

【解牛集】— 刊於《信報》，2019年9月10日

區塊鏈透明度不保證資產流動性

黃昊

香港科大商學院會計學系副教授

區塊鏈作為去中心化的資料庫，其功用類似一個分散式的數字帳本。區塊鏈以區塊形式記錄和存儲資料，經由密碼學證明按時間順序連結，並由每個節點持有完全一致的交易帳本。區塊鏈上的數字交易記錄一經錄入，難以篡改，不可偽造並可追溯源頭的特性，大幅提高了鏈上資訊的透明度，因而通過區塊鏈，交易雙方毋須建立信任也可以直接達成交易。

一些金融機構以及跨國會計師事務所紛紛發表白皮書，建議將各類金融產品「代幣化」(Tokenized)，成為「代幣化證券」(Tokenized security) 並通過區塊鏈進行交易。由於區塊鏈上的資訊不可篡改，兼具高透明度，不少白皮書聲稱區塊鏈的這些特有屬性可以大幅提升區塊鏈上資產的流動性(Liquidity)。

利用區塊鏈把資產「代幣化」並進行鏈上交易，全球目前還只有零星嘗試。乍看之下，資訊數據量和透明度的增強應有助於交易的潛在參與者掌握更多資訊，提升交易意願，從而提高產品的流動性。是耶非耶？

次按金融風暴的啟示

進一步探討區塊鏈交易這類新嘗試前，我們不妨先看一下抵押貸款支持證券(Mortgage backed securities MBS)的先例。MBS的發行人(主要是商業銀行)先以現金購入流動性較差的住房抵押貸款，再將這些貸款未來的還款現金流彙聚重組為抵押貸款群組，經過擔保或信用增級後按風險分為不同級別再以證券的形式出售給投資者。

證券化按揭貸款的本意是增加資產流動性。銀行批准單筆房貸後並無法為單筆按揭找到投資方，但一旦將可預期的按揭還款現金流打包，按照不同的風險以及回報進行分級(tranche)後，便可適應投資者不同的風險偏好以及久期需求，一般分為三個登記：優先順序(Senior)，中間級(Mezzanine)和股權級(Equity)。優先順序在獲取利潤分配時較其他兩類有優先權，剩餘的利潤則依次分配，而股權級最

先承擔違約損失。

MBS 較國債收益率高，不少由美國政府機構擔保的 MBS 也獲得與國債同等的 AAA 最高評級，表面看來高收益但低風險的組合受到各類投資者的青睞。MBS 也近乎完美的滿足了各類投資者對風險與久期的要求，一時間投資銀行、保險公司、退休基金、共同基金、避險基金都大幅購入 MBS 產品。保險公司與避險基金相比，更傾向還款時間較長以及收益穩定的優先順序產品；而避險基金買入預期收益最高之股權級，也需承擔對應的風險。鑒於 08 年金融海嘯前美國經濟一路暢旺房價也急劇攀升，很多 MBS 投資人並沒有分析所持有 MBS 的底層貸款，以及對應物業買家的經濟能力與違約風險。

再打包使透明度更差

投資者熱捧的同時，MBS 發行銀行通過銷售證券化的按揭抵押貸款，可以即時回籠資金，為銀行帶來流動性，大幅提高資金使用效率並改善資本充足率。逐漸，銀行也放鬆了其放貸要求，向很多信用評分以及還款能力欠佳的購房者發放次級按揭貸款 (subprime lending)。評級機構也推波助瀾，根據 IMF 統計，90% 以上證券化了的次級貸款都獲得了 AAA 評級。08 年樓價下跌後，按揭違約風險高的次級按揭物業買家，更可能因種種原因(如失業或收入減少)無法按時向銀行還款。這時，次按貸款證券化產品發行時資訊披露不夠透明的弊病就暴露無遺。低透明度導致投資者無法知曉底層資產，何談所持證券的違約風險。投資者無法對這些證券作出正確的定價，怎能繼續參與 MBS 的發行和二級市場交易。

更火上澆油的是，當時資產證券化之風泛濫，不少銀行除了吧次級按揭貸款「打包」，更把這些資產證券化產品進行再打包和再次「證券化」，形成結構更複雜的衍生投資產品，如擔保債務憑証 (CDO, Collateralized Debt Obligation) 等林林總總，並將之出售給投資者。

原本這些證券化的金融產品已經不具備透明度，投資者已無法穿刺底層信貸資產，何況是再次或多次證券化後。由於缺乏透明度，次按抵押貸款支持證券產品在金融危機伊始即無人問津，流動性幾乎降為「零」，價格也同步一落千丈。很多發行次按 MBS 的金融機構自身也持有不少此類產品，缺失的流動性最終令危機一發不可收拾，引發海嘯式的連鎖反應。究其根本，次級信貸資產本身還款狀況欠佳，疊加低透明度的證券化發行模式，直接引燃了 2008 年美國次按危機的導火索。

透明度促進流動性？

如果當初抵押貸款支持證券發行時即要求嚴格的資訊披露，是否就可以避免由低透明度帶來的流動性緊縮，避免金融海嘯呢？研究發現，由於交易參與各方收集資訊以及分析能力各有千秋，透明度與流動性之間並非相輔相成的關係，甚至會反向抑制流動性。如若交易參與各方搜集和處理資訊能力相當時，提升金融產品的資訊透明度，可以促進流動性。然而，如果投資者能力差別較大，增加產品的資訊透明度則不一定帶來正面刺激。

例如金融危機前投資者對次按產品的底層資產都近乎一無所知，並且知道絕大多數投資者也對此無從知曉。在這種「對稱無知」(symmetric ignorance)的情況下，買賣雙方堅信自己均不會墮入對方的「計算圈套」，便有意參與交易。然而，一旦信息量及其透明度增加，就會有市場參與者擔心其他機構搜集更多資訊，或者對新披露資訊的分析能力更強。在這種情況下，即便市場整體的資訊透明度均得以提高，但由於部分交易參與者擔心自身的資訊劣勢，反而可能退出交易。

「對稱無知」效應

為瞭解「對稱無知」和流動性之間的關係，研究人員分析了金融危機後抵押貸款支持證券(MBS)的資訊披露對二級市場流動性的影響，發現資訊披露的增強反而使MBS的市場流動性降低了約15%。投資者之間的資訊不對稱性程度越高，MBS的產品結構越為複雜時，這種流動性降低的效應越為明顯。此種情況下，對結構性產品不熟悉的投資者(unsophisticated investors)更擔心出現「逆向選擇」(adverse selection)，與老練的投資者(sophisticated investors)交易時處於資訊的下風，直接決定退出交易。結論驗證了資訊透明度的增強反而導致流動性的弱化，兩者之間可能的此消彼長情況。(有興趣讀者可參考倫敦商學院Karthik Balakrishnan教授等的論文——*Symmetric Ignorance is Bliss: When does Transparency Reduce Liquidity?*)。

這篇研究也發現資產透明度和流動性的關係同時受經濟大環境影響。經濟暢旺時，如若貸款的質量和收益也比較好，披露資訊可以正向促進流動性。反之，經濟環境變差，而貸款的質量下降時，披露資訊愈多反而會阻礙交易雙方達成協議。按此推論，即使監管機構在金融海嘯後加強了結構性產品的資訊披露，但很可能下次金融危機到來時，改善了的資訊透明度不僅挽救不了高風險資產的流動性，更可能因為高透明度而將交易量重新推向零的邊緣。

區塊鏈的流動性尚未知曉

回到區塊鏈在信貸領域的商業應用。一些區塊鏈公司目前嘗試通過區塊鏈錄入信貸資產形成「代幣化證券」，跟蹤後續的還款記錄，進行還款彙集分配服務，完

成託管以及貸款服務商的一系列工作。通過區塊鏈，信貸資訊可以在多個節點即時更新和備份，為每筆貸款形成不可篡改的信貸鏈(loan chain)。

同實體資產一樣，區塊鏈上的「代幣化證券」也可以被證券化打包出售，為證券化發行人帶來流動性。與傳統模式有別，區塊鏈可以支援授權機構隨時追蹤結構化產品背後的單筆信貸現金流，掌握借款人的最新信用情況，而無需等待傳統貸款服務商的每月還款報告。區塊鏈打通了放貸機構、借款人、投資方、證券化發行機構等市場參與者的資訊流，從根本上解決了資訊透明度的問題。

但資訊透明度的優勢是否保證流動性？從抵押貸款支持證券在次按危機後的發展來看，單純依賴透明度來增加流動性的想法未免有些一廂情願，方興未艾的區塊鏈是否可以增強流動性還有待學術界以及業界證實。不論通過實體或新興區塊鏈這樣的虛擬市場進行交易，潛在的違約風險以及流動性風險都不能掉以輕心，次按金融風暴足以為鑒。