



掌握產業數位轉型之鑰

# 生成式AI的機會與挑戰

ChatGPT短短兩個月就吸引全球1億用戶，也讓這類生成式AI（Generative AI）技術備受關注。臺灣如何把握這波浪潮？工研院日前舉辦「機遇X挑戰 生成式AI：產業變革與機會」論壇，聚集眾多產學研專家，從四大面向切入生成式AI的機會與挑戰，協助臺灣產業「趨吉避凶」，掌握創新轉型關鍵。



工研院「機遇X挑戰 生成式AI：產業變革與機會」論壇，由AI主播開場。

撰文／陳怡如

「大家好，我是AI主播，歡迎參加工研院舉辦的『生成式AI：產業變革與機會論壇』，掌握AI創新發展的關鍵，接下來把現場交給主持人！」一段由AI主播播報的新聞，乍看之下與一般新聞播報並無二致，但影片裡眼睛看到的、耳朵聽到的，都不是出自真人，充分體現能自動生

成文字、音樂、圖像、語言的生成式AI魅力。

經濟部次長陳正祺表示，生成式AI預期帶動新一波生產力革命，經濟部無論在技術或人才上，都持續穩健的支持AI產業科技的發展，例如：經濟部三年前成立人工智慧晶片聯盟，目前已有超過151家會員，並發表關鍵IP技術等多項



工研院的「即時生成式AI 3D模型虛實融合技術」，透過生成式AI可將2D平面照片轉換3D模型，可快速建立虛擬3D替身，未來可廣泛應用於高階醫療、智慧育樂、智慧移動、藝文展演場域等情境。

成果，加速生成式AI發展。因應數位轉型人才需求，也已全面推動AI智慧應用新世代人才培育計畫，培育人工智慧專業技能及應用人才，期盼在工研院及產學研界最強大的專家團隊引領下，讓臺灣持續發揮關鍵角色，成為全球可可靠的AI關鍵夥伴。

### AI民主化 應用遍地開花

工研院院長劉文雄認為，近來生成式人工智慧浪潮來襲，對臺灣產業是巨大挑戰，更是難得的機遇。工研院將從產業影響與機會、產業技術、社會影響與法制、人才培育四方面，著手協助產業「趨吉避凶」。

「產業影響與機會」面上，即應用的部份，將持續關注生成式AI使用後如何改變生活習慣、工作模式乃至對產業影響。在「產業技術」面，即生成式AI技術精進上，讓它答出正確的答案，解決現行生成式AI仍無法提供完全正確資訊之痛點。在「社會影響與法制」面，即資安、倫理的部分，必須思考在導入生成式AI後如何在法規策略上確保資訊安全及智慧財產權等；在「人才培

育」方面，臺灣產業未來也要知道如何積極培育不同世代員工，使他們能夠適應生成式AI的發展並推動創新。

工研院總營運長暨AI策略長余孝先認為，從這一波生成式AI的趨勢來看，由於各企業都可使用平台服務提供的預訓練模型和開源資源，因此擁有獨特的「資料」與優化開源演算法的能力成為產生獨特競爭力的關鍵，臺灣有好的工程師，如何持續培養其眼光與見識，能洞見新科技的價值與挑戰是最有挑戰與價值的策略。

工研院協理暨AI策略辦公室主任蘇孟宗也從國際趨勢分析，未來在國際廠商加速布局生成式AI開發平台下，將協助企業迅速導入到各種產業應用，提高生產力、功能性及創造力，但傳統人才培育模式也將面臨翻轉新挑戰以及可能引發社會與科技倫理議題的討論。

### 鎖定垂直領域 打造臺灣AI大腦

在國家產業影響與機會方面，Appier暨iKala獨立董事簡立峰指出，生成式AI最大的價值在於從大量資料中提供精準洞察力，幫助產業做出更



優質的決策，取得競爭優勢，為全球AI史上重大突破。

工研院產業科技國際策略發展所所長林昭憲則認為，臺灣發展生成式AI有四大關鍵議題，首先是算力，這決定了AI模型的規模、訓練速度和生成效果，但一般企業能力有限，需國家資源支持。第二是演算法，新一波演算法的國際競爭正在成形，臺灣需與國際AI團隊競爭及同步發展。

第三是資料，優質語料庫和資料庫是重點，臺灣亟需大量高品質的繁體中文語料，才能在繁體中文世界中保持領先地位。第四是可信賴，未來更加重視對訊息的真實性與AI治理準則，臺灣需與國際法規、標準鏈結，同時建立相關評測機制。

### 發展微型化模型 降低投入成本

在產業技術上，中研院資訊科學研究所所長暨台灣人工智慧學校執行長廖弘源也探討自然語言處理和語音識別，將對多媒體信息處理和AI領域帶來更高效、智能和自然的人機交互體驗，並提升多媒體資料的管理和分析能力。

工研院資訊與通訊研究所及服務系統科技中心技術長郭景明指出，未來臺灣部署生成式AI有兩大方向，第一是大型模型的專才化。雖然大型語言模型如ChatGPT可以實現很多事情，但在某一單領域如翻譯來說，卻無法達到當代最高技術水平，未來可思考在大模型上適當植入Adapter（如淺層神經網路），再進行Adaptor的參數微調，就有機會以極小的成本讓大模型有機會得到當代最好的效能。

第二是模型微型化+私有雲部署，降低成本、防範洩密。相較大型語言模型動輒數百萬或上千萬美元的訓練費用，小型語言模型如Vicuna卻只需數百美元，正確率只比ChatGPT低1%；此外透過建置在私有雲上的微型化模型，也能解決洩密問題。

### 制定治理體系 建立可信AI典範

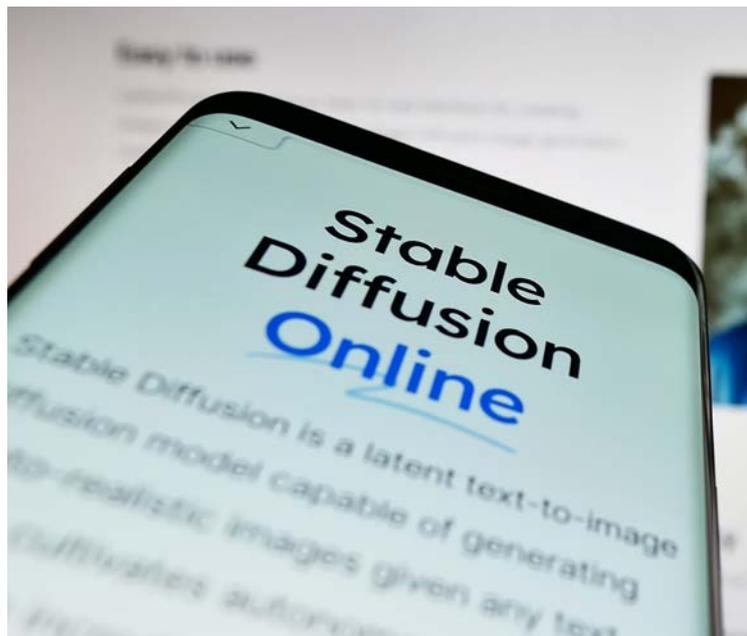
在社會影響與法制上，工研院法務長王鵬瑜認為，生成式AI於現階段仍屬開發中的未成熟技

術，故仍有其侷限與風險，應用上需制訂具有系統觀、跨技術別的治理規範，做為各行各業的基本準則，更建議企業可於內部成立專案小組，或透過外部科研機構場域及專業人才，充分驗證生成式AI在行業的應用優劣勢。

臺灣人工智慧學校秘書長侯宜秀從「AI增能／取代人類」、「AI假冒人性」、「AI改變人性」等角度，探討生成式AI帶來的社會面巨大衝擊及因應，包括：對工作的衝擊、生成式AI用於詐騙，以及為迎合AI運用所帶來的人性上的改變，建議當AI執行任務時，應處於輔助人類的地位，遵守倫理規範，最終責任仍應由人類承擔。

### 加值增量 培育未來AI人才

在人才培育上，臺大電機系教授葉丙成提出生成式AI可應用於教育領域與企業培訓，生成教學材料、練習題和自動化評估，然而人的專業知識和經驗仍然是不可替代的關鍵因素，生成式AI應與人才培養專家和教育者的專業知識相結合，以實現更有效的人材培育。



工研院產業學院執行長周怡君則提出，培育AI人才的兩大策略。第一是加值增量，深化素養，透過產官學研鏈結，加速專業人才與使用者等各階層人才培訓；第二是建立指引，強化實踐，以促進學習為本發展與使用輔助工具。她認為，生成式AI改變了工作需求，「正是工作者重新審視工作核心價值的最佳時機。」企業需投資員工，打造具備新技能組合的團隊，迎接未來創新契機。

接續四大面向的深入剖析，工研院總營運長余孝先總結指出，臺灣要積極面對生成式AI，既要「趨吉」，善用AI提高生產力；也要「避凶」，解決智權、隱私、誤用、濫用問題，才能掌握科技變局。

面對生成式AI在2022年橫空出世，帶給世人驚嘆有之，畏懼也有之。驚嘆的是它流暢渾然天成的作文、對答能力，畏懼的是生成式AI是不是可能反過來吞噬人類的工作、收集機密資訊、假新聞、衍生智財權問題。為此，許多企業甚至國家，開始禁止使用ChatGPT這類生成式AI，美國國

會也擬推動AI監管政策，享受AI好處之餘，降低AI帶來危害。

工研院已訂定「生成式人工智慧（GAI）使用指引，協助員工具備應有認知，以妥善應用GAI工具。使用指引涵蓋三大面向：「使用倫理」，應注意公平性與非歧視性，由於每位使用者都是訓練GAI的一員，其所生成決策對利害關係人都有重大影響，因此必須審慎引用生成資料；其次是「注意隱私、機密與智財保護」，避免資料不當揭露，並在使用GAI時遵循保密義務；第三，「使用GAI需注意安全性、誠信」，尊重他人智慧財產權。

余孝先提醒，未來臺灣的機會有賴於正確定位，找到特殊的AI應用，「需自主應自主」，尤其在與機密、教育、價值觀相關的領域上。而人才更是一切的根本，人的價值在於科技不能取代的部分，如洞察力、創造力、同理心，訓練有科技觀念的人才，是改變未來社會的方式，企業培育員工駕馭科技的能力，更是最好的投資。■

掃我聽更多  
請掃QR Code



左、右：生成式AI在2022年橫空出世，一方面驚嘆它流暢渾然天成的作文、對答能力，但又畏懼生成式AI是不是可能反過來吞噬人類的工作、收集機密資訊等。為此，許多企業甚至國家，開始禁止使用ChatGPT這類生成式AI，美國國會也擬推動AI監管政策，降低AI帶來危害。