

加密貨幣內在價值和市場前景研究

加密貨幣價格近期的大起大落成為金融市場關注的焦點。比特幣在4月14日刷新歷史新高63000美元後，4月29日即跌至49700美元。內在價值決定了價格長期回歸的方向，在劇烈的市場波動下，探尋加密貨幣的內在價值更加必要。本文從較為普遍接受的加密貨幣定義出發，以比特幣為主要研究對象，通過其與傳統貨幣和金融市場投資標的比較，研究加密貨幣價格急劇變動背後的內在價值並考察其市場前景。

一、加密貨幣作為貨幣的內在價值

在經典貨幣金融學文獻中，貨幣被定義為具有三個主要功能：交易媒介（medium of exchange）、記帳單位（unit of account）、價值儲藏（store of value）。將加密貨幣的定義與貨幣金融學對於貨幣的定義進行比較可以展示加密貨幣作為一種貨幣的內在價值：

市場上對於加密貨幣的定義千差萬別，當下加密貨幣的種類和作用也相較中本聰（Satoshi Nakamoto）在其比特幣白皮書中涉及的內容有了極大的拓展。

由於涉及投資收益的稅務清繳，美國國稅局（Internal Revenue Service, IRS）對虛擬貨幣給出了明確的定義。作為加密貨幣相關交易的監管部門，美國商品期貨委員會（CFTC）在其介紹性材料《虛擬貨幣入門》（A CFTC Primer on Virtual Currencies）使用的也是國稅局的定義。考慮到美國市場的規模和影響力，該定義將作為下文研究的出發點。

根據該定義，虛擬貨幣是價值的數字表示，充當交換的媒介，記帳單位和/或價值的存儲。在某些環境中，它的運作方式類似於“實際”貨幣（即美國或其他貨幣發行國指定為法定貨幣的硬幣和紙幣，這些貨幣具有法律地位，在流通中使用，並在習慣上被用作和接受作為交

換的媒介)，但在全球幾乎任何司法管轄區均不具有法律地位（Legal tender）。加密貨幣是一種虛擬貨幣，它利用加密技術來驗證和保護以數字方式記錄在分散式賬本（例如區塊鏈）上的交易。具有與真實貨幣相應的價值或可以作為真實貨幣的替代的虛擬貨幣被稱為“可轉換”虛擬貨幣。比特幣是可轉換虛擬貨幣的一個例子。比特幣可以在使用者之間進行交易，可以與美元、歐元和其他真實或虛擬貨幣進行兌換。

再來看美國國會研究服務（Congressional Research Service）對於加密貨幣在技術層面的定義：

加密貨幣在電子支付系統中充當貨幣，由電腦網路而不是單個第三方中介機構充當交易的驗證。這些電子支付系統使用公共賬本，允許個人在其中建立使用全網路都認可的化名帳戶（匿名性），或者允許個人建立一個對應於公共密鑰地址，與公共密鑰配對的密碼或私人密鑰只有帳戶持有人所有。當交易雙方同意轉讓加密貨幣時，購買方將使用其私人密鑰解鎖將用作付款的加密貨幣，並允許賣方用其私人密鑰鎖定該加密貨幣。為了訪問這樣一套加密貨幣系統，使用者將在第三方加密貨幣交易所或服務提供者創建“錢包”。加密貨幣平臺通常使用區塊鏈技術來驗證對帳簿的更改。區塊鏈技術使用加密協定來防止無效的更改。在將任何交易輸入帳簿做出不可逆地更改之前，電腦網路的某些成員必須驗證該交易。在某些加密貨幣平臺，驗證要求其成員進行複雜的計算解碼，進行這些計算解碼的用戶可以獲得新創造的加密貨幣作為報酬。這種新創造加密貨幣的速度是有限的，從而使得加密貨幣具有稀缺性。

上述金融和技術特點保證了加密貨幣充當交易媒介和記帳單位功能的發揮，由於不需要使用單個第三方中介機構充當交易的驗證，在交易領域，加密貨幣理論上可以降低交易和資金轉移成本；而在國民不信任本國金融中介機構和主權的情況下，加密貨幣又提供了替代的可信的記帳方式。

儘管加密貨幣作為一種不依賴於傳統金融機構的安全的支付手段是中本聰最早提出加密貨幣的初衷，在理論上加幣也確實可以通過省略第三方中介而降低交易和資金轉移的成本，但是目前全球接受加密貨幣作為支付手段的商戶仍舊很少，而且加密貨幣在實際支付中的每秒交易處理量和成本都大大高於現金和信用卡（見表 1）。根據 2021 全球加密貨幣使用者指數所作的調查，55%的受訪者將長期投資作為其投資加密貨幣的原因，38%的受訪者將其投資加密貨幣歸因於對於現有金融系統的不信任，加密貨幣的投資屬性超過了其作為支付

職能的貨幣的初衷。

表 1：現金、VISA 和比特幣交易便利度比較

	現金	VISA	Bitcoin
最大可能的每秒交易處理量	無限制	約 1700 筆	小於 10 筆
交易成本	0	約 1.5%	約 15 至 20 美元

資料來源：中國銀行香港金融研究院根據公開資料整理

由於在幾乎所有國家和地區均不具備法律地位，加密貨幣缺少穩定的價值儲藏的功能。根據美國聯邦貿易委員會消費者資訊專欄 (Federal Trade Commission: Consumer Information) 對加密貨幣的介紹，加密貨幣和美元相比有兩個主要的特點：首先，加密貨幣沒有政府和法律的保護，這意味著如果提供加密貨幣數字錢包業務的公司破產倒閉或被駭客攻擊，政府無法對其中的加密貨幣投資提供保護。其次，相比美元一段時期內穩定的購買力（只受到通脹影響），加密貨幣的價值處於經常變動中。如下表 2 所示，以標準差衡量波動性，選取過去五年和疫情開始以來等四個時間段，比特幣的波動性都大大超過美元指數。除了這兩個原因之外，比特幣“挖礦”的高能耗也降低了強調 (Environmental, social and corporate governance) ESG 的投資者的投資意欲。

表 2：美元和比特幣波動性比較（以 2021 年 4 月 21 日收市價為基準）

	2021 年以來	最近一月	2020 年以來	過去 5 年
美元波動性	0.95	0.65	3.43	3.1
比特幣波動性	10195.7	2662.5	16667.5	10964.1

資料來源：CEIC、bitcoinity、中國銀行香港金融研究院

二、加密貨幣作為金融資產的內在價值

接下來分析作為一種投資品，加密貨幣的內在價值。將加密貨幣作為一種金融資產，也是各國金融監管機構傾向於採取的態度：

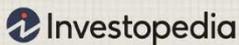
根據美國商品期貨委員會 (CFTC) 2015 年的監管認定，比特幣和其他虛擬貨幣適宜被定義為商品。中國監管對待加密貨幣的態度在近期也出現變化，2021 年 4 月 18 日，中國人民銀行副行長李波在博鰲論壇上表示，“加密貨幣資產是投資的選項，它本身不是貨幣，而是另類投資，加密貨幣資產如果發揮作用，將是作為一種投資工具或者是替代性投資。把它作為一種投資工具的話，很多國家包括中國正

在研究對其的監管環境。”

不同於各國監管對比特幣的謹慎態度，大量投資介紹網站對於比特幣特點的介紹都偏向正面。比如 Investopedia 的 Guide to Bitcoin 專欄將比特幣等加密貨幣和黃金以及以美元為代表的 Fiat 貨幣進行對比總結（見圖 1），重點強調其匿名性、稀缺性和便於交易性等優點。

圖 1：Investopedia 網站給出的黃金、加密貨幣和美元的特點對比

Traits of Money	Gold	Fiat (US Dollar)	Crypto (Bitcoin)
Fungible (<i>Interchangeable</i>)	High	High	High
Non-Consumable	High	High	High
Portability	Moderate	High	High
Durable	High	Moderate	High
Highly Divisible	Moderate	Moderate	High
Secure (<i>Cannot be counterfeited</i>)	Moderate	Moderate	High
Easily Transactable	Low	High	High
Scarce (<i>Predictable Supply</i>)	Moderate	Low	High
Sovereign (<i>Government Issued</i>)	Low	High	Low
Decentralized	Low	Low	High
Smart (<i>Programmable</i>)	Low	Low	High

 Investopedia

資料來源：網站截圖

對於主權和本國金融機構體系能維持傳統貨幣的購買力穩定的不信任，是在近期全球史無前例的擴張性財政和貨幣政策下，比特幣價格飛漲的原因之一。在實際交易中，比特幣也常常作為一種不生息的資產被拿來和貴金屬做比較。

對比黃金和比特幣，一個重要不同是黃金有工業和作為首飾金的用途，而比特幣缺少使用價值，其作全球轉帳和交易便捷化媒介的功能，是可以被任何一種其他的全球性的電子支付方式替代的，這解釋了 Facebook 推出 Libra 的設想後對比特幣價格的衝擊。而比特幣匿名的特點使得各國監管對於其在洗錢等犯罪行為中使用產生擔憂。

比特幣和黃金的可類比的金融屬性是其稀缺性，從而有對抗通脹侵蝕傳統的 Fiat 貨幣購買力的作用。從這個角度考察加密貨幣的市場

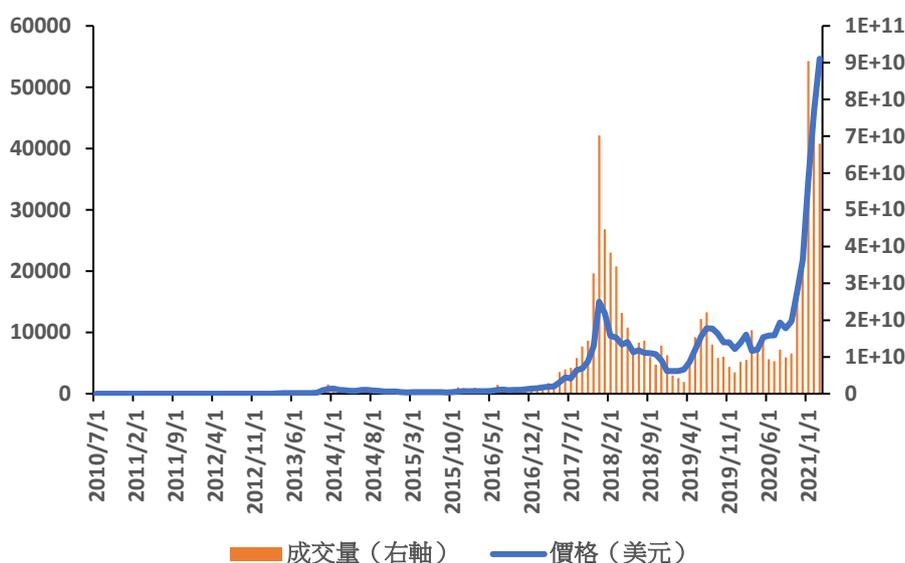
前景，可以使用黃金價格的波動作為加密貨幣價格波動的參照。

三、加密貨幣的市場前景

類比黃金，仍可以得出近期比特幣價格上漲過快的結論。

首先，擴張性的貨幣政策和財政政策並不必然導致通脹。比如，美聯儲 2009 年至 2014 年的量化寬鬆政策就沒有持續推升通脹，作為一種抗通脹的資產，黃金價格在 2011 年在 1900 美元一盎司附近見頂後，一度跌至僅 1100 美元一盎司左右。根據 bitcoinity 提供的資料，在這段時間，比特幣價格從 2010 年的 0.05 美元左右，上漲至 2014 年最高 950 美元，隨後在 2015 年跌至 200 美元左右。

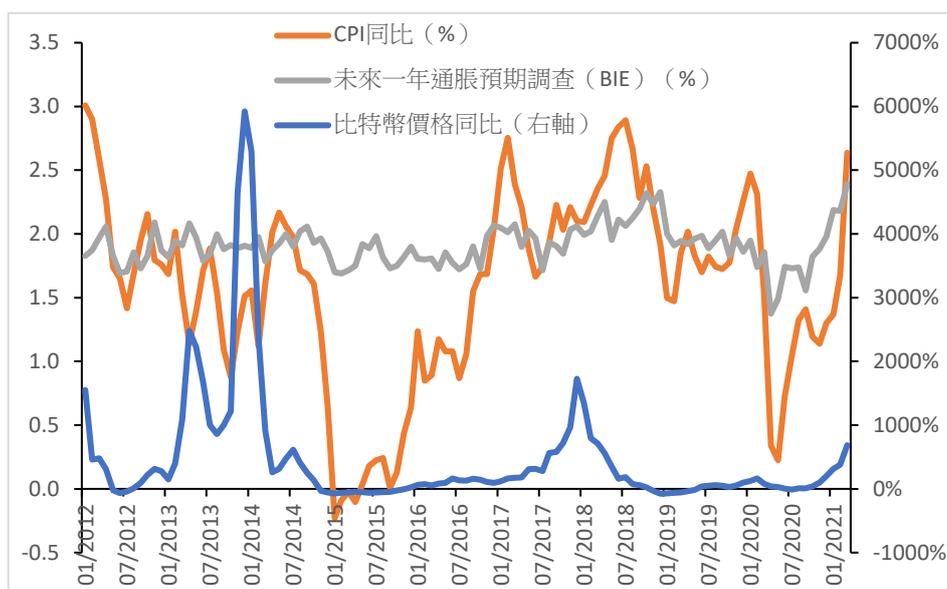
圖 2：比特幣價格和成交量月度數據



資料來源：bitcoinity，中國銀行香港金融研究院

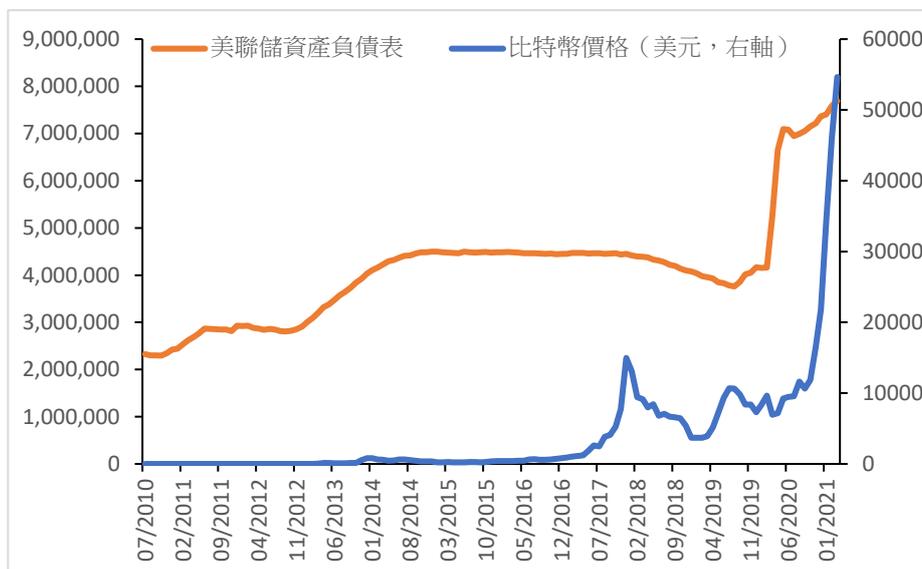
其次，比特幣 2020 年以來的上漲速度大大超過了美國通脹和通脹預期的上漲幅度，也大大快於美聯儲資產負債表的變動速度（見圖 3 和圖 4）。這意味著比特幣價格變動到目前為止大大超過了其對抗貨幣超發導致的通脹所隱含的水平。

圖 3：比特幣價格同比變動與美國通脹和未來一年通脹預期對比



資料來源：CEIC，bitcoinity，中國銀行香港金融研究院

圖 4：比特幣價格（美元）和美聯儲資產負債表（百萬美元）對比



資料來源：CEIC，bitcoinity，中國銀行香港金融研究院

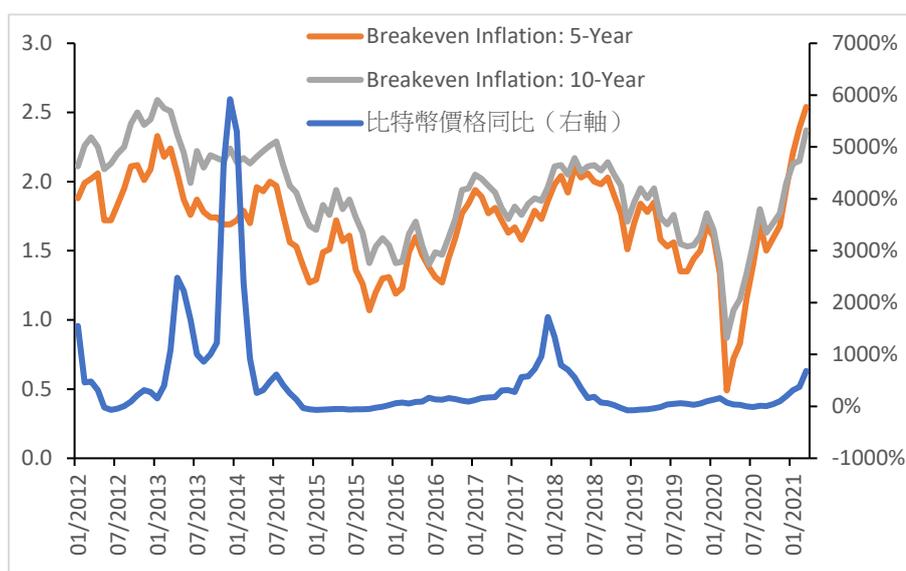
再次，比特幣 2020 年以來的上漲速度大大超過了其他反映市場通脹預期變動的資產的價格調整速度（見圖 5 和圖 6），這意味著即使考慮金融市場定價的前瞻性，比特幣價格變動也大大超過了其他具有對抗通脹的金融屬性的資產價格所對應的水平。例如，以月末數據統計，從 2019 年 12 月至 2021 年三月，黃金價格上漲 11.64%，但比特幣價格上漲 649.69%。

圖 5：比特幣價格和黃金價格對比



資料來源：CEIC，bitcoinity，中國銀行香港金融研究院

圖 6：比特幣價格同比變動和五年、十年期 breakeven rate 對比



資料來源：CEIC，bitcoinity，中國銀行香港金融研究院

最後，比特幣近期的價格變動缺少市場一致認可的原因解釋，即交易者缺乏較為統一交易的邏輯或共識。例如，比特幣 4 月 18 日跌幅超過 15% 的大跌，就缺少來自比特幣本身的合法原因解釋（部分市場觀點將大跌原因解釋為美國財政部可能會打擊通過加密貨幣進行的洗錢活動）。

四、結論

從最初作為安全高效的支付方式的設計初衷，到目前更多比特幣持有者將其視為一種投資手段，比特幣的內在價值越來越反映其投資屬性而不是貨幣屬性。作為一種由算法保證的稀缺品，比特幣具備類似貴金屬的對抗主權貨幣超發帶來的通脹的屬性。但是類比通脹及通脹預期數據以及美聯儲資產負債表等實體經濟數據、黃金、通脹保值債券等抗通脹類資產價格的變化，新冠疫情爆發以來，比特幣的價格上漲仍包含很多泡沫成分，價格進一步回調風險高。

參考文獻：

- 1、IRS: What is Virtual Currency?
- 2、CFTC: A CFTC Primer on Virtual Currencies
- 3、Congressional Research Service: Cryptocurrency: The Economics of Money and Selected Policy Issues
- 4、Frederic S. Mishkin: The Economics of Money, Banking, and Financial Markets (Eighth Edition)
- 5、Federal Trade Commission Consumer Information : What to Know About Cryptocurrency
- 6、Investopedia: Guide to Bitcoin
- 7、Satoshi Nakamoto's White paper: Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System