

國際開發援助現場季刊

Development Focus Quarterly

2025年全球貿易援助的機遇與挑戰

● 當季專論

2025年貿易援助的趨勢、挑戰與展望

面對全球數位轉型，貿易援助的創新思維及作法

淨零轉型趨勢下，碳邊境調整機制對於開發中國家的貿易影響

英、澳推動貿易援助策略對臺灣的啟示

● 焦點企劃

臺灣推動貿易援助發展經驗分享

—專訪國合會技術合作處顏銘宏處長、悠由數據吳君孝總經理

第**19**期

2025年3月出版

March 2025

Issue **19**



發行人 / 黃玉霖
總編輯 / 謝佩芬
副總編輯 / 吳台生
編輯委員 / 林子倫、邱弘毅、林月雲、黃勝雄、
劉曉鵬、李文立、史立軍、李志宏、
謝佩芬、顏銘宏、吳台生
主編 / 梁嘉桓、祝康偉
執行編輯 / 張子弋、張郁琪、鄭師華、鄭雅文
英文編輯 / 赫瑋任
美術編輯 / 周雅芬
出版發行 / 財團法人國際合作發展基金會
會址 / 111047
臺北市天母西路62巷9號12-15樓
電話 / (02)2873-2323
傳真 / (02)2876-6475
電子信箱 / j.h.liang@icdf.org.tw
k.w.chu@icdf.org.tw

《國際開發援助現場季刊》
工本費每冊新臺幣150元

印刷者 / 大光華印務部
地址 / 臺北市廣州街32號6樓
電話 / (02)2302-3939

封面設計：以圓球象徵全球視野，以平行線條代表深入趨勢，透過色塊與線條的連結，期許本刊能扮演國際合作發展議題討論的重要平臺，匯聚專業論述與倡議，與國際開發援助社群接軌。

Issue 19 Contents | 目錄

2025年全球貿易援助的機遇與挑戰

2 編者言

當季專論

- 9 2025年貿易援助的趨勢、挑戰與展望
.....蘇怡文
- 19 面對全球數位轉型，貿易援助的創新思維
及作法
.....蘇文玲
- 25 淨零轉型趨勢下，碳邊境調整機制對於
開發中國家的貿易影響
.....陳宗胤
- 32 英、澳推動貿易援助策略對臺灣的啟示
.....林子立

焦點企劃

- 38 臺灣推動貿易援助發展經驗分享
—專訪國合會技術合作處顏銘宏處長、
悠由數據吳君孝總經理
.....祝康偉

國際開發援助現場季刊電子書
請掃瞄進入



版權所有 本刊圖文未經同意不得轉載
(本季刊公開予各界參考，惟不代表
本基金會政策立場)

國際開發援助現場季刊

Development Focus Quarterly

2025年全球貿易援助的機遇與挑戰

● 當季專論

2025年貿易援助的趨勢、挑戰與展望

面對全球數位轉型，貿易援助的創新思維及作法

淨零轉型趨勢下，碳邊境調整機制對於開發中國家的貿易影響

英、澳推動貿易援助策略對臺灣的啟示

● 焦點企劃

臺灣推動貿易援助發展經驗分享

—專訪國合會技術合作處顏銘宏處長、悠由數據吳君孝總經理

第**19**期

2025年3月出版

March 2023

Issue **19**

編者言

2025 貿易援助：挑戰與機遇並存的全球新格局

貿易援助 (Aid for Trade) 長期以來是推動全球經濟發展的重要力量，特別是在協助開發中國家融入國際貿易體系方面。然而，隨著全球經濟局勢的變化，2025 年貿易援助將面臨諸多挑戰，包括貿易保護主義抬頭、全球經濟成長放緩、供應鏈重組，以及多邊貿易體系的動盪。這些因素可能削弱開發中國家獲取貿易援助資源的能力，甚至導致國際市場進一步碎片化，進而阻礙貿易成長。

近年來，主要經濟體間的貿易衝突加劇，使全球供應鏈的不確定性升高。企業為了降低風險，紛紛調整生產基地，導致部分開發中國家面臨投資減少、出口下降的風險。此外，全球經濟成長放緩亦對貿易援助的資金來源造成壓力，使依賴國際援助發展基礎設施與貿易能力的國家陷入困境。另一方面，世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 正面臨前所未有的挑戰。隨著單邊主義與雙邊貿易協定的增加，多邊貿易機制的影響力逐漸削弱，這對以 WTO 為核心的貿易援助計畫無疑是重大考驗。

2025 年，川普 (Donald Trump) 重返白宮後，推動一系列提高關稅的政策，導致許多國家紛紛祭出反制措施，進一步加劇全球貿易的不穩定性。這將使得原本處於弱勢的開發中國家在國際市場上更難獲得立足之地。全球貿易的諸多變局，對於貿易援助的推動增添更多挑戰。

儘管如此，貿易援助的前景並非全然悲觀。在多邊體系不確定性增加的背景下，區域貿易合作正逐漸成為新趨勢，許多開發中國家積極參與區域經濟整合，以降低對單一市場的依賴。此外，數位經濟的崛起也為貿易援助帶來新契機，透過強化數位基礎建設與技能培訓，開發中國家可望縮小與已開發國家的差距，進一步融入全球市場。同時，永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 亦將成為未來貿易援助的重要方向，促使各國更關注綠色貿易、環境永續與社會包容，確保經濟發展與環境保護及公平性的兼容並蓄。

WTO 總幹事恩戈齊·奧孔喬-伊韋阿拉 (Ngozi Okonjo-Iweala) 近期表示，儘管全球貿易體系面臨諸多挑戰，全球化仍具強大韌性，且 WTO 將繼續在推動貿易援助方面發揮關鍵作用。她強調，未來的貿易政策應更加包容，為開發中國家提供更多進入全球市場的機會。

因此，本期《當季專論》以〈2025 年全球貿易援助的機遇與挑戰〉為主題，邀請學者剖析貿易援助的未來趨勢，並探討如何在數位落差日益加劇的背景下，運用貿易援助協助開發中國家推動數位轉型，減少數位時代對其貿易發展的衝擊。同時，文章亦聚焦歐盟碳邊境調整機制 (CBAM) 對開發中國家貿易的影響，並討論如何運用貿易援助幫助受影響國家度過難關。我們還邀請學者分享英國與澳洲的貿易援助經驗，分析其對臺灣的啟發與應用價值。

本期的《焦點企劃》則以〈臺灣推動貿易援助發展經驗分享〉為題，專訪國合會技術合作處顏銘宏處長及悠由數據吳君孝總經理，除了分享國合會推動貿易援助的歷程及執行重點外，也分享實際參與第9屆貿易援助全球檢視大會的觀察。

正如「資本主義之父」亞當·斯密（Adam Smith）所言：「市場的自由與競爭，才是經濟繁榮的根本動力。」然而，當前全球市場的碎片化趨勢，使開發中國家更難透過自由貿易獲利，也凸顯貿易援助的重要性。透過本期文章，我們希望引導讀者深入思考，在全球經濟風雲變幻之際，如何善用貿易援助這項工具，協助開發中國家在不公平的貿易環境中尋找新的立足點。

當期論文摘要

2025年貿易援助的趨勢、挑戰與展望

（蘇怡文，中華經濟研究院 WTO 及 RTA 中心分析師）

近2年全球經濟雖受到新冠肺炎肆虐後復甦、俄烏戰爭持續進行、以哈戰爭接續發生、氣候變遷持續加劇等影響，但是貿易援助總金額仍在2022年創下史上最高紀錄。2024年美國總統大選由川普再度獲勝，奉行民粹主義和威權主義的他，是否會對貿易援助政策進行修正或是改變方向？甚而對國際發展援助領域造成重大衝擊？2025年貿易援助的重點包含基礎設施建設、農業、數位轉型及服務業等，這些議題多為我國強項，政府可持續擴大與鼓勵國內企業參與，共同對貿易援助創造更多貢獻。

面對全球數位轉型，貿易援助的創新思維及作法

（蘇文玲，經濟部商業發展署署長）

數位經濟已成為社會經濟成長的主要驅動力，不斷演化的數位科技改變了生產模式、就業方式、消費型態與生活態度，也促生了許多的創新服務。在數位轉型的浪潮下，也加大了開發中國家與已開發國家之間的數位落差。許多開發中國家在基礎設施、數位能力與政策資源不足的情況下，未能充分受益於數位轉型帶來的經濟效益，因此貿易援助的推動應秉持以技術為核心、以人為本，聚焦於弱勢族群及開發中國家的數位基礎設施建設，重視其數位能力的提升，協助開發中國家數位轉型，從而促進全球公平與包容的發展以應對數位轉型所帶來的機會與成長。

淨零轉型趨勢下，碳邊境調整機制對於開發中國家的貿易影響

（陳宗胤，工研院產科國際所歐洲產業研究組資深研究經理）

因應氣候變遷與追求淨零永續已成為全球共識，而國際貿易在協助各國達成淨零永續目標可以扮演重要角色。歐盟近期所推出的碳邊境調整機制，便是要將過去區域境內的減碳努力，提升至國際貿易的共同安排，帶動全球共同減碳的行動。然而，在利用這類工具作為因應氣候變遷的手段時，在實務上卻可能形成貿易障礙與爭端，特別是對於低度開發與開發中國家，由於其對於納管出口產品的曝險程度高，再加上面對衍生的碳含量管理與碳含量減少的需求，欠

缺有效回應的能力，造成碳邊境調整機制的貿易負面影響比想像中更大。本文簡要討論前述現象，並建議在推動此類機制時，應加強與主要貿易夥伴的溝通，並輔以對應的援助措施，避免成為對開發中國家極度不利的非關稅貿易障礙。

英、澳推動貿易援助策略對臺灣的啟示

(林子立，東海大學政治系副教授)

中國推出的帶路倡議，徹底的改變過去西方富裕國家所主導的援外政策。西方過於將價值附加於援助方案中，並非總是受到南方國家的接受。中國將國家利益凌駕於人道關注之上，反而受到這些國家的歡迎，促使各國開始改變對於援助策略的思考。援助並非總能達到預期目標，不論是降低貧窮還是促進人權，抑或是增加捐贈國的影響力。從英國的案例中，其援助政策著重於「貿易援助」，以促進開發中國家的貿易和經濟成長。但受限於財政與經濟的困境，英國的援助經常性的陷入困境，特別是無法達成減貧的目標。而澳大利亞的援助則是更加考量到地緣政治的因素，面對中國在南太平洋島國的擴張，坎培拉也改變自身過去的作法，以結合英美力量更加迎合該地區國家面臨氣候變遷威脅生存的需求。最後，臺灣豐碩的經貿果實有責任回饋於基於規則為基礎的國際秩序。應該利用全球合作暨訓練架構作為援助平臺，以扭轉邦交國數量有限，又無法參與聯合國發展計畫的困境，透過英澳的援助貿易，真正做到「臺灣可以幫忙」。

Aid for Trade 2025: Navigating a New Global Landscape of Challenges and Opportunities

The WTO's Aid for Trade development framework has long served as a vital engine for global economic development, particularly in supporting developing countries to integrate into the international trading system. However, as the global economy undergoes profound changes, Aid for Trade in 2025 is set to face an array of formidable challenges. Rising trade protectionism, economic slowdown, supply chain restructuring, and disruptions in multilateral trade systems could weaken developing countries' ability to access trade aid resources, further fragment international markets, and stifle trade growth.

In recent years, escalating trade tensions among major economies have heightened uncertainties in global supply chains. Businesses, seeking to mitigate risks, are shifting production bases, exposing some developing countries to reduced investments and declining exports. Additionally, the economic slowdown has strained sources of funding for trade aid, placing infrastructure development and trade capacity-building efforts in developing nations under pressure. Simultaneously, the World Trade Organization (WTO) is grappling with unprecedented challenges. As unilateralism and bilateral trade agreements proliferate, the influence of multilateral trade mechanisms continues to erode, casting uncertainty over the future of Aid for Trade.

Following Donald Trump's return to the White House in 2025, his administration implemented a series of tariff hikes, prompting retaliatory measures from multiple countries and further destabilizing global trade. These developments will likely exacerbate the difficulties that developing countries face in gaining a foothold in international markets. The current volatility in global trade presents mounting obstacles for the advancement of Aid for Trade.

Nonetheless, the outlook for Aid for Trade is not entirely bleak. Amid growing uncertainties in multilateral systems, regional trade cooperation is gaining traction as developing countries seek to reduce reliance on any single market. The rise of the digital economy also offers new opportunities for trade aid by strengthening digital infrastructure and skills training to help bridge the gap between developed and developing nations. Furthermore, the Sustainable Development Goals (SDGs) will guide future trade aid efforts, encouraging a focus on green trade, environmental sustainability, and social inclusiveness, ensuring that economic growth harmonizes with

environmental protection and equity.

WTO Director-General Ngozi Okonjo-Iweala recently stated that despite the challenges facing global trade, globalization remains resilient, and the WTO will continue to play a crucial role in promoting Aid for Trade initiatives. She emphasized that future trade policies must be more inclusive, offering developing countries greater access to global markets.

This issue, which focuses on *the global opportunities and challenges faced by Aid for Trade in 2025*, invites scholars to analyze emerging trends in trade aid and explore how it can support digital transformation in developing countries, mitigating the adverse impacts of the digital divide on trade development. It also examines the implications of the European Union's Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) on developing countries, and how trade aid can help affected nations weather the storm. In addition, we feature insights from scholars on the trade aid strategies of the UK and Australia, with reflections on their relevance and applicability to Taiwan.

In this issue's **special report**, we present *Taiwan's Experience in Promoting Aid for Trade*, featuring interviews with TaiwanICDF Technical Cooperation Department Director Ming-Hung Yen and DataYoo CEO Chun-Hsiao Wu. They share their thoughts on the evolution and focal points of TaiwanICDF's trade aid initiatives, as well as their firsthand observations from attending the 9th Global Review of Aid for Trade.

As Adam Smith, the father of capitalism, once noted: "The freedom of the market and competition are the true drivers of economic prosperity." However, the trend of market fragmentation in today's world has made it more difficult for developing countries to benefit from free trade, highlighting the importance of Aid for Trade. Through the articles in this issue, we aim to encourage readers to reflect on how to harness the power of trade aid to help developing countries carve out new opportunities in an increasingly inequitable global trade environment.

Summaries

Trends, Challenges, and Prospects of Aid for Trade in 2025

(Yi-Wen Su, Analyst, WTO and RTA Center, Chung-Hua Institution for Economic Research)

In recent years, global economic recovery has been hampered by the lingering effects of COVID-19, the ongoing Russo-Ukrainian War and the Gaza war, and the worsening impact of climate change. Nevertheless, Aid for Trade reached a historic high in total funding in 2022. With the 2024 U.S. presidential election resulting in Donald Trump's return to office, questions arise regarding whether his populist and authoritarian policies will reshape the direction of aid or even

cause major disruptions in international development assistance. Key focus areas for Aid for Trade in 2025 include infrastructure development, agriculture, digital transformation, and services-related—sectors where Taiwan holds competitive advantages. The government is encouraged to promote greater participation by domestic companies in global Aid for Trade initiatives.

Innovative Approaches to Aid for Trade in the Era of Digital Transformation

(Wen-Ling Su, Director General, Administration of Commerce, Ministry of Economic Affairs)

The digital economy has become a key driver of socioeconomic growth, with rapidly evolving technologies transforming production methods, employment, consumer behavior, and lifestyles, while also fostering innovative services. However, digital transformation has widened the gap between developed and developing countries. Many developing nations lack the infrastructure, digital capabilities, and policy resources to benefit fully from digitalization. Therefore, Aid for Trade should be driven by technology, centered on people, and focused on disadvantaged groups and developing countries. Emphasis should be placed on enhancing digital infrastructure and capabilities to support digital transformation and foster a more inclusive and equitable global development in the digital age.

The Impact of the Carbon Border Adjustment Mechanism on Trade in Developing Countries Amid the Net-Zero Transition

(Tsung-Yin Chen, Senior Research Manager, European Industry Research Division,
Industrial Technology Research Institute)

As the global community pursues net-zero sustainability to combat climate change, international trade plays a crucial role in achieving these goals. Through the CBAM, the EU aims to extend domestic decarbonization efforts to international trade, promoting global cooperation on emissions reduction. However, such efforts could create new trade barriers and disputes, particularly for developing and least-developed countries. These nations face high exposure in regulated export sectors and lack the capacity to manage carbon content or reduce emissions, amplifying the negative trade impacts of the CBAM. The article discusses these challenges and recommends enhancing communication with major trading partners and implementing supportive measures to prevent the CBAM from becoming a disproportionately burdensome non-tariff barrier for developing countries.

Insights from the UK and Australia's Aid for Trade Strategies: Lessons for Taiwan

(Tzu-Li Lin, Assistant Professor, Department of Political Science, Tunghai University)

China's Belt and Road Initiative has fundamentally reshaped traditional aid strategies employed by the West, which often emphasize values that are not always welcomed by developing nations. In contrast, China's emphasis on national interests over humanitarian concerns has made its aid more appealing to some recipient countries. This has prompted a global reassessment of aid strategies. While aid has not always achieved its intended outcomes—such as poverty reduction or human rights promotion—the UK has prioritized Aid for Trade to foster economic growth in developing countries. However, fiscal and economic challenges have hindered its ability to meet poverty reduction targets. Australia, influenced by geopolitical considerations, especially China's expansion in the South Pacific, has shifted its approach to address regional climate threats. Taiwan, with its robust economic achievements, has a responsibility to contribute to a rules-based international order. Leveraging the Global Cooperation and Training Framework (GCTF) as a platform, Taiwan can overcome diplomatic limitations and effectively engage in Aid for Trade, embodying the spirit of “Taiwan Can Help.”

2025 年貿易援助的趨勢、挑戰與展望

蘇怡文

中華經濟研究院 WTO 及 RTA 中心分析師

摘要

近 2 年全球經濟雖受到新冠肺炎肆虐後復甦、俄烏戰爭持續進行、以哈戰爭接續發生、氣候變遷持續加劇等影響，但是貿易援助總金額仍在 2022 年創下史上最高紀錄。2024 年美國總統大選由川普再度獲勝，奉行民粹主義和威權主義的他，是否會對貿易援助政策進行修正或是改變方向？甚而對國際發展援助領域造成重大衝擊？2025 年貿易援助的重點包含基礎設施建設、農業、數位轉型及服務業等，這些議題多為我國強項，政府可持續擴大與鼓勵國內企業參與，共同對貿易援助創造更多貢獻。

關鍵詞：WTO、Aid for Trade、SDGs

一、2006年以來貿易援助推動成果

2005年12月13日至18日，世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）在香港舉行第6屆部長會議（The WTO 6th Ministerial Conference, MC 6）會中決議推動貿易援助（Aid for Trade, A4T）議題倡議，藉此促進開發中國家和低度開發國家更進一步利用貿易，促進其經濟發展和降低貧窮。為落實該倡議，WTO於2006年建立工作小組，並且開始每2年檢討1次會員推動情況。

整體來說，A4T乃是透過貿易的力量，幫助開發中國家和低度開發國家建立更具彈性、包容性和永續的經濟；其促進開發中國家，特別是低度開發國家融入多邊貿易體系，建立其貿易供應能力和相關基礎設施。近20年來，A4T已經提供6,480億美元，增強開發中國家和低度開發國家的出口潛力；其中，低度開發國家總共獲得1,890億美元。即使在新冠疫情期間，2022年A4T的支出仍創下歷史最高紀錄，達到511億美元；承諾額也增加了31%，達到650億美元，超過了疫情前的水準¹。

上述顯示，WTO會員積極落實A4T倡議的態度，根據WTO跟經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）共同發布的檢討報告，捐助國（donor）提供的A4T都以夥伴國（recipient）的需求為根據，而夥伴國也亦都致力於將貿易，視為其經濟成長、減低貧窮和永續發展的驅動力²。

二、2025年全球貿易援助的重點及未來趨勢

（一）何為A4T？

A4T項目大致包括3個主要類型：（1）經濟基礎設施（即道路、港口、電信）；（2）生產能力建構（支持具有高出口潛力的生產部門）；（3）貿易政策和法規。根據WTO和OECD共同發布的2024年A4T報告，夥伴國認為A4T最主要影響領域，包括貿易便捷化、支持貿易政策和法規（包括區域貿易協定和多邊貿易談判）、農業以及貿易教育和培訓；其中，又以貿易便捷化和農業的影響最大。捐助者則認為，數位連接和電子商務、與貿易相關的運輸和儲存基礎設施、以及銀行和金融服務等產生的影響最大。換言之，透過A4T，在基礎建設、農業和數位化等關鍵領域上，採取針對性干預措施，對於建立有韌性和包容性的經濟，實發揮重要的作用；而這些議題將持續成為2025年A4T的重點³。

¹ WTO, OECD(2024), Global Review of Aid for Trade 2024.
https://www.wto.org/english/tratop_e/devel_e/a4t_e/global_review24_e/global_review24_e.htm

² WTO, OECD(2024), Global Review of Aid for Trade 2024.
https://www.wto.org/english/tratop_e/devel_e/a4t_e/global_review24_e/global_review24_e.htm

³ Ibid.

雖然新冠疫情對全球經濟發展創造了複雜的風險因子，再加上地緣政治緊張、債務負擔加重和氣候變遷等不利因素，但是不可諱言地，貿易仍是推動全球發展的重要工具，而 A4T 更在其中扮演重要角色。新冠疫情造成數位發展加速，數位轉型正在重塑貿易，為開發中國家創造新的機會和挑戰，A4T 支持夥伴國發展數位基礎設施，並為其進行能力建構，成為重要課題。同樣，氣候變遷和環境永續性也是影響貿易模式，以及決定發展重點的核心議題，A4T 必須透過幫助開發中國家轉型到更清潔、更永續的經濟，方能應對這些挑戰。

地緣政治緊張局勢加劇了人們對於國際貿易「武器化」(weaponization) 的擔憂；例如美國對中國施加經濟壓力，導致既有的貿易模式發生變化，而中國也進行報復，使衝突升級為貿易戰。此外，新冠肺炎大流行凸顯彈性供應鏈的重要性；中國崛起不僅造成已開發國家勞工市場的壓力，也減緩部分新興國家的出口成長。

另一方面，氣候危機引發人們質疑國際貿易是否符合「經濟脫碳需求」。在地緣政治情勢持續變化，全球供應鏈碎片化(fragmentation) 壓力不斷，凸顯了強化基礎建設和夥伴關係，以提升經濟韌性的重要性。

WTO 在此情勢下，提出「再全球化」(re-globalization) 之論點，標榜實現生產和貿易網絡多樣化，強調貿易為克服當今時代最迫切挑戰的重要方法，透過貿易開放與經濟包容並進，補充國內政策；「再全球化」論點涵蓋了貿易與安全、貿易與包容性、貿易與永續發展三大面向的關係，揭示將經濟整合擴展到更多經濟體，是克服當前國際社會遭遇挑戰之重要工具⁴。

簡言之，該論點是將近年國際社會面臨之諸多問題與聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs) 再次連結，揭示國際合作重點，而 A4T 是 WTO 實現這些重點的最佳工具。

另外，傳統 A4T 多投資於農業和製造業部門，但是鑒於目前服務業在各國經濟發展之重要性與日俱增，其不僅創造超過 3 分之 2 的國內生產毛額(Gross Domestic Product, GDP)，更是大多數新就業機會的來源，特別是對女性和年輕勞工而言；同時，服務貿易亦已成為成長策略的關鍵要素。因此，WTO 和世界銀行(World Bank) 於 2024 年，共同啟動「服務貿易促進發展」(Trade in Services for Development Initiative) 倡議，將服務貿易納入 A4T 中，協助開發中國家和低度開發國家服務出口多樣化⁵。

(二) 2025 年 A4T 的推動重點

2025 年 A4T 之重點仍將延續過去 2 年，以協助開發中國家和低度開發國家發展基礎建設、農業，並促進其數位轉型，以及在氣候變遷和環境永續性議題上提供協助等為主軸，同時加強促進其服務貿易多樣化等。然國際社會最大的挑戰在於，需要強化資金、技術援助、政策支持

⁴ WTO(2023), WORLD TRADE REPORT 2023. https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr23_e/wtr23_e.pdf

⁵ WTO, World Bank launch Trade in Services for Development Initiative at Public Forum, 11 September 2024. https://www.wto.org/english/news_e/news24_e/devel_11sep24_e.htm

和市場進入等多方面的協調和努力，才能克服這些挑戰，實現永續性經濟和社會發展。各項簡要說明如下：

1. 資金協調

不同國家和地區在獲得 A4T 資金方面存在差距；申請和分配 A4T 資金的程序繁複，需要大量的文件和審查，使得需要援助的國家難以及時獲得資金；資金分配和使用過程缺乏透明度和公開資訊，使監督和評估變得困難，且資金分配往往受到政治因素的影響，使得援助資金或被用於政治目的，而非針對經濟發展。

然而，促進國際援助，資金協調是一個複雜但重要的課題，亟需透過多邊合作與協調，方得確保資金分配的透明度和效率。同時，也需要國家之間直接進行合作，根據夥伴國家的具體需求，量身定制援助計畫，確保資金能夠有效使用。並且，也需要私部門參與，因此各國政府必須鼓勵民間參與國際援助，透過公私合作模式，增加資金來源並提升援助的靈活性和創新性。更重要的是，須建立透明的資金使用和監督機制，確保每一筆援助資金都能夠被有效追蹤和評估，防止腐敗和浪費。最後，亦需提供技術援助和能力建設，幫助夥伴國提高自身的管理和執行能力，確保援助資金能夠發揮最大效益，真正用於改善其經濟和社會發展。

2. 技術援助和數位轉型

夥伴國的政策和因素，可能會對捐助國協助提高其貿易技術和數位轉型造成阻礙，例如採取高關稅和保護主義政策，以保護本地產業，可能限制外國技術和投資的進入；當地複雜的規章和行政程序，可能增加外國企業進入市場的成本和時間，從而減少技術轉移和合作的機會；當地基礎設施薄弱，如電力供應不穩定、網路連接不足，嚴重影響數位轉型的進程；缺乏高品質的教育和技能培訓系統，限制當地人才的技術水準和創新能力，從而影響貿易技術的提升；政治不穩定和經濟政策的變動，可能使外國投資者感到不安，減少對技術轉移和合作的興趣等。

夥伴國技術和能力提升有助於國家永續發展，更有助於多邊貿易體系發展，因此 A4T 將繼續提供技術援助和能力提升，幫助開發中國家和低度開發國家提高貿易能力，開發貿易策略，有效參與全球貿易。同時，數位轉型已成為國際社會未來發展的重要方向，A4T 勢必更加深對夥伴國家發展數位轉型之支持，提高其數位技能，並且促進數位經濟的發展。

3. 因應氣候變遷與促進環境永續

在協助夥伴國家因應氣候變遷和促進環境永續性的過程中，可能因為文化和社會差異引發誤會和衝突，例如夥伴國可能更關注經濟發展，而忽視環境保護，但捐助國可能更強調環境永續性，導致在合作中出現衝突，具體如當開發中國家迫切需要增加 GDP 和創造就業機會時，捐助國強調減少碳排放，可能會被視為是妨礙經濟發展的行為；夥伴國深厚的傳統農業和生活方式，可能與現代環境保護技術和政策產生衝突，如一些部落社區可能依賴燒荒耕作，但捐助國

推動的現代耕作技術可能不被接受；夥伴國決策傳統由領袖或長老會議決定，這種決策過程可能與捐助國推動的民主或社區參與模式不一致，如某些計畫需要社區所有成員的參與，但在夥伴國的傳統社會結構中，決策權多集中在少數人手中，導致計畫推行困難；跨文化交流亦可能因為溝通風格不同導致誤解和不信任，例如西方國家相對直言不諱的風格，可能難以被亞洲文化傾向於委婉和間接表達方式所接受，導致在會議和談判中出現誤解；宗教和文化信仰不同，導致某些環境保護措施可能與當地傳統作法有所抵觸，具體如某些植物或動物被當地視為神聖，不允許被砍伐或狩獵，而捐助國推動的保護區規劃無法被當地社區接受等。

隨著氣候變遷成為全球共同挑戰，A4T 將更加注重支持夥伴國在環境永續性和氣候變遷適應方面的努力，包括支持清潔能源轉型、提高能源效率和促進永續發展，即使川普（Donald Trump）總統已簽署退出《巴黎協定》（Paris Agreement）之行政命令，可能對全球氣候行動力量有所削弱，導致國際社會在應對氣候變遷方面的合作變得更加困難，但是也不會影響 WTO 的既定步調。

4. 促進服務貿易多樣化

由於服務業本身的特徵以及行業的異質性，夥伴國家本身發展服務貿易即有挑戰，包括本身缺乏完善的基礎設施，如交通、通信和能源供應，限制了服務貿易的發展；技術水準相對較低，難以與服務業高度發展國家競爭；缺乏專業人才和技術培訓，影響服務貿易的提升；法規和政策不夠健全，缺乏支持服務貿易多樣化的政策體系；高度發展國家的市場進入限制嚴格，難以進入該市場；財政資源有限，難以投入到服務貿易的發展和多樣化中，而其中最大的挑戰是減少夥伴國的服務貿易進入障礙。

目前國際社會在推動服務貿易協定方面，雖然已經取得一些進展，但仍面臨著一些挑戰和障礙，尤其是在當前國際社會充斥高度保護主義盛行氛圍下，許多國家在某些服務領域採取保護主義政策，限制外國服務提供者的市場進入；再加上，各國服務貿易規範和法規差異大，欲達成協議和一致性有其困難度；同時，部分國家對跨境數據流和數位貿易設置了限制，影響服務貿易的發展。

因此，要促進開發中國家服務貿易多樣化，捐助國可以投資於教育和技能培訓，特別是在資訊技術、金融服務和專業服務等高增值領域，提高勞動競爭力；並且建設和升級交通、通信和能源基礎設施，確保服務業能夠高效運作並連接全球市場；同時，協助制定有利的政策和法規，吸引外人投資，促進技術轉移和管理經驗的引進；以及協助建立透明和有效的法律和監管框架，確保市場運作的公平性和可預測性，減少貪腐和行政障礙；支持創新和創業生態系統的發展，提供資金、技術和市場支持，鼓勵新興服務業的發展，例如資訊技術服務（軟體開發、雲計算、數據分析和網絡安全等）、金融服務、文化創意產業、教育培訓服務、現代物流和供應鏈管理、環保和永續發展服務；最後，促進區域和國際合作，參與區域和國際貿易協定，擴大市場進入，並利用 A4T 計畫獲取資金和技術支持。

三、川普 2.0 的貿易援助政策重點為何？ 又是否會對國際援助造成影響？

川普於 2025 年 1 月 20 日上台，立即下令暫停大部分對外援助計畫。此引發國際社會的廣泛關注和擔憂，而該凍結行動，是否會嚴重影響全球的衛生援助、發展援助和軍事援助？

（一）美國傳統對外援助立場

綜觀過去美國對外援助的基本立場是，幫助非民主國家從社會主義轉向以自由市場為基礎的民主國家，因此主要做法是透過提供人道主義援助、發展援助和軍事援助，促進全球和平、安全和繁榮，涵蓋衛生、教育、糧食安全等多項領域。

從川普第一屆擔任總統時的對外援助政策來看，其基本精神與歷任美國政府傳統思維大同小異，核心思維是透過讓各國走上自力更生的道路，結束對外援的依賴；政策重點則主要集中在「美國優先」原則上；川普這次再度上任，也是優先考慮美國的利益，並針對援助計畫進行嚴格審查和限制。因此，其一上任即發布暫停對外援助命令，先就大部分對外援助計畫進行全面審查，確保援助的效率和符合美國的外交政策，但是緊急糧食計畫及對以色列和埃及的軍事援助除外。其次，其規劃減少對開發中國家和低度開發國家的發展援助，並將資源集中在國內經濟發展和安全上。同時，強調經濟民族主義，推動公平貿易，並對主要貿易夥伴如中國、歐盟等調高關稅⁶。

（二）過去美國推動 A4T 計畫成果

2001 年至 2022 年間，美國國際開發總署（United States Agency for International Development, USAID）在 110 多個國家，提供達 98 億美元的支援；具體做法是以提供技術援助為主，協助開發中國家和轉型國家加入或遵守 WTO 規則，並為其提供技術援助，以增強其貿易競爭力，內容包括：談判區域貿易協定、取消貿易補貼或價格管制、鼓勵為進出口企業提供商業支援服務和資訊、改革政府採購與海關程序、促進技術轉移、消除技術障礙、培養勞工競爭力、促進貿易融資、協助促進和設計財政及貨幣政策、消費者保護、反壟斷和健全商業法規政策、發展基礎設施、設計環境標準與技術等⁷。

由上觀之，美國大部分的對外援助，皆是明確尋求推動美國的外交政策目標，而其中很大一部分，是為提供全球公共產品提供資金，例如僅在全球衛生捐助上，2021 年就超過 140 億美元；同時，美國也是世界銀行和亞洲開發銀行（Asian Development Bank, ADB）的最大股東之一；另外，其也是世界上一些最貧窮和最脆弱國家的主要捐助者，特別是在非洲、中東和南

⁶ USAID, Trade Capacity Building/Aid for Trade.
<https://www.usaid.gov/economic-growth-and-trade/trade-capacity-building-aid-trade>

⁷ Ibid.

亞⁸。雖然就援助總額而言，美國是世界上最大的官方捐助國；但是如以援助支出與收入相比，其可說是最不慷慨的捐助國之一，其 ODA 占國民所得毛額（Gross National Income, GNI）僅 0.24%⁹，距離 OECD 設定的 0.7% 目標尚有一段距離。

（三）川普 2.0 的作為

政治運作的更迭變化，導致美國對外援助政策方向之轉變。2024 年 9 月，眾議院共和黨議員即尋求將政府的發展援助相關預算進行削減，包括 USAID、美國開發金融公司（U.S. International Development Finance Corporation, DFC）、以及美國對國際組織和國際金融機構的捐款等，川普再度當選更使此轉變更加勢不可逆。直言之，在川普 2.0 時代下，美國的對外援助將變得更加保守；同時，川普的回歸也可能在對外援助上採取「交易」的方式，尤其是將其納入「對中」政策的思考範圍中，明確尋求利用援助來獲取政治和經濟讓步，而這種思維不僅對中國的援助本身，亦適用於對其他國家之援助。

2025 年 1 月 20 日川普正式上任，其再度入主白宮後，即於 2 月份關閉 USAID，在這個全球最大的援助機關遭到「處理」之後，緊接而來的勢必為就貿易援助政策進行修正。而不管其修正或調整幅度之大小，都會對於 A4T 造成影響，包含：1. 政策目標差異減損 A4T 初衷：川普的貿易政策主要集中在保護美國本土產業，透過提高進口商品的關稅減少貿易逆差，而 A4T 計畫旨在幫助開發中國家和低度開發國家，提升其貿易能力和基礎設施，以促進經濟發展和減少貧困；2. 對全球貿易環境造成影響：川普的關稅政策可能導致全球貿易緊張，影響國際貿易流動，這與 A4T 計畫目標相悖；3. 援助資金的分配：川普政府的貿易政策可能影響美國對 A4T 計畫的資金支持，若美國將更多資金投入到國內產業保護，可能會減少對開發中國家的貿易援助。

整體來說，川普 2.0 的貿易政策對 WTO 的 A4T 計畫產生負面影響，削弱其促進全球貿易和經濟發展的努力。而其關閉 USAID，對 A4T 計畫造成顯著的衝擊，川普政府大幅削減 USAID 的預算，並暫停了許多援助計畫，直接影響了開發中國家獲得的貿易援助資金，削弱了這些國家提升貿易能力和基礎設施的努力；同時導致全球貿易環境的惡化，特別是對那些依賴美國援助的國家；並且，也將削弱美國在國際多邊合作中的角色，特別是在國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）和世界銀行等機構中的影響力，進一步影響 A4T 計畫的資金和支持。總的來說，川普對 USAID 的政策變動對 WTO 的 A4T 計畫產生了負面影響，弱化了全球貿易援助的效果和開發中國家的貿易能力。

⁸ Cameron Hill, Trump 2.0? Potential implications for global aid, 18 October 2023. <https://devpolicy.org/trump-2-0-potential-implications-for-global-aid-20231018/>

⁹ UNECE, Foreign aid given as a share of national income. <https://ourworldindata.org/grapher/foreign-aid-given-as-a-share-of-national-income-net>

（四）川普 2.0 對國際援助的影響與我國因應之道

基於前述，川普再度上台已經對美國本身的對外援助政策造成顯著影響，然是否會進一步對國際援助領域造成什麼影響？在川普的主導下，各國保護主義持續並且更加深化，是否有主要援助大國會效法川普的作法，改變其對外援助政策或方向尚不得而知。但是川普一上台即發布美國退出《巴黎協定》之作法，確實對於國際社會積極應對氣候變遷行動，造成顯著的衝擊；該協定是一個全球性的氣候變遷協議，旨在減少溫室氣體排放，以遏制全球變暖，美國是全球最大的碳排放國家之一，其退出意味著全球減排目標的實現變得更加困難，同時，也壞了國際合作，並且減少全球氣候變遷計畫的資金支持，甚而影響美國在國際事務中的地位。而 USAID 遭到關閉，預算遭到削減，未來或有可能遭到整併，此恐將對有與 USAID 合作的國家及援助機構造成衝擊。

為應對川普政策之修正，建議我國強化多邊合作，積極參與 WTO 和其他國際經貿組織，強化與主要貿易夥伴的合作，推動有利於我國的國際規範和合作協議；持續推動新南向政策，透過該政策深化與東南亞國家在經貿、產業、科技等領域的合作，減少對單一市場的依賴，並創造更多貿易機會；提升產業競爭力，加強對本土產業的支持，推動產業升級和創新，提升產品附加價值，增強在國際市場的競爭力；多元化市場，積極拓展新興市場，減少對美國市場的依賴，分散貿易風險；加強貿易援助，持續推動貿易援助計畫，幫助開發中國家提升貿易能力，這不僅有助於全球經濟發展，也能提升我國在國際社會的形象和影響力。

四、臺灣響應 WTO 貿易援助推動之未來方向建議

綜上所述，預估短期內，A4T 的未來發展方向仍將集中在應對氣候變遷、數位轉型、基礎設施建設、區域整合、技術援助和能力提升等方面，同時將更關注開發中國家和低度開發國家服務貿易多樣化發展。為回應上述發展，建議我國採取策略包含如下：

（一）提升技術合作

財團法人國際合作發展基金會（International Cooperation and Development Fund, TaiwanICDF）的駐外技術團積極參與開發中國家的技術培訓和基礎設施建設，以促進貿易發展。具體如提供各種技術培訓，包括農業、園藝、水產養殖、畜牧、產品加工、資訊技術和職業訓練等，提升當地的技術水準和就業能力，促進經濟發展；參與當地的基礎設施建設計畫，如道路、橋梁、灌溉系統和公共設施等，這些計畫有助於改善當地的生活條件，促進貿易和經濟活動；提供產業輔導和顧問諮詢，幫助當地企業提升競爭力；參與多邊合作，如透過全球合作暨訓練架構（Global Cooperation and Training Framework, GCTF）等平臺，與其他國家和國際組織合作，分享專業知識和經驗，以提升我國在國際社會的影響力，同時也促進開發中國家的發展。

（二）加強國際合作

持續與國際組織和國家合作，共同推動 A4T 計畫，幫助夥伴國更融入多邊貿易體系。具體如參與由 WTO、OECD 等國際組織舉辦的 A4T 相關研討會和論壇，分享經驗並學習其他國家的成功案例；與其他國家建立雙邊或多邊合作關係，共同推動 A4T 計畫，例如與東南亞國家合作，提供技術援助和資金支持，幫助這些國家提升貿易能力和基礎設施；透過駐外技術團提供技術援助和培訓，幫助開發中國家提升技術水準和貿易能力；促進公私部門合作，共同參與 A4T 計畫，例如與國際企業合作，推動基礎設施建設和產業發展，提升開發中國家的貿易能力；提供資金支持，如透過國合會等機構，提供資金支持，幫助開發中國家實施 A4T 計畫，這些資金可以用於基礎設施建設、技術培訓和產業發展等方面，幫助我國在推動 A4T 計畫中發揮積極作用，促進全球經濟的永續發展。

（三）聚焦氣候變遷和降低貧窮問題

持續聚焦於新冠肺炎疫後復甦、因應氣候變遷、減緩貧窮與不均、婦女賦權及能力建構等，在氣候變遷方面，推動綠色貿易，支持開發中國家採用環保技術和可再生能源，減少碳排放，例如提供太陽能、風能等技術援助，幫助這些國家轉型為低碳經濟；參與並資助氣候適應計畫，如防洪設施、抗旱技術和農業氣候適應技術，提升開發中國家應對氣候變遷的能力；支持開發中國家建設環保基礎設施，如污水處理廠、廢棄物管理系統等，改善環境質量，促進永續發展。

另在降低貧窮方面，透過國合會駐外技術團提供技術培訓和教育，提升當地居民的技能和就業能力，從而減少貧困；支持小型企業，提供資金和技術支持，幫助開發中國家的小型企業發展，創造就業機會，提升經濟活力；推動農業技術轉移和現代化，提升農業生產力，增加農民收入，減少農村貧困。

（四）拓展援助範圍

持續拓展國際發展合作範圍，例如數位轉型提供技術支持和培訓，協助發展數位經濟，推動電子商務和數位服務；綠色科技與可再生能源支援潔淨能源項目，如太陽能、風能和生物能，提供環境保護技術和知識；農業科技與食品安全方面，引入先進的農業技術，提高農業生產效率和食品安全，支援永續農業發展，推動環保農業實踐；醫療衛生與公共健康方面，提供醫療技術和設備，幫助改善夥伴國家的醫療條件，支援公共衛生計畫，預防和控制傳染病蔓延；推動創新和創業，提供資金和技術支持，促進新興產業的發展，以及與國際創業者合作，共享經驗和資源，提升全球創業氛圍；深化教育資源和技能培訓之提供，提升夥伴國家人才素質和競爭力，並支援教育基礎設施建設，推動教育公平和知識普及；積極參與服務業 A4T 倡議並於我國對外援助計畫中增加比重，善用國內 IT 企業界力量，規劃技術轉移或能力建構課程。

（五）擴大私部門參與

由於目前全球經濟不確定性仍高，各國積極推動私部門加入 A4T 計畫，以補充資金缺口。建議我國亦持續建構公私部門合作模式，透過一系列措施，吸引與激勵企業參與 A4T 計畫，包括提供財政獎勵，對參與環境永續計畫企業提供稅收減免，或是補助和資助，支持企業參與貿易技術訓練和數位轉型；提升企業意識和知識，透過由政府或產業公會舉辦培訓班、工作坊和研討會，使企業瞭解參與全球貿易援助和永續發展的好處和方法，或是提高企業運用國合會官網利用率，幫助企業瞭解計畫資訊並參與。

同時，如前所述，促進企業參與國際合作，與國際組織、外國企業和非營利組織（Non-Governmental Organization, NGO）合作，推動共同計畫，分享資源和經驗，或是促進國內企業參與國際展會和活動，拓展國際市場，掌握最新的貿易和技術趨勢；加強技術支持，推動企業技術轉移，支持創新孵化器和加速器，幫助企業開發和推廣綠色技術和永續產品；增強政策支持，制定有利於企業參與 A4T 和永續發展的政策和法規，提供法律保障，並簡化企業申請相關資助和參與計畫的行政手續，提高效率。最後，持續推動企業社會責任（corporate social responsibility, CSR），鼓勵企業將永續發展和環境保護納入經營策略及日常運營中；加強公眾宣傳和教育，透過媒體和社會宣傳，提升公眾對企業參與永續發展和 A4T 的認識與支持。

（六）A4T 計畫與經貿外交及榮邦計畫相結合

政府持續積極推動經貿外交及榮邦計畫，藉由參與區域經濟整合，推動與其他國家和地區的經貿合作，提升我國在國際市場的競爭力，並且致力於吸引外國投資，協助國內企業布局全球市場，促進經濟發展，同時加強與邦交國及理念相近國家的經貿合作，推動半導體、ICT 產業等優勢產業的輸出。榮邦計畫的核心價值，是以「數位」、「健康」、「綠色」與「韌性」四大價值為發展主軸，推動「八大旗艦計畫」，包括半導體韌性供應鏈、AI 高科技產業等，旨在結合我國產業與全球合作，促進友邦經濟發展；並且促進人才培育與技術交流，深化我國與友邦及友好國家的關係，提升全球供應鏈中的領導地位。

在此政策基礎下，建議可與 A4T 計畫相連結並相互呼應，包括強化貿易能力建設，榮邦計畫強調技術、資金和人才的培育，這與 A4T 計畫的目標一致，由於 A4T 計畫旨在幫助開發中國家提升貿易能力和基礎設施，因此我國可以透過榮邦計畫提供技術援助和培訓，支持這些國家的貿易發展；其次，推動產業合作，榮邦計畫中的半導體和 AI 高科技產業合作項目，可以與 A4T 計畫中的生產能力建設相結合，我國可與開發中國家合作，推動高科技產業的發展，提升這些國家的出口能力；第三，促進基礎設施建設，A4T 計畫包括貿易相關基礎設施建設，如道路、港口和電信網絡，我國可以利用榮邦計畫中的資源，參與基礎設施項目的建設，促進開發中國家的貿易流動；最後，促進多邊合作與資金支持。同時，我國可以透過經貿外交，與其他國家和國際組織合作，共同推動 A4T 計畫的實施，此不僅有助於提升我國在國際社會的影響力，也能促進全球經濟的永續發展。

面對全球數位轉型， 貿易援助的創新思維及作法

蘇文玲

經濟部商業發展署署長

摘要

數位經濟已成為社會經濟成長的主要驅動力，不斷演化的數位科技改變了生產模式、就業方式、消費型態與生活態度，也促生了許多的創新服務。在數位轉型的浪潮下，也加大了開發中國家與已開發國家之間的數位落差。許多開發中國家在基礎設施、數位能力與政策資源不足的情況下，未能充分受益於數位轉型帶來的經濟效益，因此貿易援助的推動應秉持以技術為核心、以人為本，聚焦於弱勢族群及開發中國家的數位基礎設施建設，重視其數位能力的提升，協助開發中國家數位轉型，從而促進全球公平與包容的發展以應對數位轉型所帶來的機會與成長。

關鍵詞：數位轉型、數位經濟、數位落差、人工智慧（AI）、物聯網（IoT）

一、前言

網際網路的出現，掀起了數位革命（digital revolution），讓人類生活與經濟型態起了重大變化。在網路技術加速發展的趨勢下，數位經濟已成為社會經濟成長的主要驅動力。然而，數位經濟的快速發展也加大了開發中國家與已開發國家之間的數位落差鴻溝，許多開發中國家在基礎設施、數位能力與政策資源的不足的情況下，未能充分受益於數位轉型帶來的經濟效益，加大了弱勢社群和國家發展落差。因此，在數位經濟的框架下，國際援助的推動應更聚焦於弱勢族群及開發中國家的數位基礎設施建設，重視其數位能力的提升，協助開發中國家數位轉型，從而促進全球公平與包容的發展以應對數位轉型所帶來的機會與成長。

二、數位經濟發展的影響

數位科技的發展，對人類社會生活與經濟帶來巨大的改變。舉凡物聯網（Internet of Things, IoT）、人工智慧（Artificial Intelligence, AI）、區塊鏈（block chain）、雲端運算/網路安全（cloud computing /cyber security）、數據處理（data tech）等，不論在經濟活動、產業經營或日常生活的應用，都已成為全球各地邁向數位經濟時代需要關注的面向。不斷演化的數位科技改變了生產模式、就業方式、消費型態與生活態度，也促生了許多的創新服務，在數位轉型的浪潮下，產業環境的結構也有很大的轉變。

（一）生產模式

數位科技的導入，最明顯的效益就是生產力的提升。首先是「時間效率」，數位科技的導入可縮短單一工作必須付出的勞動與時間成本，在工作場域中，原先由多人共同完成的工作，在 AI 及機器人的輔助下，可由一人、甚至無人即可完成，而透過過程中數據的處理分析，更可提升生產的良率與精準度；其次為「空間效率」，以檔案儲存為例，過去檔案資料的儲存須耗費大量的儲存空間，數位科技將資料數位化，大幅縮小了儲放的空間，即使是無法數位化的物件，也可透過 AI 運算儲位配置規劃，讓空間使用最佳化。利用數位工具改善生產流程，在固定時間空間內創造更多產能，成本效益提升，亦同時提升產業競爭力。

（二）就業方式

生產效率的提升為企業省下許多的營運成本，同時也改變傳統的就業模式。自動化生產透過程式設計結合感測裝置，讓機器人在重複性高、具例行規則的工作上有極佳的表現，取代了傳統第一線勞力及技術操作工作。在全球普遍缺工的情況下，機器人開始從事服務性的工作，例如智慧客服、自動結帳、點餐送餐等。傳統勞力密集的農務生產在數位經濟下也改變了傳統的農作方式，例如無人機農藥噴灑取代傳統人工、智慧農機具減輕農民耕種勞動力、物聯網與 AI 監測可精準掌握環境狀況進行調節等，為農務工作帶來新變化。而一般行政人員及中高階技

術人員，包括醫師、會計師、律師、教師等專業人士，也可利用大數據及 AI 作為決策輔助，作業模式產生了很大的創新改變。

（三）消費型態

隨著網路環境日趨成熟及數位工具不斷的創新，電子商務也成為消費者購物的日常，傳統的零售模式逐漸朝全通路經營模式（omnichannel strategy）發展，成為現代零售的重要趨勢，實體店和線上商店不再是獨立的銷售通路，實體通路與線上通路間可無縫切換，在線上下單後到實體店取貨，或在實體店體驗過商品後再線上購買。OMO（Online Merge Offline）的企業行銷與消費者購物的日常。隨著生成式 AI（generative AI）技術興起，應用生成式 AI 工具可產出商品圖文、影片的行銷素材，也可利用自然語言對話的聊天機器人快速且不受時間限制的回應客戶的各項諮詢。其他新興科技如 VR、AR 技術的線上虛擬試妝、試衣等創新服務，這些創新優化客戶體驗，也創造新的商機。

（四）創新服務

因數位科技所衍生的新興產品或服務持續增加。物聯網推升了平臺經濟的蓬勃發展，外送服務、平臺叫車、預約訂房/訂位等服務因應產生。這些創新服務讓傳統的服務模式變得更多元，消費者有更多的選擇，服務也更有效率。隨著 AI 技術更臻成熟，智慧客服、遠距醫療、健康監測、居家監控照護等創新服務也日漸普及。另外在數據趨動輔助下，可提供更多客製化與個性化的服務，小眾市場及同溫層行銷更易執行，有利於微小型企業的發展。

（五）生活態度

近年生物辨識、語音/手勢操控等新興人機介面日益普及，改變生活習慣，也同時改變了生活態度。從正向來看，數位科技讓時間有更多的彈性與選擇，工作效率化節省下來的時間，可從事更多休憩活動，而生活需求則增加更多的隱私保護與安全永續的要求；但另一方面，數位經濟帶動社群媒體蓬勃發展，當逐步習慣透過網路來進行生活中的購物、休閒、閱讀、遊戲等活動時，社群媒體也占據人類許多彼此互動的時間，削弱了人與人間情感連結的深度。

三、AI 掘起加速推升全球數位轉型

AI 技術近年來迅速發展，逐漸從實驗室走向商業應用，包括生產製造、金融服務、醫療輔助及、零售服務等，透過自動化流程、數據分析和客製化服務，優化營運成本，提高營運效率，同時也優化了客戶的服務體驗，AI 對全球各行各業均產生了深遠的影響。

AI 在經濟的應用領域上，主要包含判別式 AI 與生成式 AI。判別式 AI 利用機器學習、深度學習和電腦視覺等技術來處理專業領域的問題，並幫助企業和組織優化決策；而生成式 AI 則是一種用於自動生成新內容的 AI 技術，它可以使語言模型、圖像模型和深度學習等技術，

自動生成新的文本、圖片、語音和影片內容。因此，判別式 AI 多應用於決策過程進行模仿，生成式 AI 則應用於創作新內容。

AI 技術改變了產業發展、商業活動及生活模式，尤其是生成式 AI 更產生顛覆式的改變。根據麥肯錫全球調查（McKinsey Global Survey）的數據顯示，2023 年至 2024 年間，受訪者對生成式 AI 的使用明顯增加，特別是在服務業中的應用越來越廣泛，在媒體和電信、技術、商業、法律及專業服務等領域，生成式 AI 的使用比例顯著提升。在商業、法律及專業服務領域，經常在工作中使用生成式 AI 的比例從 2023 年的 36% 增至 2024 年的 63%，顯示出該領域對 AI 技術的高度依賴和應用。此外，金融服務、醫療保健、消費品和零售業等服務業領域也展示出對生成式 AI 的廣泛應用。例如，金融服務業中經常在工作中使用 AI 的比例從 42% 提升至 48%，而消費品和零售業則從 30% 增至 49%。

生成式 AI 在服務業中的應用變得越來越普及，不僅提升了運營效率和服務質量，也推動了行業的技術創新。目前的 AI 在商業的應用，可從「提升營運效率」及「拓展市場商機」兩個面向切入：

（一）提升營運效率

從商品銷售端簡化作業流程，以及減少營運決策成本，AI 應用降低人員工作負荷、提高服務效率。

1. 門市選址：運用 AI 技術，根據過去的門市選點評估資料（包含人口數、週遭零售業型態等）及實際開店後營收等資料，訓練預測模型，針對新門市的布點選址，提供商機預測等決策參考數據，減少探勘人力與時間。
2. 空間規劃：建立 AI 模型，學習以往門市空間，包含櫃台位置、貨架位置、冷藏櫃位置等，與貨架商品陳列的規劃經驗，依據門市坪數、既有格局、貨架數等規格，自動生成門市空間規劃與貨架商品陳列圖，縮短前期規劃評估時間與人力。
3. 商品盤點：以 AI 辨識貨架上商品，不需一件一件刷讀條碼，直接連結資料庫帶出該商品店內現有存量，立即安排補貨及訂購作業，避免架上缺貨，喪失銷售商機。
4. 備貨預測：依據歷史銷售、節慶或氣候等資料，以 AI 預測未來的銷售量，搭配現有庫存盤點數據，進行備貨或促銷，減少缺貨、滯銷風險。

（二）拓展市場商機

利用 AI 模型分析消費者年齡、性別、消費偏好等購物樣態，進行導購或促銷推播。

1. 購物行為多樣態分析：以 AI 辨識顧客年齡、性別等特徵，搭配歷史銷售數據分析，推估其購物喜好，搭配 AI 生成的行銷圖文進行個人化商品推薦，提高購物意願。
2. 數位行銷圖文生成：以 AI 模型，依據商品特性、行銷對象，快速生成數位行銷圖文，協助店家使用數位行銷工具產生行銷文案。
3. 智慧貨架：利用商品影像 AI 辨識，偵測顧客選品行為，同步於螢幕顯示商品相關資訊，

並可進行推薦促銷。

4. 客戶服務：結合大型語言模型（Large Language Model, LLM）建立與消費者互動的文字、圖片或對話智慧客服，優化第一線客服品質，並可減輕客服人力負擔；亦可結合語音辨識與 LLM 等 AI 技術，進行雙向多語對話翻譯，提供國際旅客無障礙的對話服務。

四、數位經濟下對貿易援助的建議

數位經濟帶來的好處包括提升效率、創造新的經濟模式、促進無國界的市場連結。然而，這些優勢在數位基礎設施不足、數位教育落後的地區未能得到充分實現，導致數位落差與經濟發展差距加劇。

數位經濟的興起重新定義了國際援助的領域。過去國際援助多聚焦在貧困地區的基本生活需求，如糧食、醫療、教育和基礎設施建設等。而在數位經濟的發展下，過去以食物、醫療、基礎設施為主的傳統援助模式，也逐漸轉向數位基礎設施建設、數位培能、以及技術協助。許多國家互聯網普及率不足，人口缺乏基本的數位技能，影響了國際貿易援助工作的效果，因此可從幫助開發中國家建設網絡基礎設施、普及數位能力教育及強化政策協調與數位治理等方向思考，以提升受援助國家的數位發展基礎能力。

（一）建構網路基礎設施

我國財團法人國際合作發展基金會（International Cooperation and Development Fund, TaiwanICDF）過去已以雙邊技術合作方式，透過資通訊相關計畫及貸款工具，協助友邦與夥伴國家提升電信基礎設施、建置數位治理系統及提高技術人員能力。以聖露西亞為例，國合會以技術合作方式，推動「聖露西亞政府廣域網路計畫（Government Islandwide Network, GINet）」，協助露國進行廣域網路基礎建設，包含架設「無線骨幹網路」、建置「無線網路熱點」、「營運維護中心」與「線上管理平臺」等。惟網路連通需有電力支援，因此除了網路布建外，建議可技術支援友邦國家建置電力系統，奠定網路基礎設施的穩定性。而開發中國家常面臨電力短缺問題，可結合相關國際組織援助措施，如國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）、世界銀行（World Bank）、亞洲開發銀行（Asian Development Bank, ADB）等國際金融機構，提供低息貸款與補助金，幫助開發中國家投資數位基礎設施。

（二）普及數位能力教育

許多開發中國家的政府對數位經濟的理解和政策制定能力有限，導致援助計畫難以落地實現，因此國合會過去協助許多友邦進行數位人才的培育工作，例如「聖文森國電子文件暨檔案管理計畫」、「貝里斯交通監理資訊服務系統計畫」等，多以提升政府機關的數位能力為主。建議未來可從改革教育體系開始，將數位技能培育納入中小學數位教育課綱，同時擴大衍伸至產業的數位能力建構，推廣數位技能培訓項目，提供技職教育與職業培訓，針對年輕人與成人開

設 AI、大數據、雲端運算等課程，尤其是針對婦女、青年和其他弱勢群體，確保他們能夠融入數位經濟，除落實縮減數位落差外，更藉由人才的擴散，加速達成數位轉型的目標。

（三）促進政策協調與數位治理

除了基礎設施與人才培育外，數位轉型還需要良好的政策環境與數位治理架構。國際援助可協助開發中國家制定數位發展戰略，並與開發中國家政府合作，制定國家級數位發展戰略與政策，如數位普及計畫、資安法規與數據治理框架等。此外，隨著網路普及、數位工具應用逐漸成為生活日常，延伸而來的數據隱私與安全問題也日益嚴重，而利用網路及數位科技進行的詐騙行為也愈來愈多。因此在援助開發中國家進行各項數位建設時，宜及早部署強化數據安全與隱私保護機制，在援助過程中慎重考慮數據隱私、網絡安全等問題，協助開發中國家制定數據保護和網絡安全政策，建立資安標準與法規，確保數據安全與個人隱私權益。

五、結語

數位經濟為國際貿易援助工作提供了全新的視角和工具，能夠更有效地縮小全球不同開發階段國家的不平等。然而，這也需要國際社會針對數位基礎設施、技能培訓和治理框架方面投入更多的資源和智慧，並應加強與私人企業和非政府組織的合作，共同開發創新方案，實現多方共贏。

國際援助在數位經濟時代應秉持以技術為核心、以人為本，推動全球的共同繁榮與進步。面對數位鴻溝，國際社會需要以創新思維重新審視援助策略，結合數位基礎設施建設、數位教育推廣和政策支持，透過多方合作與技術創新，為開發中地區提供全方位的支持，以縮小全球數位落差，為開發中國家提供更強大的發展動力，在多方合作下，數位經濟的益處才能真正惠及全球每一個角落，實現包容性成長，推動共同繁榮。

淨零轉型趨勢下，碳邊境調整機制 對於開發中國家的貿易影響

陳宗胤

工研院產科國際所歐洲產業研究組資深研究經理

摘要

因應氣候變遷與追求淨零永續已成為全球共識，而國際貿易在協助各國達成淨零永續目標可以扮演重要角色。歐盟近期所推出的碳邊境調整機制，便是要將過去區域境內的減碳努力，提升至國際貿易的共同安排，帶動全球共同減碳的行動。然而，在利用這類工具作為因應氣候變遷的手段時，在實務上卻可能形成貿易障礙與爭端，特別是對於低度開發與開發中國家，由於其對於納管出口產品的曝險程度高，再加上面對衍生的碳含量管理與碳含量減少的需求，欠缺有效回應的能力，造成碳邊境調整機制的貿易負面影響比想像中更大。本文簡要討論前述現象，並建議在推動此類機制時，應加強與主要貿易夥伴的溝通，並輔以對應的援助措施，避免成為對開發中國家極度不利的非關稅貿易障礙。

關鍵詞：淨零永續、碳定價、碳邊境調整機制、碳洩漏、技術性貿易障礙

一、前言

氣候變遷對於人類社會的影響，已經明顯地展現在你我面前。2021 年美國發生許多極端氣候現象，包括西部熱浪、德州暴風雪、颶風艾達等，造成 1,450 億美元經濟損失及許多民眾死亡；2023 年歐洲極端氣候事件的發生頻率與嚴重程度不斷增加，經歷了有史以來最大規模的野火、最潮濕的年度，以及嚴重的海洋熱浪與大範圍的毀滅性洪水等。最新的哥白尼氣候變遷服務（Copernicus Climate Change Service, C3S）報告更指出 2024 年是有紀錄以來最溫暖的一年，該年的全球年平均氣溫也首次超出工業化前水準高出 1.5°C。¹

因此，因應氣候變遷、減少溫室氣體排放，進而達到淨零永續已成為全球共識。據統計，目前已有超過 140 個國家以不同的形式提出淨零目標。由於氣候暖化與溫室氣體排放並非單一國家的議題，因此不只是已開發國家，數個東南亞或非洲的開發中國家也加入了這個行列。聯合國專家小組也呼籲開發中國家必須提高對氣候變遷的投資力度，以免造成全球減緩氣候變遷的努力面臨風險。

為了達成因應氣候變遷的目標，國際貿易可以扮演重要角色，世界貿易組織（World Trade Organization, WTO）在其 2022 年所提出的《氣候變遷與國際貿易》（Climate Change and International Trade）報告中，便提及貿易可以協助各國取得因應氣候變遷所需的技術、關鍵貨品與服務，有利於做更充分的準備，並且透過貿易擴大市場規模，也有助於低碳技術降低成本，使其更容易被開發與採用。²

然而，雖然國際貿易與環境保護的關聯日益密切，並且國際組織與主要國家都努力使貿易成為因應氣候變遷的有效手段，但在實務上卻可能出現衝突：某些國家所採取的環境措施，可能成為貿易障礙。近期歐盟所提出的碳邊境調整機制（Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM），目的是為了解決各國減碳措施力度不一所造成的碳洩漏（carbon leakage）問題，期望將過去國家與區域境內對於減碳所做的努力，以及各國針對目標與措施進行的軟性協調，提升至跨區域的共同安排，並轉化為影響國家或區域貿易競爭力的直接因素，同時也透過國際貿易的力量，帶動全球共同減碳的行動。然而，前述的 WTO 報告中也提到，若各國因應氣候變遷的貿易行為聚焦在防止碳洩漏、國內產業競爭力流失等單邊措施，將導致貿易緊張、不確定性提高，以及開發中國家的產業及政府負擔不符比例的成本等風險，因此，有必要透過貿易援助及私人投資等方式，協助開發中國家建立因應氣候變遷之基礎建設，使低碳轉型更加公平公正。

不難推測，CBAM 與其他類似的碳邊境調整機制在未來的實施上，將在「以貿易工具有效帶動減碳作為」與「引發貿易障礙與爭端」之中，逐步調整實施內涵。對此，本文將簡介

¹ Copernicus Climate Change Service (2024), Global Climate Highlights 2024, 取自 <https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>

² WTO (2022), World Trade Report 2022 Climate change and international trade, 取自 https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr22_e/wtr22_e.pdf

CBAM 及其可能帶來的貿易影響，特別是針對開發中與低度開發國家所形成的潛在阻礙，並探討此類機制是否應該具備貿易調適或援助工具，以回應環境課題中的南北差異。

二、歐盟推出碳邊境調整機制，以貿易工具帶動全球減碳作為

在減碳的各項措施上，碳定價（carbon pricing）機制長期被認為是最有效率的工具，透過將碳排放量有價化，並建立對應的市場與交易機制，對產業來說是相對具誘因且效果更顯著的手段。而身為推動淨零永續歷程最長，努力強度最大的區域，歐盟擁有最為完整的碳定價機制：2005 年啟動的歐盟排放交易體系（European Union Emission Trading Scheme, EU ETS），是全球發展最久、最為完整、規模最大的總量管制機制。然而，為了補足 ETS 僅生效於歐盟境內，無法對全球其他地區發揮強制減碳效果的缺點，歐盟規劃了 CBAM 機制，以作為 ETS 的補充與強化。

CBAM 的最主要目的，是要應對碳洩漏現象，也就是碳成本使企業將活動轉移至碳定價系統較弱的國家，反而使得全球整體碳排放更為增加；且若不因應碳洩漏問題，可能使進口產品因為無須負擔較嚴格的环境政策所帶來的成本，價格低於歐盟內製造的產品，進而影響了歐盟產品的競爭力。

過去，歐盟為了避免碳洩漏問題，造成貿易競爭不平衡，採取的作法是針對碳洩漏風險較高的產業領域，提供較多的免費排放額度（free allowance），以降低境內企業的碳成本。然而，此舉造成歐盟碳市場價格長期偏低、整體交易活絡程度不如預期，導致最初「透過經濟手段對企業施加減碳壓力」的目標難以實現。

因此，CBAM 的設計理念便是要補強 ETS 的不足，一方面漸進地取代免費排放額度，提高歐盟碳價格，使碳市場有效運作，一方面在內部推動減碳的同時，透過產品進口時申報碳含量並收取費用，讓歐盟進口的產品，與境內製造的產品有相同的碳價格，確保歐盟產品的貿易競爭力，也透過此一方式，帶動全球製造商共同減少碳足跡。

三、多個已開發國家擬跟進 CBAM 作為，維持貿易競爭力

根據世界銀行（World Bank）統計，目前全球已有 75 個碳定價工具正在運作中，其中不乏有國家或區域為了降低潛在的 CBAM 成本，已實施或預計施行碳定價，甚至推出自有的碳邊境調整機制。³

例如英國於 2023 年底宣布計畫在 2027 年前，仿效歐盟實施 CBAM 措施。據目前已知的規劃，英國 CBAM 的管制範圍與歐盟略有不同——不納入進口電力、增加陶瓷與玻璃產業，並

³ World Bank. (2024). State and Trends of Carbon Pricing 2024, 取自 <https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/253e6cdd-9631-4db2-8cc5-1d013956de15/download>

在計價方式上採取直接徵稅的方式；美國國會議員則於 2022 年提出《清潔競爭法案》(Clean Competition Act, CCA)，此為美國為提升國內產業競爭力所建立的碳邊境調整機制，被認為是美版的 CBAM；另外澳洲、加拿大和日本等國，也出現了類似的討論或政府宣示。雖然這些國家的政策實施速度不如歐盟，但仍顯示出 CBAM 機制所引發的國際影響力。若未來已開發國家持續跟進，擴大碳邊境調整機制的國家範圍，這些機制對貿易的潛在影響力也將隨之提高。

四、CBAM 可能對於開發中國家帶來不公平的貿易影響

雖然歐盟一再表明 CBAM 是一種環境保護措施，而非貿易壁壘，但由於 CBAM 將減碳作為與貿易工具相結合，必然會對許多歐盟的貿易夥伴產生影響，且由於影響程度不一，也將導致各國對於 CBAM 的爭論與抗議。

國際統計顯示，CBAM 實施後的直接貿易成本影響方面，開發中國家與低度開發國家所面臨的衝擊，較已開發國家為高。法國開發署 (Agence française de développement, AFD) 於 2022 年就指出，儘管大部分碳收入來自俄羅斯、中國與烏克蘭，但向歐洲出口 CBAM 產品的經濟體所受影響差異很大，許多開發中經濟體受影響的出口量超過 2%，產量受影響超過 1%，使得東歐經濟體、非洲的莫三比克、辛巴威與喀麥隆成為出口最容易受影響的國家。⁴ 世界銀行則以相對 CBAM 暴露指數 (relative CBAM exposure index)⁵ 衡量一國出口特定產品所受影響，結果顯示，受影響最深的是辛巴威與印度的鋼鐵業、莫三比克與哈薩克的鋁業、烏克蘭的水泥業與肥料業。總體來說開發中與低度開發國家由於對於歐盟的 CBAM 產品出口依賴，暴露風險的程度相對已開發國家更高。⁶

五、開發中國家回應影響的能力不足擴大了不公平

CBAM 的實施對於各國企業會帶來兩個需求：產品碳含量管理與產品碳含量減少，而各國企業對於這兩個需求的回應能力，會直接反映在貿易競爭力上。

(一) 產品碳含量管理

首先，CBAM 要求進口產品必須每季提交報告，說明產品碳含量，代表製造商必須有能力依照歐盟規定，監測與計算產品碳含量並填寫相關表單，這部分所衍生出的成本，將加大開發

⁴ Agence française de développement, Impacts of CBAM on EU trade partners: Consequence for Developing Countries (2022), 取自 <https://www.afd.fr/sites/afd/files/2022-03-08-23-26/Impacts-of-CBAM-on-EU-trade-partners.pdf>

⁵ 此指數是假設在 CBAM 每噸碳價格為 100 美元下，出口商與歐盟生產商相比，CBAM 憑證所帶來的平均每噸碳排放需多付出的成本，並根據出口到歐盟市場的比例進行調整，代表雖然特定產品出口至歐盟的總金額可能低，但會因出口與碳排放密集度高而相對受影響程度大。

⁶ World Bank. (2023). Relative CBAM Exposure Index. <https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2023/06/15/relative-cbam-exposure-index>

中國家的壓力。根據荷蘭 Rabobank 的解釋，由於 CBAM 的複雜性，隱性行政成本可能會高於進口費用本身，而為了達到追蹤產品碳含量所需的文書工作，會將貿易成本提高 4%，是相當沉重的負擔。⁷ 由於已開發國家在相關計算上已有成熟制度，在銜接上門檻較低，但對於原本並無良好碳含量追蹤服務的開發中或低度開發國家，將更難以達到 CBAM 的要求，甚至被迫轉移出口市場。

其次，CBAM 更規定 2026 年正式施行後，每季報告需要第三方認驗證機構對於計算結果進行認證，但歐盟對於第三方認驗證機構的規範尚未確定，這些機構在各國註冊運作的可及性也將成為潛在風險，若是歐盟所認可的認驗證機構並未在開發中國家廣泛設點，將使得開發中國家難以取得必要服務，形成貿易障礙。

最後，貿易產品的碳含量該如何計算，目前國際上存在 ISO 標準、SBTi 等多種辦法，歐盟在 CBAM 的實施規則中也自行設計計算辦法，並無全球一致的標準，是否可以用來判別產品類別與課徵費用也尚不明確，由歐盟自行單邊認證的話，更是容易引發爭議。

（二）產品碳含量減少

由於 CBAM 的目的是要鼓動全球的減碳作為，因此減少產品製造過程中的碳含量，是因應 CBAM 所造成貿易影響的最直接做法。

然而，開發中與低度開發國家相較於已開發國家來說，更容易因技術缺乏、資源不足或解決方案不可得等因素，而難以減少其產品碳含量。當這些國家的產品面臨較高的碳邊境調整費用，其在市場上將處於不利的貿易地位，更難與已開發國家的產品競爭，進而導致整體出口減少（幅度則取決於最終實際的 CBAM 價格）。

整體而言，由於開發中和低度開發國家高度依賴歐盟出口產品、因應 CBAM 要求的能力又相對不足，因此，CBAM 所帶來的貿易負面影響可能比想像中更大，也難怪會有許多聲音質疑 CBAM 損害貿易公平。

六、協助開發中與低度開發國家建立碳管理 與碳減少能力有其必要

對於歐盟來說，協助這些脆弱的貿易夥伴回應 CBAM，對於 CBAM 的有效運作是必要的，因為若未能有效引導出口國改善其碳管理機制與產品生產流程，CBAM 將對這些國家帶來負面的經濟與社會影響，削弱了 CBAM 機制的正當性，同時出口國也可能因貿易壓力，被迫轉向其他市場，而未能就產品實際進行減碳，如此一來，似乎就與歐盟最初希望藉由 CBAM 避免碳洩漏、進而推動全球淨零轉型的目標背道而馳了。

⁷ 荷蘭 Rabobank 認為碳含量追蹤可能依循原產地規則，而相關研究指出原產地規則的實施會將貿易成本平均提高 4%。參考 <https://www.rabobank.com/knowledge/d011297275-the-carbon-border-adjustment-mechanism-explained>

雖然目前在豁免上暫未納入開發中與低度開發國家，未來 CBAM 收入也暫未規劃專用於資助開發中與低度開發國家的綠色轉型，歐盟仍對於開發中與低度開發國家，提出數項協助做法，聚焦於產品碳含量管理與產品碳含量減少的兩項能力提升：⁸

（一）產品碳含量管理

在歐盟執委會稅務暨關務總署之官網上提供多個語言版本的 CBAM 指導文件，包括阿拉伯語、印地語、土耳其語、烏克蘭語等，同時編製教材，根據 CBAM 的實施內容提供技術支援與能力建構。另外，將在 2025 年過渡期結束前，就 CBAM 對於開發中與低度開發國家的影響進行研究，並評估其所提供的技術支援的效果。

（二）產品碳含量減少

透過全球門戶（Global Gateway）計畫，建立與印度、印尼、越南、塞內加爾等國家的公正能源轉型夥伴關係，協助這些國家實現能源系統脫碳，降低生產過程的碳排放強度，進而減少產品碳含量。

雖然歐盟並未如許多學者或國家所建議，就 CBAM 對開發中與低度開發國家納入豁免條款或是直接將收入用於援助，但仍在碳管理與碳減少上，提供了其他的援助選項。然而，目前可見的措施上力道仍偏弱，與開發中國家所受之影響不成比例，因此歐盟未來在協助開發中國家回應碳邊境調整機制上，應進一步探索更多且積極的援助方式，例如在碳管理上，直接協助開發中國家，建立區域性碳市場與周邊認證及驗證服務機制，以及在碳減上，透過專門的綠色與低碳技術移轉協定或提供更多的綠色融資基金，讓開發中國家可直接獲得減碳方案，更主動地改善這些國家的碳管理與減碳能力。

七、結語

歐盟 CBAM 自提出以來便引發了不小的法律爭議，尤其是其與 WTO 規範的兼容性問題。而全球對碳邊境調整機制的態度也明顯分歧，較有能力的已開發國家積極跟進，許多開發中國家則認為此機制違反了 WTO 的規定。

檢視 CBAM 所帶來的影響可以發現，面對此措施，開發中與低度開發國家相對已開發國家明顯處於弱勢：貿易成本的提高、整體國家轉型的壓力等，都可能使這些國家在全球貿易中處於不利地位，更甚者，反而可能引發 CBAM 本想避免的碳洩漏問題。

歐盟在其淨零轉型的過程中，一直秉持著公正轉型與「Do No Harm」原則。然而，目前 CBAM 所帶來的潛在貿易傷害，暫時缺乏強而有力的彌補機制，未來也可能引發非關稅貿易壁

⁸ EU Taxation and Customs Union (2024), CBAM and developing countries/LDCs, 取自 https://taxation-customs.ec.europa.eu/document/download/7abe56cc-4af0-490d-90e1-0a0825aabe37_en?filename=CBAM%20and%20developing%20countries.pdf

壘的爭議。

為了確保 CBAM 的順暢運作，以及實現國際社會盼望的「貿易成為淨零轉型的有效工具」目標，未來 CBAM 實施應加強與主要貿易夥伴的溝通，並配合更多貿易援助措施，協助與支持較弱勢國家提升碳管理與碳排兩項能力，以避免 CBAM 成為對開發中國家極度不利的非關稅貿易障礙。

對於臺灣而言，在追求淨零減碳的過程中，亦累積了在碳管理與減碳的經驗與方案，例如多家電信公司推出雲端碳管理系統供企業導入以了解自身排碳痛點、研究機構開發新的碳捕捉與利用技術讓高排碳產業能夠減少碳排，我國可透過運用 WTO 平臺等管道，協助國際夥伴因應碳邊境調整機制之影響。

英、澳推動貿易援助策略對臺灣的啟示

林子立

東海大學政治系副教授

摘要

中國推出的帶路倡議，徹底的改變過去西方富裕國家所主導的援外政策。西方過於將價值附加於援助方案中，並非總是受到南方國家的接受。中國將國家利益凌駕於人道關注之上，反而受到這些國家的歡迎，促使各國開始改變對於援助策略的思考。援助並非總能達到預期目標，不論是降低貧窮還是促進人權，抑或是增加捐贈國的影響力。從英國的案例中，其援助政策著重於「貿易援助」，以促進開發中國家的貿易和經濟成長。但受限於財政與經濟的困境，英國的援助經常性的陷入困境，特別是無法達成減貧的目標。而澳大利亞的援助則是更加考量到地緣政治的因素，面對中國在南太平洋島國的擴張，坎培拉也改變自身過去的作法，以結合英美力量更加迎合該地區國家面臨氣候變遷威脅生存的需求。最後，臺灣豐碩的經貿果實有責任回饋於基於規則為基礎的國際秩序。應該利用全球合作暨訓練架構作為援助平臺，以扭轉邦交國數量有限，又無法參與聯合國發展計畫的困境，透過英澳的援助貿易，真正做到「臺灣可以幫忙」。

關鍵詞：援助貿易、減少貧窮、氣候變遷、南太平洋島國、全球合作暨訓練架構

一、前言

美國總統川普（Donald Trump）在 2025 年就任之初不僅以關稅手段來達成他的「美國優先」政策，更企圖重新改造美國的對外援助政策，將美國國際開發總署（USAID）併入國務院，成為外交工具的一環。這樣的作法有正反兩面的效果，雖能有效降低美國對外援助的開支，但也可能損害全球的人道主義努力，並讓中國援外政策填補這一空白。但是，美國長時間以來並沒有因為美國國際開發總署而使得開發中國家更重視人道主義，也沒有提升美國對這些國家的影響力。當川普團隊重新思考援外政策的戰略時，必然也會改變其重要盟邦的援外政策，將援助與外交進一步結合，這對臺灣的援外與外交啟示為何，都值得進一步分析。

毫無疑問的，國家經濟要從開發中國家邁向已開發的程度，提升貿易能力是獲得經濟成長的重要動力，更是促進開發中國家降低貧窮的關鍵。因此，大國想要協助南方國家脫貧，發展貿易成為一個重要手段，然而不論何種貿易模式，財富的增加都會造成贏家和輸家，對於受援助國家可能成為政治問題。對於施與援助的國家，長期以來也存在著路線之爭，是以「國家利益」還是「人道主義」為優先。在過去自由主義當道之時，西方國家以人權做為援外政策的主要考量，導致這些受援助國家逐漸轉向中國，則是屢見不鮮的事實。而在美中貿易競爭下，國際政治轉變成為現實主義為主，英國與澳大利亞，也必須調整援助政策。這是因為受援國因為國家利益、經濟需求和地緣政治考量，而更偏好中國大規模的借貸或是援助。特別是如果需要基礎設施的發展，而且不願接受附加嚴格的政治條件，這些國家就偏好中國的援助方式。當然，也有許多國家則因為對債務的警覺和透明度的憂慮而對北京的貸款保持謹慎。

二、英國的貿易援助之挑戰

不同於中國的援外路線，英國援助計畫通常具有明確的結構和全面的條款規範，從 2015 年以來，英國的對外援助重點擺在貿易和經濟成長，稱為「貿易援助」（Aid for Trade）。具體而言，是以利用貿易政策連結經濟援助來支持開發中國家，特別是加納等前英國殖民地，促進經濟成長和減少貧困的策略。換句話說，並非單純地依賴直接的財政援助，而是透過推動貿易來刺激永續發展，像是市場准入、基礎設施投資，用以達成減債並換取財政援助。英國 2015 年至 2021 年期間提供超過 6.38 億英鎊的資金，設定目標為：1. 減少貿易壁壘；2. 促進貿易便捷化；3. 增加全球出口並促進婦女在貿易中的作用；4. 談判和執行貿易協定，從多邊貿易體系中獲益。¹ 在以官方文件《2022 年國際發展戰略》（International Development Strategy 2022）分析，得知貿易在幫助各國成長經濟、提高收入、創造就業機會和幫助人民脫貧方面的重要性。具體的作法就是協助貧窮國家增加出口，以增進與英國之間貿易，從而也為英國企業創造利益，

¹ ICAI (June 2023) UK Aid for Trade: A review assessing to what extent UK aid funded programmes address binding constraints to trade and promote poverty reduction and inclusion, <https://icai.independent.gov.uk/review/uk-aid-for-trade/>

使得雙方各蒙其利。²不過，援助並不是以出口英國貨為附帶條件，這使得英國的援助政策更具有道德性。然而自英國脫歐開始，由於經濟力量的下滑，加上 COVID-19 大流行、烏克蘭戰爭，甚至是貿易保護主義的興起，都導致唐寧街的援助預算被削減。

這就導致英國沒有能力使其貿易援助能惠及開發中國家窮人、小農戶、小企業以及勞工。影響所及，則是降低英國對國際貿易體系的支援。就如同援助影響力獨立委員會 (Independent Commission for Aid Impact, ICAI) 的報告所指出的，英國政府過於側重於英國的短期利益。³然而，從現實面思考，如果無法平衡國家利益的長短期之間的矛盾，援助政策必然會不斷的受到質疑，特別是在國家財政發生困難之際。具體而言，從肯亞和衣索比亞的援助過程中發現，貿易的確是經濟成長的動力，但並不會自動幫助窮人，但是援助貿易若是只針對減貧議題，往往生產出來的商品又不具備競爭力而無法獲得訂單。退而求其次，英國的技術援助可以幫助貧窮國家在世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 中獲得更公平的待遇。這麼做的原因在於英國援外貿易著重於支持以規則為基礎的貿易體系，並以國際機構作為平臺將減少貧窮和對窮人的影響聯繫起來。

英國的貿易援助計畫具體做法有改善市場准入、減少跨境貿易的時間和成本，以及建立企業的出口能力，幫助開發中國家增加貿易。然而，現實面上，小規模公司難以有能力生產足夠高品質的出口商品，以及當地人民缺乏能力從所創造的就業機會中獲益。英國在非洲的援助國家主要以大國像是加納、肯亞、奈及利亞和南非，因為這些國家的潛在貿易機會較多。以加納為例，自 2000 年以來，英國政府已提供約 20 億英鎊的政府開發援助 (Official Development Assistance, ODA) 經費，幫助該國推行全民健康保險、17 歲以下免費教育、公開公平選舉以及權力的和平移交。效益展現在該國人民預期壽命從 58 歲增加到 64 歲，超過 80% 的人口可以使用電網電力。然而，英國無法對每一個非洲國家進行如此援助，較貧困的國家成為犧牲的對象。像如馬拉威和尚比亞這些國家因為基礎設施不完善、運輸成本過高以及繁瑣的邊境手續，自然產生貿易障礙無法獲得援助貿易政策的青睞。無疑的，近年的美中貿易競爭、COVID-19 疫情以及俄羅斯入侵烏克蘭，對毫不具有競爭力的受援助國家其所受傷害遠勝於其他國家。

三、澳大利亞國際發展計畫的挑戰

另一方面，身為南半球最富裕的國家，也是南太平洋地區的領導國家，澳大利亞的援助政策在就顯得更貼近國家利益的需求，在 2023 年 8 月公布新的《澳大利亞國際發展政策—為了和平、穩定和繁榮的印度洋—太平洋地區》(Australia's International Development Policy: For a Peaceful, Stable and Prosperous Indo-Pacific) 中，主要是要確保澳大利亞及其鄰近地區的和平、

² FCDO (May 2022) The UK's 2022 aid strategy, published its new ten-year strategy for international development, the Foreign, Commonwealth and Development Office.

³ UK Parliament (January 2024) Independent Commission for Aid Impact, ICAI, Synthesis Review, Non-inquiry Session, Committees.

穩定，達成這些目標需要幫助鄰近國家繁榮其經濟。⁴而這些政策成功的關鍵在於是否能做到對受援助國家進行傾聽、表達尊重和真誠合作。澳大利亞援助計畫的主要目標包括減少貧困和實現永續發展，可見英澳兩國的核心重點都是在減貧。

減少貧窮成為英澳援助政策的核心目標，因為它直接影響經濟成長、社會穩定和人類生存。減少貧困有助於確保人們能夠獲得食物、乾淨水、醫療保健和教育等基本需求，不僅是因為這是聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），更是有效降低產生經濟難民與移民的根本作法。從經濟成長的角度而言，當窮人脫離貧窮時，能夠成為消費者和工人，成為消費經濟的一環。最終創造更穩定的中產階級，才能防止過度的貧富差距而成社會不穩定的根源。同時，還能降低社會動亂、犯罪率和政治不穩定。事實上，貧窮是政治與經濟混亂的根源。若是無法改善貧窮現象，影響所及就是健康和衛生。貧困的人通常無法負擔醫療保健費用，導致死亡率高居不下，進一步惡化國家經濟。

除了減少貧窮，澳大利亞政府深知許多南太平洋島國更直接而致命的議題是受到氣候變遷影響而影響到國家生存，對吐瓦魯、吉里巴斯、斐濟、薩摩亞和萬那杜，都構成生存威脅，因為海平面上升導致土地消失。許多島嶼地勢低平，如吐瓦魯和吉里巴斯，因地勢過於低平而容易被海水淹沒。不僅如此，海水侵蝕海岸與鹽水入侵，也對房屋、基礎設施和耕地造成嚴重破壞，使居民被迫遷移。更嚴重的是，氣候變遷也使著此區的漁業和糧食安全受威脅，海水溫度上升導致珊瑚白化，影響魚類生態系統導致漁獲量下降，直接威脅當地生計。簡言之，氣候變遷對南太平洋島國的生存、經濟、文化和國家主權帶來巨大威脅，這正是中國有能力在該區域發揮影響力的關鍵因素。舉例而言，2022年4月中國與太平洋島國在山東省共同成立應對氣候變遷合作中心，⁵並且以南南合作計畫，向吉里巴斯提供應對氣候變遷的相關物資援助。中國的援助政策顛覆過去坎培拉的思維，知道必須做出改變。

四、英澳援助戰略的合擊

中國在此區的氣候變遷援助計畫換取的是深化與南太平洋島國的外交關係。例如，與索羅門群島簽署安全協議，允許中國軍艦停靠以進一步擴大中國在此區的地緣政治影響和軍事利益的獲取。中國在巴布亞紐幾內亞資助建設軍醫院等，自然使得澳大利亞政府對此充滿戒心。具體的回應與作法，即是增加對太平洋島國的援助，從2022年開始，以「澳大利亞太平洋基礎設施融資機制」（Australian Infrastructure Financing Facility for the Pacific, AIFFP），向巴布亞紐幾內亞、斐濟、密克羅尼西亞、諾魯和帛琉等國提供近7.5億美元的資金，就是避免中國在該區

⁴ Department of Foreign Affairs and Trade (August 2023) International Development Policy, <https://www.dfat.gov.au/development/international-development-policy>

⁵ Xinhua (28 April 2022) Cooperation center for China-Pacific Island countries climate change launched, <https://english.news.cn/20220428/0945383ea9064ad494efd0e15075a81e/c.html>

基礎設施領域的獨占地位。⁶

整體而言，坎培拉積極調整對外援助戰略，對國際發展政策，也就援外策略進行重大調整，首重與印太地區國家的合作，以抗衡中國的擴張，敦促北京在對太平洋島國提供援助時，應該避免「脅迫」行為，並以透明的方式公開援助內容。而坎培拉也明瞭單靠一己之力無法與北京在此區競爭，因此加強與美國、英國等盟國合作，確保該地區不會一面倒向中國。這正是藍色太平洋夥伴（Partners in the Blue Pacific, PBP）計畫誕生的背景，PBP於2022年6月推出，雖然是個非正式的聯盟，但是能夠加強與太平洋島嶼國家的經濟和外交關係，澳大利亞與紐西蘭政府已經向南太平洋地區提供了總計21億澳元的發展援助，並在受援國許可的前提下繼續提供援助。⁷這當然是由於地理上接近南太平洋的澳大利亞，將與島國的牢固關係視為其安全的關鍵，從而改變其援外戰略。

最重要的乃是藉由提供發展援助，改善與南太平洋島國的外交接觸，澳英共同強化援助與外交存在，以避免中國成為該地區援助的最好選擇。具體而言，澳大利亞政府針對這些國家需求，在2024年11月澳大利亞政府在亞賽拜然舉行的聯合國氣候峰會上宣布捐贈5,000萬美元，使得澳大利亞成為「應對損失與損害基金」（Fund for Responding to Loss and Damage）的第六大捐款國。⁸

五、總結：對臺灣國際援助政策的啟發

從英澳的援外政策可以清楚的看見，國際環境對於國家政治經濟產生重大的影響。過度的全球化已經使得貧窮的國家更為貧窮，許多開發中國家變成出口依賴型國家，仰賴低薪勞工但利潤卻在富裕國家。由於利益分配不均，不平等的情況卻愈來愈嚴重。因此，身為發達國家的臺灣有責任為國際社會的減少貧窮進行貢獻，這會為國際社會帶來更穩定、更合作的經濟關係，而臺灣也會因此受惠。雖然臺灣是一個島國，既被中國威脅也不被國際社會承認為國家，但不會發生大規模移民危機。持平而論，臺灣仍然是國際自由貿易的最大受惠國之一，生產的資訊通與半導體產品受到先進國家的採買而享有貿易盈餘，應該相英澳一樣支持一個以規則為基礎的國際秩序，依此進行貿易與援助，更多的以協助發展貿易的方式。雖然臺灣受限於缺乏邦交關係而使得技術團與人員難以進行援助。但是應該多運用美國在臺協會為臺灣因缺乏國際參與而設計的「全球合作暨訓練架構」（Global Cooperation and Training Framework, GCTF），這個架構已經包含英國與澳大利亞在內，臺灣應該在此架構內大力提升援外的金額與力度。

⁶ Australia Pacific Islands Business Council (4 Feb 2025) AIFFP advances \$2B infrastructure investment in the Pacific, <https://apibc.org.au/2025/aiffp-advances-2b-infrastructure-investment-in-the-pacific/>

⁷ Department of Foreign Affairs and Trade (22 September 2023) Joint Statement on Partners in the Blue Pacific Foreign Ministers Meeting, Australian Government, <https://www.dfat.gov.au/news/media-release/joint-statement-partners-blue-pacific-foreign-ministers-meeting-0>

⁸ Eric Tlozek (20 Nov 2024) Australia commits additional \$50 million to deal with climate change, ABC News, <https://www.abc.net.au/news/2024-11-20/australia-50-million-commitment-deal-with-climate-change/104622454>

原因在於臺灣的「政府開發援助」太低，即便是 2023 年投入經費約 4.68 億美元，占「國民所得毛額」（Gross National Income, GNI）0.06%，雖然較前一年有些許的上升，但這遠遠不及國際社會對臺灣的期待。臺灣早已放棄以援助換取邦交的舊思維，但也不因以短視的國家利益來看待援外政策。在面對中國的威脅之下，應該將自己的國家利益與安全牢牢的與民主友邦結合在一起。台積電投資美國、日本與德國還是屬於私人企業的全球佈局，而不是政府可以完全主導。進一步而言，臺灣應該配合英澳的援外政策，透過 GCTF 的架構與英國共同在南方國家以協助發展貿易進行援助，與澳大利亞共同在南太平洋島國地區進行科技協助，以 AI 解決氣候變遷的考驗。這都是臺灣可以做，也做的到的，更可以避開中國的抗議。換句話說，無法參與聯合國活動，邦交國又有限的狀況下，GCTF 是臺灣 ODA 的可能解方。

臺灣推動貿易援助發展經驗分享

—專訪國合會技術合作處顏銘宏處長、 悠由數據吳君孝總經理

祝康偉

《國際開發援助現場季刊》主編

世界貿易組織 (World Trade Organization, WTO) 成立的宗旨在於確保國際間的自由貿易，透過多邊諮商建立規範，降低會員國之間的關稅與非關稅貿易障礙，為全球貿易體系提供穩定且可預測的環境。《馬拉喀什設立世界貿易組織協定》(Marrakesh Agreement Establishing the World Trade Organization) 作為 WTO 的基礎性文件，明確確立了 WTO 作為全球貿易規則的主要管理機構，並強調對開發中國家，特別是低度開發國家的支持。

貿易自由化雖然促進了全球經濟發展，卻並非對所有國家都帶來均等的利益。開發中國家由於發展條件較為薄弱，往往難以應對激烈的國際競爭，導致經濟利益未能公平分配，甚至可能加劇貧富差距。為了回應此一挑戰，貿易與發展成為 WTO 「杜哈發展議程」(Doha Development Agenda, DDA) 的核心議題之一。

在杜哈回合談判中，WTO 各委員會被要求檢討如何協助開發中國家擴展其具優勢的產品貿易，以提升其在全球市場的競爭力。其中，「貿易援助」(Aid for Trade) 及「技術援助與能力建構」(Trade-Related Technical Assistance and Capacity Building, TRTA/CB) 成為 WTO 支持開發中國家的重要政策工具。

「貿易援助」的目標在於提供資金與政策支援，幫助開發中國家改善基礎設施、簡化貿易流程，並消除進出口貿易中的制度性障礙，從而提升其參與全球市場的能力。而「技術援助與能力建構」則聚焦於提升開發中國家在貿易談判、政策執行、合規管理等方面的專業能力，使其能夠更有效地應對國際貿易規則，並善用全球貿易體系所帶來的發展機會。

1997 年，WTO 與國際貿易中心 (International Trade Centre, ITC)、聯合國貿易暨發展會議 (UN Trade and Development, UNCTAD)、聯合國開發計畫署 (United Nations Development Programme, UNDP)、世界銀行 (World Bank) 及國際貨幣基金 (International Monetary Fund, IMF) 共同成立「整合架構」(Integrated Framework, IF)，透過組織間專業整合，提供符合低度開發國家需求的經濟援助。此外，WTO 設立「杜哈發展議程全球信託基金」(Doha Development Agenda Global Trust Fund, DDAGTF)，幫助開發中國家更深入了解 WTO 多邊貿易體系，提升談判能力與政策制定能力。

在貿易與發展議題方面，WTO 涵蓋 7 大關鍵領域，包括「特殊與差別待遇」(S&D)、

「小型經濟體」、「技術援助與能力建構」(TRTA/CB)、「低度開發國家」(least developed countries, LDCs)、「貿易與債務金融」、「貿易與技術移轉」,以及「貿易援助」。其中,「貿易援助」於2005年香港部長會議後正式納入貿易與發展框架,並決議每兩年舉辦一次「貿易援助全球檢視大會」(Global Review on Aid for Trade),以檢視開發中國家如何融入全球經濟,評估援助國如何協助推動發展及擴大援助的成效,並鼓勵援助國與受援國將貿易援助政策納入國家發展戰略,進一步建立完善的貿易援助機制與確立評估指標。

另為深化貿易援助機制,WTO於2006年成立「貿易援助工作小組」(The Task Force on Aid for Trade),旨在透過更完善的援助架構,協助開發中國家從貿易活動中獲利,進而促進經濟發展並融入多邊貿易體系。該工作小組關注的議題涵蓋:「貿易政策與規則」、「貿易與發展」、「貿易相關基礎建設」、「生產能力建構」及「貿易相關調整機制」等,確保開發中國家能夠有效從自由貿易中受益,提升競爭力,並縮小與已開發國家的經濟落差。

自2007年WTO於日內瓦舉辦首屆「貿易援助全球檢視大會」以來,每屆皆依據最新國際情勢規劃主題,迄今已堂堂邁入第9屆,成為國際合作與貿易援助領域的重要論壇,每屆均吸引上千人參與。臺灣作為WTO會員及國際社會負責任的一員,長年積極參與並申辦周邊活動,藉此分享我國在國際發展合作領域的貢獻與經驗。

2024年6月,我國外交部攜手國合會共同組團參與第9屆大會,並以「以數位科技賦能,提升糧食系統永續發展韌性」為題舉辦研討會,除洽邀友邦聖露西亞農漁業、糧食安全暨鄉村發展部分享與臺灣的合作計畫成果,亦納入曾參與國合會計畫的私部門企業—悠由數據應用股份有限公司(DataYoo)同行,分享如何運用數位科技專長,協助友邦推動糧食永續發展及保障糧食安全的貿易援助經驗,展現臺灣結合科技創新與公私協力,推動國際發展合作的成效,並獲得國際社會的廣泛肯定與熱烈迴響。

隨著貿易援助在提升開發中國家貿易競爭力方面展現顯著成效,並逐步成為全球合作發展的重要關鍵,本刊特別專訪國合會技術合作處處長顏銘宏與悠由數據總經理吳君孝,分別就國合會在貿易援助領域的歷史背景、發展過程及未來方向進行深入探討,同時從私部門角度,分享悠由數據在開發中國家推動貿易援助發展的成功經驗。

一、國合會推動貿易援助的歷程及執行重點

分析臺灣在國際開發援助領域對貿易援助的投入歷程,國合會技術合作處處長顏銘宏指出:「若要劃分不同的發展階段,可以從我國執行援外計畫的駐外團隊名稱變遷來觀察。這不僅是名稱的改變,更代表援助內容與策略的轉型。」

顏處長回憶,我國海外技術合作始於1961年,當時成立的「農耕隊」主要派駐非洲,協助當地提高糧食生產力,以解決基本的溫飽問題。在這個階段,臺灣的援助工作與貿易關聯不大,重點在於滿足受援國的基本農業需求,提供務實的技術協助。然而,隨著全球經濟發展及臺灣對外合作的擴展,農業援助的目標逐步調整。1985年,「農耕隊」更名為「農技團」,並將

援助範圍擴展至拉丁美洲與亞太地區。此階段的技術合作不再僅關注糧食產量的提升，而是開始引進新的農業技術，提高生產效率，並改善當地農民生計。

「當時我們開始思考，除了讓農民吃得飽，是否還能幫助他們將農產品轉化為商品，進而提升收入？」顏處長表示，這個階段的合作計畫已開始融入市場導向的概念，讓農業不只是滿足基本需求，更成為經濟發展的一部分。

隨著1996年國合會的成立，駐外團隊在1999年進一步轉型，正式更名為「技術團」，這不僅象徵援助內容的擴展，也顯示國合會開始將貿易發展概念納入技術合作的核心。「此時，我們的合作計畫已不僅限於技術指導，而是涵蓋從生產、管理到市場銷售的完整供應鏈。例如，我們協助受援國建立農民組織，如合作社，幫助他們共同銷售產品，甚至協助品牌行銷。」顏處長補充，技術團的工作亦納入作物多元化的概念，幫助農民擺脫對單一作物的依賴，轉向發展更具市場競爭力的農產品。

2000年前後，隨著全球化浪潮興起，WTO提出「貿易援助」概念，為全球援助工作奠定新基調。國合會對貿易援助的關注日益明確，並開始思考如何幫助開發中國家提升市場競爭力，使合作國不僅能提高農產品品質，更能成功進入國際市場，在全球供應鏈中占有一席之地。

（一）國合會貿易援助成功案例

談及國合會在貿易援助領域的成功案例，顏銘宏處長首先回顧了在第3屆全球貿易援助檢視會議上分享的「宏都拉斯東方蔬菜計畫」及「瓜地馬拉北碇木瓜銷美計畫」。

他指出：「國合會的策略在於掌握附加價值高且進入門檻較高的核心技術，如優良品種及銷售管道，並將生產製造的部分移轉給當地農民，同時提供小額貸款，使農民不僅獲得技術，也能取得生產資金。」這種模式類似臺灣中小企業特有的「中心衛星體系」，由技術團擔任中心廠的角色，統籌原料供應、技術支援與行銷服務，而當地農民則成為生產供應鏈的一環。透過這種群聚效應，不僅提升產業整合效能，也創造出相輔相成的產業發展模式。

在第4屆全球貿易援助檢視會議上，國合會進一步提出「海地多爾貝克稻米產銷計畫」及與美洲開發銀行（Inter-American Development Bank, IDB）合作的「金融機構發展基金計畫」。前者旨在提升海地稻米生產能力，透過技術合作建立完整的生產、處理包裝、物流與行銷價值鏈，並推動模式複製與擴展；後者則透過貸款、投資及技術協助，促進中美洲小型金融機構提升創新服務與效率，使中小企業更容易獲得金融支持，降低交易成本，從而推動產業向價值鏈上游發展（move up the value chain）。

至第5屆大會，國合會則分享「貝里斯資通訊計畫」、「斐濟熱帶蔬果栽培推廣計畫」及「史瓦濟蘭甘藷產銷計畫」三項案例，探討國際社會日益重視電子商務在貿易與發展援助中的角色。這些計畫強調透過提升海關通關便利性來促進貿易便捷化，並透過提升生產技術、拓展外銷市場及推動農產品加工與行銷，創造農村多元收入，進一步促進當地經濟發展。

在2024年的第9屆大會上，國合會響應「以數位科技賦能提升糧食系統永續發展韌性」的

會議主題，特別選擇與中美洲農牧保健組織（OIRSA）合作的「中美洲區域香蕉黃葉病防治計畫」作為代表性案例，展示數位科技如何在農業病害防治中發揮關鍵作用。

由於香蕉是中美洲主要農產品之一，第4型香蕉黃葉病（TR4，又稱 Panama disease）對該地區的香蕉產業構成重大威脅。該病害由土壤中的真菌引發，影響香蕉植株根系，導致葉片枯黃、植株死亡，進而嚴重衝擊當地農民生計與出口產業發展。

為了提升中美洲地區對抗黃葉病的能力，國合會與 OIRSA 攜手推動數位科技導入防治機制，透過無人機（UAVs）、遙測技術（Remote Sensing）及地理資訊系統（geographic information system, GIS），即時監測香蕉園健康狀況，迅速偵測可能的病害擴散區域。此外，藉由大數據分析與人工智慧（AI）技術，農民能夠獲取精準的氣候、土壤與病害風險評估資訊，以便提前採取預防措施。

透過這項計畫，數位科技不僅增強當地農民對病害的應變能力，也促進區域內資訊共享與跨國合作。更重要的是，數位工具的應用使農民能夠從被動應對轉為主動管理，提高整體農業生產力與韌性，為當地農業永續發展奠定了堅實的基礎。

（二）貿易援助未來的趨勢與挑戰

顏處長分析，隨著全球經濟環境的持續變動，貿易援助的未來將迎來嶄新機遇，同時也將面臨嚴峻挑戰。為確保援助計畫能夠有效推動發展，必須關注以下關鍵趨勢，並思考如何突破現有瓶頸，以順應全球變革的步伐。

1. 數位化：提升效率，降低貿易障礙

數位化是當前全球貿易發展的核心趨勢之一，未來只會更加深化。在貿易援助領域，數位工具的運用能夠大幅降低貿易障礙並提升生產力。例如，國合會已開始採用數位科技來支持開發中國家的農業與中小企業發展。在香蕉黃葉病的防治上，透過衛星科技監測作物健康，以保護這些國家重要的農產品貿易。同樣地，在巴拉圭的中小企業計畫中，數位打板技術的引入，使得當地紡織業者更容易與國際買家接軌。這種技術的應用，使美國服飾品牌得以直接向巴拉圭紡織業者下單，增強了當地企業的國際競爭力。數位化不僅提升了市場連結能力，也為貿易援助創造了更具成效的發展模式。

2. 私部門的參與：以 ESG 與企業社會責任為推動力

近年來，ESG（環境、社會與公司治理）及企業社會責任（corporate social responsibility, CSR）的理念逐漸受到全球重視，這使得私部門在貿易援助中扮演的角色日益重要。企業開始關注公平貿易，並積極購買開發中國家的產品，例如咖啡產業就是一個典型案例。雀巢、星巴克等國際企業紛紛強調公平貿易，確保來自開發中國家的產品獲得合理的報酬與市場支持。隨著這股風潮的持續發展，未來的大型企業將更積極地參與貿易援助計畫，以確保供應鏈符合永續發展標準，進而帶動更多開發中國家的經濟成長。

3. 區域整合：從全球化走向區域化

在全球貿易體系面臨挑戰的背景下，區域整合的趨勢愈發明顯。近年來，全球供應鏈的變動促使各國更加關注區域內的經貿合作。例如，加勒比海國家聯盟提出「25 by 2025」計畫，目標是在2025年前，將區域內25%的農產品需求由區域內國家供應，藉此降低對外部市場的依賴，並提升區域內的經貿自給能力。同樣地，東南亞國協（Association of Southeast Asian Nations, ASEAN）也持續降低區內貿易關稅與技術性障礙，以促進區域貿易流動性。

在這股趨勢下，區域貿易協定，如區域全面經濟夥伴關係協定（Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP）與跨太平洋夥伴全面進步協定（Comprehensive and Progressive Agreement for Trans-Pacific Partnership, CPTPP），正在取代過去以全球化為主的貿易模式。因此，區域市場的發展將成為貿易援助的重要考量，國合會也須順應這股趨勢，尋求更有效的區域合作策略。

4. 永續發展：從經濟成長到雙重底線

貿易援助不僅關注貿易量的提升，更需與永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）相結合，以達到「雙重底線」（Double Bottom Line）的目標。也就是說，除了創造經濟價值，貿易援助還需對社會與環境產生正面影響。例如，國合會在近年的婦女賦權計畫，便將貿易援助與性別平等相結合，以確保貿易發展能同時促進婦女、青年、少數民族的經濟機會。此外，在應對氣候變遷方面，貿易援助計畫也須考量減少碳足跡與環境友善的貿易模式。未來，各國政府與國際組織在推動貿易援助時，勢必要兼顧永續發展標準，以符合全球趨勢與社會需求。

（三）因應全球趨勢，國合會面臨的挑戰

顏處長強調，面對不斷變化的全球發展趨勢，國合會在推動國際合作與發展援助時，正面臨諸多挑戰與瓶頸。其中，私部門參與不足與氣候變遷對業務的影響是亟需克服的兩大問題。

1. 強化私部門參與的誘因機制

他指出，國合會一直希望透過自身的平台，鼓勵國內私部門積極投入國際發展工作。但現實情況顯示，國內企業對國合會現行計畫涉及的國家認識有限，導致參與意願偏低。特別是在拉丁美洲、非洲及南太平洋等地，企業對市場環境缺乏了解，使國合會在促成私部門投入時面臨不小挑戰。

儘管如此，國合會仍持續推動多項機制，以提升國內企業的參與度。例如，研考處推出「影響力先行者計畫」，技合處則透過技術團計畫鼓勵國內業者參與，無論是透過採購合作，或協助企業開拓商機。此外，國教處在國內舉辦研習班時，亦積極安排學員與國內企業接觸，使其更了解受援國的發展概況與合作機會。不過，從現有成效來看，仍需進一步強化誘因與合

作機制，以促進更多企業投入國際發展工作。

2. 氣候變遷的風險管理

另一方面，氣候變遷已成為全球關注的重大議題，對國合會推動的貿易援助計畫亦帶來不容忽視的影響。許多計畫聚焦於提升受援國的生產力，但極端氣候可能讓長期努力化為泡影。例如，一場突如其來的颶風或長期的氣候異常，都可能對當地農業及生產產業造成嚴重衝擊。因此，在規劃援助計畫時，如何與時俱進，評估災害風險並強化產業韌性，以減少氣候變遷帶來的影響，成為亟需思考的重要課題。

近年來，全球災害頻率與規模明顯增加，國合會雖透過技術協助與人力建構發揮一定作用，但在資源與能力上仍有其極限。因此，建立更完善的資金機制，成為下一步的關鍵。以臺灣經驗為例，農業保險是一種有效的風險管理工具，然而國合會目前在相關計畫中尚未廣泛納入類似機制。

顏處長進一步指出，若能將農業保險等金融工具納入援外機制，將能更有效應對氣候變遷帶來的挑戰。這不僅是國合會的課題，也涉及國家整體外交政策的調整與資金配置。過去，國合會的援助多聚焦於技術輸出，而未來則須考慮如何將資金工具與技術並行整合，以提升援助計畫的成效與永續性。

二、私部門悠由數據應用公司參與貿易援助經驗

成立於 2019 年的悠由數據，是一家專注於資料科學與智慧農業的創新公司，曾榮獲經濟部國家產業創新獎，並被媒體評選為「綠色暨材料科技」類產業的潛力企業。該公司最具創新性的產品之一——作物演算系統，透過大數據分析與先進演算法，整合農業氣象資料，幫助農民找到最佳種植方式與參數，顯著提升農作物的產量與品質。悠由數據亦積極拓展國際合作，與多個國際組織及跨國企業攜手，推動臺灣農業科技在全球發展，創造更多國際合作機會。

悠由數據吳君孝總經理回顧他參加第 9 屆貿易援助全球檢視大會的經歷，作為臺灣私部門代表，他向國際社會展示該公司如何運用 AI 與衛星數據，為拉美 5 國提供農業技術支持，並提升當地農業的國際競爭力。他表示：「這次大會讓我們有機會與來自世界各地的企業、政府代表及國際組織深入交流。我們的核心目標，是透過精準農業技術，協助農民應對氣候變遷帶來的挑戰，同時提升農業生產效率，為全球糧食安全做出貢獻。」

(一) 悠由數據貿易援助成功案例

吳總經理分享了一個成功案例——在加勒比海友邦聖克里斯多福及尼維斯，悠由數據的團隊克服地理與時間差異，為當地種植團隊提供科學化管理方法與規範化數據蒐集方式。合作過程中，當地團隊負責數據蒐集與作物種植，悠由數據則透過線上協作，確保數據的完整性與準確性。透過 AI 技術與臺灣的成功經驗，團隊成功優化西瓜的種植方案，使其產量提升 27%。此

外，他們還為瓜地馬拉的農民建立了青花菜生長模型，確定最佳播種時間，成功將青花菜產量提高 32%。

自 2022 年起，悠由數據參與了國合會與瓜地馬拉國家防治災害協調中心（CONRED）合作的「瓜地馬拉防災預警系統計畫」，於瓜地馬拉下維拉帕茲省建立即時氣象資訊平臺。該平臺整合來自 8 座城市的地面氣象站、土壤感測器與衛星數據，並設立示範田，透過數據觀測與分析，為當地農民打造永續且具經濟效益的農業生產模式。

在 2023 年，進一步地為當地建立了玉米生長模型與碳匯計算模型，並結合無人機技術進行精準農業管理，成功發現最有效的灌溉與噴藥方式，使農地產量提升超過 10%。這些技術不僅幫助農民節省至少 50% 的水資源，更減少每公頃 560 公斤的碳排放。這座示範田不僅強化了瓜地馬拉的糧食安全，也符合全球 ESG 趨勢，展現臺灣農業科技在環境永續上的貢獻。

此外，悠由數據所開發的 FarmiSpace 平臺獲得瓜地馬拉農業專家的肯定，被譽為「結合科技應用與傳統農業實踐的理想平臺」，幫助農民提升市場競爭力。這款操作直觀、易於上手的工具，使農民能夠即時掌握作物健康狀況與關鍵數據，進一步提升農業生產效率。這樣的良好口碑，讓悠由數據成功獲得當地農民的信任，也為未來拓展中南美洲乃至全球市場奠定了基礎。

（二）面對挑戰與創新，解決資料共享的難題

悠由數據的先進商業模式，結合 AI 技術與衛星數據，為全球農業生產提供精準的數據支持，並在全球貿易援助計畫中扮演了關鍵角色。

吳君孝總經理強調，悠由數據的業務核心在於將衛星影像與 AI 算法相結合，為農民提供作物生長的即時數據分析。這不僅幫助農民監控作物生長中的各種變化，還能針對每塊土地提供最適合的種植建議。這項技術對開發中國家尤其重要，特別是在土壤條件較差或農業發展滯後的地區，AI 技術可顯著提高土地生產力，而衛星數據則突破地理限制，為農業生產提供更全面的監控與預測。

然而，即便悠由數據在技術上取得了突破，創業過程仍面臨不少挑戰。回憶起拓展中美洲市場的經歷，吳總經理提到：「當地企業在合作時，經常對數據共享與保密有所顧慮。傳統商業模式要求企業提供土地與農作物數據，我們再進行分析並回傳結果。但由於數據所有權問題，這一過程常受到限制。」

為了克服這一挑戰，悠由數據開發了自有的全球數據庫與 AI 演算法，使其能夠在不直接接觸客戶數據的情況下，提供高精度的數據分析服務。這一創新不僅解決了數據共享的隱私顧慮，更進一步提升了服務的安全性與穩定性。「這樣的模式，讓我們能夠遠程提供精準的作物數據支持，同時避免侵犯客戶的機密資料。」吳總經理表示。

（三）私部門在國際開發援助中的角色

在全球經濟發展中，政府與私部門的合作已經越來越受到重視。吳總經理認為，私部門企

業在國際開發援助中扮演著不可或缺的角色：「私部門企業能夠提供技術創新，並且能夠迅速將這些創新技術應用到開發中國家的實際需求中，這對於解決當地的貧困與貿易挑戰有著極大的促進作用。」

他進一步強調：「特別是在當前全球氣候變遷的背景下，農業生產的挑戰尤為嚴峻。私部門能夠利用先進技術來幫助這些國家提升其農業韌性，並提供永續發展的解決方案。」對於未來，他對政府與私部門合作有著很高的期許。他希望政府能夠更加重視私部門在發展援助中的角色，並在資金、技術等方面提供支持。「隨著科技的進步，未來的農業將更加依賴數據化與智慧化。這不僅是應對氣候挑戰的需要，更是全球貿易援助項目成功的關鍵。」

三、國合會在總合外交、經貿外交及榮邦計畫下的轉型與挑戰

面對政府推動「總合外交」強調跨部會合作，以及「經貿外交」聚焦於結合臺灣的資金、技術與人才，以更具戰略性的方式推動國際發展援助，顏銘宏處長強調，此一方針不僅為國合會的發展提供了新的方向，也帶來了新的挑戰——國合會該如何在政策指導下調整角色與運作方式，更緊密地與國內外夥伴合作，以發揮更大的影響力？

（一）開啟跨部會溝通，承接 3 項旗艦計畫

顏處長表示，在總合外交的架構下，國合會已與不同部會建立跨部會溝通機制，例如，在醫療領域與衛福部合作，在碳權議題上則與環境部對接。目前，國合會正積極嘗試將援外計畫與國際碳權市場連結，如瓜地馬拉的竹產業計畫，即期望透過環境部的協助，申請國際認可的碳權。若計畫成功，不僅能為臺灣帶來實質的碳權效益，還可能進一步納入臺灣的國家自主貢獻（Nationally Determined Contributions, NDCs）機制，提升國際合作的價值與影響力。此外，農業領域雖尚未正式啟動合作，但未來亦可能與農業部建立跨部會溝通平台。

由於「經貿外交」與榮邦政策密切相關，而「榮邦計畫」的核心目標是以「數位」、「健康」、「綠色」及「韌性」4大價值為主軸，整合並輸出臺灣優勢領域的知識、服務及智慧解決方案，推動包含「半導體供應鏈韌性」、「可信賴網路與數位治理」、「新能源與碳權合作」、「智慧園區海外示範計畫」、「智慧醫療與健康產業」、「智慧新農業」、「主權 AI」、「永續觀光」等 8 大旗艦計畫，以創造臺灣產業新藍海，實現總統「經濟日不落國」的施政目標，同時在經濟外交的推動下，協助友邦及理念相近國家經濟發展，深化我國雙邊關係、強化產業民主供應鏈。其中，國合會在 8 大旗艦計畫中即被賦予「智慧醫療與健康產業」、「智慧新農業」、「永續觀光」3 大領域重任，並負責將這些產業供應鏈輸出至友邦，以深化臺灣的國際參與。

（二）從技術援助機構，轉變為孵化平臺

綜上所述，顏處長強調，在總合外交、經貿外交及榮邦政策的引領下，國合會正大步邁向轉型之路——從傳統的技術援助機構，轉變為整合資源、促進經濟發展的孵化平臺。因此，在

具體操作層面，國合會正努力將援外計畫與團隊轉型為「育成基地」，賦予援助計畫更長遠的發展價值。他以對「國內產業界」及對「合作國家」兩個面向說明如下：

1. 對國內產業界：打造企業的國際市場育成基地

他指出，許多國內企業希望拓展國際市場，但欠缺管道與機會。國合會目前於全球 21 個國家設有 22 個駐外團隊，這些團隊可作為臺灣企業的育成基地，協助企業與國合會計畫對接，將技術、模式與產品輸出至國際市場。透過這些海外據點，企業可獲得實際營運經驗，並驗證自身產品與解決方案的市場可行性。

2. 對合作國家：技術援助升級為產業孵化，創造當地經濟動能

國合會的育成計畫不僅提供技術援助，更整合資金與人才培育機制，協助當地建立可行的商業模式，而非僅提升生產力。例如，國合會希望透過育成基地，幫助具有創業潛力的青年、婦女或合作社，讓他們在技術培訓之外，也獲得資金媒合、商業資訊及輔導機制的支持。最終目標是讓這些新創企業能夠獨立運營，創造就業機會，並進一步壯大當地的經濟體系。

（三）國合會地位與國際影響力的提升

他進一步分析，傳統的貿易援助主要聚焦於技術改善，以提升合作國的競爭力，過去其資源主要來自外交部預算，而國合會則負責執行相關計畫。然而，在「經貿外交」與「榮邦計畫」的引導下，國合會在計畫設計階段即納入臺灣產業供應鏈的參與，並積極整合其他部會與產業資源。同時，國合會被賦予育成與孵化的角色，從過去單純整合技術、資金與市場機制的模式，進而拓展至創造就業與培育中小企業，以更全面的方式促進合作國家的經濟發展。「這不僅意味著計畫內容的升級，也代表國合會在外交政策中的地位提升。」

在此架構下，透過經貿外交與貿易援助緊密結合，以及臺灣供應鏈的參與、在地企業的孵化，除了能打造更完善的國際發展模式，擴大對合作國家的實質助益，更能符合總合外交的戰略目標，強化臺灣的國際夥伴關係，提升臺灣在國際社會長遠的影響力。

《國際開發援助現場季刊》撰稿規範

※ 為統一本刊文稿規格，特編訂論文撰稿體例，敬請遵循採用。

一、 本刊出版目的在匯集對於國際開發援助領域有興趣的國內產官學界人士，透過專業論述討論目前國際開發援助的趨勢，以及在進行國際開發援助工作中所遭遇之問題、挑戰及發展契機，並針對當前國際開發援助領域的趨勢及實務做法提出分析及建言。文稿請用橫式寫作。論著請附中文摘要，以 300 字為限；並附關鍵詞。

二、 撰稿格式：

(一) 本文部份

1. 正文及註釋，平常引號請用「」標示，書名、期刊用《》，文章篇名和碩、博士論文用〈〉標示。臺灣之「臺」，書名或文章名，無論中、日文，均依照原書、原文之寫法，除此之外，內文中遇有臺灣之「臺」，一律採用繁體寫法。
2. 中、日紀元（西元紀年）的情形，一律採用「咸豐 2 年（1852）」的形式，若單以西元紀年表記則不在此限。
3. 括號一律採用全型（）；雙括號時，以（〔 〕）的方式表示。
4. 文中數字與西元紀年以阿拉伯數字表示。
5. 獨立引文每行前後均空二格；遇多段之引文，則每段開頭多空二字。正文內之引文，請加「」；若引文內別有引文，則使用『』表明。引文原文有誤時，應附加（原誤）。引文有節略而必須表明時，不論長短，概以節略號六點……表示，如「×××……×××」；英文句中三點…，句末則為四點……。
6. 註釋號碼，請用阿拉伯字數碼表示，並請置於標點符號之後。
7. 所附之照片、圖表，需於縮版印刷後，仍然清晰可辨識。說明文字、數字及符號，須與內文一致，並以橫列為原則，由左至右書寫；如需直寫，則由右而左。表、圖均需編號，並加標題於表之上、圖之下；相關說明文字，則均置於圖、表之下。
8. 文章或註釋當中，若出現作者「按」，無論係改正錯誤或僅為說明文字，均採取〔按：×××〕之形式表示。
9. 凡正文中使用特殊字型如明體改楷體、加粗或斜體等，強調特定語詞時，須加註說明，方便讀者閱讀。

(二) 註釋部份

1. 註釋中，作者與譯者之表現方式，如各僅為一人時，二者間以頓號表示，如「×××著、×××譯，……」；若作者或譯者有二人以上時，以「×××、×××著，×××譯，……」或「×××著，×××、×××譯，……」之方式表示之。

2. 正文及註釋，平常引號請用「」標示，書名、期刊用《》，文章篇名和碩、博士論文用〈〉標示。
3. 論著註釋，請依下列格式加註：
第一次出現時：
 - (1) 專著：作者，《書名》（出版地：出版社，年份），頁碼。
 - (2) 論文著作集：作者，〈論文名〉，收於編者，《書名》（出版地：出版社，年份），該文起迄頁碼。
 - (3) 期刊論文：作者，〈篇名〉，《刊物名》期：別（年月），頁碼。再次出現時：
 - (1) 作者，篇名或書名，頁碼。
 - (2) 同出處連續出現在同頁時，採「同上註，頁碼。」之形式標示。
4. 註釋中若遇合刊之期刊，以《期刊名》3：3/4的形式表示。
5. 註釋或參考書目中之頁碼，以頁1、2、3-4的形式表示（採用頓號、以-取代~）。
6. 文叢、研叢及原刊年的表現方式：
陳淑均，《噶瑪蘭廳志》（臺北：臺灣銀行經濟研究室，臺灣研究叢刊第47種〔以下簡稱「文叢」〕，1957；1852年原刊），頁11-12。
7. 期刊卷期之後需附上出版時間，或簡（只有年代）或繁（年月均有）皆可。
8. 報紙的表現方式：
第一次出現時：
〈標題〉，《報紙名稱》，年月日，版次。
再次出現時：
〈標題〉。
9. 引用電子資料時，請註明下列資料：
作者（年代），〈篇名〉，下載日期，網址。

（三）引用書目部份

1. 全篇論文之後，詳列引用之書目。不分期刊論文、論文著作集，或是專著，中、日、西文並列時，中、日文在前，西文在後。中、日文書目，可按作者姓名筆劃，西文書目依字母次序排列，姓在前，名在後。
2. 引用書目中，若有版本或原刊年等說明文字，皆於該書後加括號說明之。
3. 書目範例：期刊論文、論文著作集、專著書目，依下列格式編排之。
 - (1) 期刊論文：
王世慶（1985）。〈從清代臺灣農田水利的開發看農村社會的關係〉，《臺灣文獻》36(2)：107-150。
Coe, M. D. (1955). "Shamanism in the Bunun Tribe, Central Formosa." *Ethnos*, 20(4): 181-198.

(2) 論文著作集：

松田吉郎（1992）。〈臺灣の水利事業と一田兩主制〉，收於陳秋坤、許雪姬主編，
《臺灣歷史上的土地問題》，頁 105-138。臺北：中央研究院臺灣史田野研究室。

Wang, T. (2013). Legal Modernization and Repeated 'Extension of Mainland': From Late
Japanese Colonial to Early Postwar Taiwan. In Kuo-hsing Hsieh (Ed.), *Shaping Frontier
History and Its Subjectivity*, pp. 89-155. Taipei: Academia Sinica.

(3) 專著：

曹永和（1985）。《臺灣早期歷史研究》。臺北：聯經出版事業公司。

Shepherd, J. R. (1993). *Statecraft and Political Economy on the Taiwan Frontier, 1600-
1800*. Stanford: Stanford University Press.

《國際開發援助現場季刊》稿約

- 一、財團法人國際合作發展基金會（以下簡稱本會）出版之《國際開發援助現場季刊》，每年三、六、九、十二月下旬各出版一期，刊登有關國際開發援助領域研究之相關文章。
- 二、投稿者請依本刊體例撰稿，文稿請用橫式寫作。論著請附中文摘要，以300字為限；並附關鍵詞。
- 三、來稿文幅以3,500~5,000字為度，文稿請依下列四部分撰寫，標題自訂：
 1. 議題相關事件陳述；
 2. 相關事件對於國際開發援助的意涵；
 3. 對臺灣的影響或相關問題剖析；
 4. 提出具可行性之政策建議或針對國際援助發展工作進行專業性論述、倡議、討論、分析與經驗分享交流。
- 四、來稿請用真實姓名，載明通信地址、電話、電子信箱、學經歷及服務單位名稱、職務。
- 五、投稿請一律寄文稿 word 電子檔一份；如寄文稿紙本者，請再附 word 電子檔。
- 六、《國際開發援助現場季刊》編輯委員會已接受刊登之論文，作者需非專屬授權本會刊行電子版，或從事其他非營利性質之利用。本刊物每期電子全文將刊登於本會網頁，並輔以紙本刊物出版。
- 七、來稿經刊登後，即依相關規定致送稿酬，並獲得當期出版之《國際開發援助現場季刊》紙本三份。
- 八、經《國際開發援助現場季刊》發表之論文，由作者自負文責。
- 九、來稿如係一稿兩投，恕不刊登。
- 十、來稿及通訊請寄：111047 臺北市天母西路 62 巷 9 號 13 樓國合會《國際開發援助現場季刊》編輯委員會收；或將電子檔寄至：j.h.liang@icdf.org.tw 或 k.w.chu@icdf.org.tw，連絡電話：28732323#6018、6019。

著作權授權書

一、授權內容：

立書人同意永久無償授權財團法人國際合作發展基金會(國合會)，將下列著作(以下簡稱授權著作)發表於「國際開發援助現場季刊」

第____期：_____

立書人同意國合會或其他經國合會授權之資料庫業者得進行授權著作之數位化、重製等加值流程後，收錄於資料庫，並得以電子形式透過單機、網際網路、無線網路或其他公開傳輸方式，提供用戶進行檢索、瀏覽、下載、傳輸、列印等行為。

本授權書為非專屬授權，立書人仍擁有上述授權著作之著作人格權及著作財產權。立書人擔保授權著作係立書人之原創性著作，立書人有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害任何第三人之智慧財產權。

二、為協助國人掌握全球援助發展趨勢，透過大眾傳播媒體推廣與分享援助發展相關專業知識，

立書人同意經國合會授權之媒體業者，得以配圖、下標、潤稿方式將全文轉載刊登於紙本及電子媒體方式傳播，並得於文末附上原文連結。

立書人同意經國合會授權之媒體業者，得以配圖、下標、編輯方式將全文轉載刊登於紙本及電子媒體方式傳播，並得於文末附上原文連結。

立書人姓名：_____

身分證字號：_____

通訊電話：_____

電子信箱：_____

通訊地址：_____

立書人簽章：_____ (親簽)

中華民國_____年_____月_____日

邀 訂 閱



@TaiwanICDF

捐款訂閱 一次捐款新臺幣2,000元以上，
贈閱《國際開發援助現場季刊》1年份
一次捐款新臺幣1萬元以上，
贈閱《國際開發援助現場季刊》5年份
一次捐款新臺幣10萬元以上，
贈閱《國際開發援助現場季刊》終身
捐款訂閱專線 / (02)2873-2323#6018、6019

捐款帳號
銀行：兆豐國際商業銀行-天母分行
戶名：財團法人國際合作發展基金會募款專戶
帳號：02110439672
活動期間：113年9月12日至114年09月04日
募款許可字號：衛部救字第1131363058號



財團法人國際合作發展基金會

111047 臺北市天母西路 62 巷 9 號 12-15 樓

Tel.886-2-2873-2323 Fax 886-2-2876-6475

www.icdf.org.tw

ISSN 2709-1082



9 772709 108202