

# 調 查 報 告

壹、案由：金融科技之發展將重新建構金融產業，除影響國家競爭力外，並涉及金融監理之變革與消費者權益之保護等，究金融監督管理委員會之金融科技政策為何？相關政策執行是否妥適？另該會為強化金融市場防護能力，推動建立金融資安資訊分享中心，惟招標作業進度落後，遲延啟用時程，亟待檢討改善等情案。

## 貳、調查意見：

本案經函請金融監督管理委員會（下稱金管會）及審計部等有關機關提供書面說明及資料，分別於民國（下同）107年4月18日及同年月19日舉行2場諮詢會議，聆聽10位專家學者<sup>1</sup>之專業意見，並參考專家學者們所提供之書面資料，嗣於同年月30日詢問金管會前副主任委員鄭貞茂、綜合規劃處林處長志吉、資訊服務處林副處長裕泰、銀行局王副局長立群與周專門委員正山、證券期貨局周副局長惠美與劉副組長建中及古副組長坤榮、保險局張副局長玉輝與江副組長玉卿、檢查局陳副局長開元與江組長貽中、金融科技發展與創業中心張科長偉郎暨財金資訊股份有限公司（下稱財金公司）蘇經理偉慶及林副組長承忠等人，並請該會於會後補充相關資料，業已調查竣事，茲就「政策及政府相關作為之檢討」（調查意見一至四）、「金融科技法令之調適、施行與檢討」（調

---

<sup>1</sup> 歐付寶電子支付股份有限公司林董事長00、臺灣金融研訓院FinTech諮詢服務中心陳執行長00、臺灣電子支付股份有限公司陳總經理00、國立交通大學金融科技創新研究中心陳主任00、黃執行長00、勤業眾信聯合會計師事務所風險諮詢服務部門萬營運長00、螞蟻金融服務集團臺灣市場負責人辜00先生、國立臺灣大學金融科技暨區塊鏈中心廖召集人00、國立政治大學金融科技研究中心監理沙盒創新實驗室臧執行長00、第一商業銀行股份有限公司劉副總經理00。

查意見五至七)、「人力資源」(調查意見八)及「資訊安全」(調查意見九至十)等面向，臚列調查意見如下：

**【政策及政府相關作為之檢討】面向：**

一、金融科技之發展日新月異，且具有強烈「顛覆性創新」特性，政府主管部門若對核心議題之認知未能精準掌握復加決策過程滯後，則勢必難收預期成效。金管會於105年5月發布之「金融科技發展策略白皮書」，迄未檢視是否契合金科技最新發展趨勢，顯有未洽，允應隨時熟稔國內外金融科技發展之最新狀況，並持續滾動檢討政策及相關計畫內容，以符實需並滿足業界對建構我國整體金融科技生態系之期待。

(一)金融科技(FinTech)是指一群企業運用科技手段使得金融服務變得更有效率，因而形成的一種經濟產業。這些金融科技公司通常在創立之初的目標即擬瓦解眼前那些不夠科技化的大型金融企業和體系。惟即使在世界上最先進數位經濟體之一的美國，這種金融服務的演變仍處於起步階段。金融科技可說是一種新型的解決方案，此方案對金融服務業的業務模式、產品、流程、和應用系統的開發來說，具有強烈「顛覆性創新」的特性<sup>2</sup>。安侯建業聯合會計師事務所（下稱KPMG）於107年2月13日之金融科技趨勢預測報告<sup>3</sup>中指出，106年全球在金融科技的總投資已逾310億美元，保險科技、區塊鏈兩項領域正火熱，KPMG更預測「107年10大

---

<sup>2</sup> 資料來源：維基百科，網址：<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%87%91%E8%9E%8D%E7%A7%91%E6%8A%80>。

<sup>3</sup> 「The Pulse of Fintech Q4 2017 Global analysis of investment in fintech」，KPMG，2/13/2018。資料來源：iThome，網址：<https://www.ithome.com.tw/news/121529>，以及Crowdfund Insider，網址：<https://www.crowdfundinsider.com/2018/02/128587-kpmg-strong-close-fintech-deals-q4-2017-31-billion-invested-year/>。

FinTech趨勢」，除了人工智慧（Artificial Intelligence, AI）將加速發展外，保險科技、區塊鏈熱潮也將持續延燒，監理科技、數位借貸平台等領域也值得關注。

(二)由於數位及行動科技的快速發展，破壞性創新讓傳統金融服務業的商業模式面臨巨大的衝擊，使得金融科技在近年來成為金融產官學界的關注焦點。面對金融科技發展，金管會認為我國金融業之優勢、劣勢、機會及挑戰，如表1。

表1 我國金融業面對金融科技之SWOT分析

優勢	<p>1. 運用金融科技提升經營效益、降低營運成本： 金融服務透過大數據分析，有助於加速創新、推動優化、增進法規遵循、以及精準行銷等面向之經營效益提升，可幫助金融機構從競爭激烈的紅海中建立優勢，及開發藍海新商機。</p> <p>2. 客戶資源豐富、具備金融專業能力： 金融機構可利用大數據分析與雲端服務等提供客戶客製化之金融服務，以提升客戶之滿意與黏著度。</p>
劣勢	<p>1. 創新能力不如金融科技業者： 金融服務業近年來受到國際間反洗錢與反資恐所加諸之法規監管框架，法遵成本大幅增加，亦墊高金融科技新創事業進入市場的障礙，可能會限制創新的發展。另一方面既有金融業者在缺乏新進入者的競爭下，採取較保守經營策略而較少創新的動力。</p> <p>2. 金融業薪資結構及企業文化： 臺灣的銀行因金融科技對資訊科技人才的需求明顯增加，特別是手機應用程式開發人員、資料分析師、商業情資專家等，但銀行業不具競爭力的薪資結構及保守的企業文化，卻會讓頂尖人才止步。美國軟體工程師的薪資是臺灣銀行業平均薪資的二到三倍，頂尖人才寧可擠園區，不願進金融機構。</p> <p>3. 金融機構無開發金融科技服務誘因： 臺灣的人口出生率逐年下降，少子化意謂能夠帶動銀行產品需求的年輕族群的萎縮，人口逐漸老化，也讓金融機構無意願開發數位金融科技服務。商家及消費者為省微薄的交易手續費，不讓營業收入曝光避免國稅局找上門，以及缺少使用誘因，使用介面不便，而對於金融科技服務無感。</p>

機會	<p>1. 結合金融科技改變傳統營運模式： 銀行透過金融科技，建立網路銀行及行動銀行，擷節不斷高漲的租金等費用，並提供便民的金融服務。</p> <p>2. 金融科技帶動商品創新： 以保險業為例，參考其他保險先進國家運用大數據及遠距無線通信科技，導入個人化差別費率釐訂等發展趨勢，以行車記錄數據做為調整駕駛人保費的依據，研發相關創新商品。</p>
威脅	<p>1. 金融業務受非傳統金融機構衝擊： 麥肯錫年度報告指出，2025年吞食銀行40%營收的是網路的電商平台，對金融業的衝擊最大，這些大型電商挾技術與通路優勢，跨足支付、貸款等業務，使銀行倍受威脅。如蘋果、Google、和臉書等其他科技巨頭開展付款業務，阿里巴巴和騰訊壟斷中國的行動支付業務，阿里巴巴也跨足貸款和基金銷售。</p> <p>2. 機器取代人力的趨勢，可能對金融從業人員帶來威脅： 銀行分行的經理未來將由機器人擔任，提供自動化重覆性服務，改善客戶體驗，減少成本，快速增加服務據點。聊天機器人可以在互動中完成認識客戶 (Know your customer, KYC)，機器人理財服務提供比理專更低廉的服務費，授權自動化的交易可以讓投資人即時掌握瞬息萬變的金融市場，即時停損，避免損失擴大或把握投資機會增進收益。</p> <p>3. 資訊安全及高科技犯罪問題： 遠東銀行發生遭駭客入侵案，後台交易系統被植入病毒後，遭盜領6,000萬美金，網際網路已成為高科技新興犯罪的溫床，日本比特幣交易所Mt. Gox於2014年2月因被駭客盜取比特幣，不久即申請破產保護。金融科技服務導入程度愈高，可能因資訊安全的漏洞遭到駭客入侵而受巨大損失。</p>

資料來源：金管會。

(三) 針對我國金融業有上開「運用金融科技提升經營效益、降低營運成本」及「客戶資源豐富、具備金融專業能力」之優勢；處於「創新能力不如金融科技業者」、「金融業薪資結構及企業文化」及「金融機構無開發金融科技服務誘因」之劣勢；面對「結合金融科技改變傳統營運模式」及「金融科技帶動商品創新」之機會；挑戰則包括：「金融業務受非傳統金融機構衝擊」、「機器取代人力的趨勢，可能對金融從業人員帶來威脅」及「資訊安全及高科

技犯罪問題」等情境，金管會表示金融科技的發展與應用係金融業未來的重要趨勢，亦為金融業提升經營效益及降低營運成本的優勢，為鼓勵金融業積極掌握資訊科技應用趨勢，創新發展各項金融服務，該會參考國際發展趨勢與國內推動現況，於105年5月發布「金融科技發展策略白皮書」(下稱白皮書)，做為政策推動的指導原則，然該會迄今並未檢視白皮書是否契合金融科技最新現況及發展趨勢。依本院諮詢得悉，金管會雖已發布上開白皮書，惟專家認為我國金融科技之策略及目標不夠明確，政策在穩定與發展間擺盪，電子支付的場景太破碎，且為避免銀行被打敗，過度保護傳統銀行；與會專家亦直言，「現在環境正在急速改變，撰寫白皮書當時，AI研發及應用尚不普遍，目前是以AI及資通訊決戰，且於金融科技發展日新月異情況下，實不應以撰寫3年計畫的模式推動，每半年或甚至每季即應檢討及掌握最新情勢，主管機關態度很重要，應該要更開放，金融界亦應更積極去擁抱金融科技，此為大家的期望」等語。專家對金融界應更積極去擁抱金融科技之呼籲，對照金管會上開分析認為金融機構無開發金融科技服務誘因，反映我國在金融科技的發展上，仍有努力空間。依據前開KPMG107年2月13日之金融科技趨勢預測報告內容，AI將持續加速發展，且廣泛應用於理財及保險等領域，此與本院諮詢得悉意見大致相符，主管機關允應重視。金管會為推動金融科技之發展，特於105年5月發布白皮書之作為，值得肯認，惟金融科技之發展日新月異，且具有強烈顛覆性創新之特性，政府部門若對相關政策之認知與決策有時效上之落後，則後續執行之成效，必然延宕、滯後，勢

將難收預期效益。以英國在倫敦成功創造金融科技生態系統為例，政府部門之積極推動與大力支持，誠屬關鍵。爰金管會允宜持續研析我國在金融科技方面優勢、劣勢、機會及挑戰之變化，並積極蒐集國內外最新發展現況與趨勢之相關資訊，以利滾動檢討相關政策及相關計畫內容是否妥適、應否調整，以符實需並滿足業界對建構我國整體金融科技生態系之期待。

(四)綜上，金融科技對金融服務業的業務模式、產品、流程、和應用系統的開發而言，具有強烈「顛覆性創新」特性，全球爭相發展態勢下，其相關技術與應用日新月異。金管會雖已於105年5月發布白皮書，做為政策推動的指導原則，然迄未定期檢視是否契合金金融科技最新現況及發展趨勢，顯有未洽；依本院諮詢得悉，每半年或甚至每季即應檢討，始能掌握最新情勢。若政府部門對問題之認知與決策滯後，則後續之執行成效，必然延宕，難收預期成效外，亦勢難滿足業界對建構我國整體金融科技生態系之期待。

二、目前國際上金融科技關注之領域多為區塊鏈、人工智慧及監理科技，惟區塊鏈與人工智慧等相關領域，顯非金管會之專長，若有科技部等機關之協助，金管會當更能精準掌握金融科技相關技術研發的脈動。金融科技涉及非金融相關領域，立法院及行政機關均已體認規劃及制定金融科技發展之政策，因涉及跨部會權責及業務，必須由各部會通力合作，始能周全。爰政府各相關部會之資源允應整合且密切分工，金融科技政策之周延及推行方有可期，目前我國金融科技大幅落後之情勢亦始能加速

改善。

(一)依金管會之說明，目前國際上金融科技關注之領域多為區塊鏈<sup>4</sup>、人工智慧及監理科技，惟區塊鏈與人工智慧等相關領域，顯非金管會之專長，若有科技部的協助，金管會當更能精準掌握金融科技技術研發的脈動。以人工智慧為例，依本院諮詢得悉，科技部推動為期5年的「AI 創新研究中心」，臺灣大學負責「人工智慧技術暨全幅健康照護聯合研究中心」、清華大學負責「人工智慧製造系統研究中心」、成功大學負責「人工智慧生技醫療創新研究中心」、交通大學負責「人工智慧應用服務創新研究中心」，惟均未納入金融服務部分，至為可惜；似可考量由臺灣金融研訓院協助納入交通大學負責之「人工智慧應用服務創新研究中心」中，以利跨部會間之合作，加速金融科技之發展。依據金融科技專利申請案件申請人的國別統計<sup>5</sup>，前10大國家依序為美國、韓國、中國大陸、

---

<sup>4</sup> 區塊鏈 (Blockchain) 技術可讓數位資產無法造假，對於數位資產之發展極為重要。目前法規及業界慣例，多只承認實體文件的有效性，但電子文件卻沒有同等地位。實體資產的防偽技術發展已相對成熟，但是數位資產的防偽卻遲遲沒有好的解決辦法，直到區塊鏈的出現才填補上這個空缺，區塊鏈的防偽技術能在各種數位資產間通用。研究區塊鏈這套防偽機制，就像在研究鈔票的浮水印、雷射技術，是技術門檻最高的部分。假設交易紀錄像是銀行存款帳簿，「區塊」就是存簿的內頁，用來記錄交易（例如誰在什麼時候轉帳多少錢），而「鏈」就像在存簿內頁標註之頁碼，以確保彼此前後相連。礦工負責保管存簿、驗證交易和記帳。比特幣區塊鏈上有將近1萬名礦工，他們彼此獨立且互不相識，但各自都有一份相同版本的存簿。因此，駭客竄改其中一份存簿，並沒有效果。因為大家的版本都跟他不一樣，很快就知道這是偽造的存簿。區塊鏈技術當中知名的應用包括比特幣等。資料來源：區塊鏈勢-說人話的區塊鏈電子報，網址：<https://blocktrend.today/blockchain-101>。

<sup>5</sup> 摘自：「金融科技專利發展的概貌」，107年4月「智慧財產權月刊」VOL. 232，顏俊仁、林彥廷、廖國智、李清祺。文中指出，若以專利布局地區觀察，可看出在美國專利商標局申請專利的數量最大，占50%，美國是最主要的金融科技發展的國家，亦是產業布局專利的主要地區（主戰場）。第2大申請國為韓國，與世界最大手機廠商三星電子積極推展行動支付（Samsung Pay）相關，且韓國科技公司亦積極投入金融科技的研發，可由金融科技專利申請量看出其發展金融科技的企圖心。第3大申請國為中國大陸，中國大陸對於金融科技或互聯網+金融在近幾年也不遺餘力的推廣，各式新型支付工具亦在中國大陸非常盛行，相信在專利保護上的努力，在可預期的將來會看到更輝煌的成果。

日本、英國、德國、加拿大、法國、印度及澳大利亞；另依據經濟部智慧財產局專利二組二科106年11月出版之「金融科技專利暨其相關核心技術專利發展趨勢研析專案報告」，101年1月1日至106年4月30日，我國金融科技專利申請人之統計，我國金融業占7%、外國金融業占1%、我國非金融業及個人占68%、外國非金融業占24%；而排名最多之前15大申請人<sup>6</sup>，屬金融業者僅有3家，非金融業之公司高達12家，包括4家網路公司、3家軟體公司、1家手機廠商，1家硬體公司、1家電信商、1家零售商及1所學校，爰金融科技相關專利，大多係掌握於非金管會所主管之金融業，似難要求金管會以國家戰略角度獨力思考及擘劃我國對金融科技專利之深耕重點及佈局策略；復以白皮書發展策略中，應用面下之電子支付相關內容提及之「鼓勵電子支付服務提供者積極與公部門及醫療機構合作，並與財政部及行政院主計總處等主管機關推廣政府各項規費之收取及輔導未使用統一發票之國內小型商家擇部分行業優先導入採用電子支付，建議衛生福利部研議提供行政獎勵措施鼓勵醫療機構使用電子支付服務」等內容，均足證發展金融科技，已非金管會單一機關所能竟功，各相關部會均應共同合作，始有改善目前我國金融科技大幅落後可能。依本院諮詢得悉，金管會負責金融科技業務之推動，惟其多年來向為監理機構，監理思維允宜調適，且政府各部會亟需整

---

<sup>6</sup> 排名最多前15大申請人，依序為：阿里巴巴集團有限公司、樂天股份有限公司、中華電信股份有限公司、南臺科技大學、騰訊科技（深圳）有限公司、統一超商股份有限公司、英特爾公司、三竹資訊股份有限公司、中國銀聯股份有限公司、蘋果公司、國泰人壽保險股份有限公司、第一商業銀行股份有限公司、微軟技術授權有限公司、臺灣行動支付股份有限公司、雅虎股份有限公司。

合資源及分工合作，以利政策有效之推行。

(二)金管會於104年9月21日訂定「金融監督管理委員會金融科技辦公室設置要點」，鑒於「實驗條例」於107年1月31日公布，依該條例第2條規定，金管會應有專責單位辦理相關事宜，包括：制定金融科技發展政策及建置金融科技創新實驗機制等，規劃擴大現行「金融科技辦公室」功能，辦理前揭新增業務，並調整相關人員，爰修正上開要點名稱為「金融監督管理委員會金融科技發展與創新中心設置要點」及全文9點。依立法院院會106年12月29日附帶決議，金管會依「實驗條例」所成立之專責單位，成員應包含中央銀行、科技部、經濟部、法務部、財政部及國家通訊傳播委員會等相關單位之調派人員，爰配合修正上開要點第4點，將諮詢委員會修正為諮詢小組，明定由前揭機關（構）指定人員擔任諮詢委員，並考量消費者保護之重要性，增納行政院消費者保護處及財團法人金融消費評議中心二單位指定之人員為諮詢委員。由上開要點之修正內容可知，立法院及行政機關均已體認，規劃及制定金融科技發展之政策，因涉及跨部會權責及業務，有賴各部會通力合作，始能周全。

(三)綜上，目前國際上金融科技關注之領域多為區塊鏈、人工智慧及監理科技，惟區塊鏈與人工智慧等相關領域，顯非金管會之專長，若有科技部等機關之協助，金管會當更能精準掌握金融科技相關技術研發的脈動。金融科技涉及非金融相關領域，立法院及行政機關均已體認，規劃及制定金融科技發展之政策，因涉及跨部會權責及業務，必須由各部會通力合作，始能周全。爰政府各相

關部會之資源允應整合且分工合作，以利金融科技政策之周延及推行，進而加速改善我國目前金融科技大幅落後之情勢。

三、金融科技快速發展下，各國之金融環境與發展固然不同，然在全球化趨勢下，各國監理機關均面臨此嚴肅議題之挑戰。我國金管會面對監理環境之丕變，雖已研擬因應作為，並將金融科技新參與者納入監理，惟長久以來，金管會相關決策過程中，經常委由傳統金融機構組成之公會研擬與規劃相關措施，業者自律更委由公會主導，而現行金融機構之相關公會往往未納入科技業者或金融科技業者，除無從提供相關專業知識外，亦影響渠等參與及知悉制定金融科技的技術標準或監理標準之決策歷程。目前金融科技發展方向不確定性雖高，但金融環境之改變將影響廣大消費者之權益，在我國社會對主管機關容錯率偏低情勢下，主管機關決策過程允應更加透明，確實聆聽與察納各方建議，並與多元之私部門利害關係人共享學習，深化主管機關與學界及各相關產業間的溝通管道，俾利金融科技之發展與監理之健全。

(一)關於金融科技的監理，依據金融穩定委員會 (Financial Stability Board)<sup>7</sup>106年6月27日發布之報告內容<sup>8</sup>，其中臚列10大監理議題，包括管理因第三方服務提供者所引發的作業風險 (operational risks)、降低網路風險 (cyber

---

<sup>7</sup> 金融穩定委員會 (Financial Stability Board)，係於98年4月成立，負責對全球金融體系進行監管並提出建議 (an international body that monitors and makes recommendations about the global financial system.)。

<sup>8</sup> 摘自臧00教授提供渠107年5月11日之「國際金融科技監理的作法與趨勢」簡報檔案，金融穩定委員會106年6月27日發布「Financial Stability Implications from FinTech-Supervisory and Regulatory Issues that Merit Authorities' Attention」。

risks)、持續監控宏觀金融風險(macrofinancial risks)、關注跨國的法律與監理規範適用與協調問題、關注大數據分析(big data analytics)相關的治理與資訊揭露框架、定期評估並更新監理周界(regulatory perimeter)、與多元的私部門利害關係人共享學習、發展並深化各有關主管部門間的溝通渠道、在必要的專業領域充實監理官的知能、研究數位貨幣各類型的應用所可能帶來的影響等，每項議題均不容小覷，均可能為現行監理機關之管理模式或作為帶來相當程度的衝擊，相關主管機關允宜儘速妥為留意因應。此外，巴塞爾銀行監理委員會於107年2月發布「健全實務-金融科技發展對銀行及銀行監理官的啟示」<sup>9</sup>之報告，亦點出金融科技對銀行及監理可能之衝擊，亦值主管機關留意，其要旨略以：

- 1、金融科技帶動新興商業模式與消費者利益，但也帶來新興風險。
- 2、金融科技發展所衍生的關鍵風險包含：策略風險、作業風險、網路風險及法遵風險。
- 3、銀行對於第三方服務提供者的依賴日深，將相關技術與服務外包，但風險仍留存於銀行。
- 4、金融科技發展將促使銀行監理官重新思考傳統的監理模式與資源分配。
- 5、金融科技發展的監理議題除了審慎監理外，亦包含資料保護、消費者保護、洗錢防制、資訊安全與市場競爭。
- 6、大多數國家的金融科技活動仍集中於內國體系，但隨著跨境支付與匯兌相關服務的興起，會

---

<sup>9</sup> 同附註33。

有越來越多的跨境監理議題，有待跨境的監理協調與資訊共享。

- 7、對於金融科技發展有所助益的創新技術同樣也有助於提升監理效能與效率。
- 8、對現行金融監理體制進行系統性檢視有其必要。
- 9、許多國家的金融監理機關開始加深與創新服務提供者間的溝通與互動。

(二)因科技之快速進步，金融科技得以蓬勃發展，各國金融環境與發展固然不同，然在全球化下，各國監理機關均已面臨極大的挑戰。不同於以往的監理技術與作為，各國監理機關之相關作為<sup>10</sup>大致如下：

- 1、結構化的監理實驗：英國、澳洲、新加坡、香港、泰國、瑞士、荷蘭等(regulatory sandbox)。
- 2、有限制授權與差異化監理：英國、荷蘭(limited authorisation, New Bank Start-Up Unit)。
- 3、金融科技業特許執照：美國(Special purpose national bank charter)。
- 4、監管機關的組織與文化革新：美國(OCC Responsive Innovation Framework)。
- 5、公、私協作平台化：英國(Innovation Hub)、澳洲(Innovation Hub)、新加坡(FinTech Innovation Lab)、美國(Project Catalyst)。
- 6、催生產業自律與行業標準：中國(互聯網金融協會)、坦尚尼亞、澳洲(New Payments Platform)。
- 7、跨境金融科技監理合作：英國分別與澳洲及新加坡(創新中心合作協議)、英國與南韓(資訊分享合作協議)。

---

<sup>10</sup> 同附註33。

- 8、發展與運用監理科技：英國、澳洲、美國、奧地利、中國大陸等。
  - 9、支付、結算與清算：降低新進者的市場進入障礙、提升可互通性、強化零售支付系統的創新。
  - 10、替代性融資與資本募集：強化投資人與消費者保護、實質重於形式監管。
  - 11、自動化投顧與智慧理財：著重演算法的監管、落實適合性原則的要求。
  - 12、金融市場支援與基礎設施：強化作業委外監理、積極發展監理科技、明確勾勒監理框架。
- (三)至於我國對於金融科技之監理作為及態度，金管會之說明略以：

1、金管會面對監理環境變動之因應

- (1) 為利金融機構因應數位化之浪潮，藉由金融科技之發展趨勢以提升競爭力，金管會積極鼓勵相關人員掌握資訊科技應用趨勢，瞭解各項金融服務創新發展，及參與相關課程，以增進相關專業知識。此外，金管會已針對金融科技趨勢及金融業發展數位金融現況，逐步調整金融檢查關注重點，並深化檢查人員之專業技能，以督促業者在創新發展的同時兼顧風險控管，提供消費者便利及安全的金融數位化交易環境。
- (2) 因應新興金融科技發展衍生新型態資安風險，金管會將持續強化現有人員專業訓練，並研議爭取員額編制及預算，增加晉用電腦稽核人員及金融科技資安人才，以充實資訊專業查核人力。
- (3) 另金管會主動蒐集金融機構及金融科技業者所遭遇之法規問題，並廣納各界建言，適時調

整金融法規及監理思維，以建立友善之金融科技發展環境。

## 2、金融科技新參與者納入監理

- (1) 金融科技新參與者思考面向不受傳統金融運作模式的限制，可藉由其活潑的創意研發更豐富、便利的產品和服務，為金融體系帶來破壞式創新，激勵金融業者加速創新，或與金融機構合作發展金融科技之創新與運用，提供民眾更為便捷之金融創新服務，進一步實現普惠金融。在符合現有法規之前提下，共同改善金融服務品質與效率，並擴大及深化金融服務範疇，應有助於提升我國金融之競爭力。
- (2) 金融機構除與金融科技業採策略聯盟之業務合作方式外，亦可透過轉投資金融科技業、委外方式等強化異業合作，金管會得藉由規範金融機構以監理金融科技業之業務。
- (3) 目前較可能運用在金融實務上的科技發展，包括人工智慧、區塊鏈、雲端服務及大數據等，金管會已持續蒐集相關資料，包括新型態業務模式相應之資安防護及交易風險控管等，並安排適當的教育訓練，以利內部人員掌握金融科技發展趨勢。
- (4) 金融科技發展的原則為負責任的創新，亦即業者應在兼顧公平、安全及風險管理之基礎上，達到保護消費者權益，提升消費者便利性之目的。為防止利用監理規範空隙，進行套利，金管會對於既有業者或新進業者之監理要求均採一致性原則。

(四)據上，金融科技之快速發展，已使各國監理機關不得不面對此一嚴肅的議題與挑戰，例如上開金融

穩定委員會所臚列出之管理因第三方服務提供者所引發的作業風險、降低網路風險、持續監控宏觀金融風險、關注跨國的法律與監理規範適用與協調問題、關注大數據分析相關的治理與資訊揭露框架、定期評估並更新監理周界、與多元的私部門利害關係人共享學習、發展並深化各有關主管部門間的溝通渠道、在必要專業領域充實監理官的知能、研究各類型數位貨幣的應用所可能帶來的影響等10大監理議題，各國依其國情亦紛紛採取不同於以往的監理技術與作為，包括：結構化的監理實驗、有限制授權與差異化監理、金融科技業特許執照、監管機關的組織與文化革新、公私協作平台化、催生產業自律與行業標準、跨境金融科技監理合作、降低新進者的市場進入障礙、強化投資人與消費者保護、著重演算法的監管、強化作業委外監理、積極發展監理科技等。我國金管會面對監理環境之變動，雖採增進相關人員之專業知識、逐步調整金融檢查關注重點，深化檢查人員之專業技能、充實資訊專業查核人力、廣納各界建言，適時調整金融法規及監理思維，以建立友善之金融科技發展環境等因應作為，並將金融科技新參與者納入監理中，對於既有業者或新進業者之監理要求均採一致性原則。惟我國金管會以往之監理對象為金融機構之金融商品及相關業務，如今引領金融科技之浪潮、研發及掌握關鍵技術者，為相關科技或新創公司，並非傳統之金融機構，在金融科技的創新與監理間如何取得平衡？必然面臨極大挑戰。金管會雖已研提上開因應作為，並擬將金融科技新參與者納入監理中，且對於既有業者或新進業者之監理

要求採一致標準；惟本院諮詢得知，長久以來，金管會相關決策過程中，經常委由傳統金融機構所組成之公會組織研擬與規劃相關措施，業者自律更委由相關公會主導，然現行金融機構相關公會並未納入科技業者或金融科技業者，故專家強調金融科技的技術標準與監理標準的制定程序中，一定要有各方代表參與，牽涉金融科技發展，主管機構態度要更開放，要找學界及相關產業界代表，不應僅獨厚傳統金融機構。且金融科技發展方向不確定性仍高，其對金融環境之改變將影響廣大消費者權益，在我國社會對主管機關容錯率偏低情形下，主管機關決策過程允應更加透明，確實聆聽與察納各方建議，與多元的私部門利害關係人共享學習，深化主管機關與學界及各相關產業間的溝通管道，俾利金融科技之發展與監理之健全。

- (五)另，其他關於金融監理機關應予留意事項，綜合本院諮詢會議與會專家學者之發言內容，學者們提醒金管會，金融業投資金融科技業者之立法思維是採取產金分離原則，惟金融科技的發展就是對產金分離原則重大之衝擊，美國貨幣監理署負責人已在討論打破產金分離原則；另學者們對於監理機關人才之缺乏亦表憂心；有專家即稱在政策立場方面，必須經常猜測與揣摩金管會的想法；另有專家認為主事者在阻擋電子支付產業的發展，甚至不無獨厚特定業者之虞，並質疑阻止跨境支付工具在臺灣使用係屬荒謬之舉等。上開本院諮詢會議重點內容，係針砭金融監理機關可能面臨之問題或缺失，金管會允宜預為因應或務實檢討或適時澄清，俾利監理工作之推展，並提升

各界對監理機關之信任。

(六)綜上，金融科技快速發展下，各國之金融環境與發展雖不同，然在全球化態勢下，各國監理機關均面臨此嚴肅之議題與挑戰。我國金管會面對監理環境之變動，雖已研擬因應作為，並將金融科技新參與者納入監理，惟長久以來，金管會相關決策過程中，經常委由傳統金融機構組成之公會研擬與規劃相關措施，產業自律更委由公會主導，而現行金融機構之相關公會並未納入科技業者或金融科技業者，除不利提供相關專業知識外，亦影響對渠等參與及知悉制定金融科技的技術標準或監理標準之決策歷程。目前金融科技發展方向不確定性雖高，但對金融環境之改變將影響廣大消費者之權益，在我國社會對主管機關容錯率偏低情形下，主管機關決策過程允應更加透明，確實聆聽與察納各方建議，並與多元之私部門利害關係人共享學習，深化主管機關與學界及各相關產業間的溝通管道，以利金融科技之發展與監理之健全。

四、金管會於發布白皮書後，旋即提出「十項金融科技發展推動計畫」，然而白皮書所列之金融科技發展策略之推動策略，仍有「金融信用評分評估預測借貸行為—法人企業財務調度行為信用預警分析系統大數據分析金融互聯雲」等尚未執行，且有「提升公部門、醫療機構及小型商家提供電子支付服務」等政策尚待持續推展，惟距離白皮書109年之期限，時程已相當緊迫。若金管會滾動檢討白皮書後，認為未列入前開十項金融科技發展推動計畫之其他推動策略，已不合時宜，應公告周知，俾各界有所依循；倘該會未加檢討即率予忽略前開未推行之推動策略，對於

自身所提指引金融科技政策之白皮書，顯然未予應有之重視，業者亦將無所適從，似非所宜，允宜慎重。

(一)本院詢問白皮書之執行情形，金管會表示於105年9月提出「十項金融科技發展推動計畫」，鼓勵金融業積極掌握資訊科技應用趨勢，創新發展各項金融服務，相關推動項目及執行成效說明詳如表2。

表2 「十項金融科技發展推動計畫」辦理情形

計畫 項次	金融科技推動計畫	執行成效
1	擴大行動支付之運用及創新	<p>1. 發卡面部分：金管會自 104 年底已陸續核准發卡機構辦理信託服務管理 (Trusted Service Manager, TSM)<sup>11</sup>、主機板模擬 (Host Card Emulation, HCE)<sup>12</sup>及代碼化手機信用卡 (Apple/Samsung/Android Pay) 業務。</p> <p>2. 收單面部分：金融機構提供商店行動收單 (Mobile Point of Sale, mPOS) 服務，整合信用卡、電子票證及電子支付等電子化支付端末設備。</p> <p>3. 目前國內金融機構積極應用新科技推展各項行動支付服務，例如手機信用卡、行動金融卡、QR Code、手機電子票證、電子支付機構 O2O 交易、mPOS 行動收單等不同態樣之行動支付服務，截至 106 年 11 月底，總交易金額約新臺幣(以下未標示幣別者同)151 億元，另國內已有 17 萬多臺感應式信用卡刷卡機，占全體信用卡端末設備的 54%，可提供發展感應式電子交易之有利環境。</p>
2	鼓勵銀行與 P2P	1. 經蒐集國外發展情形與法令規範，並綜合

<sup>11</sup> 提供網路服務之電信業者與銀行業者以外的公正第三方平台。資料來源：科技新報，網址：<https://technews.tw/2015/05/06/nfc-smart-phone/>。

<sup>12</sup> 透過主機在雲端模擬晶片所做之工作，手機中不用再加入安全元件，電信商也不需要介入換發SIM卡，HCE能讓行動產業和支付產業間的合作更為簡化。資料來源同附註36。

計畫 項次	金融科技推動計畫	執行成效
	網路借貸平臺合作	<p>評估我國整體金融市場規模與融資環境後，考量 P2P 業者與銀行授信及支付等業務相關，爰於尊重市場機制之前提下，推動「鼓勵銀行與網路借貸平臺業者合作」。</p> <p>2. 金管會已督請銀行公會研擬相關自律規範，並於 106 年 12 月 1 日備查自律規範，俾利銀行遵循。透過「鼓勵銀行與網路借貸平臺業者合作」模式，由銀行與 P2P 業者分工、互補，合作推展 P2P 相關業務，將可共同發展創新且具效率之商業模式，促進平臺經營之健全性，並保護消費者之權益。</p>
3	促進群眾募資平台健全發展	<p>1. 創櫃板於 103 年 1 月 3 日開板，累計至 106 年 12 月底止，已有 122 家公司籌資成功，其中 119 家已登錄創櫃板，透過創櫃板籌資系統籌資金額約 2.64 億元，另洽特定人籌資金額部分約為 16.81 億元，合計 19.45 億元。</p> <p>2. 另金管會於 104 年 4 月開放股權性質群眾募資業務，使新創事業可透過合法網路平台，以更有效率之方式募集資金，累計至 106 年 12 月底止，已核准 7 家證券商，3 家開業，包括創夢市集股權群募證券(已於 106 年 9 月 1 日終止營業)、元富證券及第一金證券等，已協助 2 家公司募集 1,200 萬元。</p>
4	鼓勵保險業者開發 FinTech 大數據應用之創新商品	<p>1. 產險保險部分，參考其他保險先進國家運用大數據及遠距無線通信科技，導入個人化差別費率釐訂等發展趨勢，以汽車「行駛里程」、「駕駛時段」、「駕駛行為」等行車記錄數據做為調整駕駛人保費的依據，研發相關創新商品，105 年及 106 年間已核准 3 家公司辦理 UBI(Usage-Based Insurance)汽車保險商品。</p> <p>2. 人身保險部分，已核准 2 家公司辦理實物給付型健康管理保單，定期提供保戶健康</p>

計畫 項次	金融科技推動計畫	執行成效
		<p>檢查；另已核准 5 家公司辦理非實物給付型健康管理保單。</p> <p>3. 為增加消費者網路投保之便利性，以及提升保險業辦理電子商務效能，金管會自 103 年 8 月 26 日迄今已陸續開放五階段保險業辦理網路投保業務，在兼顧防範道德風險以及保障被保險人投保權利之前提下，將持續檢討修正相關規範。</p>
5	建置基金網路銷售平台，發展智能理財服務	<p>金管會督導集保公司、櫃買中心及國內投信投顧業共同出資成立「基富通證券公司」經營基金網路銷售平台，該平台交易功能於 105 年 10 月 14 日上線，截至 106 年 12 月底止，上架銷售基金數約占核准基金數 8 成，投資人累計申購金額約為 147 億元。</p>
6	推動金融業積極培育金融科技人才，以因應金融科技發展	<p>1. 督促業者及早規劃因應數位金融對產業造成之衝擊，提出在職員工訓練及轉職之轉型計畫，開設相關輔導課程以協助受影響人員轉型：</p> <p>(1) 銀行業：請各銀行研提員工訓練及轉型計畫，培訓員工具備核心業務能力，規劃調整內部組織，並將加強單位間工作輪調。並請金融研訓院持續辦理相關課程，截至 106 年度，共辦理 341 班次、17,997 人次參訓。</p> <p>(2) 證券期貨業：各相關公會已研提該業未來 1 至 3 年在職員工訓練及轉型計畫，鼓勵業者利用公司內、外部各種教育訓練強化員工數位技能，培養第二專長；各公會已規劃短、中長期培訓課程，約開設 158 堂次課程，6,000 餘人受訓。104 年至 107 年第 1 季證券期貨業員工轉型人數與比率合計分別為 865 人及 2.11%。</p> <p>(3) 保險業：已督促保險業者規劃已轉型業務或預定轉型業務、調整內部組織架構，以及規劃訓練課程(包括業務面、核保面、理賠面、資訊面、財務面及商品面)等相</p>

計畫 項次	金融科技推動計畫	執行成效
		<p>關轉型方案。另保險周邊單位及保險業者亦邀請各領域專家分享金融科技之運用趨勢與實務，藉由教育訓練或參加研討會方式協助保險從業人員自我進修，提升自身金融數位能力。</p> <p>2. 金管會已發布解釋令或修正相關管理規則，要求金融業應於 105~107 年度稅後盈餘的 0.5~1% 範圍內，提列特別盈餘公積，支應員工轉職或安置支出：</p> <p>(1) 銀行業：經統計臺灣銀行及臺灣土地銀行以外之本國銀行 105 年稅後盈餘約 2,294.6 億元，所提特別盈餘公積初估超過 11.47 億元。</p> <p>(2) 證券期貨業：105 年證券期貨業已提列 1.42 億元特別盈餘公積；106 年證券商、期貨業與投信事業提列特別盈餘公積金額(預估)分別為 1.98 億元、0.17 億元與 0.32 億元，共計 2.47 億元。截至 106 年底投信事業員工轉型人數為 139 人，占全體從業人員 4,306 人之 3.23%。</p>
7	打造數位化帳簿劃撥作業環境	<p>金管會已同意集保結算所手機證券存摺，及投資人辦理其開設於不同營業據點間有價證券之撥轉等免臨櫃辦理帳簿劃撥作業之規劃；投資人免臨櫃辦理帳簿劃撥作業，105 年 12 月 28 日已上線；手機證券存摺部分，已於 106 年 3 月 29 日上線，截至 106 年 12 月底使用戶數為 210,266 戶，申辦之證券商有 17 家。</p>
8	分散式帳冊技術之應用研發	<p>1. 目前已有財金公司、富邦、中信、玉山、國泰等業者投入研發，茲以財金公司為例，說明如次：</p> <p>(1) 財金公司於 105 年 9 月 20 日邀集 48 家金融機構及周邊單位成立「金融區塊鏈研究暨應用發展委員會」，整合資源協助銀行共同發展金融區塊鏈技術之相關應用。</p> <p>(2) 目前進度：財金公司依據「個金諮詢小組」</p>

計畫 項次	金融科技推動計畫	執行成效
		<p>及「企金諮詢小組」各委員建議之實作業務項目，擇定「公益捐款」及「企業資金管理-資金調撥」為第一階段實作驗證項目，計畫於106年下半年完成第一階段之概念性驗證(POC)雛型系統，驗證技術及業務可行性後，將進一步研討區塊鏈系統之相關管理議題。</p> <p>2. 目前已有銀行將區塊鏈技術運用於提供自行客戶收款與支付服務，銀行在兼顧個人資料保護、資訊安全控管及消費者權益保護之前提下發展區塊鏈技術，金管會樂見其成。銀行如有將區塊鏈技術運用在需金管會核准之業務上，金管會審核時將確認其是否符合相關法令，並已建立前揭相關保護及控管機制。</p>
9	建立 F-ISAC	<p>F-ISAC 已自 106 年 12 月 1 日開始營運，提供服務對象包含銀行、保險、證券期貨、投信投顧等各業別金融機構，提供通報、情資研判分析、資安資訊分享、協處資安諮詢與評估、研討會教育訓練及國際交流、協助資安事件應變處理、金融機構資安演練、協助資安規範評估與建議等 9 大服務功能。</p>
10	打造身分識別服務中心	<p>1. 身分識別中心：臺灣網路認證公司於 105 年 11 月成立「TWID 身分識別中心」，並於 106 年 3 月底提供自然人憑證身分確認服務，金管會將協助其介接更多可提供身分識別之機關(構)，提供多元身分識別機制，協助金融機構降低重複建置成本。</p> <p>2. 生物辨識技術：金管會已研提「電子支付機構資訊系統標準及安全控管作業基準辦法」部分條文修正草案，新增「間接驗證」生物特徵之安全設計方式，現行本辦法所規範「使用者所擁有之生物特徵」之安全設計，係採用「直接驗證」方式，需由電子支付機構自行蒐集、留存及直接辨識使用者之生物特徵。為順應資訊技術運用發</p>

計畫 項次	金融科技推動計畫	執行成效
		展趨勢，新增「間接驗證」方式，由使用者設備蒐集、留存及辨識使用者之生物特徵，再由電子支付機構讀取該設備之驗證結果，預期可大幅提升行動支付之便利性。

資料來源：金管會。

(二)惟查，金管會105年5月發布之白皮書，關於金融科技發展策略之推動策略，尚有下列事項尚待強化推動：

- 1、電子支付部分：依據白皮書所稱電子支付13（含行動支付）包含手機信用卡、行動金融卡、QR Code、手機電子票證、電子支付機構O2O交易、mPOS行動收單、(境內)網路交易代收代付、(跨境)網路交易代收代付等不同態樣之電子支付服務，然依據金管會提供之推動成效主要係聯合信用卡處理中心所建立之「公務機關信用卡繳費平臺」，該系統主要係提供民眾於該平台以信用卡(含簽帳金融卡)繳費，惟對於其他金融科技發展下之新興電子支付工具，尤其是行動支付方面，仍待積極強化。另小型商家提供電子支付服務，財政部雖已發布「小規模營業人導入行動支付適用租稅優惠作業規範」，鼓勵小規模營業人於實體商店銷售貨物或勞務接受消費者使用行動支付裝置付款者，至109年12月31日止，由稽徵機關按1%稅率查定課徵營業稅，免用統一發票，以增加小型商家接受電子化支付工具之誘因。惟小規模營業人現行稅率本為1%，該等措施是否能有效鼓勵小規模營業人使用行動支付，尚待觀

<sup>13</sup> 白皮書第19頁。

察，且本院諮詢專家亦稱：「行動支付的普及與稅有絕對關係，以免開統一發票商家為例，如果使用行動支付，營業額會呈現實際營業情形，因而不願使用……因目前的環境是可以逃漏稅，所以不利行動支付之推動」。茲因小規模店家數量極為龐大，若能成功導入行動支付，對於我國電子支付之推動具有決定性之影響。行政院允應督促財政部與金管會密切合作，確實注意該等規範之執行成效，若有執行成效不彰時，應及時檢討，以有效落實推動之初衷。

- 2、有關網路借貸（中介）業務納入金融管理必要性部分：金管會考量民間金錢借貸屬「民法」規範事項，我國法律未禁止民間金錢借貸，亦未禁止針對民間金錢借貸提供媒合中介服務，且我國網路借貸平臺（下稱P2P）服務尚在發展初期，於兼顧金融科技創新、消費者保護及風險控管前提下，對於新興業務及產業之發展，可適度保留業務發展空間之彈性。然該會針對我國網路借貸業務之發展，採取「鼓勵銀行與網路借貸平臺業者合作」之模式進行，茲因部分國家之P2P業務推展極為成功，該會允應參考目前依該會鼓勵模式經營P2P之推展成效，並參考國際之發展趨勢，及時檢討，以使該等業務之推展與風險取得平衡。
- 3、有關擴大證券商線上金融服務，提升證券商網路下單比率達70%。仍請金管會確實注意執行成效。
- 4、有關加強證券商與客戶之互動部分，金管會並未開放證券商經營社群網路平台，然因該會亦未限制證券商與期貨商使用一般社群媒體（如臉書、部落格或Line等）進行與業務相關之行為，因此

對於僅從事證券或期貨投資之講習、教學或理財心得分享，因未直接或間接收取報酬且未從事個別有價證券或期貨商品之價值分析或推介建議，認無涉非法經營證券投資或期貨顧問業務。茲因坊間仍有以Line、臉書或網站等社群工具招攬不特定人成為會員，對會員提供有價證券或期貨商品之分析意見或推介建議並收取會費，該會亦認涉及非法經營證券投資與期貨顧問業務。是以，金管會除應強化證券商使用一般社群媒體之遵法性，並加強查核該等不法行為，以避免影響民眾之權益外，仍請確實研議證券商與客戶之互動有無強化之必要，如有必要，允應研議可行之機制，並建置相關服務規範，以確保雙方之權益。

- 5、有關推動機器人理財顧問等自動化投資理財顧問服務部分，金管會雖已訂定「證券投資顧問事業以自動化工具提供證券投資顧問服務(Robo-Advisor)作業要點」，並開放透過電腦系統為客戶執行再平衡交易，然仍應參考國外機器人理財顧問等自動化財富管理系統普及化及其趨勢，適時辦理法規調適。
- 6、有關網路銀行部分：金管會雖已於107年4月26日發布「開放設立純網路銀行之政策說明」新聞稿，就純網路銀行業務範圍、申請資格、監理原則及後續受理申請規劃對外說明。預計於107年10月底前完成與設立條件有關之法規修正，107年11月至108年1月受理申請，108年5月底公布審查結果。惟純網路銀行設立機制影響現行銀行體系極大，本院諮詢專家亦表示：「網路銀行為何預設2家？……我們的法令管自己的人民很嚴格，但對外資卻無法可管。」、「金管會在考慮網

路銀行的時候，一定要考慮資料要在地化，LINE 亞太地區最大的2個國家，泰國與臺灣都沒辦法要求他在地化，因為在地化就要申設公司，他們願意嗎？另外APPLE PAY在中國，中國銀聯有要求要與他們銜接，否則就不要進來，而我們則是直接進來。」等，顯見，純網路銀行外界尚有許多不同意見，金管會允應強化外界意見之蒐集，並有效控管進程。

- 7、建置替選 (Alternative) 貸放行為偵測分析模式部分，金管會責由財團法人聯合徵信中心(下稱聯徵中心)建置「金融信用評分評估預測借貸行為--法人企業財務調度行為信用預警分析系統大數據分析金融互聯雲」，然本院確認該會執行成效時，竟稱聯徵中心於99年5月1日起提供第一版企業信用評分模型，包含：「企業信用評分—不含負責人資訊」、「企業信用評分—含負責人資訊」，並於103年11月1日進行第二版模型改版上線，而該企業信用模型係使用聯徵中心之企業相關資料，包括企業基本資料、授信資料、票據信用資料、繳款狀態資料、財務資料、被查詢紀錄等資料加以彙整分析、運算而產生。因聯徵中心目前提供之企業信用評分，係使用過去企業的歷史授信行為來評估其未來的借貸狀態，可做為「金融信用評分評估預測借貸行為」之參考。茲因白皮書於105年始完成，當時該會業已評估需建置「金融信用評分評估預測借貸行為--法人企業財務調度行為信用預警分析系統大數據分析金融互聯雲」，惟該會於函覆本院時卻稱103年所完成之系統可為參考。該會允應重新檢視有無建置前開系統之必要，若無需建置，亦應公告周

知，業界始有依循。

- 8、有關推動金融機構及訓練單位與大專校院產學合作，縮短產學落差部分，茲因金融科技人才涉及金融與科技不同領域，人才之養成本應經過有系統且長期之訓練，是以，該等人才極為缺乏，本院諮詢學者陳安斌主任表示，交通大學所培育出之金融科技專才，不敷業界所需，金管會以臺灣金融服務業聯合總會之金融科技發展基金執行人才培育計畫，106年第1學期與14所合作學校<sup>14</sup>，舉辦57堂課程、143小時，培育1,177位在學學生，(含大學部與產碩專班)等措施，該會允應重新檢視該等產學合作之人才培育措施，是否能有效培養出產業所需之金融科技人才。

(三)經查，金管會於發布白皮書後，旋即提出「擴大行動支付(Mobile Payment)之運用及創新」、「鼓勵銀行與P2P網路借貸平臺合作」、「促進群眾募資平台健全發展」、「鼓勵保險業者開發FinTech大數據應用之創新商品」、「建置基金網路銷售平台發展智能理財服務」、「推動金融業積極培育金融科技人才」、「打造數位化帳簿劃撥作業環境」、「分散式帳冊(Distributed Ledger)技術之應用研發」、「建立金融資安資訊分享與分析中心(F-ISAC)」、「打造身分識別服務中心(Authentication and Identification Service Center)」等十項金融科技發展推動計畫，期待可鼓勵金融業積極掌握資訊科技應用趨勢，創新發展各項金融服務。據金管會查復內容，上開各項

---

<sup>14</sup> 元智大學、國立臺北商業大學、銘傳大學、實踐大學、國立清華大學、逢甲大學、國立彰化師範大學、國立雲林科技大學、朝陽科技大學、國立高雄第一科技大學、國立政治大學、中信金融管理學院、國立中正大學、國立嘉義大學。

計畫均已展開並持續辦理中，尚無疑慮；惟除前開十項金融科技發展推動計畫外，白皮書所列之金融科技發展策略之推動策略，仍有「金融信用評分評估預測借貸行為--法人企業財務調度行為信用預警分析系統大數據分析金融互聯雲」等尚未執行，且有「提升公部門、醫療機構及小型商家提供電子支付服務」等政策尚待持續推動，惟距離白皮書109年之期限，時程已相當緊迫。若金管會係滾動檢討白皮書後，認為未列入前開十項金融科技發展推動計畫之其他推動策略，已不合時宜，應公告周知，業界始有所依循；倘若該會未予檢討即率予忽略前開未推動之策略，對於自身所提指引金融科技政策之白皮書，顯然未予應有之重視，業者亦將無所適從，似非所宜，允宜慎重。

(四)綜上，金管會於發布白皮書後，旋即提出十項金融科技發展推動計畫，然而白皮書所列之金融科技發展策略之推動策略，仍有「金融信用評分評估預測借貸行為--法人企業財務調度行為信用預警分析系統大數據分析金融互聯雲」等尚未執行，且有「提升公部門、醫療機構及小型商家提供電子支付服務」等政策尚待持續推動，惟距離白皮書109年之期限，時程已相當緊迫。若金管會係滾動檢討白皮書後，認為未列入前開十項金融科技發展推動計畫之其他推動策略，已不合時宜，應公告周知，各界始有所依循；倘若該會未予檢討即率予忽略前開未推行之推動策略，對於自身所提指引金融科技政策之白皮書，顯然未予應有之重視，業者亦將無所適從，似非所宜，允宜慎重。

**【金融科技法令之調適、施行與檢討】面向：**

五、為因應金融科技之衝擊與發展，相關法規自應與時俱進，契合世界潮流及我國發展之需要，始能促進並保障金融科技之發展，同時兼顧監理需求與消費者之保護。金管會雖已於「金融科技發展與創新實驗條例」通過前，即已先行盤點金融法規，並進行法規調適且修正相關規定，允宜肯定；然就本院諮詢得悉，專家認為法規調適仍有不足，社會各界認仍有再加強之必要，主管機關應予重視，俾利金融科技之發展。

(一)金管會表示該會持續盤點金融法規，鬆綁金融法規，開放金融業可以100%轉投資金融科技業，鼓勵金融業與創新業者合作，發展多元的金融商品或服務以符合消費者需要；此外，建置金融科技創新實驗機制，創新實驗於特定範圍及期間內，不適用各金融相關法律之刑事及行政責任規定，亦得排除法規命令及行政規則之適用，並兼顧金融市場秩序及消費者保護，也提供金融業及科技業合作之機會。金管會於立法院106年12月29日三讀通過「金融科技發展與創新實驗條例」(下稱「實驗條例」，亦即監理沙盒機制之法源依據)前，即已進行法規調適，其執行情形，除保險部分未指明修正那些規定外，銀行及證券期貨部分均舉例說明其所修正之規定及內容，詳如表3。

表3 「金融科技發展與創新實驗條例」法規調適情形

業別	法規調適情形
銀行	一、修正「電子支付機構業務管理規則」：為提升電子支付機構支付服務便利性並提高電子支付帳戶運用彈性，開放電子支付機構得提供「收款使用者收

業別	法規調適情形
	<p>付訊息整合傳遞服務」、電子支付帳戶之支付款項得移轉至記名式電子票證、電子支付機構得受理使用者利用信用卡進行儲值等措施。</p> <p>二、修正「電子支付機構資訊系統標準及安全控管作業基準辦法」：為因應行動支付發展及新興科技運用之業務需求並提升電子支付機構支付服務便利性及兼顧資金移轉安全，增加登入電子支付平臺之身分確認方式、容許使用者登入電子支付平臺後得直接進行支付、新增「間接驗證」生物特徵之安全設計方式等規範、新增「採用條碼掃描技術」之安全設計要求等規範。</p> <p>三、修正「電子票證發行機構業務管理規則」：為促進電子票證市場發展並提升電子化端末設備整併效率，放寬電子票證發行機構得提供或共用其他發行機構、信用卡收單機構或電子支付機構等之端末設備，並簡化委外作業申請程序。</p> <p>四、金管會於 106 年 12 月 5 日發布「信用卡業務機構管理辦法」第 15 條第 3 項之解釋令，同意信用卡收單機構得提供整合傳遞交易訊息服務，可降低特約商店介接系統之成本。</p>
證券期貨	<p>一、金管會督導證交所與櫃買中心修正「臺灣證券交易所股份有限公司營業細則」及「證券商營業處所買賣有價證券業務規則」相關規定，明定證券商提供電子化金融服務，應自行訂定相關作業程序列於內部控制制度，並於證券商公會設置之專區揭露所提供服務。</p> <p>二、金管會分別於 105 年 1 月 27 日及 106 年 2 月 18 日修正「期貨商管理規則」、「期貨信託事業管理規則」、「期貨信託基金管理辦法及期貨顧問事業管理規則」，開放期貨商、期貨信託事業及期貨顧問事業得線上接受交易人開戶、申購基金或簽署期貨顧問服務契約等。</p>

業別	法規調適情形
保險	<p>一、為能及時因應當前政策及社會要求，金管會不定期透過檢討不合時宜之法律、命令及行政規則，以符合社會現況，提升行政效率。</p> <p>二、面對金融科技的趨勢，鼓勵保險業者掌握應用趨勢，未來將視保險業業務執行情形及參考國外作法，保險業者如有提出相關具體可行之作法，亦將持續檢討修正相關措施。</p>

資料來源：金管會。

(二)金管會雖說明已於「實驗條例」通過前，即已就金融法規先行盤點，進行上開法規調適，然本院舉行諮詢會議時，與會專家認為法規調適仍顯不足，其舉2例如下：

- 1、依據「電子支付機構管理條例」第20條第1項，專營之電子支付機構對於儲值款項扣除應提列準備金之餘額，併同代理收付款項之金額，應全部交付信託或取得銀行十足之履約保證後，須依該法第20條第2項委託會計師每季查核前項辦理情形，並於每季終了後1個月內，將會計師查核情形報請主管機關備查，並應依該法第20條第7項規定，於信託契約或履約保證契約到期日2個月前完成續約或訂定新契約，並函報主管機關備查。違反上開第20條第1項規定時，依據該法第45條第1項及第3項之規定，對其行為負責人處7年以下有期徒刑，得併科5億元以下罰金；除處罰行為負責人外，對該專營之電子支付機構並同時科以5億元以下罰金；違反上開第20條第2項規定時，依該法第50條第4款處20萬元以上100萬元以下罰鍰；違反上開第20條第7項規定時，依該法第48條第9款處60萬元以上300萬元以下罰

緩。既然已規範專營之電子支付機構，對於儲值款項扣除應提列準備金之餘額，併同代理收付款項之金額，應全部交付信託或取得銀行十足之履約保證，且應依時限將委託會計師查核情形，報請主管機關備查，並且要求於信託契約或履約保證契約到期日2個月前完成續約或訂定新契約，並函報主管機關備查等，若違反相關規定時，亦均有相關罰則，則再要求渠等應依「電子支付機構管理條例」第38條第1項：「為避免電子支付機構未依第20條交付信託或取得銀行十足履約保證，而損及消費者權益，電子支付機構應提撥資金，設置清償基金。」規定，應提撥資金，設置清償基金，以避免電子支付機構未依「電子支付機構管理條例」第20條交付信託或取得銀行十足履約保證，似對於專營之電子支付機構，未盡公允。

- 2、又如金管會同意將資訊服務業及金融科技業列為「銀行法」第74條第4項及「金融控股公司法」第36條第2項第11款規定之「其他經主管機關認定之金融相關事業」，然規定：「該資訊服務業或金融科技業，其年度營業成本或營業收入來自金融事業（包括金融控股公司、銀行、證券、保險及其子公司）及金融服務者，應達該資訊服務業或金融科技業年度總營業成本或總營業收入之51%以上。但基於策略聯盟或加強業務合作，銀行及金融控股公司對該資訊服務業或金融科技業之投資如無公開發行銀行財務報告編製準則及金融控股公司財務報告編製準則所稱控制或重大影響者（例如持股比率低於20%），不在此限。」及「銀行及金融控股公司應於每年營業年

度終了後1個月內，就該資訊服務業或金融科技業之年度營業成本及營業收入來自金融事業及金融服務之比率函報主管機關備查。如未符合前點規定者，應自函報當年度起2年內調整至符合規定，如未能於期限內完成調整，得敘明理由申請展延1次，以1年為限。如逾期仍未改善者，銀行及金融控股公司應向主管機關函報處分持股計畫，將對該資訊服務業或金融科技業之投資金額或持股比率，降低至不得超過該資訊服務業或金融科技業實收資本總額或已發行股份總數之5%，或調整至符合前點後段規定。」<sup>15</sup>等，若金融控股公司或銀行所投資之資訊服務業或金融

<sup>15</sup> 金管會於104年9月16日以金管銀控字第10460003280號令規定，資訊服務業及金融科技業為銀行法第74條第4項及金融控股公司法第36條第2項第11款規定之「經主管機關認定之金融相關事業」，並自104年9月16日生效。金管會嗣於105年12月13日以金管銀控字第10560005610號令廢止上開函釋並規定：「銀行及金融控股公司申請轉投資下列事業，屬銀行法第74條第4項所稱『其他經主管機關認定之金融相關事業』及金融控股公司法第36條第2項第11款所稱『其他經主管機關認定與金融業務相關之事業』：（一）資訊服務業：指主要業務為從事與金融機構資訊處理作業密切相關之電子資料處理、涉及金融機構帳務之電子商務交易資訊之處理，或研發設計支援金融機構業務發展之金融資訊系統者。（二）金融科技業：指主要業務為下列之一者：1. 利用資訊或網路科技，從事輔助金融機構業務發展之資料蒐集、處理、分析或供應（例如：大數據、雲端科技、機器學習等）。2. 利用資訊或網路科技，以提升金融服務或作業流程之效率或安全性（例如：行動支付、自動化投資理財顧問、區塊鏈技術、生物辨識、風險管理、洗錢防制、資訊安全、交易安全、消費者權益保護等）。3. 其他以資訊或科技為基礎，設計或發展數位化或創新金融服務（例如：網路借貸平臺等）。銀行投資前項資訊服務業及金融科技業，其業務項目與已核准投資之資訊服務業及金融科技業之主要業務項目不同者，視為非屬同一業別。」、「該資訊服務業及金融科技業之主要業務不得為硬體設備製造、銷售或租賃。該資訊服務業及金融科技業如有提供硬體設備，該硬體設備用途須符合前點規定之業務或資料性質，並能與金融相關程式軟體設計相連結。」、「該資訊服務業或金融科技業從事第二點及前點後段規定之業務或行為，其年度營業成本或營業收入來自金融事業（包括金融控股公司、銀行、證券、保險及其子公司）及金融服務者，應達該資訊服務業或金融科技業年度總營業成本或總營業收入之51%以上。但基於策略聯盟或加強業務合作，銀行及金融控股公司對該資訊服務業或金融科技業之投資如無公開發行銀行財務報告編製準則及金融控股公司財務報告編製準則所稱控制或重大影響者（例如持股比率低於20%），不在此限。」及「銀行及金融控股公司應於每年營業年度終了後1個月內，就該資訊服務業或金融科技業之年度營業成本及營業收入來自金融事業及金融服務之比率函報主管機關備查。如未符合前點規定者，應自函報當年度起2年內調整至符合規定，如未能於期限內完成調整，得敘明理由申請展延1次，以1年為限。如逾期仍未改善者，銀行及金融控股公司應向主管機關函報處分持股計畫，將對該資訊服務業或金融科技業之投資金額或持股比率，降低至不得超過該資訊服務業或金融科技業實收資本總額或已發行股份總數之5%，或調整至符合前點後段規定」。

科技業，其年度營業成本或營業收入來自金融事業及金融服務者，未能達其年度總營業成本或總營業收入之51%以上時，金融控股公司或銀行為符合金管會要求，將被迫減低其持股至20%以下，勢將肇致金融控股公司或銀行之困擾。

(三)綜上，為因應金融科技之衝擊與發展，相關法規自應與時俱進，契合世界潮流，始能促進並保障金融科技之發展，同時兼顧監理需求與消費者之保護。金管會雖已於「實驗條例」通過前，即已先行盤點金融法規，並進行法規調適，修正「電子支付機構業務管理規則」、「電子支付機構資訊系統標準及安全控管作業基準辦法」、「電子票證發行機構業務管理規則」、「臺灣證券交易所股份有限公司營業細則」、「證券商營業處所買賣有價證券業務規則」、「期貨商管理規則」、「期貨信託事業管理規則」、「期貨信託基金管理辦法及期貨顧問事業管理規則」等，允宜肯定；然本院舉行諮詢會議時，與會專家認為法規調適仍顯不足，例如既然已規範專營之電子支付機構，對於儲值款項扣除應提列準備金之餘額，併同代理收付款項之金額，應全部交付信託或取得銀行十足之履約保證，且應依時限將委託會計師查核情形，報請主管機關備查，並且要求於信託契約或履約保證契約到期日2個月前完成續約或訂定新契約，並函報主管機關備查等，若違反相關規定時，亦均有相關罰則，則再要求渠等應依「電子支付機構管理條例」第38條第1項：「為避免電子支付機構未依第20條交付信託或取得銀行十足履約保證，而損及消費者權益，電子支付機構應提撥資金，設置清償基金。」規定，應提撥資金，設置清償基金，以

避免電子支付機構未依「電子支付機構管理條例」第20條交付信託或取得銀行十足履約保證，似對於專營之電子支付機構，未盡公允；又如金管會同意將資訊服務業及金融科技業列為「銀行法」第74條第4項及「金融控股公司法」第36條第2項第11款規定之「其他經主管機關認定之金融相關事業」，然規定該資訊服務業或金融科技業，其年度營業成本或營業收入來自金融事業及金融服務者，應達該資訊服務業或金融科技業年度總營業成本或總營業收入之51%以上，否則投資該資訊服務業或金融科技業之金融控股公司或銀行，將被迫減低對其之持股，肇致金融控股公司或銀行之困擾等，均顯示對於我國法規調適部分，社會各界認仍有再加強之必要，主管機關應予重視，俾利金融科技之發展。

六、為利金融科技創新業務之發展，我國特別訂定「金融科技發展與創新實驗條例」，該條例授權主管機關訂定之相關法規命令亦大致完成，我國成為第5個建立監理沙盒制度的國家。然徒法不足以自行，我國建立之監理沙盒制度刻處於起步階段，且無相關經驗，爰金管會允宜隨時搜集並掌握其他國家監理沙盒之運作情形及成效，並密切關注我國監理沙盒之運作情形，藉此平台與相關學者及業者溝通，以使金融科技創新於我國得以充分發展，提升金融服務之效率，並符合監理需求，據以兼顧金融市場秩序及消費者權益之保護。

(一)行動網路時代興起，科技技術快速變化，金融科技的應用，成為金融產業未來的重要趨勢。英國金融行為監理總署(Financial Conduct Authority,

FCA)於2015年提出監理沙盒(Regulatory Sandbox)概念，讓金融相關業者在安全空間測試其金融科技創新產品，之後新加坡、香港、澳洲等亦陸續規劃辦理金融監理沙盒措施<sup>16</sup>。查金管會為建立安全之金融科技創新實驗環境，以科技發展創新金融商品或服務，促進普惠金融及金融科技發展，並兼顧金融市場秩序及消費者保護，該會於105年12月研擬「金融科技創新實驗條例」草案，並於106年1月至2月間4次邀集相關部會、金融服務業、金融科技業及金融業公會研商後，於106年3月8日函報行政院審查，經行政院106年5月5日函請立法院審議，立法院於106年12月29日三讀通過「實驗條例」，嗣於107年1月31日總統華總一義字第10700012031號令制定公布全文27條後，行政院於107年4月25日以院臺金字第1070014600號令發布並自107年4月30日施行，爰我國成為繼英國、新加坡、澳洲和香港後，第5個擁有監理沙盒制度的國家，也是首個將監理沙盒機制入法的國家。其中，備受爭議的外部審查委員比例，從原本的「不得少於1/2」，調降為「高於1/3，不多於1/2」；至於實驗期間，若涉及修法，最長可達3年<sup>17</sup>。關於「實驗條例」授權主管機關訂定之相關法規命令已大致完成，略以：

- 1、金管會於107年4月27日以金管科字第10701062960號令訂定發布「金融科技創新實驗

---

<sup>16</sup> 依據金管會106年1月12日「金融科技發展里程碑-『金融科技創新實驗條例』草案」新聞稿內容，網址：[https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&customize=news\\_view.jsp&dataserno=201701120005&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap\\_root,o=fsc,c=tw&dtable=News](https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&customize=news_view.jsp&dataserno=201701120005&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dtable=News)。

<sup>17</sup> 資料來源：數位時代106年12月29日「全球第五，臺灣金融監理沙盒三讀通過，實驗期最長達三年」，張庭瑜。網址：<https://www.bnext.com.tw/article/47637/fintech-sandbox-Legislate>。

管理辦法」全文24條、訂定發布「金融科技創新實驗審查會議及評估會議運作辦法」全文14條及訂定發布「金融科技創新實驗民事爭議處理收費辦法」全文5條；並均自107年4月30日施行。

2、金管會於107年7月2日以金管科字第10701101130號令訂定發布「金融科技發展之輔導協助辦法」，並自發布日施行。

3、至於「實驗條例」第25條第2項：「申請人於實驗期間關於洗錢及資恐防制應遵循之事項，得由主管機關會同洗錢及資恐防制主管機關定之。」部分，金管會表示鑑於創新實驗樣態多元，參與對象、範圍及規模等均有不同，無法預先訂定適合之洗錢及資恐防制應遵循事項，爰將待創新實驗機制運作後，視個案狀況，再會同法務部訂定。

(二)各國之金融監理沙盒制度，未盡相同，比較我國與英國、新加坡、澳洲及香港制度，整理如下表4。

表4 我國與其他國家金融監理沙盒制度比較一覽表

國家/地區 項目	臺灣	英國	新加坡	澳洲	香港
主管機關	金管會	金融行為監理署	金融管理局	證券投資委員會	金融管理局 證監會 保險業監管局
適用對象	金融業者 非金融業者 自然人	金融業者 非金融業者	金融業者 非金融業者	非金融業者	金融業者
審查期間	60天	審查約3個月，測試準備期約10週	初步書件 審查21個 工作日，合格 者進入實質 審查（期間 未訂）	依特定業務 項目在一定 參與人數及金 額上限條件 下，採報備制， 在送件後14天 開始	未明訂
實驗期間	12~36個月	3~6個月	依個案	12個月以內	依個案

國家/地區 項目	臺灣	英國	新加坡	澳洲	香港
實驗後之 業務開辦	依相關法規提出申請				未明訂

資料來源：金管會。

(三)關於金融監理沙盒制度之運作成效，茲以最早施行之英國為例，英國金融行為監理總署（FCA）於推出監理沙盒後，迄今（107年7月3日）已收到了1,200餘件之申請，日前FCA表示共有69家公司遞交了第4輪監理沙盒測試的申請，其中29家將開始進行測試，超過40%的公司正使用分散式帳本技術（Distributed Ledger Technology, DLT），6家使用DLT發行自動債務或股權，2家則應用DLT提供保險服務，而其他的公司則運用在定位技術、應用程式介面（Application Programming Interface, API）及人工智能（AI）領域。FCA透露入選的公司中少數和加密資產相關，會再進一步分析他們的解決方案是否適合運用在客戶服務上，以及同時進行有效的風險管理。FCA 戰略與競爭部總監 Christopher Woolard 表示該輪沙盒是有史以來最龐大的測試群，達標的申請人數也創下新高<sup>18</sup>。相對而言，我國監理沙盒剛剛起步，依據相關新聞媒體報導，金管會目前已有30多案在輔導中，其中15案已請其各業務局表達意見，熱門的技術或服務，包括有跨境支付、客戶辨識、線上借貸平台、區塊鏈支付技術、保險創新

<sup>18</sup> 資料來源：匯流新聞網107年7月4日「英國FCA：監理沙盒中超過40%公司使用『分散式帳本技術』」，網址：<https://tw.news.yahoo.com/fintech-%E8%8B%B1%E5%9C%8Bfca-%E7%9B%A3%E7%90%86%E6%B2%99%E7%9B%92%E4%B8%AD%E8%B6%85%E9%81%8E40-%E5%85%AC%E5%8F%B8%E4%BD%BF%E7%94%A8-%E5%88%86%E6%95%A3%E5%BC%8F%E5%B8%B3%E6%9C%AC%E6%8A%80%E8%A1%93-070236711.html>。

等，估計最快今年第3季便將有團隊獲准進入沙盒實驗<sup>19</sup>。金管會期待藉由「實驗條例」之施行，可加速金融服務業與非金融服務業之協力合作、掌握金融科技商機，發展臺灣金融科技業務，共同提升金融市場之效率及品質，讓全體國人享有多元化之金融服務，深化我國普惠金融。本院諮詢得知，監理沙盒之制度設計，可於兼顧消費者保護情況下，提供沙盒裡的廠商嘗試並證明其風險程度；且對主管機關而言，面對新的金融服務提供者及新的金融商品，其與傳統監理對象不同，過去的監理係取決於主管機關對金融業者的了解，但現在主管機關對金融科技未能完全掌握，就產生如何監理以及新的監理模式應如何建立等問題，以實驗方式可探究及思考主管機關該如何面對不斷推陳出新的金融科技，監理沙盒提供各界一個極為重要的溝通平台。關於金融監理沙盒之相關配套機制，學者建議，一個由專業第三方針對實驗申請案進行客觀評估的監理沙盒模擬器、一個由主管機關及科研學術機構共同建置維運的科技監理平台，以及一個會員制、供各方利害關係人共享資訊、協作標準及驗證測試的產業沙盒，可為完善我國金融科技創新實驗的關鍵配套，也是促進公、民對話、深化公、私協力、積累社會互信資本，進而提升我國公共政策制定品質的歷史契機。期盼把握契機，透過監理制度的創新與優化，在全球金融科技競爭的戰略版圖中享有一席之地<sup>20</sup>；另有學者提醒，於實際執行時，

---

<sup>19</sup> 資料來源：工商時報107年6月4日「金融監理沙盒申請 6月可望破蛋」，網址：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20180604000189-260202>。

<sup>20</sup> 摘自臧00，「建構我國金融科技創新實驗的配套機制」，*月旦會計實務研究月刊*，107年6

應審酌及注意之事項，包括主管機關於成立專責單位辦理創新實驗之審查、監督及管理時，應廣為招攬科技人才，而非僅限於金融人才，並應建立與政府各部會之協調機制；為促進專案審查之效率，確保能於60日內完成審查及作成決定，主管機關似應建立審查委員之資料庫；當金融服務業為創新實驗之申請人時，雖其所提供之金融商品或服務屬創新實驗性質，解釋上仍有金融消費者保護法之適用；為迅速有效處理參與者申請之評議案件，如財團法人金融消費評議中心為有效解決創新實驗所生之民事爭議，應延攬具有金融科技專長之專家學者擔任評議委員<sup>21</sup>等，主管機關均允宜審慎研析。

(四) 綜上，為鼓勵我國金融服務業及相關產業能應用創新科技，強化金融之可及性、實用性及品質，規劃建立金融科技創新實驗機制，對於創新實驗之特定範圍及期間內，以法律排除適用相關管理規範，賦予金融服務業及相關產業進行金融科技研發試作之安全環境，並兼顧金融市場秩序及消費者保護。主管機關亦應參酌創新實驗之辦理情形，檢討研修相關金融法規及提供協助，俾利金融科技創新業務之發展，我國特別訂定「實驗條例」，其授權主管機關訂定之相關法規命令業已大致完成，我國成為繼英國、新加坡、澳洲和香港後，第5個擁有監理沙盒制度的國家，也是首開將監理沙盒機制入法先例的國家。然徒法不足以自行，我國建立之監理沙盒制度刻處於起步階段，

---

月，21-29。

<sup>21</sup> 摘自王志誠，「金融科技發展與創新實驗條例之立法及評釋」，*存款保險資訊季刊*，第31卷第1期，107年3月，1-22。

並無相關經驗，爰金管會允宜隨時搜集並掌握其他國家監理沙盒之運作情形及成效，並密切關注我國監理沙盒之運作情形，藉由此重要的平台與相關學者及業者溝通，以建立安全之金融科技創新實驗環境，俾有益於我國以科技發展創新金融商品或服務，促進普惠金融及金融科技發展，主管機關並應於參酌創新實驗之辦理情形後，檢討研修相關金融法規及提供協助，以符監理需求並據以兼顧金融市場秩序及消費者權益之保護。

七、歐盟「一般資料保護規則」(General Data Protection Regulation, GDPR)自107年5月25日起施行，國家發展委員會盤點其對我國影響最大的為金融業、航空業，以及電子商務業等，並已成立專責之「個人資料保護專案辦公室」，不宜消極等待，允應儘速會商各相關主管機關及業界代表，除了解業者需求，予以積極輔導因應GDPR之衝擊外，允應盡力爭取歐盟認定我國個資保護水準已達GDPR之相關標準及要求，並於法務部所完成GDPR與我國「個人資料保護法」差異之分析基礎上，跨部會研議本院諮詢會議中，與會專家強烈建議修正我國「個人資料保護法」以因應GDPR之諮詢意見，以求周妥。

(一)歐洲聯盟基本權利憲章(Charter of Fundamental Rights of the European Union)第8條第1項及歐洲聯盟運作條約(Treaty on the Functioning of the European Union)第16條均規定，任何人均有保護其個人資料之權利。爰此，歐洲議會及歐盟理事會於84年10月24日制定歐盟指令第95/46/EC號，於施行逾20餘年後，再度領先世界潮流，於105年4月27日通過歐盟規則第2016/679號「一般資料

保護規則 (General Data Protection Regulation)」（下稱GDPR），取代前揭95/46/EC號歐盟指令，並自107年5月25日起施行<sup>22</sup>。GDPR主要係提升及確保對於歐盟境內資料當事人權利保護之一致性，特別是網路活動部分。依據國發會網站內容，此次GDPR規範的重點主要是擴大了適用的範圍，除了在歐盟境內設立據點的企業外，還包括對歐盟境內人民提供產品、服務或監測歐盟境內人民網路行為的境外企業。其次，在個資跨境傳輸的部分，由於歐盟是採「原則禁止、例外允許」模式，因此只有在符合例外之情形下，個資才能進行跨境傳輸，而例外獲得許可的情形包括由企業自主採行符合規範的適當保護措施，例如企業自行擬定具約束性企業規則，並報請歐盟個資主管機關許可、取得特定認證；或取得個資當事人明確同意等方式。此外，本次GDPR亦規定對第三國個資保護水平是否達到GDPR標準的適足性認定制度，取得此一認定資格的國家，即可自由與歐盟間進行個資跨境傳輸<sup>23</sup>。

(二)GDPR之施行，適用於在歐盟境內設立據點或與歐盟業務往來之企業，引起各國高度重視，其廣泛影響各國運用人工智慧、大數據、雲端、物聯網、金融科技、電子商務、資訊、電腦、網通等相關企業，提高企業管理個人資料之法遵成本。為因應GDPR，蘋果公司 (Apple) 推出一個新的資料隱私網站，網站上用戶可以獲得蘋果所掌握資料的

---

<sup>22</sup> 資料來源：國發會網站「歐盟一般資料保護規則專區-歐盟GDPR導讀」。網址：[https://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=F417F294CBF7FFF3](https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=F417F294CBF7FFF3)。

<sup>23</sup> 資料來源：國發會網站「歐盟一般資料保護規則專區-歐盟GDPR簡介」。網址：[https://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=49C4A38DD9249E3E](https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=49C4A38DD9249E3E)。

副本，包含App Store、iTunes Store、Apple Music使用紀錄、Apple實體商店的消費記錄，以及iCloud上的日曆、聯絡人、照片、文件等檔案，也可以藉此知道，蘋果公司到底擁有哪些關於自己隱私的資料；微軟公司則宣佈將權利擴大到全球所有消費者用戶，並更新隱私聲明，包括加入GDPR要求的文字（如用戶權利及法源），並說明微軟公司蒐集的用戶資料種類（語音、使用的內容及上網紀錄）、用途（如用於改善產品、提供服務或功能更新，以及廣告）並舉例；臉書（Facebook）為了減輕GDPR可能帶來的衝擊，選擇把原本隸屬於愛爾蘭國際總部管轄的15億名用戶移出歐盟管轄區，這些用戶的服務條款將改用美國版，而非歐盟版。國發會主委陳美伶表示，目前盤點GDPR對臺灣影響最大的為金融業、航空業，以及電子商務業<sup>24</sup>。

（三）誠如前開「白皮書」所揭示，「身分認證」乃金融科技相當重要之基礎面，其施政重點為：建構整合安全的網路身分認證機制，提供便捷免臨櫃跨業別網路身分認證，以促進發展多元化之金融科技應用。爰金融業及電子商務業等之金融科技後續相關發展，均因GDPR對於個人資料保護之嚴格要求，無可避免地受到明顯衝擊。關於GDPR所帶來之重大影響，依本院諮詢得悉，專家強烈建議務必要修改我國之「個人資料保護法」（下稱「個資法」），以為因應。專家表示我國之「個資法」沒有單一專責之主管機關，法務部雖為該法之主

---

<sup>24</sup> 資料來源：The News Lens關鍵評論，107年5月24日「歐盟史上最嚴格個資法GDPR上路：你聽過最高可罰7億的「被遺忘權」嗎？」，網址：<https://www.thenewslens.com/article/96378>。

管機關，惟該部恐無法深入了解經濟及產業等相關訴求，又我國「個資法」係規定各中央目的事業主管機關本權責各自管理，例如電子支付業者由金管會監督，第三方支付業者由經濟部管理，惟不同部會之管理強度與密度不一，銜接會有問題，恐難以有效因應GDPR之衝擊；「個資法」之修正，似宜由單一機關，統合各方意見，以確保不同部會對個資之管理及要求一致，將對個資保護水平達到GDPR之標準並取得認定資格，以利我國與歐盟間進行個人資料跨境傳輸活動。另，我國是否要求個資在地化，專家提醒應審慎考量。國家發展委員會（下稱國發會）於107年7月4日甫成立之專責任務編組「個人資料保護專案辦公室」，應依其所揭櫫之「整合因應GDPR相關事宜，與向歐盟申請適足性認定工作」、「檢討個人資料保護法，協調整合並加強各部會落實執行個資法之一致性」等2大工作重點，全力以赴。

(四)我國「個資法」依法務部之分析<sup>25</sup>，GDPR之架構及主要內容與我國「個資法」之重點比較分析如表5。

表5 GDPR與我國「個資法」之重點比較

法規 項目	GDPR	我國個資法
規範對象 與適用 地域範圍	境外資料管理者及處理者對於歐盟境內資料當事人基於提供商品、服務或對於資料當事人在歐盟境內行為監控所為之資料處理活動者，仍有該法之適用。有關域外適用效力之規定如何	我國之公務機關及非公務機關於境外對於我國人民個人資料之蒐集、處理及利用，亦適用「個資法」。

<sup>25</sup> 資料來源：國發會網站「歐盟一般資料保護規則專區-歐盟GDPR與我國個人資料保護法之重點比較分析」之內容。網址：[https://www.ndc.gov.tw/Content\\_List.aspx?n=92A54D2FB C1D329E](https://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=92A54D2FB C1D329E)。

法規 項目	GDPR	我國個資法
	執行，仍待觀察。	
<b>保護客體-個人資料之定義</b>	有關識別或可得識別自然人之任何資訊，並涵蓋網路識別碼。	得以直接或間接方式識別該個人之資料，因此亦涵蓋網路識別碼。
<b>資料處理之要件</b>	禁止處理與民族或種族來源、政治見解、宗教或世界觀確信或所屬工會相關之個人資料，以及得明確識別特定人基因資料、生物特徵資料，及個人健康資料或性生活或性傾向資料，惟基於公共利益等例外情形時允許處理。	明定病歷、醫療、基因、性生活、健康檢查及犯罪前科等6種特種個人資料，原則不得蒐集、處理或利用，僅於法定例外情形(如公務機關執行法定職務或協助公務機關執行法定職務等)方得為之。
<b>當事人權利：資料刪除權(被遺忘權)</b>	個人資料當事人有特定情事者，得請求資料管理者及處理者刪除連結。	賦予個人資料當事人於蒐集之特定目的消失或期限屆滿時，得請求資料保有者刪除其個人資料的權利。
<b>當事人權利：以可共同操作之格式提供資料(資料可攜權)</b>	資料當事人於特定情形，有權要求以結構的、通常使用的、機器可讀的形式，接收其提供予管理者之資料，有權將之傳輸給其他管理者。依此，未來網際網路資料服務業者應提供使用者可將所儲存之個人資料以通用格式存取，並提供給其他業者之服務。此一概念立意良善，惟如何操作仍待相關子法補充規範。	「個資法」無相關規範。
<b>資料管理者之義務</b>	1. 資料保護評估： 於特別使用新科技之處理方式，且考量該處理之本質、範圍、使用情形及目的後，	第6條第1項但書第2款及第5款所稱適當安全維護措施、第18條所稱安全維護事項、第19條第1項第2款及第27條第1項所稱

法規 項目	GDPR	我國個資法
	<p>認為該處理將導致自然人之權利及自由的高度風險時，控管者應於處理前，實行該處理對於個人資料保護之影響評估。</p> <p>2. 資料保護長： 有下列情形之一者，管理者及處理者應指定資料保護長：</p> <p>(1)除法院行使其司法權外，公務機關或機構。</p> <p>(2)管理者或處理者之核心活動，包括依其本質、範圍及/或目的，需要定期且系統性地大規模監控資料主體。</p> <p>(3)管理者或處理者之核心活動，涉及大規模處理特種個人資料。</p>	<p>適當之安全措施，指公務機關或非公務機關為防止個人資料被竊取、竄改、毀損、滅失或洩漏，採取技術上及組織上之措施。而上開措施，依「個資法施行細則」第12條第2項規定，得包括下列事項，並以與所欲達成之個人資料保護目的間，具有適當比例為原則：一、配置管理之人員及相當資源。二、界定個人資料之範圍。三、個人資料之風險評估及管理機制。四、事故之預防、通報及應變機制。五、個人資料蒐集、處理及利用內部管理程序。六、資料安全管理及人員管理。七、認知宣導及教育訓練。八、設備安全管理。九、資料安全稽核機制。十、使用紀錄、軌跡資料及證據保存。十一、個人資料安全維護之整體持續改善。上開「個資法」及其施行細則規定，已就公務機關及非公務機關得採取之安全維護措施之程序及內容為例示規範，而各中央目的事業主管機關並可將上開安全維護措施項目列為例行性業務檢查之項目。</p>
<p><b>主管及監督機關</b></p>	<p>各會員國除法院及司法權外應設立至少1個獨立公務機關，監督GDPR之適用。</p>	<p>個人資料保護之行政管理採分散式管理，由非公務機關之中央目的事業主管機關執行下列權限，以確保個人資料保護制度之執行：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 國際傳輸之例外禁止。</li> <li>2. 行政檢查權。</li> <li>3. 糾正權。</li> <li>4. 指定非公務機關訂定個人</li> </ol>

法規 項目	GDPR	我國個資法
		資料檔案安全維護計畫或業務終止後個人資料處理方法，並授權由中央目的事業主管機關訂定辦法。 5. 行政裁罰權。
<b>跨境傳輸</b>	就歐盟境內之個人資料原則禁止跨境傳輸至歐盟以外之地區或國家，須符合下列情形之一者，方得為之： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬傳輸地區經評估具備「適當保護水平」。</li> <li>2. 資料管理者已提供適當保護措施。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 訂有拘束力之企業守則。</li> <li>(2) 採用標準契約條款。</li> <li>(3) 訂有經核准之行為守則。</li> <li>(4) 取得資料保護認證或資料保護標章及標誌。</li> </ol> </li> <li>3. 當事人明確同意。</li> <li>4. 履行契約或依當事人要求，為締約前之必要措施。</li> <li>5. 基於重要公共利益之維護。</li> <li>6. 為主張、行使或防禦法律上之請求權所必要。</li> <li>7. 基於保護當事人之重要利益所必要。</li> <li>8. 依法辦理之登記作業，而向公眾提供資訊。</li> </ol>	我國個人資料跨境傳輸至境外，雖原則上不禁止，惟非公務機關為國際傳輸個人資料，而有下列情形之一者，中央目的事業主管機關得限制之，亦得防止我國人之個人資料不當國際傳輸： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 涉及國家重大利益。</li> <li>2. 國際條約或協定有特別規定。</li> <li>2. 接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損害當事人權益之虞。</li> <li>4. 以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。</li> </ol>
<b>救濟與處罰</b>	違反GDPR規範者，最高得處以2,000萬歐元或其年度總營收4%之罰鍰，適用對象限於企業，未對自然人或公務機關之違反行為制定處罰規範，而係委由各會員國自行訂定有效、適當且具懲戒性的罰則。	非公務機關違反「個資法」規定者，中央目的事業主管機關或直轄市、縣（市）政府得按次處2萬元以上，20萬元以下；或5萬元以上，50萬元之罰鍰。我國「個資法」另定有刑事責任。

資料來源：本表係依據法務部提供予國發會置於網站之內容編製。

(五)綜上，GDPR於107年5月25日施行，其規範的主要重點是擴大了適用的範圍，在歐盟境內設立據點的企業以及對歐盟境內人民提供產品、服務或監測歐盟境內人民網路行為的境外企業，均受其約束。在個資跨境傳輸的部分，GDPR是採「原則禁止、例外允許」之模式，個資要順利進行跨境傳輸，必須符合其例外之情形，而例外獲得許可的情形包括由企業自主採行符合規範的適當保護措施，並報請歐盟個資主管機關許可、取得特定認證；或取得個資當事人明確同意等方式。此外，GDPR亦明定對第三國個資保護水平是否達到GDPR標準的適足性認定制度，取得此一認定資格的國家，即可自由與歐盟間進行個資跨境傳輸。GDPR對全球相關產業均造成極大的衝擊，爰相關企業本身，固應考量其本身業務發展與特性，採取獲得歐盟個資主管機關許可及特定認證，或取得個資當事人明確同意等方式，以維持其在歐盟地區之業務，抑或如同有些跨國企業，將相關業務移出歐盟管轄區，以節省法遵成本；惟就我國政府而言，應積極研議因應策略，並盡力爭取歐盟認定我國個資保護水準已達GDPR相關標準及要求，俾利與歐盟間可順利進行個人資料跨境傳輸活動。按行政院為辦理國家發展之規劃、協調、審議、資源分配業務，特設國發會，該會掌理經濟發展政策、產業發展政策、政府資訊管理政策之綜合性規劃、協調、審議及資源分配，以及行政與法制革新政策之綜合性規劃、協調、審議及資源分配，與法規影響評估之協調。爰目前國發會既已盤點出GDPR對臺灣影響最大的為金融業、航

空業，以及電子商務業，並已成立「個人資料保護專案辦公室」，專責辦理「整合因應GDPR相關事宜，與向歐盟申請適足性認定工作」及「檢討個人資料保護法，協調整合並加強各部會落實執行個資法之一致性」等2大工作重點，允宜儘速會商各相關主管機關及業界代表，除應了解業者需求，予以積極輔導因應GDPR之衝擊外，政府部門亦不宜消極等待，允應盡力爭取歐盟認定我國個資保護水準已達GDPR相關標準及要求，並於法務部所完成GDPR與我國「個資法」不同處之分析基礎上，跨部會研議本院諮詢會議中，與會專家強烈建議修正我國「個資法」，因應GDPR之諮詢意見，以求周妥。

#### 【人力資源】面向：

八、金融科技崛起，提供創新之金融服務，結合行動通訊、大數據分析等科技應用，大幅改變金融機構之生態，除部分金融從業人員因分支機構之關閉或專業被自動化、機械化取代而離職外，金融業亦因科技化之發展衍生對人才之需求，而生專業能力供需之落差，政府允應研議相關措施，強化該等人員專業能力之調整/提升。另，為因應金融科技之監理需求，監理機關除應強化監理人員之專業技能外，並應強化監理輔助系統。政府亦應考量未來監理之演變，提供適足之監理人力，以適時推動差異化監理等相關作為，俾因應金融監理發展之需求。

(一)按白皮書提出之11項重要施政目標中之第8項：「人才培育：推動金融機構人才轉型，金融科技人才培訓，以及產學合作人才養成。」另按「十項金融

科技發展推動計畫」第6項：「推動金融業積極培育金融科技人才，以因應金融科技發展：協助員工適應未來發展趨勢或轉型，研提員工金融科技能力培育計畫，開設金融科技相關課程，積極培育數位金融專業人才。」是以，政府推動金融科技政策，金融科技人才之培養為主要目標之一。

(二)查金融業資訊化程度既深且廣，內部系統及流程電子化對於金融機構的經營效率影響至深。隨著網際網路的普及，改變原有通路、擴大交易與服務層面，對傳統金融機構所提供之服務造成巨大衝擊。新興金融科技崛起，提供創新之金融服務，結合行動通訊、社群媒體、雲端服務、大數據分析等科技應用，大幅改變支付、保險、融資、募資及投資等方式。從業人員須掌握業務創新脈動以及科技應用實務，方能在變局中找到致勝之關鍵策略，數位金融時代更是如此。金管會已就金融業在科技金融領域發展現況及專業人才供需進行調查：

- 1、銀行業：囿於銀行業之特性，其經營本身受相關法規高度監管，新種業務的開發需長期審慎評估及相關人力資源規劃，由於銀行業金融科技人才的需求剛剛萌芽，各銀行仍處開發建置期，多數銀行人力需求並不明顯。
- 2、證券期貨業：所需金融科技人才係指高階人員，或學有專精，擁有專業技術等人員，目前尚無明確來源，未來將請專家、學者推薦，或透過挖角、人力公司引進。
- 3、保險業：為因應數位金融趨勢，保險業係以調整內部組織架構及訓練課程等轉型方案因應所需之金融科技人力。

且金管會稱已請「金融科技發展基金」辦理金融科技人才培育計畫，計畫目標為舉辦金融、科技、創新多維度之金融科技創新課程，與金融科技跨領域雙專業進階課程，三年至少培育2,000名以上學生，及4,000名以上金融相關產業創新科技服務人才。106年度已辦理「金融科技系列創新講座」，共計26場次，累計報名人次達5,538人。惟依本院諮詢第一銀行劉培文副總經理舉該行之現況為例<sup>26</sup>：「我們特別成立了一個新興科技與資訊安全部，但是人員才10幾位，數位銀行部負責大數據、AI約40-50人……所以科技相關的人，大約400多人，大部分人員還是要負責現有業務之運作，我們銀行7,000多人，能夠投入科技創新的比率不是很多，再加上科技人才招募的問題，我們金融科技無法進展得很快……」、「我們去年成立數位安全處，我們希望有20人，但是我們找不到這樣的人，除了薪資以外，培養的人才也不足……」，且本院諮詢學者專家多表示，金融科技人才是短缺的，如：交通大學陳安斌主任：「交大資管所，是全國最早成立的資訊財金系，成立已經14年，我們的研究所學生30幾位，金融科技中心有50幾位，去年畢業學生，每個人都拿了6個MA(儲備幹部)，我們的學生還沒畢業，就已經被訂走，需求非常強烈，我們的訓練相當紮實，許多科技公司都以高薪聘請，金融業都被打垮，我們進入金融界的一年大概也只有2-3位，資訊金融人員缺口非常嚴重」。政治大學臧正運教授則指：「我認為臺灣在金融科技發展方面，科技人才短

---

<sup>26</sup> 本院諮詢時，第一銀行劉00副總經理之說明。

缺確實非常嚴重」等；另金管會「106年金融科技人才供需調查及推估成果報告書」亦顯示：保險業表示人才不足之廠商占92.68%，證券業及投信投顧業亦分別有64.7%及56.78%之廠商表示人才不足。顯見，金融與科技之跨領域人才仍有不足，「人」是金融業最重要的資產，金融機構所需人才已擴及金融與科技之跨領域人才。政府相關政策雖已清楚該等人才之重要性，並列為重要施政計畫，然實務上，政府相關部門允應就該等人才之需求擬定更有效之計畫。

(三)再查金融科技之演進，不僅帶動客戶行為之轉變，也顛覆金融服務提供之模式，許多金融業務將被自動化、機械化所取代，金融機構之產品、服務流程、行銷等面臨轉型，擁有營業據點不再是重要競爭優勢，因此將有大量金融從業人員因被取代或據點之關閉而面臨失業，104年我國已裁撤23家分行，且106年6月至107年6月，1年內已有31家金融機構及其分支機構關閉(詳表6)。金管會雖已發布解釋令或修正相關管理規則，要求金融業應於105至107年度在稅後盈餘的0.5~1%範圍內，提列特別盈餘公積，支應員工轉職或安置支出，經統計銀行業中的臺灣銀行及臺灣土地銀行以外之本國銀行105年稅後盈餘約2,294.6億元，所提特別盈餘公積初估超過11.47億元。證券商、期貨業與投信事業提列特別盈餘公積金額(預估)分別為1.98億元、0.17億元與0.32億元，共計2.47億元。並請金融業培訓員工轉型：

- 1、銀行業：請各銀行積極培訓員工轉型，包括研提員工訓練及轉型計畫，培訓員工具備核心業務能力、數位創新、金融科技及大數據專業能力，進

行e化及第二專長訓練，提升員工數位服務與風險控管能力，規劃調整內部組織，並將加強單位間工作輪調，以因應數位金融轉型。並請金融研訓院持續辦理數位金融相關課程(106年度共計341班次、17,997人次參訓)。

- 2、證券期貨業：各相關公會已研提該業未來1至3年在職員工訓練及轉型計畫，鼓勵業者利用公司內外部各種教育訓練強化員工數位技能，培養第二專長；各公會已規劃短、中長期培訓課程，106年約開設158堂次課程，6,000餘人受訓。因應金融科技發展，104年至107年第1季證券期貨業員工轉型人數與比率合計分別為865人及2.11%。
- 3、保險業：已督促保險業者規劃已轉型或預定轉型業務、調整內部組織架構，以及規劃訓練課程(包括業務面、核保面、理賠面、資訊面、財務面及商品面)等相關轉型方案。另保險周邊單位及保險業者亦邀請各領域專家分享金融科技之運用趨勢與實務，藉由教育訓練或參加研討會方式協助保險從業人員自我進修，提升自身金融數位能力。

金融科技之進展，導致金融從業人員因技術不足面臨結構性失業，又因金融業需要金融科技人才，而徵求人才之情事，金管會雖已要求金融機構提列特別盈餘公積，以支應員工轉職或安置支出，然服務業占國民生產毛額的比重不斷增加，而銀行、證券、保險等金融業，更為服務業中的「旗艦」產業，對於國家經濟的發展尤其重要，該等從業人員多具有專業能力，本為國家之資產，政府允應持續強化/提升渠等之相關專業能力，積極培養所需專長。

(四)末查金融業務在雲端、社群、行動、大數據及物聯網等科技發展中快速轉變，帶來創新交易型態及商業模式，並提升金融產業競爭力，但也為金融體系帶來新的風險來源及風險傳遞途徑，金融科技可能之風險包括：

- 1、新創公司規模小：金融科技業新創公司規模太小，且發展不夠多元，無法承擔風險。
- 2、消費者保護爭議：由於金融科技是由複雜的電腦運算做決策，該類新興技術的風險與報酬都不夠透明，造成法規監管上的困難，也產生消費者保護爭議，如首次代幣發售(ICO)。
- 3、資訊安全：任何運用資訊科技提供之創新，其可能產生之風險包含外部入侵、內部人員威脅及惡意訊息之傳播，隨著新興技術不斷更新，漏洞產生的速度及業者回應之能力都是一項挑戰。

故金融監理機關於消費者便利性及資安風險考量下，須建構一符合創新需要的健全監理機制，並能於創新發展與監理規範之間取得平衡點之監理機制，且目前國外已就科技技術(RegTech)，即利用機器學習、人工智慧、演算法、雲端計算與區塊鏈等技術，提升監理機關之監理效率之方式進行研發。雖各國對於監理科技多處於研發階段，然隨金融科技之進展，金融監理已無法以現有思維執行。金管會對於監理人員之訓練，除持續強化現有人員的專業訓練，並研議爭取員額編制及預算，增加晉用電腦稽核人員及金融科技資安人才，以充實資訊專業查核人力外，針對目前較可能運用在金融實務上的科技發展，包括：人工智慧、區塊鏈、雲端服務及大數據等，該會已持續蒐集相關資料，並安排適當的教育訓練，以利

內部人員掌握金融科技發展趨勢。並鼓勵監理人員參與相關課程，且該會亦針對Fintech趨勢及金融業發展數位金融現況，逐步調整金融檢查關注重點，並深化檢查人員之專業技能，以督促業者在創新發展的同時兼顧風險控管，提供消費者便利及安全的金融數位化交易環境。惟本院諮詢政治大學臧正運教授表示：「好的監理模式，需仰賴主管機關資源與人力都要到位，目前金管會4個業務局總人數約700人，其中金檢局約270人，英國FCA推動的人力2,000人，雖然英國金融機構很多，但是我們給主管機關很多期待，他們也認同，但監理資源不足，很多事情是無法出來的。」是以，金融科技之發展，監理機關面對極為重大之挑戰，金融監理機關允應積極研議相關策略，以有效提升監理人員之專業能力，並應強化監理輔助系統。另政府亦應考量未來監理之演變，提供適足之人力，以利適時推動差異化監理等相關作為，俾因應金融科技之監理需求。

- (五) 綜上，金融科技崛起，提供創新之金融服務，結合行動通訊、大數據分析等科技應用，大幅改變金融機構之生態，除部分金融從業人員因分支機構之關閉或專業被自動化、機械化取代而離職外，金融業亦會因科技化之需要衍生對人才之新需求，並生專業能力供需之落差，政府允應研議相關措施，強化/提升該等人員之專業能力。另，為因應金融科技之監理需求，監理機關除應強化監理人員之專業技能外，並應強化監理輔助系統。政府亦應考量未來監理之演變，提供適足之監理人力，以利適時推動差異化監理等相關作為，俾能因應未來金融監理之需求。

表6 金融機構家數統計

機構別	107年6月底		106年6月底		106、107年之6月比較	
	總行	分支機構	總行	分支機構	總行	分支機構
總計	426	5,999	428	6,030	-2	-31
一、貨幣機構	402	4,578	404	4,596	-2	-18
中央銀行	1	—	1	—	—	—
本國銀行	38	3,406	39	3,426	-1	-20
外國銀行在臺分行	29	38	30	39	-1	-1
信用合作社	23	274	23	265	—	9
農會信用部	283	816	283	822	—	-6
漁會信用部	28	44	28	44	—	—
二、其他金融機構	24	1,421	24	1,434	—	-13
中華郵政公司儲匯處	1	1,298	1	1,311	—	-13
人壽保險公司	23	123	23	123	—	—

說明：1. 本表以實際營業家數統計。

2. 外國及大陸地區銀行在臺分行之「總行」係指其在國內之代表行，已包含於其國內分支機構（係指其國內之營業據點）內，故不再重複計入「總計」。

3. 中華郵政公司儲匯處不包含郵政代辦所。

4. 全國農業金庫未計入本表。

5. 國內分支機構不含OBU。

資料來源：中央銀行「金融統計月報」。

### 【資訊安全】面向：

九、本院諮詢得悉，我國資安相關規範及作為，不無檢討及加強空間，各相關主管機關允應持續檢討及改善，以利我國資安規範之周延。「資通安全管理法」甫完成立法，可謂我國資安發展之一大里程碑，然該法尚未施行，且各相關子法亦均待訂定，仍賴行政機關之後續努力，以竟其功。

(一)近年來我國金融機構不時傳出資安事件，105年7月間第一商業銀行股份有限公司(下稱第一銀行)因海外分行及總行內部網路之安全防護機制遭突破，致歹徒得以利用倫敦分行電話錄音主機作為跳板，入侵該行內部網路，植入惡意程式於遠端遙控盜領ATM現鈔。案發後除第一銀行檢討事件發生原因並委請獨立第三方資安顧問公司就其組織面、制度面、系統面及安控面進行整體規劃及改

善外，金管會請銀行公會就本案犯罪手法研議因應措施，銀行公會修訂「金融機構提供自動櫃員機系統安全作業規範」及「金融機構辦理電腦系統資訊安全評估辦法」等，供會員機構遵循。嗣於106年10月間，遠東國際商業銀行股份有限公司(下稱遠東銀行) SWIFT系統出現異常，主要係駭客入侵使用者電腦做為對內部攻擊管道，並散布客製化惡意程式規避防毒軟體偵測，伺機竊取系統管理者帳號權限進行內部擴散，入侵內部網域管理(AD)伺服器，透過AD伺服器入侵SWIFT伺服器。案發後遠東銀行經檢討事件發生原因，採取將交易系統與SWIFT網路系統切斷脫鉤，並強化SWIFT交易內控機制，以及委託第三方專業資安管理與技術管理顧問公司，全盤檢討現行網路安全防禦等措施。為強化銀行資安控管措施，以降低資安風險，銀行公會修正「金融機構辦理電腦系統資訊安全評估辦法」並訂定「金融機構辦理資訊安全滲透測試計畫」；此外，為提升銀行對資訊安全之重視，金管會於107年3月31日修正發布「金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法」，增訂第38條之1資安相關規定，明定銀行業應設置資安專責單位及主管，其中資產總額達1兆元以上者，應設置具職權行使獨立性之資安專責單位，指派協理以上或職級相當人士擔任資安專責單位主管。

- (二)本院極為重視資安問題，特別就國家層級與金融機構之資安等相關議題，諮詢專家學者意見，專家表示其曾比較過各國的資安規範，並已提供政府許多產學意見及國外的最新狀況，發現我國之金融資訊安全規範，係如同「搭積木」般的組成，並

不具備整體之體系與邏輯。行政院資通安全會報訂有許多規範，很多部會亦有資安規範或要求，惟經比較結果發現並非完全吻合，導致目前不同產業有不同規範，即使在同一技術框架平台，資安保全之框架亦不盡一致。專家舉例說明，銀行辦理網路銀行與兼營電子支付業務，可能係運用同一網路、同一主機，惟網路銀行與兼營電子支付業務對資安之規範強度不一，主管機關應如何要求與查核？又如金管會設有銀行局、保險局及證券期貨局等3個局，然其各自訂定相關法規，缺乏上位之法規，無法談宏觀之資訊安全策略。專家另表示難以認同金管會任由會員銀行決定我國金融資安最高策略之現狀，亦質疑目前該會僅要求資產總額達1兆元以上者，應設置具職權行使獨立性之資安專責單位，指派協理以上或職級相當之人擔任資安專責單位主管之規定，而對於資產總額未達1兆元者，未有相關要求，是否妥適。針對前開本院所掌握之相關諮詢意見，值得主管機關深入檢討及省思，俾利我國資安規範及相關作為之周延。

- (三)查行政院於106年4月27日第3546次院會決議，通過該院資通安全處所擬具之「資通安全管理法」草案，函請立法院審議。歷經1年後，立法院於107年5月11日完成「資通安全管理法」草案之三讀程序，107年6月6日總統華總一義字第 10700060021號令制定公布全文 23 條，施行日期，由主管機關行政院定之。依本院諮詢得知，我國「資通安全管理法」完成立法並施行後，始能有利於各相關部會之資安規範及其作為，順利銜接。社會各界均能體認資安的重要性，我國「資通安全管理法」業

已完成立法，該法第1條即揭槩立法目的係為積極推動國家資通安全政策，加速建構國家資通安全環境，以保障國家安全，維護社會公共利益，該法第2條明定主管機關為政府最高行政機關之行政院，該法第11條明定公務機關應置資通安全長，由機關首長指派副首長或適當人員兼任，負責推動及監督機關內資通安全相關事務。未來經行政院認定的8大關鍵基礎設施提供者，包括電信商及銀行業，均應提報相關資安維護計畫，若隱匿資安事件，最高可處500萬元罰鍰，並令限期改正；屆期未改正者，按次處罰。由上開條文內容可知，國家對資安之高度重視，可謂我國資安發展之一大里程碑；然該法尚未施行，且各相關子法亦均待訂定，仍賴行政機關之後續努力，以竟其功。

(四) 綜上，依據本院諮詢得悉，我國資安相關規範及作為，不無檢討及加強空間，各相關主管機關允應持續檢討及改善，以利我國資安規範之周延。「資通安全管理法」甫完成立法，可謂我國資安發展之一大里程碑，然該法尚未施行，且各相關子法亦均待訂定，亟賴行政機關之後續努力，以竟其功。

十、「金融資安資訊分享與分析中心」目前僅將銀行、證券期貨、投信投顧及保險等金融機構納入該中心運作，尚未納入其他參與金融科技發展之科技公司或新創公司，勢不利金融資安聯防體系之完整性，允應儘速改善。又專家建議提升該中心之功能，有利於金融資安聯防體系之精進，允宜務實檢討並加落實。

(一)為健全、強化金融產業發展資安防護能力，全球主要國家相繼設立金融資安資訊分享與分析機構，如美國有FS-ISAC、英國有CiSP等資安分享中心。我國行政院為建構國家資安聯防體系，推動8大關鍵領域建立資安資訊分享機制，「銀行與金融」為其領域之一，金管會爰配合規劃設置「金融資安資訊分享與分析中心」(Financial Information Sharing and Analysis Center，下稱F-ISAC)，並獲行政院同意列為「加速政府資安防護建設計畫」子計畫。為逐步推動該項計畫，金管會先於105年3月請證交所以證券期貨周邊單位及業者為範圍，試辦「證券暨期貨周邊單位資安資訊分享平台」，待F-ISAC成立後再行移轉並擴大辦理範圍。我國F-ISAC之設置重點在於資訊分享、風險通報，並與國家層級之資安資訊分享中心等單位進行聯防及情資交換，透過系統自動化、資料格式標準化之情報分享方式，橫向交流各領域之資安威脅與訊息，達到情資整合、分享及應用之目的，提升金融市場資訊安全整體應變與防護能力。成立後主要任務如下：

- 1、情資研判分析：蒐集及分析國內外金融資安情資，提供情資研析報告，並適時發出警訊予金融機構。
- 2、資安資訊分享：建置金融機構間資安情資分享平台；並與行政院國家資通安全會報「政府資安資訊分享與分析中心」等單位交換與分享資安情資。
- 3、通報服務：接收金融機構通報資安事件，並可發布緊急資安情資，通報金融機構事先防範。
- 4、資安諮詢與教育訓練：提供資安諮詢與漏洞評估

服務；辦理資安相關研討會。

- 5、協助應變處理資安事件：就金融機構之資安事件，提供相關之技術及鑑識支援。
- 6、建立資安事件改善之良性循環：就國內外重大資安事件，探究問題發生原因、事件應變處置程序等，動態檢討可供借鏡改善之處。

(二)關於F-ISAC招標過程及後續執行情形，金管會之說明略以：

1、金管會F-ISAC計畫經試行及修正後，提報行政院科發基金管理會申請經費補助，經審查於106年7月核定補助經費後，即著手招標作業，期間主要辦理事項如下：

- (1) 各金融業別溝通協調：本案計畫涉及銀行、證券、期貨及保險業，各業別重要性及數量不同，須費時與各業別溝通協調，及更妥善之規劃。
- (2) 中心功能規劃：為強化金融市場資訊安全，達到資安早期預警、應變及聯防之目的，本計畫除資安資訊分享功能外，尚增加「資安諮詢服務」、「協助資安事件應變處理」、「協助資安規範評估與建議」等功能，致行政及規劃所需時間較長。
- (3) 行政程序：本計畫為國內首創，且無類似前例及經驗可遵循，因經費較高，除計畫需報送行政院資安處及科發基金審查至106年7月核定外；另為求採購程序周延，招標方式需請行政院公共工程委員會解釋，招標文件亦需審慎檢視及討論。

2、金管會「F-ISAC營運案」已於106年11月15日與財金資訊公司完成議價決標，自106年12月1日起開始履約，履約期間至107年12月31日止。

- 3、F-ISAC於106年12月22日由金管會主任委員顧立雄、國安會資通安全辦公室主任廖述煌、行政院資通安全處處長簡宏偉及財金公司董事長趙揚清等人共同揭牌，顧立雄主任委員於致詞時指出<sup>27</sup>，「金融機構面對愈來愈多全球的資安攻擊，如何化被動為主動，全面分析預防系統性風險的發生，已為當前金融資安管理的首要課題。全球主要國家相繼設立金融資安資訊分享與分析機構，如美國有FS-ISAC、英國有CiSP等資安分享中心。金管會F-ISAC的成立，代表我國的金融資安已邁入了一個新的里程碑。」
- 4、F-ISAC服務對象包含銀行、保險、證券期貨、投信投顧等各業別金融機構，提供通報、情資研判分析、資安資訊分享、協處資安諮詢與評估、研討會教育訓練及國際交流、協助資安事件應變處理、金融機構資安演練、協助資安規範評估與建議、資安專題研究分析等9大服務功能。F-ISAC設置於南港軟體園區，財金公司進駐13個專業人力，辦理金融資安情資蒐集分析、國際交流及會員招募等各項推動工作，將銀行、證券期貨、投信投顧及保險等金融機構納入該中心運作，建構金融資安聯防體系。目前已針對SWIFT攻擊事件、勒索軟體等提出研析報告，內容包含駭客入侵手法、資安防護建議等，金管會認為已具有資安預警及分析之能量。

(三)行政院為建構國家資安聯防體系，推動8大關鍵領域建立資安資訊分享機制，「銀行與金融」為其中

---

<sup>27</sup> 金管會新聞稿，網址：[https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news\\_view.jsp&dataserno=201712220001&ou=multisite,ou=chinese,ou=ap\\_root,o=fsc,c=tw&table=News](https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201712220001&ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&table=News)，

領域之一，金管會爰配合規劃設置F-ISAC，其設置重點在於資訊分享、風險通報，並與國家層級之資安資訊分享中心等單位進行聯防及交換情資，依據本院審計部查核報告，金管會規劃F-ISAC辦理期程分為4階段，其中第1階段（105年3至12月）為督促臺灣證券交易所公司試辦建置證券暨期貨單位資安資訊分享平臺作為F-ISAC先期規劃之參考；第2階段（106年1至4月）由該會透過政府採購作業程序，辦理招標作業，委外建置完成F-ISAC；第3階段（106年5至12月）F-ISAC揭牌營運，將銀行、證券期貨及保險業納入資安聯防體系，強化金融市場資訊安全；第4階段（107年以後）採會員收費制營運。臺灣證券交易所公司雖已於105年3月間建置證券暨期貨單位資安資訊分享平臺，並將投信投顧公會、證券期貨業者納入聯防體系，惟截至106年4月底止有關該會F-ISAC委外招標作業尚協調銀行局、保險局、證券期貨局及相關周邊單位進行細部討論，處於採購需求規劃階段，招標作業進度落後，延宕啟用時程。F-ISAC招標作業進度曾落後原規劃進度，然已於106年12月22日揭牌，象徵我國的金融資安已邁入一個新的里程。近年來全球金融科技蓬勃發展，運用新興科技創新金融業務，已成為各金融機構之主要策略，惟F-ISAC目前僅將銀行、證券期貨、投信投顧及保險等金融機構納入該中心運作，尚未納入其他參與金融科技發展之科技公司或新創公司，勢將不利金融資安聯防體系之完整性，允應儘速改善。另據本院諮詢專家學者獲致之意見，目前F-ISAC僅為通報系統，若有金融機構發生資安事故或問題，即透過此通報系統提醒

其他金融機構預為因應及提早準備，此雖具預警功能，然若可再加強其功能，於知悉個別金融機構發生資安事故或問題時，除通報其他金融機構注意防範外，亦能儘速提供其防護建議與具解決方案，當更能及時提供各金融機構適時協助，或可消除渠等於接獲F-ISAC通報後，因不知如何因應而需紛紛緊急自行尋求外部資安公司協助之時間壓力。上開提升F-ISAC功能之專家意見，有利於金融資安聯防體系之精進，允宜務實檢討並加落實。

- (四) 綜上，F-ISAC目前僅將銀行、證券期貨、投信投顧及保險等金融機構納入該中心運作，尚未納入其他參與金融科技發展之科技公司或新創公司，勢不利金融資安聯防體系之完整性，允應儘速改善。又專家建議提升F-ISAC之功能，有利於金融資安聯防體系之精進，允宜務實檢討並加落實。

**參、處理辦法：**

- 一、調查意見一至六、八、十，函請金融監督管理委員會確實檢討改進見復。
- 二、調查意見七，函請國家發展委員會洽商相關部會研議見復。
- 三、調查意見九，函請行政院檢討見復。
- 四、調查意見，函復審計部。
- 五、檢附派查函及相關附件，送請財政及經濟委員會處理。

**調查委員：陳小紅**

**劉德勳**

**方萬富**