

## 三星攜手 NVIDIA 以嶄新 AI Megafactory 引領全球智慧製造轉型

*借助 AI 製造技術推動企業於半導體、行動裝置和機器人領域的數位轉型*

*部署逾 5 萬顆 NVIDIA GPU 和 NVIDIA Omniverse 平台，擴展新世代 AI 製造基礎設施*

*以 NVIDIA AI 平台提升製造和人形機器人技術，實現更上層樓的智慧化與自主性*

三星電子宣布與 NVIDIA 聯手打造一座 AI 超級工廠 ( AI Megafactory )，為其引領全球邁向 AI 製造轉型的重要里程碑。三星藉由部署逾 5 萬顆 NVIDIA GPU，將 AI 全面導入製造流程，加速新世代半導體、行動裝置與機器人的研發與生產。

三星 AI Factory 將半導體製造的各個環節 - 從設計、製程到設備、營運與品質控管，全面整合為單一智慧網路，透過 AI 持續進行即時分析、預測並優化生產環境。

三星 AI Factory 超越傳統自動化範疇，化身為智慧製造平台，可串聯並解讀源自晶片設計、生產、設備運作的大量數據。

### 延續逾 25 年的合作關係，共組堅實的 AI 晶片聯盟

從早期 NVIDIA 顯卡搭載三星 DRAM 起，至近年於晶圓代工領域的合作，雙方已攜手走過 25 年的夥伴歷程。

除現有多項合作計畫外，三星與 NVIDIA 亦聯手開發 HBM4。憑藉卓越的高頻寬與能源效率，三星先進的 HBM 解決方案可望加速 AI 應用的未來發展，並為該等技術驅動的製造基礎設施奠定基石。

三星 HBM4 採用自家第六代 10 奈米 DRAM 與 4 奈米邏輯基礎晶片，處理速度可達每秒 11Gbps，大幅領先 JEDEC 標準的 8Gbps。

三星將持續提供涵蓋 HBM、GDDR 與 SOCAMM 等新世代記憶體方案及晶圓代工服務，推動全球 AI 價值鏈的創新與規模擴展。

### 加速朝智慧製造轉型

未來數年，三星計劃導入 NVIDIA 加速運算技術，進一步擴展 AI Factory 規模，並透過 NVIDIA Omniverse 函式庫加速數位孿生製造，應用於橫跨記憶體、邏輯晶片、晶圓代工及先進封裝等全球最完善的晶片製造基礎設施。

三星運用 NVIDIA cuLitho 與 CUDA-X 函式庫，來強化其光學鄰近修正 ( OPC ) 製程，使計算光刻效能大幅提升 20 倍。作為精準晶圓圖案化的關鍵步驟，強化後的 OPC 技術使 AI 能以更上層樓的速度與精準度，預測並修正電路圖形誤差，進而縮短開發週期。

在電子設計自動化 (EDA) 領域，三星與 NVIDIA 正與 EDA 夥伴聯手出擊，共同開發以新世代 GPU 加速的 EDA 工具與設計技術。

三星透過 NVIDIA Omniverse 函式庫，積極打造能虛擬化整座晶圓廠運作的數位孿生。這些虛擬環境可在實際變更前，預先偵測異常、執行預測性維護並優化生產流程。

三星計劃將其 AI Factory 基礎設施擴展至全球製造中樞，包括美國泰勒廠，為其全球半導體營運帶來更強大的智慧化與靈活性。

### 打造涵蓋生成式 AI 與機器人之 AI 生態圈

三星持續開發自有 AI 模型，支援旗下 4 億多部裝置的運作。該等模型亦被整合至內部製造系統，推動整體生產流程的智慧化與創新。

奠基於 NVIDIA 加速運算、Megatron 架構的三星 AI 模型，展現更強大的推理能力，能在即時翻譯、多國語言對話、智慧摘要等應用上，實現卓越的效能。

在智慧機器人領域，三星運用 NVIDIA RTX PRO™ 6000 Blackwell 伺服器平台，推動製造自動化與人形機器人的發展，同時加速新世代實體 AI 應用的普及、提升自主化能力。

三星亦與眾多 NVIDIA AI 平台合作，串聯虛擬模擬與真實世界的機器人數據，使機器人能夠理解環境、作出決策，並在現實場景中展現智慧運作能力。透過 NVIDIA Jetson Thor 模組，三星提升智慧機器人的即時 AI 推理、任務執行、安全操控能力。

三星計劃將這些技術的應用觸角，延伸至旗下 AI Factory 基礎設施及更廣泛的業務領域，打造結合 AI 與機器人的智慧製造生態圈。

### 以 AI 串聯消費端與產業端

三星亦與 NVIDIA、韓國電信業者、學術界和研究機構合作，匯聚多方力量推動 AI-RAN 技術的研發。

AI-RAN 為新世代通訊的關鍵技術之一，將 AI 運算能力整合至行動網路架構中。透過此技術使智慧體和實體 AI - 例如機器人、無人機、工業自動化設備等，得以在更靠近實體 AI 連網端的邊緣節點，進行即時且智慧的運作、感知、資料處理與推理。這個由人工智慧驅動的行動網路，可發揮神經網路的關鍵作用，為實體 AI 的普及化注入強勁動力。

去年，結合三星的軟體網路和 NVIDIA GPU，雙方圓滿完成 AI-RAN 概念驗證，這項新計畫也標誌著雙方合作關係的持續深化。展望未來，雙方將持續在 AI-RAN 領域深化合作。