



# NOVA項目白皮書

## NOVA PROJECT WHITE PAPER

為用戶帶來了更快捷、更高效的金融服務體驗

BRINGING USERS A FASTER AND MORE EFFICIENT FINANCIAL SERVICE EXPERIENCE

NOVA is the first asset trading core public chain based on NOVA wallet, jointly developed by Jade McCaleb and True Ventures in the United States. The NOVA Chian network technology exhibits multiple advantages, firstly its high-performance features, which enable NOVA Chian to process more transactions and achieve faster transaction confirmation times. In the field of digital finance, speed and efficiency are key indicators for measuring service quality. NOVA Chian has successfully improved its transaction processing capabilities by continuously optimizing its technical architecture, bringing users a faster and more efficient financial service experience.



## 目錄

摘要.....	1
<b>第一章區塊鏈技術 Web3.0.....</b>	<b>4</b>
1.1 全球數字貨幣發展報告.....	4
1.2 區塊鏈概述.....	5
1.3 NFT 技術繼續發展.....	8
1.4 AI 人工智慧.....	10
<b>第二章 NOVA 項目概述.....</b>	<b>11</b>
2.1 專案介紹.....	11
2.2 NOVA Chian 設計原則.....	12
2.3 NOVA 的 Web3.0.....	13
2.4 NOVA 的信任科技.....	13
2.5 NOVA Chian 能解決的問題.....	15
2.6 NOVA Chian 生態角色.....	15
2.7 迴圈永動的可自治生態.....	16
2.8 NOVA Chian 的目標.....	17
<b>第三章 NOVA 區塊鏈技術架構體系.....</b>	<b>17</b>
3.1 NOVA 區塊鏈特點.....	17
3.2 智能合約.....	19
3.3 多鏈、跨鏈.....	20
3.4 NOVA 數據存儲模式.....	21
3.5 身份系統.....	22
3.6 系統拓展及安全.....	22
<b>第四章 NOVA 錢包及發展路線.....</b>	<b>24</b>
4.1 NOVA 錢包應用.....	24
4.2 NOVA 錢包的特點.....	24
4.3 NOVA 錢包的價值.....	24
4.4 NOVA 的價值.....	25
4.5 NOVA 的收益.....	25
4.6 NOVA 發展路線.....	26
4.7 發展願景.....	26
<b>第五章 核心團隊與投資者保護基金.....</b>	<b>27</b>
5.1 核心團隊.....	27
5.2 風險評估及決策.....	28
5.3 安全說明.....	28
<b>第六章 風險提示與免責聲明.....</b>	<b>29</b>

## 摘要

區塊鏈（英文名：blockchain或block chain）是一種塊鏈式存儲、不可篡改、安全可信的去中心化分佈式帳本，它結合了分佈式存儲、點對點傳輸、共識機制、密碼學等技術，通過不斷增長的數據塊鏈（Blocks）記錄交易和資訊，確保數據的安全和透明性。

區塊鏈起源於比特幣（Bitcoin），最初由中本聰（Satoshi Nakamoto）在2008年提出，作為比特幣的底層技術。從誕生初期的比特幣網路開始，區塊鏈逐漸演化為一項全球性技術，吸引了全球的關注和投資。隨後，以太坊（Ethereum）等新一代區塊鏈平臺的出現進一步擴展了應用領域。

區塊鏈的特點包括去中心化、不可篡改、透明、安全和可編程性。每個數據塊都鏈接到前一個塊，形成連續的鏈，保障了交易歷史的完整性。智能合約技術使區塊鏈可編程，支持更廣泛的應用。區塊鏈在金融、供應鏈、醫療、不動產等領域得到廣泛應用。儘管仍面臨可擴展性和法規挑戰，但它已經成為改變傳統商業和社會模式的強大工具，對未來具有巨大潛力。

加快發展數字經濟促進數字經濟和實體經濟深度融合，打造具有國際競爭力的數字產業集群”。區塊鏈技術有助於促進數據共用、優化業務流程、降低運營成本、提升協同效率、建設可信體系，是支撐數字經濟發展的戰略性技術，對貫徹新發展理念、構建新發展格局、推動高質量發展具有重要作用。

過去一年，全球區塊鏈產業發展迎來新變化。公有鏈面向下一代互聯網（Web3.0）持續推動技術演進與應用創新，打造分佈式互聯網信任基礎設施。基於公有鏈的數字原生應用快速發展，同時也存在一定的不確定性風險。與此同時，聯盟鏈技術針對業務場景需求不斷迭代優化，充分釋放數據可信協作價值。聯盟鏈應用範圍加速拓展，賦能實體經濟數位化轉型，但在商業化運營及推廣方面遇到一些阻力。隨著數字經濟時代到來，區塊鏈與其他新一代資訊技術交叉融合，其信任價值將被進一步激發，通過充分融合公有鏈與聯盟鏈技術優勢，為信任科技積蓄能量。信任科技以區塊鏈等多技術融合為核心，着力打造數位化信任基礎設施。其既是數字經濟新時代對於數據要素全流程可信管理的必然要求，也是 Web3.0發展中解決互聯網數據要素權屬和交易流通問題的重要創新。

區塊鏈起源於比特幣，2008年11月1日，一位自稱中本聰（Satoshi Nakamoto）的人發表了《比特幣：一種點對點的電子現金系統》一文，闡述了基於P2P網路技術、加密技術、時間戳技術、區塊鏈技術等的電子現金系統的構架理念，這標誌著比特幣的誕生。兩個月後理論步入實踐，

2009年1月3日第一個序號為0的創世區塊誕生。幾天後2009年1月9日出現序號為1的區塊，並與序號為0的創世區塊相連接形成了鏈，標誌著區塊鏈的誕生。

狹義區塊鏈是按照時間順序，將數據區塊以順序相連的方式組合成的鏈式數據結構，並以密碼學方式保證的不可篡改和不可偽造的分佈式帳本。廣義區塊鏈技術是利用塊鏈式數據結構驗證與存儲數據，利用分佈式節點共識演算法生成和更新數據，利用密碼學的方式保證數據傳輸和訪問的安全、利用由自動化腳本代碼組成的智能合約，編程和運算元據的全新的分佈式基礎架構與計算範式。

2008年由中本聰第一次提出了區塊鏈的概念，在隨後的幾年中，區塊鏈成為了電子貨幣比特幣的核心組成部分：作為所有交易的公共賬簿。通過利用點對點網路和分佈式時間戳伺服器，區塊鏈資料庫能夠進行自主管理。為比特幣而發明的區塊鏈使它成為第一個解決重複消費問題的數字貨幣。比特幣的設計已經成為其他應用程式的靈感來源。

2014年，“區塊鏈2.0”成為一個關於去中心化區塊鏈資料庫的術語。對這個第二代可編程區塊鏈，經濟學家們認為它是一種編程語言，可以允許用戶寫出更精密和智能的協議。因此，當利潤達到一定程度時候，就能夠從完成的貨運訂單或者共用證書的分紅中獲得收益。區塊鏈2.0技術跳過了交易和“價值交換中擔任金錢和資訊仲裁的仲介機構”。它們被用來使人們遠離全球化經濟，使隱私得到保護，使人們“將掌握的資訊兌換成貨幣”，並且有能力保證知識產權的所有者得到收益。第二代區塊鏈技術使存儲個人的“永久數字ID和形象”成為可能，並且對“潛在的社會財富分配”不平等提供解決方案。

區塊鏈技術不依賴額外的第三方管理機構或硬體設施，沒有中心管制，除了自成一體的區塊鏈本身，通過分佈式核算和存儲，各個節點實現了資訊自我驗證、傳遞和管理。去中心化是區塊鏈最突出最本質的特徵。

區塊鏈技術基礎是開源的，除了交易各方的私有資訊被加密外，區塊鏈的數據對所有人開放，任何人都可以通過公開的介面查詢區塊鏈數據和開發相關應用，因此整個系統資訊高度透明。

基於協商一致的規範和協議（類似比特幣採用的哈希演算法等各種數學演算法），整個區塊鏈系統不依賴其他第三方，所有節點能夠在系統內自動安全地驗證、交換數據，不需要任何人為的干預。

只要不能掌控全部數據節點的51%，就無法肆意操控修改網路數據，這使區塊鏈本身變得相對安全，避免了主觀人為的數據變更。除非有法律規範要求，單從技術上來講，各區塊節點的身份資訊不需要公開或驗證，資訊傳遞可以匿名進行。隨著數字經濟的快速發展，全球區塊鏈成為

了一個備受關注的話題，而區塊鏈技術的應用也在不斷擴大。但是，什麼是全球區塊鏈？

首先，區塊鏈是一種基於密碼學的分佈式帳本技術，由多個節點構成，每個節點都有完整的帳本副本。每當一筆交易在區塊鏈上發生時，所有節點都會進行驗證，只有驗證通過後，這筆交易才會被添加到帳本中。這種去中心化的特點使得區塊鏈具有高度的安全性和透明度。

全球區塊鏈是指全球範圍內所有的區塊鏈網路和應用，包括公有鏈、聯盟鏈、私有鏈等。公有鏈是指任何人都可以參與的區塊鏈網路，例如比特幣和以太坊等；聯盟鏈是指限定成員可以參與的區塊鏈，例如金融機構合作的區塊鏈網路；私有鏈是由單一組織或實體控制的區塊鏈，例如企業內部的區塊鏈。

全球區塊鏈的應用場景非常廣泛，包括數字貨幣、供應鏈金融、不動產登記、票務、版權保護等。其中，數字貨幣是最為人熟知的應用，比特幣是首個應用區塊鏈技術的數字貨幣。而在供應鏈金融方面，區塊鏈可以解決傳統金融領域的痛點問題，如資訊不對稱、信任缺失等。

另外，全球區塊鏈的發展也面臨一些困境和挑戰。首先是技術的不成熟和標準化問題，目前區塊鏈技術還存在一些問題，例如交易速度慢、能耗高等。其次是監管和合規問題，各國對區塊鏈的監管政策尚未明確，不同國家的監管政策也存在一定的差異。

總的來說，全球區塊鏈是一個快速發展的領域，應用場景廣泛，同時也面臨著一些挑戰。未來，隨著技術的不斷進步和政策的明確，相信區塊鏈技術將會得到更廣泛的應用和推廣。



## 第一章區塊鏈技術Web3.0

### 1.1全球數字貨幣發展報告

《全球數字貨幣發展報告2024》稱，作為一個投資品種，數字貨幣價格極不穩定，如比特幣價格在短時間內大幅波動，這不僅影響投資者的利益，還可能引發系統性金融風險。數字貨幣面臨風險與挑戰還包括：隨著量子電腦技術的發展，數字貨幣的加密演算法面臨嚴峻挑戰，隱私洩露風險也不容忽視。

《全球數字貨幣發展報告2024》對中美數字貨幣司法界定、非法交易監管及全球比特幣監管制度進行了比較分析。中美兩國在數字貨幣司法界定上存在差異。中國將比特幣等數字貨幣視為特定虛擬商品，不具有貨幣等同法律地位，禁止代幣發行融資活動。美國則在不同判例中將數字貨幣分別定義為證券和貨幣。

《全球數字貨幣發展報告2024》稱，全球數字貨幣產業將持續變革擴張。數字技術進步和全球化推動創新應用，央行數字貨幣推出將加快主權貨幣國際化，形成新格局，提升跨境支付效率和金融系統包容性、安全性。對於私人數字貨幣而言，它們將在支付、投資和跨境交易中發揮重要作用。特別是在數字資產和去中心化金融（DeFi）領域，其應用將不斷拓展和深化，為用戶提供更多樣化的金融服務選擇，推動金融創新發展。但發展伴隨技術安全、隱私保護等挑戰。

《全球數字貨幣發展報告2024》稱，隨著監管完善和全球合作加強，風險管理將改善。數字貨幣與新興技術融合或引領技術革命，影響經濟社會數位化轉型。未來數字貨幣將出現私人數字貨幣與央行數字貨幣長期共存局面。各大經濟體應積極研發穩定幣或央行數字貨幣，拓展本國貨幣在數字世界支付比例。從監管政策角度，各國應採取引導而非禁止政策，保護投資者需求，打擊違法犯罪需求。監管部門應利用大數據和人工智慧監測私人數字貨幣流向，與交易所合作實現“監管後臺匿名化”。

《全球數字貨幣發展報告2024》呼籲，面對數字貨幣產業快速發展的趨勢，國際社會需要共同努力，構建一個開放、包容、安全的數字貨幣生態。各國政府和國際組織應當加強合作，制定合理的監管政策，引導數字貨幣健康發展，最大化其對經濟和社會的正面影響。隨著技術進步和應用場景的拓展，數字貨幣必將在未來的全球經濟中扮演越來越重要的角色。

## 1.2 區塊鏈概述

區塊鏈（Blockchain）技術，自從在比特幣（Bitcoin）白皮書《比特幣：一種點對點電子貨幣系統（Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System）》一文中被化名為中本聰（Satoshi Nakamoto）的作者提出以來，就受到許多關注且備受爭議。有些人認為區塊鏈是繼蒸汽機、電力、互聯網之後的顛覆性技術發明，將徹底改變整個人類社會價值傳遞的方式，甚至帶來新一輪的科技革命；而有些反對者則認為比特幣乃至區塊鏈是一個騙局，或是對其未來充滿擔憂。

近年來，隨著比特幣、以太坊（Ethereum）等加密貨幣的火熱，區塊鏈技術在全球範圍內得到越來越多的關注。區塊鏈技術更是吸引了全球所有人的目光。區塊鏈技術目前已經應用於多個領域，如金融、物流、食品安全等。儘管不少人對比特幣的未來發展仍然充滿疑慮，但大多數技術專家非常認可區塊鏈技術的未來，認為其理念的推廣與應用最終會超越加密貨幣，成為時代的熱點和前沿技術。

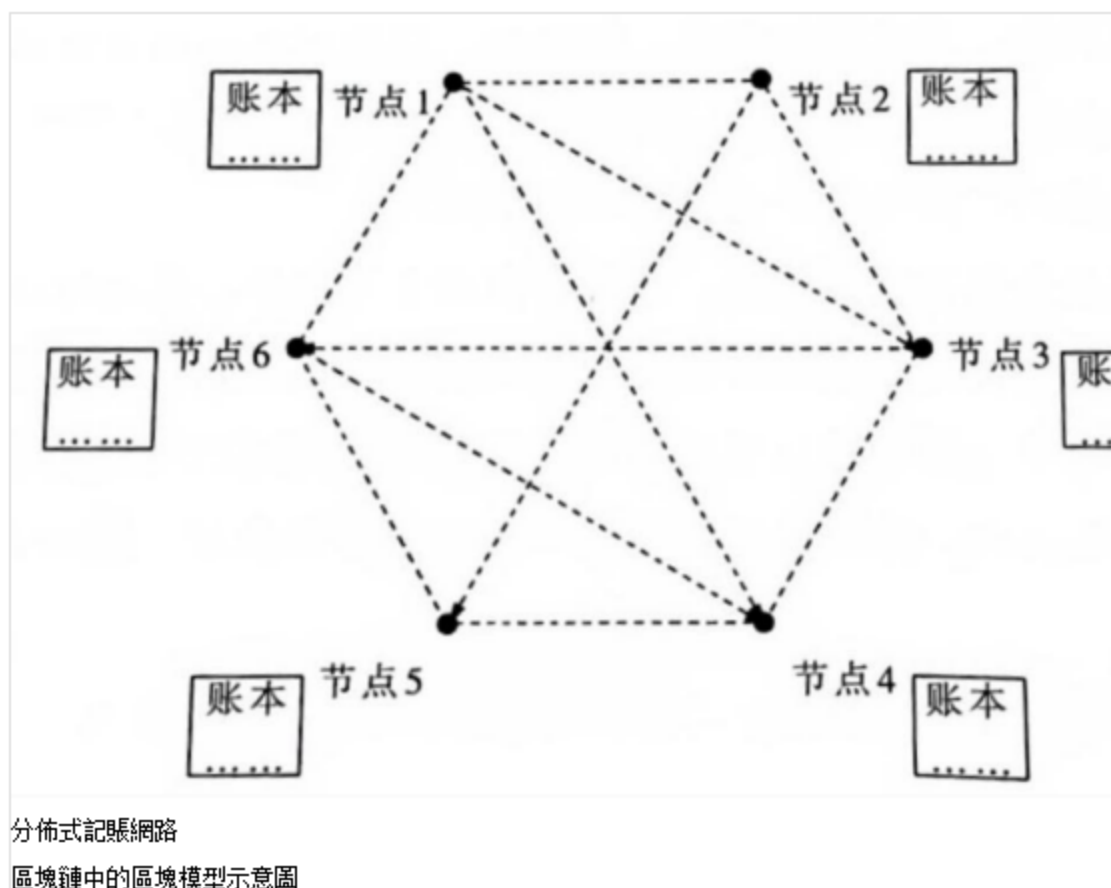
但是，與其火熱的應用、受到廣泛的關注度和蓬勃的發展相比，普通大眾對於區塊鏈的認知尚停留在很簡單的層面。人們對於區塊鏈的認識往往是局限於加密數字貨幣，或者是一項敬而遠之、遠離日常生活的高新技術。總的來說，區塊鏈技術建立了新的信任機制，允許各網路節點之間在沒有權威節點的去中心化情況下達成可信共識，是一項從思想到技術的重大飛躍。

中本聰在《比特幣：一種點對點電子貨幣系統》一文中，並未給出“區塊鏈”的具體定義，只是提出了一種基於哈希證明的鏈式區塊結構，即稱為區塊鏈的數據結構。“區塊鏈”一詞也是來源於此，其中“區塊”（Block）一詞指代一個包含了數據的基本結構單元（塊），而鏈（Chain）則代表了由區塊產生的哈希鏈表。

從狹義上來說，區塊鏈技術是一種按照時間順序將數據區塊以順序相連的方式組合成鏈式數據結構，並以密碼學方式保證不可篡改和不可偽造的分佈式帳本技術。從廣義來說，區塊鏈技術是利用塊鏈式數據結構來驗證與存儲數據、利用分佈式節點共識演算法來生成和更新數據、利用密碼學方式保證數據傳輸和訪問的安全、利用由自動化腳本代碼組成的智能合約來編程和運算數據的一種全新的分佈式基礎架構與計算範式。一般認為，區塊鏈技術是伴隨著以“比特幣”為首的數字貨幣而出現的一項新興技術，是一種以密碼學演算法為基礎的點對點分佈式帳本技術，是分佈式存儲、點對點傳輸、共識機制、加密演算法等電腦技術的新型應用模式。

區塊鏈包括三個基本要素，即交易（Transaction，一次操作，導致帳本狀態的一次改變）、區塊（Block，記錄一段時間內發生的交易和狀態結果，是對當前帳本狀態的一次共識）和鏈

(Chain, 由一個個區塊按照發生順序串聯而成, 是整個狀態變化的日誌記錄)。區塊鏈中每個區塊保存規定時間段內的數據記錄(即交易), 並通過密碼學的方式構建一條安全可信的鏈條, 形成一個不可篡改、全員共有的分佈式帳本。通俗地說, 區塊鏈是一個收錄所有歷史交易的帳本, 不同節點之間各持一份, 節點間通過共識演算法確保所有人的帳本最終趨於一致。區塊鏈中的每一個區塊就是帳本的每一頁, 記錄了一個批次記錄下來的交易條目。這樣一來, 所有交易的細節都被記錄在一個任何節點都可以看得到的公開帳本上, 如果想要修改一個已經記錄的交易, 需要所有持有帳本的節點同時修改。同時, 由於區塊鏈帳本裏面的每一頁都記錄了上一頁的一個摘要資訊, 如果修改了某一頁的帳本(也就是篡改了某一個區塊), 其摘要就會跟下一頁上記錄的摘要不匹配, 這時候就要連帶修改下一頁的內容, 這就進一步導致了下一頁的摘要與下下頁的記錄不匹配。如此迴圈, 一個交易的篡改會導致後續所有區塊摘要的修改, 考慮到還要讓所有人承認這些改變, 這將是一個工作量巨大到近乎不可能完成的工作。正是從這個角度看, 區塊鏈具有不可篡改的特性。





## 1.3 NFT技術繼續發展

NFT，全稱為Non-Fungible Token，指非同質化通證，實質是區塊鏈網路裏具有唯一性特點的可信數字權益憑證，是一種可在區塊鏈上記錄和處理多維、複雜屬性的數據對象。

在過去的幾年裏，NFT的格局發生了巨變，特別是那些以個人資料圖片（PFP）形式存在的NFT。然而，在2022年下半年，基於圖像的NFT交易量明顯減少，因為用戶已開始渴望更多的功能。因此，NFT生態系統正在經歷轉型，以應對這種變化的需求。以太坊改進提案已經成為衡量以太坊社區發展方向的標準，最近的大多數提案都集中在NFT標準上，表明社區希望擁有具有額外效用的NFT。我們相信，2023年將是關鍵的一年，各種NFT，包括動態NFT，將通過提供新功能來解決這些問題。



動態NFT是一種獨特的NFT類型，可以根據其智能合約中的某些觸發因素作出適應和發展。這些觸發事件可以是鏈上或鏈下事件的結果，甚至是現實世界中發生的事件。動態NFT特性的變化通常是通過修改其元數據來實現的。

除了動態NFT，社區中關於其他可編程NFT的討論越來越多，這些NFT具有高級功能，如可執行NFT、具有分離許可權和共用所有權的NFT。這為創造者、收藏者和遊戲者的互動和參與提供了

多種可能性。可編程NFT預計將在區塊鏈生態系統中獲得巨大的普及，因為它們能創造先進的用例，超越傳統通過圖像或記錄來表示數字所有權的方式。這些NFT提供了大量的可能性，如創造互動體驗、代表獨特和複雜的數字資產，和開發新的金融工具。

同時，要廣泛採用動態NFT，需要解決會導致NFT變化的觸發事件的可靠性問題。為了實現這一點，有必要實施更可靠的預言機，並建立明確的NFT標準，以驗證觸發事件的真實性，同時也促進對動態NFT進行管理的智能合約規則的透明度和公正性。

隨著區塊鏈生態系統不斷吸引更多的遊戲開發者、藝術家和企業家，他們的創作水準也在不斷提高。動態NFT的出現預計將在2023年為NFT生態系統增加一個新的興奮點。該領域大量有才華的創造者將為新的富有想像力的用例開闢無限的可能性。

## 1.4 AI人工智慧

人工智慧領域自誕生以來已經取得了重大進展。它已經從20世紀50年代的自然語言處理(NLP)和問題解決的早期研究發展到數據合成和機器學習(ML)的最新發展。這導致人工智慧在各個行業被廣泛採用，包括醫療保健、金融、媒體和交通。

隨著大型語言模型(LLM)的成功，人們越來越期待人工智慧將在2023年得到廣泛的應用，如NOVA就是一個最好的例子。區塊鏈遊戲行業將從人工智慧的進步中大大受益，特別是在簡化傳統遊戲開發流程和增加遊戲體驗方面——所有這些都是通過生成性人工智慧實現的。

生成式人工智慧是一個發展了十多年的領域，但直到最近，它才發展到足以模仿甚至超越人類在圖像、語言和語音識別方面的能力。該市場在2021年的估值為80億美元，預計到2028年將達到630億美元以上。

目前，AAA級遊戲開發商將其預算的很大一部分用於內容創作，這也是當今遊戲行業的主要瓶頸。頂級遊戲工作室至少需要3年以上的時間才能完成製作，因此開發者必須在產品發佈前幾年預測消費者趨勢。在加密貨幣遊戲中，開發週期變得更加具有挑戰性，因為加密玩家的喜好可能會迅速變化，而且無法預測。

生成式人工智慧可以成為解決這一問題的強大解決方案。通過在多個遊戲迭代過程中收集來

自社區測試者核心小組的用戶行為數據，開發者可以訓練模型來創建獨特的、生成的內容，這些內容是為特定人群量身定做的，如關卡、人物和物品。這種內容是按程式生成的，根據用戶行為的即時變化而演變。這不僅為玩家提供了多樣化、動態的遊戲體驗，而且還幫助開發者減少了手動創建內容的需要。

除了遊戲，我們也很高興看到AI在其他加密貨幣垂直領域的潛力。預測性風險管理在交易團隊中越來越受歡迎，他們訓練生成性人工智慧模型來生成合成金融數據，以模擬不同的市場條件——價格、CEX/DEX交易量、訂單簿深度、AMM流動性等。這有助於交易者瞭解如何在各種市場條件下識別和應對潛在風險。

由人工智慧解決方案驅動的智能合約審計是我們正在關注的另一個領域。目前的審計過程十分繁瑣、低效和昂貴。我們希望未來的審計人工智慧模型能夠用現有的智能合約代碼的大型數據集，以及有關漏洞、錯誤和攻擊模式的資訊來訓練。經過充分的數據處理和清理，該模型應該能夠自動分析和審計新的智能合約代碼輸入。

最有效的人工智慧解決方案是那些完善數據收集過程的解決方案——無論是資訊數量還是品質。我們設想的未來是受激勵的數據市場。去中心化的計算協議，如Filecoin和dFinity，以及分佈式GPU渲染協議，如RenderNetwork，是領先案例。隨著分佈式人工智慧協議的出現，生態



系統的一部分可以被代幣化，同時利用激勵措施來換取用戶的參與和數據共用，以進一步加強基於人工智慧的模式。用戶、人工智慧和代幣之間的這種共生關係擁有巨大的潛力，將徹底改變這個行業。

## 第二章NOVA專案概述

### 2.1 專案介紹

NOVA是由傑德·麥卡勒布聯合美國True Ventures主導開發，打造的首個基於NOVA錢包的資產交易核心公鏈。NOVA Chian網路技術展現出了多重優勢，首先是其高性能特點，這使得NOVA Chian能夠處理更多的交易，並實現更快的交易確認時間。在數字金融領域，速度和效率是衡量服務品質的關鍵指標。NOVA Chian通過不斷優化技術架構，成功提升了交易處理能力，為用戶帶來了更快捷、更高效的金融服務體驗。

其次，NOVA Chian展現了出色的可擴展性。隨著數字金融市場的蓬勃發展，用戶和應用需求持續增長。為了滿足這種不斷擴張的需求，NOVA Chian在設計階段就充分考慮了網路的未來擴展能力。借助AMM與零知識證明技術，NOVA Chian能夠從容應對用戶量和交易量的激增，確保網路的穩定運營和持續發展。

### 2.2 NOVA Chian設計原則

**基於NOVA錢包的資產交易核心公鏈：**這是NOVA Chian系統的核心使命，NOVA Chian設計的目的就是為應用構建一個基於NOVA錢包的資產交易核心公鏈。

**去中心化：**是區塊鏈的核心特徵，是構造信任的根本手段。

**開放架構：**開放是去中心化的必要條件，開放意味人人平等、代碼開源、設施平民化。

**面向應用：**開放架構構致平等參與、平等使用，互不信任的參與者需要信任機制保證。

同時，NOVA所代表的不僅僅是一種技術創新，更是頂級模式之間通力協作實現自身以及行業轉型的技術驅動力。NOVA利用安全分散型區塊鏈技術，為生態體系打造NOVA錢包，促進自有生

態以及第三方機構的用戶使用頻率，在基於流通價值的基礎上，實現全生態下的價值的良性迴圈。同時，打造DAPP應用程式，為全球用戶提供一個快捷、安全、可信的分佈式金融架構搭建的基礎工具。

未來，NOVA將使所有用戶、玩家、投資者能夠擁有數字商品和貨幣並相互交易，獲得真正的財產權，並創造繁榮的經濟體，而利益各方都可以從中受益。

-NFT拍賣、交易平臺——我們正在構建一套完整的技術、工具和服務，為開發者、用戶和NFT高價值產品收藏者消除進入區塊鏈技術的任何障礙。

-NOVA投資者保護基金——我們為NFT提供的贈款基金，旨在加速區塊鏈技術的採用，並更快地將其利益帶給大眾。

-NOVA孵化器——我們將在社區中發揮積極作用，打造NOVA孵化器，幫助其他人更好地瞭解區塊鏈和NFT技術，並扶持、孵化更多有應用前景和收藏、投資價值的NFT產品。

## 2.3 NOVA的Web3.0

從Web1.0到Web2.0，再到Web3.0的演進，既是互聯網發展理念的升級，也是區塊鏈及信任科技作為技術底座賦能價值互聯網的重要體現。Web1.0是以向消費者提供資訊服務為理念，主要特徵是門戶網站主導創作並向消費者提供內容，用戶只能被動地流覽文字和圖片以及簡單的視頻內容。Web2.0是以撮合生產者和消費者為理念，主要特徵是平臺作為中間商報合多邊市場，用戶不僅是享受服務的消費者，同樣可以成為提供服務的勞動者，Web3.0是繼Web1.0、Web2.0互聯網演進階段之後，以去中心化為核心理念、以區塊鏈技術為底層支撐以數字身份為信任基礎、以數字生產和消費為主要經濟形態，由用戶自主掌握數據、數字身份、數字資產。Web3.0利用區塊鏈可信協作、分佈式執行、數據保護、資產轉移等能力進一步整合資訊流、業務流和價值流，打造價值互聯網信任根基。

Web3.0是以信任科技解決互聯網數據權屬和價值表達的重要創新。Web2.0解決了資訊流通問題，但並未解決在數據流通之上的價值流通問題。Web3.0以區塊鏈為基礎構築信任科技體系，在沒有獨立第三方信用支撐的情況下，通過智能合約將數據、演算法、算力等互聯網資源映射成各類數位化權益憑證，以數字憑證流通的方式實現數字內容確權、數字資產化、數據產權交易等應用，是用技術手段解決數據價值流通的一種創新性嘗試，Web3.0體系架構如圖6所示。Web3.0通過在區塊鏈上建立身份、社區、活動、商品、金融等基本社會要素，形成一套完整的數字社會

運作機理。用戶可以在數字社會中“組織生產—消費—擴大再生產”形成“數字原生”的經濟體系。Web3.0能夠在做優做強數字經濟的基礎上，在數字空間創造出經濟可自迴圈的“數字原生經濟”市場，拓展數字經濟的新空間。Web3.0有望推動數字產業生態重塑，激發網路空間的創新創造活力，培育形成更多數字產業的新業態新模式，形成開放普惠、協同高效的新型網路生態。

國內外 Web3.0 創業投資活躍，產業生態初具規模。隨著海外區塊鏈產業規模不斷擴大，商業應用不斷擴展，吸引全球資本、人才和用戶爭相湧入，從而催生大量技術和應用在其生態中快速發展，區塊鏈及加密資產產業已成長為一個實際使用、逐漸普及的 Web3.0 商業生態。同時，大量傳統資本也在離開傳統互聯網湧入Web3.0 領域，其中不乏有紅杉資本、老虎環球基金、軟銀等傳統投資基金，也包括穀歌、臉書、微軟、三星等大型科技企業。

## 2.4 NOVA 的信任科技

伴隨著區塊鏈應用的規模化、體系化、成熟化，應用從可信存證等向數字商品確權流通等演進，區塊鏈技術為互聯網上的經濟活動提供越來越多的數位化信任服務。然而，單純依靠區塊鏈解決互聯網中所有信任問題顯然是不現實的，需要考慮利用以區塊鏈為代表的各類新型數字技術融合創新，用科技創造信任，構造信任科技體系

信任科技從“資訊、信任、信用”角度出發，以構建數字原生的信任基礎設施為目標，融合區塊鏈、隱私計算、數字身份等多種技術，圍繞資訊可信上鏈、鏈上信任增強、鏈上信任管理(信用)和與傳統信任體系的互通互信等路徑探索科技創造信任，賦能產業創新發展可驗證式信任技術合力構建互聯網信任層，推動信任科技概念落地。經濟活動需要信任支撐，隨著世界重心從物理世界向數字世界的轉移，經濟活動由線下轉移到線上，互聯網信任層的缺失導致其難以支撐價值傳遞，以區塊鏈、隱私計算等為代表的可驗證式信任技術不斷融合，構建起以區塊鏈為主體的信任科技體系，提供了數字世界中用戶關係的形式化驗證方法，構建起數字世界中可驗證式的信任，保障了技術及數據的可信安全使用。

探索信任科技賦能數據要素可信流通，重構數據要素流通體系。數字經濟時代，數據成為一種全新的生產要素和戰略資源，成為推動經濟高質量發展的新動能，但由於其可複製、可共用、無限增長和供給等特性，導致數據要素流通與傳統要素流通具有較大區別，需政策法律、技術與監管協同發力。探索技術賦能數據要素可信流通常路徑落地信任科技賦能數據要素流通示範應用，包括加強區塊鏈、NFT分佈式數字身份、數字錢包等關鍵技術研發，為數據要素流通中確權授權、傳遞等環節提供信任支撐，實現線下資訊到線上價值的轉化：構建數位化可信價值傳遞通道

區塊鏈助力自我主權身份落地，填補互聯網身份層空白。互聯網身份層的缺失，直接或間接導致了數據孤島、數據濫用、易改難信和難管難通等問題，可信數字身份成為數字經濟新錨點，

但現有身份體系缺少管理機構對身份資訊安全管理的信任，用戶身份缺少自我主權，導致當前身份體系難以滿足價值互聯網新場景需求，基於區塊鏈的分佈式數字身份出現，一定程度解決了以上問題，構建了以人/機/物為中心的自我主權身份體系，實現了各業務方權利的對等、責任的明確以及利益的保障，補齊了互聯網原生協議身份層，搭建了價值互聯網入口。

區塊鏈充當多技術融合“粘合劑”，構築信任基礎設施。區塊鏈與新一代資訊技術深度融合，打造創新應用新範式。推動區塊鏈與雲計算融合創新，降低區塊鏈落地門檻，加速打造數位化信任基座；推動區塊鏈與隱私計算等可驗證技術融合創新，保障數據流通與價值傳遞過程的信任與安全；推動區塊鏈與5G通訊技術融合創新，實現快速、安全的點對點通訊，打通區塊鏈最後一公里；推動區塊鏈與人工智慧融合創新，促進多方高效協同，深度挖掘數據價值，打破“數據孤島”格局，促進跨機構間數據的流動、共用及使用；推動區塊鏈與物聯網融合創新，實現物理世界與數字世界錨定，提升上鏈數據的真確性和可靠性。

## 2.5 NOVA Chian能解決的問題

為隱私而生：利用零知識證明技術增強了區塊鏈的隱私性和可擴展性，使得交易處理更為高效且成本更低。

為交易而生：每秒達到數以百萬計，它相容現有以太坊生態系統，降低了遷移成本，並通過鏈下處理提升了網路吞吐量。

為簡單而生：轉賬即交易，轉賬即添加流動性，所有操作只需要轉賬，無需複雜合約交互

為強大的流動性而生：通過創建一個基於算法的交易池來提高流動性。在這種模型中，用戶將自己的資產存入預先設定的流動性池中，這些池子按照特定的公式自動處理買賣訂單。這樣，即使在沒有傳統市場做市商的情況下，任何時間都能保證交易的可行性和持續性，從而大幅增加市場的流動性。

## 2.6 NOVA Chian生態角色

在NOVA Chian的生態中，包括節點、監審、合約用戶、消費者、社群等角色。

節點：NOVA Chian的治理者，擁有決策和治理權力，節點不僅要負責運營各種鏈的基礎設

施，為NOVA Chian生態提供算力及研發支持，也對NOVA Chian的日常運營、重大決策、商業環境治理負責。

**監審機構：**NOVA Chian的重要參與者和持有者，他們可以是機構，也可以是個人，他們對NOVA Chian中的商業行為進行監管、審計、認證、評級、仲裁等工作。他們可以通過手中的NOVA進行投票共同確定某項決策。

**第三方服務提供商：**基於NOVA Chian提供相關商業服務的第三方。

**消費者：**通過DAPP、Web應用、錢包等管道，使用NOVA Chian上去中心化應用或服務的個體用戶。

**社群：**NOVA Chian重視社群的力量，將通過社區的運用，吸納來自各個國家的機構和個人社區技術人才，為NOVA Chian的技術實現和技術迭代提供力量。



## 2.7 迴圈永動的可自治生態

區塊鏈社區型自治組織（DAO組織），和傳統公司的不同之處在於，一開始它的定位就是巨型網狀組織，是全球化、分佈式、非線性的擴張和發展。NOVA Chian區塊鏈技術和通證經濟理念，



採用去中心化的的運營與管理方式，自治社區高度自治，提供一系列投票機制，投票結果結合智能合約自動調整業務的商業分成和信用等級。

## 2.8 NOVA Chian的目標

NOVA Chian的目標是服務全球50億用戶，成為公鏈的基礎設施，憑藉其卓越的技術參數和強大的技術團隊支持，NOVA Chian在競爭中具備顯著優勢。隨著NOVA Chian用戶量的增長和生態系統的擴展，NOVA Chian的需求將持續上升，其價值也將隨之增長。早期購買NOVA的用戶將獲得巨大的收益潛力，NOVA的持有者也有望在未來享受到顯著的回報。

## 第三章NOVA區塊鏈技術架構體系

### 3.1 NOVA區塊鏈特點

在中本聰的設計中，每一枚比特幣的產生都獨立於權威中心機構，任意個人、組織都可以參與到每次挖礦、交易、驗證中，成為龐大的比特幣網路中的一部分。區塊鏈網路通常由數以萬計的節點組成，根據需求不同會由一部分節點或者全部節點承擔帳本數據維護工作，少量節點的離線或者功能喪失並不會影響整體系統的運行。在區塊鏈中，各個節點和礦工遵守一套基於密碼演算法的記賬交易規則，通過分佈式存儲和算力，共同維護全網的數據，避免了傳統中心化機構對數據進行管理帶來的高成本、易欺詐、缺乏透明、濫用許可權等問題。普通用戶之間的交易也不需要第三方機構介入，直接點對點進行交易互動即可。

#### 開放性

區塊鏈系統是開放的，它的數據對所有人公開，任何人都可以通過公開的介面查詢區塊鏈數據和開發相關應用，因此整個系統的資訊高度透明。雖然區塊鏈的匿名性使交易各方的私有資訊被加密，但這不影響區塊鏈的開放性，加密只是對開放資訊的一種保護。

在開放性的區塊鏈系統中，為了保護一些隱私資訊，一些區塊鏈系統使用了隱私保護技術，使得人們雖然可以查看所有資訊，但不能查看一些隱私資訊。

#### 匿名性

在區塊鏈中，數據交換的雙方可以是匿名的，系統中的各個節點無須知道彼此的身份和個人資訊即可進行數據交換。

我們談論的隱私通常是指廣義的隱私：別人不知道你是誰，也不知道你在做什麼。事實上，隱私包含兩個概念：狹義的隱私（Privacy）與匿名（Anonymity）。狹義的隱私就是別人知道你是誰，但不知道你在做什麼；匿名則是別人知道你在做什麼，但不知道你是誰。雖然區塊鏈上的交易使用化名（Pseudonym），即地址（Address），但由於所有交易和狀態都是明文，因此任何人都可以對所有化名進行分析並建構出用戶特徵（User Profile）。更有研究指出，有些方法可以解析出化名與IP的映射關係，一旦IP與化名產生關聯，則用戶的每個行為都如同裸露在陽光下一般。

在比特幣和以太坊等密碼學貨幣的系統中，交易並不基於現實身份，而是基於密碼學產生的錢包地址。但它們並不是匿名系統，很多文章和書籍裏面提到的數字貨幣的匿名性，準確來說其實是化名。在一般的系統中，我們並不明確區分化名與匿名。但專門討論隱私問題時，會區分化名與匿名。因為化名產生的資訊在區塊鏈系統中是可以查詢的，尤其是在公有鏈中，可以公開查詢所有的交易的特性會讓化名在大數據的分析下完全不具備匿名性。但真正的匿名性，如達世幣、門羅幣、Zcash等隱私貨幣使用的隱私技術才真正具有匿名性。

匿名和化名是不同的。在電腦科學中，匿名是指具備無關聯性（Unlinkability）的化名。所謂無關聯性，就是指網路中其他人無法將用戶與系統之間的任意兩次交互（發送交易、查詢等）進行關聯。在比特幣或以太坊中，由於用戶反復使用公鑰哈希值作為交易標識，交易之間顯然能建立關聯。因此比特幣或以太坊並不具備匿名性。這些不具備匿名性的數據會造成商業資訊的洩露，影響區塊鏈技術的普及使用。

### **可追溯性**

區塊鏈採用帶時間戳的塊鏈式存儲結構，有利於追溯交易從源頭狀態到最近狀態的整個過程。時間戳作為區塊數據存在的證明，有助於將區塊鏈應用於公證、知識產權註冊等時間敏感領域。

### **透明性**

相較於用戶匿名性，比特幣和區塊鏈系統的交易和歷史都是透明的。由於在區塊鏈中，帳本是分發到整個網路所有參與者，帳本的校對、歷史資訊等對於帳本的持有者而言，都是透明的、公開的。

### **不可篡改性**

比特幣的每次交易都會記錄在區塊鏈上，不同於由中心機構主宰的交易模式，其中心機構可以自行修改任意用戶的交易資訊，比特幣很難篡改。

## 多方共識

區塊鏈作為一個多方參與維護的分佈式帳本系統，參與方需要約定數據校驗、寫入和衝突解決的規則，這被稱為共識演算法。比特幣和以太坊作為公有鏈當前採用的是工作量證明演算法（PoW），應用於聯盟鏈領域的共識演算法則更加靈活多樣，貼近業務需求本身。

## 3.2 智能合約

隨著以以太坊為首的第二代區塊鏈平臺的發展，區塊鏈世界逐漸走向了可編程時代。本質上來說，智能合約是一段程式，它以電腦指令的方式實現了傳統合約的自動化處理。簡單講，智能合約就是雙方在區塊鏈資產上交易時，觸發執行的一段代碼，這段代碼就是智能合約。

“智能合約程式不只是一個可以自動執行的電腦程式，它本身就是一個系統參與者，對接收到的資訊進行回應，可以接收和儲存價值，也可以向外發送資訊和價值。這個程式就像一個可以被信任的人，可以臨時保管資產，總是按照事先的規則執行操作。”

NOVA支持包括C++等語言的智能合約，可以在其之上構建多種溯源應用，包括但不僅局限遊戲資產確權平臺等，從而保證交易的公平和高效。

就作品上鏈而言，作品的關鍵資訊將會上鏈，而其流轉和品質，受到各個節點的監督。區



塊鏈的相關的參與方，把所有的資訊記錄在公有鏈上，所有節點通過共識機制進行確認，並獲得數字貨幣的獎勵。這也是基於區塊鏈的兩個非常重要的特點：第一，每一個區塊上記錄的交易是

上一個區塊形成之後，該區塊被創造前發生的價值交換活動均會被記錄，這一點保證了資料庫的完整性；第二，一旦新區塊快完成被加入到區塊鏈的最後，則此區塊的數據記錄再也不能被改變和刪除，保證了數據的嚴謹性和真實性。

區塊鏈上的每一條數據，都可以通過區塊鏈的結構追本溯源，一筆一筆進行驗證，形成一個不可篡改、不可偽造的資料庫。而對於數據上鏈準確度的問題，現階段主要依靠線下驗證。但由於作品的特殊性，對於新作品可以實現從產出到交易的全流程上鏈。

對於收益權和所有權的問題，NOVA將會設計獨特的衍生品機制，即在平臺上只會出讓收藏品的收益權，並不會轉讓其所有權。從而在可執行層面上保證了交易的可分割和可實現。用戶可以在NOVA平臺上發起NFT挖礦、拍賣和交易，而平臺將其產品份額化，出售收益權回饋用戶，以保證產品的增值。

### 3.3 多鏈、跨鏈

近年來，區塊鏈的火爆帶來了DAPP生態的繁榮發展，但是眾所周知，大多數DAPP都面臨著一相同的困境：市面上現有的區塊鏈性能根本無法滿足企業級的高併發、大規模的應用需求。具體表現在如下方面：

- 區塊鏈自身不可篡改的特性，在某些應用中是必須存在的，但是日益增大的帳本數據使得區塊鏈網路節點臃腫、笨重，極其消耗存儲資源，造成存儲膨脹。
- 區塊鏈節點類型同質化嚴重，執行速度較慢慢，導致交易規模和交易速度遠遠達不到商業應用高併發、高回應速度的需求。
- 現有智能合約編程要求高，業務表達能力不夠，對於大中型企業應用沒有合適的解決方案。

因此，NOVA參考波卡專案，實現NFT資產跨鏈轉移，並融合應用和底層協議。同時，支持多鏈、跨鏈的高性能協議，也可用於解決並行計算的問題。NOVA生態初期為用戶提供高效率、低費用的使用體驗，後續將多鏈並行，將生態移植擴散到以太坊、BSC等主流公鏈上，並於生態開發的後期部署去中心化資產跨鏈橋，以幫助用戶在波卡、以太坊、BSC等多條主流公鏈中實現資產轉移。

## 3.4 NOVA數據存儲模式

在NOVA中，由於對所有NFT資產進行溯源跟蹤，因此會有大量的數據進行存儲，考慮到大規模存儲和商用的目的，我們基IPFS/Storj/Service三種存儲介質，提出了一種混合數據存儲解決方案，旨在為底層溯源鏈提供更快、更安全可靠的存儲系統。

### 1) IPFS

IPFS是一點對點的網路超媒體協議，全稱是InterplanetaryFileSystem星際檔系統，它的目標是成為更快、更安全、更開放的下一代互聯網。IPFS是一種內容可尋址的對等超媒體分發協議，每個IPFS網路中的節點都將構成一個分佈式檔系統，讓網路變得更快、更安全、更開放。

由於IPFS基於內容尋址，而非檔案名，使用內容尋址替代傳統的基於IP和功能變數名稱的尋址，因此用戶不需要關心伺服器的位置，不用考慮檔存儲的名字和路徑。同時，IPFS基於其內容計算出唯一的加密Hash值，直接反映了檔的內容。當IPFS收到一個檔Hash請求時，會使用DHT演算法找到檔所在的節點，取回檔並驗證該檔數據。在NOVA中，我們將IPFS作為底層基礎之一，和區塊鏈完美結合，虛擬機可以讀取IPFS上的鏈上資訊，並將執行後的結果存儲在IPFS網路中。

### 2) Storj

Storj旨在成為抗審查、抗監控或不會停機的雲存儲平臺。它是第一批去中心化、端對端的加密雲存儲平臺之一。Storj是一大堆互鎖件組成，這些互鎖件合作創建了統一的系統。由於人們與系統中不同的部分進行交互，導致他們對Storj的理解都不同。家庭用戶不需要任何關於Bridge或協議的相關知識，就可以共用存儲空間，而開發人員不需要知道任何家庭用戶的情況下，就可以使用StorjAPI。因此，在NOVA中，同樣使用Storj作為底層存儲協議之一。

### 3) Service

目前，隨著雲計算的發展，雲存儲越來越受到很多區塊鏈廠商的喜好和支持，一方面，雲存儲能夠提供海量、安全、低成本的雲存儲服務，提供99.999999999%的數據可靠性。另一方面，雲存儲一般使用RESTfulAPI，可以在互聯網任何位置存儲和訪問，容量和處理能力彈性擴展，多種存儲類型供選擇全面優化存儲成本。

## 3.5 身份系統

NOVA的通證所有權是一種身份認證系統。在這個系統中，認證資訊就是通證的座標。設置

經濟上的激勵措施是有必要的，因為可以確保創造者繼續創建化身、物品和腳本並進行分發。由於內容可以被任意複製，我們必須要依賴一些社會共識來執行懲罰措施。

社會共識為數字稀缺性帶來了可能。在中心化系統中，創造平臺的公司可以抵禦稀缺性。但對於比特幣和其他工作量證明區塊鏈來說，計算難題和挖掘區塊所需的經濟成本勢必會造成稀缺性。

NOVA可以使用去中心化的身份系統在虛擬世界的物品上創建所有權層。這類系統必須要方便用戶，通過連接公鑰和簽名與人類可讀的姓名，驗證創始人的同意。

像uPort或以太坊命名服務這樣的專案就可以拿來使用。社會聲譽也需要用來促進創始人的貢獻。在去中心化經濟體系中，對於內容創造的激勵能力會演化得非常迅速。潛在的解決方案包括Mediachain、BasicAttentionToken、CurationMarkets和RarePepes。

## 3.6 系統拓展及安全

### 1) 拓展性方面

- 滿足多業務的塊鏈結構：NOVA的塊鏈結構，能夠滿足不同業務領域的需求，提高系統的可擴展能力和維護效率。即可用於標記資產和資產轉移，也可提供不可篡改的多維事件記錄，還可以用於溯源以跟蹤物品的流通過程。
- 許可權控制策略：提供數據資訊寫入與讀取兩類許可權控制策略。數據資訊寫入許可權，同一帳戶下設置多個使用用戶，並針對不同的操作設置相應的許可權，滿足多方簽名控制的使用場景。數據資訊讀取許可權，用戶可以授予和撤回單用戶或用戶組對數據的操作許可權，用戶組可以由用戶靈活配置。數據包括用戶帳戶資訊，交易資訊等，粒度可以細化到交易或帳戶的各屬性字段。

### 2) 安全性方面

- 安全私鑰存取：為了方便用戶使用區塊鏈產品服務，除了傳統的客戶端生成和保存的機制，NOVA還提供網路託管存取和私鑰硬體存取（U-key）兩種方案。網路託管存取，即把用戶名和密碼通過特定演算法映射成私鑰並在服務端進行存儲。伺服器端存儲的私鑰均為加密數據，私鑰僅能在用戶端解密；硬體私鑰是為了滿足金融行業及物聯網行業的使用需求。
- 多重隱私保護方案：提供多重隱私保護功能。首先，區塊鏈底層提供同態加密方式，用戶

所有數據均加密存儲，僅用戶本身可見。其次，NOVAAdaptors提供加密中間件服務，用戶可根據業務需要進行選擇。最後，上層應用可以在錄入時對數據進行加密處理，NOVA負責對用戶生成的加密數據進行寫入和讀取。

## 第四章NOVA錢包及發展路線

### 4.1NOVA錢包應用

NOVA錢包提供了即時便捷支付、價值交換、跨境支付、海外掃碼支付等其他支付服務，同時支持跨境支付系統。該技術旨在打破現有的組織架構壁壘，優化金融服務的包容性，未來該技術必將引爆全球市場，服務大眾。

NOVA錢包為個人金融領域的數字支付問題提供瞭解決方案，可以即時無縫兌換與交易支付，它將實現包括支付寶、微信、銀聯、Visa等支付功能。NOVA錢包的出現，徹底解決數字貨幣無法線下消費的問題，真正達到數值貨幣的全方面共識度，使數字貨幣達到全方面落地應用。

### 4.2NOVA錢包的特點

NOVA則是一款專門為區塊鏈產業服務的錢包，它的出現為區塊鏈產業帶來了全新的生機和機遇。

NOVA是一款功能強大的錢包，它可以存儲多種數字貨幣，並支持多種交易方式。除了傳統的轉賬功能外，NOVA還支持離線交易和點對點交易，使得用戶的數字資產更加安全和自由。此外，NOVA還可以設置多層安全驗證，保障用戶的資產安全。

NOVA錢包最為重要的功能不是它的錢包功能，而是它所帶來的賦能。NOVA錢包通過與區塊鏈產業的合作，為區塊鏈產業提供了全新的解決方案。NOVA錢包推出的數字身份技術可以解決數據洩露和隱私洩露的問題，為區塊鏈應用提供了更為安全的保障。

## 4.3 NOVA錢包的價值

**全球全管道的區塊鏈數字貨幣金融產品交易：**NOVA為用戶提供符合法律的優質金融資產交易，其中包括但不限於股票、外匯、期貨等，進而整合全世界各地的優質金融資產，為投資人提供一站式的優質金融資產交易平臺。

**商家一鍵接入NOVA支付大生態系統：**全世界的商家可以一鍵便利接NOVA提供的SDK到自己的網站、App中，就可以接受全世界用戶的跨國付款。

**跨境支付解決方案：**NOVA可以提供的無摩擦、即時高效的去中心化支付網路，是解決跨境支付痛點的有效工具。

**全球的信用基石打造與體系建設：**NOVA通過去中心化、點對點、公開透明等特徵，節點之間數據交換通過數字簽名技術進行驗證，無需互相信任，同時借助溯源追責技術，為產業鏈的信用體系做技術保障。

## 4.4 NOVA的價值

### **NOVA+商城消費**

NOVA將基於區塊鏈技術底層應用的基礎上完成了一個全球化加密型區塊鏈新型網路商城，具有更自由、更快捷、更安全的區塊鏈商城交易開源系統，支持公鏈搭建場景組合、支持公鏈搭建應用組合和支持多幣種轉換交易組合。

### **全球去中心化外匯交易應用**

隨著NOVA的發展，使用NOVA應用的用戶將會越來越多，同時他們將會來自世界各地，有著不同的文化背景，用著不同的法定貨幣。為了使所有用戶都能參與到NOVA，並方便使用NOVA，NOVA為不同的法定貨幣之間相互轉換提供瞭解決方案，同時這一系統也將為有外匯交易與跨境匯款需求的用戶提供服務。

### **去中心化多種交易應用**

比特支付 (Bit-Pay) 針對BTC、ETH、EOS等公鏈開發應用層平臺，無需鏈改、無需智能合約、



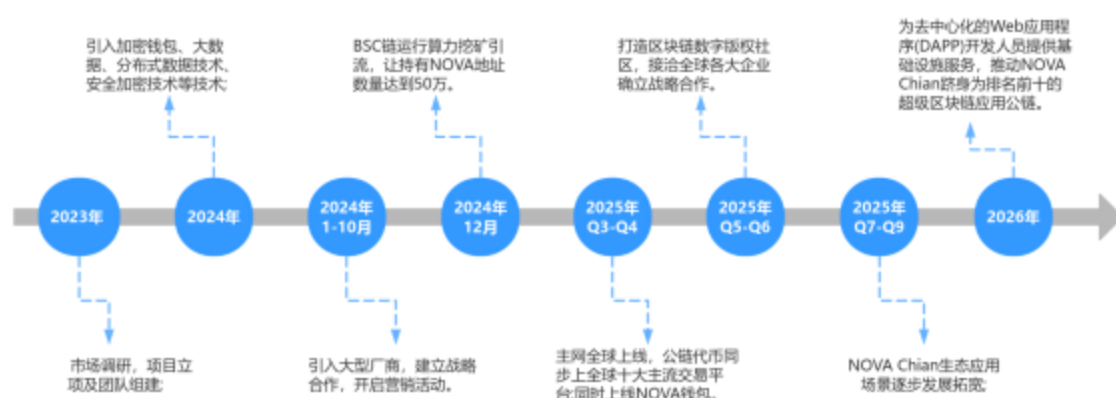
無需開發DAPP，可以一鍵部署不同行業、不同企業的區塊鏈落地應用系統，如：虛擬幣無網路支付、區塊鏈IM(即時通信)區塊鏈商城、區塊鏈社交、區塊鏈遊戲、生活服務、加密貨幣Pos、支付網關OTC、區塊鏈網紅、區塊鏈點評、數字銀行、多幣種去中心化交易等區塊鏈實際應用。

## 4.5 NOVA 的收益

NOVA價格會隨著專案的運營和專案自身的發展而不斷升高，消費者的增加及購買力的提升使得NOVA在市場中的知名度不斷提高，平台自身價值也將快速翻倍；

NOVA收益分紅是面向所有用戶，整體專案的高盈利得益於所有用戶的支持，因此持NOVA用戶將享有專案分紅，這是NOVA專案一直以來秉承合作共贏的理念。

## 4.6 NOVA 發展路線



## 4.7 發展願景

NOVA的出現為區塊鏈產業帶來了全新的機遇和發展方向。作為一款面向全球用戶的數字錢包，NOVA錢包不僅為用戶提供了安全、便捷的服務，更為重要的是它通過技術賦能，為區塊鏈產業的發展提供了新的力量。

如今，NOVA已展現出成為下一代頂級公鏈的潛力，隨著基礎設施的進一步完善與更多用戶的加入，NOVA的生態格局將更加壯大。未來，NOVA不僅會拓展Web3的邊界，還將成為區塊鏈行業創新的引擎，為開發者、用戶以及投資者創造更多的可能性。加入NOVA，見證這一新興公鏈的輝煌未來！

## 第五章核心團隊與投資者保護基金

### 5.1 核心團隊

Stephen Litan

毕业于纽约大学金融专业，是一位专业金融服务及策略领导者，2002年加入Citi Bank，先后负责多个部门，精通债券、私募基金、风险管理、IPO等业务，并作出良好的业绩。2016年开始从事区块链研究，对区块链与数字货币有着独特的认识和理解，同年加入Stockholm IT Ventures AB，从事数字货币资产管理服务工作。

Daphne Patel

毕业于范德比尔特大学，获得经济学文学学士学位。以投资银行业务分析师身份开始了她的职业生涯。有一流的营销能力，专注于企业融资，估值和企业发展的金融专业人士。具有丰富的专业金融知识和企业融资经验。作为前投资银行家，是银行部门的执行主管，管理资产总计估值超过10亿美元。

Clifton Gilley

Clifton在IT领域拥有20多年的专业经验。在过去的12年中，Ivan曾担任解决方案架构师和DevOps，设计和管理各种IT解决方案，创建了私有CDN（主要用于视频交付），并掌握了不同供应商的CDN产品。Clifton对SDN，IPv6和网段路由、区块链、边缘计算、5G等新技术充满热情。在内容交付网络（CDN）专家、软件定义网络（SDN）、视频转码和交付、DevOps（Linux / Unix / BSD）和自动化、亚马逊网络服务（AWS）、区块链等领域中有丰富的经验。

Nancy White

Nancy White曾是美国道富银行的固定收益主管。在此之前，她在奥本海默公司（Oppenheimer）任销售主管。Nancy深信区块链技术是变革当前金融业笨重的融资方式和进程的最好方式。区块链技术和金融的结合将以其高效、低成本的融资。

### 5.2 風險評估及決策

區塊鏈作為一項創新技術，不僅僅是在電腦核心技術上有顛覆性的突破，同時也是對這個行業領域的革新。因而風險管理體系的重要性不言而喻。基金會秉持建立以風險為導向的可持續

經營的區塊鏈社區。基金會將對基金會的運作進行持續性的風險管理。包括風險體系設立、風險評估、風險應對等一系列活動。對於重大風險，均需基金會戰略決策委員會商議討論並決策。

基金會將根據事件特性，例如事件影響程度、影響範圍、影響代幣量和發生的概率進行分級，按照優先順序進行決策，對於優先順序最高的事件，儘快組織基金會相關委員會進行決策。

## 5.3 安全說明

安全是最重要的，許多加密交換由於安全程式不佳而失敗。通過採取簡單的預防措施來保護關鍵資源，大多數安全漏洞都是可以避免的。我們的團隊在開發幣安時，首先考慮的就是安全問題。在保護基礎設施和數據安全方面，我們努力確保遵循所有行業最佳實踐，包括ISO/CCSSIIEC27001:20132和加密貨幣安全標準。

## 第六章 風險提示與免責聲明

該文檔只用於傳達數據之用途，並不構成買賣相關意見，以上數據或分析不構成投資決策，或具體建議。本文檔不組成也不理解為提供任何買賣行為，或任何邀請買賣任何形式的行為，也不是任何形式上的合約或者承諾。

NOVA明確表示相關意向用戶明確瞭解NOVA的風險，投資者一旦參與投資即表示瞭解並接受該專案風險，並願意個人為此承擔一切相應結果或後果。NOVA明確表示不承擔任何參與NOVA專案造成的直接或間接的損失，包括：本文檔提供所有數據的可靠性由個人理解產生的任何錯誤、疏忽或者不準確數據；或由此導致的任何行為。

參與NOVA專案，請仔細閱讀白皮書，全面認識NOVA的技術特性，預售的風險收益特徵，且清楚NOVA專案不會在任何情形下提供已交換數字資產的退回或提取現金。NOVA團隊將按照白皮書披露的內容，合理使用預售籌集的數字資產，並定期進行披露。但是無論再縝密，總會有風險，目前所預測到的風險，包括可能的政策風險，交易風險，統籌風險，資訊安全風險等。

系統性風險：是指由於全局性的共同因素引起的收益的可能變動，這種因素以同樣的方式對所有證券的收益產生影響。市場風險中，若數字資產市場整體價值被高估，那麼投資風險將加

大，參與者可能會期望Token公開發行專案的增長過高，但這些高期望可能無法實現。同時，系統性風險還包括一系列不可抗力因素，包括但不限於自然災害、電腦網絡在全球範圍內的大規模故障、政治動盪等。

**監管缺場風險：**包括NOVA在內的數字資產交易具有極高不確定性，由於數字資產交易領域目前尚缺乏強有力的監管，故而電子代幣存在暴漲暴跌、受到莊家操控等情況的風險，個人參與者入市後若缺乏經驗，可能難以抵禦市場不穩定所帶來的資產衝擊與心理壓力。雖然學界專家、官方媒體等均時而給出謹慎參與的建議，但尚無成文的監管方法與條文出臺，故而目前此種風險難以有效規避。

**監管出臺風險：**不可否認，可預見的未來，全球各國會有監管條例出臺以約束規範區塊鏈與電子代幣領域。如果監管主體對該領域進行規範管理，Token公開發行時期所購買的代幣可能會受到影響，包括但不限於價格與易售性方面的波動或受限。

**團隊間風險：**當前區塊鏈技術領域團隊、專案眾多，競爭十分激烈，存在較強的市場競爭和專案運營壓力。NOVA是否能在諸多優秀專案中突圍，受到廣泛認可，既與自身團隊能力、願景規

劃等方面掛鉤，也受到市場上諸多競爭者乃至寡頭的影響，其間存在面臨惡性競爭的可能。

**團隊內風險：**NOVA發行的代幣團隊彙聚了一支活力與實力兼備的人才隊伍，吸引到了區塊鏈領域的資深從業者、具有豐富經驗的技術開發人員等。作為區塊鏈技術領域的領頭羊角色，團隊內部的穩定性、凝聚力對於NOVA發行的代幣的整體發展至關重要。在今後的發展中，不排除有核心人員離開、團隊內部發生衝突而導致專案整體受到負面影響的可能性。

**專案統籌、行銷風險：**創始團隊將不遺餘力實現白皮書中所提出的發展目標，延展專案的可成長空間。目前NOVA協議已有非常成熟的商業模型分析，然而鑒於行業整體發展趨勢存在不可預見因素，現有的商業模型與統籌思路存在與市場需求不能良好吻合、從而導致盈利難以可觀的後果。同時，由於本白皮書可能隨著專案細節的更新進行調整，可能出現公眾對專案的最新進展不了解，參與者或公眾因資訊不對稱而對專案認知不足，從而影響到專案的後續發展。

**專案技術風險：**首先，本項目基於密碼學演算法所構建，密碼學的迅速發展也勢必帶來潛在的被破解風險；其次，區塊鏈、分佈式帳本、去中心化、不同意態改等技術支撐著核心業務發展，NOVA發行的代幣團隊不能完全保證技術的落地；再次，專案更新調整過程中，可能會發現有漏洞存在，可通過發佈補丁的方式進行彌補，但不能保證漏洞所致影響的程度。

**駭客攻擊與犯罪風險：**在安全性方面，單個支持者的金額很小，但總人數眾多，這也為專案的安全保障提出了高要求。電子代幣具有匿名性、難以追溯性等特點，易被犯罪分子所利用，或受到駭客攻擊，或可能涉及非法資產轉移等犯罪行為。

目前未可知的其他風險：隨著區塊鏈技術與行業整體態勢的不斷發展，NOVA發行的代幣可能會面臨一些尚未預料到的風險。請參與者在做出參與決策之前，充分瞭解團隊背景，知曉專案整體框架與思路，合理調整自己的願景，理性參與代幣眾籌。

本白皮書中提供的資訊僅供社區討論，並不具有法律約束力。任何人都不得在收購NOVA方面訂立任何合同或具有約束力的法律承諾，並且不能以本白皮書為基礎接受虛擬貨幣或其他形式的付款。

本白皮書中包含的所有聲明：新聞稿中或公眾可訪問的聲明以及基金會和團隊可能做出的口頭聲明均可構成前瞻性聲明。

請注意，不要過分依賴這些前瞻性聲明，因為這些聲明涉及已知和未知的風險，不確定性和其他因素，可能導致未來實際結果與此類前瞻性聲明所描述的結果存在重大差異，並且並無獨立第三方檢討任何該等陳述或假設的合理性。本文檔不組成也不應理解為旨在提供任何買賣行為或任何邀請買賣任何形式證券的行為，也不是任何形式上的合約或者承諾。

