



照片人物：Ansys 台灣總經理李祥宇

AI 席捲科技產業 多物理模擬更形關鍵

Ansys 台灣總經理 李祥宇

若要說 2023 年在科技產業有什麼最熱門的話題，生成式 AI 絕對可以排得進前三名。生成式 AI 無疑是一項重要的技術突破，NVIDIA 執行長黃仁勳甚至以 AI 的「iPhone 時刻」來形容生成式 AI 的重要性。但生成式 AI 到底有多重要，又將把產業的未來帶向何方？就我的觀察，生成式 AI 對科技產業的影響，至少可以分成兩個層面來探討：第一個是產品應用層面，第二個則是企業運作層面。

用 AI 提高生產力已成大勢所趨

對科技公司而言，推出內建生成式 AI 功能的產品，或提供可滿足其運算效能需求的晶片，無疑是公司能否在生成式 AI 浪潮中抓住商機的關鍵。因此，在設計產品時必須有更多創新跟突破，而且還必須跟時

間賽跑。這正是 EDA 工具一直以來最重要的價值——協助客戶在更短的時間內實現創新，也是 Ansys 的企業使命。

如何在各種工作流程中使用包含生成式 AI 在內的各種 AI 技術，是一個大家都在研究的課題。以 Ansys 為例，公司內部不同職能的單位，如客戶支援、教育訓練、業務行銷，也都正在導入 AI 技術，以提升員工的生產力。其中，有些本來是內部使用的工具，也會開放給客戶使用，例如使用 ChatGPT 技術的 AnsysGPT，就會在 2024 年初提供給客戶。

有了 AnsysGPT，再結合 Ansys 先前推出的 PyAnsys，客戶在使用 Ansys 工具時，不只需要做到自動化，而且是更智慧的自動化。PyAnsys 是一個基於 Python 語言的自動化工具，可以讓使用者透過 Python 對 Ansys 的軟體工具進行自動化操作。有了 AnsysGPT，以後使用者將可透過自然語言生成 Python 程式碼，再透過 PyAnsys 完成工具操作的自動化。這在模擬工具跟 EDA 產業，是一個里程碑式的突破。

Ansys 也在探索新的 AI 應用可能性，例如即將在 2024 年推出的 SimAI。眾所周知，Ansys 是一家模擬技術公司，模擬工具則會

產生大量的資料。因此，很多 Ansys 工具的老用戶，都已經累積了相當可觀的設計資料。若 Ansys 能協助客戶活用這些數據資產，縮短設計探索的時間，對客戶來說，也是一種生產力的提升。

SimAI 就是一款能協助客戶利用過去累積的設計資料，更快鎖定有發展潛力的設計方案的工具。SimAI 不需要執行模擬，而是利用 AI 演算法進行數據分析來完成這項工作，因此其執行速度會比模擬更快。但 SimAI 也有其局限，因為它分析的是過去的資料，故只有在用戶新產品的設計目標跟現有產品類似的情況下，SimAI 產出的結果才有參考價值。

但如果新產品的設計目標與過去的產品大不相同，甚至需要在完全沒有產品經驗下進行設計，這時就可以應用 Ansys AI+ 來尋求解答。有別於 SimAI 仰賴過往數據經驗，Ansys AI+ 則依靠 Ansys 強大的各種物理場求獲取所需的分析數據，透過 AI 演算法可以加速運算來豐富設計討論，更能進行模擬資源或材料製成上的預測工作，讓模擬工程師可以完成過往難以駕馭的複雜分析工作。Ansys

AI+ 搭配 PyAnsys 或 optiSLang 平台，可以創建應用簡單且無需利用授權的 App 系統，大幅度的從各種層面上降低技術討論的門檻，讓非模擬專業甚至非技術專業的同儕或客戶，可以有機會享用模擬的成果。

整體來說，如何善用 AI 技術來提高生產力，是企業在 2024 年必須面對的課題之一。Ansys 會持續提供更多新的工具與解決方案，協助客戶的工程團隊導入包含 AI 在內的諸多新技術，提高生產力。

半導體產業三大技術熱點

除了善用 AI 來提高生產力之外，科技產業還肩負著一個其他行業沒有的使命——讓 AI 更普及、更容易應用。因此，在技術跟產品方面，生成式 AI 將繼續引領科技產業，尤其是半導體產業的發展方向。因此，先進製程、矽光子，先進封裝與共同封裝光學元件 (CPO) 這三項技術，會是 2024 年半導體產業最重要的觀察熱點。

回顧 2023 年，在先進製程領域，Ansys 的 Redhawk-SC、Totem 獲得台積電 N3 跟 N4 製程的技術認證，可協助 IC 設計者更有信心地完成電源一致性設計驗證。同時，在先進封裝跟 3D IC 領域，Ansys 跟台積電、聯電的合作，也先後

跨過重要里程碑，讓 IC 設計者可透過更標準化的流程，完成自己的 3D IC 與先進封裝設計。Ansys 是台積電 3DFabric 聯盟中的重要成員之一，針對台積電的 3DBlox 2.0 標準，Ansys 也做出不少貢獻。

至於在 CPO 方面，因為涉及半導體元件與光學元件的設計整合，因此 IC 設計團隊跟半導體製造業者對光學模擬的需求，在 2023 年出現非常強勁的需求。而目前在光學模擬這個領域，Ansys 擁有業界最完整的產品線，不管是波動光學或幾何光學，甚至是光學系統層級的模擬，Ansys 都有對應的工具跟解決方案。這也使 Ansys 能全方位地協助客戶跟使用者完成 CPO 的設計開發。

深耕台灣獲得豐碩成果

也因為 Ansys 與台灣半導體跟高科技業的合作越來越緊密，Ansys 在台灣的團隊規模每年都有明顯成長。自 2018 年以來，Ansys 在台灣的團隊規模已成長超過一倍。常有人對 AI 技術的發展抱持疑慮，認為 AI 技術將會讓人類的飯碗不保，但事實上並不是如此。因為 AI 的進步反而創造出更多新的職缺跟工作需求，不僅公司的團隊規模會擴大，對人才素質的需求也在不斷上升。科技公司如果緊跟未來趨勢並掌握商機，一定要從人才投資做起。

某種程度上，這也是 Ansys 在台灣的業務能持續成長的原因之

一。因為台灣的科技大廠已經意識到人才賦能跟投資的重要性，而 Ansys 提供的各種工具跟平台方案，就是人才賦能的手段。我們觀察到，過去幾年幾家在台灣的重要客戶，對軟體授權的需求量都在穩定成長。AI 的出現反讓客戶的授權數量增加。因為有些在 AI 應用方面走得比較快的客戶，已開始為訓練自己的模型而增加軟體工具的授權採購量。

更有些隱形冠軍型的企業也因為陸續交棒給下一代，主事者有數位轉型的意識，開始導入模擬工具，以增加自身研發團隊的能力。這些新一代的企業主希望藉由對研發能力的投資，開拓出父執輩當家時沒有的新產品、新業務。這也是 Ansys 今後在台業務發展有利的趨勢。

審慎樂觀展望 2024

展望 2024 年，其中有一些不利的大環境因素仍然存在，例如地緣政治的不確定性仍持續影響世界局勢，但也有些因素已不復存在，例如客戶庫存已降至合理水位。再加上 AI 熱潮再起，科技產業應該可以用審慎樂觀的態度來看待 2024 年。Ansys 在 2024 年也會持續投資，不斷擴張自己的產品組合，以協助客戶完成下一代新產品的研發。