緣運算伺服器的普及提供了技術基礎。

邊緣節點的部署需要伺服器具備低延遲和低功耗特性，以應對分散式計算架構的挑戰。這些需求不僅推動了小型化伺服器的供應增長，也加速了產業結構的持續優化。相比傳統數據中心伺服器，邊緣伺服器更能滿足即時數據處理的應用需求，成為未來伺服器市場的重要增長動力。

總體來看，邊緣運算與 5G 的結合將促使伺服器市場進一步細分，從而推動更高效、更靈活的基礎設施建設，滿足多樣化的應用場景需求，為相關產業帶來新的發展機遇。

三、伺服器需求飆升的驅動因素

在數字化轉型的浪潮中，數據已成為數位經濟的「新石油」，其生成與存儲需求正快速增長。截至 2024 年底，全球約有 55.2 億人上網，占全球總人口的 67.5%。隨著網際網路滲透率的不斷提升，全球數據量呈現指數級增長態勢。龐大的數據生成量直接推動了伺服器市場需求的快速擴張，從數據存儲到高效運算，各方面的需求不斷增加，使伺服器成為支撐數位經濟的重要基石。

伺服器產業作為數位經濟的重要基礎設施，正在推動雲端運算、人工智慧 (AI) 以及邊緣運算等前沿技術的快速進步。隨著技術和應用場景的不斷演進，伺服器市場的增長邏輯越發清晰：首先，雲端運算的持續擴張促使越來越多企業將本地基礎設施遷移到雲端，進一步提升了伺服器需求。其次，IoT 和 5G 技術的推廣大幅擴展了邊緣運算伺服器的應用範圍，能有效支持即時數據處理和分散式計算的需求。最後，AI 模型從訓練到部署過程中對強大運算能力的依賴，也推動了伺服器市場的持續發展。

不論是 AI 訓練與推論所需的算力，還是雲端和邊緣運算的進一步拓展，伺服器已成為數位經濟中不可或缺的基礎設施。數據經濟的每一次進步都離不開伺服器的支撐，而伺服器產業的發展，也將繼續塑造全球科技與經濟的未來格局。