

2

原始貨幣

在我見過所有歷史上的貨幣形式裡，最類似於比特幣運作的貨幣，便是古代貨幣系統裡的雅浦島石幣（Rai stones on Yap Island），雅浦島目前隸屬於密克羅尼西亞聯邦。了解他們如何用石灰石雕刻的大圓形石頭作為金錢的用途，將有助於我們在第 8 章解釋比特幣的操作。而進一步了解雅浦島石幣如何失去其金錢角色的精彩故事，更是金錢一旦「變軟」就會失去貨幣地位的學習課題。

構成貨幣的石頭有各種尺寸，有些大到形成中間有孔以方便搬運的大圓盤，甚至可能重達 4 公噸。由於雅浦島上並無石灰岩，因此這些石幣並非島上的原生石材製成，而是從鄰近的帛琉或關島運來。這些石頭的美麗和稀有性，讓雅浦島民覺得渴望且珍貴。不過獲得這些石頭非常困難，因為要牽涉到艱苦的採石過程，還需用木筏和獨木舟加以運輸，有些石頭甚至需要動用上百人才能運抵。一旦石頭到達雅浦島後，便會被放在一個大家都可以看到的顯著位置。

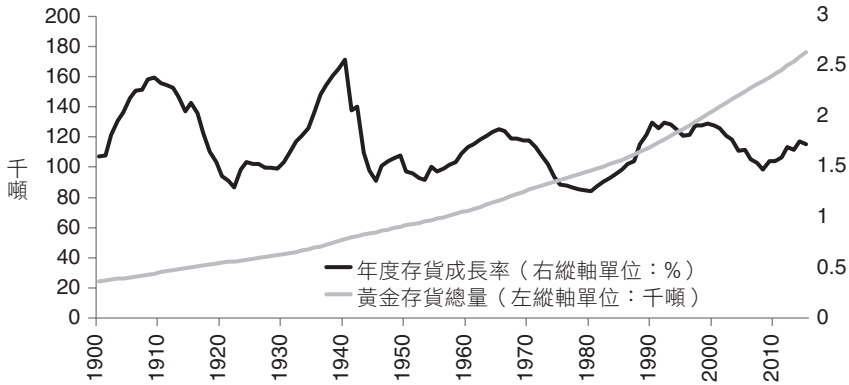


圖 1 全球黃金存貨與年度存貨成長率

為了解黃金與其他消費商品之間的差異，請想像一下對黃金作為價值儲存有大量需求時的影響，例如導致價格飆升且年產量增加一倍。這種情況對任何消費商品來說，產量增加一倍會使任何現有庫存相形見绌，從而導致價格崩跌並危及持有者的財富。然而對於黃金而言，這種導致年產量翻倍的價格飆升是微不足道的，因為產量增加 1.5% 而庫存增加就會變為每年 3%。新的生產節奏保持不變，庫存卻成長更快，因此新增加的增幅也微乎其微。實際上對於金礦業者來說，不太可能開採大量的黃金來大幅壓低價格。

只有白銀在這方面近似於黃金，其年供應成長率在歷史上約為 5-10%，目前大約上升至 20% 左右。會比黃金高有兩個因素：第一點是白銀會腐蝕，也會運用在工業上，亦即現有庫存相對於年產量而言，並不像黃金庫存相對於其年產量那麼大。其次，銀在地殼中的蘊藏量比黃金大，也更容易提煉。

由於具有第二高的庫存流量比，且每單位重量的價值低於黃金，因此幾千年來，白銀都是作為價值較小交易上的主要貨幣服務，因為將高價的黃金分成較小單位並不實用。以國際黃金標準支持的紙鈔，更能以任何規

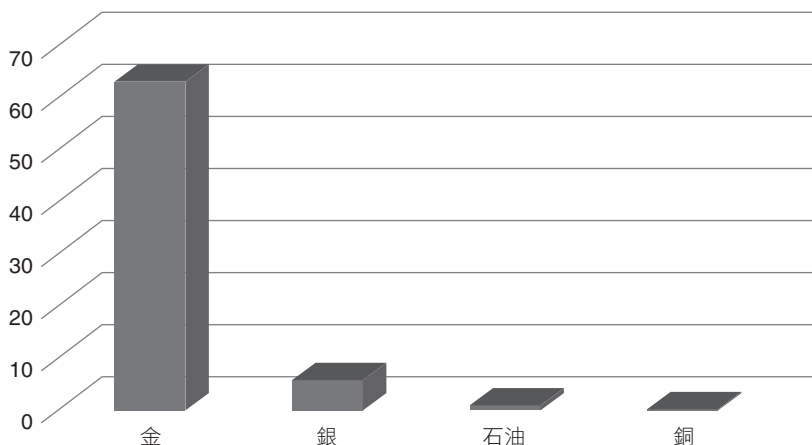


圖 2 現有庫存相對於每年生產量的倍數

黃金的高「庫存流量比」，讓它成為「供應價格」彈性最低的商品，因此黃金供應量所增加的百分比，會隨著黃金價格上揚而增加。由於世界各地人民現有的黃金供應量是累積數千年的產物，若價格上漲 $X\%$ ，雖然會導致新的採礦產量增加，但這些增加的量比起現有庫存，仍顯得微不足道。例如，2006 年黃金現貨價格上漲了 36%，若發生在其他商品上，應該會大量增加採礦產量來填補市場需求並降低價格。不過相反的，2006 年的黃金年產量為 2,370 噸，還比 2005 年減少 100 噸，到 2007 年又再減產了 10 噸。而 2005 年新增供應量為現有庫存的 1.67%，在 2006 年是現有庫存的 1.58%、2007 年則是 1.54%。即使價格上漲 35% 也不會導致新的黃金供應量明顯增加。根據美國地質調查局的數據，單年產量增加最高的是 1923 年的約 15%，而庫存增加幅度僅為 1.5% 左右。即使產量增加一倍，庫存可能也只會增加 3-4% 左右。全球「庫存」年增率最高的是 1940 年，當時庫存增加了約 2.6%。正常年度庫存成長率不會超過這個數字，而且自 1942 年以來從不曾超過 2%。

不同貨幣其實只是不同重量的實體黃金，國與國貨幣之間的匯率，變成是不同重量單位之間的簡單轉換而已，就像將英寸轉換為公分一樣的簡單。英鎊定義為 7.3 克黃金，法國法郎為 0.29 克黃金，德國馬克為 0.36 克黃金，這意味著它們之間的匯率必須固定為 1 英鎊等於 26.28 法國法郎與 24.02 德國馬克。跟公制與英制單位用來衡量基本長度的方式是一樣的，國家貨幣也只是衡量經濟價值的一種方式，並以大家都有儲藏的黃金價值來表示。有些國家的金幣因為是純金打造，所以在其他國家相當暢銷。每個國家的貨幣供應量並非透過具有博士學位的中央計劃委員會所制定，而是透過市場體系的自然運作所決定。人們可自由持有想要的金錢數量，也可以花錢購買在本地或國外生產的商品，因此實際的貨幣供應量並不容易估計。

貨幣的穩健性反映在世界各地的自由貿易中，但也許更重要的是在黃金標準下，多數先進社會所增加的儲蓄率，得以讓資本累積來資助工業化、城市化以及改良現代生活的技術提升等。（詳見表 1^{註 10}）

表 1 黃金標準下的主要歐洲經濟時期

貨幣	黃金標準期間	年
法國法郎	1814-1914	100 年
荷蘭盾	1816-1914	98 年
英鎊	1821-1914	93 年
瑞士法郎	1850-1936	86 年
比利時法郎	1832-1914	82 年
瑞典克朗	1873-1931	58 年
德國馬克	1875-1914	39 年
義大利里拉	1883-1914	31 年

註 10 資料來源：Lips，2001 年。

但德國與奧匈帝國在 1918 年開始出現貨幣價值嚴重下降，讓戰敗無可避免。將交戰雙方貨幣的匯率與當時仍處於黃金標準下的瑞士法郎相比，便能有效評估每種貨幣貶值的情形，如圖 5^{註 2} 所示。

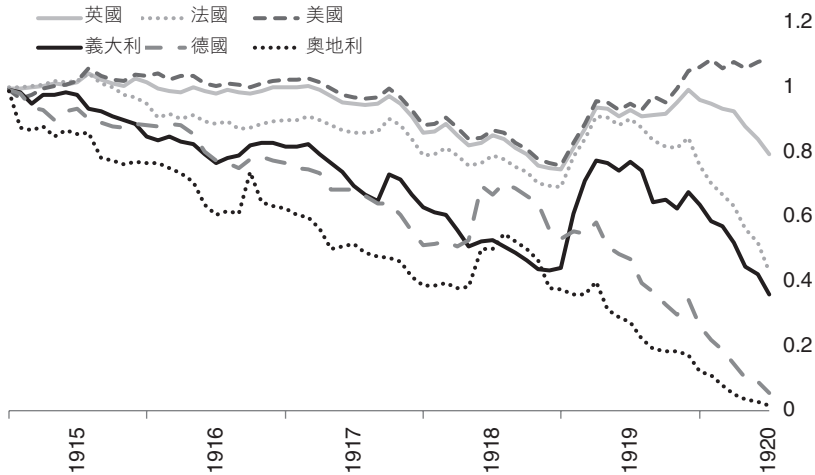


圖 5 第一次世界大戰期間，主要國家兌換瑞士法郎匯率（1914 年 6 月 = 1）

塵埃落定後，所有主要歐洲大國的貨幣價值都在下跌。

表 2 第一次世界大戰期間各國貨幣對瑞士法郎貶值的情形

國家	第一次世界大戰貨幣貶值
USA	3.44%
UK	6.63%
FRA	9.04%
ITA	22.3%

註 2 資料來源：George Hall，「第一次世界大戰期間的匯率和傷亡人數（Exchange Rates and Casualties During the First World War）」，貨幣經濟期刊。

國際儲備貨幣如美元、歐元、日元和瑞士法郎，在世界上大部分地區都可買到，即使黑市也可以買到，滿足全球對儲存價值的大量需求。當你檢查貨幣供應成長率時，原因就變得很明顯，因為這些貨幣的供應成長率，相對來說較低。由於它們是全球多數人選擇使用的主要價值儲存，因此有必要將其供應成長率與較不穩定的貨幣，分開進行檢查。表 4 列出目前外匯市場上十種流通量最大的貨幣，以及 1960～2015 年和 1990～2015 年期間的年度廣義貨幣供應量成長率^{註 16}。1960 年至 2015 年期間，十種最具國際流通性貨幣的平均值為 11.13%，而在 1990 年至 2015 年期間僅為 7.79%。這表示全球最受歡迎且銷售量最高的貨幣，近幾十年來的庫存流量比率高於其他貨幣，如同本書分析所預測的結果。

表 4 全球十大貨幣的廣義貨幣供應量年均成長率

國家 / 地區	年度貨幣供應成長率	
	1960-2015	1990-2015
美國	7.42	5.45
歐元區（19 個國家）		5.55
日本	10.27	1.91
英國	11.30	7.28
澳大利亞	10.67	9.11
加拿大	11.92	10.41
瑞士	6.50	4.88
中國	21.82	20.56
瑞典	7.94	6.00
紐西蘭	12.30	6.78

註 16 資料來源：所有國家使用世界銀行資料，歐元區使用 OECD.Stat 資料。

在國家貨幣浮動時代開始的 1970 ~ 1980 年間，是大多數國家經歷高通貨膨脹的時期。在 1990 年後情況好轉，平均貨幣供應成長率逐漸下降。經合組織（OECD）數據顯示，經合組織國家在 1990 年至 2015 年期間，年度廣義貨幣供應成長率平均為 7.17%。

我們可以看到世界主要國家貨幣的供應量，通常以可預測的低百分比成長。已開發國家比起開發中國家，有較緩慢的貨幣供應成長速度，開發中國家在近代歷史上，出現多次商品價格快速上漲與超通貨膨脹的情況。已開發國家的廣義貨幣成長率通常在 2% 至 8% 之間，平均約為 5%，也很少攀升至兩位數或下降至負值。而發展中國家的成長率則較不穩定，成長率可能會達到兩位數，有時甚至是三位數、四位數或下降為負值，反映出這些國家和貨幣的金融不穩定性較高（圖 7^{註 17}）。

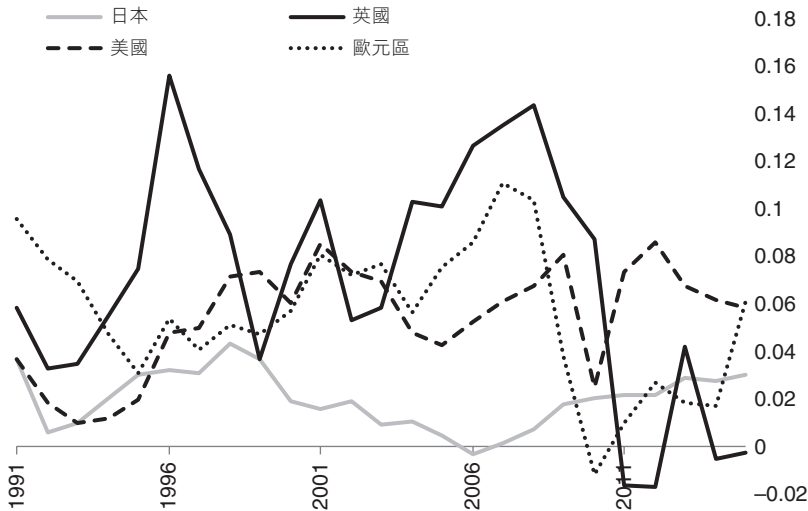


圖 7 日本、英國、美國和歐元區的年度廣義貨幣成長率

註 17 資料來源：OECD.Stat。

對於活在現代的我們來說，歷經二十世紀無所不能的政府宣傳後，通常很難想像「個人自由和責任」可以取代政府威權的世界。然而在人類最偉大的進步和自由時期下的世界便是如此：政府被限制在保護國家邊界、私有財產和個人自由的範圍內，讓個人有極大程度的自由，自己決定選擇收益或負擔成本。所以接著我們要先仔細研究「貨幣供應」，是否真的需要由政府管理，然後再來談實際發生的後果。

政府應該管理貨幣供應嗎？

「政府必須管理貨幣供應」的想法，根本就是個現代騙局。對所有主流經濟學派和政黨來說，無疑都是種最初的「假設」，沒有任何現實證據的支持，而且每次管理貨幣供應的嘗試都會以經濟災難告終。貨幣供應管理是個「偽裝成解決方案」的問題；情感上的願望經常勝過了理性的堅持，因為這些政治宣傳裡的免費午餐，都會讓容易上當的選民願意買單。它的作用就像一種高度成癮性與破壞性的藥物，例如冰毒或糖：剛開始時又美又嗨，讓人擁有「無敵」的感覺，但只要藥效消退，其失望是毀滅性的，會讓受害者渴望更多藥物。這時便需做出艱難的抉擇：停止上癮的戒斷效果或者再注射一次，把結算日再往後延一天，然後承受更嚴重的長期傷害？

對於凱因斯主義和馬克思主義經濟學家，以及國家貨幣理論的其他支持者來說，錢指的就是「國家」所定的貨幣，因此國家決定做什麼，就會大量印錢來花在實現國家的目標上。經濟研究的目的當然也變成決定「如何最快、最大量的供應貨幣」以及「要達到什麼目標」。

但在民族國家發明之前，黃金已經被當成貨幣用了幾千年，這個事實本身就足以駁斥這種國家貨幣理論的說法。而且中央銀行目前都還持有

在戰爭開始時，所有發達國家裡的大公司，都把戰爭當成一門生意來做，因此要靠戰爭延續下去才能繼續經營。他們的收入完全仰賴政府支出，並把公司命脈完全維繫在戰爭延續所需要的更多軍事開銷上。

美國的國防支出幾乎等於地球上其他國家的國防支出總和，這些大公司在美國政府持續參與的各項軍事行動上都擁有既得利益。因此這點比起任何策略、文化、意識形態或安全行動，都更能解釋為何美國介入世界上許多地區的衝突，而且這些衝突不會對一般美國人的生活產生任何影響。只有當貨幣不健全時，這些公司才能發展到如此巨大的規模，甚至可以影響新聞界、學術界和智庫來持續鼓勵參與更多戰爭。

有限政府與全能政府的比較

在 Jacques Barzun 的《從黎明到頹廢》一書裡提到的五個世紀西方文明史裡，認為第一次世界大戰的結束，是西方開始頹廢、衰敗和滅亡的關鍵轉折點。正是在這場戰爭之後，西方文明遇上了 Barzun 所說的「重大轉折」，即放任主義取代了自由主義，冒充者聲稱這只是強化而已，但實際結果卻完全相反^{註 14}。

自由主義的成就原則是「最好的政府是管的最少的政府」；但現在對所有西方國家來說，政治智慧已經把這種自由 (liberty)，重新轉變為放任 (liberality)，這種轉變讓自由二字陷入混亂。

註 14 Jacques Barzun, 「從黎明到頹廢 (From Dawn to Decadence)」。

比特幣網路成長的另一個衡量標準，便是處理交易所需交易費用的價值。雖然比特幣交易在理論上是免費處理，不過因為處理它們的責任交給了礦工，而且費用越高，他們就越可能更快獲得價值。早期交易量很少時，礦工可能會處理不包含費用的交易，因為新比特幣的區塊補貼本身，就已值得礦工付出的努力。隨著對比特幣交易的需求成長，礦工可以選擇優先考慮費用更高的交易。截至 2015 年底，每筆交易的費用低於 0.1 美元，在 2016 年初左右，開始上漲到每筆交易費用超過 1 美元。隨著 2017 年比特幣價格的快速上漲，截至 11 月底，平均每筆交易費用已經漲到 7 美元（見圖 18^{註 19}）。

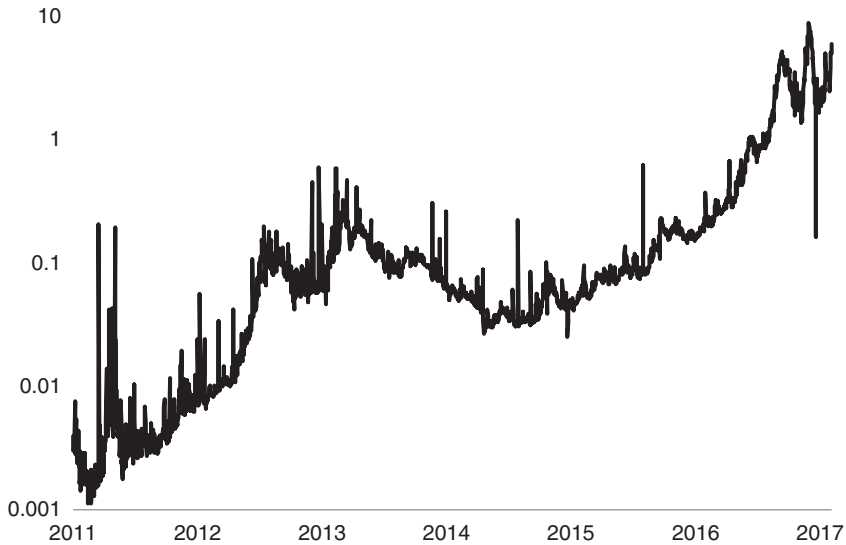


圖 18 比特幣網路交易費用平均美元價值，對數尺標。

註 19 資料來源：blockchain.info。

何自然元素在實質上的數量限制，都是沒有意義的。「稀缺性」只與物質資源相關，提取成本的差異性是該物質稀有程度的決定性因素。正如 Julian Simon 所說，唯一的「稀缺性」就是人類必須生產這些金屬的「時間」，這就是為何全球工資持續上升，使得產品和材料比起人工來說，持續顯得更為便宜。

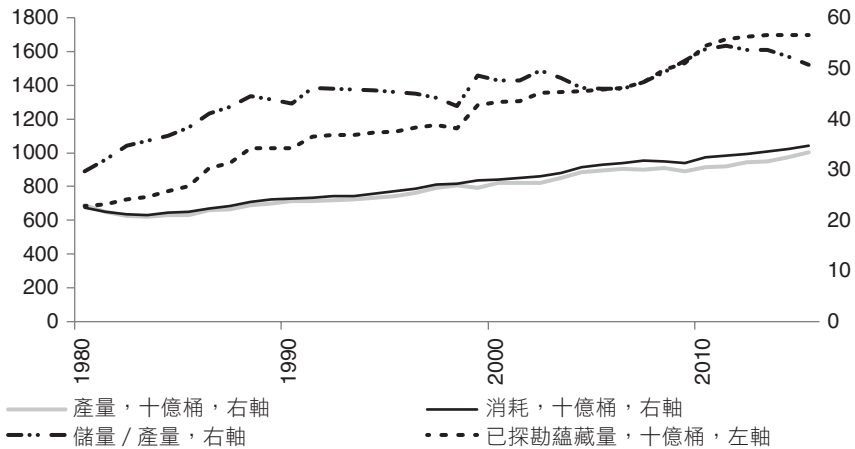


圖 20 1980 ~ 2015 年全球石油消費量、產量、已探勘蘊藏量與儲藏量佔年產量相比

這是人們最難理解的經濟概念之一，也助長了「環保運動」無窮無盡的歇斯底里，並在數十年來透過「世界末日」來恐嚇我們。Julian Simon 以著名的「10 年賭局」，挑戰這種二十世紀最重要的歇斯底里，竭盡全力打擊這種現象。而 Paul Ehrlich 曾寫過幾本這類歇斯底里的書，認為因為重要資源耗盡，所以地球處於災難的邊緣，他也對這些資源耗盡的日期，進行預測。於是 1980 年時，Simon 向 Ehrlich 挑戰任選原物料以及任何一段超過一年的時間，向他打賭 10,000 美元，賭的就是這些金屬的價格（根據通貨膨脹調整後），在賭局結束後的價格，將低於賭局開始時的價格。Ehrlich 選擇了銅、鉻、鎳、錫和鎢，這些都是他預測地球將會耗盡的材料。然而，在

量升值。由於每個比特幣可以分成 1 億個 satoshis（聰），所以便可透過使用更小的單位來成長，讓比特幣升值，因此也創造了一種新型的資產，非常適合用來儲存價值。

在比特幣發明前，各種形式的貨幣數量可說都是無限的，因此它們在時間經歷下，儲存價值的能力並不完善。然而比特幣不變的貨幣供應量，使它成為在人類有限時間裡，儲存自己生產價值的最佳媒介，也因此讓它成為人類有史以來發明過的最佳價值儲存媒介。換句話說，比特幣是「購買未來」最便宜的方式，因為無論價值上漲多少，比特幣是唯一保證不會貶值的媒介（見圖 21^{註 3}）。

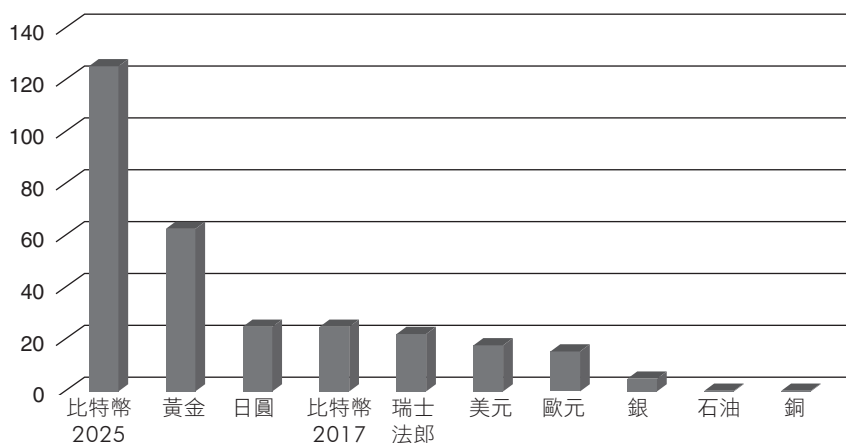


圖 21 全球可用庫存總量除以年產量

註 3 資料來源：美國黃金地質調查數據、白銀研究所白銀數據、Blockchain.info 和作者對比特幣的計算、BP 世界能源石油統計評論、美聯儲經濟數據的國家貨幣數據，請參閱 <https://fred.stlouisfed.org>。作者對銅的估計。