

我們想要的是哪一種錢？



這一本小書希望能讓大家瞭解「錢」這玩意兒是怎麼運作的，以及現代的新科技如何幫我們建立一個內涵更豐富的社會

作者：Aran A. Dunkley
aran@organicdesign.co.nz
www.organicdesign.co.nz/writing

正體中文版翻譯者：Franklin Weng
franklin@goodhorse.idv.tw

Copyright © 2017 Aran A. Dunkley

Version: 1.3, 2017-12-10 [b67a588]

這一本書是衍生自這篇論文：*Trustless Mutual Credit*。

您可以在以下連結下載本書，或是原始論文，還有其他進行中的作品：

www.organicdesign.co.nz/writing



這本書的授權方式為

創用 CC 姓名標示-禁止改作 4.0 國際版授權 (CC-BY-ND 4.0 International)

(您可以以任何媒體型式或格式自由複製並散布本書，前提是不能更改內容，需保留原作者姓名，以及不可用於商業用途。)

「金錢只是一種社會信任的一種抽象表現。這種抽象表現讓社會可以在需要時，傳達與交換貨品與服務。」

- C. H. Douglas [1]

「金錢若是以由上往下分配給人民的方式流通，已經不能再滿足現代的需求了。現代的社會必須讓金錢由人們從下往上流通。」

- E. C. Riegel [2]

1. 介紹

如果金錢、貨幣的發行只掌握在少數人手上，那是完全沒有民主可言的，不管是哪種型態的金錢，或是這些「少數人」是哪些人。金錢是社會的基礎能量，就好比生物體內的血液一樣。

各種不同型態的金錢都有一些重要的特性：

- 它是一種**衡量的標準**：這意思其實很簡單。我們可以拿蘋果來跟橘子交換，因為我們可以透過金錢這個唯一的標準單位來衡量這些東西的價值。這讓我們的貿易與會計等相關事宜都變簡單了。
- 它是一種**價值交換的媒介**：這表示即使兩人中只有一人擁有貨物，還是可以達成交易，因為金錢可以用來衡量貨物的價值並用來交換貨物。同時得到金錢的人，稍後也可以再拿金錢去交換別的貨物。
- 它必須是**可保值的**：這表示我們可以保存相當數量的金錢，並且可以很放心地知道它將來仍然會有相同的**購買、交易能力**。
- 它必須要**便於攜帶並且耐用**。不過這並不表示金錢必須是實體物質，像電子錢包也可以符合這些需求。
- 它必須要有一個**便於計算的最小單位**，如此付款才能方便。
- 它必須具有**可替代性**，這表示無論貨幣的原始單位（例如五歐元鈔票）或其所處的條件如何，它都與任何其他同類型的單位和貨幣面額一樣可接受和有價值。

其實對於以上的屬性，哪些是「真正的」錢可以有、必須有或不能有的，專家們意見分歧很大。比方說，有些專家認為真正的錢**必須有**所有以上的屬性，像是金幣或銀幣就是這樣的例子。另一些專家則認為真正的錢必須是純粹的價值交換的媒介，而**不可以**有任何自己固有的價值。還有一些專家則宣稱以上某些屬性，特別是「**做為價值交換的媒介**」以及「**價值的保存**」這兩樣，是**與其他屬性不相容的**，因此不同種類的神錢應該有不同的屬性。

我在這裡並不想捲入這些「怎樣才算是真正的神錢，而怎樣不算是」的爭執中。我要聚焦討論在三種不同的錢。這三種我都稱做「錢」或「貨幣」，但我會用不同的名稱來區別。這三種錢分別是：「實物貨幣」（commodity-

money)、「信用貨幣」(credit-money)與「法定貨幣」(fiat-money)。
我也會談談現代許多人認為的一種前瞻性的金錢—所謂的比特幣(Bitcoin)。
我會討論它是什麼，以及它背後的科技如何幫助我們更好地運用金錢。

2. 實物貨幣 (Commodity-money)

以物易物是交易最簡單最原始的模式，但是它受限於「需求」的問題；也就是說，必須剛好交易雙方所持有的物品都是對方想要的，交易才能成立。

而從歷史的軌跡來看，有許多早期的聚落很快就發現某些物品，比方說鹽或煙草，是很廣泛被使用的，所以可以用來做為**通用的交易媒介**，大幅度地增加了聚落之間交易的可能性。

一直發展到最後，特定重量的金子或銀子變成了具有相當優勢的交易媒介，因為它們的價值與耐用性比起其他媒介來說更為人們所接受。

使用實物貨幣的優點是賣家不用擔心貨幣系統的可靠性，或是買家的信譽問題，因為在交易完成後沒有誰欠誰的問題。當一個人用實物錢支付換取其他貨物或服務時，賣家得到的是與提供的貨物或服務等價的東西，所以可以說是銀貨兩訖。

而實物貨幣的主要問題是在它所依靠的實體資源的供應問題。這意思就是說貨幣本身的價值並不穩定，連帶也影響了物價的波動。

它也很容易讓擁有相當多資源的「富人」來操控資源的供應，進而操控價格與人們。

3. 法定貨幣 (Fiat-money)

法定貨幣是一種由國家頒布並透過法令讓大家接受的貨幣形式。就如它的名稱，*Fiat* 這個字是個拉丁字，表示「讓它變成」的意思。法定貨幣是以債務為基礎，部份以黃金做為存底，或也有可能根本沒有存底。因為這種貨幣是由國家發行，而不是由參與交易的人來控制，因此有不小的可能導致嚴重的腐敗，以及對使用這種貨幣的人們的剝削。

由於大多數現代政府也禁止使用任何其他形式的貨幣，法定貨幣基本上是靠著**強制力**來讓大眾接受，並取得壟斷的地位。這表示實際上國家幾乎沒有任

何動機需要保證其做為「穩健貨幣」的作用；它背後的真正動力是讓那些控制這種貨幣供應的人藉此富裕起來。

儘管法定貨幣是強制並壟斷的，但國家對所謂的**社會貨幣**（Community Currency，為了特定社會或環境目的出現的貨幣，不一定是金錢的型式。例如台灣的「志工時數」等）會有一定的容忍度，只要它們保持「低調」，不要危及到國家的法定貨幣—現在有一種名稱叫做「互補貨幣」（Complementary Currency），就是讓這些社會貨幣保持跟國家法定貨幣站在同一側，不至於受到影響。但若社會貨幣太過成功與普及，那就可能會引發國家的敵意¹。

3.1 銀行業的緣起

法定貨幣與銀行系統是手牽手心連心的，所以在這裡我先針對銀行業的緣起給大家一個很簡單的介紹。要更深入的探討，我建議大家去看看《金錢主宰》這部片（"The Money Masters"）。這是一部非常好的紀錄片，講述銀行業的歷史，以及它如何引領全球到現代金融業的狀況。另外，關於兩部我推薦大家看的紀錄片是《奧茲國的秘密》（"The Secret of Oz"）以及《幕後黑手》（"The Inside Job"）。大家也可以到這本書的最後，有幾部紀錄片的介紹。

銀行業的故事起源於幾位貨幣兌換商。他們有自己的秘密保險箱，用來保存他們的黃金跟一些貴重物品。而其他的有錢人沒有保險箱，但又不想冒險自己保管貴重物品，因此就跟這些貨幣兌換商達成協議，付費讓他們代為保管自己的貴重物品。而保管商則給這些有錢人一些憑證，證明他們放了多少黃金在保險箱內，任何時刻擁有者都可以來取出他們所託付保管的黃金。

這種做法變得很風行。不久之後大家就意識到，手上的這些用來證明儲存了多少黃金的憑證可以**直接**用來交換貨物與服務，而不用先交給保管商，把黃金取出來做交易，然後得到黃金的人再把黃金存回保管商手上並取得另一張憑證。換句話說，這些儲存黃金的憑證就變成了一種**交易的媒介**。

隨著時間過去，這些貨幣兌換商與保管商也注意到，既然人們已經很少直接拿實體黃金做交易，他們可以**偽造自己的憑證**用來交易，大家也會接受，即使這些憑證裡所紀錄的黃金並不存在。

1. 這樣的例子可以參考 "Liberty Dollar" 的故事。這裡是取代它的新專案的網站：[\[https://shiresilver.com/history\]](https://shiresilver.com/history)

諷刺的是，這種作弊的方式反而對文明的進展至關重要，因為我們做市場交易的潛力原先被黃金的供應嚴重地限制住。當然或許我們也可以用另一種信用貨幣（Credit-money）系統，將錢的發行權掌握在自己的手上來解決這個問題。不過我個人是認為這不是解決方式，因為若沒有科技的協助，它只會是另一個跟黃金為基礎一樣腐敗的貨幣系統，除非只限制用於小規模的聚落。

最後這些貨幣兌換商的權力變得如此之大，以至於國家開始介入，要求將其置於國家監管控制之下。而更糟的是，這不啻於飲鴆止渴：因為**金錢是生產機制本身的一部份**，必須由生產者來控制。

由國家來控管並沒有削弱那些控制著黃金與白銀的富有家族的權力，因為他們的權力已經鞏固了好幾個世紀。相反地，他們反而得到了合法的地位，用**國家發行法定貨幣**的名義來繼續他們欺騙的行為。

3.2 法定貨幣其實是憑空生出來的

即使它最初是以最好的意圖（這個說法其實是頗令人懷疑的）來制定法定貨幣，但權力腐敗的自然規律總是會隨著時間的推移而降低法定貨幣的價值，直到它們表現出最殘酷的特質為止，例如利用通貨膨脹從人民手中榨取財富。現代金融機制的主要建構者之一的 John Maynard Keynes 有一次提到：

「透過通貨膨脹的過程，政府可以秘密地、觀察不到地沒收人民的財富中重要的一部份。」¹

法定貨幣實際上是無中生有的一大部份是**透過銀行以有息債務借貸而來**。當某一個人到銀行貸款，或是將現有貸款展期，錢實際上只是加到他的帳戶餘額中，而不會從別的帳戶來，或消耗任何有形的儲存物。現在有超過 97% 的錢實際上只是用這種方式所產生的帳戶餘額的數字而已²。

聽起來很瘋狂，對吧？你不相信，嗯？這裡有一些這兩個世紀以來，來自不同國家，對此系統相當瞭解的人所說的話：

1. 原文：“By a continuing process of inflation, government can confiscate, secretly and unobserved, an important part of the wealth of their citizens.” John Maynard Keynes, “The Economic Consequences of Peace”, 1919.

2. 關於金錢的產生與限制，請參考這部影片：[\[http://positivemoney.org/how-money-works/banking-101-video-course/\]](http://positivemoney.org/how-money-works/banking-101-video-course/)

「錢是由銀行創造出來的。這就是銀行存在的原因……製造金錢的過程包括在一本書中加入一行字，就這樣……每一次銀行借出一筆錢……就會產生新的銀行信貸——也就是全新的金錢。」

— Graham Towers, 1935–1955 年加拿大銀行總裁¹

「當銀行借出一筆錢，它只是簡單地在借貸者的存款帳戶中加上這筆數字。錢並沒有從任何其他人的存款中提出來；也不是先前任何人付給銀行的。這筆錢是由銀行全新創造出來的，給借貸者使用的。」

— Robert B. Anderson, 艾森豪總統任內的財政部長，1959 年²

「現代的私人銀行會發行金錢嗎？是。雖然銀行不再有權發行紙幣，但他們可以在借錢給企業，或是購買證券時，以銀行存款的形式創造金錢…重點是要記住，銀行借錢出去的時候，他們實際上並不需要從任何人手上拿錢。他們自己可以創造出來。」

— Wright Patman 眾議員，1964 年³

「銀行對客戶展期貸款時，他們是透過在客戶的帳戶中紀錄來創造這筆金錢。」

— Mervyn King 爵士，2003–2013 年英格蘭銀行總裁⁴

大多數人將法定貨幣的主要問題歸咎於它不再有黃金做為靠山⁵。也就是說，如果銀行只能根據其可用黃金的實際儲備量的一定百分比來提供貸款，那麼整個金融機制中最緊迫的問題就可以得到解決。有一些社會運動目標就是在

1. 原文：“Banks create money. That is what they are for... The manufacturing process to make money consists of making an entry in a book. That is all... Each and every time a Bank makes a loan... new Bank credit is created – brand new money.” 引用的大部份證據是來自溫哥華前市長 Mr. “Gerry” McGeer, K.C. —一位清楚瞭解中央銀行要點的人—質問 Towers 所得到的答案。來源：Standing Committee on Banking and Commerce, Minutes of Proceedings and Evidence Respecting the Bank of Canada, Ottawa, 1939 (p238) [<https://www.scribd.com/document/9525141/Standing-Committee-on-Banking-and-Commerce-1939-p248-315-May-3-1939-CANADA>]

2. 原文：“When a bank makes a loan, it simply adds to the borrower’s deposit account in the bank by the amount of the loan. The money is not taken from anyone else’s deposit; it was not previously paid in to the bank by anyone. It’s new money, created by the bank for the use of the borrower.” 1959 年 8 月 31 日 *U.S. News and World Report* 的採訪報導。

3. 原文：“Do private banks issue money today? Yes. Although banks no longer have the right to issue bank notes, they can create money in the form of bank deposits when they lend money to businesses, or buy securities... The important thing to remember is that when banks lend money they don’t necessarily take it from anyone else to lend. Thus they create it.” 來源：[Money facts 169 questions and answers on money – a supplement to a primer on money with index: Subcommittee on domestic finance Committee on Banking and Currency, House of Representatives, 88th Congress, 2d session, Sep. 21, 1964](#)

4. 原文：“When banks extend loans to their customers, they create money by crediting their customer’s accounts.” 來源：Mervyn King 爵士在一場商業會議中的演講：
[\[http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/speeches/2012/speech613.pdf\]](http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/speeches/2012/speech613.pdf)

5. 尼克森總統在 1971 年取消了美元與黃金儲備的最後剩下的連結。

回歸**黃金本位**（Gold standard）或是另一個真正的儲備系統，例如 *Positive Money*¹ 或是 Ron Paul 的 *End the Fed* 運動²。

確實，如果在法定貨幣的背後能有一些實體物質的支撐，會迫使它誠實一點。但別忘了，我們前面討論過的「實物貨幣」，其實對社會來說也是個大問題。要用實物貨幣的概念來修正法定貨幣的問題，只是五十步與百步的差異而已。

3.3 匱乏性（Scarcity）與利益

貨幣的「匱乏性」，比方說實物貨幣本身是有限的，讓債務的利息變得是有意義的：因為將錢借出是有其**機會成本**的。假設我有一些黃金，除非我可以得到一些額外的費用回饋，不然我肯定不會想借給別人，因為要冒著一些拿不回來的風險，還有借出之後我**沒辦法再拿這些黃金去投資獲利**的機會成本。

複利也是相同的邏輯，其回饋費用顯然應該跟借出的金額與時間的長短成比例。在第一期的貸款之後，借款人要展期，那麼同樣的條件也會套用在第二期的貸款，而且第二期的貸款金額會在原始金額上再加上第一期的利息費用。

再來，相同的邏輯一樣可以套用在法定貨幣上，因為它也跟實物貨幣一樣匱乏，但有一點不同的是：在這情況下的「匱乏」其實是**被創造出來的**。此時收利息的理由其實是有疑慮的。如果今天我們是在一個互信系統（Mutual-credit system）下發行自己的金錢貨幣，我們自己勢必會確保我們的貨物交易都能實現（這部份請見第 4 節「信用貨幣」）；但既然法定貨幣本身是憑空生出來的，那麼它是否能確保這件事就變得不重要了。

結果就是那些具有發行權的人不會依據人民的需要而發行，而是根據哪邊有**最大的收益與最能鞏固自己的權力**來不公平地發行。而要達到這目的，甚至主要的手段會是讓世界各地盡可能**持續保持在戰爭與貧窮的狀態**³。

法定貨幣的這種「人為匱乏」表示在需要它的地方永遠會不夠用，而會造成社會與環境傷害的地方它又會多到泛濫。這也是為何我們的社會總是競爭多於合作，並且世界上數以億計，包括在貧窮與富裕地區的人們，總是在為了生計而奮鬥的主要原因。

1. [<http://positivemoney.org>]

2. [<http://ronpaulinstitute.org>]

3. 請參考 John Perkins 的例子，“Confessions of an Economic Hit Man”，2004

這些人憑空創造出這些錢，然後又讓它人為性的匱乏—而且最重要的是，它還有還款與付出利息的義務—這樣的事實簡直就是一種人道主義的犯罪，如此的可怕又無法理解。

當我們在探討這種發生在許多小型社會，特別是貧窮的地方的廣泛性問題時，都可以很清楚地看到這種法定貨幣（還有實物貨幣）的匱乏性。這些地方的居民沒有法定貨幣可用；這表示即使他們一起擁有許多不同的技能與需求，整個社會還是會處在一個靜止狀態，因為他們沒有任何政府發行的貨幣來進行交易。

金錢的作用是確保一個團體中的人可以彼此交換貨物與服務—那麼如果因為缺乏國家法定的金錢而無法實現這樣的交易需求，很明顯地他們就必須想辦法來發行他們自己的金錢。

3.4 無止盡的成長

識別出一個系統中的激勵措施很重要。不管這種措施是不是特意設計的，它們都是決定使用這個系統的人們的行為模式的基礎力量。

在我們目前的全球金融體系中，有一個基礎的成長動力，來自債務的利息，而這利息又來自於金錢的匱乏性。這金錢的匱乏性導致我們現代社會以競爭而非合作為基礎，並且進一步產生了貪婪的心裡與持續的成長。

但是，「創造有利息的資金」這件事本身就是這種無止盡的成長背後的主要推動力，因為這表示貨幣供應本身就會呈指數增長—最終金錢會與現實脫節。

試圖在這系統之中引進一些表面的規則來防止這種無止盡的成長，例如引進碳稅（Carbox Tax）來抑制經濟成長造成的環境破壞，實際上是不會成功的。這些規則只會被視為一種**障礙**，並透過偽造統計數據等不正當手段來克服¹。這類表面的規則只會製造系統內部的矛盾，而趨使無止盡成長的這種基本動力永遠會是贏家。

真正解決這個問題的唯一方法，就是看看系統中的激勵措施來自哪裡，並改進它的設計，以便消除或是說明原先這種不可持續的激勵措施。

* * *

1. [<http://www.bbc.com/news/business-34324772>]

所有這些法定貨幣的問題—以債務為基礎、沒有實物支撐、匱乏性、憑空創造出來但又與債務利息勾在一起—全都來自同一個原因：**我們**所使用的金錢的發行權在**別人**手上。但是金錢的發行不應該交給其他人代理，我們必須自己來做。發行金錢是為了交換貨物與服務自然產生的一個過程；把它們分開只會造成問題。

4. 信用貨幣 (Credit-money)

另外一種行之有年，可以用來拓展交易潛力的方法，就是通稱為**信用貨幣**的系統。

信用貨幣的一個經典例子就是牛主人會用皮革製的圓盤來代表一頭牛¹。而穀物的商人則相信這每一個圓盤都可以換到一頭牛，所以他們願意接受並以玉米交換。

注意，在這個系統中，牛主人實際上**建立了他自己的貨幣**，但這貨幣的效用則是來自玉米商人接受它做為支付玉米價格的貨幣。換另一種說法，這種形式的貨幣就是由**買主自己發行，而由賣家背書**。

信用貨幣還有其他形式，比方說由特定機構發行的，像是「航空哩程」或是「禮品券」之類的。但在這裡我則會聚焦在交易過程中，由買家自己所發行的這種信用貨幣形式。這種信用貨幣也稱之為「互信系統」(Mutual Credit)，在這之後我會用這個名詞來統稱。

互信系統有效地將交易流程分為兩部份。當買家需要某個貨物時，他給賣家的是一個信物，比方說皮革盤。而賣家則承認並接受它，相信將來在方便的時間，他可以用這個信物**贖回**²信物所代表的物品。

因為信物本身並沒有什麼自身固有的價值，因此在交易的前半買家先得到滿足，收到他要的貨物；而在交易的後半則是讓賣家得到滿足，收到等值的交換貨物。

1. 牛跟金錢的連結在歷史上非常強。現今金融業通用的兩個單字都與牛有關。"Pecuniary" (金錢的) 這個字是從 "pecus" 這個拉丁字衍生而來，原意就是「牛」。而 "capital" (資本的) 這個字則是從 "caput" 這個拉丁字而來，原意則是「頭」。

2. 「贖回」("redeem") 這個字被用於所有形式的信用貨幣系統，因為這個交易中的其中一方尚未得到「滿足」。這種「不滿足」源於貨幣，因此貨幣的責任是用於贖回真正的貨物，保證最終交易雙方都滿意。

關於互信系統一件重要的事是它創造的是一種債務，因此也可以稱之為債務貨幣（debt-money），這只是觀點的問題。

這裡我們把信用貨幣跟實物貨幣（實物貨幣本身是具有固有價值的）做個比較。當一個人從賣家手上接到貨物，並付出另一個實際物品，像是黃金或煙草等等做為交換，這個交易在這一刻就已經完成。整個交易並沒有區分為前半後半，賣家完成整個交易之前沒有任何延遲，他已經從買家手上收到等價的物品，因此在交易中已獲得滿足。至於之後他要再拿收到的東西去換別的物品，那已經是新的交易了。實物貨幣本身並不牽涉任何債務，因為每個人在交易當下都已經獲得滿足，沒有誰欠誰。互信系統的債務問題是這系統中最大的缺點，因為它完全靠交易者對信用貨幣發行者的信任。也因此它只在小型社會或是其他的信任網路中才能發揮作用。

互信系統的另一個缺點是它沒辦法**保值**。如果每個人都在囤積信用貨幣，在群體中的其他人就愈難拿到彼此的資源，也就愈難促成交易，最終大家只能依其生產價值來償還債務。所以理想上，我們會用互信系統來促進社會裡的交易，而用實物貨幣來保值。

至於互信系統的重要優點，也是為什麼我要在此聚焦於它的原因，就是特別像前面所提到，因為貧窮而沒有法定貨幣的社會與群體，是沒有任何其他方式可以實現他們交易的可能性的。而互信系統的運作方式正好可以讓他們從不可能中脫離，進而實現蓬勃地交易。

這是金錢與貨幣最自然的草根形式。任何社會都可以用它來為自己建立獨立性和豐富性，而不需要任何外部資源或專業知識。

4.1 深入瞭解互信系統

關於互信系統，第一件要瞭解的事情是，它只是一套管理工具，讓一個群體可以更容易地解決他們自己之間結算交易的問題。所以首先讓我們來看看，在群體中某些成員之間的一般結算中有哪些因素參與在內。

想像一下，你是某個小聚落中的成員，每個月提供水果、蔬菜與雞蛋等產品。為了簡化，想像你每個月生活必需品都從一間商店取得，而這間商店也樂於向你購買你提供的產品。當然，既然你們之間每個月都有交易，你就跟每個人都有一個帳戶；當你向商店買任何東西的時候，東西的擁有者只要在跟你交

易的帳戶上加上一筆借項（debit）；而你賣你的產品給他時他就在帳戶中加上一筆貸項（credit）。

而我們說你每個月結算一次，就是把帳戶中所有的貸項加起來，減去所有借項的總和。如果你每個月生產的產品價值跟你買的東西的價值很接近，那需要實際動用換手的金錢就很少。事實上你甚至可以仔細規劃你的生產進度，或是你買東西的量，讓你月結的時候完全兩平，不需要交換任何金錢。可能有幾個月你的借項多了一點點，但是商店老闆知道你下一個月或下兩個月就可以補償回來，所以他並不擔心。這樣的方法當然可以無限期地繼續下去，沒有什麼好神秘的。許多企業，無論大小，都以這種方式定期結算自己的賬戶，以避免進行不必要的貨幣交易。

現在想像一下，有某一個月你所有的藍莓都因為蟻害而毀了，造成你在這一個月欠了商店老闆相當大的金額。而你不是用努力工作生產蔬菜和雞蛋來彌補這個月的損失（實際上也做不到），相對地你決定幫你的鄰居在他的房子外加蓋，並收取雙方說好的費用。

而因為你欠了商店老闆不少錢，而你的鄰居剛好也跟商店老闆有交易帳戶，因此你們達成了一個三方協議：解決你的債務最簡單的方式，就是每個月商店老闆把本來要付給你鄰居的錢，轉一部份到你的帳戶去。

在現實社會中，每個人都會跟許多其他人交易，而不是只對單一商店—故事中的商店老闆也是跟許多人進行交易。所以這許多帳戶的結算的動作，如果能在群體中找一個人來當「會計」（accountant）專責處理這些結算，對其他人來說就輕鬆很多。

即使如此，與其每次交易都找會計來，不如換另一種方法：在群體中需要交易時，買家就簽一張「支票」來表示他帳戶中的借項，並將這張支票交給賣家以便交給會計結帳—有可能每天都經過會計家交給他，也有可能會計住很遠，所以等每次會計進城時再給他。收到支票後，會計根據簽支票的名字紀錄借項，並在收支票的人帳戶紀錄貸項。

這就是互信系統—每件交易都包含一些具有實際價值的物品的所有權的轉換，以及買家與賣家帳戶中借貸項的轉換。這整個就是一個會計系統。

支票本身並沒什麼特別的。它跟一張上面寫著借項金額與有一個簽名的餐巾紙差不了多少。當會計依據支票紀錄好雙方的借貸關係後，支票上就會註記已處理，然後留存以避免未來發生爭議。

注意這裡：每張支票都是由某位在交易過程中具有帳戶的買家所產生的。支票本質上是沒價值的，就只是一張紙而已。但是賣家因為**相信**這張支票而**賦予**了它價值，並用它來交換具有真實價值的貨物。

更精確地說：信用貨幣是由**買家**在購買的過程中**發行的**，並由賣家藉由**對買家的信任**，而接受這張支票為貨物付款，換言之支票的價值是由賣家**背書**的。

4.2 互信系統中的紙鈔

使用支票，或是透過會計來直接授權帳戶之間的轉帳，是金錢流動的其中一種方式。但是它還沒有像現在用紙鈔來做每天的交易那麼方便。

紙鈔的優點在於讓沒有帳戶的人們也可以參與社會內的經濟。例如一個背包客可能會希望在停留於某地的幾天時間找一份工作。這位背包客在提供服務時可能不會想為一個他不認識的買家所發行的支票背書（也就是對買家的信任不存在），但是雙方都可以接受在這個社會中流通的紙鈔。因此背包客可以在停留於該處的時間做一些工作，並取得紙鈔做為買家為他的工作所付的款項。

在群體中要發行紙鈔很簡單，只要讓會計可以在任何人打算從他們的帳戶餘額中**提款**時，將款項印成紙張形式即可。注意在這個過程中，這張紙鈔並不像法定貨幣那樣是憑空印出來的；它是將帳戶中實際有的餘額提出來後轉成實體的形式。

每個有帳戶的人都有將帳戶內的餘額或多或少轉成實體紙鈔形式的自由。當他們打算將這些紙鈔存回帳戶時，他們只要把紙鈔拿給會計，會計將紙鈔的款項加入帳戶餘額內，並將紙鈔銷毀讓它不再流通即可。

而貨物或服務的賣家（比方說上面的背包客）之所以能接受任何人所支付的紙鈔，不管賣家自己有沒有信用或有沒有帳戶都無所謂，是因為賣家知道所有流通中的紙鈔最初都是來自某個可信任的人的帳戶所提出來的。

也就是說，紙鈔的主要目的之一是用來在彼此不認識的人之間做交易；大家所信任的是紙鈔，而不是支付紙鈔的人。

但是若這些紙鈔並未與某個帳戶直接綁定，或是在帳戶中的款項本身並沒有直接連結到生產與消費系統，那麼對這些紙鈔的信任就等於被誤用，並帶來無窮盡的麻煩。

4.3 本地交換交易系統

在世界上有上千個小型社會使用互信系統來做交易，而其中大部份是基於一種稱為「本地交換交易系統」（Local Exchange Trading System, LETS）的模型¹。這種模型實作得好的話，對社會是極端有益的。

許多 LETS 的參與者不喜歡把這樣的系統看成是金錢的一種型式；比較傾向看成是他們彼此間互相幫助，而同時對於每個人給予及接受的保留一份紀錄。這個保留的紀錄很重要，如此在社會中的成員們可以一起保持這個系統的平衡。一句 LETS 常用的口號是：「紀錄紀錄，這就是全部。」（“*keeping score, nothing more*”）。

在 LETS 系統中，一宗交易由賣家（在 LETS 內稱為「給予者」“giver”）紀錄一份三聯單：一聯由賣家自己保存，一聯給買家，一聯則交給管理交易的單位。賣方負責把管理單位那一聯交出去以便更新帳戶餘額。

在管理單位這邊，帳戶通常只用簡單的試算表來紀錄與維護，以便讓系統中任何參與者都可以看到目前的餘額。此外也會產出簡單的報表，讓大家看看關於目前的週轉狀況與最受歡迎的服務等等的資訊。

一個實際的 LETS 系統中除了金錢（或者說好處）以外，並沒有包含什麼其他的東西。更多的心力是花費在保持活躍與增加成員等。James Taris 所著的書《The LETSaholic Twist》[4] 內對 LETS 群體有著相當詳細的解說。

4.4 權力的腐敗

在一個社會中影響力最集中的地方會產生腐敗與權力的濫用，這是一個自然而可預期的現象；而社會中最具影響力的其中一個面向就是貨幣的發行。

可預期並不代表它是可接受的。只是說權力的集中、腐敗與貪婪都是在社會機制中，存在於大環境內的「力量」的例子，就像是一部運作的機器中總是會存在摩擦與鏽蝕一樣。

1. [<http://www.lets-linkup.com>]

沒有有效的對抗腐敗的手段，這些腐敗勢力就不可避免地會不斷鞏固和擴張。單純的抗議或是對一些不良的行為徵稅的做法，就像試圖在機器上貼「禁止生鏽」的標籤來防止生鏽一樣！當局不會控制自然法則，它們只能在受其影響的系統的設計中加以考慮。

上述所有的貨幣體系都是權力腐敗的犧牲品，即使是 LETS 也是如此：它只能透過將其運作限制在相互了解和相互信任的小團體中來控制。

我認為，解決金錢權力腐敗這個問題唯一可行的解決方案，就是要開放的全球規模的通訊基礎設施，讓一般民眾也可以獲得的強大加密能力。

「一個複雜的武器讓強大的人更強大；而簡單的武器—只要沒有答案—就只是給弱者一根爪子而已。」

— 喬治·歐維爾¹

我們今天所擁有的強大加密功能幾乎可以讓全球所有人使用，即使是國家也無法破解。這種加密為我們提供了「爪子」，只要以它可提供的正確的方式使用，就能在歷史上第一次為我們社會機制中的腐敗問題，提供了一個實際的解決方案。比特幣是第一個使用加密技術解決權力腐敗問題的貨幣解決方案。

5. 比特幣 (Bitcoin)

比特幣到底算是實物貨幣還是信用貨幣，這是很難去判斷的。因為它沒有真正實體物品如黃金等的支持，但它確實具有市場價值。有人可能會爭辯說，它是以其所提供的重要服務為靠山，而其他形式的資金無法提供這種服務：也就是以完全安全、獨立和無法偽造的方式在世界任何地方進行交易。

在這個討論中，我會將它當作實物貨幣的一種形式，因為你可以換取比特幣的唯一可行的方式，就是用一些有價值的東西來交換—換句話說就是購買。

我最近常常聽到很多人說比特幣是「中央情報局在背後操控」。有關這方面的證據我認為不是很有說服力²，但我們姑且先相信這是真的好了。

即使真是這樣，我認為仍然沒有理由把比特幣系統整個扔出窗外。為什麼？因為**比特幣的系統本身是自由軟體**！在系統程式本身是沒有辦法隱藏任何

1. 原文：“A complex weapon makes the strong stronger, while a simple weapon – so long as there is no answer to it – gives claws to the weak.” 這是喬治·歐維爾 (George Orwell) 在 1945 的論文：“you and the atomic bomb”

2. [<https://cointelegraph.com/news/op-ed-no-bitcoin-wasnt-created-by-the-cia>]

東西的，因為任何人，不管是不是持有比特幣，都可以自由檢視整個系統的每一個部份¹。如果裡面藏有任何我們不喜歡的髒東西，我們只要複製分支出來並自由修改成一種我們想要的新形式的貨幣。這個系統已經由許多不同的團隊，用許多不同的程式語言來實作過，並且也已經在許多不同的專案中用不同的方式修改過上千次。這個系統重要的是它的概念本身，而不是實作後的實體。

5.1 為什麼它很重要？

那麼，比特幣的概念是什麼？如果它只是另一種形式的實物貨幣，那它有什麼大不了的？

首先，比特幣是史上第一個成功解決人性最深與最長期存在的問題的系統：也就是我們以投票或任何形式賦予信任的當權者的腐敗問題。

重要的不是**比特幣是什麼**，而是**比特幣是怎麼運作的**。我們可以將相同的方式套用到許多不同的想法上。許許多多過去我們仰賴政府與管理單位幫我們做的事情，現在我們可以自己來進行，不需要信任任何第三方單位介入整個過程。

簡而言之，比特幣是一個點對點網路 (*peer-to-peer network*) — 也就是分散式的，沒有一個中央集權的機器來管理這套系統。比特幣是由那些用自己機器的運算能力來驗證網路上交易的人們所「發行」並給予的。發行的量是**穩定而可預測的**— 比特幣的供應今年**將會擴張約 4%**，比去年的 7% 要低。每十分鐘就會產生（發行）特定數量的比特幣（稱為「獎勵」）。獎勵每四年就會減半— 從 2009 年一開始的 50 比特幣到現在已經剩 12.5 比特幣。

想要對比特幣更加瞭解的話，建議去閱讀 Andreas Antonopoulos 的書《Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies》 [5]，或是由筆名中本聰²的作者所寫的原始技術白皮書 [6]。

在比特幣出現以前，已經有許多人花了許多年，嘗試建立一套去中心化的貨幣系統。最早可考的起源為 1988 年 Tim May 所寫的《Crypto-Anarchist Manifesto》：

1. Bitcoin 的核心程式碼在 GitHub 上：[\[https://github.com/bitcoin/bitcoin\]](https://github.com/bitcoin/bitcoin)

2. 有許多人認為中本聰 (Satoshi Nakamoto) 其實是 Craig Wright 的化名，但他本人從未公開承認，也沒有足夠證據顯示這一點。你可以參考 [\[http://www.lrb.co.uk/v38/n13/andrew-ohagan/the-satoshi-affair\]](http://www.lrb.co.uk/v38/n13/andrew-ohagan/the-satoshi-affair) 深入瞭解 Craig Wright 的故事。

「這種技術的開發會完全改變政府監管的特性，稅收和控制經濟互動的能力。」¹

在這段摸索期間，幾乎所有分散式系統都受困於**分散式共識**（**distributed consensus**）問題—它是一種訊息傳遞協定，一種讓系統網路中所有的端點都可以透過傳遞訊息給彼此，來達成一致的共識的方法。它是分散式系統的核心，但在比特幣出現以前，沒有人有辦法解決這個問題。

這聽起來不像是個棘手的問題，是吧？那你聽聽它運作所需要的條件吧。

它不僅必須處理平常的點對點問題，例如許多端點自發地進入和離線（在網路特性中稱之為「**擾動**」（**churn**）），而且這種情況下此協定必須仍然允許網路中的端點快速做出一致的決定，即使高達 50% 的端點故意在訊息中「說謊」來試圖破壞系統。

為了能夠在這些條件下繼續可靠地運行，比特幣網路非常有彈性。許多政府和利益團體都試著用許多方法摧毀或削弱這一套系統，並將這系統視為對其權力的威脅。他們試著用大量的交易或其他訊息來堵塞訊息傳遞；試著建立惡意的端點，以微妙的方式偽造訊息；試著購買大量的比特幣，然後將其傾銷到市場上；試著對其進行法律監管；甚至試著賄賂一些程式開發者從內部破壞這個專案！

而在這些攻擊的同時，也總還有成千上萬的人試圖破解它來取得免費的比特幣，或是設法竊取其他人的比特幣。沒有人成功過。**比特幣的系統從來沒有被破解過。**

你可能有聽過一些關於「大量比特幣被竊取」的新聞，像是不怎麼知名的 *Mt. Gox*² 事件。但你要瞭解的一件重要的事是，這些「破解」是破解**比特幣的交換網站**。這些網站容易被攻擊，因為它們只是用標準的中心化網站技術，跑在中心化的伺服器上。

把這些攻擊歸咎於比特幣，就好像抱怨你的金幣製造得不好，因為它們從金庫中被偷了！金庫被竊，問題明顯是在金庫，而不是金庫裡的東西。

1. 原文：“These developments will alter completely the nature of government regulation, the ability to tax and control economic interactions.” 出處為：

[<http://groups.csail.mit.edu/mac/classes/6.805/articles/crypto/cypherpunks/may-crypto-manifesto.html>]

2. [<http://falkvinge.net/2014/02/28/the-gox-crater-crowd-detectives-reveal-billion-dollar-heist-as-inside-job/>]

現在有許多基於這種新比特幣技術的專案，而且這個通用的概念已經被稱為「無信任系統」(trustless system)，因為它是一個不需要任何可信第三方來運作的系統。「無信任」(trustless) 這個字聽起來非常負面，因為「信任」是一個正面的特質；但是在一個有彈性與安全的系統中，對信任的依賴反而是一個嚴重的弱點。

無信任系統讓我們可以建立一個將權力還給人民的系統，即使現狀可能不會認可這系統，而且可能對這系統產生敵意，就像比特幣一樣。

6. 無信任互信系統 (Trustless mutual credit)

這本書到目前為止點出了兩個大問題：第一個是貨幣的發行權必須是交易過程本身的一部份；第二個則是貨幣的發行權會造成權力的腐敗與專制。

而到目前為止所探討的，**互信系統**是第一個問題的解決方式，而**無信任系統**則是第二個問題的解決方式。那麼很自然的，我們應該看看是不是有可能把兩者組合在一起：也就是一種新型態的貨幣，**運作方式**跟互信系統相同，但以無信任系統的**型式**運作。

「(社會貨幣) 就好比一些非常古老的葡萄酒，如果可以在現代的技術下產生的新瓶中繼續服務，它就可以發揮更廣泛的作用。」¹

— Bernard Lietaer，社會貨幣的先驅 [7]

無信任互信系統也可以克服另一個主要問題：如果一種真正開始賦權給一般民眾的全球性貨幣被開發出來，它也會像磁鐵一樣吸引腐敗與專制，並且也會成為現狀中許多敵意的對象焦點。所以這種貨幣以無信任系統的型式來設計是很重要的。

但請注意，無信任互信系統的想法並不代表系統中完全沒有信任。互信系統是建立在「信任團體」—人們透過信任關係相互聯繫所形成的團體。不信任的方面純粹是分散信託團體使用的金錢方面，使其不能被公司，政府或特殊利益集團加以利用。「無信任」的部份純粹是將此信任團體所使用的貨幣系統去中心化，這樣它就不能被企業、政府或利益團體所利用。

1. 原文：“[Community currency] represents some (very) old wine that could play a broader role if served in the new bottles that today’s technologies make available.”

現在已經有一些互信系統與加密技術合併的例子。例如 *Ripple*¹ 與 *Holochain*² 專案就互相分享它們對貨幣的願景。我認為隨著現有機制的問題變得更加明顯，我們將在未來幾年看到更多關注這類事情的專案。

6.1 交易

一個無信任版本的互信系統，會像比特幣一樣，將所有的交易紀錄與帳戶餘額等存在分散式的資料庫中。要促進帳戶間的交易往來最簡單的方式就是使用 QR code。但其實它只是方法之一，不見得需要所有人都有並整天帶著智慧型手機，比方說某一個群體也可以用紙本收據進行傳統 LETS 式交易，然後管理單位會計可以在他們自己的資料庫中處理這些收據。使用去中心化的系統也可以讓某些人直接使用智慧型手機完成一些交易，而其他人則依舊使用紙本收據，整個系統仍然不會變得雜亂無章。

對所謂 QR Code 不熟悉的朋友，在這邊做個簡單說明。它們基本上就是一種現代新型態的條碼，就像右方的範例圖片。它是一套開放標準，所以任何人都可以輕鬆建立、解碼並將它們整合到任何應用內。比特幣的軟體已經使用 QR Code 來讓付款更輕鬆。



圖 1：QR Code 的範例

例如，如果你在一間接受用比特幣付款的咖啡廳，要用比特幣支付咖啡的費用，你會在他們的螢幕上看到一個 QR Code，內含他們的比特幣位址與交易的金額等資訊。你只要用你的手機掃描 QR Code，檢查一下金額是否正確，然後點擊「接受」，你的手機就會將此交易廣播到比特幣的網路上。接著在一秒左右咖啡廳就會看到支付已完成³。這個交易不需要經過任何銀行認可或處理；比特幣的點對點網路會自動處理所有事，而不需要任何中央式的授權管理。

當某人要透過無信任互信系統購買商品時，過程也是類似：賣家會對買家顯示一個相關的 QR code，買家用手機掃描並按下「接受」後就承認了交易完

1. 請參考這篇描述 Ripple 初衷的歷史文件：《Medieval banking with a digital twist》

[<https://www.coindesk.com/ripple-medieval-banking-digital-twist/>]

2. 關於 Holochain 對貨幣的願景請參考這篇文章：[<https://medium.com/holochain/beyond-blockchain-simple-scalable-cryptocurrencies-1eb7aebac6ae>] 以及 Holo 貨幣白皮書：[https://files.holo.host/2017/11/Holo-Currency-White-Paper_2017-11-28.pdf]

3. 網路要確認交易是否合法需要更長的時間，但是對像是咖啡或手機充值等小額交易，通常會接受未經確認的交易，因為建立未經確認的詐欺型交易是非常困難的，所以對小額交易來說反而不划算。一般來說交易平均需要三次確認，大筆交易則需要六次確認。

成，並授權從他的帳戶中扣除款項。這個交易中包含了兩個互信系統中必要的部份：

- 賣家通過建立交易來為他產品的價值背書，以表示他接受了互信系統貨幣來交換他的產品。
- 買家掃描 QR Code 並按下「接受」表示他已經收到貨物，並確認交易的詳情是正確的，因此授權從他的帳戶中將貨款轉帳到賣家的帳戶。

注意，在這個例子中，啟動交易的是賣家；但是交易也可以由買家啟動—或是由任何人啟動。有關係的只是買家與賣家雙方是否都確認（技術上透過數位簽章）交易的事實，貨物與貨款是否都已經正確交換。

6.2 印出貨幣

一個很重要要記住的事情是，金錢與貨幣不能像我們目前法定貨幣那樣憑空印出來—不幸的是，有許多社會貨幣系統沒有記住這一點，所以通常很快會導致它們的衰敗。在 4.2 節中我討論了紙鈔的角色，它只是帳戶中現有餘額的另一種表現形式而已。在這一節中我會對紙鈔在無信任互信系統中如何運作做簡單的描述。

在無信任系統中，每個成員都可以印自己的貨幣！他們只要決定要印的面額，並確定在他們戶頭中有足夠的錢，他們就可以從帳戶中用紙鈔的形式將帳戶內的錢提出來。每次提款與印紙鈔時，會有一個獨一的 QR code，確保這紙鈔代表的是經過帳戶擁有者授權，從帳戶餘額中扣除並提出來的錢。任何人都可以掃描此 QR code 看看它是何時建立的，並且是從誰的帳戶中提出來的。

在信用貨幣系統中擁有紙鈔，表示它可以輕鬆交易，不需要任何科技，並且可以讓沒有帳戶的人使用。在每次交易時其實並不需要掃描紙鈔以確認，不過實務上還是會建議有這一個掃描動作，確保假冒的事情不會發生。

7. 聲譽與群體決策

關於社會的管理有兩個重要的基本觀念：**聲譽系統**（reputation system）與**群體決策系統**（group decision-making system）。

正如我們從早期的 eBay 和 Craig's List 等線上交易，到現代的 AirBnB 或 Task Rabbit 等「共享經濟」的例子所看到的，可靠的聲譽系統都是其中一個

重要的成分。沒有建立信任的能力，就不會有社會這個群體，因為聯繫社會成員的基本關係就是信任。這就是為什麼我會稱建立無信任互信系統網路的群體為「信任團體」。

如果社會要自我管理，那麼一個可靠的**群體決策系統**會與一個可靠的聲譽系統一樣重要。這個社會需要有一個決策過程；透過這個過程，社會的成員們可以獲得有關於某個他們可以採取的最佳行動方案，利益相關者有哪些人，誰贊成，誰反對，原因是什麼等等的客觀資訊。

我在此刻意忽略關於這兩個重要議題的細節。雖然我認為它們對於成功實施一個無信任互信系統來說至關重要，但這些已經超過本書聚焦討論的主題—信用機制本身。

不過，我現在正在寫另一篇關於群體決策方面的論文。我會把這些概念與「自由社會基礎本體論」（“The Libre Society Foundation Ontology”）[8]中的聲譽系統結合在一起討論。這篇論文目前正在進行中。

8. 現在我們能做什麼？

這本書主要在討論我們可能在不久的將來就會看到的一些想法。但現在的我們能做什麼？

我們所能做的最好的事，就是開始建立一個類似 LETS 的互信系統。在社會貨幣中最重要部份（也是互信系統會做得很好的）就是**鼓勵交易**並盡量拓展貨幣的使用。

在無信任互信系統解決方案成真之前，先熟悉社會貨幣與瞭解互信系統的概念是很重要的。此外，透過智慧型手機使用互信系統也能讓這個轉換的過程更加順利。

如果要更深入瞭解這個主題，我建議大家也去讀一讀這本書的前身論文：「無信任互信系統」（Trustless Mutual Credit）[9]。在這篇論文中揭示了以精確並平衡的方式運作一個無信任互信系統的關鍵概念，比方說不要每次有人沒錢了就隨意印紙鈔，就像有不少國家正在做的事一樣。

9. 結論與未來展望

我在這裡已經介紹了為什麼互信系統會是一個好的貨幣系統，可以促進社會日常交易需求，還有這種貨幣系統需要怎樣的屬性，才能成為一個不需第三方介入信任的全球協定。

這個系統採用分散式設計，不只是因為無信任系統本身就是分散式系統，也因為這個社會（信任團體）的結構與互動共同形成了一個完整的整體系統。

這本書只是另一篇正在進行中的論文「自由社會基礎本體論」（“The Libre Society Foundation Ontology”）[8] 的初步基礎。後者描述了本書介紹的分散式結構如何構成一個整體社會機制的基礎。在這機制中，所有的信任團體都由兩個方面所組成：**治理與經濟**。這篇論文介紹了貨幣在**自由社會**概念的**經濟**方面所採取的形式。另外還有一篇介紹性文章，詳細介紹**治理或集體決策**方面的部份。

有興趣做更深入閱讀與學習這些概念的讀者們，可以看看下一頁所列出的參考書目，還有一些很棒的，關於金錢與金融體系的紀錄片。

參考書目

- [1] Clifford Hugh Douglas, "Social Credit", 1927
<http://douglassocialcredit.com>
- [2] E. C. Riegel, "Private Enterprise Money", 1944
- [3] G. Edward Griffen, "The Creature from Jekyll Island: A Second Look at the Federal Reserve", 2002
- [4] James Taris: "The LETSaholic Twist"
<http://www.jamestaris.com/ebook-TheLETSaholicTwist.htm>
- [5] Andreas M. Antonopoulos: "Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Cryptocurrencies", 2014
<http://www.mises.org.br/Ebook.aspx?id=99>
- [6] Satoshi Nakamoto: "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system", March 2009
<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- [7] Bernard A. Lietaer, "Community Currencies: A New Tool for the 21 st Century"
<http://www.transaction.net/money/cc/cc01.html>
- [8] Aran Dunkley: "The Libre Society Foundation Ontology"
<https://www.organicdesign.co.nz/writing>
- [9] Aran Dunkley: "Trustless Mutual Credit"
<https://www.organicdesign.com.br/writing>

參考紀錄片

這裡有一些關於貨幣與金融系統很棒的紀錄片。

[1] The Four Horsemen

一部關於我們社會機制現狀的紀錄片。它是怎麼變成現在這樣的，資本主義和民主如何運作，以及我們如何改變它。

<https://youtu.be/5fbvquHSPJU>

[2] The Inside Job

一部必看的紀錄片，展示了金融體系如何進入腐敗狀態，接管政府並腐化法律，並強加它們的價值觀到學術和教育體系。

<https://youtu.be/5n CvO6qEbJw>

[3] The Money Fix

金錢只是資訊，是衡量我們交易的方式，本身並不具有價值。我們可以自己製作，做為傳統金錢的補強。這只是一個設計問題。

<http://topdocumentaryfilms.com/money-fix/>

[4] The Hidden Secrets of Money

來自 goldsilver.com 的 Mike Maloney 揭示了金錢的奧秘，並解釋了人類歷史上最大財富轉移的細節，以及在這七部分系列中如何生存和繁榮。

<https://youtu.be/DyV0OfU3-FU> (Part 1 of 7)

[5] The Secret of Oz

世界經濟注定要向下盤旋，直到我們做兩件事：禁止政府借款，並禁止部分儲金貸款（fractional reserve lending）。銀行應該只能貸出他們實際擁有的資金，而國家不需要出現「國債」。請記住：這不是金錢靠什麼支撐的問題，問題在誰控制了它的數量。

<https://youtu.be/swkq2E8mswI>

[6] The Money Masters

關於部分儲備金銀行體系（fractional reserve banking system）的教育紀錄片。由於它以欺詐為基礎，關於它的討論通常會因此受到嚴重混淆。

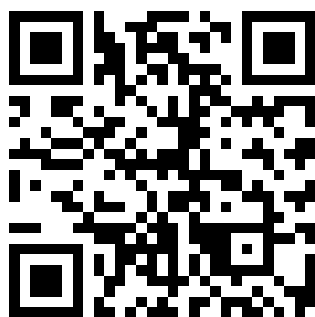
<https://youtu.be/B4wU9ZnAKAw>

金錢是最常被提起的話題：每個人都在談錢，並且終其一生都在為錢而掙扎。但是你有沒有想過，錢是什麼？它是怎麼產生的？它一定會匱乏嗎？錢的功能與目的是什麼？它有達到這個功能與目的嗎？金錢與腐敗、戰爭、環境惡化、競爭與極端的社會不公之間有什麼關聯性？

這本書對上述每一個問題都作出了簡單而直接的回應，並為我們提供了一種只能透過點對點網路和密碼技術才能實現的解決方案。

「法定貨幣的這種「人為匱乏」表示在需要它的地方永遠會不夠用，而會造成社會與環境傷害的地方它又會多到泛濫。這也是為何我們的社會總是競爭多於合作，並且世界上數以億計，包括在貧窮與富裕地區的人們，總是在為了生計而奮鬥的主要原因。」

「我們今天所擁有的強大加密功能幾乎可以讓全球所有人使用，即使是國家也無法破解。這種加密為我們提供了「爪子」，只要以它可提供的正確的方式使用，就能在歷史上第一次為我們社會機制中的腐敗問題，提供了一個實際的解決方案。」



這本書的授權方式為

創用 CC 姓名標示-禁止改作 4.0 國際版授權 (CC-BY-ND 4.0 International)

(您可以以任何媒體型式或格式自由複製並散布本書，前提是不能更改內容，需保留原作者姓名，以及不可用於商業用途。)