



BTCC “**新手專享**”

註冊並入金 BTCC，領取最高價值**17,500USDT**獎勵。  
推薦好友還有更多返佣獎勵。

立即註冊/查看詳情

## BTC教學 | 關於比特幣挖礦難度你需要知道這些

原文：

<https://www.btcc.com/zh-TW/academy/crypto-basics/about-bitcoin-mining-difficulty>

**比特幣挖礦**是比特幣網絡安全的重要組成部分，也是發行新幣的唯一機制。為了確保比特幣區塊大約每10分鐘被發現一次，比特幣中設定有一個自動調整挖礦難度的系統。

本文**教學**將為您詳細介紹什麼是比特幣挖礦難度，以及如何計算和調整挖礦的難度。

### 比特幣挖礦如何運作？

---

在開始理解比特幣挖礦難度意味著什麼之前，我們需要知道比特幣挖礦原理。

比特幣的網路有幾個稱為「礦工」的專用節點，他們使用專用設備來解決加密困難的難題。如果他們成功了，那麼他們將有機會成功地將區塊添加到 BTC 區塊鏈中。

礦工拾取在記憶體池中等待的交易並對其進行哈希處理。他們將隨機的十六進位值添加到哈希值的前面，並對整個值進行哈希處理。此哈希值需要小於特定值，這稱為「難度」。



BTCC

現在下載了解更多

[下載Android版](#)

[下載iOS版](#)

[台灣用戶專享優惠活動（10,055 USDT 交易大禮包）<<<<](#)

### 什麼是比特幣挖礦難度？

---

顧名思義，比特幣挖礦難度是指通過挖礦發現新的比特幣區塊所涉及的難度。由於比特幣網路是完全分散的，而不是由任何單一的總體權威機構運行，因此使用了由比特幣的創造者中本聰（Satoshi Nakamoto）硬編碼到原始程式碼中的演算法。該演算法根據網路中有多少礦工不斷重新調整挖比特幣過程的難度，以確保以穩定的速度發現區塊。

## 比特幣挖礦難度的重要性？

---

比特幣挖礦難度演算法被程式設計為通過保持 10 分鐘的持續時間來查找新區塊，以保持整個系統的穩定。從本質上講，整個網路中的一個礦工大約需要 10 分鐘才能生成一個獲勝代碼，並贏得提出一個新的比特幣交易塊的權利，以將其添加到區塊鏈中。

為了保持這個頻率，該演算法介入並增加或減少挖掘比特幣的難度。每當有礦工或採礦設備湧入時，它就會增加比特幣挖礦的難度；如果情況相反，該協定會降低採礦難度。比特幣網路的挖礦難度通過添加或減少目標哈希值前面的零來改變。

目標哈希是所有礦工都試圖擊敗的特定哈希（固定長度代碼）的名稱，生成隨機代碼且前面恰好具有等於或大於目標哈希數的隨機代碼的人將被選為獲勝者。

如果沒有這樣的系統，隨著越來越多的礦工使用越來越複雜的設備加入網路，區塊可能會越來越快地被發現。這將導致新的比特幣以不可預測的速度進入流通，並可能產生抑制其價值上漲的連鎖反應。



[下載Android版](#)

[下載iOS版](#)

[台灣用戶專享優惠活動（10,055 USDT 交易大禮包）<<<<](#)

## 什麼決定了比特幣挖礦的難度？

---

比特幣挖礦難度主要由兩方面決定。

### 1. 維護網絡完整性

挖比特幣的難度的水準根據協定內挖礦的難易程度而增加或減少，新的 BTC 可以每10分鐘注入一次迴圈供應。為了確保這個時間不會改變比特幣協定，當礦工更容易挖礦時，將增加網路難度；當礦工更難挖礦時，將降低網路難度。

比特幣網路具有普遍的區塊難度，所有有效塊的哈希值必須低於目標。礦池還具有特定於礦池的份額難度，可以設定共用的下限。

## 2. 与哈希率的关系

判斷工作量證明網路運行狀況的關鍵指標之一是哈希率，哈希率展示了礦工在網路中的強大程度。比特幣網路哈希率越高，整體安全性和速度就越高。但是，這些網路需要控制其哈希率，以實現一致的區塊生產。這就是為什麼當哈希率變得高時，挖掘比特幣的難度最終也會變高，這使得礦工更難在網路內輕鬆挖礦。

## 如何調整比特幣挖礦難度？

比特幣的挖礦難度每 2,016 個區塊更新一次（或大約每兩周更新一次）。這就是為什麼每個 2,016 個區塊間隔被稱為難度紀元，因為網路決定了礦工過去兩周的活動是否減少了或增加了開採新區塊所需的時間。如果所需時間低於 10 分鐘，則採礦難度將增加。當區塊時間超過10分鐘時，情況正好相反。

透過將比特幣網路上找到 2016 個交易區塊所需的標準時間與找到最後 2,016 個區塊所需的時間進行比較，可以對挖礦難度進行調整。因此，挖掘 2,016 區塊的預期時間為 20,160 分鐘（即 $2016 \times 10$ 分鐘）。

該網路計算開採最後 2,016 個區塊所需的總時間。標準 20,160 分鐘（10 分鐘  $\times$  2,016 個方塊）與縮放上一個難度時間的比率乘以最近的難度級別。該計算將產生一個結果，該結果將確定採礦難度所需的百分比變化，這將使區塊時間達到所需的 10 分鐘。也就是說，原始比特幣協定中的錯誤使得難度級別調整基於之前的 2,015 個區塊，而不是理論上的 2,016 個區塊。

雖然 10 分鐘的區塊時間是目標，但採礦難度不能改變為當前難度水準的四倍以上或以下。每個難度紀元的上限是 +300% 的變化，而下限是 -75% 的變化。該規則的實施是為了消除採礦難度的任何突然變化。



[下載Android版](#)

[下載iOS版](#)

[台灣用戶專享優惠活動（10,055 USDT 交易大禮包）<<<<](#)

## 如何計算比特幣挖礦難度

比特幣挖礦難度是用各種公式計算的。但是，最常見的一個是：難度級別=難度目標/當前目標。

難度目標是挖掘難度為 1 的目標哈希的十六進位表示法。相反，當前目標是最近交易塊的目標哈希。當兩個值被除以時，它會產生一個整數，這是挖掘比特幣的難度級別。

例如，如果答案是24萬億，那麼礦工在找到獲勝的哈希之前，預計會產生大約24萬億個哈希值。當然，有時礦工可以幸運地找到它，並且猜測要少得多。