

國家發展委員會新聞稿

發布日期：107 年 2 月
聯絡人：詹方冠、簡大超
聯絡電話：23165850、5481

人工智慧的大腦：AI 晶片

自從 Google 的 AlphaGo 在圍棋比賽擊敗人類棋王，及人工智慧(AI)在圖像識別、語音識別等領域的正確率超過人類後，引起新一波 AI(Artificial Intelligence)人工智慧發展與投資風潮，根據市場研究公司 MarketsandMarkets 預計 AI 晶片市場到 2022 年將達到 160.6 億美元，從 2016 年到 2022 年年均複合成長率為 62.9%。我政府為掌握此數位科技發展趨勢，積極規劃推動「AI 應用發展行動計畫」，以塑造台灣成為全球智慧科技創新的重要樞紐。

在未來 5G 及物聯網的時代，資訊流量流速及連線數量皆將呈現爆炸性發展，預計將帶來更多元先進的有感應用；如虛擬實境，智慧電網、自駕車等等；為使各類應用皆能充分發揮，各類型的應用服務除透過 5G 等技術提供專屬客製化、特色化的網路效率及資料分析外，更重要是 AI 人工智慧的實現。

由於 AI 晶片應用領域廣泛，使國內外軟硬體的科技大廠如 NVIDIA、Intel、Google、Microsoft、聯發科、台積電、日月光等皆大量投入資源搶占龐大商機：

- NVIDIA 原為圖形晶片(GPU)的龍頭，因圖形晶片具有大量數學運算能力，非常適合應用在深度學習的 AI 上，使得 NVIDIA 目前在 AI 晶片上取得領先地位。

- Intel 為強化 AI 晶片競爭能力，2016 年收購 AI 新創業者 Nervana，並在 2017 年 10 月 17 日宣布推出「Nervana 神經網路處理器」，以搶占 AI 晶片市場。
- Google 為導入 AI 以優化網頁搜尋能力，將自行投入開發特殊 AI 應用晶片(ASIC)，用來提升網頁搜尋結果的相關性及街景地圖和導航功能的正確度。
- Microsoft 為加速頭戴顯示器的圖像辨識和語音辨識能力，正研發下一代頭戴顯示器使用的 AI 晶片，並將可編輯 AI 晶片(FPGA)導入雲端服務。
- 聯發科將 AI 列為未來五年重點投資技術項目，設立專門研發團隊，並宣布推出 NeuroPilot 平台，搶佔智慧型手機、智慧家庭、自動駕駛汽車等產品的 AI 商機。
- 台積電為 AI 量身打造先進晶圓製程，並拿下 NVIDIA 等新一代 AI 晶片的代工訂單。
- 日月光、矽品已開發出 AI 所需先進立體型高階封裝技術，積極搶占 AI 晶片封測市場大餅。

因應 AI 晶片所引發的新一代技術開發與應用，政府已積極支援廠商建立具競爭力的關鍵技術，除總體面的「AI 應用發展行動計畫」外，為針對我國 AI 半導體產業發展，科技部以小國大戰略的思維，推動「半導體射月計畫」，全力協助打通半導體產業進入 AI 的技術瓶頸，提供 AI 市場爆發時產業亟需的技術與高階人才，確保我國半導體產業於國際領先地位，進一步強化臺灣在人工智慧時代的競爭力，達成智慧國家之願景。