



銀行公會

The Bankers Association of the Republic of China

會訊 第一四〇期

中華民國 113 年 3 月

發行人 雷仲達
發行所 中華民國銀行公會
地址 104 台北市德惠街 9 號 3 樓
電話 (02)8596-2229
傳真 (02)8596-2230
創刊 中華民國 90 年 1 月
設計美編 文匯印刷資訊處理有限公司

從美中科技戰看半導體供應鏈版圖的挪移與廠商因應態勢

劉佩真

台經院產經資料庫總監、APIAA 理事

壹、前言

在全球變局下，台灣半導體業仍是期望有機會持續維持穩中透強的格局，畢竟台積電 3 奈米與強化版製程仍是技壓群雄，2 奈米製程進程也確定可在 2025 年達到量產階段，甚至技術進步將會從系統和應用層面帶來更廣闊的經濟利益；但值得注意的是，有鑑於區域集中風險、地緣政治盤根錯節、人才短缺和基礎研究不足等問題，加上為了強化全球半導體供應鏈的韌性，各國政府正在思考在不同區域打造產能、拓展生產基地和關鍵材料的供應來源，並輔以大規模資金的投入，如中、韓、歐、美、日、印度均不斷強化半導體政策的扶植力道，同時全球意識到分散半導體製造業據點、自身國家完整供應鏈建立的重要性時，是否動搖未來台灣半導體身為全球生產重鎮的角色，而中長期台灣又該如何持續作為國際半導體價值鏈上的要角，將成為市場關心的焦點。

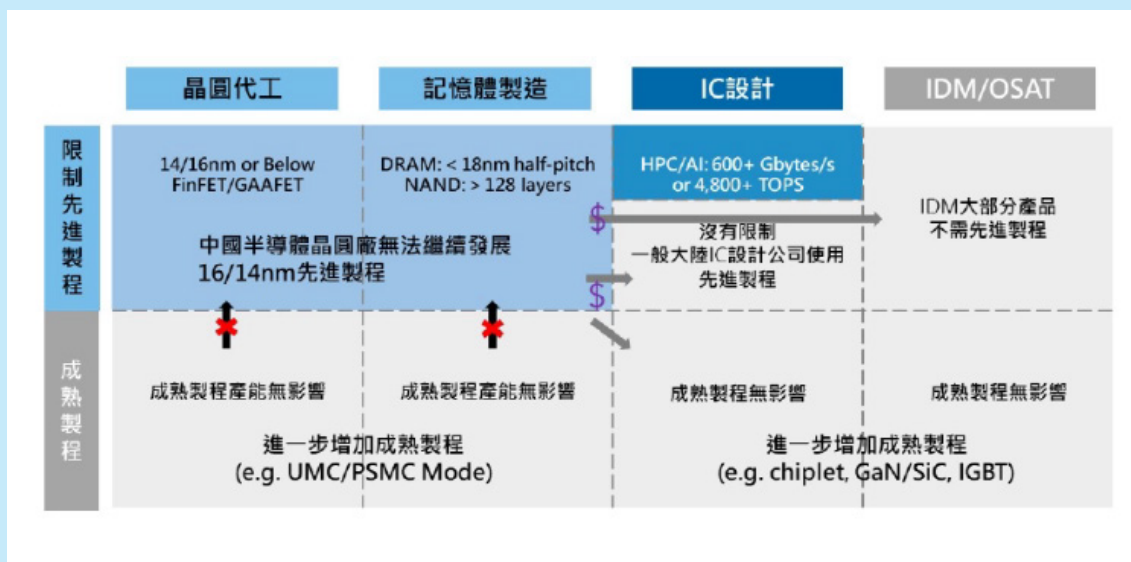
貳、美中科技戰的演變態勢

- 美中科技戰之下中國半導體發展遭到限制所產生的效應亦將牽動各國，特別是未來對岸鎖定成熟製程與中低階晶片進行大量生產將帶來影響

近年來美國對於中國所祭出的半導體相關管制政策，包括擴大外資審查、出口管制規範擴大、擴充制裁實體清單、納入禁止投資名單、加強防堵政策，顯然美國對於中國半導體從上游到下游的合圍打擊之勢逐步成形。而圖一則是中國半導體發展受到美方限制後的狀況，雖然中國在先進製程的發展將受到限制，但恐導致其大量轉往成熟製程與中低階晶片進行大量生產；以成熟製程來說，中國資金將轉投入該項產能來進行建置，台灣二線晶圓代工廠將於 2024 年承受中國晶圓廠降價的衝擊，畢竟 2024 年底中國將有 32 座成熟製程晶圓廠建成，加上原有 44 座，導致成熟製程的供給壓力顯然頗大；而在中低階晶片方面，中國將加速 28 奈米以上相關積體電路設計產業生態系發展，台灣廠商營運範圍包括 LCD 驅動 IC、消費型物聯網 / 類比 / 功率 / 感測 IC 等晶片領域者，將因中國大量投入而使競爭加劇。



圖一 中國半導體發展受到美方限制後的分析



註:藍底表示受管制影響而抑制發展的範疇;箭頭則為中國半導體業者欲發展的方向。

資料來源: 2023台灣IC設計產業政策白皮書_TSIA x DIGITIMES, 2023年1月

參、國內外半導體供應鏈版圖的消長態勢

1. IDC 預測 2027 年台灣雖仍位居先進製程全球產能之冠，但比重將有所下滑，反觀美國呈現上揚；若以生產地區為基礎分類來看，中國的比重將持續增加

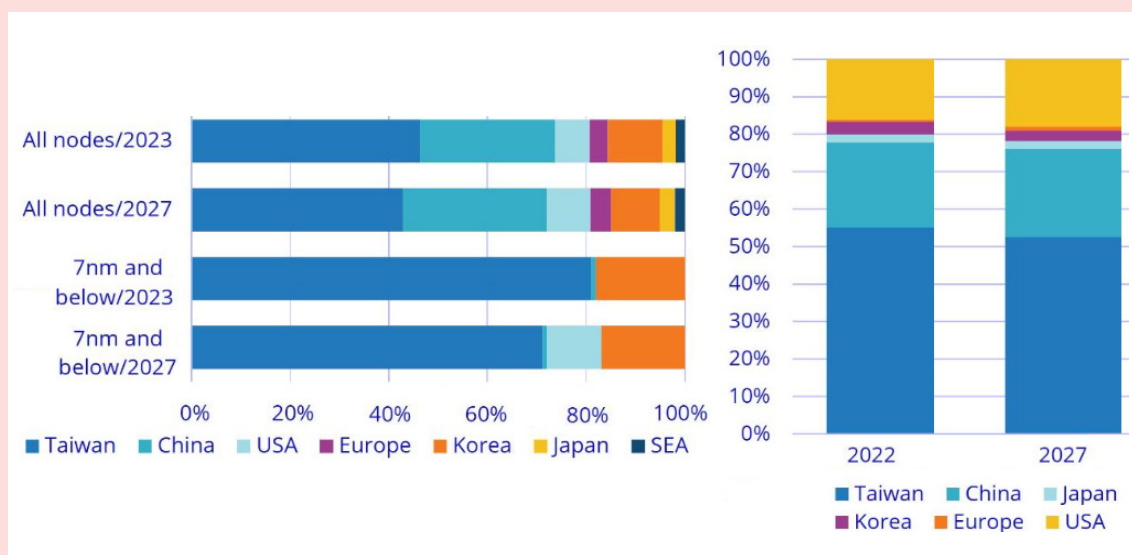
若以生產地區來看，根據圖二的預測資料可知，2027 年台灣在先進製程的佔比仍是全球之冠，不過該項比重已由 2023 年的 46% 降至 2027 年的 43%，反而因台積電與 Samsung、Intel 開始在美國進行先進製程布局，美國將在晶圓代工逐步產生影響力，故 2027 年美國在 7 奈米及以下市佔預期將達 11%；而中國在整體產業區域比重將持續增加，2027 年將達 29%，較 2023 年提升 2 個百分點；至於 2027 年東南亞在全球半導體封裝測試市場佔有率將達 10%，反觀台灣佔比則將由 2022 年的 51% 下滑至 47%；上述資料顯示，台灣半導體商紛紛被要求建立供應鏈分散化的投資規劃，加上其他各國自建供

應鏈，皆對於未來我國半導體版圖的佔比略有影響，所幸台灣整體在關鍵環節的比重仍高。

2. 隨著外資逐步從中國撤出，以及陸資尋求下一個投資地點，東南亞半導體島鏈的崛起也不容忽視，中長期恐形成另一重要的產業勢力

有鑑於全球經營與競爭環境出現變化，在疫情及全球供應鏈重組、移轉浪潮下，東南亞半導體島鏈正在崛起，除了扶植政策力道強弱外，各國產業發展政策方向及定位，以及在各國既有產業與半導體投資設廠間協同效應，將成為招商成效之關鍵，表一則為東南亞半導體島鏈的崛起狀況，而表二則是目前東南亞半導體供應鏈的分布情況。事實上，東南亞各國對半導體業中長期規模成長有所期許，例如 Technavio 預測越南 2022~2027 年的 CAGR 可望達 6.12%，而 MMR 預測印度 2022~2029 年的 CAGR 將達 27.2%，再者 PwC 預測 2022~2028 年馬來西亞的 CAGR 將為 7%，顯然東南亞半導體島鏈

圖二 全球半導體晶圓製造佔比（依生產地區）（左圖）、
全球半導體封測製造佔比（依生產地區）（右圖）



資料來源:IDC，2023年10月

的崛起也不容忽視，中長期恐形成另一重要的產業勢力。不過值得關注的是，東南亞各國發展半導體業短期內仍有挑戰需面對，例如新加坡存有生產成本較高、勞動力老化等問題，而其他各國在技術轉

移、科技人才不足、設計與生產方面將遭遇挑戰，也存在穩定的電力供給、電力成本高昂、國家存在官僚作風等疑慮。

表一 東南亞半導體島鏈的崛起狀況

國家	該國於亞洲新鏈意涵	半導體業者的布局	關鍵地區或政策
新加坡	東南亞半導體島鏈樞紐	半導體一級玩家匯聚:聯電、世界先進設置12吋廠，且Applied Materials投190億元擴廠	2021年底推「製造業2030年願景」，白沙、淡濱尼晶片園區持續升級
馬來西亞	封測重鎮倍數擴張	封測大廠搶擴產:日月光擴產一倍、Intel投2,200億元擴封測廠、Infineon建第三類半導體廠	2021年啟動峇都加灣工業園區擴建計畫，東方矽谷2.0再起
越南	科技產業新代工重鎮	從傳產轉型高科技、半導體:電子五哥擴廠、Samsung設研發中心、Intel加碼擴封測產能、Synopsys與當地簽署培育IC人才備忘錄	河內及北部經濟區:2023年啟動34座新工業區吸引高科技製造
泰國	躍升為車用半導體中心	電動車生態系、PCB台企進駐:鴻海與當地能源龍頭合資電動車產線、英業達將布局伺服器	東部經濟走廊三府:最新五年投資促進戰略，搭配電動車國產計畫
印度	接棒中國的世界工廠	拉攏國際科技巨頭:鴻海擬擴充Apple供應鏈、Micron將投資超過860億元建封測廠	卡那塔卡省:印度製造計畫啟動近十年邁入2.0，半導體重鎮成形
印尼	搶進車用半導體供應鏈	國際企業搶佔電池產業鏈:巴斯夫聯手法商、鴻海與寧德時代則皆聯手當地業者建立電池基地	北馬魯谷省、中蘇拉威西省:結合印尼4.0拼關鍵原料及新能源產業
菲律賓	分散風險第二基地	電子業新生機:TI投資逾310億元擴廠、中磊新廠投入產能翻倍、金寶擬擴大當地產能	蘇比克灣、卡拉巴松區:政府稅務優惠法持續優化

資料來源：商業周刊、台灣經濟研究院產經資料庫整理，2023年11月



表二 現階段東南亞半導體島鏈的分布概況

國家	晶圓廠	半導體封測生產線	IC設計
印 尼	--	Infineon、UTAC、Unisem	--
越 南	--	Intel、ON Semiconductor、Mtex Matsumura、訊芯、Hana Micron承諾在2025年在當地興建封裝與測試廠、Basi在2023年11月宣布未來四年將在越南打造半導體設備的自家工廠	--
泰 國	--	Cypress、Microchip、NXP、Rohm、Sony、Toshiba、Hana Microelectronics Thailand、UTAC、Stars Microelectronics Thailand	--
馬來西亞	Infineon（含碳化矽廠）、ON Semiconductor、Silterra、X-Fab Semiconductor Foundries、OSRAM、FE、MIMOS	Infineon、Intel（含3D封裝）、Micron、NXP、Renesas、SanDisk、STM、TI、日月光投控、Amkor、UTAC、TF-AMD、Unisem、Carsem、Inari Amertron、Globetronics Technology、Malaysian Pacific Industries	Intel、Microsemi、NXP、Baysand、Whizz、Phison、IDT、UST Global、KeyAsic、OppStar、Infinecs、Icmic、SyMMID
菲 律 賓	--	NXP、ON Semiconductor、Rohm、STM、TI、Micron、同欣電子、Amkor、Amertron Philippines	--
新 加 坡	Micron、STM、GF、世界先進、SSMC、聯電	Infineon、Linear Technology、STM、日月光投控、欣銓、長電科技收購STATS ChipPAC、UTAC	多數國際IDM廠赴新加坡投資，其中內含IC設計
印 度	ISMC規劃投資投資30億美元，興建晶圓製造廠、新加坡 IGSS Ventures 南部泰米爾納德邦 斥資32 億美元興建半導體園區、Disco將加強與印度在前端製程及製造設備的合作、鴻海則將與Applied Materials合作在建立半導體製造設備生產線	SPEL Semiconductor(印度)、印度 Tata Group母公司Tata Son將進軍半導體組裝測試業務、Micron將投資8.25億美元在Gujarat設立晶片組裝和測試設施、印度Kaynes SemiCon將建造一座封測廠	Applied Materials宣布投資4億美元，在Bengalure設置協作工程中心、AMD將在未來5年投資4億美元，並聘僱3,000名工程師，在Bengalure建造一座大型設計中心、Lam Research與印度科學理工學院簽署協議，共同開設半導體工程師培訓課程、印度Kaynes SemiCon將建造興建一座共同封裝CPO研發設施

資料來源:台灣經濟研究院產經資料庫，2023年11月

整體而言，在考量美中對抗加劇促使外資加碼China+1、東南亞具備勞動力充沛與薪資成本低優勢、東南亞各國也希望能在亞洲新鏈崛起下切入半導體領域，故雖然東南亞半導體供應鏈的建立雖尚需時間，但中長期將是美、台、韓、日、歐、中等供應國以外的一大重要勢力，對於台灣來說將是布局海外據點的另一個機會，但東南亞市場崛起也同時將是潛在的威脅。

肆、台灣廠商的因應之道

1. 既然因應客戶對於塑造韌性安全供應鏈的訴求已相當明確，台灣半導體廠商佈

局全球在地化生產已是不可逆的局勢，則更需藉此槓桿他國資源，進行互蒙其利

半導體業除了在我國經濟成長扮演重要的角色外，也與 5G、AI 並列為數位轉型的核心，同時 AI 與半導體業更為科技發展的關鍵力量，畢竟數位產業發展幾乎皆需要使用半導體晶片，況且半導體為多項重要發展核心，支撐亞洲矽谷、生技醫療、智慧機械、國防軍事、綠能等發展，此皆意謂半導體業依舊是短中長期台灣整體經濟乃至於產業升級的中心點。

另一方面，在面臨全球科技產業供應鏈重組之

際，台灣半導體業企圖掌握其契機，台廠產業布局的將以最先進製程留在台灣、成熟製程則全球布局為原則，也就是台灣持續搶進 3 奈米以下先進製程、因應國際客戶要求與風險考量，成熟製程分散至日本、歐洲、新加坡等地投資，代表廠商為台積電、力積電、聯電；若以半導體上下供應鏈配合狀況來說，以台積電投資亞利桑納州為例，大聯盟相應赴美投資的包括石化與化工的關東鑫林、長春、李長榮、僑力，以及高科技廠房設施的漢唐、帆宣，加上資訊通路的崇越。

除此之外，藉由台積電到美國進行設廠作為橋梁，台灣半導體業亦可在台美前瞻技術合作領域扮演一定的角色，也就是說除了通訊與網路科技、太空科技系統、先進運算、先進製造、人工智慧、自主系統與機器人等領域，雙方可在技術規範、人才交流、產業發展、雙邊貿易等有明確的合作目標外，我國半導體業因專業分工而使得不論是位居全球第一的晶圓代工、半導體封測，或是積體電路設計、記憶體製造，皆能夠擁有群聚優勢及多元化產品線，將可與美國擅長的 IDM 及晶片設計領域進行強強結盟。

值得一提的是，面對上述全球半導體變局下，台廠除了對美中科技戰政策變化保有更為彈性、靈活的因應策略外，更應強化策略性的布局；以台積電來說，2023 年 9 月中旬宣布擬以不超過 1 億美元認購 Arm 普通股，以及在 4.328 億美元額度內投資 Intel 子公司 -- 設備商 IMS 取得 10% 股權，顯示台積電在上中下游供應鏈中也積極展開策略性投資，以求穩固其先進製程的競爭優勢；其中投資 IMS 主要是琢磨於多光束光罩寫入設備將有利於未來公司在推進先進製程節點的光刻技術，而入股 Arm 對於台積電生態系統、服務客戶的 IP 完整性、未來切入 AI 邊緣運算方面將帶來正面效益。

2. 日本因政府補貼金額明確、扶植動作迅速、亞洲工作文化相近而使其成為台灣半導體業者投資的首選，顯然台日合作的意涵大於競爭關係

日本為重振半導體業，除了祭出相關的扶植政策外，也期望藉由台積電在日本熊本廠的設廠，能協助日本建立有關於 12 吋廠 28/22、16/12 奈米的生

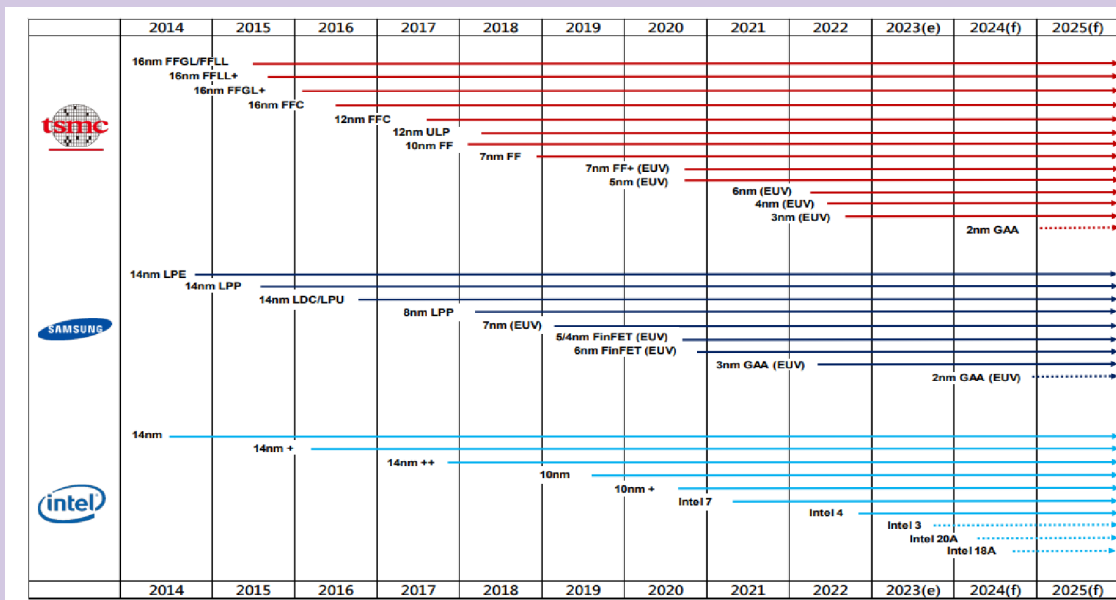
產線，第二期亦將進行 7/6 奈米製程設置的評估；除此之外，力積電和日本 SBI 控股合作，確定新工廠將落腳宮城縣大衡村，確定宣布在日本政府補助之下，宮城縣興建工廠分成兩期建設，計畫 2027 年開始生產汽車及其他產品用晶片，並預計在 2029 年，全面投入營運；顯示既然分散生產基地強化供應鏈韌性已是無可避免的態勢，日本因政府補貼金額明確、扶植動作迅速、亞洲工作文化相近而使其成為台灣半導體業者投資的首選。事實上，因台日半導體合作關係大於競爭態勢，故易於進行深化合作的事宜，而未來雙向合作業務也機會帶來供應鏈韌性和風險分散、強化台灣半導體設備與材料供給較弱環節的競爭力，例如 2023 年第四季我國經濟部長赴日本，順利促成四家日本半導體設備、材料廠商 2024 年首季在台灣加碼投資達 100 億元，預計包括擴廠、原廠銷售據點升級維修、加速認證等三大模式，以加深整合台日半導體合作。

3. 台灣半導體業宜持續掌握先進製程制高點的位置，甚至在下一代技術布局如 Chiplet、矽光子等更應強化我國的競爭優勢

根據圖三的資料顯示，台積電預計 2025 年下半年開始量產 2 奈米製程，由於 GAA 電晶體架構的性能與 FinFET 不同，因此 EDA 工具和 IP 製造商須從頭構建自家產品，所幸台積電的 OIP 能使合作夥伴提前開始開發產品，故可確保台積電應能在 2 奈米製程持續維持領先 Samsung、Intel 的狀態；也由於台積電先進製程藍圖的可實現性相當高，加上過去累計供應全球比例之高，因此台灣半導體業在未來宜持續掌握先進製程制高點的位置，甚至在下一代技術布局如 Chiplet、矽光子等更應強化我國的競爭優勢。以 Chiplet 來說，該項技術能夠平衡 AI 晶片性能和良率間的矛盾，實現晶片設計複雜度及設計成本降低，其中台積電則是將 2.5D/3D 先進封裝相關技術整合為 3D Fabric 平台；前段技術 3D SoIC 利用晶片間直接銅鍵合，具有更小間距；後段技術 2.5D 方面，CoWoS 擴展至三種不同轉接板技術，InFO 將封裝凸塊直接連接到再分配層。至於矽光子技術，將成為下一波關鍵趨勢 (The Next Big Thing)，台積電主要是使用 3DFabric 技術，將 2.5D



圖三 全球主要三大領先族群的半導體業者之先進製程規劃藍圖



資料來源:工研院產科國際所，2023年11月

和 3D 先進封裝應用於光學 I/O 小晶片的設計和共同封裝光學模組。

參考文獻

「中國加一」戰略盛行，新加坡成為半導體企業多元化首選之地，駐新加坡台北代表處，2023 年 6 月 5 日

印度及泰國等東南亞國家積極吸引半導體大廠前來投資，經濟部國貿署，2023 年 9 月 1 日
華為新機熱銷，電子產業鏈自主可控進程提速，國信證券，2023 年 9 月 13 日
自主可控深水區，半導體零部件亟待突破，華福證券，2023 年 9 月 25 日

金融FIDO建立數位信任，推動生態圈創新發展

簡樹理

兆豐銀行數位金融處處長

前言

隨著行動裝置普及與數位科技的興起，各種創新的數位應用場景已然融入消費者的日常生活之中，業者在研發新功能、改善服務體驗以提升客戶黏著度時，為了防止客戶密碼遭不法竊取或網路釣

魚等方式外洩，進而造成客戶及公司的損失，日漸重視數位身分識別的安全性與必要性；為了兼顧科技發展與資安保障，國際間有部分業者開始探討是否有更嚴謹的身分識別機制，可以取代傳統使用的固定密碼及一次性密碼（One Time Password; OTP），經過多年的蘊釀，FIDO（Fast Identity

Online）聯盟（FIDO Alliance）於 2012 年成立，由 PayPal 等科技大廠共同提出並制定一個開放、互通的「無密碼身分驗證」標準，透過生物特徵（如人臉、指紋等具備唯一性的使用者個人化資訊進行辨識）及公開金鑰（Public Key）加解密技術，有效提升身分識別的安全性與便利性，達到強化網路安全的目標。

FIDO 聯盟倡議及推動的「無密碼身分驗證」標準很快獲得全球許多業者的認同與支持，有越來越多的國際企業、組織及政府部門加入，已加入該組織的國家包括有美國、澳洲、英國、泰國、越南、韓國及台灣（我國為數位發展部、內政部及電信技術中心），可見其影響力的重要性，FIDO 聯盟已形成一個具備國際性、多元產業及標準技術的生態體系。

我國發展及推動情形

為與國際接軌以擴大 FIDO 應用，2020 年我國內政部加入 FIDO 聯盟，推出 TW Fido 行動自然人憑證服務，介接國內主要的公務單位系統，提供諸如個人所得稅申報、保險存摺查詢、國家考試證書查詢及 MyData 個人化資料查詢等各類線上申請服務；金融監督管理委員會於同年發布金融科技發展路徑圖，在建置數位基礎建設方面，訂定由金融機構共同籌組及推動 FIDO 的政策目標；2021 年 5 月，由財團法人金融聯合徵信中心、財金資訊股份有限公司邀集跨銀行、證券、保險、期貨及投信投顧等 134 家金融機構及相關單位，共同成立「金融 FIDO 聯盟」，並設立業務、安控及技術委員會，研訂業務應用、安控規範及技術標準，並以國內流通量最高、具高度安全性的晶片金融卡作為身分註冊的驗證工具，以加速金融 FIDO 的落地應用；2023 年數位發展部加入 FIDO 聯盟，目標為加速我國與全球政府單位和跨國企業的合作，促進跨域數位轉型、確保國家資通安全，並與相關業者共同打造網路信賴生態系。

金融監督管理委員會為持續推廣金融科技技術與應用，2023 年 8 月公布金融科技發展路徑圖 2.0，訂定擴大應用金融 FIDO 至金融機構外領域（如數位發展部之 MyData）並計畫建置跨體系的「金融 FIDO 驗證轉接中心」，透過身分驗證的互通性，讓消費者快速及安全的在不同體系間完成身分確認作

業。

金融 FIDO 無密碼驗證的特色

金融服務隨著科技進步，已從過去單純的實體分行，發展為多元通路及跨業合作的服務模式，銀行為滿足客戶在不同場域的金融交易需求，須快速驗證客戶身分，才能確認交易；過往常見的身分驗證項目為簡訊（或 email）驗證碼、網路銀行帳號及密碼、自然人憑證、晶片金融卡、金融電子憑證及手機門號 SIM 卡等，由於金融機構提供的線上服務功能包括存款、理財、授信、外匯、信用卡等業務，種類眾多，搭配不同的交易額度，會有不同的交易風險，為了維持穩定的金融市場及確保客戶權益，金融機構會依服務功能及交易額度的風險高低來提供客戶合適的驗證服務；對於風險性較低的數位服務，多使用簡訊（或 email）驗證碼、網路銀行帳號及密碼作為身分驗證方式，來提高客戶的接受度；而影響客戶權益高、風險較高的數位服務，大都採用具備「實體」特性的驗證方式來提高安全性，例如：自然人憑證、晶片金融卡、金融電子憑證等，然而這些實體項目雖然安全，卻必須使用到讀卡機與電腦串接，反而限制了客戶的使用場域及申請意願。

國際推廣的 FIDO 標準如何以既無密碼，又能強化身分認證安全性？我們透過國內 2023 年 6 月由兆豐銀行首先推出的金融 FIDO 功能，一窺其應用方式與服務特色。

1. 金融 FIDO 註冊

(1) 申請註冊

客戶持「晶片金融卡」（僅限臨櫃開戶或以視訊完成第一類數位存款開戶）至 ATM 或網路 ATM 申請註冊金融 FIDO；完成身分資料確認後，系統將於列印紙本交易明細表或於交易結果網頁顯示註冊專用 QR Code（請注意，QR Code 有效期限為 72 小時，逾時將失效）。

(2) 下載 App

客戶至 App Store 或 Google Play 下載並安裝完成「兆豐身分認證」App。

(3) 身分綁定

開啟 APP 並掃描金融 FIDO 註冊專用 QR Code，輸入身分資料及簡訊驗證碼（將發送至銀行



留存之手機號碼），綁定手機並啟用手機的生物辨識功能（如：人臉或指紋，以手機內建項目為準），即完成註冊。

2. 開始使用金融 FIDO

(1) 以手機及生物辨識進行身分確認

我們舉線上申請「電子綜合對帳單」服務功能為例進行說明，客戶選擇「兆豐金融 FIDO」的驗證方式，網頁會立即出現 QR Code，客戶只須使用完成金融 FIDO 綁定的手機，開啟「兆豐身分認證」

App，掃描頁面上的 QR Code，並完成生物辨識，銀行系統即可立即確認客戶身分，並進入對帳單申請頁面。

(2) 全程無密碼，安全有保障

從前述的使用流程中我們可以看出，客戶在申請線上服務的第一關：身分確認這個部分，直接使用手機及生物特徵功能就能完成，可縮短身分驗證處理時間，也能確認為客戶本人的交易行為，相較於過去使用網路銀行帳號密碼或簡訊驗證碼的作法，更加方便與安全。

金融 FIDO 的服務特色

效益	說明
無密碼登入	採用綁定裝置及生物辨識確認身分
提升網路交易安全	確認身分過程無須輸入密碼，大幅降低密碼遭盜用的疑慮
降低密碼外洩機會	確認身分過程無須輸入密碼，且 FIDO 伺服器只留存客戶公鑰，無密碼、生物特徵值或其他機敏性資料
降低資訊系統維護成本	免開發多種身分驗證機制
避免撞庫攻擊	由於不使用密碼登入，故可大幅降低因密碼外洩後，導致遭他人嘗試用同一組密碼登入不同網站之疑慮
降低重複申請會員作業	採用綁定裝置及生物辨識確認身分，經客戶同意，可進行資料共享及傳遞，減少重複填寫個資作業
降低重複輸入密碼作業	申請跨系統或機構服務申請時，無須重複驗證身分
提供跨機構身分認證與交易服務	未來應用範圍可由現行的單一金控體系逐步開放，有助於提供消費者金融可攜服務

建置金融 FIDO 的經驗分享

兆豐銀行致力於研發各種創新數位服務或平台，也積極拓展開放銀行及金融生態圈業務，體認到推動金融 FIDO 服務，將有助於建構一個安全有保障金融交易環境，可以提升客戶對數位服務的信任感；計畫初期即設定四項目標，以客戶需求及安全為核心，規劃於相關應用場景提供金融 FIDO 身分驗證服務。

1. 整合資源，發揮集團綜效

金融 FIDO 的使用者以持有銀行晶片金融卡之客戶為主要對象，考量銀行客戶申請集團各子公司的服務時，應有一致性之身分驗證機制，始可簡化及提升客戶申請之便利性與意願；為達此一目標，將金融 FIDO 平台的建置與應用層級提升到金控集團位階，在首長的支持下，兆豐銀行、兆豐產險及兆豐證券三家子公司建立專案團隊，由兆豐銀行負責規劃整體架構，並與其他專案成員協調開發資源，

取得共識，快速整合系統與相關服務功能。

2. 場景金融，擴大服務範疇

參考「金融機構辦理快速身分識別機制安全控管作業指引」（簡稱金融 FIDO 安控指引），由各子公司評選合適的線上服務作為首批導入項目，初期分別選定「兆豐銀行 - 客戶基本資料更新」、「兆豐產險 - 網路會員註冊」、「兆豐產險 - 網路會員投保」及「兆豐證券 - 線上開戶之證券暨複委託台幣交割帳戶綁定」。

在流程規劃階段，發現金融 FIDO 可以快速完成身分驗證，但服務申請過程中如果有需再提供其他各項個人資料，仍須由客戶逐項填寫；為簡化客戶填寫時間，以提升服務效率，透過整合內部系統資料並開發專屬 API，在告知及取得客戶同意授權資料共享情況下，銀行可將客戶留存及申請服務所需之個人基本資料傳送予集團子公司，以供客戶確認並快速完成當次服務之申請。

有鑒於近期信用卡盜刷案件頻傳，對銀行及民眾造成莫大困擾及財產損失，兆豐銀行為保障卡友的交易安全，創國銀之先，2023 年 12 月底與聯合信用卡處理中心攜手合作，在信用卡 3D 驗證系統中，新增金融 FIDO 驗證方式，卡友在線上刷卡交易時，系統會立即發送「身分認證 App」推播通知至綁定手機，卡友點選推播後，憑人臉或指紋驗證成功，即可迅速完成刷卡交易，免輸入簡訊驗證碼，安全更有保障，並將持續研發更多的金融 FIDO 應用場景，讓客戶可以更便利及安心的完成交易。

在註冊服務管道方面，除了銀行 ATM、網路 ATM 外，兆豐銀行與中國信託、國泰世華、台新銀行、中華郵政及第一銀行合作，在遍佈全台近 21,000 個 ATM 據點，提供客戶方便申請金融 FIDO 註冊服務。

3. 優化流程，注重服務體驗

金融 FIDO 的主要用途為身分驗證，在開發初期，專案團隊對於採取新增專屬 APP 或於現有行動銀行 APP 嵌入 SDK 套件，有許多討論與溝通；最終在聚焦身分驗證功能、提高識別度、簡化申請流程及不影響現有行動銀行客戶服務體驗等因素評估下，團隊取得了新建獨立 APP 之共識，讓兆豐金控集團各子公司的客戶使用專屬 APP，此項決定不僅

可讓 APP 產品定位明確，亦可分流使用者，降低既有系統程式負載量與維護成本，讓資源更有效的分配與使用。

在開發「身分認證 APP」過程中，團隊以「簡單」、「快速」、「安全」作為使用者體驗的目標，在介面設計上，運用引導方式，說明功能與特點，並協助客戶完成生物特徵啟動等作業，在風格處理上，運用 CIS 元素，力求介面簡潔、資訊透明，客戶可以一覽各項重要內容。

客戶於 ATM 與網路 ATM 申請金融 FIDO 註冊，會於註冊 QR Code 紙張 / 頁面，提醒客戶下載「身分認證 APP」，以及 72 小時的 QR Code 有效期限。

4. 加強資安，保障客戶安全

金融 FIDO 的資安設計可分為二個部分，首先是註冊功能，必須以「實體晶片金融卡」進行個人身分驗證，在「指定的行動裝置」下載「專屬 APP」，並完成「生物辨識（如指紋或人臉）」作業；其次是使用過程，客戶無須輸入任何帳號與密碼，輸入身分證字號等簡易資料後，只要持前述指定手機掃描紙張或螢幕的註冊 QR Code，並在 APP 上完成生物辨識，即可進行服務申請，整體申請過程中，不會造成帳號密碼外洩的疑慮，客戶可以安心使用。

金融 FIDO 對生態圈創新發展的影響

數位創新是金融永續發展的重要一環，隨著科技快速發展，金融服務也不斷轉型，而開放銀行的興起，更推動銀行將金融服務範圍透過跨業合作模式，深入至各種應用場景，以滿足客戶日常交易需求，為客戶帶來更多的便利性。然而，創新的過程中，金融機構也面臨更加嚴峻的資安挑戰，如何確保客戶隱私資料安全，降低遭盜用或洩露的機率，成為金融機構重視的首要議題。

採用國際共通標準的金融 FIDO，是一項具備創新性、互通性與安全性的金融科技，對於現今各金融機構全力推動各種數位服務、交易平台及金融生態圈等應用，能夠有效解決傳統密碼驗證方式所帶來的資安風險與隱憂，讓金融機構及客戶能在資安獲得保障的情形下，安心研發及使用各種創新服務；也正是基於其所具備的標準化特性，能夠快速的與其他金融科技結合，有更多機會促成不同產業間的合作，並創造更多應用場景及服務價值，建立一個



安全、效率、便利及創新的金融生態圈。

金融監督管理委員會於 2020 年將金融 FIDO 納入分階段推動的計畫範圍，2023 年並完成技術標準、安控作業指引，且開放同一金控自建金融 FIDO 驗證中心，即可串接子公司系統並提供服務，2024 年度將持續推動建置跨體系的「金融 FIDO 驗證轉接中心」，協助現有已上線之各金融機構，未來客戶在單一銀行完成金融 FIDO 身分驗證機制後，即可快速及安全的在不同機構間完成各項交易或服務申請。

金融 FIDO 對於銀行提升數位身分的安全強度，以及強化客戶對數位服務的信賴感，提供了實質可見的助益，有效降低詐騙簡訊及釣魚網站騙取客戶網銀密碼或簡訊驗證碼的機會；透過系統串接及身分驗證的互通性，簡化了跨平台的服務申請流程與服務體驗（客戶無須重複在各個網站輸入會員帳號及密碼，並進行各項驗證作業），這對於金融機構發展金融生態圈，提供了良好的發展基礎與體驗；對於尚未導入金融 FIDO 的金融同業，可以先整合同一金控集團子公司系統或服務開始，再逐一選擇及開發合適的服務功能，引導同仁及客戶了解金融 FIDO。

目前金融 FIDO 的參與成員以銀行、證券、保

險、期貨及投信投顧等金融及泛金融業者為主，如果能擴大應用至其他產業，並深入至各種生活化場景，包括客戶常用的行動支付 App、電商 App、各類會員平台及政府機關網站等，開放讓更多的業者加入，共同朝向建立安全、信賴的數位交易基礎環境的目標邁進，如此一來，各個參與業者除可大幅簡化會員管理系統及維護成本，也能透過確認客戶真實身分，在客戶同意下，取得必要的客戶資訊，據以研發並提供更多優質、創新的服務項目。

普惠金融的落實需要建立在安全可靠的金融環境基礎上，如今金融 FIDO 在政府、金融業的努力下，已獲得初步成果，我們很期待有更多人了解及參與，並能促成各種跨業合作的發展，搭配更多的金融科技，研發出各種創新的應用場景，加速實現以客戶為中心的金融友善環境。

參考資料

1. 金管會金融科技發展路徑圖 2.0，https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustimize=news_view.jsp&dataserno=202308150002&dtale=News。
2. 財金資訊 2023.10 第 106 期。
3. FIDO 聯盟網站，<https://fidoalliance.org/>。

業務報導

一、金管會函囑本會就綠色金融行動方案 3.0 相關措施，研議本國銀行投融资組合財務碳排放（範疇三）議題相關事項一案，目前辦理情形如次：

(一)有關研提本國銀行範疇三實務作業手冊一節，業已完成於 112 年 10 月 19 日函報金管會並副知本國銀行在案。

(二)業於 112 年 9 月 1 日舉辦範疇三盤查事宜說明會、12 月 25 日及 12 月 28 日舉辦 2 場範疇三實務手冊宣導說明會，並於 113 年 1 月 15 日舉辦範疇三揭露時程與確信規劃問卷說明會，亦規劃於 2 月 20 日及 3 月 7 日舉辦 2 場盤查工具

模板宣導說明會。

(三)有關研提本國銀行範疇三揭露、確信（查證）之時程規劃以及中程、長程減碳目標與策略之時程規劃等節，將依時限於 113 年 4 月底及 10 月底前完成函報金管會。

二、本會 113 年度各項體育活動，經於 113 年 1 月 26 日邀集各承辦會員機構召開籌備會議，決議 113 年度廣續辦理計有籃球、高爾夫球、保齡球、桌球、羽球及硬式網球等 6 項體育活動。各項活動之比賽時間、地點等相關資訊，歡迎會員機構踴躍組隊報名參加。

預告活動訊息

為借鏡美國金融科技與資安產業創新發展經驗，促進臺美交流合作，本會訂於本（113）年 6 月 1 日至 6 月 9 日（共 9 天 6 夜）辦理「2024 美國金融科技及資安產業考察團」，將由雷理事長擔任團長率團赴美國舊金山與矽谷，參訪全球知名雲端服務業者（Google 總部與微軟矽谷園區）、金融科技創新業者（Uber 總部）、人工智慧應用半導體公司（Nvidia 總部），並與美國金融科技監管單位與金融業者（富國銀行總行）、資訊安全應用新創公司等單位研討交流。考察內容將包含生成式人工智慧 AI、大數據分析、雲端作業管理、資安風險及數位轉型等在銀行業的運用。敬邀各會員銀行董事長、總經理或負責督導金融科技（FinTech）、資訊與資安等相關業務主管人員報名參團，因活動名額有限，有意參加者，請儘速報名。

法規專區

法規新訊

- 一、金融監督管理委員會於 113 年 1 月 9 日以金管銀法字第 11202745051 號令發布「本國銀行投資總損失吸收能力債務工具之資本計提實施時程」解釋令，將實施日期修正為自 114 年 1 月 1 日起實施。
- 二、金融監督管理委員會於 113 年 1 月 25 日以金管銀法字第 1130270165 號函修正銀行申請採用信用風險內部評等法應檢附之申請書。金管會採梯次申請制並分階段進行審查，包括初審、複審、實地審查及試辦等階段，首批申請期限為 113 年 6 月底前。

本會自律規範新訊

- 一、本會研訂之「中華民國銀行公會會員銀行與第三方服務提供者合作之自律規範」（針對第三階段「交易面資訊」），業經金管會 113 年 1 月 16 日金管銀國字第 11202239051 號函同意備查在案。（請至本會網站 www.ba.org.tw// 會員專區// 會員重要規範// 金融法規紀律委員會 下載）
- 二、本會研訂之「銀行業導入責任地圖制度自律規範」業經金管會 113 年 1 月 19 日金管銀法字第 1120152563 號函同意備查在案。（請至本會網站 www.ba.org.tw// 會員專區// 會員重要規範// 金融法規紀律委員會 下載）