

| | | | | |
|------|-----|------------|-------------|-----------|
| 學生姓名 | 王邑安 | 組別 (必填) | 設計組 | 聽講日期：3月4日 |
| 講者姓名 | 湯燦泰 | 講題 | 生成式 AI 應用介紹 | |

重點摘要：

生成式 AI 是一種生成新資訊的人工智慧，它可以基於已存在的數據，運用機器學習演算法和統計模型產出前所未有的文字敘述、圖像、音樂或影片。生成式 AI 正在重塑許多行業的樣貌，然而在廣納 AI 進入工作範圍內時，仍需謹慎考量資訊安全。短期來看，需做到不隨意將機敏性資料丟入生成式 AI，以及須檢視 AI 產出的正確性；而中長期規畫下，我們可以使用開源碼用於特定領域的機敏性資料自己訓練微調。這都是需要人們一起來實踐的。

大型通用語言模型如 Chat GPT、Bard 等訓練所需的運算資源以及維運成本是十分龐大的，台灣的資料量、算力、財力難以跟國際大廠競爭。但是，若是我將眼光放在模型參數量介於 1B~2B 間的特定領域模型，台灣能然具有競爭力。

生成式 AI 應用於製造領域，可以將智慧製造提升至更高的檔次。以大型語言模型在 CAD/CAE/CAM 環節中扮演的角色為例。我們可以將需求拆解為一個個子問題，提供給生成式 AI 生成設計規格與參數。我們也可以讓 AI 搭配現有工具如有限元素、模流分析，讓參數最佳化。除此之外，人們也可以試著讓 GAI 生成製造工序與機台參數，或許可以減少製造成本及時間。

生成式 AI 應用於製造領域的著名案例之一是 Cadence 可以透過大型語言模型的幫助設計晶片。聊天機器人會詢問設計、驗證設計、規格和修正問題等項目，全程接受自然語言的指示。同時會自主進行規範審查、程式碼審查、測試審查以及變更管理審查。讓設計晶片的流程節省數百小時的時間，並消除回歸驗證過程中發現的許多錯誤。

評析或討論：

生成式 AI 因為 Chat GPT 的問世而在各個領域遍地開花，許多國家以及產業都正在開發平台加速佈局生成式 AI，對於國家和企業來說，生成式 AI 能翻轉知識獲取的模式，有效地進行人才培育；對於產業端來說，生成式 AI 可以帶來產業技術的革新，不僅提高了生產力，也帶來了創造力。基於 AI 對可以 and 可能對世界帶來的影響，歐盟與美國等先進國家都在跟進法規，目的是建立生成式 AI 的使用規範與風險管控。

生成式 AI 對世界帶來的變革不會止步於今天，對於製造領域也是如此，它會不斷的帶來新應用。人們該做的，並不是禁止或是限制生成式 AI 的發展，而是應該在多方嘗試的同時，做好風險管控，守住資安疑慮。讓生成式 AI 為我們帶來更便利的生活。