



本刊取得美國麻省理工學院Technology Review期刊圖文授權
Technology Review,
Published by MIT.
TECHNOLOGY REVIEW
internet URL: www.
technologyreview.com

**MIT
Technology
Review**



THE
TRANSFORMATION
OF MONEY

貨幣演進史

撰文／普拉薩（Eswar Prasad）
插圖／波克（Lauren Simkin Berke）
翻譯／連育德



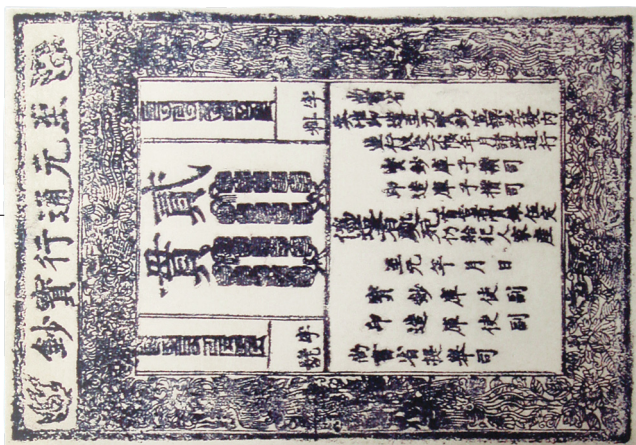
西元前221~206年

秦始皇統一鑄幣。



9世紀初

中國缺銅，唐憲宗發行紙鈔。



1032年

中國有幾10家錢莊發行貨幣，加深通膨壓力。

1260年

蒙古帝王忽必烈發行無抵押紙幣，下令所有人接受。



0

500

1000

數位科技強勢崛起，預計顛覆貨幣的本質

貨幣，是人類最了不起的發明之一。無論是距離遙遠的兩地，還是互不認識、也沒有理由彼此信任的兩人，有了貨幣，也能夠交易產品與服務。把時間拉長，貨幣甚至可以用來移轉財富與資源。少了貨幣，貿易、商務，乃至於所有經濟活動受限於時間與空間，可能嚴重受到影響。

發行貨幣與經濟實力往往劃上等號，無怪乎，國內與國際發生貨幣競爭的例子在歷史上比比皆是。中國是史上第一個紙幣的發源地，商行

與各地政府自行發行紙幣，彼此競爭，多達數百年。由國家與民間發行的紙幣並存，一直到20世紀上半葉。

等到中央銀行崛起，成為唯一發行法定貨幣與穩定貨幣的單位，貨幣競爭才正式落幕。這個轉變很早便在瑞典發生；歷史最悠久的中央銀行是瑞典中央銀行（Riksbank），成立於17世紀。自從央行介入後，貨幣競爭大多是與國較勁，貨幣的相對價值取決於發行方的信譽與穩定性。

1715年

美國北卡羅萊納州共有
17種法定貨幣。

18世紀末/19世紀初

英國缺銅缺銀，導致代幣
與外幣的使用量增加。



1792年

美國鑄幣局成立。



1694年

英國成立央行。

1650

1700

1750

1800

貨幣演變至今，即將再度掀起滔天巨變。現金逐漸式微，取而代之的是數位貨幣，有可能徹底顛覆金錢的本質與作用。央行貨幣目前兼具記帳單位、交易媒介與價值儲存的功能，但隨著幾種民間數位貨幣（包括部分加密貨幣）的普及率增加，這些貨幣功能可能被瓜分。如此轉變可能削弱央行貨幣的主導地位，同時引發另一波貨幣競爭，在許多國家造成深遠影響，經濟規模較小的國家尤其如此。

古人以貝殼、珠子與石頭等物品當作貨幣。史上第一個紙幣出現於7世紀的中國，屬於一種存款憑證，由信譽良好的商行所發行，以大

宗商品或貴重金屬作為擔保。到了13世紀，忽必烈推行史上第一個未經擔保的紙幣。元朝紙幣之所以有價值，全是因為忽必烈下令所有人都必須接受紙幣交易。

相較於忽必烈控制紙幣發行，後來的皇帝可就沒那麼有紀律了。隨著中國與其他國家改朝換代，政府為了支付預算，都曾經難敵盲目印鈔的誘惑。恣意而為之下，通膨往往飆升，甚至形成惡性通膨，導致固定金額能買到的商品與服務大幅萎縮。這個道理拿到現代仍舊適用。時至今日，社會廣泛接受貨幣，是出自於對央行的信任，但這層信任必須有嚴謹的政府政策來維持。

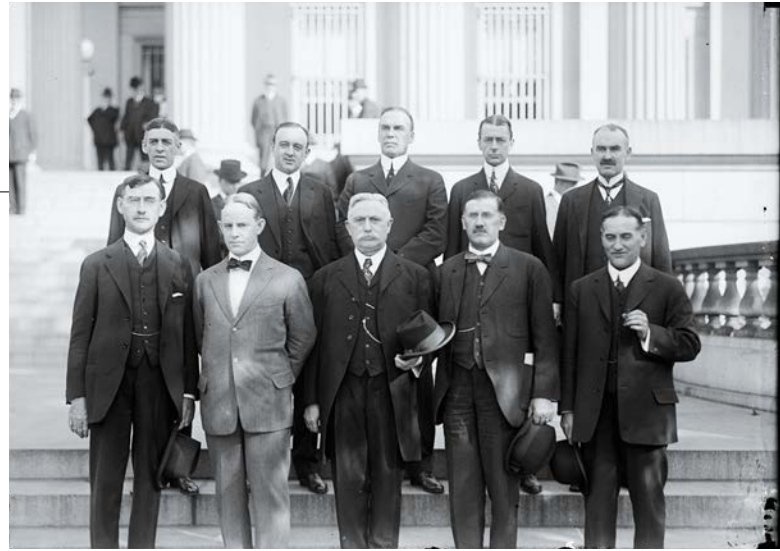


1816年

英國將貨幣價值與黃金價值掛鉤，持續逾百年。

1897年

中國成立第一家現代化商業銀行，稱為中國通商銀行。



1913年

美國成立聯準會。

1850

1875

1900

1925

但對許多人來說，現金似乎已經跟不上時代。現金交易愈來愈不常見，手機按幾下就能輕鬆完成交易。無論是美國與瑞典等富裕國家，還是印度與肯亞等貧窮國家，民眾的交易習慣短短幾年內便出現改變，現在連買必需品也是線上支付。表面上，這股轉變可能導致不平等現象。試想，老年人與窮人等族群處於科技劣勢，如果現金消失了，等於是剝奪了他們的權利。但實際上，許多國家的手機普及率已經接近飽和。如果正確推行數位貨幣，反倒可能成為「普惠金融」的一大助力，讓沒有正式銀行戶頭的家庭也能享受金融服務。

然而，現金尚未出局。新冠疫情期間，儘管無接觸支付日益普遍，但包括美國在內的全球主要經濟體對現金的需求卻大幅成長，原因可能是現金仍是公認安全的儲蓄形式。美國有許多州訂有相關法律，確保現金是法定的支付途徑，保障不能或不想以其他方式支付的民眾。但整體而言，消費者、企業與政府都樂見數位支付浪潮，尤其新技術又使得數位支付更便宜、更方便，進一步助長這股轉型趨勢。

實體現金曾被視為最具權威性的貨幣形式，如今面臨式微，卻只是金融環境快速轉變之



1944年

布列敦森林會議（Bretton Woods Conference）確立主要貨幣的兌換性，美元以黃金擔保。

1971年

布列敦森林體系崩解；美國放棄美元與黃金的兌換關係。

1950

1975

1999年

歐元誕生。



2009年

比特幣初登場，掀起加密貨幣革命。



2000

2022

下的小環節。更大的一股轉變力量是加密貨幣的興起，動搖了各界對貨幣與金融的固有觀念。

比特幣雖然是點燃這股趨勢的加密貨幣，未來卻可能當不上主角。

比特幣的初衷在於讓人使用數位身分，達到匿名交易，又不需要值得信賴的第三方（如央行或金融機構）居中干預。也就是說，只要有電腦就能交易，不需要信用卡或銀行帳戶。比特幣由一套自動運行的演算法發行與進行交易驗證，它的發明人至今仍舊成謎。

2009年初，全球金融危機扼殺了民眾對政府與銀行的信任，比特幣在此時問世，時機再完

美不過。然而，比特幣雖然人氣漸增，但還是不乏根本缺點。它的價值高度波動，可能今天大跌、明天大漲，因此當作支付方式並不穩定。此外，事實證明比特幣無法保證匿名交易，有心人還是能從使用者的數位身分找出他的真實身分——這也可以看成是好事一樁，因為比特幣交易以前助長了黑暗網路（Dark Web）的歪風，成為不當與非法交易的溫床，如今已大幅減少。發展到現在，比特幣與同類型的加密貨幣多半淪為投機性金融資產，沒有內在價值，評價高得嚇人，只靠投資人的信心來支撐。

新一代的加密貨幣陸續登場，可望解決比



特幣的諸多缺陷。穩定幣（Stablecoin）是幣值穩定的加密貨幣，由美元或其他信譽良好的法定貨幣所擔保，因此現在愈來愈受歡迎。穩定幣號稱是可靠方便的電子支付系統，能讓國內外支付更便宜、更快速。但不同於完全去中心化的比特幣，穩定幣的交易需要由發行機構驗證，可以是銀行、企業或是網路實體。換句話說，使用者必須信任發行機構只會驗證合法交易，也持有足夠儲備，只是主管機關目前尚未要求發行機構這兩項功能接受獨立驗證。有鑑於此，儘管穩定幣立意崇高，希望成為更好的支付系統，但還是引起諸多顧慮。

即使面臨成長陣痛期，這場加密貨幣革命不但帶動電子支付科技的創新，也有助於各國央行動起來。許多央行長年被視為抗拒改革的保守機構，現在也逐漸加入數位貨幣競賽。

眼看紙幣愈來愈不受重視，全球許多央行紛紛希望發行官方數位貨幣。主要經濟體如中國大陸、日本與瑞典，都在測試央行數位貨幣（CBDC），亦即既有紙鈔與硬幣的數位版。巴哈馬與奈及利亞已經在國內推出央行數位貨幣。巴西、印度與俄羅斯等國家則正在啟動相關實驗。

有些國家認為，央行數位貨幣可以讓更多民眾參與正規金融體系，即使是沒有銀行帳戶或信用卡的家庭，也能使用安全便宜的電子支付服務。有些國家推動央行數位貨幣，則是希望提升電子支付體系的效率與穩定。以瑞典央行規劃的電子克朗（e-krona）為例，央行說可以把它當成是保障機制，因為目前的數位支付系統由民間企業所管理，雖然在多數情況下可能運作無虞，但遇到技術問題或民眾信心不足時，還是可能出錯。

對於電子支付逐漸變成常態的國家而言，央行數位貨幣也可能有助於維持零售貨幣的地位。以中國大陸為例，身為兩大金融龍頭的支付寶與微信支付，爭相主導電子支付市場的同時，也推動數位貨幣。

央行數位貨幣還有其他好處，例如：把某些類型的經濟活動攤在陽光下，納入稅網（反觀許多現金交易沒有報稅）；減少偽造現象；讓人更不容易使用官方貨幣為非作歹，例如洗錢、販毒與資助恐怖組織等。然而，我們所僅存的交易隱私權，也可能因為央行數位貨幣而喪失，畢竟，凡使用過數位貨幣必會留下足跡。央行都不希望央行數位貨幣被違法使用，因此相關交易預計能夠接受審查與追溯。

展望未來5年或10年，貨幣世界會是何等樣貌？許多人可能有電子錢包，裡頭有各種類型的錢，像是銀行戶頭的傳統貨幣、由民間企業管理的穩定幣、1或2種央行數位貨幣等，視國際情況可以自由交易。但話說回來，穩定幣與央行數位貨幣能否安然共存，沒有人知道。比方說，前身為臉書的Meta，之前計畫推出專屬穩定幣，卻被美國主管機關打臉，理由是Meta的目的可議，而且這款穩定幣可能被人用於資助國內外的非法交易。

雖然有人主張穩定幣是更有效率、更方便取得的電子支付方式，但這個論點可能被央行數位貨幣削弱。穩定幣現階段似乎還站得住陣腳，截至2022年3月，流通於市場的穩定幣超過30種，市值總計約1,850億美元。此外，如果是建立在大型商業生態系（如亞馬遜）的穩定幣，也可能成為廣受歡迎的支付方式。無論如何，只要穩定幣的穩定性取決於法定貨幣，就不太可能成為獨立的價值儲存工具。也就是說，大家會使用

穩定幣，主要是因為它相對便宜方便。

不管事後如何演變，數位貨幣革命勢必會牽動國際貨幣體系。舉例來說，跨境支付的過程極為繁複，牽涉到各種不同的貨幣、技術協議與法規，因此國際支付緩慢、昂貴，又不易即時追蹤。加密貨幣能夠自由跨境分享，將可降低這些障礙，支付與結算將近零時差。央行數位貨幣倘若通行國際，普及度又高，也能減輕上述的支付摩擦。

國際支付體系的效率一旦提高，好處很多。首先，經濟移民匯款回國更方便也更便宜——根據世界銀行（World Bank）數據，匯款費用目前平均占匯款總額的6%。如果是匯款到低所得國家，成本預估更高，許多低所得國家有很大比例的國民所得都靠海外匯款。

原則上，資金在國內外可以輕易流向最能看到效果的投資機會，進而提升全球經濟福祉，最起碼有利於國內生產毛額（GDP）與消費能力。然而，在資金輕易跨境流動的背景下，許多國家也會面臨風險，管理匯率與國內經濟的難度高出許多。

對經濟規模較小、較不成熟的國家而言，後續挑戰尤其棘手。

它們的貨幣可能會被民間穩定幣或主要經濟體的央行數位貨幣所取代，尤其是使用起來不方便或價值波動較大的貨幣。影響所及，一國可能喪失貨幣主權，無法控制國內貨幣的流通狀況。這個現象稱為「美元化」，亦即波動起伏的一國貨幣被其他可靠的外幣所取代，許多拉丁美洲國家向來難逃這個宿命。數位貨幣的普及可能加深美元化現象。伊朗與土耳其等國貨幣大幅貶值的時候，政府限制資金外流，但已經有民眾使用加密貨幣規避限制，把資金轉到海外

的安全投資。

即使是主要的儲備貨幣，未來恐怕也會出現變動。然而，儘管有許多國家長年想把美元打下神壇，不讓它穩居全球最重要的儲備貨幣，但在可預見的未來恐怕還是一廂情願。相較於由其他貨幣擔保的穩定幣，由美元擔保的穩定幣未來可望大幅流行，間接助長美元的獨霸地位。

從貨幣的交易媒介功能來看，民間貨幣與法定貨幣的競爭預計白熱化，理論上可以讓交易更方便、更迅速，造福消費者與企業，同時可望促進民間或官方發行機構嚴謹行事，以便維護貨幣的價值。

但別忘了，科技也可能帶來意外的結果。貨幣數位化的下場，可能不是民間與官方貨幣公平競爭，愈來愈普遍，而是造成經濟權力進一步集中。倘若美元、歐元等主要貨幣成為全球隨手可得的數位貨幣，可能會取代相對弱勢的貨幣。大企業擁有強勢的商業或社交媒體生態系統，所發行的數位貨幣憑藉這股優勢，也可能愈來愈受到青睞。除非政府出手打壓，否則這些民間貨幣有一天可能放棄法定貨幣的擔保，成為獨立的價值儲存工具。倘若一國內部有多家貨幣發行單位，貨幣彼此競爭而導致幣值波動，則貨幣體系可能更加不穩定。

可以確定的是，數位貨幣革命箭在弦上，國際貨幣體系勢必大幅變動。最終是造福整體人類，還是加劇原本的國內與國際不平等現象，仍有待後續觀察。■

普拉薩（Eswar Prasad）是康乃爾大學（Cornell University）戴森學院（Dyson School）教授與布魯金斯研究院（Brookings Institution）高級研究員，著有《貨幣的未來：數位革命如何顛覆貨幣與金融》（The Future of Money: How the Digital Revolution Is Transforming Currencies and Finance；暫譯）一書。

Copyright©2022, Technology Review. All Rights Reserved.