

【解牛集】— 刊於〈信報〉，2019年1月21日

挖礦疑騙案暴露群體投機風險

許佳龍

科大資訊、商業統計及營運管理學系講座教授

虛擬貨幣價格近期暴跌，市場一片蕭瑟，不少投資者損失慘重，一些從事挖礦業務的虛擬貨幣商，在無利可圖下也有不少陸續退出挖礦市場。繼日本虛擬貨幣商GMO去年底宣布不再沾手挖礦機研發、製造和銷售等業務後，據媒體1月中旬報導，中國虛擬貨幣挖礦巨頭Bitmain亦決定將該公司位於美國德克薩斯州挖礦運營機構Rockdale的業務暫時擱置，反映當下虛擬貨幣價格暴跌、在「熊氣迫人」的情況下，從虛擬貨幣到相關挖礦市場，都出現了一次深度的發展調整。

很顯然，虛擬貨幣這個新生事物，在發展過程中，無論在發展方向、功用、市場理解和投資者認識等環節，迄今仍然有不少模糊的空間，令市場扭曲、投機、甚至帶有欺詐性的商業行為出現，也讓虛擬貨幣的發展歷程顯得有點崎嶇。

挖礦是算力競爭與比拼

從市場角度看，由於虛擬貨幣的交易和流動性規模並不大，故容易受到別有用心者操控價格，在價格急升暴跌下，不少投資者碰得焦頭爛額；亦有市民購入挖礦機投資懷疑受騙個案，說明虛擬貨幣市場和相關挖礦營運也需要進行一次「去蕪存菁」的良性淘汰和適當地加強監管。

新生事物在面世和成長初階，要得到健康的發展，必須讓市場和公眾對其本質有正確和理性的認識。近期有市民向礦機兜售者買入挖礦機後，懷疑受騙事件，原

因之一，無疑是對於虛擬貨幣的挖礦工作一知半解，甚至一無所知所誘發。在礦機兜售者如簧之舌聲稱挖礦可以「賺大錢」的誘惑下，便毅然加入挖礦行列。究竟挖礦的本質是什麼呢？

很清楚，虛擬貨幣是以區塊鏈作為底層技術，並透過點對點網絡建立起來的加密貨幣，而挖礦（mining）則是個別區塊鏈技術的一項特色。區塊鏈容許用戶透過區塊形式，可靠地儲存一切關於個別虛擬貨幣的交易。在新產生的區塊上，「礦工」透過在礦機上運算，成功檢核和確認這區塊所承載的數據，便可以獲得相關虛擬貨幣作為報酬，這就是「挖礦」工作的本質。

挖礦難度和成本俱增

記得比特幣創造者中本聰於 2008 年 10 月底發表題為《比特幣：一種對等式的電子現金系統》（Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System）論文，詳細闡述了如何建立一套去中心化的電子交易體系。在 2009 年 1 月初，他開發首個實現比特幣演算法的用戶端程式，並進行了第一次「採礦」，獲得第一批 50 個比特幣，標誌比特幣金融系統正式面世。

比特幣體系裡的數據塊產生速率，約每 10 分鐘產生一個數據區塊，而每個數據區塊中新產生的比特幣數量，是由程式所定；每產出 21 萬個數據區塊後，比特幣的產出數量就會減半，數量產出遞減約每 4 年發生一次。自 Bitcoin 面世以來，出現了兩次產出減半（從每區塊 50 個到目前每區塊 12.5 個），亦即可供礦工開採的比特幣數量不斷減少，此舉導致挖礦的難度增加，「礦工」需要更快速計算的電腦，從而耗電量也更大，令挖礦的成本不斷增加。

過去，比特幣「挖礦」有利可圖，原因是比特幣價格持續上升，「礦工」獲得比特幣的回報，扣除了時間、電費開支和購買礦機等成本，尚有利可圖。但是，隨著比特幣價格持續下跌，如從 2017 年底約 2 萬美元，下跌至當前約 3700 美元，挖礦所得的報酬，很有可能已得不償失了。所以我們看到，最新一輪比特幣暴跌，不少挖礦公司把礦機「賤賣」出去，就是因為挖礦不僅已無利可圖，甚至出現巨大虧損。上文提到日本虛擬貨幣商 GMO 退出挖礦業務市場，原因就是該公司表

明挖礦業務「收益性惡化」，由此即可見一斑。

與賭博無異的投機行為

比特幣的表現尚且如此，何況那些「名不經傳」或新生的虛擬貨幣。可以說，比特幣和以太幣等虛擬貨幣，由於在線上有交易和流通，挖礦的得益，還可以透過價格來衡量成本收益，但這些「名不經傳」或新生的虛擬貨幣之價值，根本無從估算，因而對這些虛擬貨幣投入資金和購買礦機進行挖礦，基本上與賭博無異。

值得一提，在 2017 年至 2018 年底這段時間，以太坊驅動了一連串首次數字貨幣發行（Initial Coin Offering, ICO），啟動了加密貨幣市場最近一輪投機熱潮，比特幣的價格，從當時約 1000 美元狂升至 2017 年底約 20000 美元，這輪價格狂升熱潮，無疑令一些投資者目眩神迷，令 ICO 籌資活動如雨後春筍。

在價格和 ICO 狂熱下，一些個人或公司發行虛擬貨幣集資，往往向外強調，籌得的資金，是用來投資於實體經濟一些項目或服務，未來這個項目的產品或服務一定大受歡迎等，讓參與挖礦的人滿懷賺錢希望，輕率地買入礦機。不過，這類虛擬貨幣發行後，即使能夠上線交易，但從目前的市場情況看，大部分已不值一文。

再看深一層，即使發行人真的實現了發展目標，產品或服務可以投入市場，但到了這個階段，虛擬貨幣發起人還有多少積極性，去維繫這個虛擬貨幣線上交易系統？到了這個階段，市場上還有多少人有興趣買賣或接受這個虛擬貨幣，作為交易途徑？目前根本沒有人講得清楚；也沒有分析模型作為標準，去評估事態的可能發展。

因此可以說，直接投資買入這類虛擬貨幣，風險已經很高，何況把資金投資到這些虛擬貨幣的挖礦設備或合約，風險無疑更高一層。因為，即使能夠從挖礦得到相關的虛擬貨幣，但其貨幣往往根本不值錢，同時投資者需要投入額外資源如電力及儲存設備等。由此可見，參與這類虛擬貨幣挖礦工作的人，所冒的風險很大。

挖礦人無風險迴避之途

筆者無把售挖礦設備或服務的公司，一律視為「帶欺騙性」。但很明顯，出售挖礦設備的一方，只要有買家，其經營的風險幾近於零。因為虛擬貨幣的投資風險，主要是投資者把真金白銀買入這些虛擬貨幣，若要把利潤實現，必須再以此同實體貨幣作出兌換。若虛擬貨幣的價值兌換後，根本抵消不了真金白銀的成本，結果必然是血本無歸。

事實上，出售虛擬貨幣挖礦機或合約的一方，不僅沒有觸碰到虛擬貨幣本身，而且更把成功挖礦後虛擬貨幣的幣價變化風險，全部轉卸到挖礦者身上。換言之，在虛擬貨幣風險的傳遞機制中，出售虛擬貨幣挖礦設備的公司或個人，只是一個中間人，是風險的傳遞者，而不是承受者。

因此，除非你對這個虛擬貨幣十分熟悉，並明瞭這個虛擬貨幣背後發行人的經營能力、集資目的和 ICO 項目的務實性和發展可行性，否則貿貿然輕信一些吹噓之言便投入資金，購買挖礦設備或合約，此舉比購入不知名也不知底蘊的三、四線股票的風險還高。

群體投機泡沫極其危險

在一團亂象之下，2018 年以來，美國證券交易委員會（SEC）加強監管，起訴了一批涉嫌在美國進行證券欺詐的 ICO 項目，並有人遭逮捕。2017 年 9 月初，中國人民銀行亦在官方網站上發布了《關於防範代幣發行融資風險的公告》，禁止在中國開展 ICO，並且關閉了國內的虛擬貨幣交易所，可見很多虛擬貨幣的發行和 ICO 項目良莠不齊，有很多帶有欺詐性，實在值得一般投資者高度警惕。所謂挖礦可賺大錢的說法，隨著內外環境的變化，其可實現性無疑受到質疑。

總括來說，社會群體一窩蜂投機賺錢獲利的心理，是非常值得警惕和防範的現象。歐洲經濟史上三大投機泡沫，包括十七世紀在荷蘭爆發的鬱金香狂熱。當時從鄂圖曼土耳其引進的鬱金香球根，吸引了大批群眾搶購，導致價格瘋狂飆升，然而，在泡沫化過後，價格只得高峰時的百分之一，使荷蘭各大都市一度陷入混亂，社

會出現不穩危機；之後，法國密西西比公司的股價，在投機浪潮下，亦經歷了由狂升到崩盤的泡沫洗禮；加上英國南海泡沫事件，反映社會群體投機賺錢獲利的心理和燥動，是巨大投資泡沫形成的風險源頭。

對當下虛擬貨幣這個尚在發展初段的新生事物而言，過度的投機，不僅引來價格暴起暴跌的泡沫，誘發帶欺詐性的商業行為和交易，更重要的是，有把新生事物的發展引入歧途之虞。可以說，一些市民磨拳擦掌加入挖礦賺錢行列，最終懷疑受騙，事件其實是亮起了一個群體投機賺錢誘發市場泡沫的警示；對虛擬貨幣的健康發展來說，無疑也敲響了「亞健康」的警號，值得警惕！

〔本文由科大商學院傳訊部筆錄，許佳龍教授口述及整理定稿〕