



# 銀行公會

The Bankers Association of the Republic of China

## 會訊 第一三一期

中華民國 111 年 9 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

### 銀行公會「2022以色列金融科技及資安產業考察團」紀實

#### 曹慧蘭

銀行公會業務組幹事

#### 壹、前言

為取經創業之國（start-up nation）以色列，深入瞭解其金融科技及資安生態體系，並搭橋雙邊合作及技術引進，本會於 2022 年 8 月 6 日至 12 日第三度攜手駐台北以色列經濟貿易辦事處（以下簡稱以辦）規劃辦理「2022 以色列金融科技及資安產業考察團」，以考察金融科技相關應用趨勢。

本考察團由本會呂理事長桔誠擔任團長，彰化銀行凌董事長忠嫻擔任副團長，並邀請金融監督管理委員會銀行局莊局長琇媛及綜合規劃處蔡科長少懷擔任顧問，團員皆為銀行業及金融周邊機構如聯徵中心與財金公司之中高階主管。

#### 貳、以色列參訪重要行程

本次行程係由以辦及以色列出口協會（Israel Export Institute, IEI）共同接洽安排，且以辦現任處長 Mr. Aviv Doron、前任處長 Mr. Tslil Lahav 及 IEI 同仁全程陪同參與，提供落地協助。期間拜會以色列證券管理委員會、以色列央行、FinTech Community of Israel、Team8、以色列創新局、

CyberArk、以色列出口協會、OurCrowd、特拉維夫大學 TAU Ventures、希伯來大學 Gershon FinTech Center 等機構。以下謹就重要參訪行程摘述如次：

#### 一、以色列證券管理委員會

以色列證券管理委員會（Israel Securities Authority, ISA）係 1968 年成立之以色列資本市場監理機關。我國金融監督管理委員會於 2022 年 7 月 13 日與 ISA 簽署金融科技合作備忘錄（Fintech MoU），提供雙方在金融科技、創新及投資之合作及轉介架構；並透過創新事業轉介機制，協助創新事業瞭解對方監管制度，以及就創新議題與相互投資進行合作及資訊分享，包括在科技與創新活動方面及在投資領域之潛在合作。

本次拜會由 ISA 國際事務處處長 Mr. Shoham Ben Rubi 及國際監理合作處處長 Ms. Galya Levy 共同接見，並簡報介紹 ISA、以色列資本市場、加密貨幣、開放銀行及 ESG 等議題，我方亦對應就台灣相關議題予以簡報說明。此外，本團兩位金管會顧問就相關監理議題與 ISA 進行深入討論，更邀請 ISA 參與 2022 年 10 月 28 日及 29 日舉辦之台北金



融科技展，並擔任國際論壇之與談人。

## 二、特拉維夫大學 TAU Ventures

TAU Ventures 為以色列第一個亦是唯一建基於大學的創業投資基金，係由營運合夥人 Mr. Nimrod Cohen 與特拉維夫大學（Tel Aviv University, TAU）共同於 2018 年創立之 TAU 自有投資部門，期在以色列之金融科技、食品科技、無人機等各領域前期投資扮演領導者之角色。

TAU Ventures 提供新創企業發展前期（early

stage）所需資金（至多 100 萬美元），且該新創企業之經營管理階層至少有一位為 TAU 校友或學生。TAU Ventures 除挹注新創企業所需資金外，也提供有關全球關係、專家知識、人力及辦公處所等配套資源之協助。TAU Ventures 現有兩檔基金，首檔成立於 2018 年，投資 18 家公司，投資績效優異，另一檔於 2021 年底成立，現已投資 6 家公司。

本次參訪 TAU Ventures 由 Mr. Nimrod Cohen 親自出面接待，簡報 TAU Ventures 的運作方式，並安排其合作之 3 家公司簡報金融科技相關產品及技術。



本會呂理事長桔誠（前排左三）與 TAU Ventures 營運合夥人 Mr. Nimrod Cohen（前排右一）、Ms. Inbal Perlman（前排右二）、莊局長秀媛（前排右三）、凌董事長忠嫻（前排左二）及考察團成員合影

## 三、以色列央行

以色列銀行（Bank of Israel）成立於 1954 年，為以色列中央銀行，位於耶路撒冷，主要負責發行貨幣、制定和實施貨幣政策、管理外匯儲備、監督以色列各類銀行系統。以色列央行總裁 Dr. Amir Yaron 為呂理事長之恩師 Dr. Roger Myerson (2007 諾貝爾經濟學獎) 好友，2019 年本會舉辦第二次「以色列金融科技及資安產業考察團」，呂理事長即經

引介拜會總裁 Dr. Yaron，就全球財經情勢交換意見。此次呂理事長再次拜會 Dr. Yaron 深談 1 個小時，雙方就國際政經情勢、俄烏戰爭、台海情勢及半導體供應鏈交換意見，相談甚歡並相約定期再會面。

本次訪團由央行訪客中心（Visitors' Center）負責人 Mr. Tzadok Alon 接待簡報央行發行貨幣史及導覽參觀，嗣由銀行監理部門經濟處處長 Ms. Ziv Naor 與科技及創新處處長 Mr. Daniel Hahiasvili 分別簡報以色列經濟及以色列央行鼓勵創新及資安相關監





本會呂理事長桔誠（左二）與以色列央行總裁 Dr. Amir Yaron（中）、研究部門 Mr. Friedman Yoav（右二）、研究與發展委員會歐主委興祥（左一）及張研究員倫嘉（右一）合影

理措施；隨後支付監理部門主管 Ms. Noa Sheshinski-Lavi 亦率該部門相關主管簡介以色列支付領域之主要發展，我方亦分享台灣支付業務發展情形，雙方並就推動快速支付（Faster Payment）進行深入交流。

#### 四、以色列出口協會

以色列出口協會（IEI）是由以色列政府和私營部門支持的非營利組織，肩負為以色列商界開拓國外市場職責。本次拜會由 IEI 金融科技、保險科技暨企業解決方案部門經理 Mr. Chan Jovany 接待並簡報介紹該協會、以色列金融科技產業生態體系與近年發展情形。

考察團出發之前，IEI 便透過以辦請本會協助調查並選出我國銀行業者最有興趣瞭解之人工智慧、區塊鏈及數位識別等領域之廠商及技術，安排邀請 11 家相關領域廠商與會簡報，並與團員交換聯繫資訊。另 IEI 也特別安排以色列第一家純行動銀行平台 Pepper 之 CEO — Mr. Uri Nathan 進行專題演講，介紹其運作模式及經營發展情形。Pepper 使用以色列國民銀行（Bank Leumi）執照，透過數位技術讓客戶能更簡單、容易取得匯款、貸款及投資等全面的銀行服務，例如採用先進人工智慧技術，透過線

上客服和客服專線提供全天候的客戶服務。

#### 五、以色列創新局

以色列創新局（Israel Innovation Authority, IIA）為以色列政府於 2016 年成立的獨立公共機構，負責促進以色列創新科技產業之發展，並肩負建立和改善創新科技產業發展所需基礎設施。以色列能擁有全球最活躍的新創企業生態圈，背後的官方推手「以色列創新局」功不可沒。

2019 年呂理事長即曾宴請以色列創新局局長兼首席科學家 Dr. Ami Appelbaum。本次呂理事長再度拜會 Dr. Appelbaum。Dr. Appelbaum 指出，Intel 約有 20% 研發係在以色列進行，包括量子計算、通訊計算、人工智慧及雲端運算等技術，且以色列物價低於美國約 3 成，期待台以雙邊未來在半導體等高科技產業方面能有進一步合作。本次拜會借鏡以色列新創及科技經驗，並期待雙方產業進一步交流合作，以加速促進台灣的金融創新。

#### 六、希伯來大學 Gershon FinTech Center

希伯來大學為以色列第一所大學，為享譽國際的跨學科高等教育及研究中心。旗下 Gershon FinTech





Center 由呂理事長之學弟 Prof. David Gershon 於 2018 年創立，旨在創建以色列金融科技業的生態系統，含金融科技初創公司、企業家、金融機構和投資者，並聚焦於機器學習、人工智慧、大數據等先進技術之研究。呂理事長曾於 2018 年 11 月邀請 Prof. Gershon 來台主持研討會分享成功經驗。

參訪希伯來大學係由 Prof. Gershon 陪同呂理事長拜會該校校長 Prof. Asher Cohen 商討有關金融教育合作計畫。Prof. Cohen 對台灣的國家級國際金融學院計畫深表贊同，同意該校 FinTech Center 與台灣進行合作，並由 Prof. Gershon 與呂理事長建立協商對口。參訪團則拜會 Gershon FinTech Center，由該中心教授簡介 FinTech Center，並說明 FinTech Center 成立目的即在學界及業界間搭建橋樑，提供創業家所需資源及專業，在大學內設立更是看重其純粹性，能降低商業導向以取信於人。Dr. David Gershon 語重心長提醒，對台灣及以色列具相似科技產業背景及地緣政治風險的國家而言，發展新創或金融科技很重要，並要重視創建適合創業發展的環境，建立新公司帶來新的工作，且成功案例將能吸引更多人才

及資源投入，形成正向回饋。Gershon FinTech Center 亦邀請 2 家新創公司簡報其產品及技術。

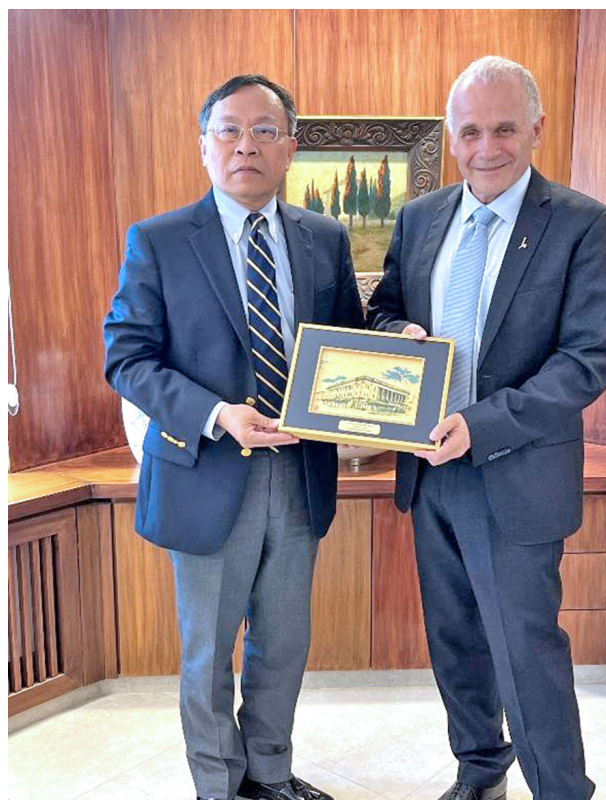
## 參、結語

以色列創新生態圈獨有之特性包括：1. 公司規模小，幾乎沒有大企業，且企業生態系都是以新創為主，故保有相當彈性；2. 國內市場小，難以支撐業務發展，主要在國際市場以 B2B 方式經營，發展出能與國際大型企業合作之能力；3. 以色列國防軍（Israel Defense Force, IDF）透過扎實的專業訓練、紀律養成及建立夥伴信任關係，奠定新創育成基礎，培養許多新創人才；4. 跨界結合能力強，藉突破高複雜度之跨領域技術壁壘，創造新產業或現有產業之新技術應用。

台灣在資訊、半導體等科技產業發展強健，多年來所積累之堅實科技基礎與人才，為發展金融科技相當有利的基礎條件。銀行公會透過籌辦本次考察團活動，能進一步強化台以雙方金融與新創產業深度交流，期借鏡學習以色列豐富的創新發展經驗，提升我國金融業的數位競爭力。



本會呂理事長桔誠（右）與以色列創新局 Dr. Ami Appelbaum 局長（左）合影



本會呂理事長桔誠（左）與希伯來大學 Prof. Asher Cohen 校長（右）合影

## 銀行公會「2022海外分區經理人、法遵人員暨 內稽內控人員研討會」紀要

廖雲媚  
銀行公會業務組組長



本會呂理事長桔誠（右二）與金管會邱副主委淑貞（左二）、銀行局童副局長政彰（左一）與彰銀凌董事長忠嫻（右一）合影

### 壹、緣由

中華民國銀行公會（下稱銀行公會）為強化國銀海外分行法遵體制與遵法意識及能力，前於 2017 年至 2019 年三度於紐約舉辦海外法遵研討會，嗣因疫情因素暫停二年，為延續法遵研討會成效，特於 2022 年 7 月 21 日至 22 日假台灣金融研訓院菁業堂，以實體加海外視訊方式續辦「2022 海外分區經理人、法遵人員暨內稽內控人員研討會」，本國銀行及其

在美設有據點之分行法令遵循、內部稽核或國際業務高層主管等共襄盛舉，參加人數達 150 人（實體會議 76 人，線上會議 74 人），期間交流熱烈，盛況空前。透過此次會議所提供的平臺，有助於國際交流相關經驗，向各界展示臺灣政府及銀行業者共同做出的承諾，共同積極在臺美兩地維持穩健法遵。

### 貳、研討會議程內容

本次研討會為期兩個半天，於銀行公會呂理事





長致詞中揭開序幕，呂理事長表示，臺灣銀行業國際化腳步加快，面臨的法遵挑戰也越來越複雜，因此銀行公會持續舉辦紐約法遵研討會，邀請國際金融重鎮監理專家、銀行高層主管與法遵專家分享最新監理重點與法遵趨勢，顯示臺灣銀行業對美國市場之重視與珍惜，美方對銀行公會近年來持續辦理紐約法遵研討會表示肯定與讚賞，認為有助於提升臺資銀行的法遵與內控效能，以持續強化國銀海外分行對於法遵議題的瞭解，善用資訊科技力量，更要將法遵意識全面導入銀行三道防線，在銀行內部建立全面遵法文化，深植遵法意識成為所有銀行員工的 DNA，共同維護臺灣銀行業的國際聲譽。

金管會邱副主委致詞時表示，臺灣銀行業在美國據點眾多，希望與美國主管機關加強金融監理合作，也感謝美國主管機關對臺灣銀行業的指導及協助。金管會在金融監理方面，注重以價值為中心的

監理，希望達成強化金融的韌性，可以因應各種風險；推動永續金融，重視 ESG 價值；鼓勵金融創新，也提升資安能力；推動金融包容性成長，營造公平待客的文化等目的，金管會並表示為因應銀行業未來面臨之各種挑戰，金管會希望與美國及各國主管機關加強金融監理合作，促進銀行業永續發展。

本次研討會邀請當地著名外資機構及美國法遵監理機關進行專題演講及參與綜合座談，包括：1. 紐約梅隆銀行（BNY Mellon）首席創意長（CCO）Mr. Sameer Pandit；2. The Climate Service 業務發展副總經理 Ms. Megan Pillsbury；3. 美國資誠法律顧問公司（PwC US）網路安全風險與隱私董事總經理 Mr. Robert Donovan；4. 富國銀行（Wells Fargo & Company）亞太區法遵長 Ms. Bee Bee Tay，以及金融業法遵高層主管。其中 Mr. Sameer Pandit 再次擔任本研討會講座，另名講座 Mr. Robert Donovan 則曾任美國紐約州金融服務廳副署長，與學員交流熱



本會呂理事長桔誠（前排中）與金管會邱副主委淑貞（前排左）、銀行局童副局長政彰（前排右）及學員合影

烈。

最後則邀請國內銀行業者綜合座談，並由本會金融法規紀律委員會徐主任委員錫漳擔任主持人，並邀請金管會銀行局童副局長政彰、臺灣銀行陳法遵長蕙萍、兆豐銀行鄔法遵長慧琳、中國信託李法令遵循主管懿哲及花旗銀行王法遵長惠玲，針對國內外主管機關之相關金融監理規範與落實誠信經營原則做議題分享。

此外，本次研討會亦就法令遵循、資訊安全、氣候風險管理等重點議題，分享其專業見解，冀增進臺灣業者對於美國金融法令規範之理解、促進臺美雙方金融交流，藉以強化國銀法遵意識，以及法遵制度之健全發展，由各與會法遵專家就相關議題分享專業見解與實務經驗，並進行深入剖析，以增進國銀及海外分行經理人對美國金融監理法規更深入的瞭解，對健全及強化國銀法遵意識與能力有相當大助益，有效強化國銀法遵制度的健全發展。

金管會銀行局童副局長演講時提到，近年來臺灣銀行業海外營運面臨新挑戰，除全球貨幣政策緊縮所造成的升息壓力外，在新興科技崛起的金融數位環境下，資訊安全風險議題日趨受到重視，為提升銀行業營運韌性，金管會積極強化銀行法遵治理、

風險管理、資訊安全等相關政策，以強健銀行經營體質，提升海外布局能量。

## 參、結語

研討會活動尾聲，呂理事長特別感謝金管會、美國監理機關、金管會紐約辦事處、美方專家及講座們分享其專業見解並提出寶貴意見，同時也感謝金融同業先進的參與，本次活動主題含括法令遵循、內控內稽、監理檢查制度、氣候風險管理及網路資訊安全等，切合實務關注的發展趨勢，所有與會者皆受益良多，期望本研討會能有助強化國銀整體法令遵循的意識與能力，有效提升國銀國內及海外之經營體質。

呂理事長強調，讓遵法合規成為每一個人身上的 DNA，而每一個人行為的總和就是企業組織的文化，這文化也與經營策略是否可落實相關。遵法合規若視為風險的管理，則法遵與內稽內控就顯得易懂可行。會中專家分享精闢見解有助於台灣銀行業者瞭解國際重要的法遵與內稽內控趨勢，能讓台灣銀行業界成為國際監理機關的良好公民（good citizen），持續展現國銀重視法遵之企業文化及強化落實法令遵循之決心。

## 區塊鏈應用發展概述

黃世欽

臺灣銀行創新實驗室主任

### 壹、前言

2008年金融海嘯後，名為中本聰（Satoshi Nakamoto）但真實身分不明的網路匿名者，發表一份《Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System》報告，闡述比特幣基本理念、建構原理和運作方式。點對點電子現金系統主要是應用密碼學的區塊鏈（Blockchain）及直接交易、互相記帳的分散式帳本（Distributed ledger Technology, DLT）技術，使比特幣交易以匿名方式進行，記帳透明度高，交易安全、

不可竄改，同時保障個人隱私。

加密貨幣具有網路傳輸與共同記帳的特質，當該貨幣本身所具有的「價值」被用戶認同後，「價值」在網際網路中的轉移就像是資訊移轉一樣容易、便宜和可靠，形成所謂價值聯網（The Internet of Value, IoV）基礎架構。近年區塊鏈、智能合約（Smart Contracts）為金融服務創造新的應用生態系統，使數位資產相關的支付、借貸、保險、選擇權等交易，不斷地在全世界創新既有金融體系。





## 貳、世上最古老的區塊鏈—雅浦島石幣

現今社會使用由中央銀行發行的法償貨幣，為經濟社會中不可或缺的一環，依據中央銀行法第 13 條第 2 項規定：「本行發行之貨幣為國幣，對於中華民國境內之一切支付，具有法償效力」，即具有貨幣之「交易媒介」功能；至於「價值儲存」與「計價單位」等兩項功能，我國現金之移轉與切分以代幣（Token）為基礎，包括紙鈔與硬幣，具有發行量不設限，不可偽造與複製，便於流通、攜帶與支付。

現代國家的貨幣價值，並非來自表彰該貨幣之紙鈔或硬幣的成本，也不全然以其儲備的黃金或他國貨幣為基礎，尚包括一國所擁有的土地、自然資源與獨有政府權利。因此，貨幣的價值，主要是依照發行者保障貨幣法償效力而定，保障程度越高，則人民對貨幣的信任愈高，貨幣價值就能愈穩定。

根據美國《科學新聞》報導，世界上體積最大的貨幣位於密克羅西亞（Micronesia）最西端，人口約 1 萬人的雅浦島上。歷史上，由於當地不生產金屬，故居民買賣土地和房屋時，係使用帛琉島渡海運回的石灰岩製作之直徑高於人，且重量超過一輛小型汽車的石幣作為交易媒介，稱為雅浦島石幣（Rai Stones）。

每個雅浦島石幣都會依照尺寸、石材質量、形狀和運送所需承擔的風險，分配一定的價值，經過島上酋長認可後，放在公開場所展示。島上居民信任石幣的價值，即使石幣因故沉入大海，也不會影響石幣主人所擁有的財富。石幣似乎也具備計價單位與價值儲存等功能，但由於不方便攜帶且缺乏高流動性，與一般認知的貨幣非常不同。石幣的所有權可以移轉，但石幣存放的位置不能輕易改變，只能將交易記錄在石幣上，公開讓所有島上居民周知。

雅浦島石幣對當代加密貨幣的發展，有兩層含意：其一，貨幣的價值是部分人（社群）認為有價值，石幣就有價值。這與以區塊鏈技術為基礎的加密貨幣有相同的認知核心：加密貨幣或數位資產只是一組經過運算且具有稀缺性（Scarcity）的符號，當一部分人認為有價值，它就有價值。反之，當這一部分人都認為沒有價值時，加密貨幣就會崩盤，因為沒有中間機構的支持，也沒有法定準備或法償地位，投入資金恐付諸流水。

其次，雅浦島石幣是公開的帳本，經過一定驗

證和交易的機制後，將移轉的過程公開記錄在石幣上，經島上居民認可石幣的所有權，財富移轉即生效，具有公開記帳的特性，有些學者稱它為世上最古老的區塊鏈。

## 參、區塊鏈與分散式帳本

比特幣等加密貨幣如同現鈔及硬幣，都是代幣的形式，屬於同質化代幣（Fungible Token），每個代幣價值皆相同，因此可以互換替代。非同質化代幣（Non-Fungible Token, NFT）則是每個代幣都代表一個獨特的數位資料，具有不能互換替代的特性，可作為數位資產所有權的電子認證或憑證。加密貨幣及非同質化代幣都是以區塊鏈及分散式帳本的技術為基礎。

區塊鏈可以想像成一個以無數副本分散儲存在網路各節點（node）的獨立電腦之公共帳本。區塊鏈的設計是運用密碼學將具有價值的交易紀錄寫入、保護於區塊中，包括兩個部分：一個是區塊、一個是鏈。當交易資料經過驗證後，即被加密（Blocked）註冊到一定大小的區塊（Block）中，並依據時間戳記的特性依序被鎖鏈（Chained）在鏈（Chain）後，即通知所有節點更新區塊鏈公共帳本。

區塊鏈裡的每一個區塊都經過加密處理，包含前一個區塊的密碼、時間戳及交易數據，因此要變造一個區塊的交易資料，必須更改整個區塊鏈，另若要更改一個區塊鏈，更須更改所有節點中每個副本的公共帳本資料，顯然這是完全不可能。因此，區塊鏈只能寫入累積資料，不能竄改，故可以確保數據和業務活動的真實性、可靠性、可驗證性和完整性，解決 B2B 與 C2C 之間的信任問題，符合價值聯網的需求。

區塊鏈由分散式節點，利用數學演算法遵循「共識協議」規則，在實現共識後完成驗證與價值傳輸。任何一個節點試圖在沒有達成共識的情況下添加或追溯更改交易，其他節點會自動拒絕該交易而視為無效交易。

## 肆、價值聯網

過去 40 年來，全球已步入資訊聯網（The Internet of Information, IoI）的時代，透過電腦或智慧型手機，網際網路讓全世界資訊互通，大幅降低資訊傳輸成本，提高資訊傳輸與記錄的效率，但亦帶來



無法確保資訊的可靠性、有價值的資訊不易保護、資訊真假無法驗證、複製與造假的成本很低，以及無法確保數位資產所有權等問題。

此外，用戶已經習慣透過電腦或智慧型手機快速獲得資訊，在進行金融交易時，須透過線下的權威機構或線上可信賴的第三方中介機構（如銀行）協助驗證確保網路交易的安全與信任，進而執行資金或數位資產所有權的移轉。相較於即時訊息的獲得，資金移轉速度緩慢，價值聯網就是要讓用戶更即時的存取資金，進行數位資產移轉。

區塊鏈技術被部分人相信可作為數位資產（如比特幣）的價值，並透過網路傳輸和分散式帳本的記錄，讓用戶之間不需以信任為前提，就可以進行價值交換。透過區塊鏈建立價值聯網，徹底改變價值的記錄和交換；如同透過網際網路建立資訊聯網，徹底改變資訊的使用和交換一樣。資訊聯網的 TCP/IP 協議建構網際網路點對點的資訊傳輸，區塊鏈則實現點對點的價值傳輸，支持網路世界價值聯網的需求。歐洲銀行業管理局曾表示，「加密貨幣是一種不受任何國家政府的控制，以數位型態呈現的價值代表。」

區塊鏈之所以被一部分人認為有價值的原因包括：其一，去中心化、去信任機制，全部的資料經過加密，資料安全不會被竄改或偽造，確保價值交換是真實可信的。其次，區塊鏈帳本對所有參與者都是開放的，每個人都有記帳的權利，平等且自由地享有區塊鏈的資訊，進而讓各類資產價值的移轉是可程式化的，讓整個網路世界的資產自動化、智能化管理。最後，以區塊鏈為基礎的比特幣數量是有限的、稀缺的（總發行數量為 2,100 萬枚），如同黃金的稀缺性為其價值所在。

價值聯網可實現任何有價值資產的移轉，包括股票、選票、紅利點數、智慧財產權、音樂、科學等，利用區塊鏈技術就可以將價值資產即時轉移到另外一方。

## 伍、元宇宙

「元宇宙」一詞首度出現在 1992 年 Neal Stephenson 的科幻小「潰雪」（Snow Crash）中，係由希臘語「超越」（meta）和「宇宙、世界」（universe）結合而成的字，描述由電腦模擬現實世界的虛擬數位場景，當中的每個人都會有一個虛擬分身與

現實生活連結。結合擴增實境（Augmented Reality, AR）、虛擬實境（Virtual Reality, VR）等增進體驗的科技，讓使用者藉由操縱存在於元宇宙的虛擬分身，與其他人的虛擬分身一起在元宇宙中不受地理隔閡限制的活動。

COVID-19 疫情及科技創新帶來更多元化的網路應用，改變人類溝通、工作、生活及金融交易的方式，創造全新的體驗經濟（experience economy），涵蓋範疇擴及整體產業與社會，讓更多經濟活動轉向遠距、虛擬線上進行。根據統計，2027 年全球元宇宙市場規模將大幅成長至 8,553 億美元，占全球 GDP 逾 1%，並預估 2030 年將達全球 GDP 之 1.81%，約當 1 兆 5,000 萬美元之規模。

元宇宙係由延展實境（Extended Reality, XR）、數據技術、人工智慧（AI）及網路通訊等主要通用技術所建構，而元宇宙的金融服務係立基於區塊鏈及分散式帳本技術。加密貨幣在元宇宙中被作為交易媒介，進行價值的移轉，如 Facebook（改名為 Meta）公開發表加密貨幣 Libra（改名為 Diem）白皮書，計劃發行 Zuck Bucks 作為在元宇宙場景服務及遊戲中交易使用的加密貨幣。

元宇宙因遊戲、社群網路等服務平台結合而迅速擴展，並能讓使用者利用創意製造數位資產，透過價值聯網以加密貨幣作為交易媒介。元宇宙不受時空限制的擴張性、與真實世界相似的真實存在感，吸引青少年及青年族群成為主要使用者。

## 陸、去中心化金融

「去中心化金融」（Decentralized Finance, DeFi）係相對於「中心化金融」（Centralized Finance, CeFi）所做之描述。傳統銀行係源於人類社會的演進，逐漸對於機構問責制的信任，並形成相信中心化機構的社會機制。DeFi 係指透過區塊鏈及分散式帳本技術的價值聯網方式，讓所有資產都能點對點移轉，具有去中心化的特色，且所有交易紀錄公開透明，無法竄改。

DeFi 有兩個成立的關鍵因素：加密貨幣及智能合約。1995 年 Nick Szabo 提出的智能合約是以一組數位形式定義的承諾（promises），將協議條款以程式碼呈現，所有合約的參與方可自動化執行承諾之



機制，只要參與方彼此達成協定，智能合約就可交由電腦系統執行，惟因缺乏可信任的執行環境，智能合約直到區塊鏈技術推出後，發展才更趨成熟。2015 年以太坊（Ethereum）利用區塊鏈基礎，增加智能合約功能，使以太坊成為發展 DeFi 的主要平台。

無論是 NFT、DeFi 或加密貨幣，都必須跟現實世界相互連接才有意義。2010 年 5 月 22 日，一名美國工程師，以 1 萬枚比特幣買下兩片比薩，就是將虛擬世界的價值對應到實體世界的價值，並進行連結—使用比特幣買披薩，這是真正的「虛實整合」。比特幣的價值透過真實世界的連結才有意義與效用，如果比特幣背後沒有如法幣、實體價值的連動，全靠情緒與熱情支撐，就會是泡沫資產，很容易戳破。

如同在元宇宙複製一套實體世界的金融體系，DeFi 應用領域涵蓋支付、身分驗證、保險、投資、交易所、借貸等。實體世界的金融體系是由央行發行貨幣、銀行提供金融服務、政府監管等角色運作，元宇宙則由程式碼負責，以加密貨幣交易，並依循智慧合約中的遊戲規則，自動化運作。

DeFi 儘管自由，但缺乏專責機構管控，若平台倒閉、出現程式碼漏洞、遭駭客入侵，投資者將求償無門。此外，目前 DeFi 主要運用為加密貨幣，但加密貨幣爭議甚多，究竟是貨幣或商品？加以價格

不穩定、熱錢炒作，洗錢、非法交易、不易監管等問題，都讓各國政府對其有很深的疑慮。

## 柒、結語

國際機構普遍認為比特幣價格波動性高，難以具備價值儲藏功能；購買力波動性高，不適合充當計價單位；交易極具投機性，僅少數作為交易媒介，並不具貨幣功能，逐漸改以加密資產（Crypto Asset）稱之。美國、加拿大、歐洲及法國等央行認為比特幣類似投機資產或商品之概念，我國中央銀行與金融監督管理委員會於 2013 年底聯合發布新聞稿，認為比特幣並非貨幣而係屬高度投機之虛擬商品，此定位與國際間主要機構看法一致。各界對加密貨幣雖有正反兩面評價，但對加密貨幣採用的區塊鏈分散式帳本技術，多持肯定態度。

以比特幣為首的加密貨幣只是一組運算而來的符號，其價值的源頭主要是一部分的人相信其有價值，所以它才有價值，但最終仍需兌換為真實世界貨幣的價值。加密貨幣搭配智能合約所建構的元宇宙去中心化金融服務，沒有任何資產或中心化機構的支撐，目前亦無保護用戶的法制規範或監理機制，在匿名及跨境移動迅速等特性下，吸金詐騙事件層出不窮，易淪為非法洗錢工具；價格波動大、易受人為投機炒作，恐成泡沫；而交易平台遭駭致加密貨幣消失，更讓投資付諸流水。

## 預告活動訊息

- 一、本會規劃自 2022 年 9 月起陸續舉辦下類各項金融人才培訓活動（活動詳細資訊另以正式函文通知）：
  - (一)銀行業前進亞洲關鍵人才培訓 - 東南亞銀行業務營運風險控管實務（9/12-9/26，3 班）。
  - (二)銀行業前進亞洲關鍵人才培訓 - 東南亞產經概況與風俗文化（9/13-9/27，3 班）。
  - (三)銀行業核心人才國際課程：企業金融人才（9/12-11/9，4 班）。

- 二、本會與法官學院、法務部檢察司於今年 9 月 29 日至 9 月 30 日及 10 月 6 日至 10 月 7 日共同辦理「第七屆金融業務及法務研習會」活動（2 梯次）。
- 三、本會「2022 年金融檢查與稽核系列研討會」將假台灣金融研訓院菁業堂舉行，以線上 / 線下混成模式進行視訊座談會，除邀請主管機關首長致詞及國內外專家擔任主講人參與座談外，簡述活動主題及預定時間如下（詳細活動內容詳研



訓院網站）：

(一)系列一「國際金融監理論壇」於 2022 年 10 月 5 日 09:00 至 16:30 舉辦 5 場線上座談會。

(二)系列二「金融檢查與稽核研修班」於 2022 年 10 月 12 日及 13 日連續二日於 09:00 至 16:00 各舉辦 4 場線上座談會。

## 法規專區

### 函釋命令新訊

- 一、金融監督管理委員會於 111 年 7 月 18 日以金管銀外字第 11102141101 號令訂定發布「銀行保管及處分客戶因境內結構型商品或結構型債券實物交割取得之具股權性質外國有價證券作業規定」。
- 二、金融監督管理委員會 111 年 8 月 15 日金管銀法字第 1110218708 號函釋示，有關部分居住，部分出租或營業使用之個人自地自建案件，於採信用風險標準法計提資本時，得否適用「住宅用不動產暴險」風險權數之判斷標準。
- 三、金融監督管理委員會於 111 年 8 月 15 日以金管證期字第 1110382434 號令發布「期貨交易所設立標準」第 5 條、第 11 條、「期貨結算機構設置標準」第 4 條、第 15 條及「期貨結算機構管理規則」第 15 條規定。