

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：挖礦挖什麼？
文章內容：(限 500 字~1,500 字)
前言： <p>2020 新冠肺炎疫情爆發，全球活動就像停擺一樣，世界各地逐漸轉成線上互動，許多傳統貨幣在台灣來看也是處於貶值的狀況，此時一種貨幣憑空出現成為熱門的話題，那就是加密貨幣。其實加密貨幣存在在世界上很長一段時間了 2018 年的勒索病毒流行的時候，作為加密貨幣的其中一員的比特幣是當時的熱門話題，如今到了 2020、2021 比特幣又變成熱門話題，甚至它的價值還被炒到一枚比特幣價值 6 萬美元，那大家為了這種貨幣會想去知道如何得到它，除了直接用錢去兌換比特幣，還有一種方式，那就是挖礦，於是挖礦也逐漸和大眾接觸。那到底挖礦在挖什麼？又是用什麼原理讓我們可以得到這個幣呢？讓我們來看看。</p>
一、去中心化： <p>我們先來說說加密貨幣的運作機制，傳統貨幣的交易會有銀行這樣的中央去紀錄交易資料，這樣的有一個中央的資料庫對於駭客來說是非常方便的，他只要駭入一個中央資料庫就可以對交易紀錄進行竄改。納加密貨幣有沒有中央資料庫呢，答案是沒有。那它的交易紀錄都存在哪裡呢？答案是存在每個有在挖礦的電腦裡，加密貨幣的特色，就是它沒有一個所謂的銀行，所有人都會記錄這種加密貨幣的交易紀錄。假如今天有 100 個人在挖礦，當中有一個人的紀錄被改掉了，可是其他 99 人的紀錄是正確的，那這個被改掉的紀錄會因為跟其他人不同而被改成跟其他人一樣的紀錄，這就是加密貨幣的去中心化，只有今天有 51 個人的交易紀錄被改成錯誤的時候，其他正確紀錄的 49 人才會被改成錯誤的紀錄，也就是參與加密貨幣計算的電腦要有 51% 的電腦紀錄被駭客攻擊才有可能造成加密貨幣被洗錢等等問題，假如全世界的人都在挖礦，那駭客想必需要花非常大的精力才能拿到錢，這樣的成本想必是不划算的。所以許多人認為加密貨幣是非常安全的。</p>
二、挖礦怎麼賺錢： <p>一款加密貨幣會有一定的數量上限，以前的礦工就是利用電腦去做當中的複雜計算去獲得新的幣，但是總有一天幣會被挖光，例如現在的比特幣。在每筆加密貨幣的交易都需要付一定量的手續費，這些手續費就是現在礦工絕大部分的收入。</p>
三、影響： <p>挖礦的風潮帶動了電腦零件之一顯卡價格上升，顯卡在原本電腦裡是負責進行 3D 運算，例如 3D 遊戲或者是 3D 繪圖等工作情況。但是現在的挖礦主要是由顯卡在做運算，自然顯卡的需求就會上升，然而當時疫情嚴重，材料缺乏，導致顯卡供應不及，價格自然上漲，就連到現在也還是供應不及，許多顯卡價格在電腦玩家之中都炒得很高，甚至比市價高到兩倍在</p>

顯卡缺乏的這個時候是正常價格，許多只是需要顯卡玩遊戲的玩家買不到顯卡。讓人不禁懷疑挖礦到底是利多?還是弊多?

結語:

雖然去中心化的概念確實可以減少駭客攻擊的風險，但是其實現今挖礦的工作逐漸企業化，個人挖礦所能獲得的利潤越來越少，擁有大量電腦持續挖礦才能維持一定的獲利量。當挖礦變成幾個大工廠在運作時，是不是有像傳統貨幣的銀行及銀行分行的樣子，這樣會不會使加密貨幣被攻擊的風險提升呢?再來全世界有因為挖礦所用的耗電量為 29.51 兆瓦小時，相當台灣一年用電量的 11.4%，也已經超過逾 160 國家一年的耗電量，這樣子的耗電量是非常可觀的，為了一個存在於網路的貨幣，消耗如此大量的電力，真的有這個必要嗎?值得我們好好思考。

參考資料

1. 什麼是挖礦? 礦工到底做了什麼事?

<https://www.inside.com.tw/article/13992-mining-miner-hash-ledger>

2. 挖礦(數位貨幣)

[https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%8C%96%E7%A4%A6_\(%E6%95%B8%E4%BD%8D%E8%B2%A8%E5%B9%A3\)](https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%8C%96%E7%A4%A6_(%E6%95%B8%E4%BD%8D%E8%B2%A8%E5%B9%A3))

3. 為何要去中心化?中心化的世界發生了什麼事

<https://c1088kiss.medium.com/%E7%82%BA%E4%BD%95%E8%A6%81%E5%8E%BB%E4%B8%AD%E5%BF%83%E5%8C%96-%E4%B8%AD%E5%BF%83%E5%8C%96%E7%9A%84%E4%B8%96%E7%95%8C%E7%99%BC%E7%94%9F%E4%BA%86%E4%BB%80%E9%BA%BC%E4%BA%8B-2ca6b81978eb>

註：

1. 沒按照本競賽官網提供「表單」格式投稿，不予錄取。
2. 建議格式如下

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則