

綠狗網路



白皮書

版本1.0.0 - 2021年8月31日 - 2021年10月14日修訂

基於奇亞商業白皮書

<https://greendoge.dog>

介紹

比特幣和以太坊等區塊鏈技術，被許多人當作是下一代的貨幣。

然而這些加密貨幣也常被抨擊不環保，那些看衰的人低估了可程式化貨幣將產生的革命性影響。本白皮書將解釋我們認為加密貨幣，最終會對商業和社會所產生的影響，以及如何達成更低的能耗。我們相信致力於讓區塊鏈能耗更低，並應用於貨幣等金融場景，有能力改變整個區塊鏈行業，甚至是人們對信用的概念。

新一代的加密貨幣應該比現金更容易使用，更安全，更環保。在綠狗區塊鏈，任何奇亞礦工都能重複利用現有的硬體，在挖奇亞幣的同時，幫助綠狗區塊鏈驗證交易，贏得挖礦獎勵。

使用環保的加密貨幣，任何人都能夠成為自己的銀行，因為它更便捷、更低成本、更低能耗，而且終將更安全。我們相信，綠狗區塊鏈建立在奇亞礦工的現有硬體上，將具有比其它加密貨幣更低的能耗，最終實現「綠色狗狗幣」的承諾。

簡史：從比特幣、以太坊、奇亞幣...到綠狗幣

和所有新技術一樣，加密貨幣和區塊鏈的影響在短期內被高估，長期內被低估。到目前為止，比特幣已經引領了潮流，就像ARPANET和早期的ISP為網際網路鋪平了道路，最終形成"App無所不在"的世界。

越是研究比特幣，越是為它的設計著迷。中本聰共識證明，一個全球共享的數據庫，卻不需相信任何人。然而比特幣協議所使用的工作證明方法中，有一個缺陷，就是錯用了CPU週期。事實證明ASIC和廉價的電力，在工作證明計算上更有優勢。

這使得比特幣無法有效的實現去中心化，因為ASIC礦機的研發和礦場都被少數企業掌握，這些礦場透過廉價電力來取得規模化的優勢。因此本來強調去中心化的共識網路，卻事與願違。這種中心化降低了共識網路的信任度，並引發高能耗、電子垃圾、碳排放和地緣政治的難題。

在中本聰的白皮書發布11年後，全球已經從比特幣經驗中學到了很多。密碼學的研究也不斷的推進。奇亞幣利用這些經驗，站在Merkle、Rivest、Hellman、Finney、Wuille、Boneh等巨人的肩膀上，創造下一代的比特幣。

奇亞幣採用許多新技術，比如bech32m、graftroot和taproot。奇亞幣的交易率和區塊大小僅僅是基於現代化的工程，就有效的翻了一倍。奇亞幣使用了比特幣的UTXO模型改良版本。奇亞幣是自比特幣以來第一個中本聰共識，並利用了中本聰之前未被闡述的許多見解，比如自然日誌管理與工作難度重置相關的關鍵區塊鏈常數。奇亞幣帶來了先進的工程設計、部署網際網路規模應用的經驗，和嚴謹的科學態度。

奇亞幣還發揮創造力，在各方面推動全球採用加密貨幣。奇亞幣計畫讓公司上市提供透明、可控制、監管認可及公眾支持的加密貨幣。

奇亞幣利用專業知識和市場戰略，跟隨開源先驅RedHat和MySQL AB的腳步，擴大全球開源軟體支持業務。奇亞幣透過提供企業支持，來獲得企業信任和廣泛採用。奇亞幣的明確目標是間接的為SWIFT、DTCC和西聯匯款提供服務。

奇亞幣改進基於工作證明的區塊鏈，提供稱為空間和時間證明的新共識算法。空間證明不需要消耗大量的電力和用途單一的ASIC來驗證交易，而是利用全球已經供應過度的存儲。

奇亞幣觀察到許多需要可程式化貨幣的專案和企業，計劃轉向以太坊，卻發現以太坊的智能合約程式語言Solidity有嚴苛的限制。糟糕的設計和安全性讓企業專案，幾乎不可能採用以太坊來轉移資金、投資生產或規模化。而替代品Ripple和Stellar也存在一些重大的問題，迫使政府和銀行不得不使用Intranet版本的區塊鏈軟體。Intranet版本的區塊鏈是私有的、需批准的，與傳統的資料庫相比，沒有多少優勢。它們失去了區塊鏈開放、去中心化、安全的特性。

奇亞幣認為央行數位貨幣計畫，金融機構內部代幣化和外部支付、全球企業供應商管理、DeX/DeFi，甚至個人跨境支付，都將在奇亞區塊鏈上獲得最佳的實踐。

而分叉自奇亞區塊鏈的綠狗區塊鏈，繼承了奇亞區塊鏈技術上所有的優點，並以此為基礎兼容奇亞的挖礦硬體。使任何礦工在挖奇亞幣的同時，也可以幫助綠狗區塊鏈驗證交易，獲得綠狗幣的區塊獎勵。綠狗區塊鏈可以重複利用奇亞礦工的硬體，比奇亞區塊鏈更綠色、更環保、更低能耗。

任何交易都應該像按下按鈕一樣簡單，不管結算有多複雜。

你有權利隱私地、安全地、安心地持有你的財富，並利用數學方法預測通貨膨脹。

你應該能安全地購買資產和進出市場，即使不考慮誰值得信任。

綠狗幣是更環保的加密貨幣。

公司願景

我們成立綠狗網路的目的是為了更好的推廣綠狗幣。幫助綠狗幣在更多加密貨幣交易所上市。並透過自行開發或與第三方合作，提供更多使用綠狗幣的去中心化應用。

使用空間和時間證明的中本聰共識

綠狗區塊鏈依賴於一種新的中本聰共識算法，稱為空間和時間證明，與奇亞區塊鏈相同。這個新方法不會像工作證明那樣消耗大量的電力和單一用途的ASIC，而是利用閒置的存儲空間，抗ASIC、產能過剩的硬碟。電價與儲存空間基本無關，達成去中心化、低能耗、綠色和環保的訴求。隨著消費級SSD價格低於HDD，電費將變得更無關緊要。我們預計綠狗挖礦將比工作證明和權益證明更去中心化，能源和資源密集程度也會更低。

中本聰選擇工作證明解決信任一群匿名個體同意交易帳本的關鍵問題。在網路上偽造多個角色相對容易，因此一個人在社交媒體平台上可能有1000個帳號，而工作證明迫使每個人都付出努力，增加他們偽造多個帳戶的難度。

此外工作證明創造了一種方法，以數學上被證明為隨機的方式，選擇下一個驗證交易的人。這可以確保驗證交易的人不會是交易者，以避免交易者操控交易紀錄。中本聰曾希望工作單位是個人電腦上未使用的CPU週期，然而CPU上的算法很容易在ASIC取得更好的算力。從而使擁有大量資本和低廉電力的人，能夠比在家裡使用個人電腦的人，透過規模化得到更多的工作證明。

空間證明是一種閒置存儲空間的證明，證明你未完全利用你的硬碟。綠狗區塊鏈的用戶會通過軟體中的Plotting工具，生成稱之為地塊的密碼數字集合，並將地塊儲存在閒置的硬碟空間中。這些用戶被稱之為農夫或礦工，當一個新的區塊在綠狗區塊鏈上廣播時，礦工會掃描他們的地塊，看看是否有與前一個區塊衍生新挑戰號碼相同的數字。這種檢查空間證明的操作速度很快，效率也很高，在Raspberry Pi上就可以對1 PB的地塊挖礦。礦工贏得區塊的機率是持有地塊容量對全網總空間的占比，平均每天有4608次挑戰成功的機會。

將容易購買的存儲空間，作為保證下一個驗證者的唯一身分，符合中本聰希望利用閒置CPU週期的初衷，而且個人與企業本來就傾向準備更大的存儲容量，以滿足未來的成長需求，以及不時之需。當你想要安裝遊戲或儲存更多的照片，只需要刪除地塊就可以挪出存儲空間。

由於空間證明只需要很少的查詢時間，為了防止擁有大量空間的攻擊者創建備用的競爭性交易歷史和期貨，綠狗區塊鏈有第二個組件，稱為時間證明。時間證明需要實際的"wall clock"時間在區塊之間傳遞。時間證明由一個可驗證的延遲函數來實現，它需要一定的時間來計算，但驗證速度非常快。VDF的關鍵思想是它需要有序計算，需要許多平行機器或CPU/GPU/ASIC(就像工作證明挖礦一樣)但不會產生收益，因此電力浪費可以最小化。並不是每個人都需要運行一台VDF伺服器(我們稱之為Timelords)，但希望為網路增加更多冗餘和安全性的用戶可以這樣做，因為最快的那台總是會先完成，網路上只需要一台Timelord去完成區塊和推進鏈。時間證明還增加了額外的保證，也就是下一個區塊的驗證者將不可被預測，因此用戶可以相信對交易感興趣的一方，不太可能被選為下一個驗證者。

和比特幣一樣，綠狗區塊鏈的工作難度也是動態調整的，32個區塊完成的目標時間平均為10分鐘。並非每個區塊都是交易區塊，預計每10分鐘會有9到14個交易區塊，挖礦難度會根據全網空間大小和最快的Timelord速度進行調整，以保持目標時間的規律性。無論怎麼變化，如果區塊釋放速度過快，難度就會增加。如果區塊完成得太慢，難度就會降低。隨著空間在網路上增加，挖礦競爭也會更激烈，礦工可以通過存儲量來預測獎勵有多少。

智能幣語言

Greendogelisp是綠狗網路的智能幣語言，它與奇亞幣基於功能語言Lisp的Chialisp完全相同，以下沿用奇亞幣的介紹。奇亞區塊鏈上幾乎所有的東西都是幣。智能幣集智能合約和智能交易功能於一身。Chialisp在設計上追求安全和簡單，同時允許強大而廣泛的功能。在奇亞網路的區塊鏈上運行的應用程式目的在擁有適合銀行、支付和金融應用的功能。我們推出的主要重點將是核心功能，如財務控制、支付清算和結算，以及管理資產的發行。

奇亞網路的區塊鏈將讓用戶能夠定制託管和清算安排。Chialisp將允許奇亞幣控制匹配並超越內部會計控制，並以可審計的方式保障資金免受意外損失、盜竊或黑客攻擊，並具有不同的風險容忍度。Chialisp是為了讓智能幣輕鬆地作為SSAE 18 SOC 1或SOC 2報告的控制措施，並在GAAP或IFRS財務審計中得到依賴。

對於那些不自行保管加密貨幣的人來說，這可能聽起來很無聊，但對於那些擁有加密貨幣的人來說，它讓隨身攜帶加密貨幣的感覺，不像是行走在城市不安全的地區時，現金從塑膠袋中掉出來，而更像是擁有自己的隨身銀行金庫。

Chialisp將使用在比特幣中簡單可靠的方法運行，跟踪當前可花費的硬幣作為唯一的共享狀態(UTXO模型)。Chialisp的特點是加強了對淨結算的支持，通過允許交易打開和刪除與正常轉賬無法區分的支付渠道。Chialisp的規則在區塊鏈上強制執行，以提高這些控制的安全性。

隨著2019年12月Alpha測試網的推出，奇亞網路為奇亞的開發者和部署人員提供了一套可參考的智能幣和錢包。Chialisp參考智能幣涵蓋的初步用例包括高級多重簽名支持、原子交換、授權收款人白名單、提款撤回託管、提款率限制、慢速紙錢包、數位身份錢包和彩色幣。公司於2020年4月發布了彩色幣的參考智能幣，並預計將於近期發布數位身份智能錢包。

Coloured coins是奇亞幣實現所謂的"彩色幣"。這是一個藝術術語，寬泛地描述了一類用於在區塊鏈上表示和管理現實世界資產的方法。奇亞彩色幣將由嵌入到一些最小面額的奇亞幣（一個mojo，即萬億分之一的奇亞幣）中的智能幣來表示，它允許任何人在奇亞網路的區塊鏈上定義和發行資產。所發行的資產也將繼承Chialis智能幣的所有功能，從而可以擁有原生奇亞幣享有的所有監管和控制權。增加DID(分佈式身份)錢包功能將允許發行人只自動向完成KYC/AML或通過國家註冊機構驗證的人發行資產，但以保護隱私的方式，並依賴於W3C去中心化標識符標準。

多重簽名和原子交換：

多重簽名和原子交換是更複雜的智能交易構成要素，也是許多更簡單的控制和託管安排的核心。這允許公司從錢包中花錢，可以要求三分之二的簽名者，或者完成比特幣和奇亞幣之間的交易，而不需要信任第三方提議和完成交換的方式。IETF BLS簽名協議也使多個簽名方案，對參與者來說變得更容易、更安全，因為簽名可以合併，而不必按順序或在同時間或地點發生。

授權收款人錢包：

授權收款人白名單允許公司將支出權從控制者下放給薪資管理員，其中管理員只能向控制者或財務總監設定的地址付款。這就減輕了用電子郵件釣魚的成功可能，或黑客攻擊薪資管理員的可能後果。這也使得挪用公款變得困難。我們打算使用我們的分佈式身份錢包，來使其特別靈活，但我們的參考版本首先以父錢包、子錢包的形式實現。

交易撤回：

當一個組織在區塊鏈上發幣給另一個組織時，有兩件事需要發生。必需發生一定數量的區塊確認，以向接收方證明發送的幣是有效的，而不是雙重花費，因為收到的幣將來不會被網路認為是有效的。第二個活動只是確認支付交易實際上正在進行中，因接收方可能需要幾分鐘時間才能將其視為最終交易。提款撤回託管增加了一個時間段，在最初的轉賬移動到區塊鏈上後，發送方可以撤回資金。通過添加第三個密鑰，可以收回或加速交易底層幣的轉移，為發送交易降低風險，實現託管業務模式。通過較短的撤回託管期--以比接收方的區塊數少1個區塊為例，否則他們會認為是最終的區塊數--發送方現在可以在送出交易後檢測錯誤，糾正接收方地址中的錯別字，從而撤回錯誤的交易，並重新發送更正的交易。對於某些嚴格控制的使用案例，可以實施較長的撤回期，如果後來發現錢包的所有轉賬都是不正當的，就可以對其進行審核並取消。在網路購物模式中，消費者可以將撤回託管期委託給運輸公司，當托運人收到包裹時，該公司會將資金發放給零售商，如果貨物沒有在約定的時間內送到托運人手中，則將資金退還給買家。

限額錢包：

限額錢包允許創建只能在指定時間內花費一定數量硬幣的錢包。你可以將一年的生活費存入錢包，但限制它每週只允許花費錢包中資金的1/52。如果錢包被盜，或被第三方入侵，一旦發現控制權已丟失，您可以使用主錢包收回尚未被盜的資金餘額。奇亞幣於2020年8月向測試網發送了一個可參考的限額錢包。

慢速紙錢包：

當前的加密貨幣最佳做法，是用紙錢包去備份活動或熱錢包。這是必須的，原因很多，包括硬體可能會出現故障，並且您的硬體很容易丟失或被盜。然而，這也讓你很容易被別人偷走你的紙錢包，並完全控制和竊取你所有的資金。慢速紙錢包允許您存儲智能交易，該交易能夠啟動延遲過程以恢復您在熱錢包中的資金，但它不是您的私鑰的副本。如果有人偷了你的慢速紙錢包並開始這個過程，你的活動錢包可以識別這種情況，並將資金重新轉移到你控制的新錢包。啟動備份恢復可以選擇要求保證金，以進一步阻止通過慢速紙錢包竊取資金的企圖。

數位身份錢包：

Chialisp啟用具有深度恢復選項的數位身份錢包，並允許個人和組織在無需許可的區塊鏈之上添加身份和權限。用戶可以通過代表雙方都可以恢復的方式，以及允許代表自己的身份被恢復和使用的方式，將其身份的控制權委託給家人或法律顧問。這使得某些類型的信任/受託人關係成為可能，並且是通往數位繼承的途徑。這也使奇亞網路區塊鏈上的資產提供者有一種方法，可以讓終端用戶完成KYC/AML等流程，並從他們的數位身份錢包中提供證明，以便能夠獲得股權、對沖基金的訂閱或政府支持的穩定幣。如果資產發行者或驗證服務確定某人的狀態已更改，他們也可以輕鬆撤銷這些憑證。

彩色幣：

彩色幣允許個人、金融機構、公司和政府發行鏈上資產，這些資產繼承了奇亞網路區塊鏈的智能交易能力，並依賴於空間和時間證明提供的全球分散安全驗證。ERC-20代幣是目前最受認可的彩色幣形式，但它們侷限性很大。他們依賴的Solidity智能合約存在安全風險。此外，對於終端用戶而言，它們並不像是以太坊區塊鏈的原生部分，並且要求每個資產都由錢包和加密貨幣交易所單獨啟用。最近的安全研究表明，它們也很容易在交易所被偽造。Chialisp彩色幣繼承了Chialisp的所有功能，這使得它們更適合高合規性資產發行，並使其更適合於奇亞錢包。

與Solidity不同，奇亞有色幣可用於創造短暫的價值，因此奇亞區塊鏈上的應用通常不需要閃貸。這是以太坊DeFi的致命弱點之一。短暫的彩色幣與奇亞的原生交換能力，和任意複雜性的部分完成的交易相結合，是DeFi專案試圖構建的套利應用和交易的高級構成要素。

Chialisp的應用：

在企業方面，一家美國的對沖基金可以利用奇亞彩色幣來管理認購所有權，並讓投資者出示數位身份來證明他們的公民身份、投資者資格和KYC/AML身份--所有這些都來自奇亞網路的區塊鏈。政府可以向已完成所需KYC數位身份證明的任何人，發行本國法幣支持的穩定幣。奇亞網路區塊鏈上的彩色幣可用於存儲或開環公司禮品卡、債券發行、股票發行以及任何相關類型的資產發行、跟踪和管理。

因為Chialisp是一種通用的開發語言和環境，所有這些示例功能都可以根據用例進行混合和匹配。開發人員可以使用Chialisp提供的工具集創建新的，和當前無法想像的功能，而無需更改奇亞網路的協議或環境，而Chialisp將為這些控件和應用提供安全性和可審計性。我們相信Chialisp將成為新興的DeFi運動的最佳工具。

Chialisp和BLS簽名的選擇使支付渠道的實施，比目前的比特幣或以太坊更簡單、更直接。支付渠道領域的發展正在迅速發展，因此公司希望在奇亞網路的主網啟動後，採用來自第2層社區的最佳技術。

戰略儲備金

綠狗網路預計在主網啟動時，創造2100萬個綠狗幣（綠狗網路的戰略儲備或預挖），並透過增加挖礦獎勵，讓實際的預挖價值遠低於奇亞網路的預挖，如下文所述。預測推動採用綠狗區塊鏈所需的資源是個挑戰，特別是那些以綠狗幣計價的資源。因此，我們讓公司和最終股東擁有合理的綠狗幣戰略儲備，並允許我們以公平的方式向股東分配剩餘的綠狗幣。

挖礦釋放策略

綠狗網路區塊更新後，將創造新的綠狗幣(GDOG)獎勵礦工，我們的挖礦獎勵直接仿照奇亞幣的獎勵計畫。由於全網空間大小和Timelord速度波動會產生誤差，實際發放時間會像比特幣一樣略有不同。我們將透過時間調整係數，達成以下時間表：

- 3200 GDOG: 在主網啟動後的第1個月獎勵早期社區參與者，每10分鐘產生
- 640 GDOG: 在第2個月到第6個月，每10分鐘產生
- 320 GDOG: 在第7個月到第12個月，每10分鐘產生
- 160 GDOG: 在第2年，每10分鐘產生
- 80 GDOG: 在第3年到第4年，每10分鐘產生
- 40 GDOG: 在第5年到第6年，每10分鐘產生
- 20 GDOG: 在第7年到第8年，每10分鐘產生
- 10 GDOG: 在第9年以後，每10分鐘產生

在綠狗網路的區塊鏈上，通過挖礦獎勵的綠狗幣總量沒有上限。以避免區塊獎勵完全來自於交易手續費，導致礦工在低交易手續費時期怠工。

GDOG發行時間表：

	第1年	第2年
挖礦獎勵	36,441,600	8,409,600
累積挖礦獎勵	36,441,600	44,851,200
流通總量	57,441,600	65,851,200
累積獎勵占比	63.44%	68.11%
減半	第3年	第4年
挖礦獎勵	4,204,800	4,204,800

累積挖礦獎勵	49,056,000	53,260,800
流通總量	70,056,000	74,260,800
累積獎勵占比	70.02%	71.72%
減半	第5年	第6年
挖礦獎勵	2,102,400	2,102,400
累積挖礦獎勵	55,363,200	57,465,600
流通總量	76,363,200	78,465,600
累積獎勵占比	72.50%	73.24%
減半	第7年	第8年
挖礦獎勵	1,051,200	1,051,200
累積挖礦獎勵	58,516,800	59,568,000
流通總量	79,516,800	80,568,000
累積獎勵占比	73.59%	73.94%
減半	第9年	第10年
挖礦獎勵	525,600	525,600
累積挖礦獎勵	60,093,600	60,619,200
流通總量	81,093,600	81,619,200
累積獎勵占比	74.10%	74.27%

最後一次減半後，GDOG繼續拖曳釋放：

	第11年	第12年	第13年	第14年
挖礦獎勵	525,600	525,600	525,600	525,600
累積挖礦獎勵	61,144,800	61,670,400	62,196,000	62,721,600
流通總量	82,144,800	82,670,400	83,196,000	83,721,600

累積獎勵占比	74.44%	74.60%	74.76%	74.92%
	第15年	第16年	第17年	第18年
挖礦獎勵	525,600	525,600	525,600	525,600
累積挖礦獎勵	63,247,200	63,772,800	64,298,400	64,824,000
流通總量	84,247,200	84,772,800	85,298,400	85,824,000
累積獎勵占比	75.07%	75.23%	75.38%	75.53%
	第19年	第20年	第21年	第22年
挖礦獎勵	525,600	525,600	525,600	525,600
累積挖礦獎勵	65,349,600	65,875,200	66,400,800	66,926,400
流通總量	86,349,600	86,875,200	87,400,800	87,926,400
累積獎勵占比	75.68%	75.83%	75.97%	76.12%
50年流通總量	102,643,200			

這個發行時間表受比特幣釋放時間表影響，並針對綠狗、奇亞區塊鏈一些不同的數學基礎進行調整，比如每天4608次獎勵機會，以及較快的減半速度。

下表比較了比特幣每四年減半、奇亞幣每三年減半和綠狗幣每兩年減半期間的挖礦總量：

	BTC	XCH	GDOG
第1次減半	10,500,000	10,091,520	8,409,600
第2次減半	5,250,000	5,045,760	4,204,800
第3次減半	2,625,000	2,522,880	2,102,400
第4次減半	1,312,500	1,261,440	1,051,200
第11年末 *	18,593,393	18,501,120	61,144,800

* 三者實際第11年結果的對比，比特幣為預估。

收益和上市

公司打算通過以下方式實現收入和提升綠狗幣價值：

- 為綠狗區塊鏈、Greendogelisp/Chialisp、綠狗智能幣和使用綠狗彩色幣發行的資產，提供安裝、開發、持續服務和支持
- 自行開發、合作、投資或贊助第三方，提供使用綠狗幣的去中心化應用

加密貨幣交易所

公司打算盡可能讓綠狗幣在更多加密貨幣交易所上市，有別於奇亞網路著重於讓公司股權在國家證券交易所上市的計畫。

存儲生態系統

綠狗挖礦獎勵將提高存儲市場的價值。存儲服務提供商能夠得到更多訂單，因為他們可以從多出來的存儲空間中賺錢。這降低了他們過於保守的風險，也就是買方對需要多快、多少存儲空間的估計。存儲製造商也可以通過改變他們的驅動器燒入和質量保證(QA)流程來為自己創造收入，去Plotting地塊和挖綠狗幣。製造商可以為大客戶設置驅動器，讓QA流程Plot和挖礦到客戶的獎勵池中，再次為每個客戶增加訂單的價值。

大型存儲採購者例如雲端供應商，需要在數據中心全年無休的運行存儲設備。由於雲端存儲是一個低利潤的業務，每TB購買和安裝成本的任何增量下降都會迅速增加利潤率。綠狗網路預期大型存儲採購者每筆訂單購買的儲存量將超過他們所需，並從綠狗挖礦中回收成本，直到存儲採購者的客戶要求將存儲空間轉為更高價值的利用。

中型存儲採購者通常沒有專門負責存儲的全職IT人員。這個市場的大部分份額都外包給了身為大型存儲採購者的雲端供應商。那些不傾向在3到5年內購買存儲的需求估計會增加。他們的IT團隊可以在幾個星期內專注於安裝新的存儲區域網路(SAN)或網路連接存儲(NAS)，然後只對該存儲進行例行維護，直到數月或數年之後再增加額外容量。選擇在存儲空間的未使用部分上挖綠狗幣，將允許購買者及其IT團隊可以預先購買和安裝更多容量，從而降低了他們低估存儲需求的風險，並減少了IT團隊向SAN或NAS添加存儲必須花費的時間精力。

終端用戶在傳統設備上投入的存儲空間，往往有50%的剩餘容量沒有使用。隨著市場從HDD向SSD過渡，SSD價格的上漲導致存儲空間的超額分配較小。然而終端用戶市場大部分將轉向SSD，隨之而來的是存儲製造商將大部分的研發支出放在SSD上。這很可能會使存儲成本像歷史上的HDD一樣快速下降。行業分析師目前預測，消費級SSD將在5到8年內變得比同等大小的HDD便宜，我們將在以下討論。這很可能會讓終端消費者回到購買兩倍於他們所需的存儲設備的狀態。我們打算通過與存儲和設備製造商的合作，讓終端用戶輕鬆地將其未使用的存儲，分配到綠狗網路的區塊鏈並直接獲得獎勵，或從存儲或設備製造商創建的礦池中獲得獎勵。

目前，二手存儲的市場受到一定的限制。企業傾向於在三年後淘汰資料中心的存儲。這些驅動器通常具有顯著的剩餘使用壽命，但在它們達到平均無故障時間後，不能信任它們用於關鍵數據存儲。這些資料中心淘汰的硬碟很適合挖礦，我們相信我們將為它們創造一個市場，使它們遠離垃圾填埋場，從而更永續和環保。

NAND/SSD存儲趨勢也有利於綠狗挖礦。毫無疑問到2031年，甚至可能更快，消費級SSD將比相同大小的HDD便宜。這將導致綠狗挖礦所需的能耗大幅減少。此外，還有一類NAND存儲在今天一般被認為是垃圾，可以很容易地轉化為商業上可行的挖礦空間。

最後，如果事實證明我們低估了過剩存儲的可用性，並且綠狗幣的採用開始給存儲業務帶來壓力，那麼影響將是降低每個人的每TB存儲成本。我們認為這是一種社會公益，儘管我們希望綠狗幣的影響只是為了更好地利用現有未充分利用的存儲空間。

高階管理者和董事

Ethan Guo - 董事、董事長、執行長、技術長和創辦人

經歷：

- 小i機器人技術總監、海外產品部負責人、香港研發負責人
- 17直播產品開發部資深總監、電商開發負責人
- 智冠集團愛就贏股份有限公司技術長
- 台北城市科大計算機科學系兼任講師

知識產權

公司在開源的Apache 2.0 License下對軟體進行授權。

結論

綠狗區塊鏈運行在奇亞礦工的現有設備上，重用了過剩的硬體資源，更加省電環保。

綠狗是環保的區塊鏈和加密貨幣。

<https://greendoge.dog>