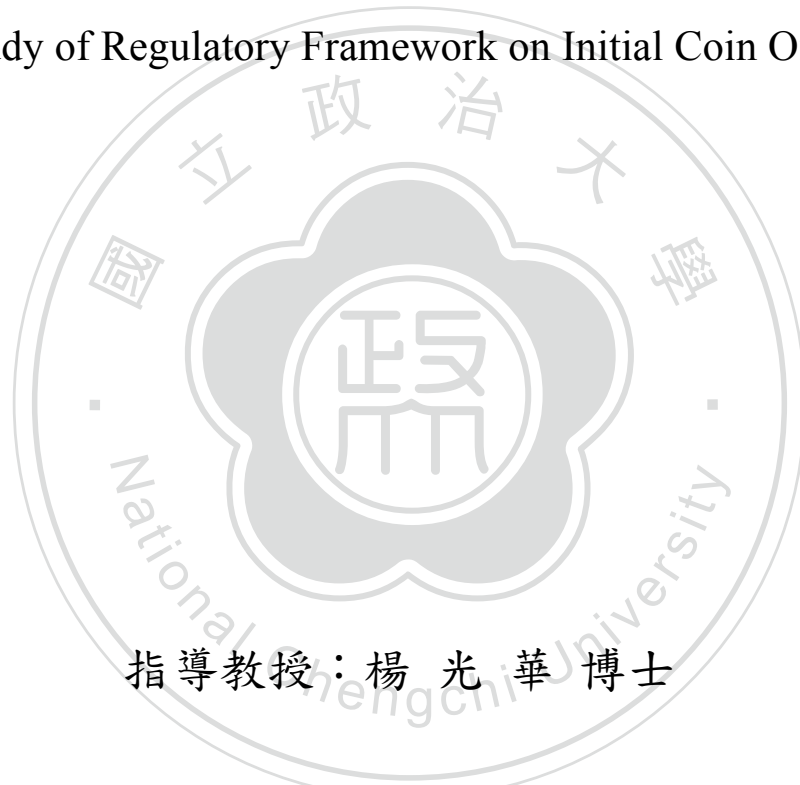


國立政治大學國際經營與貿易學系研究所

碩士學位論文

試論加密貨幣首次公開發行之監管架構

The Study of Regulatory Framework on Initial Coin Offerings



指導教授：楊光華 博士

研究生：李旺達 撰

中華民國一〇七年九月

謝 辭

能有幸完成這篇論文，一路上受到了許多人的協助。在法組的二年期間，濃縮了許多的歡樂與痛苦。首先要感謝我的家人。能讓我無後顧之憂的完成自己這漫漫的學業之路。感謝爸爸對家庭無怨無悔的付出、感謝媽媽源源不絕的水果補給，以及兩位姊姊的時時關心與監督。我的學業終在此告一段落了，衷心感謝也恭喜我的父母與家人！

感謝我的指導教授——楊光華老師對於這份論文的細心指導，您實事求是與力求完美的態度，將是我一生的楷模。非常感謝老師於這兩年來的細心指導與關心，希望老師保持身體健康。這份論文的完成，也十分感謝臧正運與林盟翔老師。兩位老師在行程滿檔的狀況下，仍義不容辭地擔任本篇論文的口委，提供許多寶貴的知識與建議。雖然口試時間不長，卻仍使我獲益良多。

在溫馨的法組大家庭中，除了楊光華老師外，施文真、楊培侃與薛景文老師們在二年內也提供了我充實的學術薰陶。感謝元閔學長協助我進入法組，還有柏霆、建歡、伶嘉、意涵、Luna、文祈等學長姐們，協助我適應法組生活並迅速熟悉這裡面的諸多業務。慶幸我加入了 105 級的法組，才能遇見俞慶、珮宜、筑羽、郁淳、芸昕、明億還有詩晴這 8 位能同甘共苦的好夥伴。因為你們，縱使是看閱讀資料、校稿、忙研討會直到半夜的法組人生，都令我回味再三。能遇見法組大家庭中優秀的你們，並成為其中的一員，是我人生莫大的榮幸！

最後，謝謝國泰世華銀行法遵部的長官同仁，提供我一個難能可貴的學習場域。也要謝謝在研究所期間仍不斷關心我的友人，浩正、矮綸、依吟、昱雯、巧如、小臘、阿企、蕭。謝謝你們！下次約見面，我終於不用再從木柵出發了！

摘要

加密貨幣首次公開發行（ICO），為企業以發行自身加密貨幣之方式，向社會一般大眾公開募資。由於目前各國尚無一致的 ICO 監管辦法，將可能使業者便於進行法規套利並造成風險，當中最不可被忽視的即為市場上投資人保護議題。為提供投資人充分保護，以及權衡 ICO 此一創新募資方法之發展，本文認為適用證券法進行監管為較為妥適之方式。為使我國境內 ICO 計劃得以適用證券交易法，本文建議我國金融監督管理委員會應將具有投資性與流通性的「資產型加密貨幣」列舉為有價證券，以提供國內 ICO 投資人及時保障。

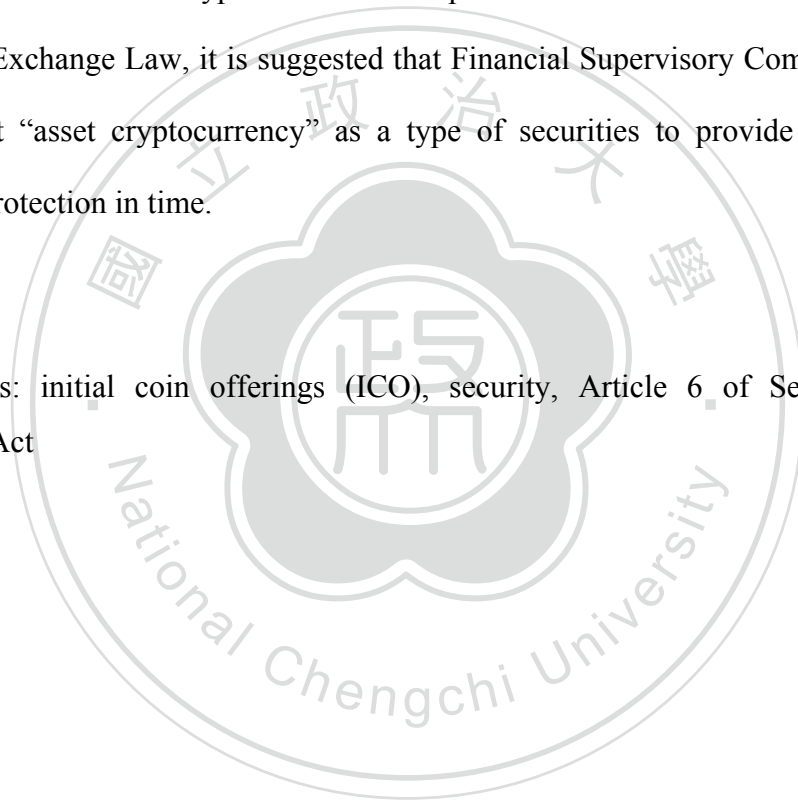
關鍵字：加密貨幣首次公開發行、有價證券、證券交易法第六條。



Abstract

Initial Coin Offerings (ICO) is a type of public funding method by issuing the cryptocurrency. Without a certain ICO regulatory framework, issuing company may easily arbitrage between different regulations and cause risks. In order to provide investors full protection and facilitate the growing of the ICO market, this thesis argues that securities regulations would be the most appropriate way to regulate ICO. Due to the limited types of securities provided for in the current Taiwan's Securities Exchange Law, it is suggested that Financial Supervisory Commission of Taiwan list "asset cryptocurrency" as a type of securities to provide local ICO investors protection in time.

Key Words: initial coin offerings (ICO), security, Article 6 of Security and Exchange Act



目次

第一章 緒論.....	7
第一節 研究動機與目的.....	8
第二節 研究方法與研究架構.....	9
第三節 研究限制.....	10
第二章 加密貨幣首次公開發行之介紹.....	11
第一節 何謂區塊鏈技術.....	11
第二節 何謂加密貨幣.....	15
第三節 何謂加密貨幣首次公開發行.....	19
第四節 加密貨幣首次公開發行之監管挑戰.....	22
第三章 加密貨幣首次公開發行監管之各國立法例比較.....	27
第一節 業界自律.....	27
第二節 證券化監管.....	30
第三節 完全禁止.....	40
第四節 小結.....	41
第四章 我國證券交易法適用於加密貨幣首次公開發行之可能性.....	42
第一節 加密貨幣於我國首次公開發行之實例.....	43
第二節 證券交易法有價證券類型之判定.....	45
第三節 如何消弭有價證券判別之不確定性.....	51
第五章 結論.....	53

表 次

表 FINMA 對 ICO 之監管方法 38



第一章 緒論

為了拓展事業版圖、持續經營獲利，企業常透過許多資本市場工具對外進行募資，並以發行股票、公司債、存托憑證等有價證券作為最主要的募資方式。對於新創公司而言，由於公司規模較小、知名度較低，其發行有價證券進行募資的實益極低，並迫使其必須尋求天使投資人或創投基金等進行私募。然而，此類新創公司所創造就業機會與經濟動能亦不容小覷。是故，如何鼓勵新創公司其有效自資本市場上進行籌資，亦是各國政府發展經濟上重要的議題之一。

除了透過創投基金、天使投資人與群眾籌資等募資管道外，目前新創公司最趨之若鶩的募資方式莫過於「加密貨幣首次公開發行 (Initial Coin Offering, ICO)」¹。ICO，係是企業透過區塊鏈技術 (blockchain) 發行加密貨幣 (cryptocurrency) 向大眾換取其手上的資金。由於 ICO 應用了許多時下最新穎的科技技術，使其受到資本市場上許多投資人之矚目。根據統計資料，自 2016 年起，ICO 募資計畫數目與規模均不斷成長。2017 年，全球共有 210 個 ICO 計畫問世，總共募得約 38 億美元¹。而單單在 2018 年上半年度，ICO 計畫數目已達 539 個，總募得金額已逾 119 億美元²。其募資計畫的類別亦相當多元，舉凡有通訊產業 (17.5%)、金融 (15.8%)、貿易與投資 (10.7%) 等等。由於 ICO 不僅大幅節省時間與金錢成本，亦可猶如透過首次公開發行 (Initial Public Offering, IPO) 般直接向大眾進行募資，使新創公司成為 ICO 最主要的使用者。

隨著 ICO 市場蓬勃發展，其相關亂象亦層出不窮，其中最為人詬病的一點在於 ICO 計畫良莠不齊，甚至有以虛假計畫騙取資金的情事發生。根據研究指出，在 2017 年度中，假造 ICO 計畫進行詐欺的募資金額恐達到 10 億美元³，幾乎佔了該年度總募得金額的三分之一。

¹ *Cryptocurrency ICO Stats 2017*, COINSCHEDULE, <https://www.coinschedule.com/stats.html?year=2017> (last visited July 12, 2018).

² *Cryptocurrency ICO Stats 2018*, COINSCHEDULE, <https://www.coinschedule.com/stats.html?year=2018> (last visited July 12, 2018).

³ 徐慈薇，騙局多！逾 800 種加密貨幣已死 價值不到 1 美分，中時電子報，2018 年 7 月 3 日，網址：<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180703002212-260410>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 12 日）。

對於 ICO 是否應受到相關監管，目前仍存有正、反兩派意見。反對 ICO 受到監管者，主要認為此種募資工具可給予新創產業新興募資管道，並可增強資本市場的流動性與效率。若政府過分介入 ICO 市場，則將扼殺此等新興資本工具的發展空間，亦會阻礙新創公司發展。支持監管 ICO 者則認為，ICO 目前的市場亂象恐將演變成下一場「網際網路泡沫 (Dot-com Bubble)⁴」，恐造成經濟動盪與低潮。

第一節 研究動機與目的

有鑒於 ICO 市場上亂象叢生，如何規範相關業務成為當前熱門之議題。為避免「劣幣驅逐良幣」而造成投資人信心下降，ICO 業界有發展自律共識之呼籲。此外，要求政府機關介入監管的呼聲也日益提高。希冀透過政府介入監管，能有效遏止 ICO 市場上炒作或詐欺的歪風。然而，各國主管機關雖已針對 ICO 監管展開相關研究，但多數國家仍對 ICO 監管抱持著觀望態度，而未明確提出 ICO 所應適用的規範架構。

適用規範若不明確，不僅無法有效處理 ICO 市場上炒作、詐欺等不法情事，也讓資本市場上出現無法可管之灰色地帶。若原應受監管的募資行為均因披上一層創新技術的外衣，而變得無法可管，此將造成監管套利之現象，而不僅會影響金融體系，更將影響到實體經濟之發展。

事實上，ICO 所採用的技術與發行流程有助於增進投資人參與及資本市場上的流動性。誠如前述，ICO 主要是向資本市場上的大眾公開募資，這使得一般投資人也有機會接觸到具有發展潛力之新創公司，在一定程度上亦可提高新創公司的募資能力。據此，若 ICO 能獲得妥適監管，不僅能提升投資人或企業接觸 ICO 之意願，也能對各國金融與實體經濟發展產生貢獻。

基於上述考量，本文之首要目的在於探討 ICO 此一創新募資工具在既有規範架構下應如何被評價，並對我國未來之監管方針提出建言。兼此，亦希望能透

⁴ 當網際網路甫問世時，許多相關企業的股價水漲船高，而縱使業務未涉及網際網路的公司亦開始冠上「.com」為名，並成為大眾炒作的目標。See generally J. BRADFORD DELONG & KONSTANIAN MAGIN, A SHORT NOTE ON THE SIZE OF THE DOT-COM BUBBLE (2006).

過本文清楚剖析 ICO 此一新興金融科技，包含其本質與特性、潛在風險與未來可能之應用等等。

第二節 研究方法與研究架構

有鑒於 ICO 與相關應用科技相對創新，本文於第二章首先就相關技術進行介紹，以利讀者瞭解。於此部分，本文主要採文獻回顧，說明 ICO 中所應用的區塊鏈技術（blockchain）、加密貨幣（cryptocurrency）等相關技術。並在瞭解 ICO 相關背景知識後，提出此種募資管道對資本市場可能造成之負面影響與相關風險，並提出較適宜的 ICO 監管目標。

在瞭解 ICO 之相關技術與潛在風險後，本文在第三章將深入討論是否應對 ICO 監管與其可能之監管方法為何？於該章中，主要透過比較法研究，整理目前各國針對 ICO 之監管立場與方法。由於目前公布 ICO 監管架構之國家不在少數，若依照國別逐一介紹，篇幅恐過於冗長，反而不易看出國際監管潮流。因此，本文將各國監管方法進行分類，並逐一說明其適用的規範與監管邏輯。接著，再依上一章所提出的監管期待，評析各監管方法之優劣，得出最適合我國師法的監管方法。

有鑒於目前國際監管主流與我國主管機關立場，多依 ICO 個案狀況適用既有的法律規範，因此本文第四章將進一步探討我國現今規範架構下，得援引哪些監管方法管制我國之 ICO 計畫。於本章中，將以我國實際的 ICO 計畫為例，評析相關個案可能對資本市場監管目標所造成之衝擊，從而判斷是否應對其進行監管。接著，評估我國證券交易法等相關規範是否能有效解決各 ICO 個案所產生的風險與爭議？若無法有效解決，則其未來修法方向為何？

最後，第五章則綜合全文之研究結果做一結論。首先，評估我國證券交易法在 ICO 監管適用上的潛在利弊，並就其缺失提出未來修法之建議。接著，再總結我國可能之 ICO 監管選項，供主管機關參考。

第三節 研究限制

本文研究限制主要有二：首先，本文所得追溯之文獻資料，其時限性與參考性具有極限。由於無論是 ICO 相關之科技、商業模式或是各國監管措施均為持續發展中之議題，其相關發展瞬息萬變，亦有進一步創新之可能。因此，本文所能蒐集、分析之資料自有時效性上的侷限。惟 2017 年以降，多國主管機關已就 ICO 發表了相關監管立場，或甚至有裁罰紀錄，故縱使資料之時效性有其極限，但仍不致影響本文欲對我國 ICO 監管提出建言之預期研究成果。

其次，於 ICO 與相關科技應用之介紹時，將高度涉及資訊科技。受限於筆者專業知識與文章篇幅，勢必難以清楚解釋 ICO 背後複雜之科技技術。惟本文仍會視討論所必需，於第一章介紹 ICO 相關科技要點與概念，以利讀者能更加理解相關議題。



第二章 加密貨幣首次公開發行之介紹

「加密貨幣首次公開發行 (ICO)」此一創新募資工具之出現，實有賴於區塊鏈技，以及願意公開區塊鏈程式編碼的區塊鏈平台，使一般企業或新創企業得在短時間內跨越極高的技術門檻，而發行自身的加密貨幣向大眾進行募資。為深入探討 ICO 監管爭議，本章第一節將先介紹 ICO 所應用之區塊鏈科技與其相關發展沿革，以了解 ICO 的本質與特性。於第二節，將說明何謂「加密貨幣」，除透過類型化的方式說明其特性外，並依市值介紹目前主流的加密貨幣，如：比特幣 (Bitcoin)、瑞波幣 (Ripple)、以太幣 (Ether) 等。第三節則說明 ICO 基本流程，並於最後提出 ICO 主要的潛在風險與應追求的監管目標。

第一節 何謂區塊鏈技術

區塊鏈技術並非是專屬於金融的創新科技，而是一種去中心化的資料儲存技術，金融不過是其眾多應用之一。傳統上，由於個人與個人之間不一定存在信任，故需要有具公信力的第三方或中介者加入，驗證相關紀錄或交易的正確性與有效性。例如，在國際貿易上，出口商常會以銀行開立的信用狀作為進口商將會支付貨款的一種保證。出口商基於對銀行之信任，而願意出貨給素未謀面的進口商。

由於科技網路加速了資料傳遞的速度，使區塊鏈得以快速將紀錄複製、發送給每一位參與者，並創造出以「社群共識」驗證資料的去中心化資料庫。根據文獻介紹，區塊鏈主要的設計元素包含有：雜湊演算法 (hash functions)、數位簽章 (digital signatures) 與共識機制⁵，以下將分別介紹之：

一、雜湊

雜湊為一種壓縮資訊的技術，可透過長度固定的雜湊值表示數據量大小不等的資訊⁶。透過雜湊演算，紀錄者將新紀錄與舊雜湊值結合，並產生一個新的雜

⁵ Reade Ryan & Mayme Donohue, *Securities on Blockchain*, 73 BUS. LAW. 85, 90-91 (2017).

⁶ Paul Vigna、Michale J. Casey 著，林奕伶譯，*虛擬貨幣革命*，頁 166-168 (2016 年)。

湊值（即「區塊（block）」）。記錄在區塊內的資料不僅無法竄改，甚至可以逐一回溯，驗證得出曾經紀錄過的所有資料。

應用至區塊鏈上，各區塊鏈平台會針對雜湊值設定一定條件，使得找尋雜湊值（即「挖礦（mining）」）變得困難，而需耗費大量的電腦計算能力與時間。而最快求得雜湊值、產生了新區塊的參與者（即「節點（nodes）」）將會廣播此一解答，經其他節點確認該值符合條件後，各節點就會將該區塊紀錄於自身所保管的區塊鏈上。由於上下區塊間具有關聯，故試圖篡改紀錄者不僅要重新計算出一個符合邏輯的新區塊，甚至需重新計算之後產生的所有區塊，才能完成竄改。視該區塊鏈所採取的共識機制，此種竄改的成功機會雖有所不同，但難度極高。

二、數位簽章

數位簽章為網路傳遞時常用的加密技術，使用者會持有成對的公鑰與私鑰，私鑰會由使用人持有，公鑰則為直接公開⁷。當使用者欲發送訊息時，必須先透過私鑰加密，經私鑰加密的訊息僅能用同一使用者的公鑰才能解密、還原⁸。即使該份訊息在中途遭到第三方攔截、並以發送者的公鑰進行解密，該惡意攔截者亦無法再次透過原發送者的私鑰將訊息重新加密。據此，訊息接收者能確認該份訊息的正確性，也能同時驗證發送訊息者的真實身份⁹。

應用至區塊鏈系統上，每一個數據地址（或稱「錢包」）都有成對的公鑰與私鑰，當中公開的公鑰代表著儲存著數據的地址，且每個人均可從公鑰中判斷出該地址內儲存多少筆數據；私鑰則是作為自由移轉該位置數據資料的工具¹⁰。舉例而言，Alice 擁有一個錢包 A，而此錢包公布的公鑰中顯示錢包 A 有 10 枚比特幣。為了向 Bob 購買一支筆，Alice 向 Bob 承諾轉移 1 枚比特幣至 Bob 的錢包 B。此時，Alice 會將該筆訊息以私鑰加密，並加上 Bob 的公鑰，將此筆訊息廣播給區塊鏈上所有參與者。Bob 不僅能在事先透過公鑰了解錢包 A 的比特幣足以支付貨款¹¹，若他能以該公鑰將該數據解密，則 Bob 即可確認該枚比特幣確實

⁷ David Chaum, *Achieving Electronic Privacy*, SCI. AM. 96, 96 (Aug., 1992).

⁸ *Id.*

⁹ *Id.*

¹⁰ Reade Ryan & Mayme Donohue, *supra* note 5, at 91.

¹¹ *Id.*

是由 Alice 所遞送、且該內容並未遭到第三人篡改（在 Alice 的私鑰並未遭竊或公開的情況下）。

綜上所述，數位簽章能確保資訊於傳遞時的正確性與完整性，避免交易訊息遭到有心人士的攻擊或竄改。此外，也能確認訊息發送者的身份為何，因為個人的私鑰理論上係由自己保管，故發送者不能拒絕承認該訊息並非由其所發送（此即訊息之「不可否認性（non-repudiation）」）¹²。

三、共識機制

由於區塊鏈的紀錄係由各個節點自行保管，既缺乏中心化機關的管理，即可能會有紀錄不一致，或甚至有假帳出現。此外，數位簽章雖可保障訊息的完整性、正確性與不可否認性，但卻無法避免同一筆虛擬貨幣被同時支付予不同的對象、或因駭客偷竊而產生雙重支付（double paying）以及其他交易無效的問題。

為解決上述問題，各區塊鏈平台設計了所謂的「共識機制（Consensus Mechanism）」，也就是必須網路上所有節點皆同意分散儲存之交易記錄內容¹³。要達到此一目的，顯然就必須先證明交易記錄的有效性，而證明的方式各區塊鏈平台之設計不盡相同，主要可分為「算力證明（proof-of-work）」及「權益證明（proof-of-stake）」兩類¹⁴。例如：比特幣區塊鏈系統係採用「算力證明」，即透過各節點以電腦計算能力得出新區塊的雜湊值，由最快得出結果的節點發送給其他節點驗證。若過半數節點同意該區塊正確，即會將此區塊儲存，並以此作基礎繼續找尋下一個區塊的答案。以太幣則是採用「權益證明（proof-of-stake）」，由手上握有最多以太幣或是持有以太幣時間較長的節點進行驗證，再將結果發送

¹² 陳振寰，電子簽章程式設計，國立臺灣大學計算機及資訊網路中心電子報，1期（2007年），網址：http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/20070620_1011.htm（最後瀏覽日：2018年7月23日）。

¹³ Tuner Schumann, *Consensus Mechanisms Explained: PoW vs. PoS*, HECJERNOON, Apr. 6, 2018, <https://hackernoon.com/consensus-mechanisms-explained-pow-vs-pos-89951c66ae10>.

¹⁴ *Id.* 另外尚有「權益授權證明（Delegated Proof of Stake (DPoS))」及「聯盟拜占庭協議（Federated Byzantine Agreement (FBA))」兩種機制。

給所有節點¹⁵。權益證明機制的設計出發點在於：手中握有以太幣的節點應會去維持該加密貨幣的幣值，而有較低的可能去製造虛假紀錄，使得系統產生問題。

即便採取共識機制，惡意攻擊者仍能透過假造共識的方法，進行攻擊（即所謂「51%攻擊（51 percent attack）」）。視共識機制之設計，此種攻擊的難易度會有所不同。例如，在「算力證明」之下，惡意者必須掌握該平台上過半數的運算能力，才能竄改或偽造資料。然而，當比特幣區塊鏈平台上的節點逐漸增加時，此種攻擊發生的機率可謂微乎其微。

根據區塊鏈的節點的身分要求，可將其區分為：公有鏈（public blockchain）、私有鏈（private blockchain）二種。公有鏈係完全對外開放，任何人只要取得地址即可開始於區塊鏈平台上進行交易，並取得完整的區塊鏈紀錄複本¹⁶。然而，私有鏈則強調私密性，故會設計一套審核基準，僅讓符合特定資格的使用者取得區塊鏈紀錄¹⁷。

綜上所述，區塊鏈去中心化的特性，可以降低點對點（peer-to-peer）間的傳輸成本，其驗證與傳遞時間亦大幅下降。此外，由各節點保存區塊鏈紀錄的優勢，在於可避免中介者或外來惡意攻擊偽造、竄改紀錄，從而增加資訊儲存的安全性。因此，此項技術不僅被用來發行各式加密貨幣，更可加速國際匯款或改善一國的金融體系。此外，區塊鏈的應用亦不限於金融領域。由於此技術本質上為去中心化且難以竄改的資料儲存技術，故其應用範圍其實相當之廣，例如，音樂版權、醫療病例、學歷、個人身份等等重要資訊均可以紀錄於區塊鏈上，而無需再找尋中介機構儲存或驗證。

¹⁵ 高靖鈞、丁川偉、陳耀鑫、馬金溝、陳澤世，區塊鏈簡介與技術探討，電腦與通訊，169期，（2017年），網址：

<https://ictjournal.itri.org.tw/Content/Messagess/contents.aspx?MSID=744257557510131250&MmmID=654304432061644411>（最後瀏覽日：2018年7月8日）。

¹⁶ Praveen Jayachandran, *The Difference between Public and Private Blockchain*, IBM, May 31, 2017, <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2017/05/the-difference-between-public-and-private-blockchain/>.

¹⁷ *Id.*

第二節 何謂加密貨幣

在區塊鏈技術的應用上，最為人熟知的即為「加密貨幣 (Cryptocurrency)¹⁸」之發行，原理即是將區塊鏈上的數位資訊當作乘載價值、進行交易支付的工具。根據國際貨幣基金 (International Monetary Fund) 報告，加密貨幣係為¹⁹：一、並非由單一機構管理或發行，而具有去中心化特色；二、透過科技進行交易時的加密與驗證；三、該系統得事前設計控制總發行量；四、由於主要透過網路進行交易，故絕大部分的加密貨幣具有「偽匿名性 (pseudo-anonymous)²⁰」。由於此類加密貨幣可與各國法幣雙向流通，對於現實世界的影響力不容小覷。為瞭解目前加密貨幣市場之概況，以下依照目前市值挑選出比特幣、瑞波幣與以太幣，分別介紹其功能、共識機制設計與發行方法：

一、比特幣

比特幣為目前市值最高的加密貨幣，是首個透過區塊鏈發行的加密貨幣。2008年，中本聰 (Satoshi Nakamoto, 化名) 發表了一份名為「比特幣：一個點對點式的電子現金系統 (Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System)²¹」的論文。當中，中本聰提出了區塊鏈技術，並藉此打造出了首個區塊鏈應用——「比特幣」。中本聰認為，現行電子商務大幅仰賴金融中介機構，暴露了依賴中介機構提供信任基礎所產生之運作上的缺憾²²。其指出，由於金融中介機構必須調解買、賣雙方間的糾紛，故實際上電子支付無法實現完全不可逆的交易，而增加了交易所需成本，也使得交易過程中對信任的需求增強²³。據此，中本聰提出了區塊鏈與「算力證明」機制取代傳統的信任機制，以便實現點對點的電子商務支付模式。

¹⁸ 「cryptocurrency」一詞亦常譯作「虛擬貨幣」，惟「crypto-」此字首係代表了加密技術，故為了更貼近其原文真意，本文將其翻譯為「加密貨幣」。

¹⁹ INTERNATIONAL MONETARY FUND [IMF], VIRTUAL CURRENCIES AND BEYOND 8 (2016).

²⁰ 區塊鏈上的交易紀錄雖然透明開放，但僅能追查到交易雙方的網際網路地址，卻仍無法追溯至該地址的真實用戶身份，此為加密貨幣的「偽匿名性」。參見：林盟翔，數位通貨與普惠金融之監理變革——兼論洗錢防制之因應策略，月旦法學雜誌，267期，頁30，36（2017年）。

²¹ SATOSHI NAKAMOTO, BITCOIN: A PEER-TO-PEER ELECTRONIC CASH SYSTEM (2008).

²² *Id.* at 1.

²³ *Id.*

針對共識機制，比特幣透過時間戳記與算力證明方式，解決了雙重支付（double spending）的問題。首先，透過時間戳記，系統會證明資料（比特幣）在紀錄進區塊時必然存在，而新的時間戳記會包含先前的各個交易紀錄²⁴。接著，再透過編寫區塊時的算力證明，確保寫入的紀錄正確無誤。對於想透過竄改時間戳記、重複支付比特幣的攻擊者而言，其必須耗費大量的運算能力才有辦法欺騙所有的節點，因此能夠避免比特幣被雙重支付的問題²⁵。

比特幣預計發行總量為 2100 萬枚²⁶，其發行方法透過「挖礦」取得。挖礦一詞，係指節點將舊區塊與新交易資訊結合，重新雜湊成為新區塊的過程。由於此一過程為比特幣支付上重要的交易驗證機制，因此為鼓勵各節點參與，系統將會提供比特幣給最快完成「挖礦」的節點。為了穩定比特幣供給速度，系統會變更雜湊值的條件，從而改變挖礦的難度。此外，配合著資訊科技與電腦運算能力之發展，其難度也會隨著時間逐漸變難。依目前比特幣協議中所設定的頻率，平均每十分鐘產生一個新區塊，並發放一枚比特幣²⁷。

二、瑞波幣

瑞波幣（XRP）為瑞波協議（Ripple Protocol）此一區塊鏈平台上流通的加密貨幣，其旨在透過區塊鏈加速國際匯款進行。傳統上，國際匯款的手續費高昂，使得小額匯款幾乎不可行。此外，各銀行在國際匯兌流動性管理上，必須預備有準備資金，造成過多的閒置資金問題。而去中心化的瑞波協議不僅能省去層層的手續費，也能加速匯款速度。與上述的比特幣不同，瑞波幣專注於解決金融匯兌現存的問題，因而吸引了 Google 與許多銀行競相投資²⁸。

²⁴ *Id.* at 2.

²⁵ *Id.* at 3.

²⁶ STEPHEN VALDEZ & PHILIP MOLYNEUX, AN INTRODUCTION TO GLOBAL FINANCIAL MARKETS 73-74 (8th ed., 2015).

²⁷ Karl J. O'Dwyer & David Malone, *Bitcoin Mining and Its Energy Footprint*, in 25TH IET IRISH SIGNALS & SYSTEMS CONFERENCE 2014 AND 2014 CHINA-IRELAND INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES (ISSC 2014/CICT 2014), <http://eprints.maynoothuniversity.ie/6009/1/DM-Bitcoin.pdf>.

²⁸ 張馳，「最成功的區塊鏈公司 Ripple，是如何練成的？」，雷鋒網，2016 年 9 月 18 日，網址：<https://www.leiphone.com/news/201609/LwqVC90MJXmkeYfU.html>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 8 日）。

瑞波幣作為瑞波協議上的流通單位，其主要功能有二：首先，瑞波幣可作為不同幣值的中介者，讓各節點可以自由持有、傳送、兌換其所需要的幣別與金額²⁹。瑞波協議會透過網路進行磋商，以便讓各種幣值能直接在其平台上進行交換³⁰。其次，瑞波幣也是瑞波協議防範「阻斷服務攻擊（denial-of-service attack）」等網路攻擊之重要機制³¹。由於瑞波協議上若湧入大量的虛假交易紀錄，即可能會導致驗證速度趨緩，甚至癱瘓整個系統。據此，瑞波協議要求各節點在交易時需至少擁有 20 枚瑞波幣，並在每一次交易時繳納十萬分之一個瑞波幣，並會直接銷毀³²。該手續費對於個別交易而言雖微乎其微，卻會大幅增加網路攻擊者的成本，並降低此種攻擊發生的可能性³³。

瑞波幣的交易驗證主要透過「瑞波協議共識演算（Ripple Protocol consensus algorithm）」，各節點能選擇自己信任的其他的節點，製作成自己獨有的「特殊節點列表（Unique Node List, UNL）」，並由該列表上的節點驗證自身未來的交易³⁴。該驗證流程如下³⁵：一、節點蒐集自身尚未被驗證的有效交易，並製作成一份「候選清單（the candidate list）」；二、各節點會合併在其 UNL 上的候選清單，並投票確認清單上交易的有效性；三、經過兩輪投票後，達到同意門檻的交易會被寫入區塊中，而未達到門檻的交易則會被廢棄或在下一個區塊中被表決。據瑞波幣發行公司——Ripple Labs（舊名為 Opencoin）之說法，由於此種驗證方法不需要徵得平台上全體節點的共識，也無需耗費時間尋求解答，故能縮短交易驗證至 4 秒，比起其他加密貨幣的驗證時間快上許多³⁶。

瑞波幣的發行總量為 1 千億枚，其發行方式為：瑞波幣的營運公司直接派送，或是向其購買³⁷。目前，有 550 億枚的瑞波幣被交由第三方保管，約 70 億枚由

²⁹ 徐明星、劉勇、段新星、郭大治，*區塊鏈革命*，頁 122（2017 年）。

³⁰ 同上註，頁 123。

³¹ 同上註，頁 122。

³² 同上註。

³³ 同上註。

³⁴ DAVID SCHWARTZ, NOAH YOUNGS & ARTHUR BRITTO, *THE RIPPLE PROTOCOL CONSENSUS ALGORITHM 3* (2014), https://ripple.com/files/ripple_consensus_whitepaper.pdf (last visited July 8, 2018).

³⁵ *Id.* at 4.

³⁶ *XRP The Digital Asset for Payments*, RIPPLE, <https://ripple.com/xrp/> (last visited July 8, 2018).

³⁷ *Id.*

發行公司持有，於市面上流通的瑞波幣則有約有 393 億枚³⁸。據該公司之說法，此種分配比例係在穩定與透明化瑞波幣的供給，從而降低其價格波動³⁹。誠如上述，由於瑞波幣交易時會銷毀一定比例之瑞波幣，故瑞波幣的數量將會隨著時間逐漸減少。

三、以太幣

以太幣為以太坊(Ethereum)上流通的加密貨幣，該區塊鏈平台屬於公有鏈。以太坊不僅與比特幣區塊鏈相同，提供電子錢包與價值傳遞服務⁴⁰，其尚具有以下功能：首先，以太坊為「智慧合約 (smart contract)」的運行平台，此等合約為區塊鏈上的應用程式，只要觸發事前擬定好的條件，即會自動進行移轉資產等履約行為，而無需其他中介者的協助⁴¹。再者，以太坊亦開放其應用程式介面 (Application Programming Interface, API)，讓使用者自行開發專屬的虛擬貨幣⁴²。第三，使用者亦可在以太坊平台上創立去中心化自治組織 (Decentralized Autonomous Organization, DAO)，透過智慧合約的運作，使所有組織參與者均能進行提案與線上表決⁴³。

以太幣即是作為上述眾多以太坊功能的支付工具。根據官網之介紹，以太幣猶如以太坊的燃料，提供使用者更多誘因設計出品質更好的應用程式⁴⁴。此外，以太幣也是參與交易驗證者的獎勵。

以太幣在早期採用與比特幣相同的「算力證明」，惟近期改採為「權益證明」⁴⁵，使得擁有較多以太幣存款的節點較有機會被選作為驗證者。然而，若單靠此種選擇方法，將導致擁有較多以太幣的人較有機會取得更多的以太幣，而不具有

³⁸ *Market Performance*, RIPPLE, (updated May 6, 2018) <https://ripple.com/xrp/market-performance/>.

³⁹ Team Ripple, *Ripple Escrows 55 Billion XRP for Supply Predictability*, RIPPLE, Dec. 7, 2017, <https://ripple.com/insights/ripple-escrows-55-billion-xrp-for-supply-predictability/>.

⁴⁰ GAVIN WOOD, *ETHEREUM: A SECURE DECENTRALISED GENERALISED TRANSACTION LEDGER 1 (EIP-150 Revision)*, <http://gavwood.com/paper.pdf> (last visited July 12, 2018).

⁴¹ ETHEREUM, <https://ethereum.org> (last visited July 12, 2018).

⁴² *Id.*

⁴³ *Id.*

⁴⁴ *Ether The Crypto-fuel for the Ethereum Network*, ETHEREUM, <https://www.ethereum.org/ether> (last visited July 9, 2018).

⁴⁵ 許明恩，礦工失業倒數：以太坊轉型權益證明機制，2017年9月27日，網址：<https://medium.com/@astromnhsu/011-礦工失業倒數-以太坊轉型權益證明機制-11f2410956d0>（最後瀏覽日：2018年7月9日）。

公平性。因此，權益證明於挑選驗證者時，尚會依照「幣齡 (coin age)」進行挑選。幣齡的計算公式為：「持有的貨幣數量」與「持有時間」的乘積⁴⁶。幣齡越大，挑選成為驗證者的機率越高。一旦完成驗證後，該幣齡就會歸零並重新計算，該節點則會獲得以太幣作為報酬⁴⁷。

以太幣的發行方式相當多元，主要有 ICO 與參與工作驗證等兩種方法。2014 年 7 月 22 日，以太坊創辦人 Vitalik Buterin 宣布將發行以太幣，藉此籌措足夠資金開發以太坊計畫⁴⁸。在系統上線前，以太坊共發行了 6 千萬個以太幣 (Ether, ETH)，並向大眾換取了 31529.49 個比特幣 (Bitcoin)⁴⁹。此外，以太坊也預留了 1200 萬枚以太幣作為基金⁵⁰。在系統正式上線後，以太幣每年發行上限為 1800 萬枚⁵¹。由上述發行架構可知，以太幣的發行量基本上並無上限，但為了控制通貨膨脹率，系統設定每年發行量之上限。

第三節 何謂加密貨幣首次公開發行

「加密貨幣首次公開發行 (Initial Coin Offering, ICO)」之名稱事實上源自股票之「首次公開發行 (Initial Public Offering)」，基本上為企業透過發行全新的加密貨幣向一般投資人募資的機制。ICO 亦有「首次代幣發行 (Initial Token Offering, ITO)」等不同異稱，其名稱差異係源於：實務上，在公有鏈流通的加密貨幣通常被稱作「硬幣 (coin)」，但在私有鏈上流通的加密貨幣則通常被統稱為「代幣 (token)」。惟此二種名稱混用的狀況亦不罕見，如目前許多公司縱使透過私有鏈發行加密貨幣，仍會將其發行計畫稱為 ICO 計畫。或又如瑞士金融市場監管局 (Financial Market Supervisory Authority) 所提出的文件中，亦有

⁴⁶ 高靖鈞等，前揭註 15。

⁴⁷ 同上註。

⁴⁸ Vitalik Buterin, *Launching the Ether Sale*, ETHEREUM BLOG, July 22, 2014, <https://blog.ethereum.org/2014/07/22/launching-the-ether-sale/>.

⁴⁹ Antonio Maderia, *How Does An ICO Work*, CRYPTOCOMPARE (Mar. 20, 2017), <https://www.cryptocompare.com/coins/guides/how-does-an-ico-work/>; IEObserve, 「以太坊 (Ethereum) 是什麼？首次代幣眾籌 (ICO) 如何讓以太幣超越比特幣？」，數位時代，2017 年 6 月 16 日，網址：

<https://www.bnext.com.tw/article/44959/what-is-ethereum-and-how-ico-become-the-reason-that-ether-exceeds-bitcoin> (最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日)。

⁵⁰ *Ether The Crypto-fuel for the Ethereum Network*, ETHEREUM, <https://www.ethereum.org/ether> (last visited July 9, 2018).

⁵¹ *Id.*

混用此二詞之現象⁵²。足見 ICO 係為此種募資方式約定成俗之名稱，泛指透過加密貨幣發行進行籌資的行為，若刻意區分反可能造成混亂。大體上，ICO 之流程包含以下三階段：

一、加密貨幣之程式設計

ICO 既然是透過發行加密貨幣技術向大眾進行募資，自然需要區塊鏈技術與編碼等專業技術，方能完成發行。由於區塊鏈技術門檻相當高，使一般公司難以應用此方法進行募資，直至 2015 年，以太坊推出以太坊代幣標準(Ethereum Token Standard) 後⁵³，大幅降低了發行加密貨幣的技術門檻，不僅讓 ICO 加密貨幣數量發行量暴增，也使得以太坊平台亦成為了 ICO 主要平台⁵⁴。換言之，一般企業可使用以太坊開放的程式編碼與標準，打造出專屬於自身的私有鏈並發行加密貨幣，而無需獨自完成所有的程式設計。

以太坊所推出的標準通常稱作「Ethereum Request for Comments, ERC」，意思為透過公開徵求意見的方式，寫出一套可以供日後發行方在撰寫加密貨幣等智能合約時所遵循的標準，不同之 ERC 標準則會加上數字藉此區分⁵⁵。例如，ECR20 為最早公開，而廣受 ICO 計畫使用的一種標準。在 ECR20 中，包含的程式編碼有⁵⁶：一、代幣全名；二、代幣縮寫；三、代幣的最小單位數值；四、代幣總量；五、查詢帳戶代幣餘額；六、移轉代幣；七、移轉代幣事件；八、從 A 地址轉移代幣給 B 地址；九、批准代幣移轉；十、A 地址批准給 B 地址的代幣數量；十一、代幣批准觸發事件。只要發行公司按照其需求，一一填入相關要件，即可產出專屬於自己的加密貨幣。由於依照此種方法產生的加密貨幣必須在以太坊上運作，故其屬於不具有自有區塊鏈的「代幣 (Token)」。依 ERC20 發行的

⁵² See Financial Market Supervisory Authority, GUIDELINES FOR ENQUIRES THE REGULATORY FRAMEWORK FOR INITIAL COIN OFFERINGS 2 (2018). 本文件之詳細說明請詳後文第三章第二節。

⁵³ Michiel Mulders, A Comparison between ERC20, ERC223, and the Mew Ethereum ERC777 Token Standard, COINTELLIGENCE, Feb. 19, 2018, <https://www.cointelligence.com/content/comparison-erc20-erc223-new-ethereum-erc777-token-standard/>.

⁵⁴ IEObserve, 前揭註 49。

⁵⁵ Yahsin Huang, 不可不知淺談 ERC721 與 ERC20, 區塊鏈客, 2018 年 4 月 7 日, 網址: <http://blockcast.it/2018/04/07/erc721-erc20-ethereum-token-standard/> (最後瀏覽日: 2018 年 7 月 12 日)。

⁵⁶ 同上註。

代幣為「可替換代幣」，依此程式所發行的代幣間並無差別，故此標準於設計上僅聚焦於如何妥善處理代幣移轉與帳戶餘額等支付層面議題⁵⁷。相對地，由另一種 ERC721 標準所發行出的代幣則具有「不可替代」之特性，每一枚代幣都具有獨特的號碼，而能象徵現實生活中資產（如，房地產、藝術品等），並在區塊鏈上進行移轉⁵⁸。

二、公開白皮書

實務上，發行企業通常會於網站及區塊鏈平台上公布白皮書（Whitepaper）向市場說明其營運計畫，並說明其所發行之代幣特徵與架構，藉此吸引投資人之青睞。首先，此類企業營運計畫通常為區塊鏈技術之應用概念，並希望籌募足夠資金實踐其發想，例如：GOLEM 希望透過區塊鏈技術，將全球閒置電腦資源整合為去中心化超級電腦，此計畫透過 ICO 募得了 860 萬美元⁵⁹。DigixDao 則試圖以區塊鏈技術交易實體黃金，並透過 ICO 在 12 個小時內募得 550 萬美元⁶⁰。此外，部分白皮書也會包含代幣購買協議，針對購買代幣設立相關條款，例如：銷售地區或投資人國籍之限制，以規避政府監管。

三、公開發行期間

於此階段，投資人得傳送流通性高的加密貨幣（如比特幣、以太幣等）至發行企業的區塊鏈帳戶，以換取新發行的代幣。而發行企業則會將募得之加密貨幣（比特幣或以太幣）轉換為其所需要的法定貨幣，以供其計畫所需。根據不同的發行合約，投資人所持有之代幣擁有不同功能與經濟價值。例如：有的發行以代幣象徵持有人對計畫之所有權，而允許持有人對計畫發展方向行使投票權；有的發行則是允許持有人以代幣換取計畫下科技服務，即做為支付工具；亦有些發行雖允許代幣持有人依持有代幣比例分配計畫盈餘，但卻不許代幣持有人介入該計畫之營運。

⁵⁷ 同上註。

⁵⁸ 同上註。

⁵⁹ IEObserve，前揭註 49。

⁶⁰ 同上註。

對於發行方而言，採取 ICO 的好處包含有：首先，現行 ICO 的募資流程相當簡便、快速，只要依照代幣標準（如，ERC20）輸入數值，即可自行發行加密貨幣並藉此進行募資。再者，ICO 的加密貨幣與資金移轉均在區塊鏈平台上完成，使發行公司能花費較少的成本與時間確認其募資進度。最後，由於 ICO 較具有時間、成本效率，因此許多新創企業即可透過此種管道募集到足夠資金，將其創意落實。

相對地，ICO 對於投資人亦有相當好處。由於 ICO 與區塊鏈具有去中心化的特性，因此有不少企業的營運係採用「去中心化自治組織（Decentralized Autonomous Organization, DAO）」，讓參與其 ICO 計畫而持有加密貨幣的投資人，能透過區塊鏈表決的形式參與公司日常營運。因此，對於 ICO 投資人而言，其所握有比傳統有價證券持有人更高的權利。另外，由於 ICO 係於網路空間進行募資，故投資人亦可打破國域疆界，投資各地所發起的良好 ICO 計畫。最後，ICO 投資人亦可享受到區塊鏈技術所帶來的交易簡便、資料儲存完整且安全性高等特點。

第四節 加密貨幣首次公開發行之監管挑戰

為了對 ICO 提出有效之監管方法，必須先識別其相關風險。國際清算銀行（Bank of International Settlement）的相關報告指出 ICO 對於現行監管制度所產生之挑戰包含⁶¹：一、不利於洗錢防制與打擊資恐；二、不利於投資人保護；三、不利於金融系統穩定等。以下分別探討這些挑戰的成因與影響：

一、不利於洗錢防制及打擊資恐

近年來，防制洗錢及打擊資恐（counter financing terrorism）已成為金融監理的重點，一方面是因為利用金融機構或金融工具進行「洗錢（money laundering）」的行為日益猖獗⁶²；另一方面也是有鑑於恐怖主義對於各國構成極大威脅，為

⁶¹ BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS [BIS], BIS ANNUAL ECONOMIC REPORT 105-107 (2018), <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2018e5.pdf> (last visited Aug. 9, 2018).

⁶² 「洗錢」即將各種特定犯罪所得之財物、利益及其孳息，以各種手段掩飾、隱匿，而使其在形式上合法化的行為。行政院洗錢防制辦公室，洗錢防制及打擊資恐之基本觀念問答集，2017

了有效防制恐怖主義及武器擴散，各國開始對於資助恐怖主義之行為施以處罰並進行目標性金融制裁，譬如凍結從事恐怖主義、大規模毀滅性武器擴散之個人、法人或團體之資金和資產，即所謂的「打擊資恐（counter financing terrorism）」⁶³。為了杜絕上述犯罪，金融機構常透過「了解你的客戶（Know Your Customer, KYC）」流程，對於客戶身份背景進行充分調查後，再決定是否與其建立業務關係。

由於區塊鏈技術具有一定的匿名性，並可自由進行點對點間的資金移轉，故不法集團得以利用區塊鏈技術與 ICO 規避 KYC 流程而遂行洗錢及資恐。例如，不法集團可先將不法所得投資 ICO 項目，於取得 ICO 加密貨幣後將其兌換回法定貨幣，藉此將不法所得轉換為投資利潤。恐怖主義團體亦可透過發起 ICO 項目吸收全球資金，由於區塊鏈上資金流動自由且具有一定匿名性，恐不利於各國主管機關追查。

只是仔細思考上述洗錢之流程，若是直接將不法所得（法幣）投資 ICO，則勢必得透過加密貨幣交易所或金融機構等中介機構進行匯兌，如此一來，只要將加密貨幣交易所納入各國洗錢防治的一環，勢必能建構出完整的資金軌跡，縱使不法集團將不法所得化整為零，自諸多戶頭小額匯款亦同。當然若參與 ICO 投資，繳納的是其它加密貨幣，如以太幣，則該以太幣是否是利用不法所得兌換而來，乃另一問題，只是在這種情形，顯然洗錢的階段是在系爭投資人獲取以太幣的階段，而非 ICO 階段。換言之，相關之洗錢防制問題並非源於 ICO 本身。

至於資恐問題，恐怖主義團體若公然在網路上以 ICO 方式募資，勢必不敢揭露其真正目的（因為一般投資人是獲利為目的），如此一來，已構成對於投資人的詐欺，換言之，與下述投資人保護之監理挑戰其實是重疊的，可於處理下述挑戰時處理。

二、不利於投資人保護

年 5 月 9 日，網址：<http://www.amlo.moj.gov.tw/ct.asp?xItem=472863&CtNode=45748&mp=8004>
（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

⁶³ 同上註。

觀察現行 ICO 實例，本文發現儘管 ICO 發行公司會透過白皮書介紹其加密貨幣功能與未來營運計畫，但此白皮書卻可能存在以下問題：首先，一般大眾並不一定充分了解 ICO 所應用的區塊鏈、程式編碼等資訊科技。縱使發行方於白皮書上公開其技術應用與程式編碼，投資人仍難辨其真偽。再者，目前無論是國家或是業界均未對 ICO 的白皮書所應記載或不應記載內容有一定原則或共識，這可能造成發行方提供之內容完整性不足，或刻意在白皮書中排除相關法律責任，致使投資人求償無門。更糟的是也有 ICO 計畫是透過虛假的營業計畫，騙取投資人資金；正因此類新聞報導時有所聞，臉書、谷歌甚至禁止在其網站上投放 ICO 相關廣告⁶⁴，以免助長此種詐欺歪風。

此外，由於 ICO 係透過區塊鏈平台進行資金移轉與儲存，故電腦資訊系統之安全性係是交易安全性的關鍵之一。雖然 ICO 與加密貨幣之設計初衷在於提供去中心化的支付流程，但現實中仍出現了許多加密貨幣交易所，提供線上電子錢包或加密貨幣相關之匯兌服務，儼然成為了區塊鏈上的金融中介機構⁶⁵。自從比特幣價值飆漲後，針對此等交易所、電子錢包的駭客攻擊事件頻傳。例如，南韓比特幣交易所 Youbit 即在兩次駭客攻擊後，自行宣布破產⁶⁶。此種資安事件不僅對 ICO 的交易安全與募得資產造成一定風險，也會對虛擬貨幣價值產生影響。如，今年 3 月，交易量最大的中國交易所——幣安（Binance）疑似受到駭客攻擊，即造成比特幣等虛擬貨幣跌幅超過 5%⁶⁷。

綜上所述，可發現目前 ICO 市場上恐存有嚴重的資訊不對稱問題，使得投資人難以從中判斷出公司優劣，從而產生「逆選擇（adverse selection）」等市場扭曲現象⁶⁸。換言之，由於投資人無法有效從公司所揭露的資訊中正確地判斷出好、壞，使得市場上必定有運作良好的公司透過 ICO 發行之加密貨幣價格受到

⁶⁴ 威少，繼 Facebook 和 Google 之後 Twitter 將於今日起禁止 ICO 及加密貨幣廣告，區塊鏈客，2018 年 3 月 27 日，網址：<http://blockcast.it/2018/03/27/twitter-will-ban-ico-ads-starting-tomorrow/>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 12 日）。

⁶⁵ BIS, *supra* note 61, at 105.

⁶⁶ Atkinson, 「南韓比特幣交易所遭駭客攻擊，損失慘重將關門並申請破產」，科技新報，2017 年 12 月 19 日，網址：<https://technews.tw/2017/12/19/youbit-bitcoin/>（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

⁶⁷ 36 氪，「幣安暫停提幣傳遭駭客攻擊，數位貨幣全盤大跌」，科技新報，2018 年 3 月 8 日，網址：<http://technews.tw/2018/03/08/cn-binance-and-huobi-were-hacked/>（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

⁶⁸ STEPHEN VALDEZ & PHILIP MOLYNEUX, *supra* note 26, at 122.

低估、運作不佳的公司所發行之加密貨幣價值受到高估的問題存在⁶⁹。此外，投資人亦可能受到詐欺、網路駭客等不當行為的影響，使自身投資受有損失。上述情況再再顯示了 ICO 與加密貨幣上的消費者與投資人權益容易受到侵害，而具有發展相關保護規範之需求。

三、不利於金融系統穩定

金融穩定並無普遍被接受的定義，有論者建議可將之定義為「沒有『金融不穩定』」，即自「金融不穩定」的角度了解何謂「金融穩定」⁷⁰。所謂的「金融不穩定」係指⁷¹：經濟表現受到金融資產價格波動，或金融中介機構償付能力影響而可能受害之之情形。然而，若是小幅的價格波動或少數金融機構遭逢履約困難，因為是自由競爭市場運作的結果，並非金融不穩定；換言之，必須對於實體經濟活動有相當衝擊才該當⁷²。

金融機構受限於資本適足率之要求，不大可能於資產配置中大量持有加密貨幣，故因參與 ICO 而導致其償付能力出現問題，殊難相像。不過非金融機構之投資者參與 ICO，是否可能因加密貨幣之價格巨幅波動而導致經濟活動可能受害，目前尚需要更多的證據。固然加密貨幣價格波動之劇烈，有目共睹。即便是比特幣或以太幣等主流加密貨幣，亦不例外⁷³。例如，2018 年 7 月的比特幣價格約為 6300 美元，與 2017 年 12 月的價格相比，跌幅已達到 70%⁷⁴。只是 ICO 市場之規模、以及參與 ICO 市場之投資人持有加密貨幣占其個別資產之比重是否已達到一個程度，使得加密貨幣價值之巨幅波動可能損及實質經濟活動，尚欠缺足夠的統計資料。不過國際清算銀行、金融穩定委員會（Financial Stability Board）等多個國際組織鑑於加密貨幣市場之蓬勃發展，已表示有必要對其潛在的金融穩定

⁶⁹ Paul M. Healy & Krishna G. Palepu, *Information Asymmetry, Corporate Disclosure, and the Capital Markets: A Review of the Empirical Disclosure Literature*, 31 JOURNAL OF ACCOUNTING AND ECONOMICS 405, 407-409 (2001).

⁷⁰ Andrew Crockett, *The Theory and Practice of Financial Stability*, 144(4) DE ECONOMIST 531, 532 (1996).

⁷¹ *Id.*

⁷² *Id.*

⁷³ 易起宇，「比特幣跌破 7000 美元關卡 悲慘走勢還沒走完」，經濟日報，2018 年 3 月 30 日，網址：<https://udn.com/news/story/6811/3060273>（最後瀏覽日：2018 年 4 月 1 日）。

⁷⁴ 邱怡萱，比特幣狂瀉 7 成免驚？他稱年底前衝 6 萬美元，中時電子報，2018 年 7 月 12 日，網址：<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180712001470-260410>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 23 日）。

風險持續觀察⁷⁵。畢竟 ICO 市場市值正與日俱增，目前已逾 3 千億美元大關⁷⁶。若是未來其市值繼續增加、市場參與者數量逐漸增多，則未來可能會對金融穩定產生一定的衝擊。

四、小結

綜上所述，ICO 雖對於洗錢防制及打擊資恐、投資人保護與金融穩定具有潛在風險，但由於其目前市值有限，故 ICO 最主要的監管挑戰應該是在前述兩者，即打擊資恐、以及投資人保護。有鑑於一般投資 ICO 者之目的是獲利而非資恐，故若真為恐怖主義所利用，勢必也是受到詐騙之結果，故如前所述，此問題可於處理投資人保障問題時一併解決。以下即對各國之具體因應進行分析。



⁷⁵ See FINANCIAL STABILITY BOARD, CRYPTO-ASSETS REPORT TO THE G20 ON WORK BY THE FSB AND STANDARD-SETTING BODIES 1-2(2018), <http://www.fsb.org/wp-content/uploads/P160718-1.pdf> (Aug. 23, 2018); BIS, *supra* note 61.

⁷⁶ Roger Aitken, *Bitcoin Surges Past \$8,000 As 'Crypto' Market Cap Passes \$300B, But Where Next?*, FORBES, July 26, 2018, <https://www.forbes.com/sites/rogeraitken/2018/07/26/bitcoin-surges-past-8000-as-crypto-market-cap-passes-300b/#19f969675372>.

第三章 加密貨幣首次公開發行監管之各國立法例比較

目前針對 ICO 監管之方式大致分為三類⁷⁷：一、業界自律監管：由 ICO 市場參與者凝聚出共識與要求，並彼此約束；二、證券化監管：主管機關將依個案認定 ICO 加密貨幣之本質與特性，並以現有規範約束之；三、完全禁止：政府嚴格禁止境內業者從事 ICO 相關業務。本章將探討上述各個監管方式的實質內容，判斷該方式是否得以有效因應上一章所提出的主要監管挑戰——即投資人保護。從本章的介紹與評析中，不僅可以瞭解現行國際 ICO 監管之主流趨勢外，亦能充分了解各個監管方式的潛在優、缺點與可行性，可供我國未來監管之參考。

第一節 業界自律

新興行業在尚無明確適用規範前，業者常會透過彼此間的自律以避免可能的失序。事實上，金融產業採行自律監管的歷史悠久，例如：倫敦金融圈早期的運作一直是仰賴業者自律，即便是在 1980 年代的金融改革後，仍是透過由政府法規授權的自律組織（self-regulatory organizations）監管金融業者⁷⁸。直至 1998 年成立金融監理總署（The Financial Services Authority, FSA）後，倫敦金融市場自律組織的監管功能才移至 FSA⁷⁹。依照傳統之業界自律規範，ICO 之發行方可凝聚出彼此之共識作為規則。

對於 ICO 發行方而言，透過維持一定程度自律具有相當好處。首先，自律不僅能夠避免市場上「劣幣驅逐良幣」的現象，亦可以避免政府過度地介入，藉

⁷⁷ 國內文獻或有提出「實驗型監管」此一方法，透過金融監理沙盒制度允許業者於滿足特定條件下從事 ICO 相關業務。然而，金融監理沙盒之初衷，在讓受測試的金融創新有朝一日能正式於市場上實現，並能充分符合既有法規範，而非在「去監管化」。由此可見，實驗性監管僅能做為 ICO 暫時性的監管辦法，而非長久之計。參見：臧正運、曾宛如、方嘉麟，從區塊鏈融資論眾募規範趨勢，月旦法學雜誌，273 期，頁 72，96-102（2018 年）；臧正運，臧正運觀點：金融科技創新監理芻議—監理沙盒在台灣，風傳媒，2016 年 9 月 1 日，網址：<http://www.storm.mg/article/160609>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 16 日）。

⁷⁸ Julia Black, *Regulatory Styles & Supervisory Strategies*, in THE OXFORD HANDBOOK OF FINANCIAL REGULATION 219 (Niamh Moloney, Eilis Ferran & Jennifer Payne eds., 2015).

⁷⁹ *Id.* at 220-221.

此維持市場上的創新與發展步調。此外，由於規範係由熟悉業務發展的業者自行訂立，因此不會有規範窒礙難行之問題，其遵循的意願也應較高⁸⁰。因此，若業者有自律意願，自然可凝聚出保護投資人的自律規範。同時，自律規則亦有助於國際規範調和與擬定出國際通用之 ICO 監管原則⁸¹。尚有論者主張採用自律規範可節省監管之公共預算，而使監管成本內化至業者自身的營運⁸²。最後，區塊鏈上的紀錄透明、不可篡改等特性，也有利於業者相互監管⁸³。

儘管具有上述優點，惟當業者狼狽為奸時，其所制訂出的規範恐與市場投資人利益（或公共利益）有所衝突，而無法充分保障投資人權益⁸⁴。再者，在欠缺政府授權的情況下，自律規範的執行上亦缺乏強制力，不僅難以制裁違反自律規範之業者，亦無法提供投資人完善的爭端解決管道。然而，採用自律規範作為 ICO 監管有一根本之問題，即 ICO 發行方需有維護其聲譽（reputation）之動機，當不法行為所獲得之利益低於其自身聲譽價值的情況下，發行公司較有可能傾向自律⁸⁵。然而，對於 ICO 之發行公司的募資行為具有「一次性」而非連續性行為，且許多發行公司多為新創團隊。上述狀況均使得發行方在 ICO 中的不法利益可能大於自身聲譽之價值，而不利於自律規範的發展與執行。

據此，目前 ICO 市場上自律規範的推動者多加密貨幣的交易所，而非加密貨幣之發行方。2016 年，Coinbase⁸⁶、Coin Center⁸⁷、Union Square Ventures⁸⁸與 Consensys⁸⁹聯合公布一份自律架構，要求各業者應先檢視其預計發行的加密貨幣

⁸⁰ Eilies Ferran, *The Choices for National Systems*, in THE OXFORD HANDBOOK OF FINANCIAL REGULATION 110-111 (Niamh Moloney, Eilís Ferran & Jennifer Payne eds., 2015)

⁸¹ *Id.*

⁸² *Id.*

⁸³ Bronwyn Howell, *Is Self-regulation an Option for Cryptocurrency Exchanges?*, AEIDEAS, July 10, 2018, <https://www.aei.org/publication/is-self-regulation-an-option-for-cryptocurrency-exchanges/>.

⁸⁴ Eilies Ferran, *supra* note 80, at 111.

⁸⁵ Jennifer Payne, *The Role of Gatekeepers*, in THE OXFORD HANDBOOK OF FINANCIAL REGULATION 256-257 (Niamh Moloney, Eilís Ferran & Jennifer Payne eds., 2015).

⁸⁶ Coinbase 為一間加密貨幣交易所。About Coinbase, COINBASE, <https://www.coinbase.com/about> (last visited July 14, 2018).

⁸⁷ Coin Center 為針對加密貨幣與去中心化電腦技術相關公共政策的非營利研究機構與倡議組織。About Us, COIN CENTER, <https://coincenter.org/about> (last visited July 14, 2018).

⁸⁸ Union Square Ventures 為一間創投公司。About, USV, <https://www.usv.com/about> (last visited July 14, 2018).

⁸⁹ Consensys 為一間區塊鏈軟體開發的軟體公司。CONSENSYS, <https://new.consensys.net> (last visited July 14, 2018).

是否構成「證券」⁹⁰。該文件所公佈的五項原則聚焦在業者應清楚揭露相關資訊，使其計畫具有透明性⁹¹。而美國一間針對外匯領域設立的爭端解決機構——The Financial Commission 也試圖透過認證（certification）機制，幫助市場上投資人區辨 ICO 的品質⁹²，目前已發出二張認證證書⁹³。我國於 2018 年 5 月亦成立了「區塊鏈連線暨自律組織」⁹⁴，隨後於 8 月成立的另一自律組織——「亞太區塊鏈產業自律聯盟」更公布了我國首份 ICO 產業自律規範⁹⁵。由於發行公司多希望自身發行的加密貨幣能進入加密貨幣交易所進行交易、增加流動性，故能增加其遵循自律之意願。

誠如上述，本文認為 ICO 市場上的發行公司發展自律規範並願意遵守該規則的可能性較低。相對地，加密貨幣交易所所發展出的自律規範可能作為替代之方法。然而，若僅透過僅拘束加密貨幣交易所等中介平台的自律共識監管 ICO，則該如何管理未透過交易所流通的加密貨幣，自不無疑問。透過交易所發生的自律規範，雖然使得此類中介機構得以在 ICO 流程中扮演把關者（gatekeeper）的角色，卻可能產生新的利益衝突⁹⁶。不僅是發行方希望將自身加密貨幣上架到交易所進行交易，交易所本身亦需要有足夠的加密貨幣種類於其平台上交易，藉此吸引更多投資人上門。因此，當加密貨幣交易所欲爭取更多加密貨幣於其平台上發行時，將與投資人利益產生衝突。此外，上述的自律規範大多未受到政府機關之授權，其執行力亦不無疑問。綜上所述，本文認為由加密貨幣交易所推動的 ICO 自律規範雖可對其市場帶來一定好處，為僅憑自律規範尚不足以提供投資人充足保護，而仍有待其他政府規範介入。

⁹⁰ COINBASE, COIN CENTER, UNION SQUARE VENTURES & CONSENSYS, A SECURITIES LAW FRAMEWORK FOR BLOCKCHAIN TOKENS (2016), <https://www.coinbase.com/legal/securities-law-framework.pdf> (last visited July 14, 2018).

⁹¹ *Id.* at 4-6.

⁹² 臧正運等，前揭註 77，頁 101。

⁹³ *ICO Certification*, THE FINANCIAL COMMISSION, <https://financialcommission.org/certification-services/ico-certification/> (last visited July 14, 2018).

⁹⁴ 陳碧芬，「區塊鏈連線暨產業自律組織 立法院推動成立」，中時電子報，2018 年 5 月 22 日，網址：<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180522002508-260410>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 31 日）。

⁹⁵ 大成報，「台灣區塊鏈產業 第一個自律公約出爐」，行政院數位國家創新經濟推動小組，2018 年 8 月 11 日，網址：https://www.digi.ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=0A9FCBFE358FBE72&sms=C5D097AE49AFEE4C&s=F9F20725622B09F2（最後瀏覽日：2018 年 8 月 11 日）。

⁹⁶ Jennifer Payne, *supra* note 85, at 261.

第二節 證券化監管

證券化監管係指主管機關依照 ICO 加密貨幣的功能，依個案判斷是否適用其國內證券相關規範。率先提出此種監管方針的主管機關為「新加坡金融管理局（Monetary Authority of Singapore, MAS）」，該機構身兼新加坡中央銀行與金融業者的監管主管機關，同時負責新加坡境內總體與個體審慎監管⁹⁷。

MAS 於 2017 年 11 月 14 日公布「數位代幣發行準則(A Guide to Digital Token Offering)⁹⁸」。該文件強調當 ICO 所發行的加密貨幣構成證券時，該加密貨幣之發行方或相關交易所應符合新加坡證券期貨法（Securities and Futures Act, Cap. 289）、金融顧問法（Financial Advisers Act, Cap. 110）中之證券相關規範⁹⁹。根據加密代幣的架構、特徵與持有人得行使之權利，加密貨幣可能落入新加坡證券期貨法下不同的資本市場工具類型。例如，當加密貨幣係旨在提供或代表對企業之所有權，或表示代幣持有人對企業的責任範圍時，即屬於股份（shares）¹⁰⁰。另外，加密代幣亦可能落入債務憑證（debenture）或代表集合投資計畫單位（a unit of collective investment plan）等不同有價證券類型¹⁰¹。

若認定屬於上述證券類型，則發行方的發行程序必須符合新加坡證券期貨法中的公開說明要求（prospectus requirements），事先向 MAS 登記¹⁰²。以股票為例，發行方必須於發行時向投資人揭露：附加於股票上的權利與義務、發行方自身的財務現況與未來前景、發行方與承銷商的股權控制結構等資訊¹⁰³。MAS 並有權於登記發行後，基於其公開說明資訊錯誤、不足，或是基於公眾利益，而暫停其發行計畫¹⁰⁴。在 2018 年 5 月 24 日，新加坡 MAS 即發布新聞稿，宣布禁止

⁹⁷ Overview, MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE, (updated Nov. 26, 2016) <http://www.mas.gov.sg/About-MAS/Overview.aspx>.

⁹⁸ MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE, A GUIDE TO DIGITAL TOKEN OFFERINGS (2017).

⁹⁹ *Id.* at ¶ 2.3.1.

¹⁰⁰ *Id.* at ¶ 2.3.1.

¹⁰¹ *Id.* at ¶ 2.3.2.

¹⁰² *Id.* at ¶ 2.5.

¹⁰³ Security and Futures Act, art. 243(3)

¹⁰⁴ Security and Futures Act, art. 242(1)

一 ICO 發行計畫，但並未揭露該公司名稱¹⁰⁵，僅指出由於該公司所發行的加密貨幣落入證券範疇卻未於公開發行前向 MAS 登記，故 MAS 已要求該公司將募得資金全數返還給投資人¹⁰⁶。

除了新加坡外，可能會對 ICO 採取證券化監管的國家尚有：英國、香港、美國、瑞士等國。英國、香港主管機關之聲明與上述新加坡主管機關所發出之準則相仿，均只是表明當 ICO 發行之代幣是用來表彰發行公司之所有權、債務、或募得之資金投資後之收益比例分配給代幣持有人，則該代幣與公司股份、債券或集合投資單位類似，而使得發行方有可能必須遵循等國內證券法規相關之發行義務¹⁰⁷。相對地，美國、瑞士雖同樣表示有可能以證券方面的規定管理 ICO，但因為美國已有案例可以一窺具體適用情形，而瑞士又獨樹一格地以代幣是否具有資產性質以決定是否以證券管理，故以下將會以較多篇幅予以介紹。

一、美國

美國聯邦商品期貨交易委員會（Commodity Futures Trading Commission, CFTC）於 2015 年 9 月，率先處分二家提供比特幣選擇權交易的加密貨幣交易所，並指出：由於比特幣、以太幣等加密貨幣屬於商品（commodity），故提供相關衍生性商品交易的機構均應向 CFTC 註冊，上市的系爭商品亦須經 CFTC 審查¹⁰⁸。由此看來，美國似乎未將加密貨幣視為證券，實則不然，因為自 2013 年起，美國聯邦證券交易主管機關（Security Exchange Commission, SEC）即已陸續以證

¹⁰⁵ MAS, *MAS Warns Digital Token Exchanges and ICO Issuer* (May 24, 2018), <http://www.mas.gov.sg/News-and-Publications/Media-Releases/2018/MAS-warns-Digital-Token-Exchanges-and-ICO-Issuer.aspx>.

¹⁰⁶ *Id.*

¹⁰⁷ See generally Financial Conduct Authority, FS17/4, *Distributed Ledger Technology Feedback Statement on Discussion Paper 17/03, Annex 1* (2017); Security and Future Commission, *Statement on Initial Coin Offerings*, Sept. 5, 2017, <http://www.sfc.hk/web/EN/news-and-announcements/policy-statements-and-announcements/statement-on-initial-coin-offerings.html>.

¹⁰⁸ CFTC, *CFTC Orders Bitcoin Options Trading Platform Operator and its CEO to Cease Illegally Offering Bitcoin Options and to Cease Operating a Facility for Trading or Processing of Swaps without Registering*, Sept. 17, 2015, <https://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/pr7231-15>.

券詐欺打擊了數種加密貨幣交易¹⁰⁹。根據以下 SEC 對於 The DAO 公司 ICO 的調查報告，更可看出 SEC 依具體情形，以個案的方式判定系爭 ICO 是否應適用證券法規之態度，與前述國家的監理方式並無二致¹¹⁰。

（一）The DAO 案的事實背景

Slock.it 公司擬透過 ICO 募集資金，成立一間聚焦於新創科技公司的創投基金——The DAO 公司。根據該公司所發布的白皮書，The DAO 發行之加密貨幣象徵了投資人對公司之所有權，並作為投票權與盈餘分配計算之用¹¹¹。在 The DAO 加密貨幣發行期間（2016 年 4 月 30 日至 2016 年 5 月 28 日），Slock.it 共募得了折合約 1.26 億美金之以太幣（約合台幣 41 億元）¹¹²。

白皮書標榜該公司將在治理與決策上均採用區塊鏈技術，透過去中心化管理，使得 The DAO 加密貨幣持有者均能提案、並參與表決，以決定公司相關決策與未來投資標的。相關流程設計如下¹¹³：首先，有意提案者，應將其投資提案撰寫成智慧合約，並同時公開於區塊鏈與官網上。接著，由 Slock.it 挑選組成的管理員（Curators）審查該提案是否得交付表決，並決定該提案的表決時程。另外，管理員亦有權決定是否降低該提案的同意門檻。最後，所有 The DAO 投資人即可對提案進行表決，並在獲得半數同意的情況下執行該提案。

（二）美國證券法對於 The DAO 案的適用

美國一九九三年證券法（The Security Act of 1993，以下簡稱美國證券法）除了列舉各種有價證券之類型外¹¹⁴，於第 2(a)(1)條尚規定「投資契約（investment

¹⁰⁹ SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION, Release No. 81207, REPORT OF INVESTIGATION PURSUANT TO SECTION 21(A) OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934: THE DAO 18 (2017) [hereinafter The DAO Report].

¹¹⁰ See generally The DAO Report.

¹¹¹ The DAO Report, at 5-6.

¹¹² 張庭瑜，「無人管理」的區塊鏈新創 The DAO，創下史上高額群眾募資紀錄：1.25 億美元，數位時代，2016 年 5 月 17 日，網址：<https://www.bnext.com.tw/article/39603/BN-2016-05-17-172239-218>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 16 日）。

¹¹³ The DAO Report, at 6-8.

¹¹⁴ 票據、股票、庫藏股、債券、無擔保債券、債權憑證、利潤分享證券、股權認購證書、投資契約、表決權信託證書、證券寄託證書、石油天然氣或其他產權之部分未分割權利、證券相關的選擇權、存單、證券指數、一般認為證券之權利或書證、在境內證券交易所上交易的外幣選擇權、

contract) 」此一不確定法律概念，並將之納入監管。該概念過去曾於美國聯邦最高法院的「*SEC v. Howey*」判決中獲得闡釋(以下簡稱為「Howey 檢測」)¹¹⁵。

在「*SEC v. Howey*」一案中，美國聯邦最高法院指出¹¹⁶：「投資契約」雖未在美國聯邦證券法或任何立法報告中有所定義，但此一詞彙在納入聯邦證券法前，早已出現在各州的證券法，即所謂的「藍天法 (Blue Sky Laws)¹¹⁷」中；雖然各州州法亦未對投資契約有所定義，但各州法院已累積相當案例，重點即在該契約之經濟實質，也就是實質重於形式¹¹⁸。聯邦法院在 *Howey* 案中整理了各州法院之相關判例後，指出在認定「投資契約」時，應確認系爭契約、交易或計畫中是否具有下列四要件¹¹⁹：一、投資人有金錢投資 (an investment of money)；二、係參與共同事業 (in a common enterprise)；三、該計畫導致獲利期待 (led expect profits)；四、該利潤完全來自他人之經營努力 (profits solely from the efforts of others)。

SEC 對於 The DAO 公司的 ICO 即依照「Howey 檢測」的要件進行檢視，以判定 The DAO 公司所發行的加密貨幣是否落入證券法之範疇¹²⁰。

1. The DAO 公司之投資人有金錢投資

SEC 指出儘管「*SEC v. Howey*」判決中僅提及「金錢」投資，但並不限於以現金的形式，在「*Uselton v. Comm. Lovelance Motor Freight, Inc.*」一案中，美國

用以證明或保證購買權的書證。15 U.S.C. § 77b, (providing that: “The term “security” means any note, stock, treasury stock, security future, security-based swap, bond, debenture, evidence of indebtedness, certificate of interest or participation in any profit-sharing agreement, collateral-trust certificate, preorganization certificate or subscription, transferable share, investment contract, voting-trust certificate, certificate of deposit for a security, fractional undivided interest in oil, gas, or other mineral rights, any put, call, straddle, option, or privilege on any security, certificate of deposit, or group or index of securities (including any interest therein or based on the value thereof), or any put, call, straddle, option, or privilege entered into on a national securities exchange relating to foreign currency, or, in general, any interest or instrument commonly known as a “security”, or any certificate of interest or participation in, temporary or interim certificate for, receipt for, guarantee of, or warrant or right to subscribe to or purchase, any of the foregoing.”).

¹¹⁵ *SEC v. W.J. Howey Co.*, 328 U.S. 293 (1946).

¹¹⁶ *Id.* at 298.

¹¹⁷ 除了屬於聯邦層級的證券法外，各州亦會設立有自己的證券規範，並被統稱為藍天法，其主要目的在於發行階段的投資人保護。*Blue Sky Laws*, U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION (Oct. 14, 2014), <https://www.sec.gov/fast-answers/answers-blueskyhtm.html>.

¹¹⁸ *SEC v. W.J. Howey Co.*, 328 U.S. 293, 299 (1946).

¹¹⁹ *SEC v. W.J. Howey Co.*, 328 U.S. 293, 299-300 (1946).

¹²⁰ The DAO Report, at 11-15

聯邦最高法院即已認為：貨品、服務、放棄部分薪酬等具有價值交換的行為均可被視為一種投資¹²¹。因此，SEC 認為 The DAO 公司的投資人雖使用以太幣換取 DAO 代幣，但移轉以太幣亦屬於一種價值貢獻（contribution of value），而滿足 Howey 測試下的「投資」要件¹²²。

2. The DAO 公司之投資人係參與共同事業

SEC 於調查報告中對此倒是未有所著墨，僅是引述 Howey 測試有此要件。想來發行 DAO 加密貨幣既是為了成立 The DAO 公司，則該公司自為投資人所參與之共同事業，SEC 不用費力證明。

3. 導致獲利期待

SEC 指出¹²³：在「*SEC v. Edward*」案中，法院既表示所謂的獲利，包含：股利、其他定期收益或該投資之增值¹²⁴；而根據 Stock.it 公司所發出的白皮書，The Dao 公司係為盈利導向，並會分配相關獲利給投資者，則 The DAO 加密貨幣持有者是可能自投資案中獲得報酬。SEC 強調理性的投資者交付以太幣以換取代幣至少有部分原因是基於獲利期待¹²⁵。

4. 投資人的期待利潤完全來自他人之經營努力

在 The DAO 案中，由於投資人可透過表決影響該公司的未來營運，故利潤似乎不完全來自他人之經營努力。關於此疑義，SEC 指出：，在「*SEC v. Glenn W. Turner*」一案中，法院已清楚揭示判斷利潤是否來自他人之經營努力，關鍵在於投資者外之他人的經營努力是否對企業成功或失敗具有不可否定的重大（undeniably significant）貢獻¹²⁶。

SEC 解釋 The DAO 之獲利主要來自 Slock.it 以及創辦人對 The DAO 之行銷與投入，因為不僅 Slock.it 有權挑選管理員，也負責 The DAO 公司區塊鏈的日常

¹²¹ *Uselton v. Comm. Lovelance Motor Frieight, Inc.*, 940 F.2d 564, 567 (10th Cir. 1991).

¹²² The DAO Report, at 11.

¹²³ The DAO Report, at 11-12.

¹²⁴ *SEC v. Charles E. Edwards*, 540 U.S. 389, 391 (2004).

¹²⁵ The DAO Report, at 12.

¹²⁶ *SEC v. Glenn W. Turner*, 474 F.2d 476, 482 (1973).

維護與資安管理¹²⁷。再者，The DAO 投資者的表決權事實上相當有限。此係由於投資人僅能在管理員所挑選的投資提案中進行表決，且投資人的匿名性與地理分散性將造成投資人間難以採取共同行為，故其表決權實際上難以對公司營運產生實質且有效的影響¹²⁸。據此，SEC 認定 The DAO 公司團隊的經營團隊（即 Slock.it）為該投資契約獲利的主要貢獻者，而符合本項要件。

總結上述分析，SEC 認為 The DAO 公司發行之加密貨幣幣屬於美國證券法下的投資契約，由於 The DAO 公司未於事前向 SEC 登記發行證券，故違反美國證券法下相關義務¹²⁹。SEC 強調舉凡在美國境內發行證券之行為人或組織，不論其是否登記為公司，均應遵守此要求¹³⁰。

附帶一提，SEC 於報告中亦聲明 The DAO 是否為投資公司，而需符合美國投資公司法（Investment Company Act）、金融顧問法（Financial Advisors Act）等之規範，調查時並未分析，因為 The DAO 公司在正式營運前即已遭到 SEC 勒令歇業，故 SEC 蒐集之證據尚不足以完成相關分析；但亦提醒擬利用虛擬組織者募資也應注意投資公司法之規範¹³¹。

（三）美國對 ICO 之監管立場

The DAO 報告對於剛起步的 ICO 業界而言，無疑是一大打擊，也令眾人開始擔憂 SEC 是否正意圖將所有 ICO 納入監管，特別是當其表示將對曾進行過 ICO 募資的以太幣進行調查¹³²。SEC 的企業金融處長 William Hinman 曾在公開演講回答業者關切時表示¹³³：當數位型資產代表的是給予持有者對企業財務利益的一定權利，則其發行募集不管用何種名目稱之，不太可能不落入證券法之證券公開發行之範疇。其強調，ICO 到底是否構成證券之銷售發行的核心問題是在於該數

¹²⁷ The DAO Report, at 12-13.

¹²⁸ The DAO Report, at 13-15.

¹²⁹ The DAO Report, at 18.

¹³⁰ *Id.*

¹³¹ The DAO Report, footnote 1.

¹³² Dave Michaels & Paul Vigna, *Regulators Weigh Treating Virtual Currencies as Securities*, WALL STREET JOURNAL, May 2, 2018, B13.

¹³³ William Hinman, *Remarks at the Yahoo Finance All Markets Summit: Crypto*, SEC June 14, 2018, <https://www.sec.gov/news/speech/speech-hinman-061418> (last visited July 15, 2018).

位資產究竟是如何銷售以及購買者之合理期待¹³⁴，是以其認為像比特幣與以太幣目前均透過去中心化機制發行與銷售，而未見有單一業者對該系統負有重要、顯著之經營貢獻者，就不太可能被視為是證券的銷售¹³⁵。雖然該處長強調上述言論並不代表 SEC 之官方立場，卻足以釐清 SEC 在判斷 ICO 是否該納入監管時，主要是觀察系爭加密貨幣如何銷售，以及投資者對其之期待等面向，換言之，必須構成「投資契約」才有可能納入監管。

綜上所述，加密貨幣之發行方若欲在美國境內從事 ICO 時，必須先判斷自身的加密貨幣是否具有「Howey 檢測」之四項特性。答案若是肯定的，則其所發行的加密貨幣即屬證券，其發行流程就必須符合美國證券法之規定；反之，其 ICO 毋須受到美國證券法之監管。

二、瑞士

瑞士的金融監管機構——「瑞士金融市場監管局（Financial Market Supervisory Authority, FINMA）」，於 2018 年 2 月 16 日發布了「ICO 監管架構指導方針（Guidelines for Enquires the Regulatory Framework for Initial Coin Offerings，以下簡稱「FINMA 指導方針」）」¹³⁶，其主要內容包含有對 ICO 最低資訊揭露要求、ICO 代幣分類與適用之金融規範，惟強調該方針只針對 ICO 所涉及之金融監管規範，故相關業者仍需注意其在民事法與稅法上的其他義務。

與上述各國監管不同之處在於：FINMA 指導方針先將加密貨幣依其性質區分為：支付型、效用性、資產型與混合型等四類，再判斷其是否符合其國內金融市場基礎建設法（Financial Market Infrastructure Act, FMIA）中的證券定義¹³⁷：

（一）支付型

¹³⁴ *Id.*

¹³⁵ *Id.* 不過該處長在演講中也強調此不代表 SEC 的官方立場。

¹³⁶ Financial Market Supervisory Authority, GUIDELINES FOR ENQUIRES THE REGULATORY FRAMEWORK FOR INITIAL COIN OFFERINGS 2 (2018) [hereinafter FINMA GUIDELINES].

¹³⁷ Financial Market Infrastructure Act, art. 2(b), (providing that: “Securities: standardized certificated and uncertificated securities, derivatives and intermediated securities, which are suitable for mass trading.”).

支付型加密貨幣（Payment Token）之功能為換取貨品或服務的支付工具，或者是作為貨幣或價值移轉工具，持有者對發行方並無任何請求權¹³⁸。例如，比特幣、以太幣即屬此例¹³⁹。有鑒於目前對於此類型加密貨幣之監管正、反意見相當分歧，FINMA 決定暫不將此類加密貨幣納入證券法監管，但不排除未來可能修法納管此類型加密貨幣¹⁴⁰。

（二）效用型

效用型加密貨幣（Utility Token）的功能在於允許持有者能夠存取應用區塊鏈所設計的應用程式或服務¹⁴¹。原則上，此類型加密貨幣與進入或連結資本市場無關，故不被 FINMA 視為證券¹⁴²。

（三）資產型

資產型加密貨幣（Asset Token）之功能為可象徵持有者對發行方的資產請求權，例如：承諾分配公司未來利潤或資本流量（capital flows）。此外，若加密貨幣之功能在於使實體資產能透過區塊鏈進行交易實體商品而產生的代幣，其亦屬於此類。根據其經濟功能不同，資產型加密貨幣可能類似於股票、債券或衍生性金融商品¹⁴³，故 FINMA 將資產型加密貨幣納入證券法管理¹⁴⁴。

（四）混合型

由於上述加密貨幣的功能並非彼此互斥，故一加密貨幣可能同時具有上述一種以上功能時，此時即屬於混合型加密貨幣（Hybrid Token）。例如，效用型加密貨幣之功能若存在有投資目的時，即兼具有資產型代幣類似之功能，此時 FINMA 亦會將其納入證券法管理。

¹³⁸ FINMA GUIDELINES, at 3.

¹³⁹ *Id.* at 4.

¹⁴⁰ *Id.* at 4.

¹⁴¹ *Id.* at 3.

¹⁴² *Id.* at 4-5.

¹⁴³ *Id.* at 3; Financial Market Infrastructure Act, art. 2(b), (providing that: “Securities: standardized certificated and uncertificated securities, derivatives and intermediated securities, which are suitable for mass trading.”).

¹⁴⁴ FINMA GUIDELINES, at 4.

此外，有部分加密貨幣係採行預先融資(pre-financing)或預先銷售(pre-sale)的方式發行，即該加密貨幣在發行時並無法立即使用，發行方僅向投資人提供在未來可向其請求加密貨幣之權利¹⁴⁵。無論其預計發行之加密貨幣性質為何，一旦其採用預先融資或預先銷售發行，即會被 FINMA 納入證券法管理¹⁴⁶。一旦經認定屬於 FMIA 所稱之證券，則相關行為應符合瑞士股票交易法 (Stock Exchange Act) 與股票交易規則 (Stock Exchange Ordinance) 之要求¹⁴⁷。當中，證券的發行方應盡的義務包含：完整的公開說明資訊、應公平對待所有證券持有者等¹⁴⁸。根據 FINMA 報告，可將其認定方法歸納為以下表格：

	採預先發行 (發行時加密貨幣尚未存在)	非預先發行 (發行時加密貨幣即已存在)
支付型	證券	非證券
功能型		非證券
資產型		證券
混合型		若具有「資產型」加密貨幣之功能時，為證券。

(表：FINMA 對 ICO 之監管方法)

三、評析

前章在探討 ICO 所帶來之監理挑戰時，問題主要是在投資人保護，而證券化監管的可因應此方面挑戰，因為證券法尤其是在 IPO 部分的規範就是以保護投資人為核心，強調公開揭露、禁止公開說明書為不實記載，因此對於平衡投資人與發行公司間之資訊不對稱，有相當功效。再加上對於與 IPO 相仿之 ICO，若不能依證券法來監理，勢必產生法規套利問題，採證券化監管方式可防堵這方面的流弊。事實上，我國金融監督管理委員會在今年 (2018 年) 6 月提醒社會大眾有關 ICO 風險的函釋中，亦明文「ICO 所發行之虛擬商品如屬證券交易法規範之有價證券，若 ICO 發行人未經金管會同意即在國內對非特定人為公開招募...」，

¹⁴⁵ *Id.* at 5; FINMA Publishes ICO Guidelines, FINMA, Feb. 16, 2018,

¹⁴⁶ FINMA GUIDELINES, at 5.

¹⁴⁷ *Id.*

¹⁴⁸ Federal Act on Stock Exchanges and Securities Trading, art. 24.

可能涉有違反證券交易法...所定刑事責任，前揭責任尚不因 ICO 發行人自行聲明非屬證券交易法之有價證券，而得排除之」，監管之取徑顯然與國際證券化監理趨勢相符¹⁴⁹。

只是目前各國的證券化管理模式並非全面地將所有 ICO 納入，而是依據既有之證券法所規定之要件，先行判定 ICO 發行之加密貨幣是否屬於法定之證券，再個案式決定是否納入監管，對投資人而言、甚至 ICO 發行方而言都有相當的不確定性，潛在增加交易成本。未來如何使判定更明確，可能是此監理方式可努力的方向。

另一方面，誠如前述，目前利用 ICO 進行募資的公司主要多為新創或資本額較小的企業，若採取證券化監理，加強公開揭露，募資之交易成本勢必增加，在一定程度上影響到利用 ICO 募資之可能。因此，如何平衡企業募資效率與投資人保護將是採用證券化監管後的一大課題。換言之，主管機關在追求完善之投資人保護之餘，仍須注意以證券化監理所加諸之公開揭露義務的要求程度是否必須予以緩和，以免抵銷 ICO 此一創新募資工具對於企業與資本市場所帶來之助益。過去，為避免證券法規範造成新創公司募資困難，部分國家即針對「群眾募資（crowdfunding）¹⁵⁰」另設規範，減輕新創公司的法律義務，此等規範有如：美國 JOBS 法案（Jumpstart Our Business Startups Act）、我國證券櫃檯買賣中心所建置的「創櫃板」等等¹⁵¹。因此，在適用證券化監管 ICO 之餘，或可參考前述經驗，避免超過必要程度之揭露義務，而使 ICO 交易成本低廉之優勢因此喪失。

¹⁴⁹ 金融監督管理委員會，「金管會提醒社會大眾有關 ICO 的風險」，2018 年 6 月 22 日，網址：https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201806220002&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dtable=News（最後瀏覽日：2018 年 8 月 31 日）。

¹⁵⁰ 群眾募資係指個人或微型公司針對特定計畫（或創意發想之概念），透過網際網路等平台，向不特定多數人募集計畫所需資金。參見：高啟仁，我國推動「創櫃板」與「群眾募資」之情形，證券暨期貨月刊，32 卷，4 期，頁 5，6（2014 年）。

¹⁵¹ 同上註，頁 5；蔡昌憲，「我國股權性質群眾募資之管制發展：從創櫃板到民間募資平台」，台大法學論叢，45 卷 1 期，頁 249（2016 年）。此文建議應以管制謙抑性作為基礎理念，在不失一定程度投資人保護之前提下，以協助新創公司的資本形成為優先考量。

第三節 完全禁止

完全禁止之監管方式，係將與 ICO 有關的一切業務均視為非法，目前中國與南韓採取此種監管方法¹⁵²。在禁止 ICO 前，中國可說是 ICO 市場最活躍的地區。據中國官方統計，2017 年上半年中國完成 65 個 ICO 專案，累積融資折合人民幣總計為 26.16 億元，參與人次達 10.5 萬，並有持續成長的趨勢¹⁵³，這也使得監管單位開始研擬相關管制措施。在 2017 年 9 月 4 日，中國人民銀行等七個部門共同發表「關於防範代幣發行融資風險的公告」，同時禁止虛擬貨幣、法定貨幣間的兌換與代幣發行融資（即 ICO）活動¹⁵⁴。該公告首先認為虛擬貨幣並不具有貨幣性質，故不應作為貨幣於市場上流通。此外，該公告並指出 ICO 具有多重風險，可能涉及非法發售代幣票券、非法發行證券、非法集資、金融詐騙等非法活動，故需予以禁止¹⁵⁵。

由於完全禁止境內業者從事 ICO 相關業務，境內投資人理論上就無法接觸到此類投資，自也不會因此受害，可以做到百分之百保護投資人，惟前提是執法單位必須有足夠執行力杜絕此類活動之地下化，否則禁止只是使投資人所受損害由顯性轉為隱性。所謂的足夠執行力包括有關當局在網路上發現此類募集之白皮書時，能夠於該 ICO 取得任何投資人金錢前即時關閉其網頁，或者能夠尋得該白皮書發起之實際負責人強制其返還投資人金錢；要達到這種程度，無疑地必須要有相當的執法技術與資源。此外，由於網路的無國界，境內禁止不見得本國投資人就無通往此類投資的渠道。

完全禁止的監管模式最大的問題可能是扼殺了 ICO 之潛在正面效益。誠如前述，ICO 其實對發行公司與投資人而言，仍具有一定的優點。若完全禁止該市

¹⁵² 陳伊莉，繼中國後，韓國成為第二個明確禁止 ICO 的國家，雷鋒網，2017 年 9 月 29 日，網址：<https://finance.technews.tw/2017/09/30/south-korea-fcs-will-forbid-ico/>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 31 日）。

¹⁵³ 中國國家互聯網金融安全技術專家委員會，2017 上半年國內 ICO 發展情況報告，2017 年 7 月 25 日，網址：https://www.ifcert.org.cn/res/web_file/1501062824386085029.pdf（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

¹⁵⁴ 中國人民銀行、中央網信辦、工業和信息化部、工商總局、銀監會、證監會、保監會，七部門關於防範代幣發行融資風險的公告，2017 年 9 月 4 日，網址：<http://www.miit.gov.cn/n1146290/n4388791/c5781140/content.html>（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

¹⁵⁵ 同上註。

場運作，將導致發行公司與投資人無法利用此一創新募資工具，而無助於資本市場與金融創新之發展。不過假如禁止性監管只是階段性，目的是為政府爭取時間制定新法或決定應適用的規範架構，則或許不是最壞的選擇，只是要如何避免行政怠惰，以免合宜監管模式出爐的延宕，以及如何在完全無法觀察到國內市場實務運作（因為已禁止）的情形下，擬訂妥適的監管機制（國外 ICO 市場是否可參考，不無疑問），均是相當挑戰。

第四節 小結

針對 ICO 監管，各國可能採取之方式包含了：業界自律、證券化監管與完全禁止等三種方法。當中，因為業界自律通常欠缺法律上執行力，且業者利益不一定與市場投資人利益（或公共利益）相符，故無法有效保障投資人。證券化監管與完全禁止雖然均可保護投資人，但兩者對 ICO 未來之發展，卻有截然不同的影響。

如上所述，完全禁止之監管方法無分好壞一概禁止 ICO 業務，不僅使 ICO 毫無發展空間外，亦迫使 ICO 募資地下化。業者或可能將業務移往管制程度較低的地區，反而促使國際監管套利產生。由於網路空間具有去疆界化現象，因此縱使於境內禁止 ICO 業務發展，境內投資人仍可能因參與海外 ICO 項目，進而受有損害。

相反地，證券化監理是在不扼殺 ICO 市場的前提下，將 ICO 發行面與投資人之間的資訊不對稱予以有效平衡，進而兼顧投資人保障與資本市場效率。職是之故，本文傾向支持以證券化監管方法因應 ICO 所帶來的投資人保護之挑戰，以下即探討我國對於 ICO 採取此種方式監管之可行性。

第四章 我國證券交易法適用於加密貨幣首次公開發行之可能性

不僅國際間之 ICO 如雨後春筍，我國國內情形亦不遑多讓。我國金融相關主管機關也因此屢次發布公告，要求投資人注意相關風險。首先是在 2013 年 12 月 30 日，中央銀行與金融監督管理委員會（以下簡稱「金管會」）聯名公告，強調比特幣並非貨幣，而是高度投機的數位虛擬商品，呼籲投資人應注意自身風險承擔問題¹⁵⁶。至於 ICO 是否有證券交易法之適用，金管會 2017 年 12 月 19 日之公告則是採取個案處理的立場¹⁵⁷。該公告將 ICO 定義為：「企業透過發行數位權益、數位資產或數位虛擬貨幣等『虛擬商品』，銷售予投資人的募集資金行為」¹⁵⁸，而 ICO 所發行之代幣是否屬於有價證券，必須依個案認定。此外，即便 ICO 發行人自行聲明非屬證券交易法之有價證券，仍不得免除該法之相關責任¹⁵⁹。

金管會上述立場似乎與國際監管主流相同，即是否採取證券化監管方法，係依個案之不同情況，逐一地評估 ICO 所發行之加密貨幣是否該當我國證券交易法規定之要件。為了探討我國證券交易法對於 ICO 的適用性，以下將先介紹於 2018 年 6 月前已經在我國公開或完成的 ICO 計畫實例，作為個案探討之依據；接著，依照我國證券交易法之規範，探討個案中的 ICO 應如何監管，並另外透過美國、瑞士之相關分析，判斷我國證券交易法的適用結果是否合理；最後則做一小結，說明我國規範在個案適用結果上是否有所缺失，並進一步提供解決辦法。

¹⁵⁶ 中央銀行、金融監督管理委員會，「比特幣並非貨幣 接受者請注意風險承擔問題」，2013 年 12 月 30 日，網址：<https://www.cbc.gov.tw/ct.asp?xItem=43531&ctNode=302>（最後瀏覽日：2018 年 5 月 29 日）。

¹⁵⁷ 金融監督管理委員會，「金管會再次提醒社會大眾投資比特幣等虛擬商品的風險」，2017 年 12 月 19 日，網址：https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201712190002&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dtable=News（最後瀏覽日：2018 年 5 月 29 日）。

¹⁵⁸ 同上註。

¹⁵⁹ 金融監督管理委員會，前揭註 149。

第一節 加密貨幣於我國首次公開發行之實例

自 2017 年開始，我國境內亦出現多項 ICO 計畫，以下將選擇較具有討論空間的三種 ICO 計畫進行簡介，分別為：BITO 幣、礦工幣與儲備金 (RM) 等三項。值得注意的是，於我國境內發行的加密貨幣並不止於此，例如：知名藝人黃立成亦透過以太坊發行加密型虛擬貨幣——「秘銀幣 (Mithril)」，並於 2018 年 3 月 26 日於交易所上市¹⁶⁰。惟秘銀幣籌資僅透過私募 (private placement) 而未以 ICO 發行，故並非在本文討論範圍之內。

一、BITO 幣

台灣虛擬貨幣交易所——「幣託 (BitoEX)」為了擴展服務至海外，宣布將透過發行加密貨幣之方式進行籌資¹⁶¹。其發行的 BITO 幣亦是採用 ERC20 標準 (故其屬於私有鏈上運行的加密貨幣)，預計總發行量為 5 億個，當中 25% 由私募方式進行認購，35% 進行 ICO，剩下部分由團隊成員自行持有¹⁶²。

根據 ICO 之白皮書，BITO 幣的功能相當多元。首先，使用 BITO 幣除了可在平台交易、提領與融資、融幣的手續費上享有優惠。此外，利用 BitoEX 提領全球各種法幣、購買或加值 Bito 簽帳卡、或欲在 BitoEX 行銷、認購、上架、空投¹⁶³ 各種代幣等服務時，使用者僅能透過 BITO 幣支付相關費用¹⁶⁴。惟上述功能均為計畫項目，尚未完全正式啟用¹⁶⁵。根據白皮書，此次 ICO 所籌得資金將用於加速 BitoEx 的國際交易所——Bitopro 之發展¹⁶⁶。雖被外界稱作台灣 ICO 最成

¹⁶⁰ 吳家豪，黃立成創辦社交秘銀幣上線，攜手 MAX 交易所，中央通訊社，2018 年 3 月 27 日，網址：<http://cnabcbeta.cna.com.tw/news/aall/201803270069.aspx> (最後瀏覽日：2018 年 5 月 20 日)。

¹⁶¹ 陳碧芬，加密貨幣火紅 台灣幣託 ICO 吸金熱，中時電子報，2018 年 5 月 7 日，網址：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20180507000173-260202> (最後瀏覽日：2018 年 8 月 18 日)。

¹⁶² BitPro，BitPro 國際數位資產交易所白皮書 v. 1.0，頁 19 (2018 年)，網址：https://bito.bitopro.com/docs/whitepaper-zh_TW.pdf (最後瀏覽日：2018 年 5 月 29 日)。

¹⁶³ 加密貨幣空投為資產或權益的直接投送，針對現有的用戶免費派送額外的加密貨幣，其用途包含推廣用戶群、擴散知名度及吸引投資以及參與者。Ennio Y. Lu，來看看什麼是空投 (Airdrop)：一場瘋狂的代幣大放送，動區 BLOCKTEMPO，2018 年 3 月 18 日，網址：<https://www.blocktempo.com/long-icos-hello-airdrops-free-token-giveaway-crazy/> (最後瀏覽日：2018 年 8 月 23 日)。

¹⁶⁴ BitPro，前揭註 162，頁 17-18。

¹⁶⁵ 同上註，頁 7。

¹⁶⁶ 同上註，頁 21。

功之案例，但 BitoEx 執行長不斷強調，本次 BITO 幣僅開放予已在交易所開戶的客戶認購，與完全開放大眾認購的 ICO 有別，故應稱作「首次交易所發行(Initial Exchange Offering, IEO)」¹⁶⁷。該首次發行於 2018 年 5 月 2 日公開後，1 億 7500 萬個 BITO 幣在 26 小時內售罄，總共募得了約 2 萬 7 千個以太幣，市價超過 6.5 億台幣¹⁶⁸。

二、礦工幣

礦工幣發行公司——捷呈科技有限公司預計打造去中心化交易所、挖礦廠、虛擬貨幣網路商城，並將提供一站式的 ICO 諮詢服務，協助企業以代幣進行籌資¹⁶⁹。並於 2018 年 7 月 1 日開始「礦工幣 (Digminer Coin, DIGC)」的首次公開發行¹⁷⁰。礦工幣亦是在以太坊上發行的加密貨幣，但並未強調其發行所依據的標準為何（仍屬於私有鏈上運行的加密貨幣）¹⁷¹。礦工幣預計發行 2 億枚，其中 70% 將以 ICO 的方式發行¹⁷²。

與咖啡幣或 BITO 幣不同之處主要是「礦工幣」強調持有者可獲得捷呈科技有限公司的每季分紅¹⁷³。除了在每一季結算時，捷呈會將淨利的 10%，以等值以太幣、依照持幣比例分配給礦工幣持有人¹⁷⁴，該公司亦聲稱還有其他回饋，包括：第一、「鎖倉獎勵」，即礦工幣持有人的持有期間夠長時，可獲得額外的礦工幣作為獎勵。例如，持有 6000 枚礦工幣者，在第 360 天時可獲得 0.552 枚礦工幣作為獎勵。第二、回購銷毀機制，即發行方承諾未來向投資人回購礦工幣，使流通之礦工幣數量減為一半¹⁷⁵；白皮書強調，隨著回購銷毀機制的實施，在外流通

¹⁶⁷ 盧沛樺，一天募到 6 億！台灣虛擬貨幣交易所幣託掀起 ICO 狂潮，天下雜誌，2018 年 5 月 21 日，網址：<https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5090015>（最後瀏覽日：2018 年 5 月 22 日）。

¹⁶⁸ 盧沛樺，同上註。

¹⁶⁹ 鄭啟明，DIGC 打造虛擬貨幣經濟循環生態系統，工商時報，2018 年 5 月 16 日，網址：<https://ctee.com.tw/News/View.aspx?newsid=44261&cat=2>（最後瀏覽日：2018 年 5 月 29 日）。

¹⁷⁰ DIGMINER，<https://digminer.io>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 18 日）。

¹⁷¹ DIGMINER，DIGC 虛擬貨幣交易所白皮書 (v. 1.0)，頁 19 (2018 年)，網址：https://digminer.io/white/DIGC_zh.pdf（最後瀏覽日：2018 年 5 月 29 日）。

¹⁷² 同上註，頁 12。

¹⁷³ 同上註，頁 13-14。

¹⁷⁴ 同上註，頁 14。

¹⁷⁵ 同上註，頁 13。

的礦工幣將會減少，各持有人的獲利將會逐漸提升¹⁷⁶。白皮書亦規定較活躍的投資人會被選入管理營運委員會，與內部成員一同協助該平台品牌建設與日常營運管理¹⁷⁷。由於礦工幣尚在第一認購階段中，故其發行狀況尚無從得知。

三、儲備金（RM 幣）

IRS 國際儲備體集團是一間以比特幣為主的加密貨幣投資公司。為了吸引投資，該公司要求投資人認購公司內部所發行的加密貨幣——儲備金（Reserve Money, 以下稱為 RM 幣），並宣稱投資該加密貨幣能夠避免比特幣的價值波動過劇，且每日固定增值 0.35%，1 年後即可有高達 355% 本利和，以此方法吸收的資金高達 15 億台幣¹⁷⁸。此外，該集團亦提供獎金，鼓勵投資人吸收下線。據此，儲備金主要功能在於吸收資金投資比特幣，持有人可分配該公司之投資獲利。

最後，2018 年 6 月，台中檢調將 IRS 國際儲備體集團台灣辦事處負責人等以違反銀行法進行搜索偵辦¹⁷⁹。金管會隨後亦發出公告，說明金管會截至目前尚未核可任何的 ICO 計畫，呼籲投資人小心相關潛在風險¹⁸⁰。由此案偵辦法形可發現，縱使代幣本身是否該當證券交易法之有價證券尚需依具體個案而定，但某些 ICO 是有可能因其吸收資金的情形而該當我國銀行法下的「非法吸金」之要件，並因此受到銀行法之制裁。

第二節 證券交易法有價證券類型之判定

由於我國金管會目前的立場是採取個案認定的方式以判定 ICO 是否有證券交易法之適用。而根據證券交易法第 22 條：「有價證券之募集及發行，除政府債券或經主管機關核定之其他有價證券外，非向主管機關申報生效後，不得為

¹⁷⁶ 同上註。

¹⁷⁷ 同上註，頁 17。

¹⁷⁸ 白錫鏗，IRS 國際儲備體以投資比特幣 在兩岸非法吸金 15 億，聯合報，2018 年 6 月 22 日，網址：<https://udn.com/news/story/7315/3213105>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 18 日）。

¹⁷⁹ 陳淑芬，本利 355% 比特幣吸金 15 億，中時電子報，2018 年 6 月 23 日，網址：<http://www.chinatimes.com/newspapers/20180623000699-260106>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 19 日）。

¹⁸⁰ 金管會，金管會提醒社會大眾有關 ICO 的風險，2018 年 6 月 22 日，網址：https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201806220002&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dtable=News（最後瀏覽日：2018 年 7 月 19 日）。

之。」違反者，得處五年以下有期徒刑，得科或併科新臺幣一千五百萬元以下罰金¹⁸¹。

自上述規範可發現，證券交易法的適用須以 ICO 發行之加密貨幣屬於有價證券為前提，因此以下將先簡介我國證券交易法下的有價證券類型。接著，主要以上述 BITO 幣、礦工幣與 RM 幣等三種加密貨幣為例進行分析，觀察其是否該當證券交易法所定義之有價證券類型。

一、我國證券交易法下的「有價證券」

根據我國證券交易法第 6 條之規定，有價證券類型包含¹⁸²：一、政府債券；二、公司股票；三、公司債券；四、經主管機關核定之其他有價證券；五、新股認購權利證書；六、新股權利證書；及七、前項各種有價證券之價款繳納憑證或表明其權利之證書。上述類型之有價證券，無論是否印製有實體，均視為有價證券¹⁸³。我國法院則指出，我國證券交易法下有價證券的基本特性為其「表彰一定權利」，而具有「流通性」與「投資性」¹⁸⁴。以下介紹各類型證券之定義：

（一）政府債券

政府債券為中央及地方政府為一般或特定目的所發行之公債¹⁸⁵。公債則是政府為了解決財政問題或募集資金，向投資人所發行的債務憑證¹⁸⁶。

（二）公司股票

公司股票，係表彰股東權利或地位之有價證券¹⁸⁷。因此，股票持有人必定為股東，享有股東的地位與法定權利¹⁸⁸。形式上，公司股票係指公司依照公司法第 133 條¹⁸⁹、第 266 條¹⁹⁰之流程，募集設立或增資發行之股票¹⁹¹。

¹⁸¹ 證券交易法，第 174 條第 2 項第 3 款。

¹⁸² 證券交易法，第 6 條第 1 項、第 2 項。

¹⁸³ 證券交易法，第 6 條第 3 項。

¹⁸⁴ 104 年度台上字第 3215 號。

¹⁸⁵ 劉連煜，新證券交易法實例研習，頁 37（2016 年）。

¹⁸⁶ 蔡明杰，認識臺灣公債，證券服務，647 期，頁 109，109（2016 年）。

¹⁸⁷ 賴英照，證券交易法逐條釋義——第一冊，頁 89（1996 年）。

¹⁸⁸ 同上註，頁 92。

除以上述法定程序作為判斷依據外，我國法院實務亦曾擴張解釋將不具上述形式之投資契約亦視為是股票¹⁹²。如在臺灣高等法院 68 年度上易字第 1752 號刑事判決中，對於被告公司出售不動產持分，並與買受人約定由被告公司代為管理持分並回饋利潤給買受人之契約，法院指出其已具有公開招募股份之實，故將該契約視為股票¹⁹³。另外，臺北地方法院 96 年度易字第 2685 號判決亦持相同立場，認為在該案所涉及的土地投資契約中，投資人可獲得獎勵金並於期滿時可領回本金、契約書更可以轉讓第三人，故符合向不特定多數人募集資金，而屬於有價證券¹⁹⁴。事實上，我國法院亦曾透過「表彰一定權利」、「投資性」與「流通性」等有價證券之特性，作為個案事實是否落入有價證券之判斷標準¹⁹⁵。

由於證交法第 6 條係以「列舉方式」定義我國有價證券類型，且違反證交法第 22 條係處以刑事責任，故採用擴張解釋有違罪刑法定主義，也使得上開法院見解受到學者相當批評¹⁹⁶。故我國亦不乏以違反銀行法第 29 條之 1「非銀行不得經營收受存款業務」之規定，依同法第 125 條論處類似證券詐欺之案件¹⁹⁷。

（三）公司債券

公司債，係指股份有限公司以發行證券之方式，向社會大眾公開招募，而負償還義務之債務¹⁹⁸。而表彰上開債權債務的文件，即有公司債券¹⁹⁹。形式上，公司債為依照公司法第 246 條以下發行²⁰⁰，表彰對公司債權之有價證券，有無擔保

¹⁸⁹ 公司法，第 133 條第 1 項：「發起人公開招募股份時，應先具備左列事項，申請證券管理機關審核：一、營業計畫書。二、發起人姓名、經歷、認股數目及出資種類。三、招股章程。四、代收股款之銀行或郵局名稱及地址。五、有承銷或代銷機構者，其名稱及約定事項。六、證券管理機關規定之其他事項。」

¹⁹⁰ 公司法，第 266 條：「公司依第一百五十六條第二項分次發行新股，或依第二百七十八條第二項發行增資後之新股，均依本節之規定。」

¹⁹¹ 劉連煜，前揭註 185，頁 37；賴英照，前揭註 187，頁 87。

¹⁹² 如臺北地方法院 68 年度易字第 832 號刑事判決、臺灣高等法院 68 年度上易字第 1752 號刑事判決、臺北地方法院 96 年度易字第 2685 號判決。

¹⁹³ 臺北地方法院 68 年度易字第 832 號刑事判決、臺灣高等法院 68 年度上易字第 1752 號刑事判決。

¹⁹⁴ 臺北地方法院 96 年度易字第 2685 號判決

¹⁹⁵ 例如：最高法院 104 年度台上字第 3215 號刑事判決。惟該案事實係在討論系爭合約書是否構成股權認購證書，而非公司股票。

¹⁹⁶ 劉連煜，前揭註 185，頁 40。

¹⁹⁷ 最高法院 85 年度台上字第 2250 號刑事判決。

¹⁹⁸ 賴英照，前揭註 187，頁 89。

¹⁹⁹ 同上註，頁 89。

²⁰⁰ 公司經董事會決議後，得募集公司債。但須將募集公司債之原因及有關事項報告股東會。

並非所問²⁰¹。據此，擔保或無擔保公司債、附認股權公司債及轉換公司債等，均屬於公司債權²⁰²，而應受證券交易法監管。

（四）經主管機關核定之其他有價證券

上述類型中，「經主管機關核定之其他有價證券」的項目顯然是以主管機關行政權補充上述定義可能之不足。目前我國金管會以函令核定的其他有價證券包含：一、外人在臺募集資金赴外投資所訂立投資契約²⁰³；二、為募集證券投資信託基金所發行之受益憑證²⁰⁴；三、外國股票²⁰⁵；四、債券分割後的息票²⁰⁶；為募集期貨信託基金所發行之受益憑證²⁰⁷；五、指數投資證券²⁰⁸。

（五）新股認購權利證書

我國公司法第 267 條規定²⁰⁹，公司於發行新股時，原有股東有新股認購權，表彰此種權利的文書即為新股認購權利證書²¹⁰。由於此等文書可以獨立轉讓，因此被證券交易法納入證券之範疇²¹¹。

（六）新股權利證書

我國公司法第 241 條規定，公司得依照 240 條之決議方法，將法定盈餘公積及特定種類之資本公積，按股東原有股份之比例發給新股或現金²¹²。過往實務

²⁰¹ 劉連煜，前揭註 185，頁 37。

²⁰² 孫立婷，論不法吸金行為視為銀行法收受存款之妥當性，東吳大學法學院法律學系碩士在職專班跨商務法律組碩士論文，頁 37（2014 年）。

²⁰³ 財政部民國 76 年 10 月 30 日台財證（二）字第 6934 號，刊載於「證券管理法令彙編」，1993 年 3 月版，頁 74。

²⁰⁴ 財政部民國 77 年台財證（三）字第 09030 號。

²⁰⁵ 財政部民國 81 年 2 月 1 日台財證（二）字第 50778 號，刊載於「證券管理法令彙編」，1993 年 3 月版，頁 74。

²⁰⁶ 民國 94 年 2 月 4 日金管證一字第 0940000539 號。

²⁰⁷ 民國 96 年 8 月 8 日金管證七字第 0960038704 號。

²⁰⁸ 民國 107 年 7 月 2 日金管證券字第 10703209866 號令。

²⁰⁹ 公司法，第 267 條第 3 項：「公司發行新股時，除依前二項保留者外，應公告及通知原有股東，按照原有股份比例儘先分認，並聲明逾期不認購者，喪失其權利……」。

²¹⁰ 賴英照，前揭註 187，頁 87。

²¹¹ 劉連煜，前揭註 185，頁 39。

²¹² 公司法，第 241 條。

上，為便於股東行使權利，故會在此等新股上市前，先印製新股權利證書，經簽證、核准後，先行流通²¹³。

(七) 各種有價證券之價款繳納憑證或表明其權利之證書

發行公司有時會於收罪股款後，特定時日內會先印製相關文書，以表彰證券交易法第 6 條第一項各種有價證券的權利，故證券交易法將此種文書亦納入有價證券之範疇。

二、BITO 幣、礦工幣與 RM 幣是有價證券？

前述近期在我國進行 ICO 的三種加密貨幣，皆係由國內公司所發行，自不屬於政府債券、外人在臺募集資金赴外投資所訂立投資契約、或外國股票。此外，既係加密貨幣之「首次」公開發行，自不可能構成新股認購權利證書、新股權利證書或債券分割後之票息等類型。再者，上述三種 ICO 計畫雖皆是在籌募資金，但其資金用途均非用來投資其他有價證券或金融商品，故原則上恐亦難視為是證券投資信託基金或期貨信託基金之募集。綜上所述，上述三類 ICO 加密貨幣在我國法較可能落入的有價證券的類型，似為「公司股票」。

(一) BITO 幣

如前所述，我國法院曾認為不動產投資之公開募集行為具有「公開募股之實質」。惟 BITO 幣的主要功能在換取該 BITO 交易所提供之服務，並不具有分配交易所未來獲利之投資性質。縱使該交易所日後營業狀況極佳、用戶增加，也會因為規模經濟使得交易所營運成本與所需手續費降低，而不會使得相關費用提高或 BITO 幣升值。再加上 BITO 幣持有人實際上也未與持有人有利潤分配或返還本金之約定，故縱使依過去法院實務見解為擴張解釋，恐亦難以認定 BITO 幣之募集為公開募股。

(二) 礦工幣

²¹³ 劉連煜，前揭註 185，頁 39。

礦工幣 ICO 白皮書明文投資者可獲得發行公司未來獲利的分配，相關行銷文件亦不斷強調投資礦工幣可能之投資報酬率，也確實向不特定多數人進行行銷。惟礦工幣的發行並未依照公司法所定之法定程序，實難以被認定為公司股票。若依照過去法院另一派實務見解則是有可能被判定為公開募股，而被要求符合證券交易法第 22 條之規定。不過，如前所述，此等行為亦有可能將之視為是違反銀行法第 29 條之一「非法吸金」之行為。

(三) RM 幣

RM 幣與礦工幣相仿，亦強調分配公司未來盈餘給 RM 幣持有人。是以，若依前述法院實務見解，RM 幣之發行是有可能被判定為「公開募股」。但從該案檢調之偵辦方向看來，似乎係依違反銀行法非法吸金規定偵辦此種資金募集。

綜觀上述三種 ICO，凡具投資性質者固然有可能被認定為「公開募股」，但萬一之後發生對投資人給付不能之情事時，更有可能被檢調視為是「非法吸金」而予以偵辦。只是誠如學者指出：非法吸金之處罰規定係基於銀行之「專業經營原則」，其立法精神反映了銀行之設立與銀行業務經營應經主管機關特許²¹⁴；換言之，保護投資人並非其追求之目的，因為禁止非法吸金，雖然可確保投資人資金不致流向此類募集市場而遭受損失，但其實等於完全封殺此市場，而使投資人失去投資機會，其管制結果就如同前述介紹各國監管 ICO 法制時所提及的第三類模式（完全禁止式）。若仍肯定 ICO 的價值，但擔心對投資人保障不足，則利用我國證券交易法公開發行募集的規範，消弭市場上資訊不對稱的問題，應該是較利用銀行法處罰規定更為理想。

此外，若將審視範圍擴大至外國公司所發起的 ICO 計畫時，我國證交法的適用結果則可能出現法律漏洞。誠如前述，目前美國、瑞士等多國均表明會將特定類型或符合特定要件之加密貨幣視為其國內證券法下的有價證券。若我國境內投資人參與之境外 ICO 計畫經該國主管機關確認為有價證券之發行時，該 ICO 計畫亦滿足我國證交法下「外國股票」此一有價證券類型。若是外國人於我國境內發起外國公司之 ICO 計畫時，亦會落入「外人在臺募集資金赴外投資所訂立

²¹⁴ 江俊彥，違反吸金案件刑事規範之研究——以銀行法與證交法間之體系違反為核心，法學叢刊，230 期，頁 133，145（2013 年）。

投資契約」。換言之，在目前證交法架構下，境內相仿的 ICO 計畫反而可能因部分法院實務不視其為公司募股而不予以管制，而產生嚴重法規套利問題。

第三節 如何消弭有價證券判別之不確定性

儘管如上所述，ICO 之態樣若向不特定大眾招募，且具有投資性與流通性時，則我國法院過去確曾有認為構成「公開募股」，則與前述美國立法例之「投資契約」有異曲同工之妙。利用證券交易法第 22 條管理 ICO，也確可在相當程度因應 ICO 所帶來的監理挑戰，即保障投資人之需求。只是上述法院見解係以擴張解釋證交法第 6 條的方法而使個案適用證交法第 22 條，而有違罪刑法定主義之疑。惟若不採用此種解釋方法，則我國證交法下對於外國人與本國人所發起的 ICO 計畫，將產生不相當的適用結果與規範要求，形成法規漏洞或法規套利問題。如何使判定更茲明確以去除上述流弊，進而降低此市場因法律適用不確定所增加之不必要的交易成本，顯然必須檢討證券交易法第 6 條。

有學者謂我國證券交易法第 6 條列舉的有價證券類型過少²¹⁵。雖然有「經主管機關核定之其他有價證券」此一彈性，但其適用空間仍比美國法的「投資契約」侷限。況且，政府的函令公告無法即時反應市場上的變動，尤其目前金融創新速度愈趨加快，此種規範文字將使我國金融監管永遠處於被動立場，無法即時因應金融市場變化。

有學者建議修正證券交易法第 6 條第 1 項為：「本法所稱有價證券，謂政府證券、公司股票、公司債券及其他經主管機關核定具有投資性質之工具。」並輔以主管機關之解釋，使有價證券之範圍可包括投資契約²¹⁶。如此一來，可避免法院擴張解釋違反罪刑法定原則，同時又可使證券交易法適用之範圍更明確。對於因應 ICO 所帶來之監理挑戰，更有助益。

只是修法曠日廢時，以目前 ICO 雨後春筍的發展情形，恐在修法出爐前已引發諸多爭議。本文以為較為便捷的解決方法或許是由主管機關依照現在證券交易法第 6 條已有之法規授權，參考 FINMA 指導方針中「資產型加密貨幣」特徵

²¹⁵ 賴英照，證券交易法逐條釋義——第一冊，頁 89（1996 年）。

²¹⁶ 劉連煜老師，前揭註 185，頁 51。

之描述，公告具該等特性之加密貨幣為我國證券交易法經主管機關核定之有價證券。由於加密貨幣中「貨幣」一詞與我國法體系中的既有概念可能產生混淆，故或可將此概念以「虛擬通貨」代稱之²¹⁷，或直接以「加密型有價證券」或「依區塊鏈技術發行之投資契約」給予更清楚之描述。另外，亦可納入我國法院過去判斷有價證券所參考之要件——「表彰一定權利」、「投資性」與「流通性」，使得法院可將性質與有價證券不同之加密貨幣排除於證券交易法之適用範圍。不僅避免立法真空所導致的各種市場亂象，更可保護本國投資人不因不良 ICO 計畫而受害。



²¹⁷ 如我國中央銀行及採用此種譯名，詳參：中央銀行，2016年3月24日央行理監事會後記者會參考資料，頁3，網址：<https://www.cbc.gov.tw/public/Attachment/632510582671.pdf>（最後瀏覽日：2018年9月10日）；林盟翔，前揭註20，頁31。

第五章 結論

近年來金融創新風潮漸起，當中最受人矚目的莫過於區塊鏈技術的應用。區塊鏈技術乃是一種去中心化的資料儲存與傳遞技術，所有參與者均會持有一份完整的資料記錄。區塊鏈技術能夠實現點對點間的資料傳輸，大幅降低傳遞時間與成本。再加上經區塊鏈儲存之資料嗣後無法輕易竄改、資料儲存位置並非單一故毋庸擔心資料遺失，大幅提升了資料儲存之安全性。技術區塊鏈首次應用於金融領域的成果係為去中心化的支付體系，例如比特幣、以太幣等加密貨幣，即為區塊鏈支付系統上所流通的支付工具。除了作為支付工具外，近年來亦有企業應用區塊鏈技術進行募資，透過發行自身加密貨幣的方式，換取投資人手上的資金，此新興的募資管道被稱之為「加密貨幣首次公開發行（ICO）」。

ICO 流程有三階段：首先，發行公司必須自行編寫出加密貨幣之代碼，並使之能在區塊鏈平台上運行。雖然區塊鏈具有一定技術難度，由於目前有許多區塊鏈平台主動開放程式編碼供其他企業應用，故目前加密貨幣發行之技術門檻已下降許多。第二階段是發行公司透過白皮書，向大眾說明其 ICO 加密貨幣之功能，以及其募資計畫之設計與未來發展，以便吸引投資人。最後，在公開發行期間，有意願投資人即可進行 ICO 加密貨幣之認購。目前實務上，多採用「以幣換幣」的方式，投資人會以高流動性的加密貨幣向發行公司換取其新發行之加密貨幣。

對於發行公司而言，ICO 最大的優點在於節省發行成本與時間。在區塊鏈技術應用熱門的現今市場，採用 ICO 亦可增加企業募資之能見度。另一方面，對於投資人而言，ICO 募集行為亦可打破國域疆界，投資各地所發起的良好 ICO 計畫，並享受區塊鏈技術所帶來的交易簡便、資料儲存完整且安全性高等好處。

縱使有上列優點，ICO 在現行監管體制下仍存有以下潛在風險：首先，由於區塊鏈平台係建築在網際網路上，具有一定的匿名特性，此將不利於防制洗錢與打擊資恐之落實。此外，投資人僅能透過白皮書了解 ICO 發行計畫與發行公司，除了具有嚴重的資訊不對稱問題外，亦可能會有詐欺情事發生，不利於投資人保護。最後，儘管目前 ICO 市場市值與市場參與者規模不大，然有鑒於其快速的成長幅度與相關價值波動，有論者認為若不對其監管，將可能有害於金融穩定。

由於各國早已針對防制洗錢與打擊資恐落實有相關監管辦法，ICO 雖具有一定匿名性，但其相關加密貨幣之匯兌仍須透過加密貨幣交易所或其他金融中介機構，因此只要將相關機構納入監管範疇，即可有效防堵相關風險。如前所述，目前 ICO 參與者數量有限，故其對於金融穩定的影響較低。故就目前的 ICO 市場實務而言，最嚴峻的監管挑戰應是如何消弭 ICO 市場之發行方與投資人間之資訊不對稱，以保障投資人安全。

綜觀目前各國可能對 ICO 採取之監管方法，包含有業界自律、證券化監管與完全禁止性等三大類型。鑑於業界自律僅憑藉著業者自行凝聚出的共識規則管理市場，其規則可能不符合投資人之相關需求，而不足以提供充足之投資人保護。相對地，證券法關於首次公開發行之規範——強調公開揭露、禁止公開說明書為不實記載等規範，有助於消弭市場上資訊不對稱。同時，相較於禁止性監管完全扼殺 ICO 市場，剝奪新創事業或小規模事業者利用科技降低籌資交易成本的機會，證券化監管顯得更能兼顧市場效率與投資人保護。因此，證券化監管顯然是最值得考慮的選擇，也是目前最多國家採取者。

我國若擬仿照多數國家，對特定 ICO 採取證券化監管，則勢必得將此類 ICO 發行之加密貨幣視為我國證券交易法所規定的有價證券，如此方有該法之適用。然而，目前已在我國進行的 ICO 計畫，所發行的加密貨幣似乎無法明確地落入證券交易法第 6 條所列舉之有價證券類型。雖然實務見解曾以擴張解釋之方法，將向不特定大眾募集資金之行為解釋為具有「公開募股」之實，但由於違反證券交易法第 22 條公開發行之規定係以刑事論處，故縱使想循此實務見解，而將 ICO 視為「公開募股」，罪刑法定主義之問題如何解決，顯非易事。

我國證券交易法第 6 條未有美國法「投資契約」概念之設計，導致不少不符證交法之募資行為無法以證交法論處，反而以銀行法非法吸金處理，向來受人批評。然而修正證交法第 6 條修法曠日廢時，以目前 ICO 雨後春筍的發展情形，恐在修法出爐前已引發諸多爭議。較為便捷的解決方法或許是由主管機關依照現在證券交易法第 6 條已有之法規授權，參考 FINMA 指導方針中「資產型加密貨幣」特徵之描述，公告具該等特性之加密貨幣為我國證券交易法經主管機關核定

之有價證券，如此方得以及時對 ICO 業務採行證券化監管，進而提供國內投資人充分之保障。



參考文獻

書籍

Paul Vigna、Michale J. Casey 著，林奕伶譯，虛擬貨幣革命（2016 年）。

徐明星、劉勇、段新星、郭大治，區塊鏈革命（2017 年）。

劉連煜，新證券交易法實例研習，頁 37（2016 年）。

賴英照，證券交易法逐條釋義——第一冊，頁 89（1996 年）。

期刊論文

江俊彥，違反吸金案件刑事規範之研究——以銀行法與證交法間之體系違反為核心，
法學叢刊，230 期，頁 133（2013 年）。

林盟翔，數位通貨與普惠金融之監理變革——兼論洗錢防制之因應策略，月旦法
學雜誌，267 期，頁 30（2017 年）。

高靖鈞、丁川偉、陳耀鑫、馬金溝、陳澤世，區塊鏈簡介與技術探討，電腦與通
訊，169 期（2017 年）。

臧正運、曾宛如、方嘉麟，從區塊鏈融資論眾募規範趨勢，月旦法學雜誌，273
期，頁 72（2018 年）。

蔡昌憲，「我國股權性質群眾募資之管制發展：從創櫃板到民間募資平台」，台
大法學論叢，45 卷 1 期，頁 249（2016 年）。

蔡明杰，認識臺灣公債，證券服務，647 期，頁 109（2016 年）。

政府文件

中國國家互聯網金融安全技術專家委員會，2017 上半年國內 ICO 發展情況報告，
2017 年 7 月 25 日，網址：

https://www.ifcert.org.cn/res/web_file/1501062824386085029.pdf (最後瀏覽日：2018年4月4日)。

中國人民銀行、中央網信辦、工業和信息化部、工商總局、銀監會、證監會、保監會，七部門關於防範代幣發行融資風險的公告，2017年9月4日，網址：<http://www.miit.gov.cn/n1146290/n4388791/c5781140/content.html> (最後瀏覽日：2018年4月4日)。

中央銀行，2016年3月24日央行理監事會後記者會參考資料，網址：<https://www.cbc.gov.tw/public/Attachment/632510582671.pdf> (最後瀏覽日：2018年9月10日)

中央銀行、金融監督管理委員會，「比特幣並非貨幣 接受者請注意風險承擔問題」，2013年12月30日，網址：<https://www.cbc.gov.tw/ct.asp?xItem=43531&ctNode=302> (最後瀏覽日：2018年5月29日)。

金融監督管理委員會，「金管會再次提醒社會大眾投資比特幣等虛擬商品的風險」，2017年12月19日，網址：https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201712190002&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dtable=News (最後瀏覽日：2018年5月29日)。

金管會，金管會提醒社會大眾有關ICO的風險，2018年6月22日，網址：https://www.fsc.gov.tw/ch/home.jsp?id=96&parentpath=0,2&mcustomize=news_view.jsp&dataserno=201806220002&aplistdn=ou=news,ou=multisite,ou=chinese,ou=ap_root,o=fsc,c=tw&dtable=News (最後瀏覽日：2018年7月19日)。

博碩士學位論文

孫立婷，論不法吸金行為視為銀行法收受存款之妥當性，東吳大學法學院法律學系碩士在職專班跨商務法律組碩士論文，頁37(2014年)。

36 氬，「幣安暫停提幣傳遭駭客攻擊，數位貨幣全盤大跌」，科技新報，2018 年 3 月 8 日，網址：
<http://technews.tw/2018/03/08/cn-binance-and-huobi-were-hacked/>（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

Atkinson，「南韓比特幣交易所遭駭客攻擊，損失慘重將關門並申請破產」，科技新報，2017 年 12 月 19 日，網址：
<https://technews.tw/2017/12/19/youbit-bitcoin/>（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

BitPro，BitPro 國際數位資產交易所白皮書 v. 1.0，頁 19（2018 年），網址：
https://bito.bitopro.com/docs/whitepaper-zh_TW.pdf（最後瀏覽日：2018 年 5 月 29 日）。

DIGMINER，DIGC 虛擬貨幣交易所白皮書（v. 1.0），頁 19（2018 年），網址：
https://digminer.io/white/DIGC_zh.pdf（最後瀏覽日：2018 年 5 月 29 日）。

DIGMINER，<https://digminer.io>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 18 日）。

Ennio Y. Lu，來看看什麼是空投（Airdrop）：一場瘋狂的代幣大放送，動區 BLOCKTEMPO，2018 年 3 月 18 日，網址：
<https://www.blocktempo.com/long-icos-hello-airdrops-free-token-giveaway-crazy/>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 23 日）。

IEObserve，「以太坊（Ethereum）是什麼？首次代幣眾籌（ICO）如何讓以太幣超越比特幣？」，數位時代，2017 年 6 月 16 日，網址：
<https://www.bnxt.com.tw/article/44959/what-is-ethereum-and-how-ico-become-the-reason-that-ether-exceeds-bitcoin>（最後瀏覽日：2018 年 4 月 4 日）。

Yahsin Huang，不可不知淺談 ERC721 與 ERC20，區塊鏈客，2018 年 4 月 7 日，
網址：<http://blockcast.it/2018/04/07/erc721-erc20-ethereum-token-standard/>（最
後瀏覽日：2018 年 7 月 12 日）。

白錫鏗，IRS 國際儲備體以投資比特幣 在兩岸非法吸金 15 億，聯合報，2018
年 6 月 22 日，網址：<https://udn.com/news/story/7315/3213105>（最後瀏覽日：
2018 年 8 月 18 日）。

吳家豪，黃立成創辦社交秘銀幣上線，攜手 MAX 交易所，中央通訊社，2018
年 3 月 27 日，網址：<http://cnabcbeta.cna.com.tw/news/aall/201803270069.aspx>
（最後瀏覽日：2018 年 5 月 20 日）。]

易起宇，「比特幣跌破 7000 美元關卡 悲慘走勢還沒走完」，經濟日報，2018
年 3 月 30 日，網址：<https://udn.com/news/story/6811/3060273>（最後瀏覽日：
2018 年 4 月 1 日）。

邱怡萱，比特幣狂瀉 7 成免驚？他稱年底前衝 6 萬美元，中時電子報，2018 年 7
月 12 日，網址：
<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180712001470-260410>（最後瀏覽
日：2018 年 7 月 23 日）。

威少，繼 Facebook 和 Google 之後 Twitter 將於今日起禁止 ICO 及加密貨幣廣告，
區塊鏈客，2018 年 3 月 27 日，網址：
<http://blockcast.it/2018/03/27/twitter-will-ban-ico-ads-starting-tomorrow/>（最後
瀏覽日：2018 年 7 月 12 日）。

徐慈薇，騙局多！逾 800 種加密貨幣已死 價值不到 1 美分，中時電子報，2018
年 7 月 3 日，網址：
<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180703002212-260410>（最後瀏覽
日：2018 年 7 月 12 日）。

- 張庭瑜，「無人管理」的區塊鏈新創 The DAO，創下史上高額群眾募資紀錄：1.25 億美元，數位時代，2016 年 5 月 17 日，網址：
<https://www.bnext.com.tw/article/39603/BN-2016-05-17-172239-218>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 16 日）。
- 張馳，「最成功的區塊鏈公司 Ripple，是如何練成的？」，雷鋒網，2016 年 9 月 18 日，網址：
<https://www.leiphone.com/news/201609/LwqVC90MJXmkeYfU.html>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 8 日）。
- 許明恩，礦工失業倒數：以太坊轉型權益證明機制，2017 年 9 月 27 日，網址：
<https://medium.com/@astromnhsu/011-礦工失業倒數-以太坊轉型權益證明機制-11f2410956d0>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 9 日）。
- 陳伊莉，繼中國後，韓國成為第二個明確禁止 ICO 的國家，雷鋒網，2017 年 9 月 29 日，網址：
<https://finance.technews.tw/2017/09/30/south-korea-fcs-will-forbid-ico/>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 31 日）。
- 陳振寰，電子簽章程式設計，國立臺灣大學計算機及資訊網路中心電子報，1 期（2007 年），網址：
http://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/epaper/20070620_1011.htm（最後瀏覽日：2018 年 7 月 23 日）。
- 陳淑芬，本利 355% 比特幣吸金 15 億，中時電子報，2018 年 6 月 23 日，網址：
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20180623000699-260106>（最後瀏覽日：2018 年 7 月 19 日）。
- 陳碧芬，加密貨幣火紅 台灣幣託 ICO 吸金熱，中時電子報，2018 年 5 月 7 日，網址：
<http://www.chinatimes.com/newspapers/20180507000173-260202>（最後瀏覽日：2018 年 8 月 18 日）。

臧正運，臧正運觀點：金融科技創新監理芻議—監理沙盒在台灣，風傳媒，2016年9月1日，網址：<http://www.storm.mg/article/160609>（最後瀏覽日：2018年7月16日）。

鄭啟明，DIGC 打造虛擬貨幣經濟循環生態系統，工商時報，2018年5月16日，網址：<https://ctee.com.tw/News/View.aspx?newsid=44261&cat=2>（最後瀏覽日：2018年5月29日）。

盧沛樺，一天募到6億！台灣虛擬貨幣交易所幣託掀起ICO狂潮，天下雜誌，2018年5月21日，網址：<https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5090015>（最後瀏覽日：2018年5月22日）。

陳碧芬，「區塊鏈連線暨產業自律組織 立法院推動成立」，中時電子報，2018年5月22日，網址：<http://www.chinatimes.com/realtimenews/20180522002508-260410>（最後瀏覽日：2018年8月31日）。

大成報，「台灣區塊鏈產業 第一個自律公約出爐」，行政院數位國家創新經濟推動小組，2018年8月11日，網址：https://www.digi ey.gov.tw/News_Content.aspx?n=0A9FCBFE358FBE72&sms=C5D097AE49AFEE4C&s=F9F20725622B09F2（最後瀏覽日：2018年8月11日）。

英文部分

書籍部分：英文書名除了第一個字或專有名詞之第一個字母大寫以外，其餘均使用小寫。

FINANCIAL STABILITY BOARD, CRYPTO-ASSETS REPORT TO THE G20 ON WORK BY THE FSB AND STANDARD-SETTING BODIES 1-2(2018),
<http://www.fsb.org/wp-content/uploads/P160718-1.pdf> (Aug. 23, 2018).

INTERNATIONAL MONETARY FUND [IMF], VIRTUAL CURRENCIES AND BEYOND 8 (2016).

SATOSHI NAKAMOTO, BITCOIN: A PEER-TO-PEER ELECTRONIC CASH SYSTEM (2008).

STEPHEN VALDEZ & PHILIP MOLYNEUX, AN INTRODUCTION TO GLOBAL FINANCIAL MARKETS (8th ed., 2015).

專書論文

Eilies Ferran, *The Choices for National Systems*, in THE OXFORD HANDBOOK OF FINANCIAL REGULATION 110-111(Niamh Moloney, Eilís Ferran & Jennifer Payne eds., 2015).

Jennifer Payne, *The Role of Gatekeepers*, in THE OXFORD HANDBOOK OF FINANCIAL REGULATION 256-257 (Niamh Moloney, Eilís Ferran & Jennifer Payne eds., 2015).

期刊

Reade Ryan & Mayme Donohue, *Securities on Blockchain*, 73 BUS. LAW. 85 (2017).

David Chaum, *Achieving Electronic Privacy*, Sci. Am., Aug. 1992, at 96.

政府文件

CFTC, *CFTC Orders Bitcoin Options Trading Platform Operator and its CEO to Cease Illegally Offering Bitcoin Options and to Cease Operating a Facility for Trading or Processing of Swaps without Registering* (Sept. 17, 2015),
<https://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/pr7231-15>.

Financial Conduct Authority, FS17/4, *Distributed Ledger Technology Feedback Statement on Discussion Paper 17/03, Annex 1* (2017).

Financial Market Supervisory Authority, GUIDELINES FOR ENQUIRES THE REGULATORY FRAMEWORK FOR INITIAL COIN OFFERINGS (2018).

MAS, *MAS Warns Digital Token Exchanges and ICO Issuer* (May 24, 2018), <http://www.mas.gov.sg/News-and-Publications/Media-Releases/2018/MAS-warns-Digital-Token-Exchanges-and-ICO-Issuer.aspx>.

MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE, A GUIDE TO DIGITAL TOKEN OFFERINGS (2017).

SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION, Release No. 81207, REPORT OF INVESTIGATION PURSUANT TO SECTION 21(A) OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934: THE DAO (2017).

Security and Future Commission, Statement on Initial Coin Offerings, Sept. 5, 2017, <http://www.sfc.hk/web/EN/news-and-announcements/policy-statements-and-announcements/statement-on-initial-coin-offerings.html>.

美國法院判決

SEC v. Glenn W. Turner, 474 F.2d 476 (1973).

SEC v. W.J. Howey Co., 328 U.S. 293 (1946).

Useton v. Comm. Lovelance Motor Frieight, Inc., 940 F.2d 564 (10th Cir. 1991).

網際網路

Antonio Maderia, *How Does An ICO Work*, CRYPTOCOMPARE (Mar. 20, 2017), <https://www.cryptocompare.com/coins/guides/how-does-an-ico-work/>.

Bronwyn Howell, *Is self-regulation an option for cryptocurrency exchanges?*, AEIDEAS, July 10, 2018, <https://www.aei.org/publication/is-self-regulation-an-option-for-cryptocurrency-exchanges/>.

CITOWISE, *The Basics: Coin vs Token. What is the Difference?*, Jan. 22, 2018,
<https://blog.citowise.com/the-basics-coin-vs-token-what-is-the-difference-5cd270591538>.

Cryptocurrency ICO Stats 2017, COINSCHEDULE,
<https://www.coinschedule.com/stats.html?year=2017> (last visited July 12, 2018).

Cryptocurrency ICO Stats 2018, COINSCHEDULE,
<https://www.coinschedule.com/stats.html?year=2018> (last visited July 12, 2018).

Dave Michaels & Paul Vigna, *Regulators Weigh Treating Virtual Currencies as Securities*, WALL STREET JOURNAL, May 2, 2018, B13.

DAVID SCHWARTZ, NOAH YOUNGS & ARTHUR BRITTO, THE RIPPLE PROTOCOL
CONSENSUS ALGORITHM 3 (2014),
https://ripple.com/files/ripple_consensus_whitepaper.pdf (last visited July 8, 2018).

Ether The Crypto-fuel for the Ethereum Network, ETHEREUM,
<https://www.ethereum.org/ether> (last visited July 9, 2018).

Ether The Crypto-fuel for the Ethereum Network, ETHEREUM,
<https://www.ethereum.org/ether> (last visited July 9, 2018).

ETHEREUM, <https://ethereum.org> (last visited July 12, 2018).

GAVIN WOOD, ETHEREUM: A SECURE DECENTRALISED GENERALISED TRANSACTION
LEDGER 1 (EIP-150 Revision), <http://gavwood.com/paper.pdf> (last visited July 12, 2018).

Karl J. O'Dwyer & David Malone, *Bitcoin Mining and Its Energy Footprint*, in 25TH
IET IRISH SIGNALS & SYSTEMS CONFERENCE 2014 AND 2014 CHINA-IRELAND
INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATIONS
TECHNOLOGIES (ISSC 2014/CICT 2014),
<http://eprints.maynoothuniversity.ie/6009/1/DM-Bitcoin.pdf>.

Michiel Mulders, *A Comparison between ERC20, ERC223, and the New Ethereum ERC777 Token Standard*, COINTELLIGENCE, Feb. 19, 2018, <https://www.cointelligence.com/content/comparison-erc20-erc223-new-ethereum-erc777-token-standard/>.

Praveen Jayachandran, *The Difference between Public and Private Blockchain*, IBM, May 31, 2017, <https://www.ibm.com/blogs/blockchain/2017/05/the-difference-between-public-and-private-blockchain/>.

Roger Aitken, *Bitcoin Surges Past \$8,000 As 'Crypto' Market Cap Passes \$300B, But Where Next?*, FORBES, July 26, 2018, <https://www.forbes.com/sites/rogeraitken/2018/07/26/bitcoin-surges-past-8000-a-s-crypto-market-cap-passes-300b/#19f969675372>.

Team Ripple, *Ripple Escrows 55 Billion XRP for Supply Predictability*, RIPPLE, Dec. 7, 2017, <https://ripple.com/insights/ripple-escrows-55-billion-xrp-for-supply-predictability/>.

Vitalik Buterin, *Launching the Ether Sale*, ETHEREUM BLOG, July 22, 2014, <https://blog.ethereum.org/2014/07/22/launching-the-ether-sale/>.

William Hinman, *Remarks at the Yahoo Finance All Markets Summit: Crypto*, SEC, June 14, 2018, <https://www.sec.gov/news/speech/speech-hinman-061418> (last visited July 15, 2018).