

研究報告

ETF與全球金融市場虛擬資產生態圈的發展



目錄

頁數

摘要	1
1. 全球虛擬資產的發展.....	2
1.1 Web 3.0 與區塊鏈技術	2
1.2 虛擬資產生態圈 —— 產品、服務及參與者	3
1.3 虛擬資產作為另類投資選擇	6
1.4 虛擬資產監管制度不斷演變	8
2. 通過 ETF 把握虛擬資產機遇.....	11
2.1 進入虛擬資產市場：直接與間接渠道	11
2.2 全球市場上的虛擬資產 ETF.....	12
2.3 虛擬資產 ETF 的風險回報表現	15
2.4 ETF 作為涉足虛擬資產的一個受監管、間接而便利的渠道.....	18
3. ETF 與香港虛擬資產生態圈的發展	19
3.1 政策在支持香港生態圈發展方面的角色.....	19
3.2 香港對虛擬資產 ETF 的監管制度.....	21
3.3 亞洲首批虛擬資產 ETF.....	22
4. 結語	23

摘要

自 1990 年代以來，互聯網發展已經歷三個明顯的演變階段。第一個階段 Web 1.0 始於 1990 年代，建基於靜態網頁，用戶和內容創設者的交流很有限。緊隨於 2000 年代的是 Web 2.0，建基於互動式網頁，提供互動性、社交連接，以及與用戶自我創造內容的體驗。

Web 3.0 建基於區塊鏈等尖端技術，是目前互聯網行業發展的革命性階段。Web 3.0 讓用戶以去中心化的儲存模式創設、擁有並交換虛擬資產，用戶的身份儲存在數字錢包等工具，而數字錢包會一直或於需要時連接到分布式的網絡，當中並沒有一個中心化的平台營運商。

隨着 Web 3.0 的各種運用模式逐漸發展，虛擬資產市場也應運而生，這些虛擬資產包括比特幣、以太幣，以及其他加密貨幣和代幣。儘管虛擬資產生態圈利用區塊鏈以實現高度去中心化，仍然出現了提供虛擬資產金融服務的新型市場中介者，包括加密貨幣交易所及加密貨幣經紀。

虛擬資產的產品和服務不斷創新，吸引了越來越多投資者參與。近期有研究的結果顯示虛擬資產的回報和波幅表現，與傳統金融資產類別有所不同。

然而，新產品與服務存在風險。因此，市場監管機構已對虛擬資產採取各種監管制度，力求在市場發展與金融穩定之間取得平衡。

現時，投資者可透過加密資產公司直接進行虛擬資產交易，又或通過間接渠道來涉足虛擬資產，這些間接渠道包括加密貨幣衍生產品、交易所買賣基金 (Exchange Traded Fund，簡稱 ETF) 與其他投資基金，以及區塊鏈公司的股票。

近年，全球市場上已經推出了形形色色且投資風格各異的虛擬資產 ETF。雖然虛擬資產 ETF 的風險回報表現一般有別於傳統金融資產，可提供多元化的投資機遇，但它們也可能帶來更大的風險。

截至 2023 年 1 月，香港市場已有兩隻比特幣期貨 ETF 和一隻以太幣期貨 ETF 上市，成為亞洲首個提供虛擬資產 ETF 的市場。監管制度上的不斷完善，預期會有助香港市場虛擬資產生態圈的發展。

1. 全球虛擬資產的發展

1.1 Web 3.0 與區塊鏈技術

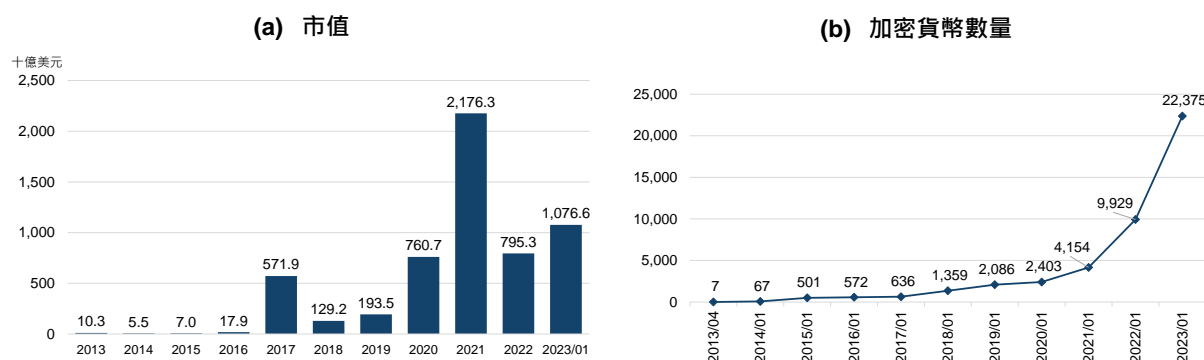
第三代互聯網 (即 Web 3.0) 是一種去中心化、開放及高用戶實用性的互聯網網絡¹，建基於區塊鏈等尖端技術²。

在 Web 3.0 中，用戶以去中心化的儲存模式創設、擁有並交換虛擬資產，用戶的身份儲存在數字錢包等工具，而數字錢包會一直或於需要時連接到分布式的網絡，當中並沒有一個中心化的平台營運商。

在金融市場，Web 3.0 的出現已然帶動着一個全新的虛擬資產生態圈的發展。虛擬資產 (有時稱為加密資產) 概指所有以建基於分布式分類賬技術 (Distributed Ledger Technology，簡稱 DLT³) 的數碼形式來表示的價值或申索權，但並不包括央行數字貨幣 (central bank digital currency，簡稱 CBDC)，因為那是數碼形式的國家貨幣，是一種法定貨幣 (即央行的直接負債)⁴。除了虛擬資產的出現，Web 3.0 亦推動虛擬資產和現有金融資產在發行、交易及結算流程方面的創新。

虛擬資產的市值已從 2013 年的 103 億美元增長至 2023 年 1 月的 10,766 億美元 (見圖 1a)，約為美國紐約證券交易所 (簡稱「紐約交易所」) 和納斯達克交易所股票市場合計總值的 2% 左右⁵。加密貨幣的數量則從 2013 年 4 月的 7 種大幅增加到 2023 年 1 月底的 22,375 種 (見圖 1b)。同時，全球持有虛擬資產的人數由 2022 年 1 月的 3.06 億人上升至 2022 年 12 月的 4.25 億人⁶。

圖 1：加密貨幣的市值和數量 (2013 年 4 月至 2023 年 1 月)



資料來源：2013 年 4 月至 2022 年 1 月的市值數據來自 [Coinmarketcap.com](https://www.coinmarketcap.com)，同期的加密貨幣數量數據來自〈有多少種加密貨幣？了解這個競爭激烈的市場〉(“How many cryptocurrencies are there? Guide to the crowded market”)，載於 [capital.com](https://www.capital.com)，2022 年 7 月 17 日；2023 年 1 月的相關數據來自 [Coinmarketcap.com](https://www.coinmarketcap.com)。數據於 2023 年 1 月 30 日下載。

¹ Web 是指萬維網 (World Wide Web，簡稱 WWW)，從 Web 1.0 發展為 Web 2.0，再到 Web 3.0。Web 1.0 是指在 1990 年代和 2000 年代初推出的第一代網絡，屬唯讀網絡，純作分享資訊之用。Web 2.0 是指現時的第二代網絡，屬讀寫網絡，並通過平台供應商提升交互性和社交連接，涉及用戶創造的內容。見〈何謂 Web 3.0，以及 Web 1.0 和 2.0 的歷史〉(“Web 3.0 explained, plus the history of Web 1.0 and 2.0”)，載於 [Investopedia.com](https://www.investopedia.com)，2022 年 10 月 23 日。

² 見〈Web3 和元宇宙如何創造機會〉(“How will Web3 and the metaverse create opportunities”)，載於安永的網站，2022 年 10 月 12 日。

³ DLT 是一個去中心化的數碼同步數據庫，由多個參與者跨節點管理。區塊鏈是 DLT 的其中一種，以稱為哈希 (Hash) 的不可篡改之加密簽名來記錄交易。(見〈什麼是分布式分類賬技術？〉(“What is distributed ledger technology?”)，[r3.com](https://www.r3.com) 的網頁)。

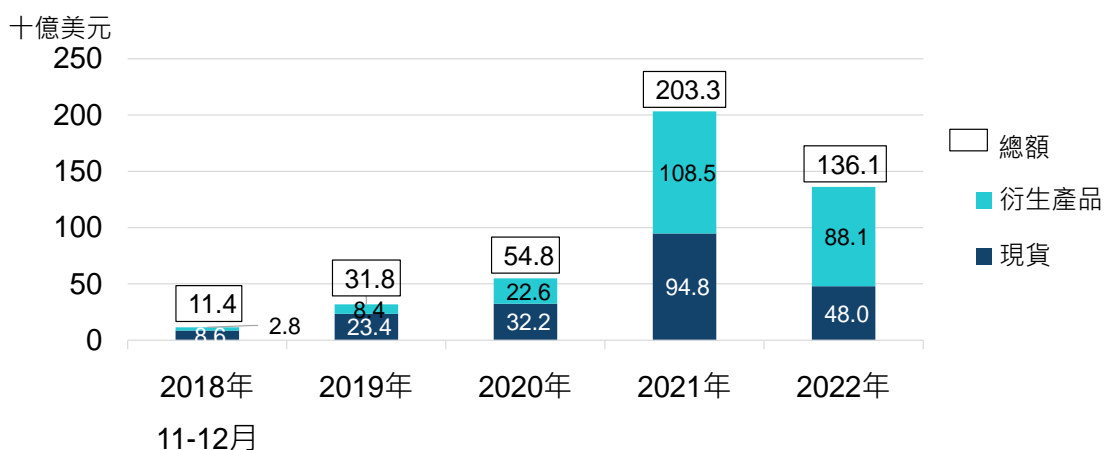
⁴ 見〈加密資產：對消費者、投資者及企業的影響〉(“Crypto-assets: Implications for consumers, investors and business”)，載於美國財政部的網站，2022 年 9 月。

⁵ 按國際證券交易所聯會 (World Federation of Exchanges，簡稱 WFE) 的每月統計數據來計算。

⁶ 持有虛擬資產的人數按錢包的數目計算。見〈加密資產市場規模報告 2022〉(“Crypto market sizing report 2022”)，載於 crypto.com，2023 年 1 月 19 日。

加密貨幣的交易金額也在不斷上升，其平均每日成交金額（包括現貨及衍生產品）從 2019 年的 318 億美元增至 2022 年的 1,361 億美元（見圖 2）。加密貨幣現貨的平均每日交易金額於同期從 234 億美元增長了 105% 至 480 億美元，相等於紐約交易所和納斯達克交易所上市股票同期的平均每日成交額總和的 21% 左右⁷。

圖 2：加密貨幣的平均每日成交額（2018 年 11 月至 2022 年）



註：平均每日成交額的計算方式為成交總額除以曆日日數。

資料來源：〈交易所評論〉("Exchange review")，自 2018 年 6 月以來的每期刊，載於 cryptocompare.com。

1.2 虛擬資產生態圈 —— 產品、服務及參與者

根據國際貨幣基金組織 (International Monetary Fund, 簡稱 IMF) 的一份報告，虛擬資產可分為無擔保加密資產 (例如比特幣和以太幣)、穩定幣、代幣化證券、功能型代幣、非同質化代幣 (non-fungible token, 簡稱 NFT) 和 CBDC。表 1 列出各類虛擬資產的特點。

類別	例子	發行人	特點
無擔保加密資產	比特幣、以太幣	通常為去中心化	<ul style="list-style-type: none"> 設計為一種交易媒介 代幣持有人的權利有限 沒有單一發行人須負起監管責任 可轉讓
穩定幣	與美元掛鈎的泰達幣 (Tether, 代號 USDT)、USD Coin (代號 USDC) 及 TerraUSD (代號 UST)	通常由加密貨幣交易所及加密資產公司集中發行	<ul style="list-style-type: none"> 設計旨在保持價值穩定 穩定機制可以是以商品、法定貨幣、一籃子貨幣、虛擬資產或算法作擔保或抵押
代幣化證券	代幣化的債券或股票	由具名發行人集中發行	<ul style="list-style-type: none"> 符合所屬司法權區對證券的定義 在監管範圍內
功能型代幣	基本注意力代幣 (Basic Attention Token, 代號 BAT) 及 Chainlink (代號 LINK)	由具名發行人集中發行	<ul style="list-style-type: none"> 產品 / 服務的權利獲多個生態圈接納 可轉讓 可作為一種交易媒介

⁷ 紐約交易所和納斯達克交易所上市股票的 2022 年平均每日成交額分別為 1,218 億美元和 1,090 億美元。(資料來源：根據 WFE 的每月統計數據計算得出。)

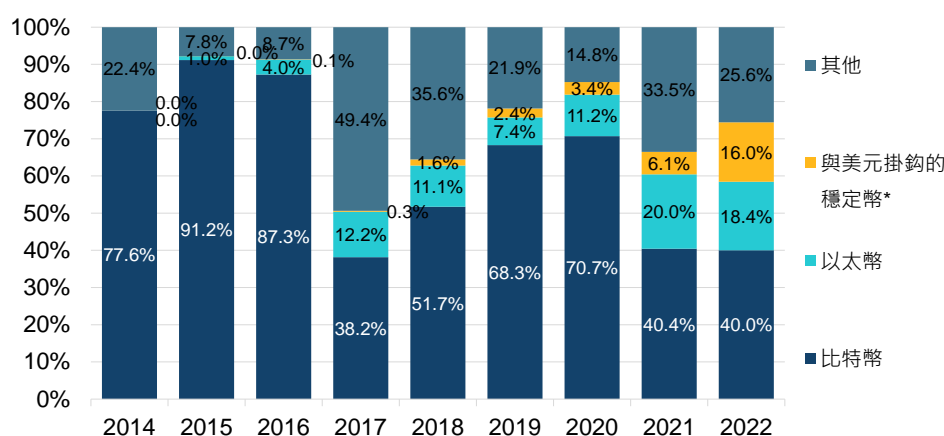
表 1：各類虛擬資產的主要特點

類別	例子	發行人	特點
NFT	NFT 藝術（數碼形式的藝術品）	通常由具名發行人集中發行	<ul style="list-style-type: none"> 對特定產品有擁有權 可收藏且不可替代
CBDC	數字人民幣	由國家或中央銀行集中發行	<ul style="list-style-type: none"> 設計旨在保持價值穩定 穩定機制通常是主權法定貨幣

資料來源：Bains, P.、A. Ismail、F. Melo 與 N. Sugimoto〈規管加密生態圈〉(“Regulating the crypto ecosystem”)，載於 IMF 的網站，文章/2022/007，2022 年 9 月。

截至 2022 年年底，比特幣和以太幣分別佔虛擬資產總市值的 40% 和 18% 左右。（見圖 3）

圖 3：主要加密貨幣期末市值的分布（2014 年至 2022 年）



* 與美元掛鈎的穩定幣包括泰達幣、USD Coin 及幣安 USD。

資料來源：Coinmarketcap.com，數據於 2023 年 1 月 30 日下載。

比特幣和以太幣有助推動金融服務去中心化，應用範圍不僅涵蓋支付方面，更涉及各種金融交易。

與法定貨幣相比，通過金融去中介化，採用比特幣有機會降低交易成本、保護交易系統免受黑客攻擊，以及保障持有者的私隱⁸。

與比特幣的區塊鏈科技相比，以太坊（以太幣的平台）具有更好的可編程性，靈活地支持各種程式的開發與執行（這些為去中心化應用程式，或稱為 DApps），從而促進了智能合約的使用，因為履行合約職責的相關電腦運算碼可以上傳至區塊鏈並自主運行⁹。這樣一來，以太幣及其他智能合約的區塊鏈便有助解決比特幣這類早期區塊鏈技術在互用性和可持續性方面所面對的挑戰¹⁰。

智能合約可應用於金融服務的各領域，包括貨幣、財產、股票的交易。借助智能合約和區塊鏈等技術的發展，金融系統的不同領域便能有莫大機會進行各種創新。

⁸ 見〈比特幣 101：歷史、未來和特點〉(“Bitcoin 101: Its history, futures, and features”)，載於 Purpose Investments 網站的白皮書，2022 年 2 月 1 日。

⁹ 見〈以太幣 101：歷史、未來和特點〉(“Ether 101: Its history, futures, and features”)，載於 Purpose Investments 網站的白皮書，2021 年 8 月 13 日。

¹⁰ 擴展性是指處理大量交易的能力。互用性是指與其他區塊鏈及鏈外數據連接的能力。可持續性是指在保持穩健管治架構的同時，以環境可持續的方式進行擴張的能力。見〈第二章 加密產品生態圈及金融穩定性挑戰〉(“Chapter 2. The crypto ecosystem and financial stability challenges”)，《全球金融穩定報告》(Global Financial Stability Report)，載於 IMF 的網站，2021 年 10 月刊。

隨着市場不斷發展各種加密貨幣，支持各個自動化、去中心化的平台操作利用智能合約，**去中心化金融 (decentralised finance，簡稱 DeFi)** 亦因此迅速發展。

這些平台大多建基於以太坊的區塊鏈，並使用建基於以太坊的代幣作為虛擬資產。然而，Solana、波卡幣及 Avalanche 等區塊鏈亦相繼興起。DeFi 的應用包括虛擬資產買賣、借貸、資產代幣化、託管及支付。DeFi 的市場規模從 2020 年年底的 150 億美元增長至 2021 年 9 月底的約 1,100 億美元¹¹。

穩定幣是 DeFi 中將虛擬資產連接傳統金融系統的關鍵部分。穩定幣這種加密貨幣的設計是將其市場價值與某些外部參照 (例如法定貨幣、商品和證券等金融資產，或其他加密貨幣) 掛鉤¹²。

穩定幣可於交易所的虛擬資產現貨及衍生產品的交易中作結算之用。泰達幣是最大的穩定幣，目標是與美元 1:1 掛鉤。然而，值得一提的是，穩定幣的掛鉤機制並沒有中央銀行或任何機構的保障，在惡劣的市場環境下或會無法保持掛鉤 (見第 1.4 節) 。

與傳統金融資產有所不同，**虛擬資產的發行**通常是去中心化的，用戶往往不知道發行人是誰¹³。虛擬資產的創設及發行有幾種方法，最熱門的三種為「預挖礦 (pre-mining)」、「連續挖礦 (continuous mining)」以及兩者混合，各有不同的發行時間¹⁴。在挖礦過程中，將區塊添加到區塊鏈可以採用「工作量證明 (proof-of-work)」或「權益證明 (proof-of-stake)」機制：

- 「工作量證明」的挖礦過程用於比特幣及早期加密貨幣的創設，許多礦工會爭相解碼某個困難的運算難題，以創設一個有效區塊；
- 「權益證明」的挖礦過程用於以太坊平台及其他區塊鏈如波卡幣、Solana 及 Cardano，每個區塊都會基於算法選出一名驗證者，而算法中會考慮到他們的持有量。這種方法避免了挖礦造成的重複運算，也節省了大量 (高達 99.95%) 消耗於運算能力的電力¹⁵。

虛擬資產大多以五種主要方式**分發**：代幣預售、首次代幣發行或代幣銷售¹⁶、挖礦、空投 (airdrops)¹⁷和分叉 (forks)¹⁸。分發時通常附有一份有關該虛擬資產的白皮書。白皮書是披露過程的重要部分，以清晰、準確及易於理解的方式向市場和用戶解釋所發行的虛擬資產，以及提供其他重要信息，例如主要人員及各種管治安排。

加密貨幣交易所及加密貨幣經紀有助促進虛擬資產的現貨買賣，所提供的服務範圍比傳統證券交易所廣泛許多。加密貨幣交易所與一些傳統交易所 (例如 CME 集團) 有提供虛擬資產的期貨買賣。

¹¹ 見〈第二章 加密生態圈及金融穩定性挑戰〉(“Chapter 2. The crypto ecosystem and financial stability challenges”)·《全球金融穩定報告》(*Global Financial Stability Report*)·載於 IMF 的網站·2021 年 10 月刊。

¹² 見〈穩定幣 101：什麼是加密穩定幣？它們如何運作？〉(“Stablecoins 101: What are crypto stablecoins, and how do they work?”)·載於 *cointelegraph.com*·於 2022 年 12 月 8 日閱覽。

¹³ 見 Bains, P.、A. Ismail、F. Melo 與 N. Sugimoto〈規管加密生態圈〉(“Regulating the crypto ecosystem”)·載於 IMF 的網站·文章 /2022/007·2022 年 9 月。

¹⁴ 在「預挖礦」中，所有代幣均為在單一事件中一次過創設；在連續挖礦中，虛擬資產可能會在指定期間內、或直至預設的限期前，持續或間歇但頻繁地創設。

¹⁵ 見《以太幣 101：歷史、未來和特點》(“Ether 101: Its history, futures, and features”)·載於 Purpose Investments 網站的白皮書·2021 年 8 月 13 日。

¹⁶ 首次代幣發行或代幣銷售是早期虛擬資產項目的一種集資方法，將代幣售予投資者以換取法定貨幣、穩定幣或更成熟的虛擬資產。

¹⁷ 空投是指將虛擬資產分派到用戶的錢包，可以是免費分發，又或換取用戶執行一些行動以支持發行該代幣的加密貨幣計劃 (見〈什麼是加密貨幣中的空投？〉) (“What are airdrops in crypto?”)·載於 *bitstamp.net*·2023 年 1 月 16 日。

¹⁸ 發生分叉時，區塊鏈會分裂而產生第二條區塊鏈。這條新的區塊鏈擁有原始區塊鏈的所有歷史，但會朝着新方向發展。見〈什麼是分叉？〉(“What is a fork?”)·載於 Coinbase 網站的頁面·於 2023 年 1 月 30 日閱覽。

虛擬資產會透過「錢包」託管，這種錢包是一種包含私人密鑰以保障資產擁有權的設備或程式¹⁹。錢包可以由用戶自行管理，也可以委託給第三方託管人（即「錢包供應商」）管理，託管人通常是加密貨幣交易所，但也可以是非交易所的第三方服務供應商。

錢包可分為「熱錢包」（一直連接網絡）或「冷錢包」（以線下形式儲存，一般在網絡隔離裝置²⁰）。持有虛擬資產用的是熱錢包還是冷錢包，會對轉移虛擬資產的便利性/效率、以及持有虛擬資產的安全性會有不同影響²¹。

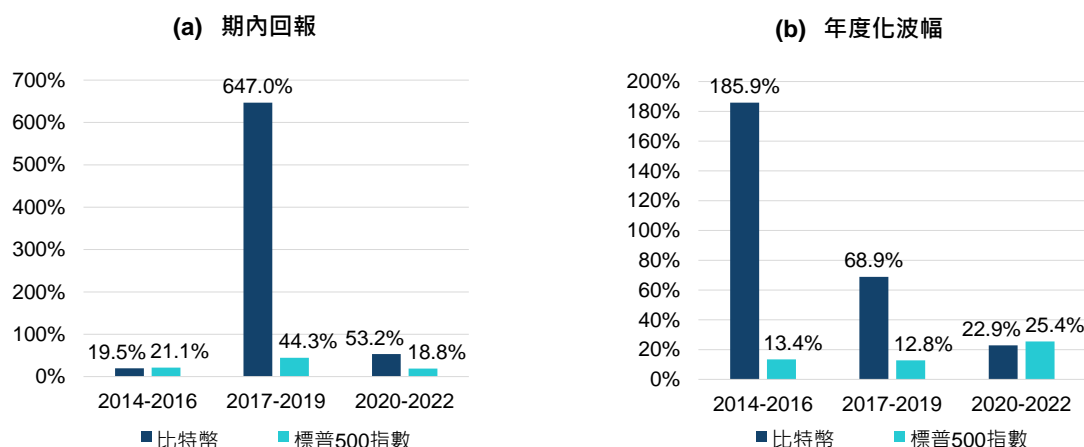
虛擬資產生態圈持續演變，預期會為金融體系的未來發展帶來重大改變。金融市場的基礎設施與監管制度或須作適當的加強及改革，以切合這些變化。

1.3 虛擬資產作為另類投資選擇

虛擬資產的特徵不同於傳統金融資產類別，因此其回報及波幅表現也有所不同。

根據歷史數據，某些虛擬資產的價格回報及波幅遠高於傳統金融資產。2014 年至 2022 年間連續三個三年期裏，比特幣的期內回報率於 2014 年至 2016 年間低見 19.5%，於 2017 年至 2019 年間則高見 647%（標普 500 指數同期的回報率分別為 21.1% 及 44.3%）；比特幣的年度化價格波幅的高低位則介乎 2020 年至 2022 年間的 22.9% 與 2014 年至 2016 年間的 185.9% 之間（標普 500 指數則介乎 12.8% 至 25.4%）。值得注意的是，隨着時間推移，比特幣的年度化波幅有下行之勢。（見圖 4）

圖 4：比特幣相對標普 500 指數的三年期回報與年度化波幅（2014 年至 2022 年）



註：年度化波幅是按每日回報的標準偏差乘以 252（假設一年的交易日數）的平方根計算。

資料來源：按 investing.com 的數據計算。

一項晨星研究發現，2015 年至 2022 年 1 月期間，虛擬資產與其他主要資產類別的指數回報之間的平均相關係數為 0.15%，是眾多資產類別之間的相關係數中最低的一個（美國短期利率除外）（見表 2）。

¹⁹ 見〈加密貨幣錢包：定義、運作方式、類型及安全性〉(“Cryptocurrency wallet: What it is, how it works, types, security”)，載於 Investopedia.com，2022 年 5 月 27 日。

²⁰ 網絡隔離裝置指沒有連接外部網絡（如互聯網）的裝置。

²¹ 若是用線下形式的冷錢包，加密貨幣須經網絡從錢包中轉出所需數量用以結算其交易。相反，熱錢包的優勢是更為方便，因為交易時毋須將適量加密貨幣從線下轉到線上。但是，熱錢包是線上形式並且與互聯網連接，相比冷錢包而言，會更容易受到線上攻擊。

表 2：加密貨幣與其他主要資產類別的指數回報之間的相關系數（2015 年至 2022 年 1 月）

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	—	0.25	0.19	0.28	0.22	0.15	0.12	0.09	0.20	0.21	0.23	0.10	0.06	-0.10
2	0.25	—	0.93	0.88	0.72	0.71	0.27	0.04	0.77	0.27	0.59	0.45	0.46	-0.08
3	0.19	0.93	—	0.82	0.70	0.71	0.20	0.00	0.80	0.20	0.58	0.50	0.53	-0.11
4	0.28	0.88	0.82	—	0.80	0.62	0.24	0.03	0.78	0.36	0.65	0.52	0.53	-0.11
5	0.22	0.72	0.70	0.80	—	0.49	0.30	0.11	0.74	0.53	0.67	0.54	0.45	-0.09
6	0.15	0.71	0.71	0.62	0.49	—	0.50	0.36	0.64	0.31	0.60	0.31	0.31	-0.07
7	0.12	0.27	0.20	0.24	0.30	0.50	—	0.83	0.40	0.57	0.54	0.03	-0.03	0.06
8	0.09	0.04	0.00	0.03	0.11	0.36	0.83	—	0.23	0.55	0.48	-0.22	-0.23	0.25
9	0.20	0.77	0.80	0.78	0.74	0.64	0.40	0.23	—	0.41	0.84	0.57	0.61	-0.07
10	0.21	0.27	0.20	0.36	0.53	0.31	0.57	0.55	0.41	—	0.60	0.25	0.11	0.05
11	0.23	0.59	0.58	0.65	0.67	0.60	0.54	0.48	0.84	0.60	—	0.45	0.47	-0.03
12	0.10	0.45	0.50	0.52	0.54	0.31	0.03	-0.22	0.57	0.25	0.45	—	0.90	-0.17
13	0.06	0.46	0.53	0.53	0.45	0.31	-0.03	-0.23	0.61	0.11	0.47	0.90	—	-0.13
14	-0.10	-0.08	-0.11	-0.11	-0.09	-0.07	0.06	0.25	-0.07	0.05	-0.03	-0.17	-0.13	—
平均	0.15	0.48	0.47	0.49	0.48	0.43	0.31	0.19	0.53	0.34	0.51	0.33	0.31	-0.05

指數：

- 1 - MVIS CryptoCompare DA 100 美元價格回報（數碼資產）
- 2 - 羅素 1000 美元總回報（美國大型股）
- 3 - 羅素 2500 美元總回報（美國小型股）
- 4 - MSCI 歐澳遠東美元淨回報（非美國主要市場股票）
- 5 - MSCI 新興市場美元淨回報（新興市場股票）
- 6 - 富時 Nareit 股權房地產投資信託基金美元總回報（房地產投資信託基金）
- 7 - 彭博美國國庫美國通脹保值債券美元總回報（美國國庫通脹掛鈎債券）
- 8 - 彭博美國綜合債券美元總回報（美國債券）
- 9 - 彭博美國公司高收益美元總回報（美國公司債券）
- 10 - 彭博環球綜合（除美元）美元總回報（環球債券）
- 11 - 摩根大通環球新興市場債券指數美元總回報（新興市場債券）
- 12 - 道瓊斯商品美元總回報（商品）
- 13 - 道瓊斯商品能源美元總回報（能源）
- 14 - 富時國庫債券（三個月）美元（美國短期利率）

註：平均相關系數是該隻指數的回報率與其他指數的回報率的相關系數的簡單平均值。

資料來源：〈2022 年加密貨幣格局：晨星首度分析加密貨幣，揭示這種新穎、高度集中及高波動性的資產類別的真面目〉（“2022 Cryptocurrency landscape: Morningstar’s first analysis of crypto uncovers the home truths of this novel, heavily concentrated, and highly volatility asset class”），載於晨星的網站，2022 年 4 月 5 日。

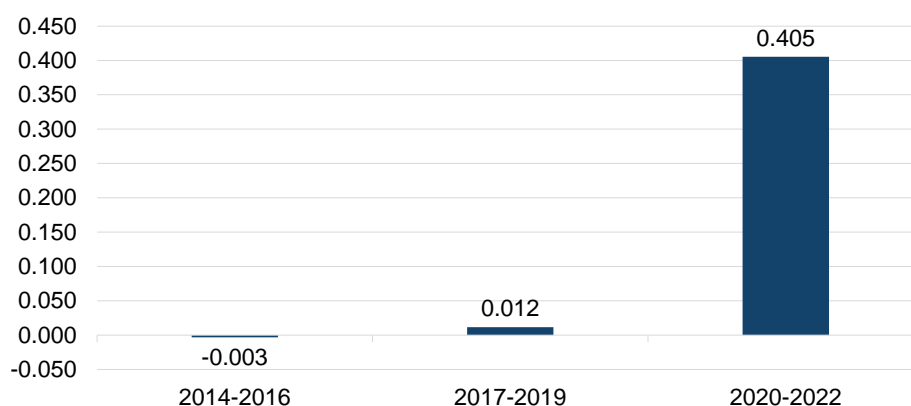
然而，另一項分析發現虛擬資產與傳統資產價格回報之間的相關性可能隨時間而變化——標普 500 指數與比特幣價格的每日回報之間的相關系數由 2017 年至 2019 年間的 0.012 上升至 2020 年至 2022 年的 0.405（見圖 5）。

這可能在某程度上是因為傳統金融機構增加對數碼資產的投資²²。根據富達 2021 年的機構投資者數碼資產研究²³，全球受訪投資者中有 52% 持有數碼資產的投資，當中亞洲及歐洲的投資比率高於美國。此外，道富及星展更專設數碼資產部門，迎合投資者需要。

²² 見 Yuyama, T.、Y. Ikeno、S. Zhang、S. Matsuo 與 J. Angel，〈加密資產能否成為危機中的避險資產？〉（“Can crypto assets be safe-haven assets during crisis periods?”），載於 SSRN 網站，2022 年 7 月 31 日。

²³ 〈機構投資者數碼資產研究〉（“The institutional investor digital assets study”），載於富達數碼資產的網站，2021 年 9 月。

圖 5：標普 500 指數與比特幣價格的每日回報之間的相關系數（2014 年至 2022 年）



資料來源：按 investing.com 上標普 500 指數與比特幣的每日收市價計算。

由於虛擬資產的表現有別於傳統資產，市場參與者或會考慮多元化組合的潛在益處，而將虛擬資產加入其投資組合。

1.4 虛擬資產監管制度不斷演變

首隻加密貨幣（比特幣）於 2009 年面世，是在傳統金融體系及制度框架以外開發的新資產類別。此後，產品及服務的創新豐富了虛擬資產生態圈，引來越來越多投資者投資這些資產（見上文第 1.2 節）。

然而，新產品與服務存在風險。如未能妥善管控，將會導致金融不穩，可能有損金融體系，甚至對整體經濟造成不良影響。

若監管當局對各類金融活動（包括虛擬資產的活動）的監管不足，會引致市場持正操作方面和投資者保障不足等問題。在大市氣氛惡劣時，反應過度的拋售可能會加劇市場波動，也增加市場機構有效管理風險的難度。

2022 年，多宗不利事件接連打擊虛擬資產市場，包括 TerraUSD（代號：UST）與 Terra（代號：LUNA）兩隻加密貨幣的價格脫鈎後各種主要加密貨幣的價格急跌，以及數家主要加密資產公司的破產個案：

- **UST 與 LUNA 脫鈎：**UST 是一種以 LUNA（一種無抵押加密貨幣）作支持的算法穩定幣，將單位價格保持在 1 美元。若 LUNA 的單位價格為 100 美元，用戶可以 100 UST 兌換 1 LUNA，或以 1 LUNA 兌換 100 UST。LUNA 的單位價格曾於 2022 年 4 月升至 116 美元，但隨後顯著下跌。價格急跌導致 UST 及 LUNA 的價格相互影響下持續下跌，由 2022 年 5 月初起兩者終於脫鈎，UST 的單位價格大幅低於 1 美元²⁴，事件亦觸發其他主要加密貨幣被拋售。據報導投資者損失高達 400 億美元²⁵。
- **主要加密資產公司破產：**有些主要加密資產公司在 2022 年申請破產，包括三箭資本(3AC)和 FTX，導致投資者的巨額損失（見表 3）。

²⁴ 見〈UST 穩定幣短暫脫鈎，LUNA 跌 10%〉(“UST stablecoin briefly loses peg, LUNA drops 10%”)，載於 coindesk.com，2022 年 5 月 7 日。

²⁵ 見〈一個口不擇言的創始人如何引致 400 億美元的暴跌〉(“How a trash-talking crypto founder caused a \$40 billion crash”)，載於《紐約時報》，2022 年 5 月 18 日。

這些破產個案引起了各界關注到虛擬資產市場是否存在欺詐與市場操縱，以及投資者保障是否足夠等問題，帶出要對該市場實施適當監管和加強風險管理的重要性²⁶。

表 3：2022 年主要加密資產公司的破產案例

加密資產公司	機構類型	申請破產日期	觸發破產的潛在因素
FTX	加密貨幣交易所	2022 年 11 月	FTX 的原生代幣 FTT 被拋售及大量提取；創辦人被指將客戶存款存入 FTX 的聯屬交易公司 Alameda Research，FTX 在 72 小時內被提取約 60 億美元
BlockFi	加密貨幣借貸公司	2022 年 11 月	與 FTX 有聯繫，且依賴 FTX 的 4 億美元信貸融資維持正常運作
三箭資本 (3AC)	加密貨幣對沖基金	2022 年 7 月	UST 與 LUNA 脫鈎；各種加密貨幣價格大跌，公司無力償還數十億美元的貸款
Voyager Digital	加密貨幣借貸公司	2022 年 7 月	UST 與 LUNA 脫鈎；3AC 拖欠 Voyager Digital 超過 6.5 億美元的加密貨幣貸款
Celsius Network	加密貨幣借貸公司	2022 年 7 月	UST 與 LUNA 脫鈎；Celsius Network 捲入多項爭議，包括欺詐調查、對客戶賬戶有異別處理、客戶隱私及花巨額於新比特幣挖礦設施等。
Core Scientific	加密貨幣挖礦公司	2022 年 12 月	Celsius Network 未償還債務 700 萬美元
Genesis Global Capital	加密貨幣借貸公司	2023 年 1 月	與 FTX 有聯繫，FTX 申請破產後，Genesis 於 2022 年 11 月停止客戶贖回資產

資料來源：〈加密公司紛紛破產背景資料〉(“Factbox-Crypto companies crash into bankruptcy”)，載於路透，2022 年 12 月 2 日。

儘管不利事件不絕，但市場監管機構已認知到虛擬資產對金融體系的未來發展日益重要，市場規則及規例已不斷演變，試圖在市場發展與金融穩定之間取得平衡。

環顧全球的監管發展，市場監管機構已就虛擬資產的定義、發牌規定、稅務安排及投資者參與渠道等方面訂定有關虛擬資產的各種監管制度（見表 4）。

表 4：部分市場的虛擬資產規例

市場	虛擬資產的定性	發牌規定	其他規定	稅務安排	有否虛擬資產 ETF*
巴西	資產	虛擬資產服務供應商	監管沙盒	須繳納資本收益稅（另有關於加密貨幣稅務的正式文件）	有
加拿大	商品	加密貨幣交易平台及交易商	加密貨幣的宣傳及營銷	與商品相同	有
中國內地	—	禁止加密貨幣交易所、首次代幣發行、挖礦及所有其他相關活動	僅允許數字人民幣（央行數字貨幣）	—	沒有
德國	會計單位	交易所及託管人	公民及法人實體可買賣虛擬資產	視為私人資金；持有少於 600 歐元不超過 1 年者及出售持有超過 1 年的加密貨幣可免繳資本收益稅	有

²⁶ 見〈觀點——加密貨幣年的教訓〉(“Viewpoint — Lessons from the year of crypto”)，載於美國期貨業協會(Futures Industry Association)的網站，2023 年 1 月 4 日。

表 4：部分市場的虛擬資產規例

市場	虛擬資產的定性	發牌規定	其他規定	稅務安排	有否虛擬資產 ETF*
香港	虛擬商品，但非法定貨幣	虛擬資產服務供應商	允許加密貨幣交易所運作；允許專業投資者買賣加密貨幣，但禁止散戶買賣加密貨幣	不設資本收益稅	有
日本	財產價值，但非法定貨幣	加密貨幣交易所	監管交易所及證券型代幣發行的自律監管機構	被視為所得稅中的「雜項收入」，有多個適用的稅率	沒有
新加坡	資本市場產品	付款服務供應商，包括加密貨幣交易所	有關數碼代幣發行的指南，以及不鼓勵公眾進行加密貨幣交易的指引	接受代幣的業務公司須繳納正常所得稅；個人購買/出售加密貨幣可享有稅項減免	沒有
瑞士	私人財富資產	各類加密貨幣業務及區塊鏈公司	有關代幣的各項法規（包括有關 DLT 的法律）	須繳納財富稅；已變現資本收益獲豁免，虧損不可扣稅	有
英國	加密貨幣不被視為貨幣或商品，但《金融工具市場指令 II》(MiFID II)視加密貨幣衍生產品為金融工具	虛擬資產服務供應商及加密貨幣交易所	禁止買賣加密貨幣衍生產品	加密貨幣沒有特設稅法；所得稅及資本增值稅適用	有
美國	監管機構對虛擬資產的定性各有不同： <ul style="list-style-type: none"> 證券受 SEC（證券交易委員會）規管； 商品受 CFTC（商品期貨交易委員會）規管； 貨幣受財政部規管 	不適用	不適用	投資者須在報稅表中披露其全年加密貨幣活動	有

* 虛擬資產 ETF 是追蹤虛擬資產表現的 ETF。

資料來源：〈各國加密貨幣法規〉(“Cryptocurrency regulations by country”)，載於湯森路透的網站，2022 年 4 月。

主要觀察所得如下：

- 虛擬資產的定義因市場而異，監管制度亦然。監管責任可由市場上多個監管機構分擔。
- 在許多市場，虛擬資產的交易均須繳稅及遵守反洗黑錢規則。在某些市場，適用於虛擬資產的交易規則及機制與傳統金融資產的相同，而部分市場則可能有專為虛擬資產而設的規則及機制。
- 部分虛擬資產服務供應商（如加密貨幣交易所及加密貨幣經紀）須遵守發牌規定，以加強對其活動的監督。
- 投資者可參與虛擬資產產品交易的程度因市場而異。中國內地禁止一切加密貨幣交易，但另一方面正積極發展數字人民幣（中國的 CBDC）。部分市場允許散戶直接通過持牌加密貨幣交易所買賣加密貨幣。此外，證券型代幣發行（Security Token Offering，簡稱 STO）及虛擬資產 ETF 等創新產品或服務已面世，拓寬了投資者的參與渠道。

2. 通過 ETF 把握虛擬資產機遇

2.1 進入虛擬資產市場：直接與間接渠道

要涉足虛擬資產，可以通過直接或間接渠道。直接渠道包括通過加密貨幣經紀或加密貨幣交易所買賣加密貨幣，或在首次代幣發行中認購新發行的加密貨幣。間接渠道包括投資區塊鏈公司的股票、加密貨幣期貨，以及主力於區塊鏈公司及/或加密貨幣的 ETF 與其他基金。

直接渠道通常涉及利用不一定有適當監管的金融服務。儘管某些市場會監管加密貨幣經紀或加密貨幣交易所，但加密貨幣的託管（「錢包」）未必有妥善監管。投資者須了解如何管理其錢包，或將加密貨幣存入中央第三方錢包。此外，加密貨幣的流動性分散於不同供應商，所以可能偏低，尤其是比特幣和以太幣以外的其他加密貨幣。

就直接買賣而言，不同類型服務供應商的交易費會大有分別。散戶經紀、付款應用程式及中央加密貨幣交易所均有助進行法定貨幣與加密貨幣之間的交易。這些中介可提供中央託管服務，投資者毋須自行管理加密貨幣錢包。

投資者亦可透過 DeFi 加密貨幣交易所買賣加密貨幣。相對於中央加密貨幣交易所的買賣盤系統，DeFi 加密貨幣交易所通過區塊鏈中的智能合約提供交易服務。此外，DeFi 加密貨幣交易所只會買賣加密貨幣，而不會買賣法定貨幣，加密貨幣的託管亦會使用投資者自己的錢包。

DeFi 平台的交易費是在區塊鏈上進行交易所需的費用或成本，以加密貨幣（例如以太坊平台上的以太幣）的小部分作計價單位²⁷。根據一項有關購買加密貨幣的交易成本的非統計調查，這收費由零到 6.22% 不等（見表 5）。

表 5：直接買賣加密貨幣的交易費

服務供應商類型	成本 / 費用 (佔交易價值的百分比)	成本 / 費用類型
散戶經紀 (例如 Robinhood、Webull、Swissquote)	0.00% – 1.00%	價差 / 交易費
付款應用程式 (例如 PayPal、Venmo 及 CashApp)	1.80% – 2.30%	價差
中央加密貨幣交易所 (例如 Coinbase、Binance 及 Kraken)	0.06% – 1.90%	價差 / 交易費
DeFi 加密貨幣交易所 (例如 Uniswap、Sushiswap 及 Kyber)	0.6% – 6.22%	交易費

註：有關成本/費用是購買價值 500 美元的加密貨幣所需的成本 / 費用。

資料來源：〈2022 年加密貨幣格局：晨星首度分析加密貨幣，揭示這種新穎、高度集中及高波動性的資產類別的真面目〉(“2022 Cryptocurrency landscape: Morningstar’s first analysis of crypto uncovers the home truths of this novel, heavily concentrated, and highly volatility asset class”)，載於晨星的網站，2022 年 4 月 5 日。

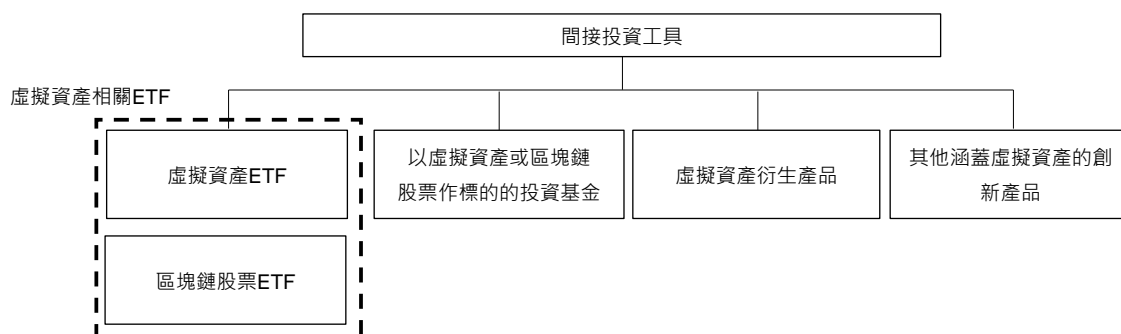
與直接渠道相比，買賣虛擬資產的**間接渠道**——即通過傳統金融現貨市場產品與衍生產品（相關資產為創新資產）——會依賴監管制度相對較成熟的傳統金融系統所提供的金融服務。

相關的金融產品包括由金融機構所發行的 ETF 和其他投資基金，而這些產品直接投資於虛擬資產或相關產品（包括虛擬資產的衍生產品）。

²⁷ 見《礦工（以太坊）：礦工費對以太坊區塊鏈的作用》(“Gas (Ethereum): How Gas Fees Work on the Ethereum Blockchain”)，載於 Investopedia.com，2022 年 9 月 27 日。

此外，上市的區塊鏈公司（從事虛擬資產業務的公司）的股票亦可讓投資者接觸虛擬資產。這些區塊鏈股票的 ETF 亦是一種接觸虛擬資產的間接渠道。虛擬資產 ETF 及區塊鏈股票 ETF 於下文統稱「虛擬資產相關 ETF」。圖 6 是涉足虛擬資產的間接投資工具的概念性分類。

圖 6：涉足虛擬資產的間接投資工具的分類



資料來源：香港交易所分析。

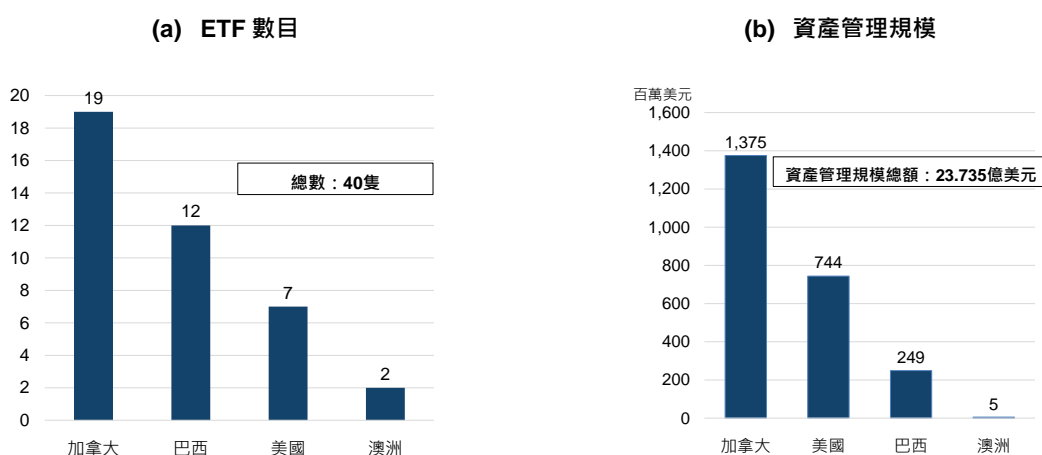
這些以傳統類型推出的產品須遵守傳統監管制度下的披露規定及其他監管規定，並可能有因應產品設計而制定的特殊規定（例如適用於期貨的持倉限額及大額持倉申報規定），以控制整體市場風險。

2.2 全球市場上的虛擬資產 ETF

虛擬資產 ETF 於 2021 年初出現，是全新的 ETF 類別（見上文圖 6）。虛擬資產 ETF 通常為加密貨幣及/或代幣 ETF。

於 2022 年 11 月底，加拿大、巴西、美國及澳洲多個市場共有 40 隻虛擬資產 ETF，涉及資產管理規模總額達 24 億美元（見圖 7）。

圖 7：虛擬資產 ETF 的數目及資產管理規模（2022 年 11 月底）



註：樣本包括所有按彭博定義分類為虛擬資產 ETF 的 ETF，有關 ETF 的資產管理規模數據來自晨星可提供的數據。

資料來源：虛擬資產 ETF 數目來自彭博；資產管理規模來自晨星，按個別 ETF 的數據計算。

虛擬資產 ETF 有以下特徵：

(1) 實物 ETF 或期貨 ETF

虛擬資產實物 ETF 持有實物虛擬資產，虛擬資產期貨 ETF 則持有虛擬資產期貨合約。

全球首隻虛擬資產 ETF 為 2021 年 2 月於加拿大推出的比特幣實物 ETF²⁸。其後巴西及澳洲亦分別於 2021 年 6 月及 2022 年 5 月發行比特幣實物 ETF。

美國只允許虛擬資產期貨 ETF 上市。首隻虛擬資產期貨 ETF²⁹於 2021 年 10 月發行，追蹤的是於芝加哥商品交易所 (Chicago Mercantile Exchange，簡稱 CME) 買賣的比特幣期貨的表現。

亞洲方面，首兩隻追蹤比特幣及以太幣的期貨 ETF 於 2022 年 12 月在香港上市，第三隻則於 2023 年 1 月上市³⁰。

(2) 以比特幣和其他加密貨幣作為相關資產

除比特幣 ETF 外，加拿大、巴西和澳洲亦批准了以太幣的 ETF 上市，但美國仍未批准以太幣 ETF 上市。

加拿大和巴西亦允許其他加密貨幣及/或代幣虛擬資產 ETF 上市。首隻 DApp 代幣 DeFi 指數 (或加密貨幣指數) ETF 於 2022 年 2 月在巴西上市³¹。

(3) 不同的主動型管理策略

美國、加拿大和巴西的虛擬資產 ETF 不僅採納「只限長倉」策略，亦有採納通過期權組合產生收益的策略、反向 (短倉) 策略、加密貨幣指數及其他主動型管理策略。

除虛擬資產 ETF 外，上市區塊鏈公司的股本證券指數 ETF (下稱「區塊鏈股票 ETF」) 亦在不少市場推出。相關股本證券包括於傳統證券交易所上市的加密貨幣交易所、加密貨幣經紀及區塊鏈技術公司的股票。

於 2022 年 11 月底，全球共有 30 隻區塊鏈股票 ETF，涉及的資產總值達 10.5 億美元，上市交易場所遍及美國、倫敦、加拿大、以色列、東京、香港、阿姆斯特丹、澳洲及俄羅斯等地 (見圖 8)，其中不論以 ETF 的數目或其資產管理規模計，均以美國、倫敦和加拿大的市場為主導。

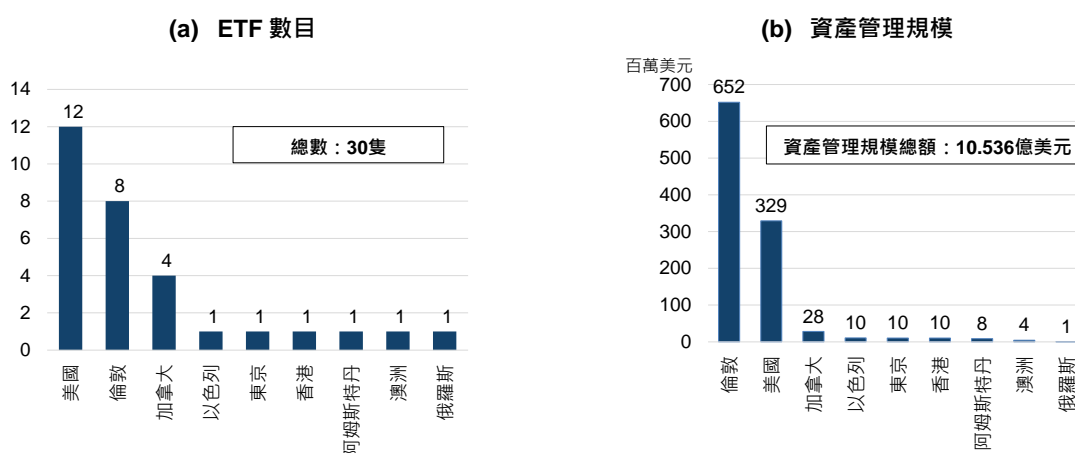
²⁸ Purpose 比特幣 ETF (代號：BTCC) 於 2021 年 2 月 18 日在多倫多證券交易所上市。

²⁹ ProShares 比特幣策略 ETF 於 2021 年 10 月 19 日在紐約證券交易所上市。

³⁰ 這三隻 ETF 均於香港聯合交易所 (簡稱「聯交所」) 上市，分別為於 2022 年 12 月 16 日上市的南方東英比特幣期貨 ETF 和南方東英以太幣期貨 ETF，以及於 2023 年 1 月 13 日上市の三星比特幣期貨主動型 ETF。

³¹ 見〈巴西資產管理公司 Hashdex 於當地證券交易所推出 DeFi ETF〉(“Brazilian asset manager Hashdex launches DeFi ETF on local stock exchange”)，載於 coindesk.com，2022 年 2 月 18 日。

圖 8：各市場的區塊鏈股票 ETF 的數目及資產管理規模（2022 年 11 月底）



註：樣本包括所有按彭博定義分類的區塊鏈股票 ETF，有關 ETF 的資產管理規模數據來自晨星可提供的數據。
資料來源：區塊鏈股票 ETF 數目來自彭博；資產管理規模來自晨星，按個別 ETF 的數據計算。

虛擬資產 ETF 的數目及資產管理規模均高於區塊鏈股票 ETF，反映市場對直接投資虛擬資產的產品或工具的需求高於通過相關股本證券來進行間接投資。

基於虛擬資產市場以比特幣為主導（見上文第 1.2 節），比特幣的價格反映了加密貨幣及區塊鏈股票的市場氣氛，因此虛擬資產相關 ETF 的相關資產估值會與比特幣價格相關。

不難想像，虛擬資產 ETF 和區塊鏈股票 ETF 的市場規模和成交量與比特幣價格變動有關連，相關系數於 2021 年 1 月至 2022 年 11 月期間均為正數，由 0.332 至 0.920 不等³²（見圖 9 及 10）。

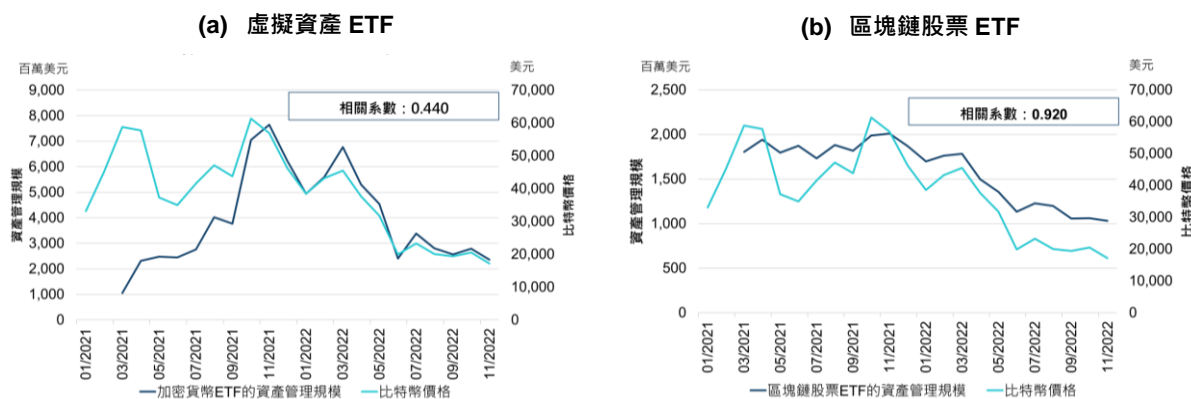
這表示比特幣價格的上升或會吸引更多對虛擬資產及相關產品的投資，有助拓展虛擬資產相關 ETF 的市場規模及流動性。

除比特幣等虛擬資產的投資氣氛外，創新的市場發展亦會促進更多投資者參與有關市場，從而帶動市場增長。美國市場於 2021 年 10 月推出首隻比特幣期貨的虛擬資產 ETF 後，虛擬資產 ETF 的資產管理規模及成交量大幅上升，其增長速度大幅拋離比特幣價格上升的速度（見圖 9a 及 10a）。這或是 2021 年至 2022 年研究期間內，比特幣的價格變動與虛擬資產 ETF 的資產管理規模/成交量，較其與區塊鏈股票 ETF 的資產管理規模/成交量有較低相關性的原因（見圖 9b 及 10b）。

此外，比特幣價格的市場影響力可能會隨着虛擬資產市場的創新發展而減弱。舉例而言，以太坊平台的用量或會持續上升（例如用於 DeFi 及智能合約的運用），令採納以太坊區塊鏈的加密貨幣（例如以太幣）價格在市場上的角色可能越趨重要。

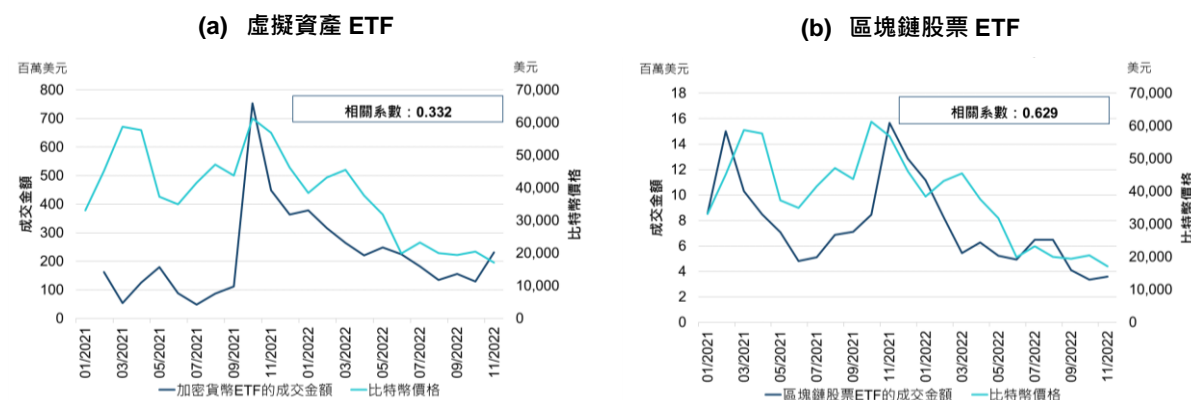
³² 我們對 2021 年 1 月至 2022 年 11 月期間的月底比特幣價格與兩種 ETF 的月底資產管理規模及每月成交金額進行了相關性分析。就虛擬資產 ETF 而言，比特幣價格與 ETF 資產管理規模和成交量的相關系數分別為 0.440（統計學上的顯著水平達到 5%）及 0.332（統計學上無顯著相關性）。就區塊鏈股票 ETF 而言，比特幣價格與 ETF 資產管理規模和成交量的相關系數分別為 0.920 及 0.629（兩者在統計學上的顯著水平均達到 5%）。

圖 9：虛擬資產 ETF 和區塊鏈股票 ETF 於月底的資產管理規模與月底的比特幣價格走勢（2021 年 1 月至 2022 年 11 月）



註：樣本包括所有按彭博定義分類的虛擬資產 ETF 和區塊鏈股票 ETF，有關 ETF 的資產管理規模數據來自晨星可提供的數據。資料來源：ETF 的資產管理規模來自晨星，按個別 ETF 的數據計算；比特幣價格來自 Investing.com。

圖 10：虛擬資產 ETF 和區塊鏈股票 ETF 的每月總成交金額與月底的比特幣價格走勢（2021 年 1 月至 2022 年 11 月）



註：樣本包括所有按彭博定義分類的虛擬資產 ETF 和區塊鏈股票 ETF，有關 ETF 的成交金額數據來自晨星可提供的數據。資料來源：ETF 的成交金額來自晨星，按個別 ETF 的數據計算；比特幣價格來自 Investing.com。

2.3 虛擬資產 ETF 的風險回報表現

基於虛擬資產 ETF 的相關資產類型的性質有別於傳統股本證券投資及通過區塊鏈股票 ETF 進行的投資，其風險回報表現亦可能有所不同。

於 2022 年 11 月底的 70 隻虛擬資產 ETF 和區塊鏈股票 ETF 當中（見上文圖 7 及 8），最大的十隻虛擬資產相關 ETF 的資產管理規模達 25.71 億美元，約佔資產管理規模總額的 75%³³。

在該十大 ETF 當中，8 隻為虛擬資產 ETF，兩隻為區塊鏈股票 ETF。當中我們識別出六種不同的投資風格，並從每種投資風格中選出最大型的 ETF，分析其於 2021 年至 2022 年兩年間的回

³³ 於 2022 年 11 月底，這十大虛擬資產 ETF 分別為（按資產管理規模從高至低）：ProShares 比特幣策略 ETF、Invesco CoinShares 全球區塊鏈 UCITS ETF、Purpose 比特幣 ETF、CI Galaxy 以太坊 ETF、3iQ CoinShares 比特幣 ETF、Hashdex 納斯達克加密指數 ETF、CI Galaxy 比特幣 ETF、Purpose 以太幣 ETF、ProShares 短倉比特幣策略 ETF 及 First Trust Indx 創新交易及處理 ETF。（註：個別 ETF 的資產管理規模從晨星取得，ETF 分類以彭博的定義為準。資料來源：晨星及彭博。）

報相對於比特幣和標普 500 指數 ETF 的價格回報的表現³⁴，看看可否找出這些創新產品帶來的潛在機遇。

我們研究的這六隻產品載於表 6³⁵。

ETF 產品	投資風格	相關資產	資產管理規模 (於 2022 年 11 月底)	佔虛擬資產相關 ETF 的資產管理規模總額 的百分比	推出日期
產品 1	主動型管理	加密貨幣及 相關衍生產品	5.769 億美元	16.8%	2021 年 10 月 19 日
產品 2	實物比特幣	比特幣	3.697 億美元	10.8%	2021 年 2 月 25 日
產品 3	實物以太幣	以太幣	2.701 億美元	7.9%	2021 年 4 月 20 日
產品 4	加密貨幣指數	加密貨幣及/ 代幣指數	1.867 億美元	5.4%	2021 年 4 月 26 日
產品 5	反向策略	加密貨幣 衍生產品	1.198 億美元	3.5%	2022 年 6 月 22 日
產品 6	區塊鏈股票指數	區塊鏈公司的 股本證券	4.467 億美元	13.0%	2019 年 3 月 11 日

資料來源：個別 ETF 的資產管理規模數據來自晨星；其他資料來自相關 ETF 發行人的網站。

如表 6 所示，研究中的這些 ETF 通過投資加密貨幣及/或其衍生產品、或區塊鏈股票等不同方式來投資虛擬資產，提供不同投資體驗。

結果發現，當中的虛擬資產 ETF (產品 1 至產品 5) 與比特幣的每日回報相關性較高，但與所研究的 SPDR 標普 500 指數 ETF (代號：SPY) 的相關性則只是中等³⁶。

相較之下，區塊鏈股票 ETF (產品 6) 與 SPY 和比特幣的每日回報之間的相關性均屬中等，而與比特幣價格回報的相關性稍高 (見圖 11)。

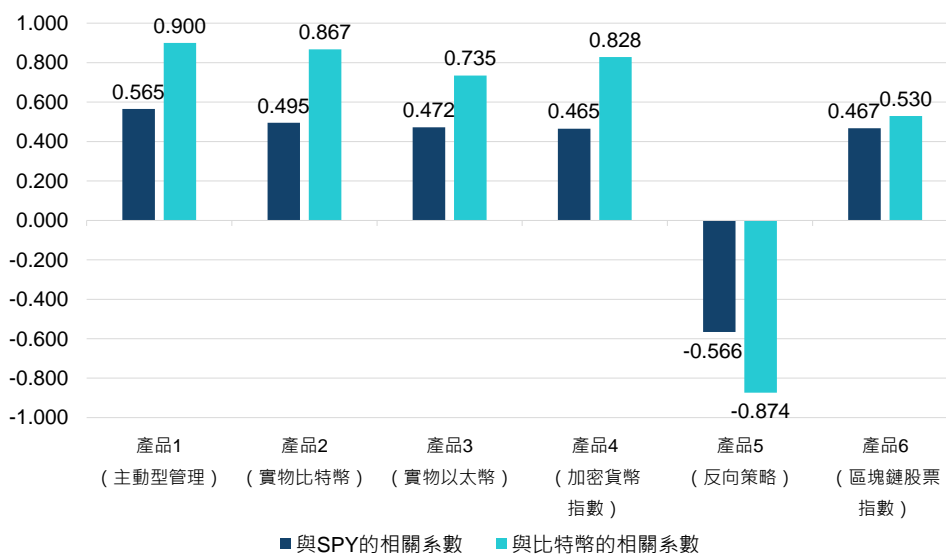
這些結果反映出，相較於傳統股本證券投資，虛擬資產 ETF 可有助實現投資組合多元化，而區塊鏈股票指數 ETF 亦然 (縱使程度較低)。

³⁴ 我們的分析使用了於美國買賣的最大型標普 500 指數 ETF (即 SPDR 標普 500 指數 ETF 信託基金 (SPY))。

³⁵ 有關 ETF 分別為：ProShares 比特幣策略 ETF (主動型管理)、Purpose 比特幣 ETF (實物比特幣)、CI Galaxy 以太坊 ETF (實物以太幣)、Hashdex 納斯達克加密指數 ETF (加密貨幣指數)、ProShares 短倉比特幣策略 ETF (反向策略) 及 Invesco CoinShares 全球區塊鏈 UCITS ETF (區塊鏈股票指數)。

³⁶ 產品 5 的回報與比特幣和 SPY 的回報之間的相關性為負數，因為產品 5 採納反向策略，即投資的方向與相關資產走勢相反。

圖 11：所選虛擬資產相關 ETF 與標普 500 指數 ETF/比特幣的每日回報之間的相關系數 (2021 年至 2022 年)



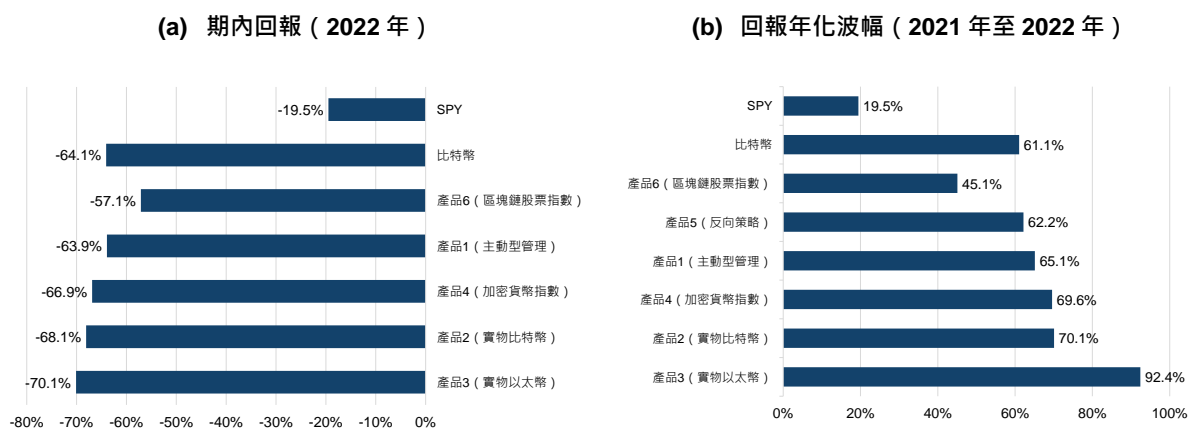
註：ETF 每日收盤價按 investing.com 的每日匯率轉換為美元，以計算所研究的 ETF 自其推出日期或 2021 年 1 月（以較後者為準）以來的每日回報。

資料來源：個別 ETF 的每日收盤價來自 Investing.com。

當比特幣價格於 2022 年出現遠高於美國股本證券（以 SPY 為代表）的跌幅的時候，所有所研究的虛擬資產 ETF（不包括於 2022 年中推出並採用反向策略的產品 5）均錄得程度相若的負回報（見圖 12a）。

於 2021 年至 2022 年間，所研究的的虛擬資產相關 ETF 的回報年化波幅遠高於 SPY（標普 500 指數 ETF），且除產品 6（區塊鏈股票指數）外，其他 ETF 的回報波幅全高於比特幣。這些結果突顯了投資虛擬資產相關 ETF 的風險相對較高（見圖 12b）。

圖 12：所選虛擬資產相關 ETF 的期內回報及年化波幅



註：2022 年的期內回報是按年內美元價格（按 investing.com 的匯率轉換）的變動百分比計算。產品回報的年化波幅的計算方法是將產品於 2021 年至 2022 年間（自產品推出日期或 2021 年 1 月（以較後者為準）起計）每日美元價格回報率的標準差乘以 252 的平方根（假設一年內的交易日數為 252）。圖(a)不包括於 2022 年 6 月 22 日推出的產品 5。

資料來源：個別 ETF 每日收盤價按來自 investing.com 的數據計算。

2.4 ETF 作為涉足虛擬資產的一個受監管、間接而便利的渠道

虛擬資產或相關股本證券的 ETF 及其他形式的投資基金，提供越來越多不同的加密貨幣與區塊鏈公司股票作投資選擇。

根據上文第 2.3 節所載的分析結果，虛擬資產相關 ETF 的風險回報表現與傳統金融資產不盡相同，風險相對較高。

相較於非上市基金，ETF 往往更具成本效益³⁷。於 2022 年 11 月底，虛擬資產 ETF 的平均開支比率約為 0.91%³⁸，低於美國最大型的封閉式比特幣基金的開支比率（約 2%）³⁹。

第二，ETF 的流動性和透明度都較非上市基金高，因為 ETF 是在交易所的二級市場買賣，通常都設有莊家安排。

ETF 可於交易所的交易時段內任何時間買賣，而非上市基金則不能（例如互惠基金的認購或贖回要在二級市場進行，每日只限一次，且要待收市後才能參照證券收市價去釐定基金資產價值）。

此外，ETF 的持倉資料通常會每日更新，而非上市基金的資料則不常披露（例如美國互惠基金的資料是每季才披露一次）⁴⁰。

第三，ETF 價格預期會接近其資產淨值，很大部分是由於一級與二級市場之間有套戩活動，但同一相關資產的投資基金可能會因流動性問題而達不到⁴¹。於 2022 年 11 月底，虛擬資產 ETF 及區塊鏈股票 ETF 的平均溢價與資產淨值比率分別為約 -0.24% 和 8.12%⁴²。儘管有關溢價遠高於 SPY 這種股本證券 ETF 的溢價（0.01%），但仍低於美國最大型的封閉式比特幣基金的溢價——有關基金的買賣價於 2021 年初高見大約 50% 的溢價，到 2022 年 12 月初已大跌至折讓逾 40%⁴³。

要直接投資虛擬資產可能需要掌握有關虛擬資產市場的技術知識，在監管制度尚相對未成熟之際，涉及的風險也可能會較大。相對而言，虛擬資產相關 ETF 等間接渠道或可作為機構與散戶投資者的入門工具，用以在低成本、透明、便利和受監管的環境下開始涉足這項全新資產類別。

產品的創新預期將繼續豐富虛擬資產相關 ETF 的生態圈，進一步增加的虛擬資產的投資選擇。

³⁷ 見香港交易所研究報告〈ETF 獲納入滬深港通——意義與機會〉，載於香港交易所的網站，2022 年 7 月 4 日。

³⁸ 按來自晨星的個別 ETF 的數據來計算。

³⁹ 資料來源：〈Grayscale 的比特幣投資者出現信任問題〉（“Grayscale’s bitcoin investors have trust issues”），載於《彭博》，2022 年 12 月 7 日。

⁴⁰ 見〈互惠基金與 ETF：同步比較〉（“Mutual funds vs. ETFs: A side-by-side comparison”），載於《Yahoo 財經》網站，2023 年 2 月 9 日。

⁴¹ 見〈ETF 一級市場的魔力：揭示背後玄機〉（“The magic of ETF primary markets: A look behind the curtain”），載於 Natixis 的網站，2022 年 8 月 15 日；Wells Fargo Investment Institute 〈投資比特幣〉（“Investing in bitcoin”），載於 Wells Fargo 的網站，2021 年 10 月。

⁴² 按來自晨星的個別 ETF 的溢價數據來計算。

⁴³ 資料來源：〈Grayscale 的比特幣投資者出現信任問題〉（“Grayscale’s bitcoin investors have trust issues”），載於《彭博》，2022 年 12 月 7 日。

3. ETF 與香港虛擬資產生態圈的發展

3.1 政策在支持香港生態圈發展方面的角色

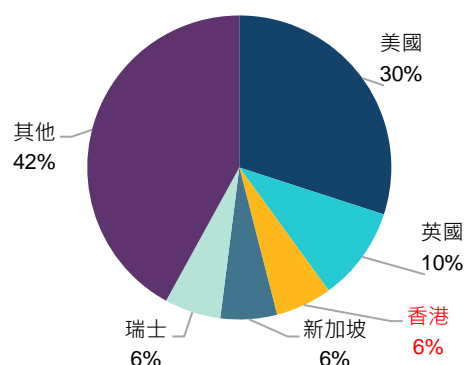
過去幾年，虛擬資產生態圈在市場制度結構及政策和監管框架方面均取得重大進展。

在市場制度結構方面，越來越多環球金融機構及服務供應商踏足這個領域，並建立制度級別的基礎設施⁴⁴，推動了數字生態圈的發展，使其能夠更完善地提供媲美主流金融的服務。

根據香港證券及期貨事務監察委員會（簡稱「證監會」）的資料，2021 年投資者經海外平台買入 100 億港元虛擬資產基金，比 2020 年的 800 萬港元增加不少，而投資者亦越來越了解買賣虛擬資產的風險⁴⁵。

就加密資產投資團隊的所處地點而言，根據普華永道(PwC)《2022 年第四屆全球加密對沖基金年度報告》(4th Annual Global Crypto Hedge Fund Report 2022)⁴⁶，在 2021 年，香港在基金管理人的數量上名列第三，擁有全球 6% 的加密對沖基金經理，美國和英國則位列首兩位（分別佔 30% 和 10%）。（見圖 13）

圖 13：五個最多加密對沖基金經理的地區（2021 年）



資料來源：普華永道《2022 年第四屆全球加密對沖基金年度報告》，載於普華永道的網站，2022 年 6 月 8 日。

FTX 於 2022 年一夜倒閉，證明了對這個行業作出適當監管至關重要（見上文第 1.4 節）。業內有待解決各項監管問題，例如法定所有權的確認，以及產權的檢視。為求加強保護市場投資者利益，監管機構在各種問題上必須有更多的討論和審議。

在虛擬資產活動的相關政策和監管框架這方面，香港市場的發展腳步不曾停下。證監會表示，多年來已在虛擬資產交易平台和基金經理的監管方面累積了相關經驗⁴⁷。

為監管虛擬資產交易平台，證監會採用了務實的做法來建立一個全面監管框架，其中涵蓋多個領域，包括客戶資產託管、網絡安全、市場監察及風險管理。

證監會首先於 2018 年推出其虛擬資產監管框架⁴⁸，規定加密資產客戶「僅限於專業投資者」。這些客戶包括獲證監會發牌的交易平台、STO 及虛擬資產基金的客戶。

⁴⁴ 見梁鳳儀〈擁抱創新與監管 揭開未來金融新篇章〉，《香港金融科技周 2022》上的主題演講，2022 年 10 月 31 日。

⁴⁵ 資料來源：同上。

⁴⁶ 見普華永道《2022 年第四屆全球加密對沖基金年度報告》，載於普華永道的網站，2022 年 6 月 8 日。

⁴⁷ 資料來源：梁鳳儀〈擁抱創新與監管 揭開未來金融新篇章〉，《香港金融科技周 2022》上的主題演講，2022 年 10 月 31 日。

⁴⁸ 資料來源：〈有關針對虛擬資產投資組合的管理公司、基金分銷商及交易平台營運者的監管框架的聲明〉，載於香港證監會網站的《政策聲明及公布》網頁，2018 年 11 月 1 日。

2022 年 1 月 28 日，證監會和香港金融管理局（簡稱「金管局」）發布《**有關中介人的虛擬資產相關活動的聯合通函**》，容許證券經紀及銀行為其客戶提供虛擬資產交易服務，前提是他們只可與獲證監會發牌的交易所合作，並須遵守其他監管要求。這份聯合通函亦釐清了適用於分銷虛擬資產相關產品的要求。

於 2022 年 10 月 31 日，證監會時任副行政總裁（現任行政總裁）在香港金融科技周 2022 上發表主題演說，介紹這方面的最新情況，並提出該會在規限散戶接觸虛擬資產產品方面的最新政策立場。主題演說中更就虛擬資產期貨 ETF 的發行及 STO 的事宜提供指引。這次演說是證監會表明進一步支持及豐富香港虛擬資產生態圈的政策立場，絕對是一個重要里程碑。

香港擁有世界一流的金融基礎設施及法律監管制度，香港特別行政區政府銳意促進整個虛擬資產價值鏈上的金融服務可持續發展。2022 年 10 月 31 日，財經事務及庫務局發表《**有關香港虛擬資產發展的政策宣言**》⁴⁹。

在這項宣言中，香港特別行政區政府表示其「已做好準備迎接金融和商貿的未來發展，並支持虛擬資產背後的技術發展和社會及經濟效益」和「歡迎金融科技和虛擬資產社羣和人才匯聚香港」，以及「會透過便利的政策、整全和平衡的監管、風險為本的規限，以及各項試驗計劃，落實這份政策宣言所載的願景」。

政策宣言中勾劃了多個試驗計劃，展現香港有決心致力與全球虛擬資產業界攜手合作，一同探索及發展金融創新之路：

- (1) 為 2022 年香港金融科技周發行 NFT —— 與金融科技和 Web3 社羣互動的概念驗證項目；
- (2) 綠色債券代幣化 —— 讓政府綠色債券發行代幣化，供機構投資者認購；以及
- (3) 數碼港元 —— 可作為銜接法定貨幣與虛擬資產之間的「骨幹」和支柱，為推動更多與 STO 相關的創新提供所需信心。

為了就虛擬資產活動制定全面而平衡的監管框架以保障投資者，香港特別行政區立法會於 2022 年 12 月 7 日通過《2022 年打擊洗錢及恐怖分子資金籌集（修訂）條例草案》，由證監會負責自 2023 年 6 月起對虛擬資產服務提供者實施新的發牌制度⁵⁰。

草案的通過加強了香港保護虛擬資產投資者的監管框架，有助鞏固香港的國際金融中心地位。

金管局於 2023 年 1 月 31 日發布《加密資產和穩定幣討論文件的諮詢總結》，建議將與穩定幣相關的若干活動納入監管，並闡述預期的監管範圍和主要的監管要求。

金管局表示會就監管安排和下一步的工作，適時作出公布⁵¹。就建立適當的監管環境以協助解決虛擬資產可能帶來的金融穩定風險，以及促進行業有序而可持續的發展而言，這將是向前邁進的一大步。

於 2023 年 2 月 20 日，證監會就虛擬資產服務供應商的新發牌制度詳情發布諮詢文件⁵²。諮詢內容包括散戶投資者買賣虛擬資產的產品類型及條件，例如市值、流動性及其他準則的要求，意味着香港的金融服務業有機會將其虛擬資產業務擴展至散戶投資者。

⁴⁹ 資料來源：財經事務及庫務局的網站。

⁵⁰ 資料來源：「政府歡迎立法會通過《2022 年打擊洗錢及恐怖分子資金籌集（修訂）條例草案》，香港特別行政區政府新聞公報，2022 年 12 月 7 日。

⁵¹ 資料來源：「加密資產和穩定幣討論文件的總結」，金管局網站上的新聞稿，2023 年 1 月 31 日。

⁵² 見證監會發布的《有關適用於獲證券及期貨事務監察委員會發牌的虛擬資產交易平台營運者的建議監管規定的諮詢文件》，2023 年 2 月 20 日。

新的發牌制度有望推動香港市場建立更規範的環境，促進其虛擬資產生態圈有序健康地發展，以及為散戶投資者提供更高水平的保障。

3.2 香港對虛擬資產 ETF 的監管制度

如前文所述，全球虛擬資產格局在過去幾年急速演變。全球散戶及專業投資者可藉以涉足虛擬資產的投資產品已有相對廣泛的種類（包括虛擬資產 ETF），且數量不斷上升，同時亦越來越受歡迎。香港的發展情況也不例外。

根據證監會和金管局於 2022 年 1 月發布的《有關中介人的虛擬資產相關活動的聯合通函》，獲證監會發牌和註冊的中介人可以向香港散戶投資者提供合資格虛擬資產期貨的 ETF 的交易服務。

因應虛擬資產領域的最新發展，證監會一直在考慮對涉及虛擬資產的投資產品給予認可，並附以適當的投資者保障措施，以滿足投資者的需求。證監會於 2022 年 10 月 31 日發出《有關虛擬資產期貨交易所買賣基金的通函》⁵³（下稱「ETF 通函」），開始接受虛擬資產期貨 ETF 的認可申請，並加以相關監管要求以保障投資者。通知中列出的主要產品規定如下：

合資格期貨

ETF 的相關期貨只限在傳統受監管的期貨交易所買賣的虛擬資產期貨，而管理公司必須證明：

- (1) 相關虛擬資產期貨具備充足流動性，使得虛擬資產期貨 ETF 可以運作；及
- (2) 相關虛擬資產期貨合約的轉倉成本可控，以及將會如何管理此等轉倉成本。

在初期階段，證監會只會批准基於在 CME 交易的比特幣期貨及以太幣期貨的 ETF 發行。證監會或會適時考慮擴大合資格虛擬資產期貨市場的範圍。

投資策略

虛擬資產期貨 ETF 的管理公司應採用主動管理型的投資策略，使其可以靈活地建立投資組合（例如期貨的持倉分散於不同到期日的期貨）、制定轉倉策略，以及處理任何市場干擾事件。

虛擬資產期貨 ETF 的衍生工具持倉淨額不得超過 ETF 資產淨值總額的 100%。

披露

虛擬資產期貨 ETF 的產品資料概要須預先披露投資虛擬資產期貨的投資目標及有關風險，例如：

- (1) 虛擬資產期貨的潛在高昂轉倉成本；及
- (2) 與虛擬資產期貨相關的營運風險（例如保證金風險，以及相關方實施強制措施所帶來的風險）。

⁵³ 資料來源：香港證監會的網站。

分銷

虛擬資產期貨 ETF 被視為衍生產品及與虛擬資產相關的產品。分銷這些產品須遵守相關的規則和指引⁵⁴。

投資者教育

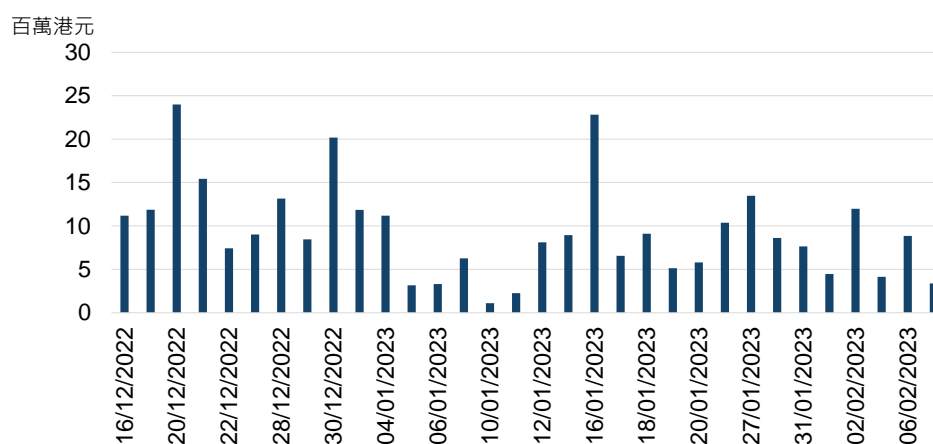
虛擬資產期貨 ETF 的管理公司推出該 ETF 之前應先進行廣泛的投資者教育。

3.3 亞洲首批虛擬資產 ETF

在 ETF 通函發布後，亞洲首兩隻虛擬資產 ETF —— 一隻比特幣期貨 ETF 和一隻以太幣期貨 ETF —— 於 2022 年 12 月 16 日在香港交易所上市。該以太幣期貨 ETF 更是全球首隻以太幣期貨 ETF。

稍後於 2023 年 1 月，香港市場再有第三隻虛擬資產 ETF 上市，使市場上共有兩隻比特幣期貨 ETF 和一隻以太幣期貨 ETF⁵⁵。這些 ETF 採用主動型管理策略，相關資產是在 CME 交易的標準化、現金結算的期貨合約。2022 年 12 月 16 日至 2023 年 2 月 7 日期間，上述 ETF 的平均每日成交額約為 930 萬港元（見圖 14）。

圖 14：香港上市的虛擬資產 ETF 每日成交總額（2022 年 12 月 16 日至 2023 年 2 月 7 日）



資料來源：按來自彭博的個別 ETF 的每日成交金額來計算。

首批虛擬資產 ETF 的推出是香港虛擬資產生態圈的重要里程碑，現在全球投資者可以首次在亞洲時區、於受監管的环境下涉足虛擬資產世界。

投資者通過買賣虛擬資產 ETF 入市簡便，不像直接買賣虛擬資產須有另一個專用交易賬戶及加密錢包。

此外，相較於將虛擬資產存放在易受網絡攻擊的熱錢包，虛擬資產 ETF 可以為投資者提供更高水平的資產保護，因為香港的虛擬資產 ETF 是由受市場監管機構所監管。

虛擬資產 ETF 在香港順利推出，反映當局對發展香港虛擬資產生態圈的決心，以及市場對相關產品的需求。展望未來，預期香港市場會推出更多的虛擬資產主題式 ETF 及其他虛擬資產產品。

⁵⁴ 包括《證券及期貨事務監察委員會持牌人或註冊人操守準則》、《有關中介人的虛擬資產相關活動的聯合通函》及其他相關指引。

⁵⁵ 它們是南方東英比特幣期貨 ETF（股份代號：3066）、南方東英以太幣期貨 ETF（股份代號：3068），以及三星比特幣期貨主動型 ETF（股份代號：3135）。

4. 結語

在 Web 3.0 與區塊鏈技術發展的推動下，虛擬資產在金融體系中成為越來越重要的一環。

針對虛擬資產的監管制度也在不斷演進，力求在市場發展與金融穩定之間取得平衡。

現時，投資者可通過加密貨幣交易所或經紀直接進行虛擬資產交易，又或通過投資基金（包括 ETF）等間接途徑涉足虛擬資產。

全球市場上已經推出了形形色色的虛擬資產 ETF，供投資者捕捉加密貨幣及上市區塊鏈公司的投資機遇。

香港市場作為擁有穩健監管制度的國際金融中心，已然一切就緒，準備好把握虛擬資產發展所帶來的潛在機遇。現時香港已設立了基礎性的監管制度，幫助香港虛擬資產生態圈健康發展，亦已有首批虛擬資產 ETF 上市，作為相關產品創新的起步點。監管制度上的不斷改善，預期會有助香港市場虛擬資產生態圈的發展。

免責聲明

本文中的意見不一定代表香港交易所的立場。本文所有資料及分析只屬資訊性質，不能倚賴。本文概不構成亦不得視為投資或專業建議。過往表現並非未來表現的指標。本文的資料已力求準確，但若因此等資料不確或遺漏引致任何損失或損害，香港交易所及其附屬公司、董事及僱員概不負責。

香港交易及結算所有限公司

香港中環康樂廣場8號
交易廣場2期8樓

hkexgroup.com | hkex.com.hk

info@hkex.com.hk
電話 +852 2522 1122
傳真 +852 2295 3106