

ISSUE  
No.148

# 工商會務

// 2025.05



## 從對等關稅到「海湖莊園協議」： 川普經濟 2.0 下的台灣應對之道

專訪數位發展部黃彥男部長

當前中小微服務業面臨之轉型挑戰與發展契機

臺灣中小製造業減碳趨勢與展望

破解人力挑戰：中小企業如何善用 AI 工具提升營運效率





7-ELEVEN

1919 食物銀行

勸募字號／衛部救字第1131363785號

# 食來相助 餐餐有飯吃

到 7-ELEVEN

認捐 360元「1919 救助套餐」

我在歌仔戲班長大，  
演過各種角色，看盡人間百態  
弱勢家庭的艱苦，我最能體會

1919 救助套餐  
代言人 | 陳亞蘭

陳亞蘭



大豆沙拉油760ml 1瓶、米2kg 1包、家常麵條300g 1包  
麵筋170g 1罐、茄汁鯖魚230g 1罐、素瓜仔肉170g 1罐

主辦：中華基督教救助協會

認捐者不會收到商品，套餐將送至1919食物銀行  
全台7個集散點，由志工親送至受助戶。

捐贈對象 | 經濟弱勢的長貧家庭  
經1919服務中心志工家訪審核實為弱勢家庭者



搜尋 1919 救助套餐



〈財經觀點〉

- 02 從對等關稅到「海湖莊園協議」：  
川普經濟2.0下的臺灣應對之道 ◎陳厚銘

〈特別企劃〉

- 03 當前中小微服務業面臨之轉型挑戰與發展契機 ◎陳之麒  
06 臺灣中小製造業減碳趨勢與展望 ◎謝承評

〈人物專訪〉

- 09 專訪數位發展部黃彥男部長 ◎編輯部整理

〈焦點話題〉

- 12 破解人力挑戰：中小企業如何善用 AI 工具  
提升營運效率 ◎張混智  
15 工總青年會講座  
——生成式 AI 的原理、應用及其挑戰 ◎宋品潔  
18 淺談內部碳定價策略(二) ◎徐志明  
21 人工智慧法律問題(下) ◎邱奕賢  
24 智慧財產權布局 AI 運用新思維 ◎張遠博

〈環球產經〉

- 26 美國對等關稅對全球及臺灣之影響 ◎林俊宏  
29 解讀2025中國大陸「兩會」經濟政策 ◎黃健群

〈政府頻道〉

- 32 經濟部辦理「三十人以下服務業數位轉型培力補助計畫」  
帶動企業數位轉型 ◎經濟部商業發展署  
34 因應美國對等關稅政策  
勞動部支持勞工安定就業協助措施 ◎勞動部勞動力發展署

〈活動報導〉

- 36 商總理監事參訪日本九州  
為福岡豐前市「臺商服務中心」揭幕 ◎王麗萍  
38 東協市場潛力大 商總助臺灣企業搶攻商機 ◎廖芳妙  
39 卓院長蒞工總大會穩軍心  
潘理事長籲關稅談判應納產業意見 ◎譚宗仙



09



37



38

## 工商會務雙月刊

中華民國七十九年十月十五日創刊

發行人 / 許舒博

社務顧問 / 陳靖雯 曾芷筠 易永嘉 陳加昇 童明慧

社長 / 劉守仁

編輯群 / 劉美玲 王麗萍

※ 版刊內容版權所有・未經同意不得轉載

發行所 / 中華民國全國商業總會

地址 / 106 臺北市大安區復興南路一段 390 號 6 樓

電話 / (02) 2701-2671

傳真 / (02) 2755-5493

※ 歡迎廣告合作洽談：02-27012671 分機 302



# 從對等關稅到「海湖莊園協議」： 川普經濟 2.0 下的臺灣應對之道

文■陳厚銘（臺灣大學國際企業系名譽教授、臺北商業大學全聯講座教授）

川普經濟 2.0 正迅速席捲全球，加速重塑國際經貿體系與地緣政治版圖。美國政府一方面以「對等關稅」為主軸，結合「海湖莊園協議」方案，復刻 1985 年《廣場協議》模式：透過美元匯率的策略性調整，要求主要貿易夥伴擴大對美採購，並將安全合作納入整體談判架構。其戰略目的不僅止於削減貿易逆差，更透過關稅、技術管制與金融槓桿三管齊下，重構全球供應鏈，推動製造業回流美國，擴大本土就業，進而強化其全球戰略主導地位。

白宮甚至拋出「多邊版廣場協議」構想，意圖促使盟國接受美元走貶並大量認購長天期美債，藉此紓解美債壓力。此舉不僅可能改寫全球貿易結算機制，也將衝擊新興市場對美元資產的信心，推升全球資金成本。儘管川普對協議細節刻意模糊，華府接連的關稅施壓已引發華爾街警戒，各國政府也正審慎評估其潛在風險與代價。

對高度依賴美國市場與安全保障的臺灣而言，「供應鏈回流美國」無疑是一場

嚴峻考驗。臺灣企業不僅面臨出口關稅上升的直接衝擊，還須重新評估資本支出與產線外移風險。一旦美元貶值成為常態，出口導向的高科技產業將遭遇匯率與利率的雙重壓力；若美方進一步要求在地生產，臺灣企業勢必增加對美投資，方能確保其在地市場的競爭地位。

因此，臺灣的因應策略不能再侷限於傳統的關稅協商，而應同步展開三大戰略布局：其一，推動出口市場多元化，逐步降低對美單一市場的高度依賴；其二，強化「本土+海外」雙軸研發體系，穩固在核心技術與先進製程上的全球優勢；其三，積極加入其他區域經濟聯盟，並與我國重要經貿合作夥伴深化合作，在多邊談判平臺上共同發聲，凝聚集體影響力，以降低在單邊壓力下被各個擊破的風險。

川普經濟 2.0 引發的關稅與匯率變局，絕非曇花一現，而可能成為全球產業鏈重新洗牌的關鍵轉折。臺灣若要順利挺過這波衝擊，不能僅尋求短期的「避風港」，更應以前瞻視角防線，厚植技

術護城河，並藉由靈活的區域協作網絡，為長遠發展奠定深層戰略基礎。

面對供應鏈重組與價值鏈調整趨勢，臺灣政府與企業應擺脫被動思維，主動部署應變戰略。除半導體產業被迫外移外，政策上可推動「對外貿易區」(FTZ) 模式，將高科技零組件輸美進行後段加工，既符合美方製造業回流目標，也有助平衡對美順差。臺灣亦可善用多年產業園區開發經驗，協助美國打造科技聚落，深化臺美供應鏈聯結，強化雙邊產業合作基礎。

在企業層面，應加速推動區域化與在地化佈局，於臺灣、中國、新南向與歐美市場同步建構彈性供應鏈，以因應地緣政治風險。同時，企業思維亦須轉型升級，從製造導向走向平臺與服務模式，強化品牌價值，提升全球競爭力。

總結而言，川普經濟 2.0 正把全球經濟推向高度不確定的關鍵轉折。臺灣唯有洞悉美國戰略思維，提前部署、靈活應對，方能在這場經貿重組中穩住自身定位，守護經濟韌性與國家安全。



# 當前中小微服務業面臨之轉型挑戰 與發展契機

文■陳之麒（中華經濟研究院第一研究所分析師）

臺灣中小微服務業是臺灣經濟結構中的重要支柱，提供大量就業機會並活絡地方經濟。然而，過去伴隨疫情而來的封鎖，對中小微服務業形成打擊，疫後經濟復甦亦充滿不確定性。另外，數位化、ESG及淨零轉型加速，使中小微服務業面臨前所未有的挑戰。本文將依序探討臺灣中小微服務業之結構、目前面臨的挑戰，以及政府的相關支援措施，並分析未來可能的發展契機與政府可提供的協助。

## 臺灣中小微服務業之結構

中小企業在臺灣的經濟中扮演重要角色，根據經濟部於 2024 年 11 月公布的《2024 年中小企業白皮書》，2023 年臺灣全體企業家數為 169.3 萬家，其中，中小企業家數為 167.4 萬家，占整體企業數之 98.9%。

進一步觀察產業部門別，中小服務業表現突出。臺灣中小微服務業家數為 134.3 萬，占所有中小企業之

80.2%；就銷售額而言，2023 年中小企業銷售額為新臺幣 28.8 兆元，其中，服務業部門即占 68.32%；內銷額及出口額亦以服務業為主，占比分別為 69.13%、61.38%，顯見中小微服務業對臺灣的重要性。

## 臺灣中小微服務業之 AI 應用與數位化瓶頸

數位化可簡化中小微服務業的業務流程、提供創新平臺和工具，使其能夠開發新產品、服務和商業模式，幫助其與大型企業在相同平臺上競爭。透過採用合適的數位工具，中小微服務業也能夠提供與大企業相媲美的客戶體驗和服務水準。

然而，中小微服務業在數位化轉型和 AI 應用方面，面臨許多挑戰。首先，數位化與 AI 技術的導入需要大量資源，包括購買與建置軟硬體設備、雲端運算資源。對於資源有限的中小微服務業而言，可能難以負擔。

同時，數位化的技術門檻和對相關人才的需求較高，但中小微服務業常缺乏內部專業人才，無法有效利用數據分析、機器學習和自動化技術提升營運效率。即使企業有意願導入 AI 或數位化工具，仍可能因缺乏關鍵技術人才，而難以發展具競爭力的解決方案。此外，員工可能對數位工具不熟悉，或需要額外資源培訓或聘請專業顧問，才能充分發揮效益。

臺灣大部分的中小微服務業的數據基礎較為薄弱，業務數據仍分散在不同系統或紙本紀錄中，缺乏有效的數據收集與管理機制。此外，企業可能欠缺足夠的數據累積用以訓練 AI 模型，導致 AI 等技術應用難以發揮最佳效能。即使企業有意願投資數據整理，數據隱私與保護問題也可能讓企業對數位化轉型持保留態度。此外，數位化與 AI 解決方案的開發與最佳化需要時間，許多企業可能無法承受長期的技術投入與試錯成本，因此選擇維



持現有營運模式，而非積極推動數位轉型。

## ESG 及淨零轉型趨勢下，中小微服務業的挑戰

氣候變遷的衝擊日益加劇，使全球各國逐漸加強推動 ESG 的力道，永續經營的重要性愈漸重要。但對臺灣中小微服務業而言，這場轉型之旅亦充滿挑戰。

首先，中小微服務業在面對 ESG 議題時，雖然認知到轉型重要性的比例不斷上升，但多數對於「如何執行」仍處於摸索階段。許多業者認為，大型企業的永續作法不適合中小企業，即使普遍理解 ESG 的重要性，也知道實踐 ESG 刻不容緩，但除了基本的節能減碳和促進環保外，並不知道具體執行方式，或是如何與企業的營運目標互相連結。

其次，資源與資金不足，包括更新設備、改造能源系統等投資，對資金緊張的中小服務業形成極大壓力。同時，專業知識的缺乏也成為阻礙，許多企業主和管理層對 ESG 相關概念、國際標準及碳足跡計算方法缺乏深入理解，使得轉型工作無從下手。

第三，目前市場上缺乏專門針對中小微服務業和不同產業特性的 ESG 標準化指引和工具，使企業難以找到適合自

身的轉型路徑。同時，數位化程度不足也成為其推進 ESG 管理的一大障礙。碳排放追蹤和 ESG 評估管理需要完善的數位系統支持，然而臺灣中小服務業的數位轉型普遍仍處於起步階段。

面對這些挑戰，臺灣中小微服務業需要政府、產業協會和大型企業客戶的多方支持，包括提供資源補助、技術指導和轉型工具。同時，中小微服務業自身也須以積極的態度面對 ESG，主動將其視為提高競爭力的機會，而非單純依照政府規範行事，才能在全球永續發展的浪潮中，找到自己的立足之地。

## 目前政府的中小微服務業政策

臺灣政府長期以來高度重視中小企業的發展，將其視為國家經濟的重要支柱。為了協助中小企業面對全球化競爭與各種轉型挑戰，政府已制定並實施一系列多元且全面性的支持政策，旨在協助其提升競爭力、加速轉型、強化資金運用，並因應國內外經濟環境變化。

在協助中小微企業數位轉型以及淨零轉型方面，政府協助中小企業導入數位工具與 AI 技術，目前行政院正在執行「中小企業整體競爭力提升方案」(2022-2026)，5 年投入 950 億元，聚焦淨零碳排、數

位轉型、創新加值、在地共榮四大策略。經濟部則推動「中小微企業多元振興發展計畫」2025 年度預算達 116 億元，持續推動 AI 應用、數位轉型、節能減碳等。

在資金支援方面，政府提供多項優惠貸款方案，包括經濟部中小及新創企業署設立「中小企業信用保證基金」，為缺乏足夠擔保品的中小企業提供信用保證，增加其獲得銀行貸款的機會。同時，也特別針對投入數位淨零轉型或 30 人以下的小微型企業，提供最高 3,500 萬元的貸款額度；對於實施員工加薪的企業，更提供額外 3,500 萬元的保證融資額度，保證成數最高達 95%。

在技術創新方面，經濟部「小型企業創新研發計畫」(SBIR) 提供研發補助，鼓勵中小企業投入技術創新。政府也設立各類科技研發中心及產業創新服務團，提供技術諮詢、產學合作及專利申請等服務，強化中小企業的技術能量。

在人才培育領域，經濟部推動「30 人以下數位轉型協助」，培訓員工學習數位技能，提升小微企業的生產力；另也提供「中小企業終身學習護照」計畫，提供員工技能提升及專業培訓補助。勞動部「企業人力資源



提升計畫」則針對各產業需求，開展管理、技術及國際化人才培訓課程。

### 中小微服務業的發展契機

數位化和低碳化轉型浪潮，對臺灣中小微服務業形成挑戰，但同時也是重要的發展契機。隨著消費型態改變與科技進步，許多傳統服務業正迎來轉型升級的關鍵時刻。電子商務平臺的普及，為中小微服務提供者帶來更廣闊的市場，也讓地方特色服務能觸及全國甚至國際客群。同時，疫情後的消費習慣改變促使更多服務朝向客製化、體驗式與高附加價值發展，為精緻型中小微企業拓展生存空間。

另一方面，在臺灣產業結構調整下，高科技產業的蓬勃發展帶動周邊商業服務需求，包括專業顧問、軟體開發、創意設計等知識密集型服務業。加上觀光產業復甦，結合在地文化與創新服務模式的中小微服務業有機會脫穎而出。此外，社會趨向高齡化與少子化，醫療照護、樂齡服務等新興領域也為服務業帶來新藍海。

### 中小微服務業政府可提供的支援

在轉型需求不斷增加的趨勢下，政府若能提供適當支

援，將可使中小微服務業更易成長茁壯。中小微服務業多數期望政府能提供更具針對性的數位化、低碳化轉型補貼，不僅限於硬體設備採購，更應涵蓋數位化知識與技能培訓、融合 ESG 的營運模式創新。因此建議設立專責輔導團隊，提供一站式服務，從診斷企業需求、規劃轉型路徑到實際執行的全程陪伴，以及樹立典範，供其他業者參考學習。

針對初創期服務業，可提供前三年營利事業所得稅階段式減免，讓企業有足夠時間站穩腳步。對於投入研發與創新的服務業，可比照製造業享有研發投資抵減，特別是在服務流程優化、體驗設計等無形資產投入方面。對於創新型服務業，政府可設立創新實驗基金，核設小規模的市場驗證與商業模式監理沙盒，降低創新風險。

另一方面，服務業普遍面臨人力不足和人才流失問題，政府可推動「服務業人才培育計畫」，針對不同服務領域設計專業培訓課程，並提供就業媒合平臺。同時，可放寬外籍專業人才引進限制，尤其是具技術優勢和國際視野的高階服務業人才。另外，建立彈性工時與兼職制度的法規保障，讓服務業能更靈活調配人力；提供僱

用弱勢族群、退休人士再就業的額外稅賦優惠，鼓勵企業承擔社會責任。

### 結論

臺灣中小微服務業在面對數位化、ESG 及淨零轉型等多重挑戰時，雖處境艱困，卻也蘊藏著重塑競爭力的契機。政府現行政策雖提供資金、技術與人才上的多元支援，但要真正促進轉型與升級，仍需針對中小微服務業不同的產業、規模特性與資源限制，強化精準輔導、深化產業合作、簡化資源取得流程，並創造更具包容性的人才環境。

同時，中小微服務業本身亦須強化危機應變與創新能力，將轉型視為自我進化的動能而非外在壓力，接納科技與永續理念，尋找與地方文化、消費趨勢結合的差異化價值。唯有民間與政府攜手合作，建立具韌性與前瞻性的產業生態系，中小微服務業方能在轉型的趨勢中穩健成長，持續發揮支撐經濟與就業的關鍵角色。



# 臺灣中小製造業減碳趨勢與展望

文■謝承評（拓璞科技專案副理）

## 一、全球減碳趨勢概覽

氣候變遷為全球長期關注的重要議題，與之相呼應的減碳活動與永續經營遂成為各界聚焦的重點。國際上溫室氣體排放主要以二氧化碳當量(CO<sub>2</sub>e)為單位計算，疫情前全球溫室氣體排放成長速度雖有所放緩，但經歷疫情期間的停工缺口後，全球溫室氣體排放量反而因經濟活動復甦放量而快速反轉增加，世界氣象組織(WMO)估計 2024 年已達 416 億公噸 CO<sub>2</sub>e 歷史新高。

為減緩氣候變遷帶來的各種不可逆衝擊，近年來全球以主要經濟體為首開始設立淨零目標，並對各類產業活動溫室氣體排放進行有效控管，目前國際上普遍以碳定價作為管制手段，主流機制包含碳稅(Carbon Tax)、碳排放交易系統(Emission Trading System,

ETS)，利用成本概念來制約產業溫室氣體排放。

各國碳定價措施除面向自身內部產業溫室氣體排放之外，為追求公平並有效控管自海外產品進口產生的碳洩漏(Carbon Leakage)問題，以歐盟為首的碳關稅機制也將開始逐步影響全球貿易體系。下表彙整美國、歐盟、日本與中國大陸等國家地區之淨零目標與主要碳定價措施提供參考。

就近期國際趨勢來看，隨川普再度就任美國總統，美國能源與淨零策略出現劇烈轉變，包含再度退出巴黎協定、暫停離岸風電租賃、加大燃煤發電力度等。歐洲部分國家也陸續提出希望歐盟針對燃油車等部分產業議題的限制能有所放緩；歐盟亦將延後實施 CBAM。種種趨勢令外界浮現低碳轉型是否會出現停擺甚至倒走回頭路的疑慮。不過，

低碳轉型雖在短期內會帶來陣痛，但卻是全球經濟體必然過渡的重要階段，預期待相關技術成熟，將可明顯減少低碳轉型帶來的壓力，並加速相關減碳進程。

## 二、臺灣減碳趨勢分析

### (一) 臺灣溫排結構解析

在全球淨零潮流驅動下，我國亦成為積極推動減碳措施的國家之一，目前我國已制定相關淨零目標，除長期以 2050 年淨零碳排為最終目標外，也依據實際狀況進行階段性目標動態調整。根據 2025 年 1 月最新公布的「國家減碳新目標」草案，在階段性目標中，2030 年要較 2005 年減量 28±2 個百分點；2035 年則要較 2005 年減量 38±2%。為達到減碳目標，國內諸如碳費等碳定價工具也逐步就緒，亦將開始推動「臺版

表 1 主要國家 / 地區淨零目標與碳定價措施

| 國家 / 地區 | 淨零目標                                                                                              | 主要碳定價措施                                                                                                                    |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 美國      | <ul style="list-style-type: none"><li>2030 年較 2005 年減少 50% 溫室氣體排放量</li><li>2050 年達到淨零排放</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>少數州別設有 ETS，未有全國性 ETS</li><li>2022 年中提出「清潔競爭法案」(CCA)，以通過二讀但尚未實施</li></ul>             |
| 歐盟      | <ul style="list-style-type: none"><li>2030 年較 1990 年減少 55% 溫室氣體排放量</li><li>2050 年達到淨零排放</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>2005 年設立全球最早交易系統 EU ETS</li><li>預計 2026 年正式實施「碳邊境調整機制」(CBAM)，可能因美國關稅延後 1 年</li></ul> |
| 日本      | <ul style="list-style-type: none"><li>2030 年較 2013 年減少 46% 溫室氣體排放量</li><li>2050 年達到淨零排放</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>2023 年 4 月實施 J-credit 碳定價系統，同年展開碳權交易</li></ul>                                       |
| 中國大陸    | <ul style="list-style-type: none"><li>2030 年碳達峰</li><li>2060 年達到碳中和</li></ul>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>2021 年 7 月啟動全國 ETS</li><li>2024 年 1 月啟動「國家自願溫室氣體減排交易市場」</li></ul>                    |

資料來源：本文自行整理。

CBAM」，整體政策在碳費先行的基礎上，預計 2027 年執行碳費、ETS 雙軌制。

就我國整體溫室氣體排放情況來看，根據環境部「國家溫室氣體排放清冊報告(2024 年版)」，我國 2022 年溫室氣體排放量為 285.97 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，扣除碳匯 21.83 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e 之淨溫室氣體排放量則為 264.133 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。其中，碳排大戶<sup>1</sup> 排放量占我國整體排放量的 8 成左右。

進一步就部門別觀察，基本上能源部門發電所產生之溫室氣體排放量應為最大宗，但若將能源部門溫室氣體排放量分拆至各部門用電之間接碳排放後，製造部門的溫室氣體排放量為 146.89 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，占比高達 51.37%，顯示製造業活動在減碳進程中的重要性。

而根據產業類型不同，其碳排放規模有存在明顯差異，就 2022 年而言，我國最主要製造部門碳排放來源以化學工業

37.09 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e 為最，其次則為電子工業的 34.61 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e，鋼鐵等金屬製程產業亦有 28.52 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

## (二) 臺灣製造業低碳轉型進展

製造業作為我國最主要碳排放來源，為達到我國階段性減碳目標，「國家減碳新目標」草案要求 2030 年製造部門碳排要較 2005 年減少 18%。檢視近期減碳成果，根據環境部「第二期製造部門溫室氣體減量行動方案 112 年成果報告」統計，年度成果包含輔導 403 家工廠進行製程設備汰舊換新、提供 3,214 家工廠節能技術診斷、輔導 120 家業者導入永續生產製程、輔導 15 家業者完成國際 CSR 報告書等，相關措施形成的溫室氣體減排量為 1.5 百萬公噸 CO<sub>2</sub>e。

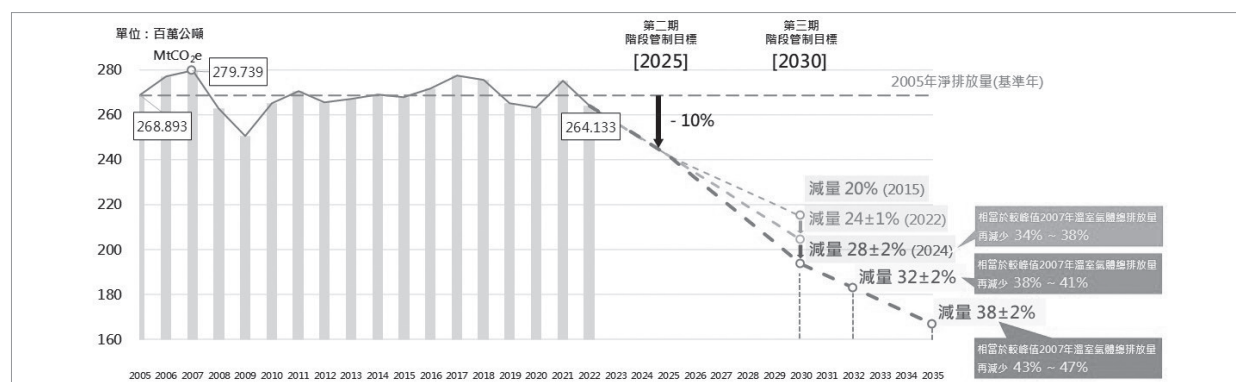
儘管現階段臺灣製造業的主要碳排大戶以大型企業為主，但國內中小型製造業者數量占整體製造業比重超過 9

成，是我國製造業的重要組成。受國際供應鏈與客戶大廠要求，以及歐盟等先進經濟體法規條件逐步轉嚴等趨勢影響，為減少各類潛在衝擊，中小型製造業亦為政府積極推動低碳轉型的目標。因此相關政策成果除大型製造業者有所貢獻外，其中亦不乏中小型製造業者的積極參與。

過往我國針對中小型製造業的減碳政策大多聚焦在初步的減碳知識建立與碳盤查輔導階段，業者也多在評估相關策略可帶來的效益。而隨近期政府「深度節能」政策方針推動，預期面向中小型製造業的低碳轉型政策將大幅由碳盤查輔導轉向具體減碳措施落地，有望進一步推動業者的低碳轉型進程。

## 三、臺灣中小型製造業的減碳挑戰

雖然我國中小型製造業減碳活動規模正持續擴張，但現階段不少業者仍面對來自自



▲ 圖1 我國溫室氣體排放階段管制目標

資料來源：環境部氣候變遷署，「國家減碳新目標專區」，2025/1/23。

註1 指直接及間接溫室氣體排放量年達 2.5 萬公噸 CO<sub>2</sub>e 以上的業者，目前全臺有 550 家屬於碳排大戶。



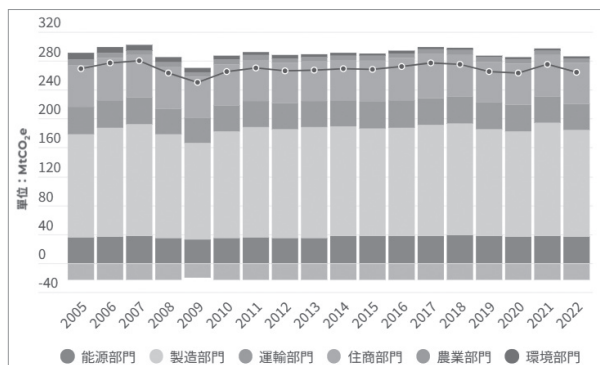
身結構或外部環境的挑戰。根據政治大學商學院信義書院發布的「2024 臺灣企業 ESG 調查報告書」，目前我國多數中小企業認為推動企業永續的主要困難包含大型企業作法不適合中小企業、缺乏相關人才與資源、能源與減碳設備投入成本太高等，同時對於轉型標竿案例、內部教育訓練、外部進修課程等資源亦有大量需求。該調查結果顯示中小企業不論在資金、人才、技術面都存在大量挑戰，尤其製造業因製程研發等需求所投入的資金往往較高，相關挑戰對於中小型製造業者而言可能更加嚴峻。

值得注意的是，儘管面對各類挑戰，近年國內已有越來越多中小型製造業者主動投入低碳轉型行列，該現象尤以二代接班企業為最，許多二代接班業者嘗試突破過往傳統製造業框架，奠基於永續經營理念，願意投入資金進行低碳發展。隨永續觀念普及化與政府政策綜效逐漸擴大，可以期待我國中小型製造業克服障礙並進一步建立具備競爭韌性的永續經營條件。

#### 四、中小型製造業低碳轉型未來展望

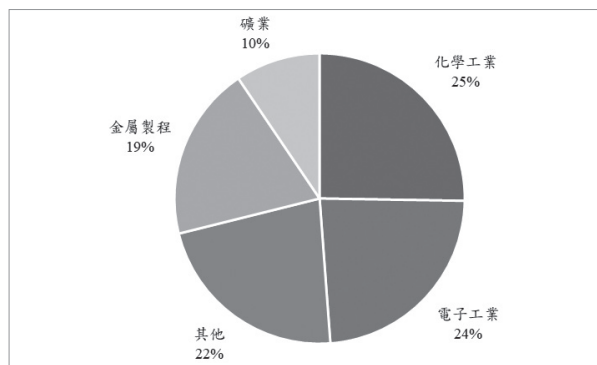
展望未來，近期美國關

稅不確定性可能成為影響我國製造業減碳活動最主要的衝擊來源，關稅壓力將對業者形成額外負擔，尤其多數中小型製造業金流空間相對不足，或將影響業者已排定的減碳措施實施時程。不過，長期觀察，隨氣候變遷影響日益嚴峻，業者仍要有效運用政府提供的政策資源，持續積極透過低碳製程技術、再生能源、碳足跡管理等方式，來因應國際間逐漸落實的各類碳關稅機制或其他碳定價工具。



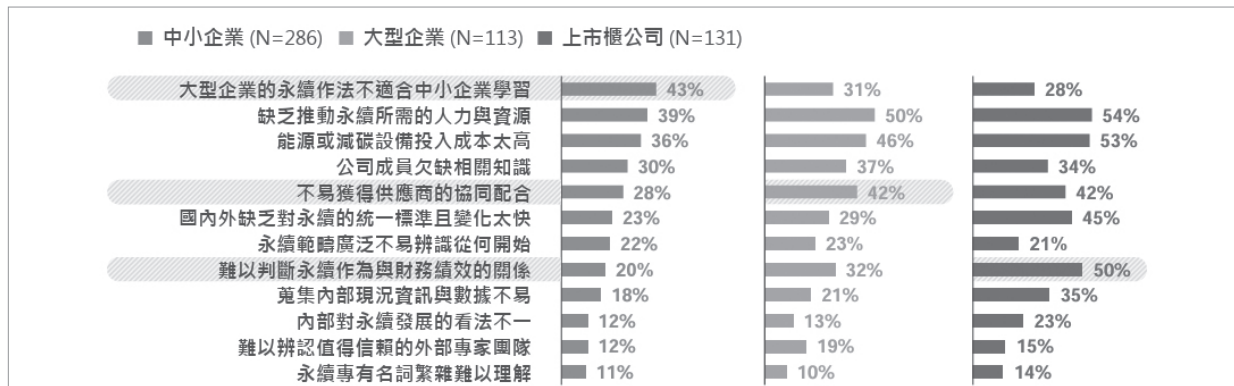
▲ 圖2 我國溫室氣體排放量統計與來源部門 (2005-2022)

資料來源：環境部氣候公民對話平臺，2024/6/25。



▲ 圖3 我國製造部門次產業碳排放占比 (2022)

資料來源：環境部氣候公民對話平臺暨本文自行整理。



▲ 圖4 我國企業面臨的永續行動挑戰

資料來源：國立政治大學商學院信義書院，「2024 臺灣企業 ESG 調查報告書」，2024/10/25。

# 專訪數位發展部黃彥男部長

文■編輯部整理



壹、數發部肩負全國通訊、資訊、資通安全，網路與傳播等數位產業發展重責大任，請問黃部長之施政重點政策為何？

自 2024 年 5 月上任數發部以來，我已提出「數位三箭」施政目標——推動打詐工作、強化數位韌性、發展數位經濟，來達到數位興利及防弊的雙重效果。期待透過這三大方向，為臺灣打造一條安全、可信任又高效的數位經濟高速路網，使所有產業與民眾都能安心享受數位時代帶來的便利與機會。

一、推動打詐工作：

2024 年數發部已完成建置「網路詐騙通報查詢網」，成功下架約 5 萬則確定為詐騙的訊息。此外，數發部與金融機構聯手成立「鷹眼識詐聯盟」，運用 AI 等技術有效阻斷詐騙集團的金流。同時，「打詐專法」於 2024 年立法

院三讀通過，進一步推行「廣告實名制」，要求四大網路廣告平臺業者進行廣告實名認證，從源頭防範網路詐騙。

隨著數位經濟時代來臨，第三方支付日益普及，為了有效防堵詐騙，數發部推出「第三方支付虛擬帳號查詢平臺」，加速通知銀行圈存受害民眾的款項，將原本 7 至 30 天的流程縮短至 1 至 3 天。截至 2025 年 1 月，已累計查詢 3 萬 7 千餘筆。

在公私協力推動打詐方面，數發部推動以下措施：

（一）DNS RPZ 機制：依法停止解析涉及詐騙的偽冒網站，2024 年總計阻擋 30,914 個涉詐網站，2025 年截至 4 月底，亦阻擋 15,371 個涉詐網站。

（二）政府與商業「簡碼簡訊」：2024 年已有 376 個政府機關單位使用，累計發送逾 6,436 萬則簡訊；多個簡訊平台與國內電信業者技術整合，開始提供「專屬商用簡訊短碼服務」。

（三）隱碼技術：目前已有 8 家主要電商（momo、酷澎、博客來、東森、蝦皮等）導入物流隱碼技術，2025 年將持續與電信業者合作，擴展至其他領域。

二、強化數位韌性：

回顧 2024 年度在災難應

變和關鍵基礎設施保護方面的努力，數發部成功在全臺政府指揮體系重要節點布建 700 個低軌衛星接收站點，為重要政府指揮體系在災害時期的對外通訊提供重要保障。同時，還完成我國首顆高空通訊氣球的設計與開發，這項技術突破將大幅強化臺灣面對天災與重大事件的應變能力，尤其在基礎設施受損時，能夠快速恢復通訊，協助災後救援與公共安全保障。

此外，數發部也在積極研發「AI 網路主動式防禦關鍵技術」，防範日益複雜的網路攻擊提供即時反應能力。另將持續強化臺灣緊急通訊體系，並擴大國內外資安演練，提升數位安全韌性。

三、發展數位經濟：

臺灣人工智慧產業正進入快速發展期。數發部透過「算力、資料、人才、資金、行銷」五大政策工具，全面支持產業發展，包含提供 AI 新創公司 GPU 算力、培訓政府與企業 AI 人才，以及開放政府資料供 AI 企業與研發單位訓練模型。

隨著 AI 與資料科技進步，政府資料開放已進入深化應用階段。目前，各機關不僅提供高品質資料，也積極推動跨領域應用。截至目前，政府資料開放平臺已累計超過 5 萬



筆資料集，涵蓋語言、歷史、地理、動植物、國家文化記憶庫等多元主題。未來，政府將優先釋出中文語料，如施政計畫、施政報告、政府出版品等，以確保臺灣的 AI 發展能夠融合本土語言與文化特色。

此外，數發部已向國發基金爭取 100 億元投資，未來將投入具發展潛力的本土 AI 新創公司。在資安領域，數發部與台積電等夥伴攜手推動半導體設備資安標準 (SEMI E187)，為臺灣半導體產業提供強有力的資安保障。

未來，數發部將持續推動臺灣數位經濟發展，促進產業數位化轉型，並推出「數位憑證皮夾」，簡化民眾的日常數位生活，提供更安全、高效的數位服務，透過跨部會與公私部門的緊密合作，將逐步建立完整的數位驗證與授權生態體系，為臺灣的數位轉型與創新奠定堅實基礎。

對自我的要求與期許方面，隨著大眾所關注的社會議題變化，對本部期待益加殷切，將以民眾福祉為優先的理念來推動各項施政重點，以契合社會需求。持續深化數位韌性建設、資安防護、AI 產業發展及防詐機制，攜手產業與公部門共同實現智慧政府的願景，為臺灣數位轉型與未來發展奠定更加穩固的基礎。

貳、面對全球化、數位化之經營環境，我國在推動數位發展上，面對什麼樣的挑戰？又有何因應之道？

針對目前數位發展所面臨的挑戰及因應之道，說明如下：

一、網路詐騙手法日新月異，詐騙廣告不斷變形：政府將持續推動精進數位防詐技術，包括優化關鍵字偵測、強化 AI 掃描機制等，積極協助防詐、阻詐。

二、AI 科技發展迅速，全球數位經濟競爭加劇：隨著數位科技的快速發展，各國紛紛加大對數位政策與數位轉型的投資，以期在全球數位經濟競爭中占據有利位置，臺灣當然不能缺席，數發部正積極推動一系列政策與創新計畫，打造具國際競爭力的數位產業生態系。為推進 AI 發展，數發部於 2024 年建置 AI「算力池」，購置 40 張 GPU，協助資訊服務業者發展應用並訓練 AI 領域模型。另一方面，我們也規劃打造「臺灣主權 AI 訓練語料資料庫」，建立多元語料共享機制，確保臺灣在 AI 發展上的數據主權，奠定未來競爭力。

三、重大災害或緊急狀況可能中斷通訊網路：在數位韌性方面，為確保在突發災害或緊急狀況下，重要政府指揮體系能夠維持穩定的通訊能力，數發部 2024 年已在重要政府指揮體系、離島及尚未具備異質通訊備援的地區建置 773 個非同步衛星接收站點。

四、駭客攻擊手法日新月異：近期的駭客攻擊事件再次提醒我們，資安威脅持續演變，防護工作絕不能鬆懈，數發部未來將與相關部會攜手合作，全面提升資安防護能力，並確保資安技術能與時俱進。（目前，資安相

關的 AI 技術計畫面臨預算刪減的挑戰，這可能影響我們對新興威脅的應對能力。我們擔心，若無法持續投入資源，恐將在與駭客對抗的過程中失去主動權。

五、法制挑戰：數位政策的推動不僅技術研發與基礎建設，法規的健全與政策法制的完善同樣是關鍵，數發部也持續推動相關數位法制的建立。其中，資安法修正草案已於 2024 年完成立法院一讀，另數發部已接手推動 AI 基本法立法工作，並著手制定相關法規。此外，為回應國際趨勢與產業需求，研擬《促進資料創新利用發展條例草案》，建立資料利他環境。

六、預算刪減：立法院大幅刪減數發部的年度預算，使得這些攸關未來經濟成長與產業轉型的計畫，面臨前所未有的挑戰，尤其影響到資安強化、數位韌性建設、AI 技術發展以及政府持續推動的打詐工作。即使預算捉襟見肘，數發部仍會思考有無不需太多預算但可以執行的方案，數位發展是國家競爭力的關鍵，面對全球數位競賽，我們期望能獲得更多支持，確保臺灣在未來的數位經濟中不僅不落後，更能穩步前行、站上國際舞台。

參、數位交流成為國際推動經濟的新模式，臺灣身為地球村的一員，該如何強化與國際數位合作？

一、國際探討數位議題的面向：「數位」已成為國際上熱門的議題，許多國際組織與

對話機制，如聯合國、OECD、APEC，以及 G7、G20，都在討論。各國也都在幾個面向上闡述共同政策與立場：

(一)以「人」為核心：強調數位的發展要尊重人權，避免數位成為侵害人權的工具；數位政策也應該要重視包容性，兼顧各階層、各族群、弱勢群體的權利。

(二)資料自由流通，並兼顧隱私保護：由於資料是發展數位很重要的基礎，資料自由流通就成為了數位發展的重要原則。但在推動資料自由流通之際，國際上也強調要兼顧及確保資料的可信賴度，以及隱私的保護。

(三)技術與法規應該相輔相成：在推進數位技術發展的同時，也要兼顧法規的監管問題，以及跨國的法規調和，過嚴或過寬的法規監管都不利於數位發展。

這些發展趨勢與重要議題是我國數位政策推動方向，我國也是從這些議題尋求與各國交流的機會與方向。

二、我國數位能力具有國際競爭力：推動數位外交需要有良好的發展作為基礎，我國 ICT、半導體產業受國際矚目，在數位領域其實也有不錯的根基，而這些都是我們推動數位外交的重要條件。例如臺灣在 IMD 的世界數位競爭力評比 2024 年位居第 9 名，並有 7 項指標排名全球前 3，包括：資訊科技與媒體股票市場資本額、研發人力、企業反應快彈性大、學生數學教育表現 (PISA)、高等教育比率、研發

總支出、高科技出口等方面的表現具有優勢。」輔助決策。

三、我國積極參與國際活動：基於上述的數位基礎，讓我國的數位發展受到國際關注，我們也積極在國際組織與雙邊上與各國推動合作與交流：

(一)FOC：2023 年以臺灣名義正式成為國際組織自由線上聯盟 (Freedom Online Coalition, FOC) 觀察員，與會員就網路中斷、數位平權、人工智慧與人權發展及產業觀點等議題進行合作。而為了讓 FOC 認識我國在數位政策上的積極投入，我們於 2024 年 8 月邀請 FOC 成員來臺參加會議，並共同舉辦「促進人工智慧與新興科技時代下之信賴關係」座談會。更於 2024 年 9 月親自參與 FOC 部長會議，直接與各會員國的部長們進行交流。

(二)APEC：數發部代表我國參與 APEC 的數位經濟指導小組 (DESG)，我們在各次的 DESG 會議中，報告我國最新的數位政策與相關法規制定情形，例如「數位憑證皮夾計畫」等。我們也在 APEC 提出倡議，透過國際研討會的舉辦，跟 APEC 各經濟體進行交流與合作，例如，今 (2025) 年將辦理「隱私強化技術工作坊」；也正規劃就「數位憑證皮夾」議題，在臺北辦理國際研討會。

(三)雙邊交往：數發部也積極與美國、歐盟、日韓等國家進行交流與互動。透過深度交流與討論，讓各國更加認

識臺灣在數位政策上推動的情形。我們也可從他國提出的經驗中，了解政策推動的機會與挑戰，借鏡做為我國日後推動的參考。正是「他山之石，可以攻錯」，藉由學習他國來強化我國的數位治理。

承前所述，世界各國均積極推進數位發展，身為地球國際村的一份子，我們所推動的數位政策與國際的討論方向一致。

為落實建構「信任平權、韌性永續、自由多元、創新成長」的數位臺灣之數位政策目標，數發部持續以「強化國家數位韌性」、「驅動數位經濟發展」及「積極推動打詐工作」三大方向為主軸，提升我國數位發展的治理能量，並帶動數位產業創新發展。透過數位產業發展，與各國進行鏈結，深化我國數位產業的量能與影響力。

數發部也相透過國際對話與交流，有助於加速推動我國數位發展，也可讓我國的技術、產業、產品擴散到國際上，擴大我國在數位領域的國際影響力，並與各國共同建立可信賴的「數位同盟」。

鑑於國際刻正積極推進多邊及雙邊的數位經濟與貿易協定，各國希望藉由跨國交流與對話合作加速數位發展。我國也希望能尋求加入國際數位協定的機會，以及與他國洽簽雙邊數位經濟合作協定，透過協定促進我國與他國在數位法規上調和，為數位經濟創造更多的效益。



# 破解人力挑戰： 中小企業如何善用 AI 工具提升營運效率

文■張混智（臺中市電腦公會執行長）

## 【產業觀察 | 人力瓶頸成轉型契機，AI 成為中小企業升級解方】

在疫後經濟重啟的浪潮中，中小企業站在一個關鍵轉折點。臺灣擁有超過 97% 的中小企業，是支撐地方經濟、創造就業與驅動创新的主要生力軍。然而，人口結構變化（高齡化、少子化）、工作觀念轉變與全球數位化加速，正迅速重塑企業運作的基本邏輯。勞動力短缺已不再是某一產業的個別問題，而是橫跨餐飲、製造、教育、服務等多元場域的共同挑戰。以 2024 年為例，行政院主計總處統計指出，臺灣整體勞動參與率維持在 59% 左右，與過往相較幾無顯著提升。同時，根據 104 人力銀行調查，餐飲、科技與教育服務業持續高居缺工榜首。不僅是招不到人，更是「留不住人」與「培訓時間過長」，讓中小企業主疲於奔命，難以聚焦於核心營運與創新發展。

與此同時，AI 技術快速進化，生成式 AI、雲端 SaaS 平臺、數據視覺化工具逐步普及，門檻降低、成本可控，正

讓過去僅限於大企業的科技資源，逐步下放至中小企業手中。企業若能將 AI 視為營運夥伴，而非威脅，將能在缺工常態化的時代，創造人力資源與數位技術協作的新模式。

根據產業專家觀察，中小企業面對轉型壓力，往往缺乏技術人員與導入經驗，因此應更聚焦於「低門檻」、「快速導入」、「具立即效益」的 AI 應用場景。例如文書自動生成、顧客關係管理、庫存預測或輿情分析等，可從日常工作痛點出發，進行局部試點。隨著應用逐步成熟，再擴展至其他部門，減少導入風險，提升整體彈性與數位韌性。

本文特別選出三個來自不同產業的實例 -- 餐飲業、學界與資訊軟體廠商，剖析他們如何針對組織痛點，精準導入 AI 應用，實現營運績效提升與競爭力重構，並進一步提出三大洞察啟示，協助中小企業掌握智慧轉型關鍵。

## 【案例一 | 餐飲業：用智慧信用管理減少訂位損失，輿情分析驅動產品創新】

某餐飲業為知名在地餐飲品牌，長年面對訂位爽約與

顧客經營成本高昂的問題。為有效解決人力投入與現場資源浪費問題，因此導入「智慧評等會員雲」系統，透過 AI 分析顧客歷史行為數據（如遲到、爽約紀錄）建立動態信用分級機制。這不僅提升顧客篩選與訂位彈性，還能將高爽約風險的客戶自動納入候補或提醒通知流程，進一步優化現場營運調度。

在產品創新面向，品牌團隊則應用輿情大數據分析工具，從 Facebook、Dcard 等社群平臺即時擷取消費者熱門話題與關鍵字，辨識市場趨勢與潛在需求。例如近年無酒精飲品、低醣料理與植物肉的討論熱度升溫，品牌即透過數據與廚藝團隊協作推出新品測試，有效降低產品創新測試錯誤成本。此舉不僅使行銷與研發部門快速因應消費端需求，也展現出 AI 技術在產品設計端的預測與輔助價值。從人力觀點而言，這樣的技術導入大幅減少傳統市調、顧客回饋與菜單設計所需時間，使有限團隊人力聚焦於策略與創意價值的實務需要。

## 【案例二 | 知名大學：以 AI Copilot 強化教學與行政流程，培養師生數位素養】

高等教育體系亦受到教學負擔與行政繁瑣壓力所苦。該大學為國內指標性大學，率先於全校推動生成式 AI 工具導入計畫，引進 Microsoft Copilot 與 Azure OpenAI 服務，針對教學、行政與學生學習三大面向同步強化。在教學端，教師可使用 AI 協助教材設計、語意翻譯、多語教學與互動模組建置，有效減輕教案設計時間。同時，教師也能運用 AI 協助批改、設計互動式測驗題目，強化課堂互動品質。在學生學習層面，AI 成為重要學習輔助工具，協助學生快速建立報告架構、語意潤飾與視覺設計，提升作業完成速度及品質。

行政端應用更是中小型單位可借鏡的重要案例。透過 Copilot，學校行政單位可快速產製公告新聞稿、設計問卷、翻譯各種網站內容與彙整校內報表，縮短文書時間並減輕人力負擔。同時於全校同步推動 AI 素養課程，確保各部門與師生皆具備基本應用能力。教育產業對 AI 導入的反思與實踐，不僅落實於組織營運提升，更進一步成為培育未來 AI 世代人才的場域，體現教育數位轉型的前瞻價值。

## 【案例三 | 資訊服務業：打造 AI 開發助手，釋放工程師產能】

這家公司每年要處理上百個系統開發案，工程師常常加班到很晚，忙著寫需求文件和測試報告。為了改善這種情況，他們自己開發了一個「AI 開發助手」，利用 AWS 雲端服務和生成式 AI，讓 AI 來幫忙把「訪談內容」自動轉成正式文件，大幅減少人工花的時間。

### 舉個例子：

以往整理一份客戶需求文件，大概要花半天以上（大約 4 小時）；現在用 AI 幫忙整理，工程師只要花不到一小時檢查和微調就好，大大省下了時間。

這個 AI 助手也收集了公司過去 171 份的需求與設計文件，建立成自己的「知識庫」，並用更進階的多模態 AI 來學習，讓生成的內容更有邏輯、更精準。

接下來，公司還打算推動「AI 2.0」，讓 AI 能協助寫程式、修正弱點、優化測試案例。整體來說，他們已經讓系統開發流程的效率提升超過三成，工程師壓力也大幅減輕，錯誤和交付風險都明顯降低，成為資訊服務業導入 AI 的成功案例。

## 【三大洞察 | 中小企業導入 AI 的成長策略】

### 洞察一：AI 助力人力升級，不是取代

無論是在顧客管理優化、教學支援，或工程助手，這些案例皆證明 AI 應用最有效的方式，是將重複性、標準化工作交由系統處理，讓人才能聚焦於更具價值的創造性任務。人機協作，是未來的主流，而非人機對立。AI 並不會取代員工，而是讓原本繁瑣、瑣碎、低附加價值的工作變得輕量化，使有限人力專注於高難度、高產值的業務上。產業面來看，中小企業的主要痛點在於工作分工不明與人力資源不足，AI 的導入可望改善這些結構性瓶頸。尤其在製造、服務與行政後勤部門，導入流程型 AI 工具能顯著壓縮工時，提高人均產出，讓員工從「做事的人」變成「監督流程與優化工作的人」。這對長期人手短缺的產業而言，是一種關鍵價值轉移的過程。

### 洞察二：數據治理是 AI 成功應用的基石

要讓 AI 真正發揮價值，企業必須先整理好自家的數據。這包括歷史客戶行為、內部文件、產品紀錄等。資料愈完整、結構愈清晰，AI 工具的推論與生成效果才會更精準。從餐飲業的會員資料到資訊服務產業的需求知識庫，數據治理都是成效背後的关键推手。數位化不是一蹴可幾的工程，但唯有建



立標準化與系統化的數據基礎，AI 導入才能真正落地並產生長期效益。針對目前許多中小企業仍仰賴紙本記錄、手動管理與非結構化資訊，未來應以「數位轉檔」、「流程自動化」與「資料集中化」作為基礎建設優先目標。產業協會與政府若能提供模板化工具、教育訓練與補助措施，將有助於提升導入速度與信心，加快產業整體數位進程。

### 洞察三：從關鍵痛點出發，小步快走見成效

導入 AI 無需一步到位，也無需全面推翻現行流程。反之，從最痛的點下手，才能迅速創造回報，建立組織信心。無論是在優化行政、餐飲業面臨的改善爽約問題，或資服業者簡化文件流程，這些切入點都具備「高頻、耗時、具結構」的特徵，最適合用 AI 做出成效。中小企業可採取「試點實驗→驗證績效→擴大推動」的策略，降低風險並創造具說服力的內部案例。具體建議方面，企業應由內部最了解日常工作的前線人員參與 AI 應用挑選與導入討論，讓需求來自實務、成效回到現場。並可與外部顧問或 AI 技術商合作，採「低代價、小模組、高彈性」策略循序前進，讓數位轉型變得「有感、有效、有系統」，真正破解人力瓶頸、提升競爭韌性。

### 【總結 | 善用 AI，將是中小企業迎戰人力挑戰的關鍵力量】

AI 不再是高資本、高技術的專屬領域，而成為中小企業提升營運效率的重要戰略工具。面對人力短缺與市場變動，中小企業不必僅依賴加薪或延長工時，而可透過 AI 輔助，讓人才創造更高價值。從顧客互動、行政管理到創意設計與流程優化，AI 已展現出廣泛應用潛力。只要從痛點出發、以數據驅動、落實人機協作，中小企業便能在競爭激烈的市場中，以小搏大、化危機為轉機，開創智慧成長的新路徑。未來，AI 將不只是工具，更是中小企業進化的催化劑。

當前 AI 技術成熟，行銷分析、客服自動化、教育輔助、供應鏈預測、財務稽核等領域皆已具備可行的商業模式。中小企業的挑戰，不在於技術可得性，而在於是否勇於啟動轉型。憑藉組織小、決策快的特性，中小企業能在特定場域迅速試行 AI 應用，依據成效微調策略、逐步擴大規模，有效降低資源浪費與導入風險。

同時，政府與產業團體亦是推動中小企業數位轉型的重要力量。透過政策引導、輔導團隊支援及公協會資源整合，積極推動 AI 教育訓練、技術媒合、場域試煉及試用平臺建置，有效降低企業試錯門檻，

加速產業數位成熟。率先導入 AI 的企業則可累積實務經驗，成為標竿示範，帶動更多同業投入轉型，逐步建構正向循環的產業生態系。

展望未來，AI 不僅是企業營運的基本配備，更將成為智慧轉型的重要推手。對中小企業而言，這波轉型浪潮既是挑戰，更是重新布局價值鏈的關鍵契機。根據資策會與國發會資料，逾六成中小企業有意導入數位工具，但因技術人力不足或無從著手而延宕行動，顯示科技落地仍需政府政策引導、產業支持及企業積極參與。未來，AI 應用將朝模組化、平臺化、輕量化發展，從單點工具延伸至流程優化。透過雲端服務、SaaS 模式與 API 串接，企業無需一次性大筆投資，即可依需求擴充工具，維持彈性與成本效益。

未來競爭焦點將從產品與價格，轉向營運敏捷度與數位決策力。能否即時掌握市場脈動、靈活調度資源、快速應變，將決定企業成敗。中小企業若能以數據治理為基礎，逐步深化至 AI 決策輔助與流程自動化，將建立堅實的數位韌性，從容面對市場變局。AI 不是終點，而是中小企業智慧營運與永續成長的起點。擁抱 AI 思維與靈活應變的企業，將在新一輪產業洗牌中，成為不可取代的核心競爭者。

# 工總青年會講座

## — 生成式 AI 的原理、應用及其挑戰

文■宋品潔（全國工業總會國際處資深專員）

生成式人工智慧 (AI) 正以驚人的速度發展，不僅改變人們的工作與生活方式，也帶動產業數位轉型和創新。為更深入當前科技領域中最重大的變革，工總青年會於本 (114) 年 3 月 17 日舉辦例會講座，特別邀請臺灣大學電機工程學系李宏毅教授，介紹了生成式 AI 的運作原理與應用，並討論實際操作中所面臨的技術問題及挑戰。本次講座由工總林嘉宏常務監事暨青年會召集人擔任主席，何明原理事暨副召集人、張旭辰教育長及侯智元委員等共同主辦，總計共吸引約 40 位青年企業家共襄盛舉，現場互動熱絡。

李教授介紹生成式 AI 的基本概念「讓機器有能力產生複雜而有結構的物件」，包括讓機器寫文章（如 ChatGPT、Gemini、Claude 等）、作畫（如 Midjourney、DALL-E 等）、說話（如 Sora、Dream Machine 等）或唱歌（如 Suno）等。過去的模型打造的是「專才」，完成單一的任務需求，例如 Google 翻譯僅能進行各種語言的翻譯，但無法執行其他操作，而現在的生成式 AI 則是通才，能夠執行各種任務，

不僅能翻譯，還可加以生成文章、圖片、音樂等。

至於如 ChatGPT 或 DeepSeek 等是如何回答問題呢？李教授用四個字概括些大型語言模型背後的原理：「文字接龍」，當我們問一個問題，生成式 AI 會將這問題視為一個未完成的句子，接龍出下一個應該出現的文字，並隨著更多的語境逐步完成句子，最終給出完整的回答。由於生成的過程具有隨機性，彷彿擲骰子般，例如「臺灣大」後面該接哪個字？可能 50% 接「學」、25% 接「車」、20% 接「哥」等，所以當我們問相同問題時，AI 會有不同的回答，因為每次生成的過程都是根據機率分布來進行，即使一些高階的語言模型如 DeepseekR1，會讓機器展現「思考」的過程，彷彿上演一場腦內小劇場，但其實本質也一樣是文字接龍所生成。

除了文字，生成式 AI 還被應用於圖像生成、音樂創作等，李教授進一步解釋，這些系統的基本原理仍然是「接龍」，但單位不再是文字，而是像素和取樣點，先將一小部分的像素或取樣點壓縮，如每  $16 \times 16$  的範圍以一個符號

來代表，有些符號代表綠色的草地，有的符號代表眼睛等；聲音的取樣點每 0.02 秒進行壓縮，以一個符號來表示如叭的聲音或狗叫聲等；最後使用解碼器來解回原來的圖片或解回原來的聲音訊號。這些符號單位被稱為「Token」，生成式 AI 已經能直接使用 Token 進行接龍，並以解碼器轉換成為一個新的圖片或一段聲音。這也是輝達黃仁勳執行長在 Computex 演說中提到「萬事萬物都是 Token」，由 AI 組合生成各式各樣的文章、圖片或聲音。

這技術實際上需要非常強大的計算能力和數據支持，假設要生成  $1024 \times 1024$  解析度的圖片，AI 需要進行約 100 萬次的像素接龍，而一本紅樓夢也才 90 萬字，等於每生一張圖片都要寫一部紅樓夢，一項極其繁重的計算工作。

李教授的實驗室開發了一款「DeSTA2 模型」，已經將類似的功能發揮極致，可以根據輸入的聲音訊號轉成語音 Token，模仿這個人說話的風格，生成一段擬真的談話出來。包括能聆聽一段語音，並回答其內容相關的問題。例如



給它一段聲音，然後詢問談話者的心情如何，AI 能夠回答這人心情聽起來不錯，或者這人是女性情緒有些哀傷等。

另外市面上最受歡迎的 AI Agent 應用案例，諸如 Open AI 推出 Operator，只要下達語言模型一個任務，如訂披薩或購物，AI Agent 可以自行輸出多步驟指令，靈活調整，並獨立完成目標。李教授也在現場示範，給 AI 一個任務：加簽李宏毅教授的機器學習課程，只見 AI 移動滑鼠搜尋關鍵字，反覆嘗試，直到找到課程資訊加簽表單為止。

然而，在實際使用層面，李教授指出，AI 本質上就不是搜尋引擎，因此有時可能會「接龍」出一個故事，生成一個錯誤或不存在的答案。舉例而言，我們請 AI 介紹「臺大玫瑰花節」，其實臺大根本沒有這個節日，AI 卻生成一篇非常完整的回答，甚至提供一個虛擬的網址。聽語音的生成式 AI 也會有類似的情況，例如高級語音模型 Open AI Whisper 常自動出現「請不吝點讚、訂閱、轉發、打賞、支持明鏡與點點欄目」等不存在的頻道。換言之，稱 AI 是個「幻想」機器也不為過，即使是進階的 AI 模型，偶爾也會出現這樣的錯誤。

李教授強調，「不要問 AI 能幫我做什麼」，要改問「我想要 AI 幫我做什麼？」，因為在 AI 領域中「Prompt」能力越清楚，精確向 AI 表達需求和前提，並提供舉例，AI

將發揮更強大、貼近使用者需求的功能。例如當我們問「什麼是 NTU？」，AI 可能回是「南洋理工大學 (Nanyang Technological University)」，但如加註是臺灣地區，就能夠直接回「臺灣大學」。給 AI 一張兩棲爬蟲類的圖片並詢問是什麼動物時，它只能依據外型和水中活動等態樣判斷可能是鱷魚，但進一步提供是泰國曼谷的運河上拍攝等背景資訊，就能精確回答是「水巨蜥」。

語言模型雖難以正確回答問題，但在驗證答案時卻相對容易。基於前述「臺大玫瑰花節」的例子，我們再要求 AI 多幾次檢查資訊是否正確，語言模型就可自我反省，發現本來接龍的資訊與實際不符，轉而搜尋其他臺灣花卉節慶相關訊息。

李教授也提供幾個強化生成式 AI 應用的個人化工具，幫助我們能獲得更好的用戶體驗；包括啟用 OpenAI 的記憶功能來記住使用者偏好或目標，「擷取增強生成 (RAG)」來連結資訊檢索系統與大語言模型功能，透過「應用程式介面 (API)」來整合不同應用程式、系統或服務等，都能提高信息檢索的準確性和效率，以及運用 Meta 的 LLaMA「地端模型」，則有助於保障隱私、離線運作。

「即使不是科技巨頭，只要專注在特定領域，也能打造出超越大型模型的成果」。

李教授分享了臺大這類

AI 運用的真實案例，為了讓程系統能自動為所有臺大課程影片上字幕，他們一開始嘗試使用 OpenAI 的語音辨識模型 Whisper，然而所需負擔的費用、時間和錯誤率都偏高，由於 Whisper 可處理多達 99 種語言，但研究團隊發現其實只需要聚焦在「中英混雜的教學與會議錄音」，並這一特定領域進行開發與調整，獨創出一套錯誤率更低、運算速度更快的辨識系統。這個模型目前已全面部署在臺大課程系統中，為全校的課程影片自動產生字幕，涵蓋所有老師的課程，不再需逐一申請，字幕生成的時間也從 24 小時縮短為即時完成，大幅提升了教學品質與學習體驗。

而 AI 真能大幅度的取代人類既有的工作嗎？李教授在學校課堂上進行了小規模的實驗：用生成式 AI 批改 2,000 多分的學生作業。該作業由學生自行完成後上傳給 AI 助教，並可重複上傳，直至取得 9.5 分以上的成績才算合格。「當然，不能忽略人類那無底的惡意。」李教授引用漫畫《獵人》裡的金句，詼諧地講述了課堂同學們各出奇招、挑戰 AI 助教的過程。有些同學故意只寫了一句滿分 10 分，有些則採取威脅或利誘的方式，但這些對 AI 而言並沒有效果。然而，仍有同學突破防線，直接對 AI 下達指令，要求打出滿分成績，甚至「拐騙」AI 助教破解編碼，或直接請求 AI 自動生成滿分的作業等。

事實上，上述的攻擊幾乎都是無效的，李教授把批改作業的任務拆解成 3 個步驟，首先在批改之前，先請語言模型檢查輸入整體內容，是否有什麼疑慮，其次才是執行批改作業，最後並要求再檢查一次批改的過程。當然，目前學生其實並不知道完整的批改流程，如果知道的話，有可能想出新的方式來加以突破。

李教授認為，我們已經進入「AI 終身學習時代」，除了實務上的應用外，企業想開發專屬的 AI 技術，則可能會遇到哪些難題和挑戰。如果需要語言模型具備某種特定能力，過去是從零培養，但現在一般企業都是直接購買已具備基本能力的 AI 模型。當我們讓基礎模型再進行學習，俗稱 Fine-tuning，例如提供一個問題配對一個答案的方式來強化 AI 回答問題的能力，激發原有的能力和輸出的表達方式，使它確認應該選擇那個答案是最正確的，最後透過「Reinforcement learning(RL)」的技術，加以微調得更完備。

然而，普遍 Fine-tuning 模型的應用都會面臨，要怎麼準備資料，以及怎麼做才不會讓 AI 忘記已經知道的事情？這部分其實是尚待研究的問題，還沒有具體的解決方式。例如，ChatGPT 或 LLaMA 不懂臺灣法律，所以提供它們很多判例或判決書，結果發現幫助並不大，因為訓練語言模型時，一旦資料量體不足，或同

一事件沒有多角度、多面向、多語言的訓練，AI 便難以從中有效習得相關知識。

再者 Fine-tuning 語言模型最大的挑戰是，當 AI 學習了這些配對好的問答，竟然把之前本來第一階段的訓練忘記了，甚至可能喪失原本對資訊安全的防護能力。為了避免這情況，只能盡量非常小心的給予少量資料進行新的學習，避免造成破壞。多數研究認為有效的做法是，一併夾雜提供之前已經學會的內容來進行新的學習，至於開源的模型也可先由 AI 自行生出其過往的學習資料，取出後再與新的資料一起來訓練模型。另一個實驗室發現，就是先將原本模型的參數存起來，等模型學習新的訓練後，再把新的參數與舊的一起進行模型融合(model merge)，這效果往往比過去我們逐步更新參數，即「參數正規化(Regularization)」的作法更好。而李教授也坦言這

方法無法解釋原因，且怎麼讓 AI 進行新的學習又不傷害原本的訓練依然沒有標準答案，仍尚待研究，存在相當大的研究空間。

當現場詢問李教授對於五年後 AI 發展最大的想像是什麼？他回應，對 AI 來講，5 年實在是太遙遠了，回憶 5 年前 (2020 年) ChatGPT-3 剛問世時，幾乎是僅供參考而沒有實用價值，但如今 AI 技術已不可同日而語，他認為在一年內 AI Agent 將被普及化，我們會超越現在使用 AI 的習慣，屆時我們只需要下一個高階指令，AI 就可以完成很多勞力密集的工作，真實為人類服務，包括回復郵件、訂票、報帳等，尤其 AI 使用文字、編寫程式的能力已經相當成熟。而未來，AI 應會朝真實的物理世界，發展多模態應用。李教授強調，我們有幸見證人類歷史的轉捩點，只要對 AI 的原理多一點認識，我們都能跟上 AI 時代。



▲ 工總青年會於本 (114) 年 3 月 17 日舉辦例會講座，邀請臺大電機工程學系李宏毅教授，介紹生成式 AI 的運作原理與應用，並討論實際操作所面臨的技術問題及挑戰。



# 淺談內部碳定價策略（二）

文■徐志明（國立澎湖科技大學專任副教授、全國商業總會環境永續委員會委員）

## 肆、碳定價策略之選擇

### 一、實施內部碳定價策略之原因

氣候變遷對企業營運與企業價值構成重大威脅，企業刻正面臨源自劇烈天然災害的實體風險，包括對資產的直接損害、供應鏈中斷、生產資源與原物料之稀缺，以及來自法規快速變動、具高度不確定性之法規風險，在兩者交互作用下，對企業造成雙重壓力，而進一步轉化為財務面之衝擊。

降低風險與獲取機會，是企業組織決策之重要原因。而實施內部碳定價策略，雖然會增加企業管理之成本，例如管理內部碳費交易所需之行政成本或支出，但同時，也為企業創造更多機會，特別是在低碳經濟環境中，幫助企業提高競爭優勢。

### 二、實施內部碳定價之主要優點

內部碳定價若要幫助企業達成淨零排放之預期目標，則相關碳價之設定必須適當。而理想之碳價制度，除了有助減緩溫室氣體排放、推動企業綠色發展、創造收入與提升效率外，在因應氣候變

遷風險方面，透過內部碳定價制度，不僅有助降低氣候變遷之風險，更可能為企業創造新的經濟價值。

綜言之，企業實施內部碳定價制度之主要優點有：

- （一）幫助企業因應政府開徵法定碳稅與制定新興環境法規帶來之衝擊。
- （二）幫助企業在低碳經濟市場與經營環境中取得競爭優勢。
- （三）能有效促進溫室氣體減量排放。
- （四）引導企業投資具更高效率之技術。
- （五）鼓勵企業長期從事具成本效益且環保之創新活動。
- （六）吸引具環境意識之投資者與利害關係人實施內部碳定價之投資企業。
- （七）提升企業的社會責任形象。
- （八）幫助企業在環境與社會議題上取得領先地位，有利創造長期利潤。

### 三、內部碳價設定之原則

在實施企業內部碳定價方案時，碳價格高低之設定，是重要關鍵因素。若內部碳價設定過高，會對企業內部造成壓力，若價格過低，部門會寧可選擇繳納碳費，取代改變生產與營運之行為或降低能耗，

造成實質效果有限。因此，碳價需設定在「不會高到難以接受，但也不會低到讓部門無感」之水準，才能真正驅動員工與各部門改變排碳之行為。即使制度實施初期之碳價設定不精確，其制度設計與建立過程，對於企業組織管理而言，本身就極具價值，比起調整價格，難度更高。

至於「應決定收取多少碳價」之問題，其中一種方式為參考國內之社會碳成本 (Social Cost of Carbon, 簡稱 SCC) 進行估算。SCC 反映出企業為其碳排放對環境造成之社會影響所需支付的合理代價，並根據不同折現率計算出相對應之金額，通常會受到一國經濟政策之影響。SCC 可伴隨整合評估模型 (Integrated Assessment Models, 簡稱 IAMs) 之更新而調整，以更準確預估未來因二氧化碳濃度變化，而可能發生之損失。

若企業選擇自行設定內部碳價，則應先實施溫室氣體排放盤查，針對目前及歷史排放數據，建立溫室氣體排放清冊。其次，需設定具體之減排目標，並決定實施碳價制度之時程與減量排放之安排。至於每年之碳價，

則應根據排放清冊之數值變化進行調整，使該數值成為驅動企業組織行為改變之誘因。此外，企業內部設定之碳價，應隨著時間進行滾動式檢討與彈性修正，以避免碳價之實際購買力隨時間而貶值，並將有助於推動企業內部門短期減量排放行動，激勵企業長期進行節能投資與創新。

四、碳價徵收頻率

設定碳價格後，企業還需決定碳價徵收之頻率與方式，取決於企業的組織架構、營運活動與產業特性。維持足夠之徵收頻率，方能使企業組織行為改變之誘因，能持續發生作用。理想狀況下，企業應先實施先導計畫 (pilot program)，藉以測試不同方案之效果。同時，企業透過先導計畫，能在規模測試不同碳定價工具與策略，找出最能促進減量排放與調整經營模式之作法，做為擬定未來正式碳定價制度之決策參考。

五、碳價收益之運用與激勵作用

碳價對減量排放之影響可分為兩種：一是行為效果，可透過短期價格誘因，促使員工、部門甚至整體企業組織減少能源使用與降低碳排放。二為投資效果，長期則視碳價之使用與回饋，能否支持節能減碳之各項長期投資與組織經營活動創新。因

此，每個企業組織都應事先決定收取之碳價應如何運用，主要有兩種選項：收益回報 (revenue return) 及收益保留 (revenue retention)，亦有企業選擇部分回報，部分保留，企業可依自身狀況調整方式及比重，以實現最大減量排放效益。但無論採取哪一種方法，最終目標皆在持續激勵組織之減排活動。

將碳價收益做為回報，類似公司將利潤透過股利回饋予股東，用以激勵其投資，碳價收益之回報同為激勵組織從事減量排放行為之工具，此種「碳股息」(carbon dividend) 可促使部門或員工為獲得收益回報而主動減排。因此，收益回報機制若設計得當，將可成為企業內部促進減量排放之槓桿，常見之機制包括績效導向收益回報，即係將回報分配給減排表現最佳之部門做為激勵，不僅可促進部門間之減碳競爭，亦可強化整體組織對減排行為之敏感度。此外，亦可採取基準線 (baseline) 與差異化激勵，此作法係基於不同部

門運作存在之根本差異，不同部門採用不同基準線，評估各該部門是否改善減排，並據以調整邊際激勵誘因 (marginal incentive)。

另一方面，從企業營運之角度，收益保留是短期最簡單之做法，其優點在減少制定收益回報機制之管理成本。相對地，若企業將碳價收益用於其他高碳排之活動，則會抵消實施碳定價之減排效果。

綜言之，收益機制不只是補貼，更可做為策略性之激勵工具。企業應根據自身組織架構、企業文化與歷史排放行為，採用兼具公平與激勵效果之獎勵制度，推動有效之減量排放。

最後，內部收取之碳價應採專款專用抑或無限制使用？採取專款專用帳戶 (Earmarked Account) 時，碳價收益指定用於特定項目，如節能設備升級、再生能源投資等，可確保其直接用於支持減量排放之活動。若採無限制帳戶 (Unrestricted Account) 之方式，企業或部門可自由運

表一 設定內部碳定價之重要考量因素及策略選擇

| 項目     | 策略選擇一               | 策略選擇二  |
|--------|---------------------|--------|
| 金額決定   | SCC+IAMS            | 內部自行設定 |
| 徵收頻率   | 採行先導計畫              |        |
| 收益之運用  | 收益回報或收益保留           |        |
| 資金款項運用 | 專款專用或無限制帳戶          |        |
| 其他考量因素 | 組織型態、規模、企業文化、產業、法規等 |        |

資料來源：本研究自行整理。



用其碳價收益，且靈活性高，可貼近部門自身之決策偏好。部門通常會認為無使用限制之資金較有價值，但專款專用可明確反映收益款項之使用，是否符合目的或目標設定，更有助評估成效，證明內部碳定價機制及所創造碳收益，確實能夠實質貢獻企業之減量排放目標。

## 伍、結論

對抗氣候變遷刻不容緩，更需要企業活動之投入。全球產業政策逐漸趨向採行內

部碳定價制度之前提下，評估「企業導入內部碳定價機制是否有助於降低碳排」，已成為一項關鍵課題。企業實際採行內部碳定價機制之經驗，與未來將其納入經營策略之承諾，更方便外界預測該企業是否會積極採取對抗氣候變遷之組織行為。

實施內部碳定價制度，可提升企業內部氣候風險決策之品質，特別針對現金流受氣候風險影響之項目。同時，內部碳定價機制亦有助於企業與關心氣候變遷風險之利害關係

人，尤其是外部投資人，進行更有效之溝通。

在氣候變遷風險逐漸衝擊企業經營之環境下，不同產業為因應減碳目標，而承受不同之財務壓力。碳定價有助企業評估現在與未來之現金流，也將進一步影響企業之價值。因此，如何及時將內部碳定價機制適當納入企業之碳風險管理制度，將會持續成為企業永續發展與投資人決策因素之重中之重。

## 參考資料：

- CDP, What Is Internal Carbon Pricing And How Can It Help Achieve Your Net-Zero Goal? Pp.6-7, available at: 〈[https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/006/374/original/ICP\\_White\\_paper\\_Final\\_%281%29.pdf](https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/006/374/original/ICP_White_paper_Final_%281%29.pdf)〉。
- Ethan Addicott et al, Internal Carbon Pricing, Policy Framework and Case Studies, 〈<https://cbey.yale.edu/research/internal-carbon-pricing-policy-framework-and-case-studies>〉。
- World Bank, Carbon Pricing Dashboard, available at: 〈<https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>〉。
- 李宜樺等，財務報表綠趨勢 - 碳如何定價？，會計研究月刊，2017 年 12 月，頁 102。
- 李堅明及楊喻閔，企業內部碳價訂定與氣候效益，會計研究月刊，2021 年 6 月，頁 56。
- 沈寧衛，我國碳定價制度發展現況之探討，國會季刊，第 51 卷第 4 期，2023 年 12 月，頁 75。
- 社論，邁向碳定價制度新紀元，主計月刊，第 819 期，2024 年 3 月，頁 3。
- 紀和均，政府氣候治理與企業永續發展之互動 - 簡評新碳費制度，當代法律，2023 年 9 月，頁 35。
- 徐志明，實施合理之外部碳定價機制以降低產業衝擊，工商會務，第 146 期，2025 年 1 月，頁 12-13。
- 許一娟等人，氣候變遷新顯學我國碳定價選項，主計月刊，第 811 期，2023 年 7 月，頁 96。
- 曾毓婕及羅時芳，碳定價：企業可以怎麼做？，經濟前瞻，2022 年 5 月，頁 17。
- 葉欣誠，碳定價 - 賦予排碳與減碳經濟意義，月旦會計實務研究，第 69 期，2023 年 9 月，頁 65。
- 葉銀華，淨零非口號，誠實面對減碳困境提出有效作為，會計研究月刊，2024 年 4 月，頁 63。
- 編輯部，碳費開徵，碳有價時代來臨，會計研究月刊，2024 年 1 月，頁 71。

# 人工智慧法律問題 (下)

文■邱奕賢(美國法學博士、臺灣執業律師、全國商業總會會務顧問)

## 壹、緒論

人工智慧技術雖帶來社會及經濟效益，同時也可能對個人或社會帶來新的風險或影響，已如前述。許多人擔憂 AI 會取代人類主宰的地位；也有人擔憂 AI 科技遭到濫用因而衍生出假冒詐騙、侵害個資與隱私等問題，另外當 AI 系統出現問題時，責任該歸屬於誰？例如，無人計程車或 AI 金融投資等風險應如何公平合理的分配也備受各界關注。有鑑於此，全球主要國家皆致力在不妨礙技術發展下，尋求建立人工智慧之治理方針與原則，包括：2019 年 5 月經濟合作暨發展組織 (Organisation for Economic Cooperation and Development OECD) 通過「人工智慧建議書」(OECD Recommendation on Artificial Intelligence) 提出基本價值原則；2022 年美國發布「AI 權利法案藍圖」(Blueprint for an AI Bill of Rights)；翌年，美國接續發布「發展與使用安全且可信的 AI 行政命令」(Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy Artificial Intelligence) 訂立聯邦各部門人工智慧發展之推動任務；歐盟則於 2024 年通過「人工智慧法」(Artificial Intelligence Act) 成為全球第一部人工智慧領域專法；而在 2024 年 12 月 26 日韓國國會亦通過「人工智慧發展與建立信任基本法」(Basic

Act on the Development of Artificial Intelligence and the Establishment of Trust)，成為繼歐盟之後全球第二個通過之 AI 專法。

我國則先於 2023 年 10 月 03 日頒布「行政院及所屬機關(構)使用生成式 AI 參考指引」內容包括：生成式 AI 之定義、可能風險，以及使用生成式 AI 的態度及原則；嗣於 2024 年 7 月 15 日由國家科學及技術委員會預告制定「人工智慧基本法」草案，下稱「AI 草案」，從基本原則、政府推動重點等構面提出基本價值、治理原則及施政方針，期使我國人工智慧發展促進創新兼顧人權與風險進而提升我國競爭力。本文就我國的「人工智慧基本法」草案幾個重要問題提出淺見，冀望對於將來制訂基本法時有所貢獻。

## 貳、「人工智慧基本法」草案問題研析

### 一、AI 的定義

依照我國 AI 草案第 2 條規定：「本法所稱人工智慧係指以機器為基礎之系統，該系統具自主運行能力，透過輸入或感測，經由機器學習與演算法可為明確或隱含之目標實現預測、內容、建議或決策等影響實體或虛擬環境之產出。」此定義是參考美國國家人工智慧創新法案 (National AI Initiative Act of 2020) 美國法典 (U.S.Code) 第 9401 章以及歐盟人工智慧



法對於人工智慧系統之定義。換言之，即便是生成式 AI，皆需要輸入大量數據與快速的演算能力，背後主導的終究是基於人類的想法，但凡人的觀點可能帶有種族意識或性別偏見，投射在 AI 科技的運用也會產生不公平的問題。因此，管理 AI 科技必須考慮到人（包括創造者及使用者）才是管理的核心。

## 二、政府推動人工智慧應落實之重要原則

AI 草案第 3 條揭櫫 AI 科技的發展與運用應兼顧社會公益與數位平權下，發展良善治理與基礎建設，並遵循人類社會重要基本原則，擇要說明如下：

### 1. 人類自主

AI 草案第 1 項第 2 款即明確規範應支持「人類自主」，包括尊重人類自主權、人格權等人類基本權利與文化價值，同時允許人類監督，落實以人為本並尊重法治及民主價值觀。AI 法案透過倫理議題法制化，避免過度謀求 AI 科技發展而衍生出的失控局面。確認將來無論 AI 科技如何先進，仍只是供人類使用的工具。

### 2. 隱私保護與資料治理

AI 科技的發展仰賴大量的資料，惟資料之蒐集、處理以及利用，能否確保資料安全與個人資訊隱私，是目前人工智慧發展最多討論與疑慮之議題。AI 草案第 3 條第 3 款規定：「…促進非敏感資料之開放及再利用」（即個人資料保護法第 6 條第 1 項所列舉之五項敏感性個人資料，包括：病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查及犯罪前科以外的個資），引起牴觸個資法之疑慮。蓋個人資料保護法就保護個人資料已有明訂標準規範，AI 草案似乎傾向於科技發展，有意放寬非敏感個資的利用，但在

詐騙造假事件猖獗的數位虛擬世界，AI 草案對於防止 AI 科技遭違法濫用應更加謹慎。

此外，AI 草案第 14 條則強調：「個人資料保護主管機關應協助各目的事業主管機關，在人工智慧研發及應用過程，避免不必要之個人資料蒐集、處理或利用，並應促進個人資料保護納入預設及設計之相關措施或機制，以維護當事人權益。」引進外國立法例要求政府將個人資料保護納入預設及設計之相關措施或機制（data protection by design and by default），例如，數位發展部發布之隱私強化技術應用指引等，避免 AI 科技使用過程中個人資料外洩風險以及蒐集過多不必要之敏感資訊，值得讚許。

### 3. 透明與可解釋

AI 法案第 3 條第 5 款參考歐盟 2019 年可信賴人工智慧倫理準則（Ethics Guidelines for Trustworthy AI）訂定「透明與可解釋（Transparency and Explainability）」之原則，要求人工智慧之產出應做適當資訊揭露或標記，以利評估可能風險，並瞭解對相關權益之影響，進而提升人工智慧可信任度。蓋人工智慧所生成之決策對於利害關係人有重大影響，需保障決策過程之公正性。人工智慧研發與應用階段，應致力權衡決策生成之準確性與可解釋性，兼顧使用者及受影響者權益。此規定鮮少見於我國法制，展現了我國在追求新技術發展需要國際合作，亦希望立法上能接軌國際之願景。

## 三、避免濫用違法情事

AI 草案第 9 條規定：「政府應避免人工智慧之應用造成國民生命、身體、自由或財產

安全、社會秩序、生態環境之損害，或出現利益衝突、偏差、歧視、廣告不實、資訊誤導或造假等問題而違反相關法規之情事。」生成式 AI 帶來的新型態犯罪層出不窮，尤其是深偽技術 (Deepfake)，它能合成影像與聲音，並詐騙民眾、產出不實性影像。針對這類新型犯罪，我國的立法程序非常迅速。為防範不肖人士利用電腦合成或其他科技方法製作不實性影像，嚴重侵害他人之隱私與人格權，對於被害人之傷害極大，故我國於 2023 年增訂刑法第 28 章之 1「妨害性隱私及不實性影像罪章」，透過專章保護，更加完善犯罪被害人之保護及權益保障。以後使用電腦合成或其他科技方法製作關於他人不實之性影像（例如深偽假造、P 圖）均屬犯罪，最重可處五年以下有期徒刑、拘役或科或併科五十萬元以下罰金。

#### 四、分層風險管理

AI 草案第 10 條參考歐盟人工智慧法制定人工智慧資訊安全保護、風險分級與管理。歐盟人工智慧法依不同風險程序，採取禁止、從事基本權評估等不同程度的監管，包括：最小風險（大多數 AI 系統皆屬最小風險）、有限的 AI 風險、高風險 AI 系統以及不可接受之風險（如忽視用戶自由意志並操縱用戶行為或鼓勵犯罪）。惟我國本次草案僅存要求數位發展部制定「風險框架」，而 AI 草案第 12 條雖有提及政府應建立人工智慧應用條件、責任、救濟、補償或保險等相關規範，並明確責任歸屬與歸責條件，卻無具體規範內容，恐淪為政策宣示作用。

#### 五、保護勞動權益

大部分民眾均會擔憂 AI 科技的發展會取

代自身原有的工作機會，或影響勞動條件，因此，AI 草案第 13 條特別要求政府發展 AI 科技時，應確保勞動者之安全衛生、勞資關係、職場友善環境及相關勞動權益，並應就人工智慧利用所致之失業者，依其工作能力予以輔導就業。

#### 參、小結

歐盟的人工智慧法主要規範政府應如何有限度地使用 AI 科技，著重於風險管理面；而在美國因政府沒有訂下太多規則，主要由市場自律監管，著重於科技發展。本文認為，政府透過 AI 草案制定，應先行釐清我國其他法律與本草案的關係，修正架構以確保實際落實各項安全與保障人權之措施，讓研發與應用之公私部門得以遵循，並定期追蹤新興技術研發與應用符合相關法規與國際原則之情形。例如，AI 已變成中美競爭的重點核心衝突點，美國政府頒布諸多針對 AI 數據模型、晶片與高算力模型的出口管制禁令。此外，我國於引進國外 AI 科技相關法制時，與原有法律制度中陌生的概念用語例如：「透明與可解釋 Transparency and Explainability）、問責等用語，應更具體明確的闡釋或轉換，詳列具體規範內容，才不會淪為政令宣導，期待本法能發揮保障隱私與安全、避免歧視與不平等的功能。



# 智慧財產權布局 AI 運用新思維

文■張遠博（全國工業總會智慧財產權處資深專員）

隨著全球地緣政治與科技競爭加劇，智慧財產權策略的布局模式也迎來重大轉變。尤其在 AI 技術日益普及的今天，傳統產業與新興科技交匯所形成的知識資產，正成為企業永續競爭的核心資本。本文將從國際政經背景出發，探討 AI 浪潮如何驅動智慧財產權 (IP) 治理的新思維與實務部署策略。

## 一、美中角力重塑全球供應鏈，臺灣面臨智慧轉型壓力

2024 年以來，川普主導的「貿易保護主義 2.0」政策重新被提出並強化推動，針對全球各地（包括中國、臺灣在內）的進口商品加徵更高關稅，其目的不僅止於解決貿易赤字，更在於回應美國長期面臨的製造業空洞化、國防產業外部依賴以及供應鏈脆弱等深層結構性問題。

這波高關稅政策迫使企業重新評估其海外生產布局，對臺灣來說，形成了兩項明顯壓力：

1. 為降低風險而加速赴美設廠的趨勢明顯上升。
2. 中國透過第三地轉運出口，進一步擠壓臺灣傳統產業的

國際競爭空間，例如工具機、自行車零組件及紡織品等產業，因中國製產品經由東南亞國家重新包裝或加工後出口至美國，不僅避開高關稅，亦導致臺灣企業在價格與訂單上面臨雙重壓力。

美國明確推動「在地生產、在地銷售」供應鏈重組政策，要求企業不僅要產地轉移，更需要重構整體營運與研發布局。在這樣的背景下，AI 不再只是未來式，而是即刻實踐的技術工具，深刻影響企業智慧財產權的治理策略。

## 二、AI 技術驅動智慧財產管理革新

根據科睿唯安 (Clarivate Analytics) 2025 年《全球百大創新機構報告》，臺灣共有 13 家企業入選，全球排名第三，顯示臺灣在創新技術與 IP 布局上的韌性與潛力。其中，AI 技術已實際導入專利、商標、營業秘密與 IP 管理的各個面向：

### 1. AI 應用的八大優勢：

- 速度與效率：AI 能從數百萬筆專利與商標資料中迅速提取洞見。
- 成本節省：自動化取代人

工作業，釋放資源投入策略層面。

- 準確性與一致性：AI 訓練自高品質資料集，有助於降低人為錯誤。
- 預測性管理：藉由演算法預測競業動態與潛在風險。
- 投資回報率高：根據 IDC 研究，企業每投入 1 美元，平均可獲 3.5 美元報酬。
- 資料品質關鍵：AI 效能仰賴嚴謹資料集與專業標註。
- 人機協作：專家監督可提升 AI 產出可靠性。
- 透明與可解釋性：避免「黑箱」模型建立法律信任基礎。

### 2. AI 在 IP 實務應用案例：

- 專利撰寫與審查回應：AI 協助自動格式化與撰寫答辯意見。
- 專利檢索與 FTO 分析 (Freedom to Operate Search, 自由運營檢索)：輔助現有技術檢索與侵權風險初步評估。
- 專利組合分析：進行大規模智慧財產資料的即時分析與分類。
- 商標風險評估與監測：快速辨識潛在侵權風險商標。
- 行政作業自動化：AI 回應

法律詢問、產生報告與風險標記等日常事務。

### 三、AI 布局前提與潛藏風險管理

隨著 AI 技術的深入應用，企業除了享受便利與效益外，也必須審慎面對隱含的法規與道德風險。例如新加坡 PDPC 於 2024 年針對 AI 決策系統發布使用個人資料的合法性指南，以及其網路安全局 (CSA) 於 2024 年 10 月 15 日發布《人工智慧系統安全指南》，旨在強化 AI 系統安全，協助組織安全運用 AI，降低潛在風險。該指南將 AI 系統生命週期分為五個階段，並針對各階段提出防範措施強調「以法規作為創新底線」。

在臺灣，國科會推動的 TAIDE 計畫以及自 2025 年 2 月起改由數發部主政推動的 AI 基本法雖提供發展基礎，但仍面臨「資料斷層」、「治理框架不足」等挑戰。數據治理已成為 AI 智慧財產布局中的關鍵風險節點。

### 四、AI 浪潮下的智慧財產戰略新思維

面對高度變動的技術與政策環境，企業須採取更主動的智慧財產策略，包括：

1. 建立 AI 專利布局：不僅保護產品，更搶占技術標準與市場談判籌碼。
2. 強化內部協作與法務前置介入：避免研發成果因未規

劃 IP 策略而陷入風險。

3. 優先保護營業秘密：針對演算法、數據模型與訓練資料建立防洩漏機制。
4. 掌握標準必要專利 (SEP) 制度：參與產業標準可提升技術市佔與交叉授權的談判籌碼。
5. 監控 NPE 與競業訴訟態勢：建立風險雷達系統與專利地圖分析機制。
6. 美國 28 U.S.C.1782 條款等跨境法律工具：取得海外爭端中有利證據。

### 五、AI 暨著作權標示與合理使用風險。

生成式 AI 涉及大量資料訓練與內容生成，著作權風險亦成為企業不可忽視的隱患：

1. 標示義務不足：若 AI 引用、模仿受保護作品（如圖像、文章、音樂）卻未標示來源，可能違反著作權人的標示權與完整權。
2. 訓練資料合法性爭議：目前多數 AI 模型尚未清楚揭示訓練資料來源，且訓練過程可能構成重製行為。
3. 歐盟與日本政策趨勢：如 robots.txt、數位水印與授權契約等，著作權人得「選擇退出訓練」(opt-out)。

### 六、結語：IP 治理思維的轉型升級

AI 技術的出現，不只是技術革命，更是智慧財產治理邏輯的重大轉變。企業必

須從「被動保護」轉向「主動布局」，從單一權利保護走向「專利、營業秘密、資料治理、著作權」多軌並行的系統性管理。

智慧財產布局已不再是單一部門的課題，轉變為涉及跨部門、跨國界的整合挑戰。唯有強化數據治理基礎、落實法遵風險管理並積極擁抱 AI 技術，企業方能在未來全球供應鏈與產業競爭中立於不敗之地。

### 參考資料來源：

1. Clarivate Analytics, Top 100 Global Innovators 2025
2. IDC Research, AI ROI Benchmark Study 2024
3. 新加坡 PDPC《AI 推薦與決策系統中使用個人資料之諮詢指引》(2024 年 3 月)
4. 新加坡網路安全局 (Cyber Security Agency of Singapore, CSA) 人工智慧系統安全指南《Guidelines on Securing AI Systems》(2024 年 10 月 15 日)
5. 科睿唯安 IP 部門總裁 Gordon Samson(2025 年 3 月新聞稿)
6. Current Trends in U.S. Patent And Trade Secrets Litigation, And Risk Management 研討會，工業總會，114 年 3 月 7 日。
7. 2025 臺歐生成式 AI 研討會，智慧局，114 年 3 月 26 日。



# 美國對等關稅對全球及臺灣之影響

文■林俊宏（逢甲大學財經法律所教授兼公司治理中心主任）

## 一、讓美國再度偉大？反覆無常的川式關稅

美國總統川普於大選時，一再強調希望引導製造業回流美國，以促進國內經濟成長，讓美國再度偉大的訴求，更把關稅作為其談判的手段，以期降低美國長期貿易逆差並解決美國財政赤字。川普在「解放日」(Liberation Day) 4月2日公告對所有國家進口產品徵收10%的對等關稅(Reciprocal Tariff)，並對與美國有最大貿易赤字的國家，分別徵收更高的報復性關稅(Discounted Reciprocal Tariff)。川普在執行過程中朝三暮四，於4月9日表示有超過75個國家主動找美國討論新的貿易協議，因此暫緩對等關稅措施90天，但並不適用於中國。反之，川普透過記者會方式對中加碼報復，最終，美國對中國的關稅累計至145%，而中國也宣布對美報復性關稅也提升到125%。其間，白宮不斷發出「等習近平打電話」，意指一旦中國先求饒打電話，就可以大幅度下調稅率，顯見川普視

對等關稅為貿易談判工具，並非最終財政目的。

美中貿易戰2.0升溫之際，考量到美國企業對中國原材料及零組件的依賴程度，4月12日，川普政策又轉彎，美國「暫時」豁免電子產品課稅，包含中國對美輸出之手機和筆記型電腦等品項，但仍根據1962年貿易擴張法(Trade Expansion Act)第232條款(Section 232)，以調查和認定進口特定產品是否影響美國國家安全為名，對整個電子供應鏈展開調查，以做為未來是否提高關稅或採取非貿易措施的參考，該項決定雖然對於在中國重金投資的高科技巨頭，如蘋果和輝達暫時放下心中大石，但川普要求將關鍵產業產線搬遷回美談何容易，背後需考慮複雜的技術因素，建置成本和時間，也預料產品回美製造後價格將飛漲。無論大範圍的對等關稅或隨意設定的九十天期限，川普如此混亂和前後不一致作法，對美國百年建立起來的國家商業信譽損傷不小，也造成全球金融市場大幅震盪。

川普關稅措施是兩面刃，關稅成本將帶動物價上漲並加劇通膨壓力，當民眾消費能力被削弱時，就可能引發停滯性通膨危機，造成經濟萎縮。因此川普也表示關稅加到某個程度時，人們就不會想要買東西了，就怕過高稅率會阻礙貿易、對整體經濟活動不利。通膨加劇也迫使美國聯準會陷入升息或刺激經濟成長的艱難抉擇中，造成川普與聯準會主席鮑爾意見相左的危機。美國從二戰以來主導全球經貿秩序，各國多以美元為商品交易的結算貨幣，但川普關稅政策引爆國際金融市場震盪，政策搖擺與不確定性也持續損害投資者信心，連最安全穩定的美國國債與美元匯率，都出現不利警訊，反映市場對美國作為「全球避風港」角色產生質疑。

## 二、對全球產業的影響

二次世界大戰前後，美國本來是全球製造中心，從鋼鐵、汽車到飛機，產能皆睥睨全球，當時美國產業結構中有高達一半以上是製造業。1960年之後，亞洲製造業崛

起，日本、亞洲四小龍，直到 1980 年的中國改革開放，美國製造業外移到成本較低的新興國家，美國的製造業供應鏈徹底全球化，美國產業結構也向服務業靠攏，從大量消費亞洲廉價商品，導引至逐年擴大的貿易逆差，美國國債不斷積累。川普企圖以關稅扭轉在經濟全球化下所建立的全球製造業供應鏈，而未把各國原物料、勞力、資金、技術等經濟最適配置全方位考量，將注定其實施的不易和困境。

關稅戰也暴露出美國產業結構的脆弱，川普 1.0 任內有不少製造業回流計畫因供應鏈重建失敗而擱淺，川普 2.0 上任後關注鋼鐵、汽車等老牌產業，但許多美國大型公司在美國投資都面臨諸多挑戰，主要為技術勞工難以招聘所造成的產品品質低劣。即便美國仍有頂尖的科技創新產業，若新的關稅過高，企業為降低成本，可能必須尋找其他生產基地，與川普的期待相違背。例如美國於 2022 年通過「晶片與科學法案」(Chips and Science Act) 以推動晶片製造業回流美國，並推動供應鏈多元化，透過撥款、稅收減免及補貼等措施，鼓勵企業至美國本土設廠生產，台積電與三星等公司皆為主要受益者，但晶片工廠需要極高科技及無菌的生產環境，光是興建就需要數年時間，造成工程延宕；

川普的移民政策也可能限制在美國招攬中國和印度的技術人才，晶片技術無法突破到奈米大小，與當地勞資法規過於保護勞方加以工會抵制等問題有關。

全球供應鏈形成複雜，在 AI 浪潮及國防科技需求下，川普試圖透過關稅打造出新的科技產業鏈，但仍很難以對抗亞洲長期擁有的優勢，例如亞洲半導體產業崛起的主要關鍵在於經濟全球化，其中包含在美國設計，利用中國稀土原料，在臺灣、日本及韓國製造，越南封裝，中國組裝與測試，最後才運回美國銷售等，涉及複雜的技術和高昂的成本才能有效率並大規模地生產先進的半導體，川普企圖以單一關稅政策就將半導體拉回美國，無異緣木求魚。

### 三、對主要貿易國的影響

#### 1、美中再次角力？中國的反擊與影響

中國是美國在科技發展與經貿實力上最大的競爭者，中國以大量且低價的產品發揮優勢，成為美國主要的貿易逆差國。從 2018 年川普首次執政後，美中已歷經多次經貿角力。美國對中國的敵意態度堅定，美國為了在經濟上孤立中國，以關稅威脅其他國家切斷與中國經濟的連結，甚至可能將中國企業的股票從美國交易所下市。

中國則重申這場關稅戰由美方發起，將川普關稅措施視為貿易單邊主義，已經違反 WTO 貿易規範。中國持續採取反制行動，主要在於非關稅措施，力求打擊美國要害。其中，最關鍵動作為限制稀土出口，中國長期主導全球稀土供應，且掌握精煉技術的關鍵，猶如掐住美國高科技產業的脖子。其次，中國宣布暫停接收波音公司飛機與零組件交貨，嚴重打擊被視為美國製造業象徵的波音公司。中國也對美國農產品、影視作品或以轉單、或以限額方式，使美國品牌商品需求急遽下滑，在中國市占率持續流失。

川普採取極限施壓策略，習近平則以拖延戰術，就美國近日造成國際金融市場混亂及本地消費市場不安狀況而言，中國似乎押注美國會陷入一場經濟大衰退，時間拖得越久，美國經濟數據就會越難看，且若中國過早與美國政府展開關稅談判，則會顯得軟弱，此事也暴露出美國在貿易戰中的深層困境，既想維持強硬姿態，又難以承受關鍵領域對中國依賴的現實矛盾。隨著美中持續對峙，川普多次聲稱中國代表已試圖促成達成協議，態度似乎放軟。另一方面，中國產品對美國出口依賴程度高，美國若對中國進口商品實施超高關稅，將重創中國製造業出口。目前雙方都似降低姿態，傾向



排除某些敏感品項，最終導致關稅戰可能淪為國際場合上的口頭較勁。

## 2、「洗產地」國家何去何從？

### 越南、柬埔寨、孟加拉

越南等東南亞國家在美中國貿易戰 1.0 中成了最大的受惠國，有許多中國製造業到越南等地投資設廠以規避關稅，成為中國產品轉往美國的第三地，衍伸出洗產地的問題。其中，越南為美國第三大的貿易逆差國，面對川普 46% 的關稅，美越未來貿易談判中，如何防堵中國規避美國關稅、孤立中國經濟，將是未來談判重點。由於東南亞各國與中國在經貿關係的依存度不同，面對美國提出的確切要求也可能各有不同，但無疑將影響東南亞近幾年快速經濟成長的動能。

## 3、地緣政治優勢的受惠國？

### 印度

印度雖對美國逐年呈現貿易順差，但由於印度龐大市場、優秀技術工人、具有地緣政治優勢等條件，甚至在聯合抗中的態勢下，新的電子產品供應鏈能否出現在印度？美印兩國都有很大的談判空間。其中，印度總理莫迪訪美和美國副總統范斯訪印，都顯示出印度在這場關稅戰中似暫居優勢地位。

## 4、背棄傳統盟邦？加拿大、墨西哥、歐盟

加拿大、墨西哥原屬於北美自由貿易區，川普 1.0 後轉

為美墨加協定，由於芬太尼毒品及非法移民問題尚未完全解決，川普計畫對兩個傳統盟邦的大多數進口商品施加 25% 關稅，引發兩國政府的反彈。歐盟各國亦多為美國傳統盟邦，川普多次以歐盟高規的食品安全及汽車測試標準等質疑歐盟，並課徵 20% 的對等關稅，要求歐盟降低產品入歐標準，如何化解歧見，將考驗美國與傳統盟邦在未來經貿和安全上的合作空間。

## 5、經濟再次失落？日本、韓國

日本、韓國、臺灣是川普特別點名對美貿易掠奪的國家，皆同屬於高技術產業密集、享有巨幅貿易逆差、與美國有安全承諾的國家。其中，日本曾在美國壓力下簽下廣場協議，造成日本泡沫經濟失落三十年，至今仍難回復往日榮光，日本與美國貿易錯誤談判歷史惡果值得借鏡。

## 四、對臺灣的影響 — 一代結論

臺灣為美國第六大貿易逆差來源國，美國擬向臺灣課徵 32% 的對等關稅，受到最大的衝擊的產業包括農漁業、傳統製造業等，因其規模多屬中小型企業，外銷主力市場以美國為主，我國可考慮擴大採購美國軍備、天然氣能源、投資阿拉斯加天然氣開採項目外，如何輔導產業轉型或擴大內需也需一併規劃。

由於川普關稅具高度不確定性，在擴大各國對等關稅同時，似乎對於可能引發的災難性後果尚未做好完全準備，對臺灣及全球經濟都將產生負面影響。臺灣政府和企業除需要密切關注情勢發展，及早評估並採取應對措施，更不能一廂情願的認為退讓或妥協能換回美國的手下留情，如何協助我國產製品開拓市場或與友我盟邦建立更緊密經貿關係，更形重要。

在我國重點發展的高科技產業上，以台積電為例，其在全球半導體供應鏈中扮演關鍵角色，將成為主要談判籌碼。川普提到臺灣搶奪美國原有的半導體產業，因此以關稅威脅台積電，如果不在美國設廠，就必須支付高達 100% 的關稅。隨著台積電在美國加碼投資，其重要性不言可論，作為全球半導體產業領頭羊的台積電，其產值和產能為我國產業發展的半邊天，我國政府對其策略選擇更應妥善協調，因其對我經貿未來發展將具有決定性影響。川普 2.0 強調美國最核心的戰略為高科技產業，我國若能在這一波美臺貿易談判中，突顯臺灣產業價值和重要性，我國經貿地位或能隨之水漲船高。

# 解讀 2025 中國大陸「兩會」經濟政策

文■黃健群（全國工業總會大陸處處長）

中國大陸今年全國兩會（政協十四屆三次會議、十四屆全國人大三次會議），分別於 3 月 4 日、5 日召開。這個每年例行的會議，由於內外情勢都有重大變數；因此今年「兩會」特別引起各界矚目。

## 一、2025 年中國大陸經濟社會的目標

從今年中國大陸「政府工作報告」來看，延續 2024 年「穩中求進」論調，今年仍希望透過更積極的政策手段，以「進」促「穩」。

### （一）2025 中國大陸經濟社會主要目標

主要包括：

1. 國內生產總值增長 5% 左右。當局表示，經濟增長預期目標設定為 5% 左右，是為了「穩就業、防風險、惠民生」，同時與中長期發展目標相銜接。
2. 城鎮調查失業率 5.5% 左右。當局承認，中國大陸現存「就業總量和結構性矛盾更加突出」的背景；因此要加大穩就業力度。
3. 城鎮新增就業 1200 萬人以上。根據官方數據，2024 年中國大陸城鎮新增就業率為 1256 萬人。今年中國大陸應屆大學畢業生達 1,222 萬人，脫貧人口工作規模需要維持在 3,000 萬以上，還有大量的農村轉移勞動力需要實現穩定就業，就業總量壓力不減，結構性矛盾更加突出。因此今年「穩就業」政策著重在增加「穩崗專項貸款」（去年為 3 千億人民幣，今年將進一步提高）；此外，擴大「三支一扶」、「西部計畫」等基層項目人員數

量，實施百萬就業見習計畫、全面推廣求職訓練營等，都是促進就業的政策方向。

4. 消費者物價指數 (CPI) 漲幅 2% 左右。當局認為，CPI 持續上升，會引發通貨膨脹、推升生活成本、減弱消費能力、阻礙經濟增長。CPI 若持續下降，又會影響實際利率、制約企業投資意願、不利於居民就業和增收；因此 CPI 過高過低都不好；最理想的 CPI 是「溫和上漲」。往年 CPI 目標設定為 3%，今年的 2% 是較為務實的目標。

### （二）2025 中國大陸經濟重要政策

至於各界極為關心的「政策牛肉」，延續去年九月以來的基調，此次「政府工作報告」提出「更加積極的財政政策」及「適度寬鬆的貨幣政策」。重點包括：

1. 更加積極的財政政策。
  - 今年赤字率擬按 4% 左右安排、比上年提高 1 個百分點，赤字規模 5.66 兆（人民幣，下同）、比上年增加 1.6 兆（人民幣，下同）。
  - 一般公共預算支出規模 29.7 兆、比上年增加 1.2 兆。
  - 擬發行超長期特別國債 1.3 兆、比上年增加 3000 億。
  - 擬發行特別國債 5000 億元，支持國有大型商業銀行補充資本。
  - 擬安排地方政府專項債券 4.4 兆、比上年增加 5000 億元，重點用於投資建設、土地收儲和收購存量商品房、消化地方政府拖欠企業賬款等。

- 今年合計新增政府債務總規模 11.86 兆、比上年增加 2.9 兆。

## 2. 實施適度寬鬆的貨幣政策。

- 適時降準降息，保持流動性充裕，使社會融資規模、貨幣供應量增長同經濟增長、價格總水準預期目標相匹配。事實上，今年以來中國大陸央行多次提到要「擇機降準降息」，目前金融機構存款準備金率平均為 6.6%，至於利率去年就從 1.7% 下調到 1.5%，預料都將有繼續下調的空間。
- 更大力度促進樓市股市健康發展，加大對科技創新、綠色發展、提振消費以及民營、小微企業等的支持。
- 完善利率形成和傳導機制，落實無還本續貸政策，強化融資增信和風險分擔等支持措施。
- 推動社會綜合融資成本下降，提升金融服務可獲得性和便利度。
- 保持人民幣匯率在合理均衡水準上的基本穩定。
- 拓展中央銀行宏觀審慎與金融穩定功能，創新金融工具，維護金融市場穩定。

## 二、2025 年中國大陸經濟社會任務重點

依往例，今年政府工作報告列出當局認為重要的工作任務。今年提出包括擴大內需、發展新質生產力等十大任務。茲就與經濟產業相關的工作項目概述如下：

### (一) 擴大內需方面，包括實施提振消費專項行動、積極擴大有效投資等兩大重點。

1. 實施提振消費專項行動。各界最關注的，是延續去年政策，安排超長期特別國債 3000 億支持消費品以舊換新。其他包括提升消費能力、增加優質供給、改善消費環境、促進居民增收、推動中低收入群體增收減負等，都是提振消費的政策方向。事實上，「兩會」

結束後一周，中國大陸國務院就提出了 8 方面 30 項重點任務的《提振消費專項行動方案》，希望進一步刺激經濟。

2. 積極擴大有效投資。相關重點包括中央預算內投資將安排 7350 億；支持國家重大戰略實施、重點領域安全能力等「兩重」建設；加大服務業投資力度；支援和鼓勵民間投資發展等。

### (二) 發展新質生產力方面，重點包括培育壯大新興產業、未來產業；推動傳統產業改造提升；激發數位經濟創新活力等三部分。

1. 培育壯大新興產業、未來產業。這部分重點在推動商業航太、低空經濟、深海科技等新興產業發展，以及培育生物製造、量子科技、具身智慧、6G 等未來產業增長。與此同時，促進專精特新中小企業發展壯大，支持獨角獸企業、瞪羚企業發展，讓更多企業在新領域新賽道跑出加速度。值得注意的是，除了有物理身體的智能體的「具身智慧」被視為下一波產業革命的亮點，瞪羚、獨角獸等高成長性科技型企業，亦是中國大陸重點扶持的產業。
2. 推動傳統產業改造提升。重點在製造業數位化轉型，以及推進製造業「增品種、提品質、創品牌」工作。
3. 激發數字經濟創新活力。重點在推進「人工智慧＋行動」；發展智慧網聯新能源汽車、人工智慧手機和電腦、智慧型機器人等新一代智慧終端機以及智慧製造裝備；擴大 5G 規模化應用等等。值得注意的是，中國大陸當局強調要促進平臺經濟規範健康發展，這和 2020 年底「防止資本無序擴張」的論述，已有明顯的不同。

### (三) 科教興國戰略方面，較值得注意的是第二部分「推進高水準科技自立自強」，



重點則在「發揮新型舉國體制優勢，強化關鍵核心技術攻關和前沿性、顛覆性技術研發」。換言之，除了關鍵核心技術，更重要的是前沿性、顛覆性的技術。

(四)推動經濟體制改革方面，包括激發各類經營主體活力、推進全國統一大市場建設，以及財稅金融體制改革等三個方面。

1. 所謂的激發各類經營主體活力，各界關心的是在近年來「國進民退」的氛圍中，如何促進民營經濟發展。事實上，在「兩會」召開前兩周的2月17日，中國大陸國家主席就舉辦了一場眾所矚目的「民企座談會」，再次表達對民營經濟的支持。雖然各界關注的〈民營經濟促進法〉並未在「兩會」期間通過，但最終仍於4月30日通過了這部建政以來首部規範民營經濟的法律。

2. 在推進全國統一大市場建設方面，則延續去年底中國大陸當局中央經濟工作會議，目標在破除地方保護和市場分割，以綜合整治「內卷式」競爭。

(五)在持續對外開放方面，包括穩外貿、鼓勵外商投資、共建「一帶一路」，以及深化多雙邊和區域經濟合作。由於中國大陸去年實際使用外資(FDI)金額衰退將近三成(27.9%)，加上今年預期美國會加大課徵中國大陸關稅，將影響外商投資及外貿動能；因此穩外資、穩外貿將是今年的政策重點之一。

(六)化解系統性風險方面，最重要及最引發關注的，是房地產和地方債務兩大問題。今年的目標是「房地產市場止跌回穩」和「化解地方政府債務風險」。由於這兩大問題時日已久，要如何「軟著陸」？仍需進一步觀察。但顯然並非容易的任務。

### 三、結論

如何避免美中對抗引發連鎖效應，是中國大陸今年最大的課題

去年中國大陸經濟的確跌宕起伏，前三季仍僅有4.6%的增速，距離5%的目標還有相當的距離。但自九月中國大陸當局提出各種經濟刺激政策，加上川普當選美國總統後，進口商為規避關稅提前拉貨、造成出口大增，使得中國大陸第四季GDP增速創下5.4%的佳績，全年GDP增速剛好達到預定的5%標準。

如前所述，今年中國大陸當局將「擴大內需」列為十大工作任務首位，意味著中國大陸當局意識到過去一直以來的諸多問題，包括有效需求不足、房地產不振、地方債過高…等仍未解決。因此，一方面今年「兩會」會議時間一樣不長，僅有約一個星期；另一方面，今年政府十大工作任務和2024年相較，並無太大的不同。顯見中國大陸的經濟結構轉型，仍需要時間才能看出成效。

也就是說，今年中國大陸「兩會」很難說有太多「新意」。但在川普回任美國總統後即將啟動的美中乃至全球貿易戰，中國大陸當局似乎已做好最壞打算；國務院總理李強在3月23日召開的「中國發展高層論壇」表示，中國大陸已為「超預期衝擊」做了準備。換言之，中國大陸堅持保持戰略定力，走一條自己的現代化發展道路。

總的來說，中國大陸是川普2.0第一個被美國正式課徵關稅的國家。在美國仍是中國大陸主要貿易逆差國的前提下，要如何避免及因應美國啟動的美中貿易戰、科技戰所引發的連鎖效應？相信不但是今年全球高度關注的重點，更是中國大陸經濟目標是否達成的關鍵。

# 經濟部辦理「三十人以下服務業數位轉型培力補助計畫」帶動企業數位轉型

文■經濟部商業發展署

為加速國內中小型服務業因應數位化浪潮，降低轉型過程中可能面臨的衝擊、提升整體營運效能與競爭力，經濟部今年推出「30人以下服務業數位轉型培力補助」計畫，自114年1月14日起正式受理申請，申請期限至114年12月31日下午5時止，如經費提前用罄，將提前截止。採線上申請方式，程序簡便、快速審查，鼓勵符合資格的服務業業者務必把握申請期限，儘早完成申請，掌握轉型先機、優先受惠。請至計畫專屬網站<https://www.dtt.org.tw/>提出申請。

為協助企業迅速掌握補助申請的重點與操作方式，提升申請效率與成功率，以下整理本補助最關鍵的八大重點，涵蓋申請對象、補助項目、補助金額、申請流程、撥款機制等資訊，讓企業一目瞭然、清楚明瞭，一次掌握所有申請要點。

## 一、補助適用對象為聘用本國籍員工30人以下的服務業

本補助適用對象為符合稅籍登記營業資格的30人以下營利事業服務業，包括G大類-批發及零售業、H大類-

運輸及倉儲業、I大類-住宿及餐飲業、J大類-出版影音及資通訊業(59-61各子類)、L大類-不動產業、M大類-專業、科學及技術服務業(73、74及76各子類)、N大類-支援服務業、P大類-教育業、Q大類-醫療保健及社會工作服務業、R大類-藝術、娛樂及休閒服務業及S大類-其他服務業。無論是餐廳、書店、民宿、旅行社、攝影工作室等，只要符合資格條件，皆可提出申請。這是政府針對中小微服務業量身打造的專案補助，以提升產業整體數位競爭力奠定基礎。

## 二、補助標的為人才培訓課程及購置軟體

本補助涵蓋兩類，第一類為人才培訓課程：培訓本國籍在職員工完成12小時以上的數位轉型課程。其中，實體課程時數須占總課程時數50%。申請企業可選擇經本補助核定之課程清單之課程，確保課程內容具實用性與應用效益。第二類為購置軟體並搭配人才培訓課程：在完成12小時以上的培訓課程後，企業可進一步購置與提升企業數位能力相關的軟體。

## 三、每家企業最高可獲補助10萬元

本補助採「實報實銷」方式，補助金額依完成培訓的本國籍在職員工計算，每名員工最高補助1萬元，每家企業最多可獲得補助10萬元。若申請事業聘用身心障礙、原住民或低收入戶員工，則可優先補助。

## 四、為員工加薪享加碼獎勵

為鼓勵企業將數位轉型提升的效益回饋員工，特別設有「加碼補助」機制。凡設有投保單位的獲補助事業，在115年6月30日前，為勞工職業災害保險投保薪資第14級（新臺幣50,600元）以下的受訓員工調薪一級以上（須符合加薪員工人數達30%以上），並經由經濟部主動向勞保局確認無誤，即可再獲得「補助金額10%」的額外加碼補助款。例如獲補助金額10萬元，則可再獲得1萬元的加碼獎勵。

## 五、簡化流程，線上即可申請

為讓企業申請流程更簡化！投保單位被保險人名冊，將由經濟部與勞動部進行資料

勾稽，申請企業僅需要在線上填寫基本資料及正確的投保單位保險證號，由系統查詢近6個月內是否有一個月符合30人以下之條件。若申請事業沒有投保單位保險證號，或沒有員工投保於事業，亦可提出最新一期工會保費繳費證明，並以員工一人計算。

## 六、審查快速、進度透明，線上即可申請

本補助採線上申請與審查流程，申請事業提交資料後，審查結果將透過電子郵件與簡訊雙重通知，提醒申請企業即時掌握審核進度或補件需求。補助官網亦提供「案件進度查詢」，讓申請企業隨時查閱審查狀況。若對申請流程有任何疑問，也可撥打客服專線(02)2162-1101洽詢。

## 七、補助款項迅速撥付

本補助採一次性申請方式，資格審查通過後，企業可依規劃進行課程培訓與軟體購置。完成後，提交完訓證明、課程與發票之收據或統一發票，以及負責人與受訓員工之個資同意書等相關文件。經審核通過後，補助款項將撥入企業指定帳戶。

## 八、巡迴說明會

為進一步協助企業深入瞭解補助申請流程，即日起陸續於全國各縣市及離島地區辦理補助說明會，由專人現場說明補助內容、申請方式及常見問題，並可針對企

業實際情況提供建議與指引。此外，補助網站同步提供簡明易懂的懶人包、補助內容說明影片、常見問題集(FAQ)等資源，幫助企業快速上手，輕鬆完成申請。

在全球化競爭日趨激烈、消費者行為快速轉變的時代，數位轉型早已不再是未來式，而是企業現在就必須面對的重要課題。尤其對於中小型服務業而言，唯有善用數位工具、優化服務流程、提升顧客體驗，才能在變動快速的市場中穩健成長、脫穎而

出！為協助您在轉型路上不再孤單，經濟部商業發展署特別推出「30人以下服務業數位轉型培力補助」，量身打造符合中小型服務業需求的資源方案，從人才培訓到數位工具導入，全面協助您強化營運效能，提升競爭力。

現在，就是您邁出數位升級第一步的最佳時機！

申請入口與更多資訊，請見：<https://www.dttts.org.tw/>  
 客服專線：(02)2162-1101(週一至週五 8:30-18:00)



經濟部商業發展署  
Ministry of Economic Affairs, ROC (Taiwan)

### 30人以下服務業 數位轉型培力補助




鼓勵中小微服務業培訓員工數位技能，加速事業數位轉型，提升產業競爭力

**補助對象符合以下條件**

#### 一、投保本國籍在職員工30人以下之服務業

(一)營利事業

- 1.有辦理公司登記、商業登記或有限合夥登記者，無前述登記而有稅籍登記之營利事業
- 2.稅籍登記之營業項目符合本次補助之稅務行業標準分類代碼

(二)雇主投保人數

- 1.設有就業保險、勞工保險或職業災害保險投保單位
- 2.若無投保單位保險證號或無員工投保於申請事業，以員工1人計

#### 二、不受投保本國籍在職員工30人以下限制之服務業

113年1月1日以後受地震或颱風影響而有災害損失，經國稅局同意延期或分期繳納稅款者，但仍應符合經常僱用員工數未滿200人及足額進用身心障礙者

#### 補助標的

- 1.人才培訓課程累計12小時以上
- 2.人才培訓課程累計12小時以上+數位軟體

※課程及軟體符合本補助公告所列清單

#### 補助金額

■實報實銷，完訓之本國籍在職員工數 × 1萬元為限

■每一申請事業補助金額上限為10萬元

※聘用身心障礙者、原住民或低收入戶者優先補助

獲補助事業若於115年6月30日前，為3成以上之職災保險第14級以下之受訓員工，加薪幅度增加一級以上，經勾稽確認後，提供受補助金額10%加碼補助

一律線上申請：114年1月14日至12月31日下午5時前或經費用罄為止

諮詢專線：02-21621101 線上申請網站：<https://www.dttts.org.tw/>



# 因應美國對等關稅政策

## 勞動部支持勞工安定就業協助措施

文■勞動部勞動力發展署

面對關稅議題造成全球經貿變化，就業市場也將產生不確定影響，勞動部為避免企業用人大幅波動、勞工失業風險上升及青年初次就業困難等問題，已預先規劃六大措施協助勞工穩定就業：

### (一) 支持受影響企業辦理職能訓練

適用對象為符合條件之民間企業、法人或團體，包括受僱勞工就業保險人數達 51 人以上，或符合 TTQS 認證、曾獲國家人力相關獎項等條件者。勞動部透過企業人力資源提升計畫，協助受衝擊企業提升員工職能，提供個別型最高 95 萬元、聯合型最高 190 萬元、產業推升型最高 200 萬元之訓練費用補助；並延長 114 年受理申請期間至 114 年 9 月 30 日，鼓勵企業積極投入職能升級。

### (二) 減班休息勞工再充電

適用對象為經協商實施減班休息，並通報地方勞工主管機關之事業單位所屬勞工。

受影響在職勞工利用減班休息期間參加訓練，得依減班休息前後薪資差額範圍內，依實際參訓時數請領訓練津貼每小時 190 元，最高補助 1 萬 7,210 元，可併領薪資差額補貼；月薪 3 萬 300 元以下低薪勞工每月參訓 12 小時內亦可申領最高 2,280 元訓練津貼；另事業單位則可申請訓練費用補助，最高達 350 萬元。

### (三) 維持僱用安定

為避免雇主因關稅衝擊而裁員，如有必要調整人力運用作法，可透過勞雇協商縮短工時及調整薪資，由政府依減班休息前後薪資差額 50% 核發薪資補貼。初期適用於橡膠製品製造業、機械設備製造業、其他運輸工具及零件製造業減班休息勞工，未來將依產業衝擊情形滾動式擴大適用。

針對受關稅衝擊產業且經協商實施減班休息之勞工，於領取薪資補貼期間參加職業訓練者，可合併領取訓練津貼，其合併領取訓練津貼與薪資差額補貼之數

額，不超過減班休息前後之薪資差額。

### (四) 整合型就業服務

適用對象為受關稅衝擊產業之失業勞工，尤其是傳產製造業的中高齡勞工。由公立就業服務機構主動了解失業勞工就業需求，並對接缺工事業單位用人需求，提供客製化整合資源，包含運用「先僱後訓」的工作崗位訓練，排除中高齡等失業勞工轉業技能障礙；提供僱用獎助，增加雇主僱用意願；運用職務再設計，協助職場適應，以協助受影響中高齡等失業勞工順利受僱。

雇主僱用經公立就業服務機構推介之受影響產業失業勞工，並安排職場導師提供工作崗位訓練者，可獲工作崗位訓練補助每人每月最高 1 萬 2,000 元，最長請領 3 個月；如以全時僱用連續達 30 日者，雇主可申領每人每月 6,000 元、最長 6 個月之僱用獎助；雇主亦可申請每人每年最高 10 萬元之職務再設計補助，改善勞工職場工作環境。

### (五) 鼓勵青年參加政策性產業訓練課程

適用對象為 15 至 29 歲之失業或待業青年。參加勞動部產業新尖兵計畫、失業青年職前訓練之政策性產業課程者，可獲每月 1 萬元訓練獎勵金，最高可領 12 萬元。並新增求職假 8 小時內不列入缺課時數之規定，協助青年安心參訓，培養國家重點與跨域產業技能。

### (六) 初次尋職青年穩定就業措施

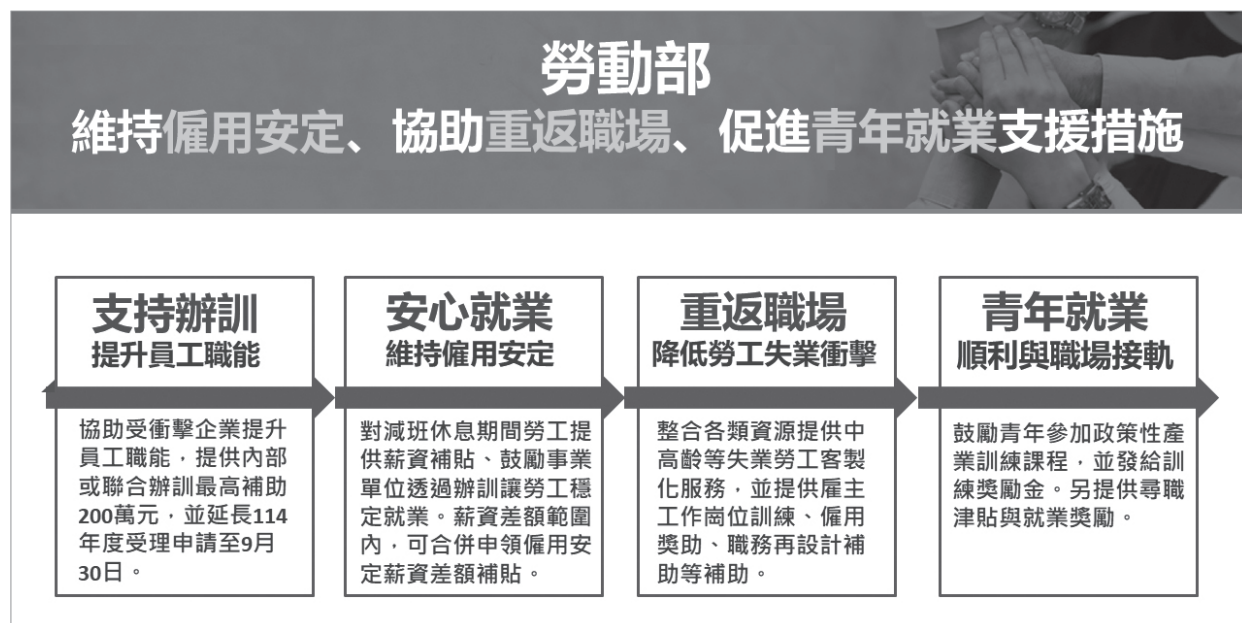
針對 15 至 29 歲、未就學且未就業滿 90 日之青年，提供就業諮詢、職業輔導及每月 5,000 元尋職津貼，最高 1 萬 5,000 元，若於參加計畫期

間達階段性工作日數，另發給就業獎勵金最高 3 萬 5,000 元，尋職津貼與就業獎勵金合計最高可達 4 萬 5,000 元。另外，勞動部與教育部合作，主動掌握初次尋職待業青年資料，積極提供職涯服務與就業媒合，並依情勢滾動調整適用條件及措施，強化跨部會合作整合資源。

勞動部透過主動關懷勞工及產業需求，召開說明會蒐集意見，攜手地方政府建構跨層級協作機制，支持勞工穩定就業。上述各項措施的啟動時機將配合情勢演變及勞工需求陸續推出：支持企業辦訓及勞動部既有就業服務措施已啟動；針對特定受影響產業所衍生之勞工與初次尋職青年協助措施，已依實際受衝擊

產業範圍並配合青年尋職季節，調整、放寬適用條件及協助作法，正整備啟動作業中；至於維持僱用安定所採補貼措施，則將視關稅談判結果及政府支持企業營運各項方案之實施情形，適時評估推動。另措施所需經費，於《強化經濟韌性及出口供應鏈支持特別條例》及特別預算尚未通過前，先以就業安定基金等相關基金支應，確保協助不中斷、不延宕。

此外，勞動部同步推出多項配套措施，包括提供免付費客服專線 0800-777-888、由各分署指派專人提供一對一輔導，並彙整常見問題上架台灣就業通網站，提供即時與線上查詢服務，協助企業加速申辦作業與掌握可用資源。



▲ 勞動部安定就業支持措施

# 商總理監事參訪日本九州 為福岡豐前市「臺商服務中心」揭幕

文■王麗萍（全國商業總會會務發展處處長）

中華民國全國商業總會於 114 年 4 月 11 日至 15 日舉辦第 12 屆理監事日本九州參訪團，由許舒博理事長親自率團，理監事、眷屬及會務人員共 63 人同行，展開一趟為期五天四夜的文化探索與產業交流之旅。此次行程除深入體驗九州多元的歷史風情與自然魅力，更肩負一項重要使命——為福岡縣豐前市「臺商服務中心」(Taiwan Business Services Center, TBSC) 揭幕。

行程首站，參訪團即深入熊本，造訪當地最古老的清酒釀造廠「通潤酒造」，認識傳統釀酒文化與精緻工藝。隨後一行人前往被譽為「日本名水百選」之一的白川水源，親身感受九州自然水脈的純淨清澈；歷史悠久的阿蘇神社、景色壯麗的九重夢大吊橋，以及充滿藝文氣息的湯布院金鱗湖，也讓團員們流連忘返。

在文化景點的安排之外，行程中特別安排前往九州最北端的門司港、象徵學問與文運的太宰府天滿宮，以及有「九州小威尼斯」之稱的柳川乘舟巡遊，最後以熊本城旁歷史商圈「城彩苑 櫻之馬場」為旅程畫下精彩句點。團員們在輕鬆的氛圍中，不僅欣賞日本九州的多樣風貌，也讓彼此更加熟悉，凝聚深厚情誼與向心力。

除了觀光行程，本次參訪團的另一重要任務，即是為「臺商服務中心」正式揭幕。該中心由全國商業總會與日本福岡縣豐前市合作

設立，歷經近半年的籌備與溝通，終於在今(114)年 4 月 14 日上午在豐前市舉行開幕儀式，由許舒博理事長與豐前市後藤元秀市長共同主持，在外交部駐福岡辦事處陳銘俊處長、日本國際交流協會李奇嶽會長、豐前市政府多位代表與本會參訪團全體成員見證下，「臺商服務中心」正式揭幕，象徵臺日合作邁向新里程碑。

許舒博理事長於致詞中表示，商總長期致力於協助臺灣企業拓展海外市場，並扮演政府與企業間的橋樑。這次與豐前市攜手推動設立「臺商服務中心」，正是為了回應近年臺商赴海外設點時，經常面臨如公司設立、稅務、法律、銀行開戶及簽證申請等實務挑戰，中心將以一站式支援平臺的角色，協助業者快速落地、專注事業發展，無後顧之憂。

後藤元秀市長則表示，豐前市作為福岡縣的重要城市之一，鄰近北九州市，僅需約 30 分鐘車程，地理位置優越，交通便利。市府預見到臺日產業鏈深度合作的契機，特別歡迎臺灣企業前來落地投資。尤其隨著日月光即將在北九州設廠，未來將帶動半導體產業鏈進駐，豐前市也將成為重要節點之一，具備接軌臺灣產業的有利條件。

市長特別感謝日本國際交流協會會長，同時也是豐前市市政顧問的李奇嶽先生，在促成此次合作中扮演關鍵角色。未來服務中心將由



國際交流協會負責營運，並與市府攜手組成服務團隊，結合在地行政支援與臺籍專業人員，提供駐日臺商創業輔導、公司設立諮詢、空間租用、語言支援等全方位落地協助。

李奇嶽會長在會中亦表示，「臺商服務中心」的落成不僅是地方政府與臺灣產業合作的象徵，更是具體回應業界對於實質落地支援的需求。中心將致力協助企業從公司註冊、開戶、法務、稅務、簽證申辦等層面提供一條龍服務。目前已通過商總推薦及市府審查，首批進駐的臺灣企業包括帝天公司與唯豐肉鬆，展現平臺即戰力，未來也將陸續有更多臺商申請進駐，形成臺商產業聚落效應。

外交部駐福岡辦事處陳銘俊處長亦指出，「臺商服務中心」與目前由經濟部在福岡籌設的「臺灣貿易投資中心」將形成互補效應，前者由民間與地方政府合作，後者為中央推動政策重點，兩者相輔相成，有助建立完整的臺商海外支援體系，提升臺灣企業在日本的競爭力與能見度。

根據經濟部國貿署資料，2023 年臺日貿易總額達 757.69 億美元，日本是臺灣第三大貿易夥伴，亦為主要技術輸入與投資來源國之一。臺商對日本的直接投資達 2.14 億美元，日本對臺投資亦達 6.2 億美元，雙方經濟互賴日益加深。在此背景下，「臺商服務中心」的設立不僅具實質效益，更象徵兩地產業合作的新進展。

未來，全國商業總會將持續整合海內外資源，積極促成更多跨國合作機會，協助臺灣企業拓展市場、強化競爭力，實現全球布局的長遠目標。這趟九州行不僅是一次商務交流與文化體驗的融合之旅，更是一場開啟新局、走向國際的行動實踐。



▲ 全國商業總會第 12 屆理監事日本九州參訪團，由許舒博理事長親自率團，理監事、眷屬及會務人員共 63 人同行，展開一趟為期五天四夜的文化探索與產業交流之旅。



▲ 福岡縣豐前市「臺商服務中心」是日本首個針對臺商設立的一站式落地服務平臺，由許舒博理事長、豐前市後藤元秀市長、豐前市議會岡本清靖議長、日本國際交流協會李奇嶽會長等共同剪綵揭幕。



▲ 為協助臺灣企業布局日本市場，中華民國全國商業總會與日本福岡縣豐前市合作設立的「臺商服務中心」於 114 年 4 月 14 日在豐前市舉行隆重開幕典禮。

# 東協市場潛力大 商總助臺灣企業搶攻商機

文■廖芳妙（全國商業總會國際暨大陸事務處專員）

全國商業總會於 114 年 3 月 20 日至 25 日舉辦「2025 臺灣消費性產品東南亞拓銷團」，率領 15 家優質企業前往越南胡志明市及馬來西亞吉隆坡，積極推動臺灣品牌進軍東南亞市場。本次拓銷團聚焦於食品、健康與生活用品等消費性產品領域，透過商務媒合、產品展示與市場實地考察，成功促成 924 萬美元商機，並在當地掀起一波「臺潮」，有效提升 MIT 品牌在東南亞市場的知名度與競爭力。

許舒博理事長指出，東南亞市場人口紅利豐厚，消費力迅速提升，是臺灣企業海外佈局的關鍵區域。越南與馬來西亞作為東協兩大經濟體，不僅經濟成長快速，且與臺灣經貿往來密切。根據最新貿易資料，2024 年臺灣與馬來西亞貿易總額已達 345 億美元，居臺灣全球貿易夥伴第 7 位；與越南的貿易總額則達 221 億美元，位列第 9，雙雙名列臺灣對東協的前十大貿易夥伴。

駐胡志明市臺北經濟文化辦事處韓國耀處長表示，自 1992 年臺越建交以來，雙邊經貿關係持續深化，至

2025 年 1 月，臺商在越南累計投資達 410.28 億美元，投資案件共 3,279 件，位居外國投資來源國第 4 位，僅次於韓國 921.17 億美元、新加坡 841.36 億美及日本 782.80 億美元，顯示臺商對越南經濟發展前景抱持高度信心。

吉隆坡臺灣貿易中心主任彭湘尹則強調，臺灣消費性產品在馬來西亞市場深具吸引力，尤其在食品、健康用品及居家生活領域更是備受消費者青睞。近年臺馬雙邊貿易成長動能強勁，2024 年相較 2023 年成長高達 38.5%，充分展現雙邊經濟合作的蓬勃潛力，未來臺灣企業在馬來西亞市場的發展前景值得期待。

本次拓銷團邀集了涵蓋「綜合食品」、「伴手禮」

及「居家生活」等多元領域的臺灣優質企業，透過一對一商務洽談，促成超過 120 場次洽談，成功對接 55 家通路及企業，成功促成 924 萬美元商機。

全國商業總會近年來積極協助臺灣企業國際化，自疫情後 2021 年起，已率團前往韓國、波蘭、捷克、立陶宛、澳洲及日本等國拓銷，累積創造超過 3,000 萬美元的國際商機。此次「2025 臺灣消費性產品東南亞拓銷團」延續拓銷成果，不僅深化臺灣企業與東協市場的交流與合作，更協助企業了解在地市場趨勢、通路特性與消費需求，為未來持續拓展東南亞市場奠定堅實基礎。



▲ 越南媒合會活動合影



# 卓院長蒞工總大會穩軍心 潘理事長籲關稅談判應納產業意見

文■譚宗仙整理（資深媒體人）



面對美國總統川普揮舞著「關稅大刀」，導致全球貿易秩序與供應鏈為之重整，政府也因此祭出多項因應對策，工業總會也適時的在4月17日召開會員代表大會，由於工總是由十大產業組成且旗下有160個會員公會，行政院長卓榮泰、經濟部長郭智輝都特別到場說明政府的政策方案，以穩定產業界軍心。

當天，除了卓院長、郭部長外，內政部長吳堂安、立委蘇巧慧等也都親臨現場，會中並邀請鴻海董事長劉揚偉以「生成式AI鴻海實踐報告」為題進行演講。

**潘理事長：工總優秀人才可為政府臺美談判的「人才庫」**

潘理事長致詞時直言不諱指出，在美國宣布臺灣的對等關稅32%時，院長曾說他在第

一時間反應是「看到後昏倒，我們企業界是嚇倒」，在這種緊急狀況下，行政院已經組隊隨時準備啟動臺美談判，相信陣容一定很堅強。但這時是產官學界綁在一起的時候，尤其工總有許多優秀的談判人才。

潘理事長表示，川普是生意人，要找懂生意人的企業與其對話，會更有效果，工總有非常多的優秀企業人士們，可作為政府臺美談判的「人才庫」，讓臺灣談判團隊的陣容更為強大。

潘理事長還說，郭部長也是企業界出身，「企業人對上生意人」，絕對會保護企業利益，捍衛臺灣、讓產業不會受苦受難，面對川普政策一變再變，臺灣「不要被美國牽著走」，過去在新冠疫情期間，是臺灣在最艱困的時候，還是挺過來了，相信這一次也難不倒臺灣。

**吳次長：工總充分發揮與政府間的溝通橋樑**

內政部是工總的主管機關，吳次長致詞時對工總甚為讚譽。他說，工總不僅是各個工業的集大成者，更是工業界的領頭羊，尤其會務運作與財務方面一直都表現的非常出色，歷年來都獲得內政部特優與優等的評鑑，工總充分發揮了與政府間的溝通橋樑，相信在潘理事長領軍下，工總各產業界會在世界上發光發熱。

**郭部長：經濟部將投入440億元協助產業減少衝擊**

隨後致詞的郭部長直指核心的談到美國的關稅議題。他說，高關稅確實是會造成產業很大的衝擊，但現在比較重要的命題是，美國



不是只針對臺灣，是對全球 180 多個國家都課徵高關稅。

郭部長指出，面對這樣重大的經貿變局，行政院已在 4 月 4 日提出因應方案，其中經濟部將投入 440 億元，從提供金融支持、提升產業競爭力、開拓市場三個面向，協助產業減少衝擊、提升競爭力，至少要安定就業。

郭部長表示，經濟部還有額外的支持方案，包括協助中小企業數位化，透過 AI 提升智慧等，也會幫助產業開拓市場，提升韌性，前往日本、歐洲、加拿大先進國家，並發展新興市場、軍工產業。

### 卓院長：感謝工總以六大聲明回應政府的作為

緊接著重頭戲是卓院長的談話。他首先對工總在國家需要穩定、關鍵的時刻，適時的以六大聲明回應政府的作為，並提出業界的請求，表達感謝之意。

在對美談判上，卓院長說，臺灣是在首波進行談判的國家行列中。但他也坦言，4 月 3 日凌晨聽到 32% 的對等關稅時，當時很多人都很震驚，「剛剛理事長說的沒錯，我是真的差點昏倒。」

卓院長說，面對關稅的衝擊，政府的想法是，無論如何要先穩定國內的產業，再進行談判事務，所以，一是支持產業，二是備妥方案，三是隨時啟動談判。

政府提出的「880 億元方案」中包含了工總提出的六項建議；總統隨後的談話也再次提到進行談判、擴大採購、加碼投資、排除非關稅障礙、解決洗產地等問題，盡力降低臺灣的對等關稅。

卓院長坦言，90 天的緩衝期，雖然讓壓力稍減，但政府所有的進度都沒有改變，關稅談判底定後，總統說，我們要釐定國家基本策略，在原訂的立足臺灣，行銷全世界外，還要加強美國，未來無論如何，美國的關稅都會調

整，如何進行關稅的調適是非常重要的，會有愈來愈多的高科技廠商到美國投資。

但相對的，卓院長說，也會有很多的廠商回到臺灣來，也就是立足臺灣，根留臺灣，所以政府必須提供更好的環境，未來在水電土地人力上會做大幅度的改變，以迎合所有業界的需求。

### 劉董事長：臺灣是全球 AI 算力技術的重要基地

隨後由劉董事長進行專題演講。劉董事長先從 AI 發展的三個階段談起，也就是 ANI( 專用人工智慧 )、AGI( 通用人工智慧 )、ASI( 超級人工智慧 )；現階段是在 AGI 的初級階段。至於 AI 的應用方面，則有四個階段，也就是感知型、生成型、代理型與實體型，但 AI 的發展需要非常、非常大的算力。如果沒有算力，很難發展到 ASI 時代了。

而 AI 市場發展的前景，劉董事長依據 IDC 的數據指出，到 2030 年時 AI 對全球將累積 19.9 兆美元經濟的影響，所以，如果臺灣能夠在 AI 的發展持續有這樣的占有率，相信不管是那個國家，都很難跟臺灣脫勾。

他表示，臺灣的優勢是全球 AI 算力技術重要的基地，臺灣在 AI 伺服器的生產組裝代工占全球 90%，是全球 AI 發展的技術基地，支撐全球 AI 算力需求，同時，臺灣擁有完整有效率的晶片供應鏈，以及科技業製造整合實力。

但是，劉董事長說，臺灣在全球硬體供應鏈中占有關鍵地位，但軟體產業發展相對薄弱，而這也是臺灣的機會：用硬體帶軟體，只要抓住 GenAI 機會，利用成熟的硬體製造能力，來支持軟體產業發展，建立完善的基礎設施，平臺化臺灣產業的機會，最後帶動臺灣軟體產業發展。

# 小心自動續約

自動續約

我同意

扣款傷荷包！

## 常見爭議

- 1.業者以「免費試用」、「贈品」或「優惠價格」等方式吸引消費者試用、購買線上服務，但未告知在試用或優惠期間屆滿後，將自動續約，並扣繳費用。
- 2.自動續約條款常隱藏在密密麻麻的服務契約條款中。
- 3.契約屆期前未經消費者明示同意就自動續約。
- 4.消費者取消自動續約困難，例如找不到取消的網頁等。

## 建議

- 1.接受免費試用或訂閱線上服務前，務必先詳細閱讀契約條款，了解相關收費方式、取消條款、到期後是否自動續約扣款資訊，並評估自身需求後，再決定是否免費試用或訂閱。
- 2.確定不繼續使用時，立即進行取消，以免忘記而繼續付費。





# 經濟部30人以下服務業 數位轉型培力補助課程



## 數位行銷

## 數位設計應用

**1**【CRM顧客關係管理系統】  
專案思維CRM創意行銷實務班  
4/23、4/24

**20** 服務業短影片行銷：  
AI腳本策劃 × 手機拍攝剪輯實戰  
7/15、7/22

**21** 服務業AI視覺行銷設計  
6/20、6/27

**9** 運用AI 協助產業優化與轉型  
5/5、5/12

**11** Wordpress架站與  
網站SEO優化  
7/16、7/23

**22** 生成式AI簡報與  
網站製作與行銷應用  
9/2、9/9

**3** 從零到一：  
AI驅動的Facebook行銷全攻略  
5/19、5/26

**4** Google廣告新世代：  
AI操作的優化投放攻略  
7/30、7/31

**7** AI新世代：品牌、社群與  
網頁的視覺設計加速器  
9/17、9/18

**17** 服務業行銷創新：  
品牌策略與AI行銷科技應用  
5/20、5/27、5/28

**5** AI驅動電商實戰：  
從架站到爆款商品的全攻略  
8/11、8/12

## 數據分析與處理

**2** AI智慧賦能電子商務實務班  
5/9、5/16

**10** 生成式AI賦能電商銷售  
6/2、6/9

**6** AI賦能：Line官方帳號  
經營與廣告投放實戰攻略  
8/27、8/28

**15** 客戶高層互動策略 —  
結合 AI 技術的 B2B 業務關係構建  
8/15、8/22

**18** 服務業數位轉型：  
用生成式AI輔助LINE客服自動化  
6/3、6/10

**14** AI數位行銷策略與社群經營  
9/1、9/8

## 雲端計算與技術應用

**12** Make.com 與 AI 自動化  
工作流：打造智能自動化系統  
8/7、8/14

**23** AI文案X品牌識別，  
視覺整合應用班  
6/17、6/24

**19** 服務業數位轉型：  
AI賦能CRM自動化入門工作坊  
9/16、9/23

**16** B2B業務必備的  
人工智能運用技巧  
7/11、7/18

**8** AI時代的Google、LINE、  
Facebook廣告整合攻略  
10/21、10/22、10/23

**13** ChatGPT 提示工程與  
智慧助手應用  
8/18、8/25

【課程費用】每門課新臺幣10,000元 / 每人  
【開課條件】每門課須達10人報名方能開班  
【上課地點】全國商業總會（部分課程採線上授課）  
●台北市大安區復興南路一段390號6樓

【課程報名】請掃右方QR code



**歡迎企業包班 / 團報**

諮詢窗口請洽 (02)2701-2671黃小姐(分機306)、陳小姐(分機209)

訓練單位： 中華民國全國商業總會

