

虛擬通貨近期發展及國際監管概況

中央銀行

近期以比特幣 (Bitcoin)^(註1) 為首的虛擬通貨價格波動劇烈，引發社會關注，惟大眾應注意虛擬通貨不是貨幣，本行前已與金管會共同發布新聞稿，將虛擬通貨定位為高度投機的虛擬商品，並持續呼籲國人注意相關風險。另由於虛擬通貨具有匿名性、易於跨境流通，採去中心化方式運作等特性，易被不法人士用作洗錢及資恐工具，故各國持續加強對虛擬通貨之洗錢防制監管力度，我國亦將「虛擬通貨平台及交易業務」納入洗錢防制法規範。

壹、虛擬通貨市值近期大幅上揚

一、主要虛擬通貨價格大幅上漲情形

(一)自 2020 年 10 月起，比特幣價格持續上漲 (圖 1)，其他虛擬通貨價格與比特幣亦步亦趨 (圖 2)。

(二)目前全球虛擬通貨多達 8,800 種，總市值約 1.6 兆美元，其中比特幣約占 6 成居首，其次為以太幣，占比約 12%。



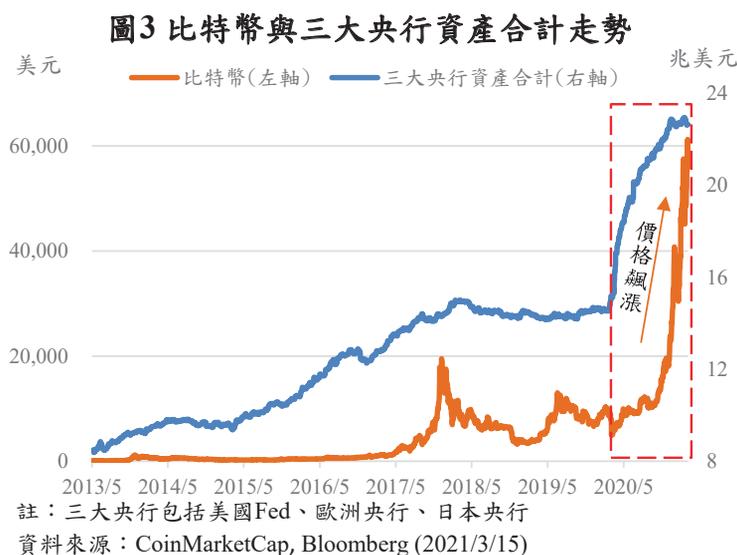
資料來源：CoinMarketCap (2021/3/15)



二、 虛擬通貨近期漲勢之可能原因分析

(一) 全球資金寬鬆，資金投入高風險的虛擬通貨尋求高報酬

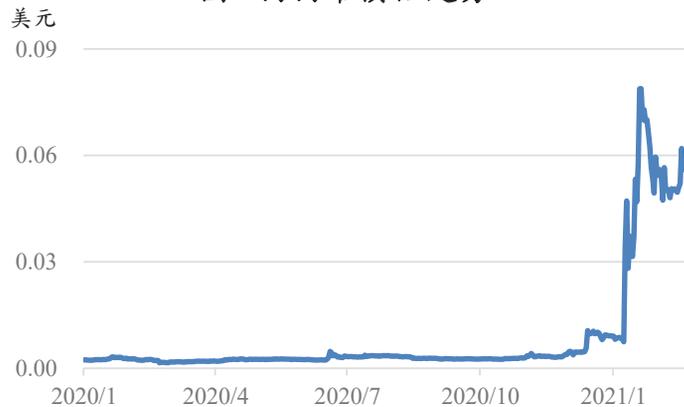
由於 COVID-19 疫情衝擊全球經濟，主要國家央行持續採取寬鬆貨幣政策，在各國資金充沛、低利率的大環境下，投資人紛紛將資金投入高風險資產，尋求較高報酬，推動比特幣價格飆漲（圖 3）。



(二)受名人代言、散戶短期投機行為等因素影響

以狗狗幣(Dogecoin)為例，其主要係在網路論壇Reddit作為打賞用途，系統逾2年未發布更新，卻於本(2021)年1月28至29日間，在社群媒體及名人的吹捧^(註2)下，引發散戶大舉買進，飆漲超過800%後隨即暴跌，近期價格大幅震盪(圖4)。

圖4 狗狗幣價格走勢



資料來源：CoinMarketCap (2021/3/15)

(三)部分機構開始提供虛擬通貨買賣及轉換法定貨幣等服務

國際第三方支付巨擘 PayPal^(註3) 近期宣布提供美國用戶，可在 PayPal 電子錢包存放及買賣虛擬通貨；另國際信用卡組織 Mastercard^(註4) 亦將於本年支援以虛擬通貨付款，惟僅適用於特定虛擬通貨；此外，支付過程係透過與 Mastercard 合作之虛擬通貨業者^(註5)，將虛擬通貨轉換為法定貨幣後再支付予商家。

貳、虛擬通貨不是貨幣，屬無穩固信任基礎之虛擬資產

一、虛擬通貨缺乏制度性安排，不易獲得民眾普遍的信任，難以成為廣泛使用的支付工具

(一)支付工具能否被普遍接受，取決於人們對其維持穩定價值之信任

法定貨幣由於受到央行法定授權對貨幣價值的保護，且具備嚴密的制

度性安排 (institutional arrangement)^(註6)，透過法規與監管機制賦予央行與商業銀行相符之權責，形成穩固且受民眾信任的體制。

(二) 虛擬通貨屬高度投機的虛擬資產或商品，難以廣泛應用於支付領域

1. 虛擬通貨非由特定機構發行，亦無實體資產能夠保證價值，不具備貨幣的三大核心功能^(註7)，故其不是貨幣，而屬高度投機的虛擬資產或商品。由於價格波動劇烈，商家如收受其作為支付工具，需承擔價格下跌風險，進而侵蝕銷售利潤，故難以成為被廣泛使用的支付工具。
2. 近期國外雖有部分支付機構推出以虛擬通貨付款之服務，惟須透過虛擬通貨業者居中，將消費者支付之虛擬通貨轉換為法幣後再付予商家，藉此消除商家收受虛擬通貨之價格波動風險，故目前虛擬通貨尚無法作為直接收付款項之支付工具。
3. 為解決虛擬通貨價格波動大之問題，部分虛擬通貨業者推出價格與法幣等資產相連結的「穩定幣」，例如目前全球市值最大的美元穩定幣「泰達幣 (Tether)」。惟穩定幣之價格實際上仍受市場供需影響，並非完全穩定，且由於其發行者資訊不透明^(註8)、缺乏監管機制，難以建立民眾的信任，目前多作為虛擬通貨投機交易的操作工具^(註9)，鮮少用於支付用途。

(三) 美國「野貓銀行 (wildcat banking)」為虛擬通貨發展的前車之鑑

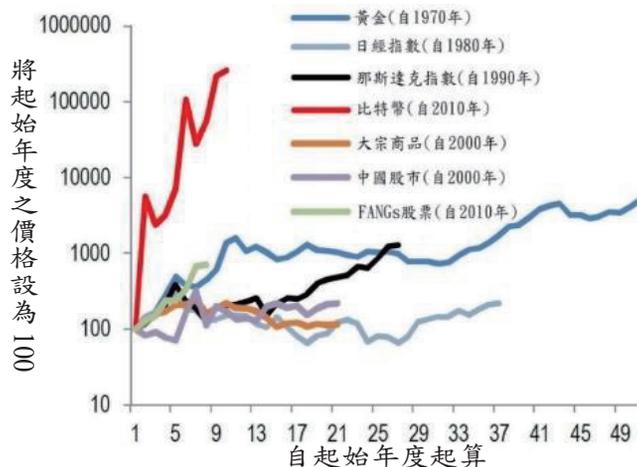
1. 虛擬通貨發行門檻低，發展至今已有 8,800 多種，惟各虛擬通貨規模差異極大、品質良莠不齊且多未受監管，在市場快速發展之際，亦衍生多種問題，例如詐欺、洗錢等非法情事。此歷程有如美國的自由銀行時代 (free banking era, 1837 至 1864 年)，當時該國的部分州政府，對銀行產業採自由放任的管制態度，銀行四處林立且競相發行自己的銀行券，最高亦曾有近 8,000 種銀行券充斥於市場，惟因缺乏監管及妥善的制度性安排，導致「野貓銀行^(註10)」的出現，其或因追求利潤而將資金投資於高風險標的，或因未妥善保管客戶資金甚至擅自挪用，最終喪失民眾信任，導致發行之銀行券變得一文不值，客戶亦求償無門。
2. 為杜絕野貓銀行的亂象，美國於 1863 年通過國家銀行法 (National Bank

Act)，制定發行銀行券應遵守之規範，並於 1913 年成立美國聯邦準備體系 (Fed)，由 Fed 掌管美元發行，透過制度性安排，解決貨幣體制的紛亂。此段貨幣發展歷程顯示，欲造就一個永續存在且被民眾廣為使用之貨幣，需仰賴受信任的發行主體 (如一國政府)，以及周延的制度性安排。

二、虛擬通貨雖較類似投資標的，但因不具內含價值、易受人為炒作，實屬高風險的投機商品

- (一) 比特幣等虛擬通貨目前多依賴對去中心化制度與區塊鏈技術的期待，以及投機者盲目追高的羊群效應支撐其價格，無可預期的未來現金流入^(註 11)作為合理的評價基礎，不具內含價值，從而導致價格波動極大，屬高度投機商品。
- (二) 比較各主要金融商品之多頭走勢 (圖 5)，可發現比特幣價格漲幅已遠超過其他金融商品，在無合理的內含價值支撐下，未來恐有泡沫破裂之虞。

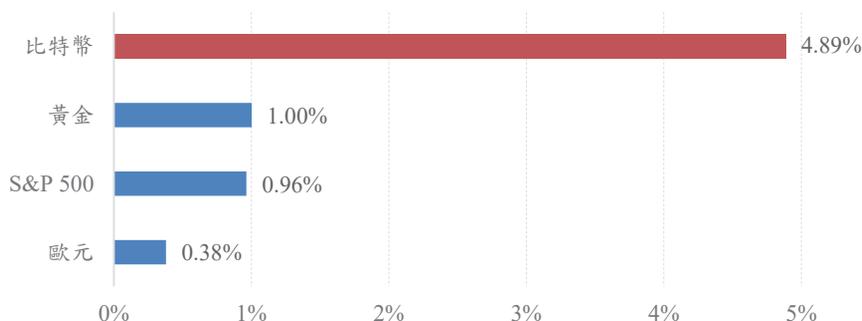
圖 5 主要金融商品多頭走勢比較



註：FANGs 股票指 Facebook、Amazon、Netflix、Google 股票
資料來源：J.P. Morgan (2021)

- (三) 虛擬通貨市場易受人為操縱或炒作，且無適當的價格管理機制 (例如漲跌幅限制、熔断機制等)，導致價格波動劇烈，近 3 個月比特幣之日報酬率波動度約為黃金之 4.9 倍、S&P 500 股價指數之 5.1 倍 (圖 6)，投資風險高。

圖6 近3個月主要金融商品日報酬率波動度



資料來源：CoinMarketCap, Bloomberg (2021/3/15)

(四) 虛擬通貨市場尚無完善的消費者保護措施，當交易平台未合規經營、發生系統故障^(註12)、遭受網路攻擊^(註13)、或客戶私鑰遺失等情形時，投資人恐需自行承擔損失。

參、近期國際間對比特幣等虛擬通貨之風險警示

一、國際清算銀行總經理：比特幣可能走向崩解

(一) 國際清算銀行 (Bank for International Settlements, BIS) 總經理 Agustín Carstens 於本年 1 月發表演說^(註14)，表示僅靠稀缺性及加密技術並不足以保證比特幣的價格，另比特幣的市場結構集中且不透明，已有研究顯示比特幣價格有遭人為操縱之情形。

(二) 此外，由於比特幣的挖礦獎勵將日益減少^(註15)，礦工挖礦的誘因降低將使確認交易有效的等待時間延長，讓系統暴露於「多數攻擊 (majority attacks)^(註16)」的風險中，而步上其他已遭多

表 1 近年遭受多數攻擊之虛擬通貨

年度	遭受多數攻擊之虛擬通貨
2018	Electronuem、Verge、Monacoin、Bitcoin Gold、Litecoin cash、ZenCash、Pigeoncoin、Vertcoin、Bitcoin Private、Karbo、AurumCoin
2019	ETH Classic、Bitcoin Cash、Vertcoin
2020	Bitcoin Gold、ETH Classic

資料來源：BIS (2021)

數攻擊的虛擬通貨(表 1)之後塵，最終比特幣可能走向崩解(break down)。

二、英國央行總裁：當前的虛擬通貨不會長期存在

本年 1 月，英國央行總裁 Andrew Bailey 於世界經濟論壇的座談會中表示^(註 17)，目前不存在任何一個虛擬通貨，其設計與管理經得起時間考驗；Bailey 另指出人們必須確保支付係以穩定的價值進行，而歷史告訴我們支付工具最終皆會與法定貨幣有所連結。

三、美國財政部長：比特幣是高度投機的資產，且可能被使用於非法金融活動

美國財政部長 Janet Yellen 於本年 2 月表示^(註 18)，比特幣是一種高度投機的資產，投資人應注意其波動十分劇烈，且因比特幣之交易效率極低且相當耗能^(註 19)，故其不認為比特幣能夠成為被廣泛使用的支付工具，此外，Yellen 亦表示比特幣可能被用於非法金融活動(illicit finance)。

四、歐洲央行總裁：比特幣已被用於洗錢，呼籲各國進行監管

歐洲央行總裁 Christine Lagarde 於本年 1 月表示^(註 20)，比特幣不是貨幣，且已涉入洗錢活動，呼籲各國對比特幣進行監管，且全球規範必須一致，以防堵所有可能漏洞。

五、英國及瑞典之金融主管機關，皆對虛擬通貨投資者發布警示

- (一)英國金融行為監理局(Financial Conduct Authority, FCA)於本年 1 月發布新聞稿^(註 21)，表示虛擬通貨的消費者保護不足、價格波動度大、手續費較高、業者行銷手法可能導致高估報酬或低估風險等，投資者於投資前應確保已瞭解相關風險，且應有損失所有本金的心理準備。
- (二)瑞典金融主管機關 Finansinspektionen 於本年 2 月發布新聞稿^(註 22)，表示虛擬通貨難以在可信的基礎下進行估價，且其消費者保護措施不如其他金融商品，故不適合散戶投資，提醒投資者在購買虛擬通貨前，應謹慎評估風險。

六、綜上，虛擬通貨不是貨幣，存在價格波動劇烈、消費者保護不足，及可能被人為操縱或被用於非法活動等多項風險，投資前應審慎考量自身的風險忍受度

肆、國際間正加強對虛擬通貨之洗錢防制監管力度

虛擬通貨因具有匿名性、易於跨境流通，且採去中心化方式運作，使用者無需傳統金融機構介入便可完成交易等特性，易被不法人士用作洗錢及資恐工具，據研究機構 Chainalysis 估計^(註 23)，2020 年約有 22 億美元的虛擬通貨被用於非法用途。近期國際防制洗錢金融行動工作組織 (Financial Action Task Force, FATF) 已發布相關監管標準，各國政府亦持續加強監管力度，以應對虛擬通貨對全球洗錢防制體系之威脅。

一、多數國家已建立虛擬通貨的洗錢防制監管制度

FATF 於 2019 年 6 月完成洗錢防制國際標準之修訂，要求將原先適用於金融機構及指定之非金融事業或人員的洗錢防制要求，延伸至虛擬資產服務提供商 (virtual asset service providers, VASPs)。2020 年 7 月，FATF 發布報告^(註 24)說明各國自行評估的執行情況 (表 2)，在 54 個國家/地區中，有 32 個國家/地區 (含我國) 已建立 VASPs 的洗錢防制監管制度。

表 2 各國針對 VASPs 實施洗錢防制制度之進度

VASPs 洗錢防制制度		國家/地區 數目
監管 VASPs	已建立 VASPs 洗錢防制制度	32
	正在研訂 VASPs 洗錢防制制度	13
禁止 VASPs	已禁止 VASPs	3
	正在研訂禁止 VASPs 相關法規	2
尚未決定		4
合計		54

資料來源：FATF (2020)

二、美國財政部金融犯罪網要求業者申報虛擬通貨交易資料

美國財政部金融犯罪網 (FinCEN) 於 2020 年 12 月，提出虛擬通貨反洗錢相關規定的草案預告^(註 25)，要求銀行或貨幣服務提供商 (money services businesses, MSBs)，針對符合特定條件^(註 26)之虛擬通貨交易，須驗證客戶身分、保留交易紀錄，並向 FinCEN 申報。

三、南韓修訂「特定金融資訊的申報與使用法」，規定虛擬通貨交易所須採實名制

本年 2 月，南韓金融服務委員會 (Financial Services Commission) 與金融監督院 (Financial Supervisory Service) 聯合發布施行「特定金融資訊的申報與使用法」之相關指引，規定虛擬通貨交易所須採實名制，且應向南韓金融情報中心 (Korea's Financial Intelligence Unit) 申報交易資料，預計本年 3 月 25 日生效。

四、香港財經事務及庫務局擬修訂洗錢防制相關法規，將虛擬通貨業者納管

香港財經事務及庫務局 (下稱財庫局) 於 2020 年 11 月，就「打擊洗錢及恐怖分子資金籌集條例」的修正建議進行公眾諮詢^(註 27)，建議內容包括將虛擬通貨服務提供者納入洗錢防制體系，規定香港虛擬通貨交易平台應向「證券及期貨事務監察委員會」申請執照，且初期僅能向專業投資者提供服務；此公眾諮詢已於本年 1 月底結束，財庫局預計於本年向香港立法會提交條例修正草案。

伍、結語

一、我國將虛擬通貨認定為虛擬資產或虛擬商品，並已修訂洗錢防制法，將「虛擬通貨平台及交易業務」納入規範

- (一) 本行與金管會於 2013 年底聯合發布新聞稿，認為比特幣等虛擬通貨並非貨幣，而係屬高度投機之虛擬資產或虛擬商品，此定位與國際間主要機構看法一致。

(二)為避免虛擬通貨助長國內洗錢交易，金管會於 2018 年 7 月函請各銀行對交易平台及其客戶採實名制等措施，以落實洗錢防制；另我國已通過「洗錢防制法」修正案，該法第 5 條明定辦理「虛擬通貨平台及交易業務」之事業適用金融機構關於洗錢防制之規定，行政院亦自 2019 年起召開多次會議，與相關部會研商子法規定。

二、虛擬通貨存在諸多風險，請國人從事相關交易前，應充分瞭解其運作模式並審慎評估

(一)虛擬通貨除價格易暴漲暴跌外，尚可能產生下列風險：

1. 提供虛擬通貨交易之平台，可能遭受駭客入侵、資料毀損，或平台惡意倒閉等風險。
2. 不法人士可能假借投資虛擬通貨名義進行詐騙或傳銷吸金，騙取民眾財產。
3. 虛擬通貨並非任何發行人或機構之負債，若發生系統故障、網路攻擊、私鑰遺失或遭到多數攻擊等情形時，持有者將求償無門。
4. 虛擬通貨之去中心化機制、匿名交易、網路跨境流通等特性，易被用於洗錢、資恐、逃稅等非法用途。

(二)本行已持續透過理監事會後記者會參考資料及首長公開演講等管道，呼籲國人如交易或持有比特幣等虛擬通貨，務必充分瞭解其運作模式，並審慎評估相關風險。

註釋

註 1：比特幣於 2009 年問世，採用去中心化的區塊鏈技術，讓使用者無須經由傳統金融機構的中心化系統即可完成價值移轉。

註 2：例如全球電動車大廠特斯拉執行長 Elon Musk 即為狗狗幣之支持者，惟其於本年 2 月亦表示狗狗幣存在所有權過度集中之問題。

註 3：PayPal (2020), “PayPal Launches New Service Enabling Users to Buy, Hold and Sell Cryptocurrency,” Oct. 21.

註 4：Mastercard (2021), “Why Mastercard is bringing crypto onto its network,” Feb. 10.

註 5：包括 Wirex、BitPay 及 LVL 等業者。

註 6：包括審慎監理機制、法定準備金制度、存款保險制度、央行作為最後貸款者之角色等，皆屬制度性安排之範疇。

註 7：可普遍被接受作為交易媒介、可普遍作為計價或記帳單位及可作為保值的價值儲藏工具。

註 8：例如美國紐約州檢察長 Letitia James 於本年 2 月指控，泰達幣發行者未如其宣稱，均提存 100% 足額的發行準備，且發生作為發行準備之資金遭關係企業挪用之情事，爰要求發行者停止在紐約州進行相關交易，並處以 1,850 萬美元罰金，另要求該公司提高業務透明度。

註 9：根據媒體報導，泰達幣可能被用於操縱比特幣價格，另有研究發現全球虛擬通貨平台交易之比特幣，約有三分之二係以泰達幣買進，參見 Economist (2021), “Tether is fined by regulators in New York,” *Economist*, Feb. 23；Lee, Justina (2021), “Research Affiliates Quant Warns of Bitcoin Market Manipulation,” Bloomberg, Jan. 15。

註 10：野貓銀行一般係指銀行將營業場所設置在只有野貓出沒的荒野，以致持有銀行券的民眾難以前去兌換等值金幣，並時常無預警倒閉，參見 Rolnick, Arthur J. and Warren E. Weber (1983), “New Evidence on the Free Banking Era,” *American Economic Review*, Dec.；另一種說法是野貓銀行可能源於美國密西根州一家倒閉的銀行，該銀行發行之銀行券上印了一隻野貓，參見 Sehgal, Kabir (2015), *Coined: The Rich Life of Money and How Its History Has Shaped US*, Grand Central Publishing。

註 11：部分論者將比特幣喻為數位黃金，二者雖均具稀缺性且無可預期的持續現金流入，惟黃金尚有投資以外的重要用途（如各國發行法幣之發行準備、飾品、工業用途），成為其內含價值的一部分。

註 12：例如虛擬通貨交易平台「幣安 (Binance)」，本年 1 至 2 月曾發生多次系統當機而中斷服務，使投資人無法即時執行其交易而蒙受損失。

註 13：例如新加坡虛擬通貨交易平台「KuCoin」於 2020 年 9 月遭駭客入侵，被盜走價值約 1.5 億美元的虛擬通貨。

註 14：Carstens, Agustín (2021), “Digital Currencies and the Future of the Monetary System,”

BIS, Speech at Hoover Institution policy seminar, Jan. 27.

註 15：比特幣係由礦工產生區塊（俗稱挖礦）取得，2009 年比特幣問世之時，成功產生出一個區塊可獲得 50 單位，但每產出 21 萬個區塊（約 4 年時間）後，報酬減半。2012 年 11 月時，報酬降為 25 單位，2016 年 7 月 10 日報酬降為 12.5 單位，2020 年 5 月 12 日報酬降為目前的 6.25 單位。另比特幣發行量上限為 2,100 萬單位，目前已發行約 1,860 萬單位，約 88.5%。

註 16：惡意礦工只要擁有比特幣區塊鏈過半（51%）的電腦運算力，便能主導該區塊鏈的區塊紀錄，而可能發生將先前已支付交易對手之比特幣，再重複支付予第三人之情形。

註 17：Milliken, David (2021), “Current cryptocurrencies unlikely to last, Bank of England governor says,” *Reuters*, Jan. 26.

註 18：Cox, Jeff (2021), “Yellen sounds warning about ‘extremely inefficient’ bitcoin,” *CNBC*, Feb. 22.

註 19：根據劍橋大學研究，比特幣每年使用的電量超過 121 兆瓦小時 (TWh)，將近是瑞典全國一年的用電量。

註 20：Reuters Staff (2021), “ECB's Lagarde calls for regulating Bitcoin's ‘funny business’,” *Reuters*, Jan. 13.

註 21：FCA (2021), “FCA warns consumers of the risks of investments advertising high returns based on cryptoassets,” Jan. 11.

註 22：Finansinspektionen (2021), “FI warns consumers of risks connected to crypto-asset products,” Feb. 22.

註 23：Chainalysis (2021), “The Chainalysis 2021 Crypto Crime Report,” Feb. 11.

註 24：FATF (2020), “12 Month Review of Revised FATF Standards - Virtual Assets and VASPs,” Jul. 7.

註 25：FinCEN (2020), “Requirements for Certain Transactions Involving Convertible Virtual Currency or Digital Assets,” Dec. 18.

註 26：例如交易金額超過 1 萬美元、交易錢包未經由合格金融機構託管等。

註 27：香港財庫局 (2020)，「有關香港加強打擊洗錢及恐怖分子資金籌集規管的立法建議公眾諮詢」，11 月 3 日。