NEW POWER COIN

基於用戶畫像的
去中心化互聯網流量引擎

白皮書 （中文版）

V1.0

本文所載資訊，僅作為技術說明提供，不涉及任何公開數字通證發行或募集，且不構成任何投資建議。

This Whitepaper represents general information about New Power Coin. Please ensure you first read the disclaimer and risk factors at the end of the document to fully understand the purpose, status, and limitations of this Whitepaper.

目　錄

一、願景

構建新一代的互聯網流量來源：

去中心化基於用戶畫像的全球在線流量引擎

二、概要

2.1 背景介紹

2008年，中本聰先生提出的比特幣和區塊鏈打開了新一代互聯網——Web3.0的大門。從比特幣出現至今，區塊鏈應用已經呈現出多種不同的形態。從分布式賬本，到分布式計算平台，再到各類金融工具，區塊鏈正在用一種去中心化的方式逐步解決越來越多的問題。

雖然當前的區塊鏈應用普遍執行效率較低，因此只能在一定層面作為賬本進行數據的保存，短時期內無法對外界提供計算能力。但是按我們的預期，隨著區塊鏈基礎設施的逐步發展，運行在區塊鏈上的計算能力將逐步增強。

区块链是Web3.0的重要组成基石。在以太坊联合创始人，Web3.0发起者Gavin Wood的博客上，他将Web3.0定义为：

「Web3.0是一種我們為了某種目的而對互聯網的重新架構，且在參與者之間採用一種完全不同的交互的模式。我們認為要公開的信息，我們就發布。我們認為要被認同的信息，我們就把它置於一個共識賬本里。我們認為是隱密的信息，我們就保密且永不公示。通信一直在加密渠道中進行，且從不使用任何可追溯的方式（例如IP位址）。」

互聯網正在開始向Web3.0過渡。Web3.0的目標就是在重塑互聯網去中心化初心的同時，提供諸如價值轉移、透明開放、高度信任、隱私保護以及互操作性等特性。

互聯網上信息流動的過程中，用戶興趣點和注意力的遷移稱為互聯網流量。早期互聯網和網路的倡導者都支持去中心化、互操作性和開放性。然而，隨著時間的推移，互聯網流量逐漸被集中以及控制在少數人的手中。在這種情況下，互聯網流量生態環境不斷惡化，中間成本不斷增加、用戶隱私數據被侵犯、惡意欺詐行為泛濫等，這導致參與方的利益都受到不同程度的損害。

互聯網廣告當前正在走向急速下降的趨勢，核心原因有幾個方面：

1.
互聯網的發展趨勢造成存量市場新增用戶量降低，新增應用無論是互聯網網站還是移動App都在爭奪已存在市場，造成用戶選擇減少，需求降低;

2.
中間商對於廣告的採購成本急劇增加，頭部市場過於強勢造成頭部流量來源議價能力過強，長尾流量採購成本過高，資金佔壓嚴重;

3.
市場惡劣的情況造成劣幣驅逐良幣的惡性循環，流量數據造假扣量、內部回扣等黑幕在互聯網廣告行業時有發生;

4.
流量來源方為了拉低成本，不惜進行難以追蹤的作弊造成流量質量逐年降低;

5.
為了實現精準匹配提高廣告價格，用戶隱私被嚴重侵襲;

6.
用戶體驗惡劣，廣告平台提供的SDK使得多數應用強制用戶看廣告後才能繼續使用實質功能，使得廣告在用戶層面口碑極差，極大拉低用戶留存率。

面向互聯網的發展趨勢，我們計劃實現一個在區塊鏈上進行去中心化互聯網流量交換的引擎，並以主網數字貨幣——新力量幣(NEW POWER COIN, 代碼 NPW) 作為經濟支撐，實現其中的流量交易服務。

2.2 自洽的閉環應用

比特幣及區塊鏈非常偉大，但是對於比特幣的經濟模式我們只能部分認同，因為比特幣的模式無可避免地產生一個問題：那就是不可能人人都參加挖礦，因為比特幣從初創至今，經濟鏈條並非自循環，而是單向的，如果人人都挖礦，生產出來的比特幣不能流向下游，就會面臨無人接盤的局面。比特幣的價格主要是依靠後來者的購買而體現，只要一段時間內無人購買和認可，就會出現價值崩盤，使後來者經濟上受到傷害。而這在比特幣不長的歷史上已經多次出現。這也是社會各界對比特幣始終抱有懷疑，斥之為擊鼓傳花的根本原因之一。

這同樣也是目前市面上所有加密貨幣的終極悖論，導致大部分加密貨幣只是曇花一現，還沒來得及解決它們宣稱要解決的問題，就已經被人們所放棄。

我們認為，加密貨幣不應如此，而應該有一個完善的、不完全依賴外力、經濟自洽的閉環。用成熟產品向世人展示它的技術意義和實用價值，而不是單純依賴「眾人拾柴火焰高」，淪為炒作工具。

如果我們想想幾乎每家每戶都有的產品：電視機。它就有一個典型而古老的經濟閉環：

電視台給觀眾播放節目->觀眾收看節目->商家在節目中插播廣告宣傳商品->電視台收取商家廣告費->電視台拿出部分收入準備節目->依此持續循環……

這是一個皆大歡喜的經濟閉環，所有人都有付出，但得到的比付出更多，沒有人成為單向經濟鏈的末端，做最終受害者（拋開偽劣商品廣告之類脫離正常軌道的特殊情況不談）——商家雖然付出了廣告費，但收穫了將轉化為購買力的關注度；電視台付出了準備節目的勞動和經費，收穫了商家的廣告費；觀眾收看電視節目得到娛樂，而且收看廣告併購買商品，也不是單純付出成為受害者，因為他們本身就需要這些商品。因此所有人都樂意、積极參与到經濟閉環之中。

受此啟迪，我們也給NPW網絡設計了一個經濟閉環，如下圖：

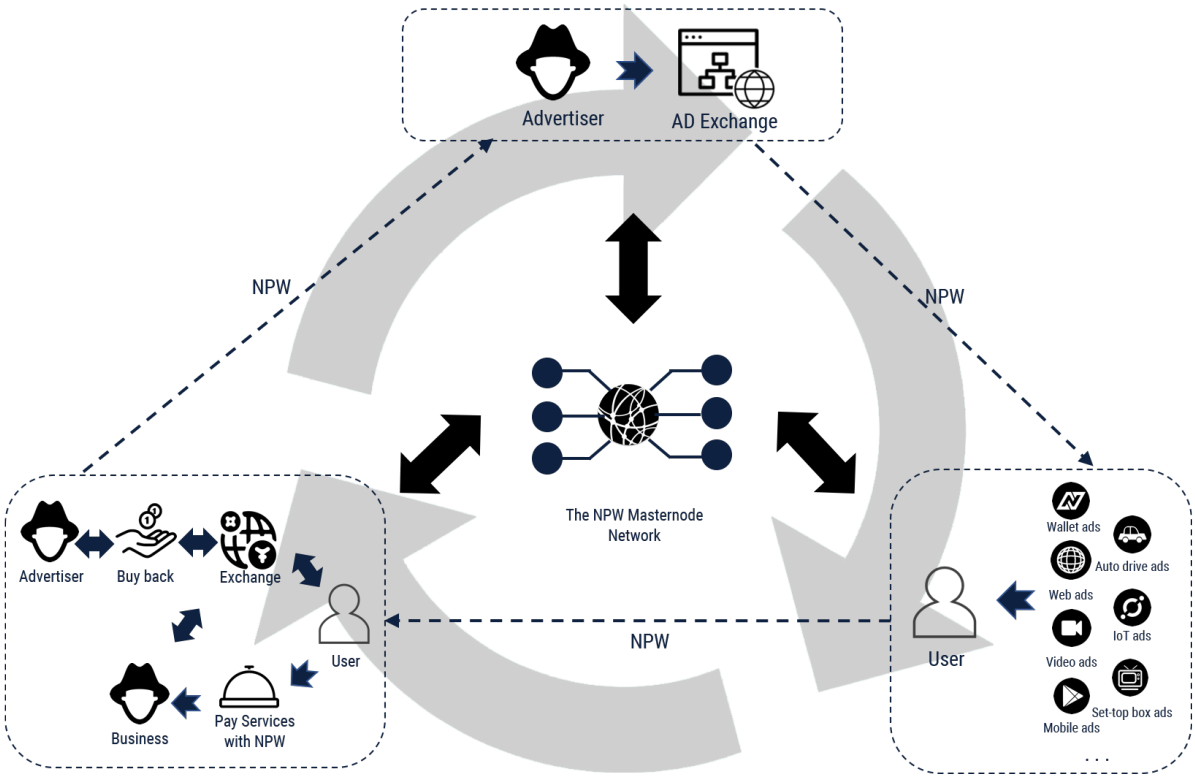


Fig. 1. 新力量幣經濟閉環模型

在我們的經濟系統里：**商家購買NPW，充值投放廣告->用戶在各種媒介中瀏覽或者靜置播放廣告資訊得到NPW->用戶把得到的NPW用於支付有償服務和商品或者在平台套現->商家回購NPW用於投放廣告**->依此持續循環……

在電視台經濟閉環，觀眾得到的是間接的精神娛樂得益，NPW終端用戶得到的是直接的經濟利益。

以上是對NPW網路的經濟系統最簡要，最核心的說明，詳細的實現原理和機制請見後面章節。

2.3 超越傳統平台

作為下一代的廣告流量平台，我們利用區塊鏈可以實現對傳統宣傳平台（電視台/電台/街頭廣告牌等）、傳統互聯網流量的超越，並有機會對接未來產生的任何廣告流量來源：

- ✓ 廣告主自助投放，流量方自動獲利，來去自由；
- ✓ 完善的鏈上信任機制，各方都能確保流量作弊和扣量，統計完全透明，使得流量方利潤提高，廣告主成本降低；
- ✓ 統計分析計算在鏈上進行，在保障用戶隱私不被第三方非法佔有的同時還可以進行精準匹配，使得廣告內容確實能真正幫助到最終用戶；
- ✓ 徹底去除中間方，使得所有的廣告投放、匹配、預算等工作自動執行，提高投放效率；
- ✓ 多個不同的流量來源進行真正的自動價格同步和實時競拍，真正實現全網RTB（Real Time Bidding）；
- ✓ 由於信任機制的存在，最終用戶也可以信任廣告本身，廣告形式從傳統的推銷變為最終用戶通過廣告真正主動獲取廣告信息來源作為消費參考。

目前，新力量幣已經上線基礎底層公鏈，具有**基於主節點提供互聯網在線廣告流量服務、快速便捷的主節點搭建能力、隱私交易能力、即時交易能力**等特性。

在此基礎上，新力量幣還將自主研發一整套獨立的技術能力，逐步支持**去中心化流量交易、廣告平台間流量對接、多平台及多廣告形式展示、基於用戶畫像的精準匹配、流量來源用戶隱私保護以及避免流量欺詐**等多種能力。

最終，新力量幣將作為底層數據流轉與網路交易交換的基準加密貨幣，建立一個龐大的**去中心化互聯網流量交換、計費、投放、統計、用戶畫像、標籤的底層引擎，同時支持多種去中心化廣告平台的運營。**

互聯網流量是互聯網上最基礎的價值服務，我們希望通過本文，介紹如何應用新力量幣進行廣告流量的應用，並描述新力量幣的發展規劃。

三、挑戰

3.1 流量的來源

傳統的互聯網流量來源通常使用了數字廣告交換網路的形態。傳統的廣告角色包括：

廣 告 主： 進行推廣的數字廣告流量購買方；

流 量 主： 具備數字廣告流量的軟體/網站，可以向受眾進行廣告的展示；

廣告平台： 聚合多個流量主和廣告主，進行集中規劃的廣告交易。

廣告的載體包括：互聯網站、計算機軟體、視頻、應用App、遊戲App、手機版頁面等。同時，現代的互聯網廣告系統，通常都會為單一用戶進行各類屬性及操作的標記，以便理解用戶的習慣操作行為。廣告主通常可以通過這種標記方法進行用戶的LTV（Life Time Value）管理。

> 例如：某獨立遊戲開發者Valerica Studios出於興趣，開發出一款免費同人遊戲，遊戲經過測試，遊戲的留存率和活躍率極高，由於傳統上這類遊戲難以獲得利潤，缺乏資金難以持續更新開發，因此該工作室登記成為了NPW的流量主，將遊戲作為載體，使用NPW進行廣告結算，獲得了收入，為粉絲持續開發遊戲。

3.2 互聯網流量環境

互聯網的存在基礎是內容的獲取，其次才是溝通和交流。在以上的過程中，用戶興趣點和注意力的遷移就轉變為流量。研究表明，用戶的注意力是很容易被引導和遷移的，因此擁有流量的控制權，等於擁有力量。

在過去的二三十年里，全球的互聯網經歷了巨大的發展。互聯網的基礎架構自出現至今，始終是基於「瀏覽器 - 伺服器」和「客戶端 - 伺服器」的形態。在傳統PC互聯網時代，各類瀏覽器作為流量的基本入口，廣告通過URL進行流量的跳轉及統計分析。到了移動互聯網時代，兩大巨頭Apple和Google佔據了移動互聯網唯一的兩個操作系統入口：iOS和Android，形成了實質性的壟斷。移動互聯網的流量也從之前瀏覽器的URL跳轉，變為只能通過激勵的方式引導用戶下載App。巨頭們通過此種方式，迅速搶佔流量入口，並迅速建立起基於廣告流量的商業模式。

由於流量作為核心互聯網資源，具備充分的稀缺性。過去的這二十年里，逐步有越來越多的公司進行互聯網流量的引流和輸出。正因為流量具備的稀缺性，第三方流量平台雖然不像巨頭那樣可以從更高維度進行流量的整合，但是也在一定層面對流量的價格和傾向性進行一定程度的控制，

可以通過拉高利潤率，再通過洗流量的方式進行推廣和銷售。

隨著互聯網注意力的逐步遷移，市場上還將出現更多的全新產品和服務，也能夠提供更多的流量來源。互聯網的流量和注意力將作為永久的話題，無論技術形態和業務形態如何改變，都會始終以不同的形式存在。

3.3 目前互聯網流量的重大問題

3.3.1 流量被巨頭把持

目前，多個互聯網傳統巨頭的商業來源都是互聯網廣告。互聯網廣告是推動用戶流量的一種形態，但不是唯一形態。

流量應當像流動的水，允許用戶根據自己真正的興趣進行隨意流動，而不應當被限制在單一產品或者單一服務中。而互聯網巨頭將商業模式構建在互聯網廣告之上，實際對用戶的潛在傷害是巨大的。互聯網巨頭擁有的海量數據能力，意味著用戶是可以被分析的，用戶的注意力是可以被操控的。這些利益都屬於用戶的基礎利益，而巨頭商業的目的是為股東負責，因此，對利益的把持和操縱造就了今天的互聯網廣告環境。

3.3.2 用戶永遠弱勢

基於中心化的廣告模式一定會在一定程度上被操控，無法真正將數據的歸屬權返還給用戶。

無論是基於用戶搜索行為、購買行為還是社交行為的分析所產生的廣告行為，都屬於高效、高轉化率的廣告模式。這種方式的廣告結果非常易於被操縱和控制，很難產生雙贏的結果，用戶永遠會保持弱勢。

用戶產生的數據越多，對於廣告平台來說就越屬於正向循環。但是對於用戶的權利來說，則會變為惡性循環，用戶的使用行為始終受控於巨頭的廣告平台，用戶的注意力將越發嚴重地始終被引導和操縱。

3.3.3 用戶隱私難以被保護

互聯網上的流量模式，使得任何人包括中心化的廣告平台都難以保護用戶的隱私。用戶的所有行為信息都會集中化地被儲存、被分析。

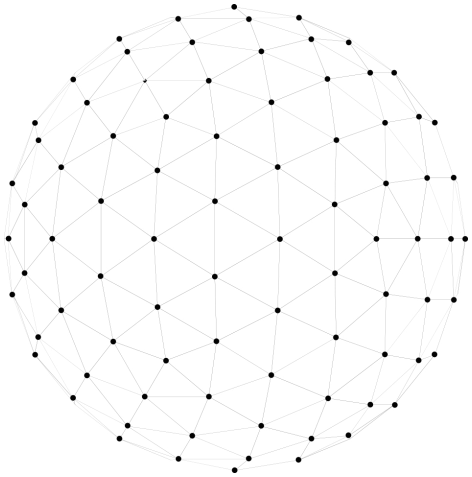
雖然逐漸出現的各類監管，包括歐洲的GDPR的出現，使得巨頭們對於用戶數據的多數分析仍然屬於定性分析，不涉及到具體用戶，但是最終對於用戶的控制，是單一的，獨立的。同時，由於馬太效應，越是頭部的流量來源就越容易被操控，進而使得用戶的行為數據更易被發掘，將會變成惡性循環，最終甚至形成惡性的政治事件。

3.3.4 流量集中導致科技創新低下

由於流量易於操控，造成長尾不長，流行產品很容易受到人為操縱，頭部內容和流量的過於集中爆發，將壓抑科技創新和研發動力。因為僅僅通過資金推動，就可以快速獲取人口紅利，進而持續進行流量操控，在這一過程中，將無人有進行科技創新的動力。

3.4 存量互聯網廣告業務的變革契機和新機遇

區塊鏈將傳統的計算機形態從中心化計算轉變為去中心化計算，正因為如此，人類第一次具備了可以不被人為操控並讓計算機進行自動計算的能力。傳統的線下業務利用計算機處理的效率不如純信息流處理的效率高，因此多數的基於數字信息流的業務，都有機會向區塊鏈的去中心化進行遷移。



互聯網流量始終是一個巨大的市場，是互聯網得以運行的底層基礎。我們一直在探討如何利用區塊鏈技術找出痛點，解決流量服務的剛需。

現存互聯網廣告市場已進入急速下降期，而今天的區塊鏈所能夠實現的功能還相當初級，主要體現在：

- 用戶認知存在局限，用戶數量相當少；
- 底層技術相對簡陋，開發深入度偏低；
- 用戶體驗較差，難以惠及普通用戶；
- 應用過於初級，尚未具備行業特徵。

在這樣一個早期環境里，沒有一個真正的標杆性的應用可以展示給人們，真正的區塊鏈流量應用應該是什麼樣的。

對於巨頭來說，對於區塊鏈的進入很難對其核心業務造成真正意義的改變。無論是先期的巨額投入還是後期的龐大用戶積累，都變為巨頭的龐大負擔，因為一旦開始利用區塊鏈，就意味著商業模式的完全改變和顛覆。巨頭沒有動力，也沒有能力用全新的這種技術和經濟分配方式顛覆自己。

在這一從中心化模式向去中心化模式轉換的過程中，對於多數巨頭來說，打擊有可能對其產生替代的競爭者才是其最重要的考慮點。因此我們也看到，現今的廣告巨頭，對於區塊鏈和數字貨幣的廣告是積極打壓的，他們打著防止欺詐的旗號，禁止區塊鏈的廣告在其平台上出現。

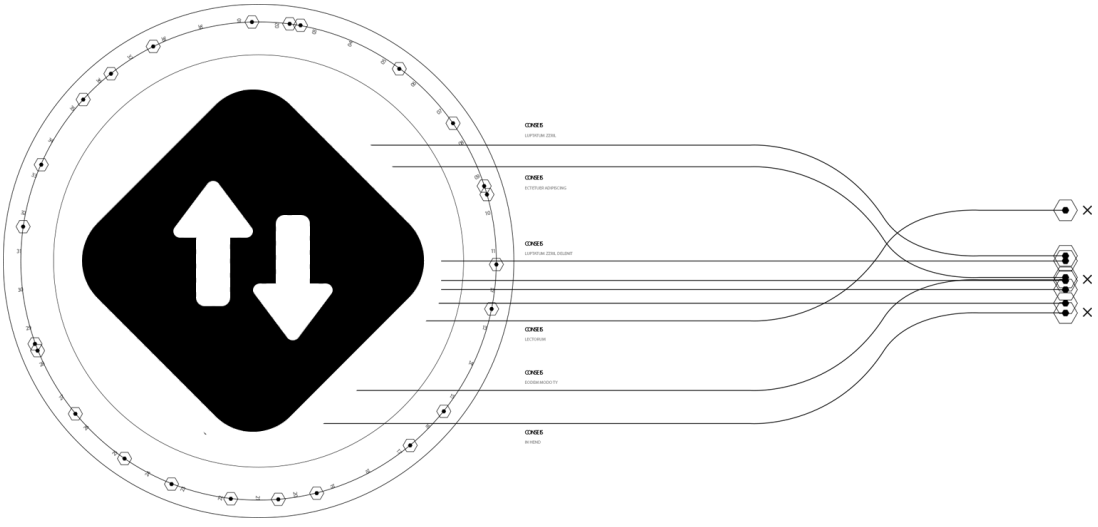
和所有商業服務一樣，區塊鏈流量業務也同樣需要經濟流轉的剛需。先有剛需，就會產生服務的提供方，進而產生生態。有了生態，經濟體系將會進行內部流轉。

傳統互聯網數字廣告行業另外的一個亟需解決的問題是它屬於資金密集型行業，在廣告投放過程中，資金佔壓嚴重，收款付款易於產生壞賬。利用區塊鏈進行經濟流轉能夠起到高效安全，實時結算的效果，無需中介即可實現大規模的資金管理。

同時，現今的各類區塊鏈項目，有著巨大的流量、社區維護、導入用戶等剛需，項目方需要精準找到更多數字貨幣的使用者，共建社區。對於區塊鏈這一新興互聯網形態，各方對於流量的需求巨大。

3.5 新力量幣希望解決的問題

「流量」這一詞，本身就是分散的。互聯網上成千上萬的用戶，在不同服務、內容之間的跳轉，本質是分散的，去中心化的，應當以用戶真正的意志為轉移，而不應被操控。傳統互聯網存在的種種限制讓讓流量的控制權逐步匯聚到了巨頭手中。

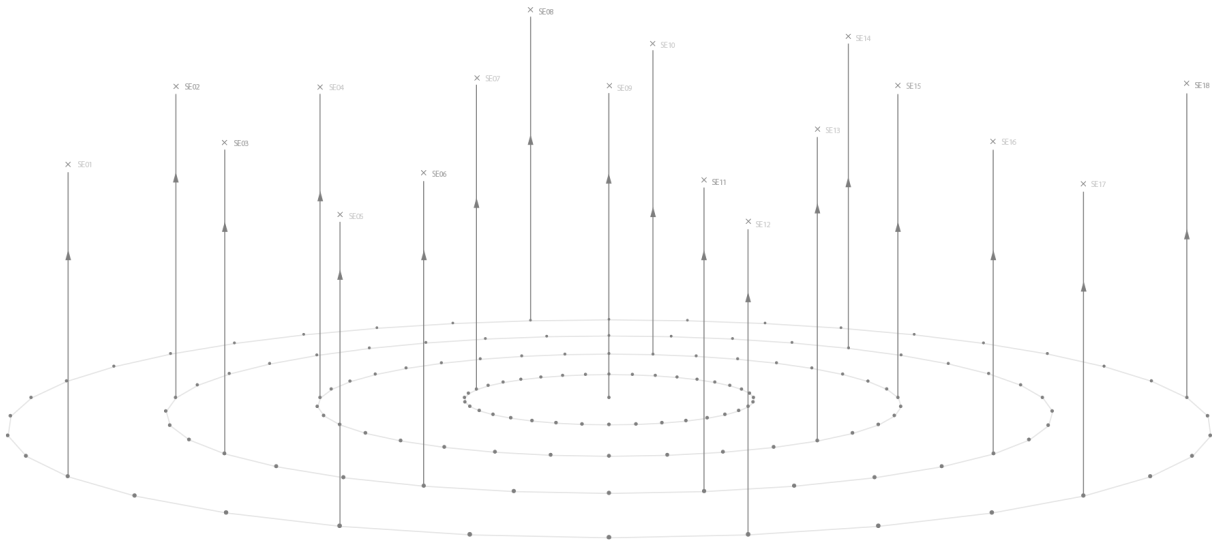


區塊鏈的發展，必然和以往的行業發展一樣，會經歷遞進的過程。流量作為互聯網的基礎，在區塊鏈的去中心化時代應當首先被解決。發展的必然路徑將是從流量去中心化先行，逐步帶動各類區塊鏈基礎設施，進而再帶動基礎應用。

未來5-10年，互聯網的應用都將向去中心化轉變，新力量幣有機會搭建和傳統互聯網廣告模式完全不同的全新流量推動模式，讓用戶也參與其中，不會被單一商業力量操縱，系統的整體設計並非為

中心化利益服務，而是使得參與在其中的各個角色共贏。

新力量幣不僅僅能夠作為一個基礎的流量平台，除了作為最佳的應用示範，引擎基礎鏈本身還將作為一個流量引擎，使得其他服務商也可以在其上構建自己的流量應用。



四、架構

我們的目標是構建去中心化在線流量引擎，新力量幣是流量引擎運行的基礎。我們將依據去中心化在線流量引擎的技術需求設計區塊鏈網路及業務系統架構，下面我們將詳細展開討論。

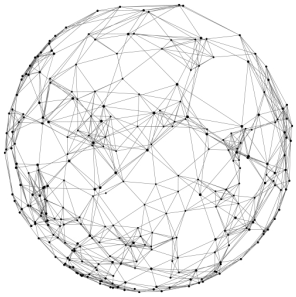
4.1 技術需求

在區塊鏈流量的應用場景下，既需要網路上有足夠多的節點在線，也需要有多台穩定保持在線的節點，才能夠保障整體的流量服務持續和穩定。

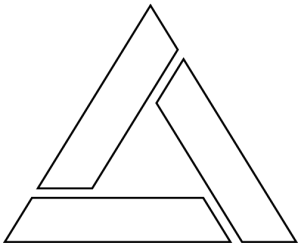
基於這個考慮，我們一方面可以通過PoS共識協議的權益積累回報，保障網路中有足夠多的在線節點，因為用戶只有打開錢包才能夠以類似利息的方式獲得回報，這就滿足了我們第一個需求：網路上提供足夠多的在線節點。

另一方面，由於主節點服務提供了高額回報，因此也將滿足我們的第二個需求：網路上有人自發地提供固定IP位址，穩定可靠的全節點提供服務支持。通過主節點擴展服務，新力量幣的流量系統將逐步利用主節點伺服器提供在線廣告素材驗證、結算及統計、作弊分析以及分布式的用戶畫像能力。

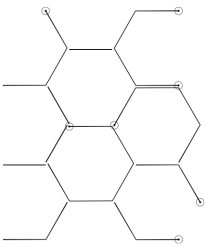
我們期望按照如下特性設計新力量幣的基礎目標特性：



去中心化：底層區塊鏈網路將被設計為徹底消除對於中間人的依賴，完全獨立運行的去中心化體系結構。



安全穩定：穩定運行包括兩方面：(a) 區塊鏈網路出塊、交易穩定安全運行；(b) 經濟體系穩定運行。



可擴展性：可根據服務需求對網路進行擴展，利用主節點伺服器形成的第二層網路提供擴展服務。

隱私保護：在去中心化環境下保障特定用戶和場景的匿名交易。

在此基礎上，逐步豐富完善流量平台業務，使其支持：

1、 主節點大規模擴展應用：通過主節點服務，逐步支持 (1) 廣告素材資源、 (2) 跨鏈、(3) 流量結算網關、(4) 作弊分析、(5) 作為未來基於AI的用戶畫像的半去中心化數據分析節點。

2、 素材資源的去中心化存儲：支持IPFS星際文件系統及其他CDN類去中心化文件系統的廣告素材資源跨鏈存儲。

3、 開放流量引擎的中間層支持：作為基礎公鏈的開放流量引擎的多平台、多廣告形式的去中心化RTB（實時競價廣告樞紐）。

4、 流量分析專屬智能合約：單獨為廣告流量用戶去中心化行為查詢設計的智能合約腳本及虛擬機。

5、 高性能低手續費：通過跨鏈/側鏈的方式支持更快的交易速度，以便於對流量數據進行上鏈支持和統計。

流量業務將是一個逐步轉變為去中心化的過程。在業務開展初期，將主要以中心化形態切入的數字廣告流量平台，實現以下目標：

1. 分布式流量平台架構：設計目標支持承載充足流量

2. 自動擴展：根據實際需求進行統計分析跳轉的容積擴展

3. 多廣告形式支持：文字鏈、廣告條、移動廣告、視頻廣告等形式

4. 多平台客戶端SDK支持：新力量幣錢包專用介面、瀏覽器腳本、移動SDK、HTML5內嵌廣告、視頻廣告前貼片及後貼片等。

5. 數字幣充值兌付支持：支持新力量幣數字貨幣充值及兌付提取。

6. 防作弊演算法：大規模演算法保障作弊數據清理。

4.2 技術架構

整體技術架構至下而上主要由三個層次組成：

1、**存儲層**：支持IPFS星際文件系統及其他CDN類去中心化文件系統的廣告素材資源跨鏈存儲；
2、**網路層**：實現區塊鏈網路，主要包括兩層網路（去中心化價值傳輸網路和半中心化主節點網路）及跨鏈/側鏈；
3、**服務層**：向用戶提供流量服務，包括價值傳輸服務、流量交易服務、反欺詐服務、隱私保護服務、用戶畫像服務等。

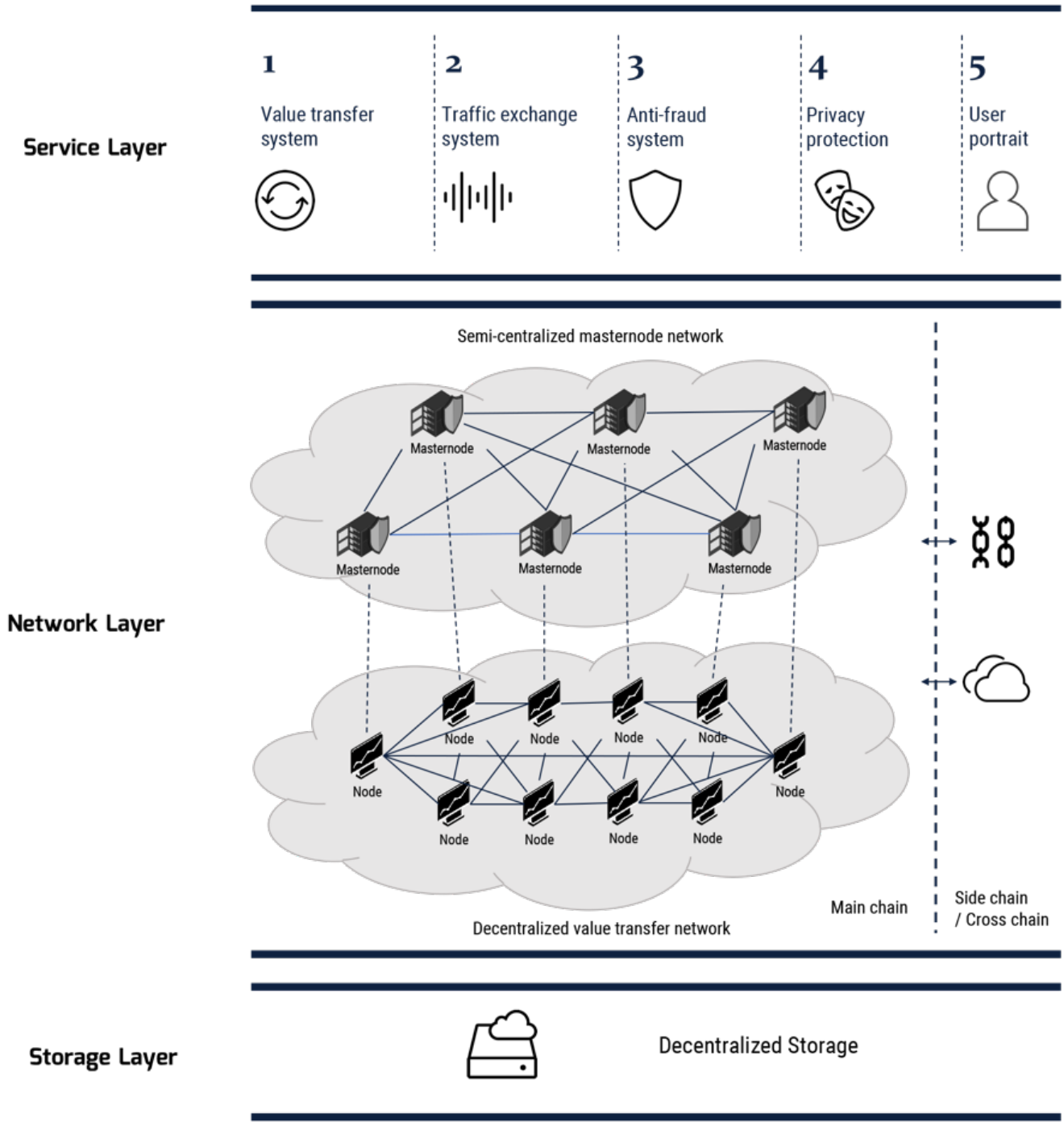


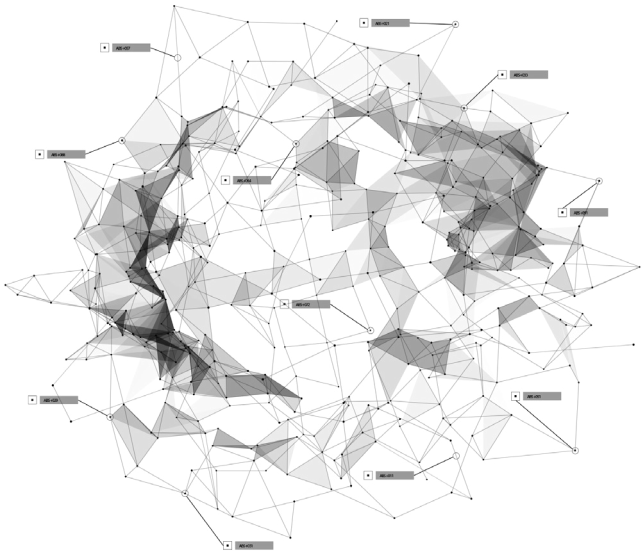
Fig. 2. 網路架構圖示

4.2.1 去中心化價值傳輸網路

去中心化價值傳輸網路用於保障基礎區塊鏈的穩定，需要儘可能提高單一節點數量，保障網路的可用性、穩定性及安全性。

為了在早期維護主網的穩定性，基礎主鏈在早期使用PoW共識，在0-3600個塊階段，設定為主節點70%，礦工30%的形態。為了在網路啟動後鼓勵更多人使用以便保障網路的穩定性及潛在業務需要，在23601個塊後，主網自動切換為PoS共識，獎勵為主節點80%，權益積累20%的形態。

4.2.2 半中心化主節點網路



主節點網路是相對穩定的，用戶需要鎖定一定的幣量才可以建立主節點，並且可以通過獲取主節點獎勵。通過利用固定IP位址、提供持久穩定服務的主節點（主節點的持有人將通過提供比基礎網路更有價值的服務而獲得高額獎勵），提供重要的基礎服務支持。

主節點網路與底層去中心化價值傳輸網路相比，相當於一個小型網路，本身也具備達成共識的能力，與基礎網路組成一個並行的雙層網路結構。

這樣做的優點是利用主節點組成的小型網路，可以實現底層去中心網路難以實現的擴展功能，保障網路的運行效率。由於廣告流量服務會進行密集的交易、作弊剔除以及統計分析，必須需要一個額外層的網路才能夠保障服務的穩定運行。

4.2.3 價值傳輸服務

錢包作為用戶與區塊鏈網路交互的入口，它提供了最基礎的價值傳輸服務。新力量幣在早期提供一個功能完善的基於QT Framework的全功能錢包，錢包界面通過調用本地服務，實現了發送、接收、零幣、交易記錄、主節點設置等基礎功能。

在QT錢包完成之後，為了實現更好的擴展性以便提供更高效的擴展開發以滿足業務需要，通過Vue.js前端框架及Electron對錢包進行徹底重構及改造。

改造後的錢包將極大地改善用戶體驗，通過使用Vue.js作為基本圖形界面用於展示，特效部分使用自定義的CSS框架進行效果表現，最外層用Electron引擎構建成支持Mac、Windows及Linux的跨平台執行文件打包。

新錢包一方面作為本地節點，增加網路的穩定，另一方面在後台將直連廣告平台的廣告輸出API介面，在本地進行廣告的展示及統計。

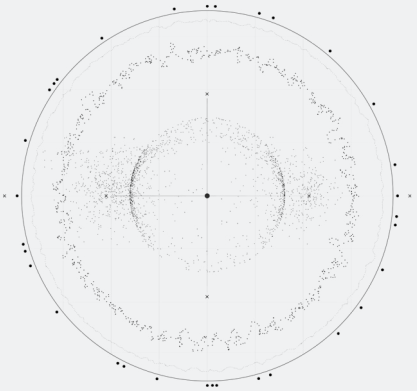
4.2.4 流量交易服務

早期流量交易服務將以中心化的方式運行，價值交換依賴新力量幣的基礎網路及新力量幣基礎貨幣作為經濟支撐。後續整個平台也將逐步徹底去中心化，運行在鏈上，逐步進行遷移。同時，流量平台也需要掛接在線運行的主節點，進行作弊校驗、統計分析，以及廣告資源的存儲及獲取等工作。

流量平台的主要效用，在前期將被體現為一個集中化的DSP（Demand Side Provider，需方提供商）為廣告主提供服務。另外，交易服務將對接新架構的新力量幣錢包進行廣告展示的處理、廣告平台登錄等操作。

4.3 區塊鏈設計

我們設計基礎鏈的核心目的，是為整體區塊鏈網路的穩定運行，作為最底部的基礎鏈條，用於保障網路真正去中心化運行。通過權益累積保障出塊，同時通過主節點作為擴展，能夠實現很多傳統區塊鏈網路難以實現的支持功能。



4.3.1 共識機制

底層的去中心化價值傳輸網路採用的是共識機製為權益證明（Proof-of-Stake, PoS）。PoS是最早起源2011年bitcointalk論壇QuantumMechanic的機制，核心想法是用「權益」來取代工作量證明的「算力」來達成共識。相比工作量證明（Proof-of-Work, PoW），PoS要更加環保、更加去中心化、激勵措施更緊密一致。

權益證明主要分為基於區塊鏈的權益證明以及基於拜占庭容錯的權益證明。在基於區塊鏈的PoS中，通過模擬工作量證明，持幣者獲取出塊的權力，並追加到最長鏈的末端，比如Peercoin、Nxtcoin、Blackcoin等；在基於拜占庭容錯的PoS中，偽隨機的安排一個驗證者在多輪投票的過程中提出一個區塊，包括Tendermint、Casper、Ouroboros等。目前，基於拜占庭容錯的PoS尚處於理論構建階段，還未有成熟的實現。因此，本項目採用的是基於區塊鏈的PoS作為底層去中心化價值傳輸網路的共識機制。

4.3.1.1 工作原理

假設當前區塊鏈的最長鏈末端區塊為B_{prev}，下一個需要尋找的新區塊B將以B_{prev}作為其前一個區塊進行引用。節點將基於其具有的未花費交易（UTXO）爭取出塊的權力，如果UTXO所在的區塊為B_{from}，當滿足以下條件時

$$\text{hash}(B_{from}, UTXO, T, M) < V / D$$

其中，T為當前時間戳，M為權重修正因子，V為當前UTXO的價值，D為當前的出塊難度值，HASH為SHA-256函數。節點獲得出塊的權力，向全網廣播新區塊B，並獲得相應的經濟激勵。

出塊難度隨著每一個新出的區塊進行調整，調整方式採用區間滑動平均修正方式假設上一區塊的難度為D_{old}，區間範圍大小為N，理論出塊間隔為TS，實際出塊間隔為AS，則調整後的難度D_{new}為

$$D_{new} = D_{old} * [(N+1)*TS] / [(N-1)*TS + 2*AS]$$

當實際出塊間隔AS大於理論出塊間隔TS時，調整後難度下降；反之，則難度上升。

權重修正因子（stake modifier）用於防止節點在UTXO被確認後立即開始提前構造新區塊。在構造新區塊時，節點必須選擇該UTXO之後特定時間間隔的權重修正因子計算哈希值。權重修正因子以固定時間間隔進行重新計算。在計算時，依照一定規則選擇區塊組，並選取區塊哈希的特定比特位來構造新的權重修正因子。

4.3.1.2 初始分配方式

在區塊鏈主網穩定後，採用的是單PoS共識機制。為了使PoS可以正常順利地運行，前期需要在全網進行新力量幣的初始分配。我們將採用以下幾種方式進行新力量幣的初始分配：

1. 主網上線後的第一個區塊挖出後，按照主節點預售的比例向早期投資者分發；
2. 主網上線後的約一個月的時間內，通過POW挖礦的方式向礦工分發；
3. 主網上線後，上線全球多個交易所並開通場外交易，使用戶可以通過多種渠道獲得。

在區塊高度1-23600階段，新力量幣使用PoW共識機制。挖礦演算法使用NeoScrypt，將SHA-256替代為BLAKE2哈希演算法，一個獨立的NeoScript進程將佔用大約$s * (N + 3) * r * 128$位元組的記憶體空間。在區塊高度23600之後，將僅採用PoS的共識機制進行區塊生產。

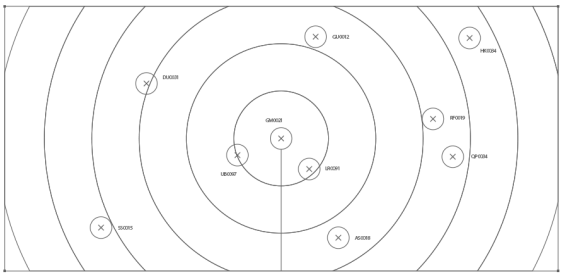
4.3.1.3 安全性考慮

無利害關係（Nothing at Stake）
無利害關係指的是：由於缺乏懲罰措施，當區塊鏈發生分叉競爭時，節點會在每個分叉上都創造新塊，以保證獲得獎勵。如果節點想在多個分叉上同時出塊，首先需要花費大量時間在代碼層面進行修改。相比而言，對正確主鏈的驗證僅僅需要很少的時間。而且，持幣者所持有的新力量幣是最穩定的激勵。如果他在錯誤的分叉上持續出塊，他面臨的將是獲取不到激勵且幣的價值降低。因此，無利害關係並不成立，維護網路穩定與每個持幣者息息相關。

長程攻擊（Long Range Attacks）
長程攻擊指的是：與51%攻擊類似，通過製造更長的鏈，重寫對攻擊者有利的賬本，長程攻擊可以從很早之前的區塊開始，甚至可以從創世塊開始。在長程攻擊中，如果需要從較早之前的高度開始，這要求攻擊者獲得足夠多的舊私鑰。目前，持幣量前100的地址的幣總和不超過總幣量的30%。如果需要發動攻擊，攻擊者需要搜集到某個時間點獲取總和超過總幣量50%的地址的私鑰。同時，他還需要足夠的幣用來做主節點的抵押。長程攻擊只是理論上可行，在實際攻擊過程中具有極大的難度。

4.3.2 主節點網路

新力量幣很重要的一個能力是在基於PoS共識的去中心化價值傳輸網路上搭建了第二層主節點網路用來為流量業務提供服務。本質上，主節點也是網路中的全節點，但主節點需要保持長時間在線並提供額外服務來獲取相應收益，從而支持網路高效穩定地運行。



4.3.2.1 工作原理

主節點遵循的是服務量證明（Proof-of-Service）協議，主節點伺服器通過提供擴展功能獲得獎勵。目前，實現主節點服務需要在錢包中鎖定20000個新力量幣，生成可以進行全網廣播的主節點服務。主節點伺服器上不存儲幣，而是通過使用二級私鑰簽名的方式，以保障提供服務的主節點中鎖定幣的安全性。主節點每隔5分鐘，將通過ping消息證明節點在線。主節點在網路上發送所有已知節點的列表的消息，全網節點都將同步得到所有主節點，並且可以隨時使用他們的服務。

在主節點網路中，主節點之間採用投票仲裁的方式達成共識。相比底層網路，主節點網路形成的決議優先順序更高。由於主節點數量相對穩定，且長期保持在線，主節點網路通過投票仲裁方式可以高效地形成共識。

以即時交易為例，傳統交易通常需要等待至少6個塊以上的確認來保證交易的不可逆。但利用主節點網路可以加速這個過程。用戶可以在全網進行交易鎖定，使資金輸出至特定的地址中。當交易鎖定發送至主節點網路，主節點鎖定該交易的輸入並將該信息廣播到全網，保證該交易被包含在隨後挖出的區塊中並且在等待確認的時間內不允許其被再次消費。

主節點收到交易請求後生成鎖定事務，通過比較鎖定事務的Hash與請求鎖定輸入的Hash，由Hash距離最遠的十個主節點組成仲裁主節點組。這個主節點組中只要有六個節點對其有效性進行了投票，則可以成功的鎖定交易輸入。也就是說，只要選定的主節點組達成了共識，則該筆交易完成，且具有最高的優先順序。交易的確認時間基本上等於交易廣播至全網的時間。

與底層去中心化網路所使用的共識機制相比，通過主節點組的仲裁投票的方式，主節點網路提供了更加高效的服務，大大提升了底層網路的擴展性。

4.3.2.2 獎勵機制

新力量幣希望通過主節點網路獎勵的方式，給予提供了網路服務的主節點回報，同時利用這些主節點伺服器提供流量服務。

主節點通過鎖定一定數量幣的形式，鎖倉保障自己的主節點伺服器的穩定運行，得到的回報是80%的區塊獎勵。相當於投資一台類似「礦機」的服務，獲取持續的收益，保障了網路的健康穩定發展的同時，還能對業務進行服務。

運行一個主節點必須通過錢包鎖定20000個新力量幣，獲取的獎勵通過新區塊下發。一個主節點當天的收益約為:

$$(n/t) * r * b * a$$

其中，n: 錢包控制的主節點數，t: 主節點的總數，r: 當前的區塊獎勵（當前區塊獎勵是100新力量幣），b: 平均每天的區塊數，當前網路每天區塊通常是720個，a: 主節點的平均獎勵（當前為每個區塊獎勵的80%）。

全網維護了一個主節點全局列表，當主節點在線時長超過一定時間（約20小時）時，它將被加入到主節點全局隊列中。當主節點移動到全局列表的末尾時，剩餘的主節點會緩慢地向列表頂部遷移。一旦主節點達到全局列表的前10%，它就有資格從選擇池中進行選擇。

候選池是全局隊列的前10%。它的大小由總的主節點數決定。例如，如果有450個活動主節點，則全局列表中的前45個主節點可供選擇。

一旦進入候選池，哪個主節點獲得獎勵將由Hash距離確定。將候選池中所有主節點的鎖定交易的txid和n的哈希與當前高度前100的區塊哈希比較，選擇距離最大的主節點獲取獎勵。

在候選池中的主節點，其選擇具有一定的隨機性，因此無法預測何時獲得獎勵。假設當前候選池的大小50（即總共500個主節點），那麼候選池中的節點被隨機被選擇的概率是1/50。

下表顯示了在特定時間段內主節點獲得獎勵的概率。例如，在12小時內獲得一次獎勵的概率約為99.93%。但是，該表不能告訴我們在給定的一段時間後獲得獎勵的概率。例如：你有一個主節點，已經24小時沒有獲得獎勵，那麼你非常不走運，因為這種情況發生的可能性非常低。但是在下一個區塊中獲得獎勵的機會並不會增大，依然是1/50。

時長（小時）	區塊數	獎勵概率
1/30	1	2%
1/10	3	5.88%
1/6	5	9.61%
1/3	10	18.29%
1/2	15	26.14%
1	30	45.45%
2	60	70.24%
3	90	83.76%
4	120	91.14%
8	240	99.21%
12	360	99.93%
24	720	99.99995%

Fig. 3. 主節點獎勵

4.3.2.3 部署方式

為了讓主節點的部署更加容易，我們提供了一個簡單易用的主節點一鍵部署腳本，只需在伺服器中進行腳本的粘貼即可讓多數人實現簡單易行的主節點部署。早期的主節點部署腳本只支持單一的節點部署，隨著腳本的更新，逐漸支持服務的自動啟動、自動更新等功能。

每個主節點都將出現在全局列表中，他們在全局列表中的位置與其上次獲得獎勵的時間有關。加入網路的新主節點和已獲得獎勵的主節點放在列表的末尾。通過錢包界面或者使用RPC命令可以激活主節點:

```
masternode start
```

或

```
masternode start-alias
```

如果對已經在運行的主節點重新激活，該主節點將會放在全局列表的末尾，通過錢包界面或者RPC命令:

```
masternode start-missing
```

可以避免這種情況。

4.3.2.4 安全性考慮

女巫攻擊

假設主節點網路共有N個主節點，在進行投票仲裁時，每個主節點被選入主節點組的概率為1/N。當主節點組中的主節點被攻擊者控制時，攻擊者可以對主節點網路實施攻擊。假設主節點網路中主節點的個數為500，在控制了不同主節點的條件下，攻擊者成功實施攻擊的概率為：

攻擊主節點數	攻擊成功概率	攻擊所需NPW
10	4.07E-21	200,000
100	7.04E-08	2,000,000
200	9.13E-05	4,000,000
300	0.00569	6,000,000
400	0.105	8,000,000

Fig. 4. 攻擊概率

每個主節點的成本為20000NPW，嘗試主節點網路的成本很高。如果要獲得約5.69‰的攻擊成功概率，需要控制主節點網路中的3/5的主節點，這也意味著需要購買600萬個NPW。考慮到NPW的供應有限（本文發布時約為1300萬）以及市場上流動性較低，因此實施此類攻擊的難度將非常大。

芬尼攻擊

在芬尼攻擊中，當攻擊者成功找到一個區塊時，該區塊中包含一筆發送給自己的交易。他先不廣播該區塊，而是向商家發送交易以獲取商品或服務。 在產品或服務生成之後，在網路產生下一個區塊之前，攻擊者立即廣播之前挖出的區塊從而實現雙花。

要阻止芬尼攻擊，網路必須能夠拒絕違反主節點共識的區塊，必須能夠通過主節點網路共識系統區分給定交易是否被成功鎖定。只有當選定出來的主節點組將鎖定成功的消息廣播後，網路其他節點才會認為鎖定成功，並且拒絕所有與其有衝突的區塊。

競爭攻擊

攻擊者向主節點網路同時提交兩個相互衝突的請求，將一個請求提交給特定的主節點以欺騙接收方，同時將另一個請求向網路中廣播以取回自己的幣。在這樣的攻擊中，主節點網路將會暫時地發生分歧，但很快地會重新達成一致。主節點網路將只保留一個有效地事務，網路上的所有節點都將刪除無效事務，並將有效事務轉移到其內存池中。

另一種情況下，當主節點網路因為數據丟失或主節點下線而沒有形成最終共識時，客戶端的請求將通過底層網路達成共識。

4.3.3 匿名機制

我們認為未來的流量服務中，用戶隱私是最需要被提及而且保障的。作為保障未來流量交易中用戶隱私部分的基礎，匿名機制是新力量幣的底層能力中的重要一環。

4.3.3.1 工作原理

對於傳統的數字貨幣交易而言，每一筆交易的發送者、接收者及交易金額都將記錄在區塊鏈上。這對用戶的隱私保護提出了很大地挑戰，可以通過網路上各種信息以及與現實世界發生的交互記錄等將地址與用戶真實身份對應起來。在隱私交易中，發送者與接收者的關聯關係應該被切斷，使得交易具有匿名性。

新力量幣採用的是**零幣協議**（zerocoin），基於零知識證明來實現匿名交易。零知識證明指的是證明者（被驗證者）能夠在不向驗證者提供任何有用的信息的情況下，使驗證者相信某個論斷是正確的。零知識證明實質上是一種涉及兩方或更多方的協議，即兩方或更多方完成一項任務所需採取的一系列步驟。

在具體實現時，零幣交易通過鑄造和花費兩個過程，從而隱藏交易的發送者和接收者的關係。通過鑄造零幣的過程，用戶可以將NPW轉換為零幣zNPW放入零幣池中，零幣採用多種固定面額的方式存在；通過花費零幣的過程，用戶給出其在零幣池中擁有相應數量零幣的證明，就可以從零幣池中取出零幣進行發送，但該零幣完全不附帶任何用戶地址信息。

下圖給出了傳統UTXO模型與零幣協議的交易過程的示意圖。子圖(a)中，每筆交易都與之前的交易關聯起來，且關聯關係公開記錄在區塊鏈上；子圖(b)中，鑄造得到的幣與花費的幣之間沒有一一對應的關係，從而切斷了對零幣來源追蹤的可能。

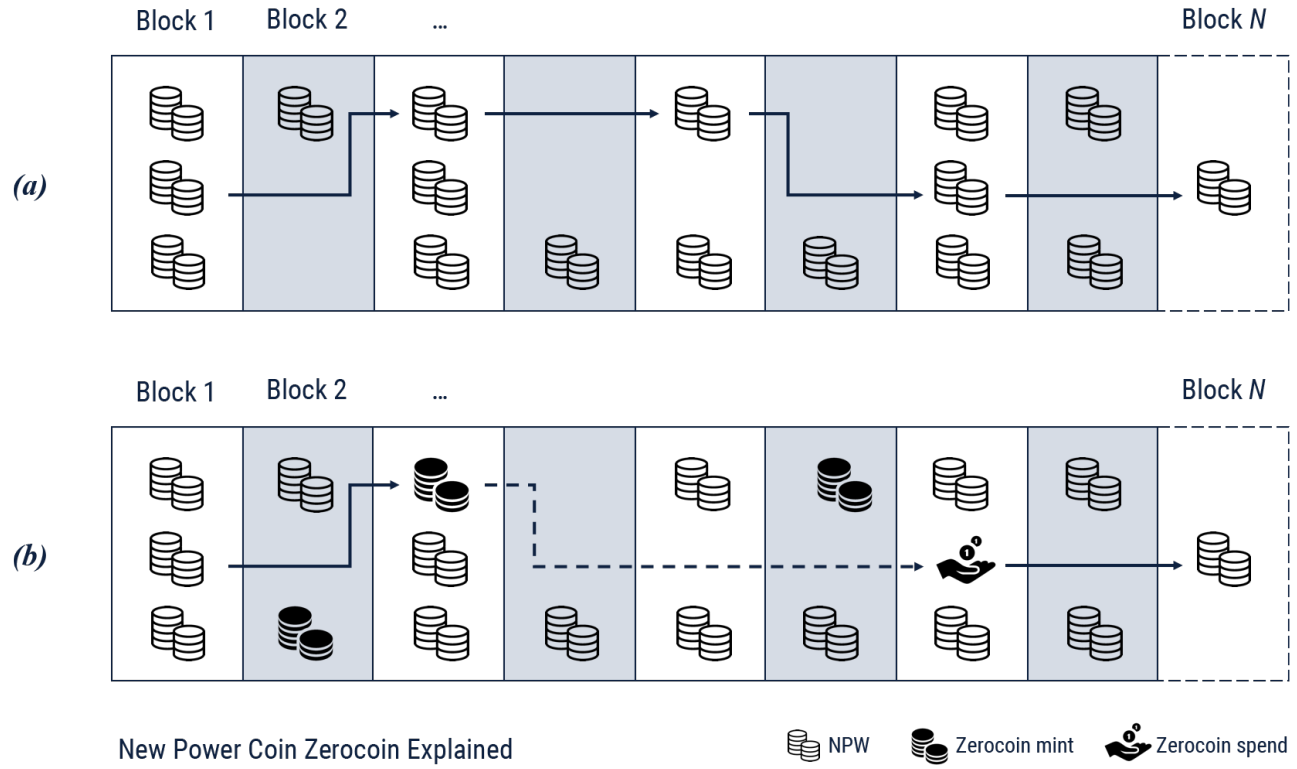


Fig. 5. 零幣原理解析

在驗證零幣花費證明時，邏輯上需要保證相同的零幣證明不被雙花。節點在驗證花費交易時運用零知識證明的方法，不需要知道具體花費的是哪個零幣，只需要驗證其花費證明是否在之前已被花費掉即可。

如果在零幣鑄造之後馬上就進行零幣花費，就會有一定幾率將鑄造和花費之間進行關聯，從而進行時序攻擊。為了防止時序攻擊，在零幣鑄造和花費之間需要有一定的時間間隔。目前，新鑄造出來的零幣至少在相同面額的零幣再鑄造出3次後才可以進行花費。

4.3.3.2 使用方式

用戶在使用零幣進行匿名交易時，按照自己的需求首先進行零幣鑄造，等待其成熟後，再發送給接收者。下圖所示的例子中，用戶1需要匿名發送125NPW給用戶2，用戶1通過零幣鑄造將普通的NPW轉換為零幣zNPW，分別獲得面額100的零幣1個、面額10的零幣2個、面額5的零幣1個；待鑄造的零幣成熟後，用戶1將其發送給用戶2，從而完成整個匿名交易的過程。

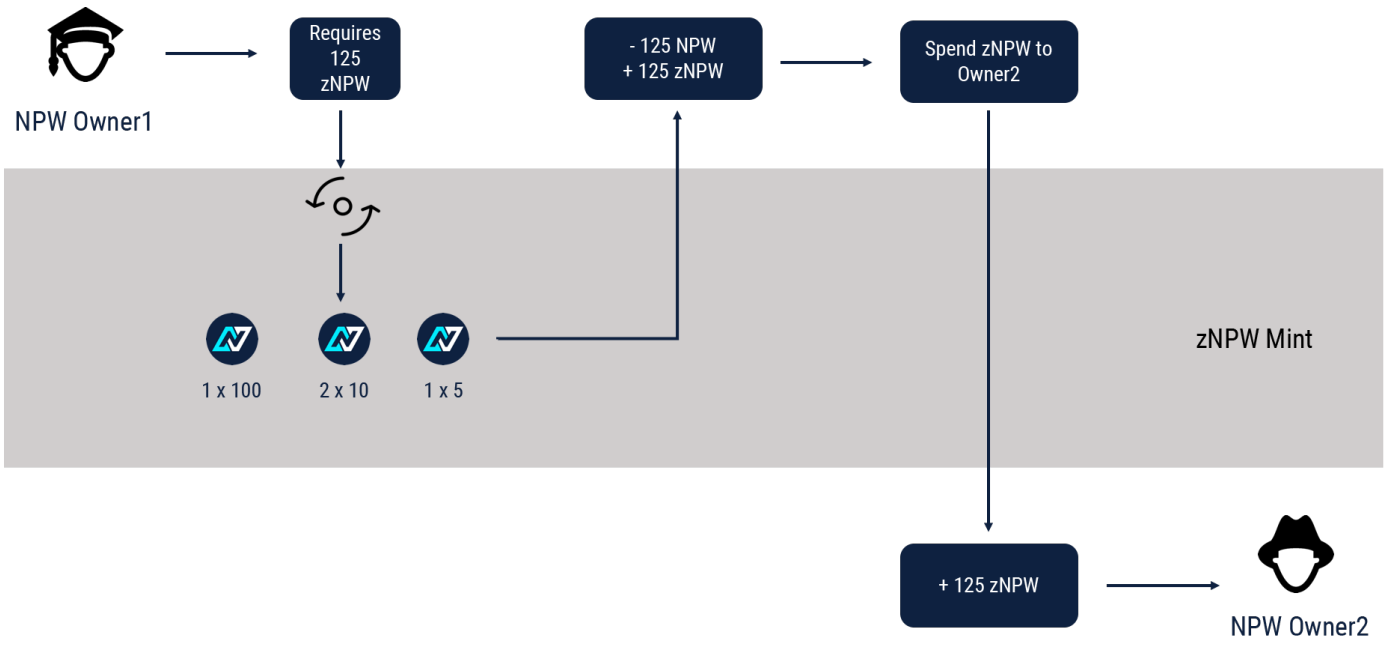


Fig. 6. 匿名轉賬圖解

在新力量幣的網路里，廣告的交易可以通過匿名交易來保障用戶真正的交易隱私，從而實現隱藏用戶的交易記錄及廣告訪問記錄的效果。

在進行用戶畫像的過程中，我們還將利用同態加密演算法雙向確保用戶的隱私數據可運算但不可見。通過匿名化的方式，我們可以對用戶的任何廣告操作行為做定性分析，而完全不會影響用戶的隱私，用數學的方式實現隱私保護能力。

4.4 流量平台設計

由於具備了完善的價值傳輸網路的穩定性和二層主節點網路的便利性，新力量幣不再局限於傳統區塊鏈的確認速度，並能夠保障安全性。因此，我們在流量平台上可以實現多種創新業務，通過先建立中心化的業務平台，最終逐步過渡到去中心化的流量引擎。

4.4.1 業務規劃

我們將分六個階段逐步展開去中心化流量業務：

第一階段將以「**新力量幣兌付**」為切入點開展廣告流量業務。新力量幣作為有價值的數字貨幣，基礎作用可以進行流量購買及交換，對比法幣最大的優勢是充值、流量採購都可以變得即時、自助，不通過任何充值平台或銀行，從而更有效率。

第二階段將會進行「**廣告資源上鏈**」。主節點網路在保證服務穩定的同時，還可以作為廣告資源（包括廣告圖片、音頻、腳本、視頻等資源）的分布式存儲。因此，主節點將首先將替代一部分CDN的存儲能力，在穩定後逐步遷移至IPFS或其他分布式去中心化存儲資源中。

第三階段將開展「**行為數據上鏈**」。用戶與廣告主、流量來源之間所有的對應，廣告展示數據，廣告點擊及用戶後續可跟蹤到的行為數據都將上鏈存儲作為後續的數據分析的基礎。

第四階段將實施「**用戶畫像計算**」。由於廣告的精準匹配需要進行用戶畫像，那麼需要更充分的計算能力。由於流量平台是去中心化運轉的，因此計算能力必須位於分布式節點上，因此這部分我們需要引入跨鏈/側鏈的方式獲取算力。

第五階段將實現「**用戶畫像上鏈**」。用戶畫像將以智能合約的方式提供，這樣廣告主可以通過智能合約的自助查詢方式，獲取到精準配其需求的廣大用戶群體。

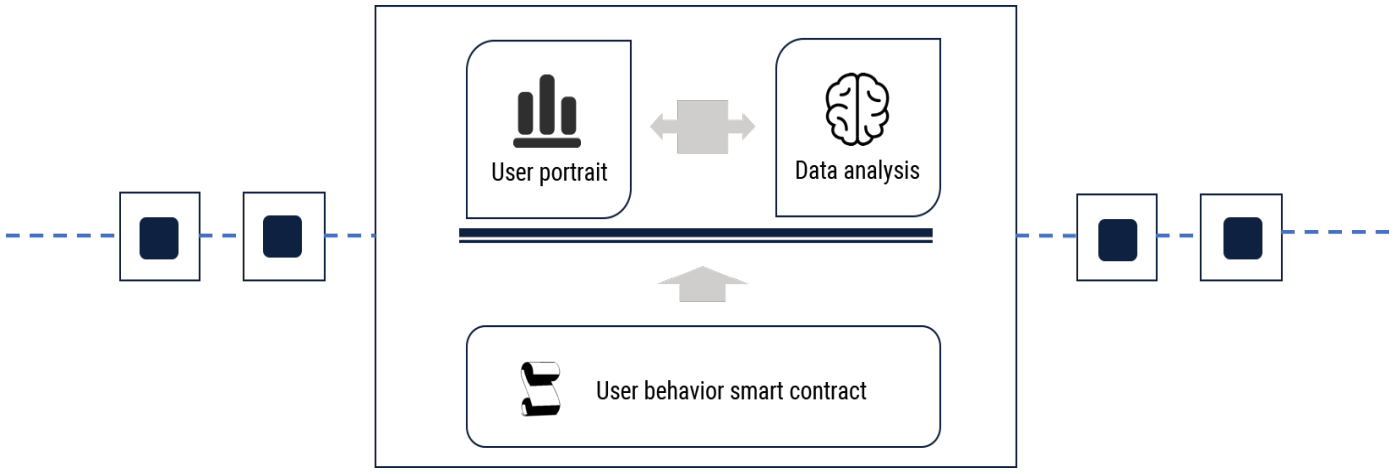


Fig.7. 用戶畫像上鏈

第六階段將完成「**用戶隱私服務**」。流量平台將支持隱私化的數據全區塊鏈流量流轉，在強有力的隱私保護的前提下，去中心化地為每個人進行定製化的全方位匹配服務。

4.4.2 業務邏輯

4.4.2.1 廣告行銷平台

基於新力量幣的底層區塊鏈，我們開發了初期的廣告平台，作為應用的基礎平台及未來作為基礎流量引擎的示範，實現多種最基礎的廣告行銷平台功能。

廣告平台支持賬戶註冊、廣告主充值、廣告投放、流量主廣告代碼及SDK獲取、新力量幣後台結算以及支持一個基於新改版的錢包的廣告展示能力的後台投放系統。

廣告後台的所有結算都完全基於區塊鏈，廣告投放後台的所有的基礎鏈的功能、主節點的擴展功能以及交易功能都將基於新力量幣的區塊鏈進行開發。

用戶註冊廣告平台後，賬戶將會自動在廣告平台伺服器本地建立新力量幣錢包，錢包與賬戶冷熱分離存儲，用戶的廣告交易、儲值都將存放在這個錢包內。同時，重要的點擊行為也將上鏈存儲，廣告平台提供與區塊鏈的操作介面，用於進行區塊鏈的調用操作。提供的區塊鏈操作介面實現廣告投放模塊、廣告管理模塊、防作弊模塊、計費模塊、結算模塊對廣告整個投放周期的維護和管理，通過節點對廣告進行分發，網頁、錢包、App等通過節點的介面獲取廣告進行展現。用戶在廣告投放過程中，交易快速、安全、穩定，杜絕作弊。

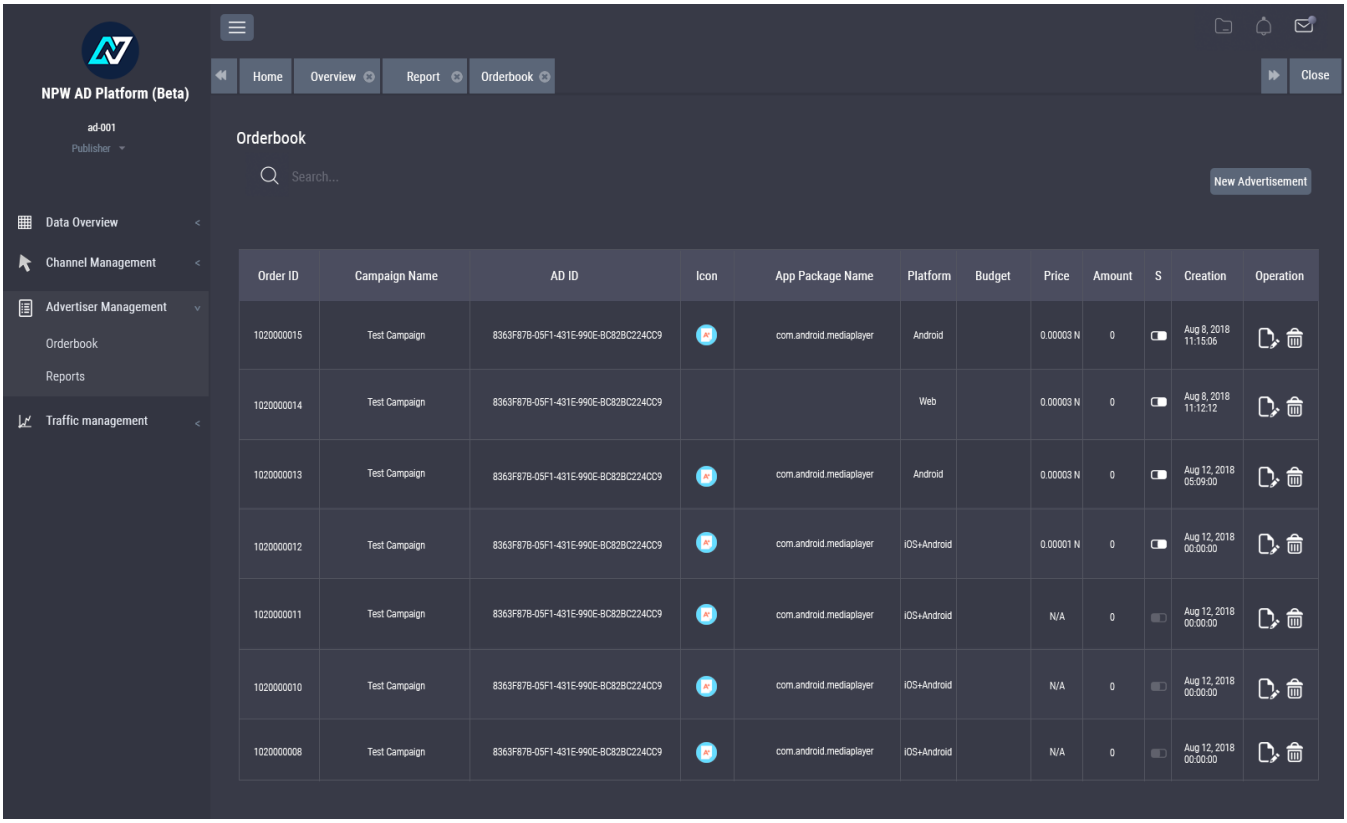


Fig.8. 廣告行銷平台預覽

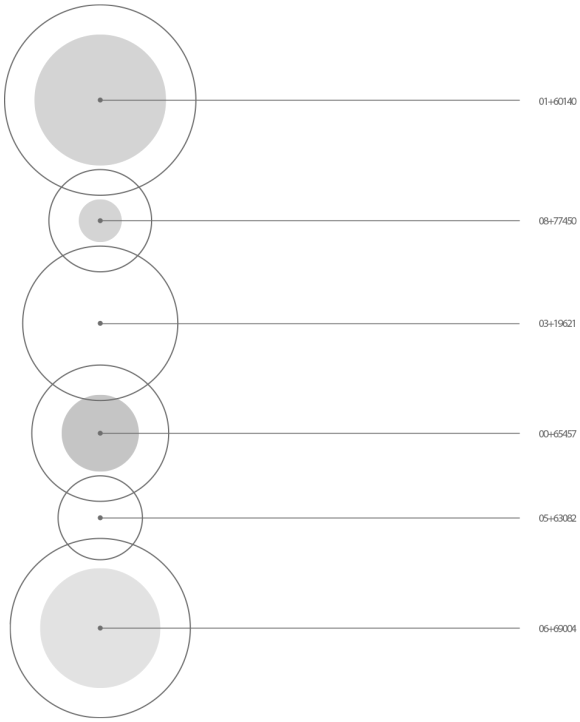
4.4.2.2 充提兌付

根據不同角色，廣告平台提供不同的充提兌付策略。

針對廣告主，系統要求使用新力量幣先充值後消耗，系統提供兩種消耗方式：

1、固定限額消耗：設定廣告Cam-paign時，指定每日消耗廣告金額。

2、預算額度消耗：指定預算總額，系統將自動設定填充率和投放比，達到最優投放效果。



廣告主：充值使用新力量幣進行充值，類似數字貨幣交易所的形式，幣直接打入流量交易平台的新力量幣充值地址中，即可進行廣告消耗。廣告的消耗直接使用用戶在平台錢包內的餘額，並在餘額消耗結束後自動停止廣告的投放並通知給廣告主。

流量主：通過進入後台獲取廣告代碼或SDK，流量主可以直接通過在自己網站/App上展示廣告的方式賺取新力量幣收入。廣告平台支持每小時自動結算對賬，結算的幣將自動進入流量主的廣告平台錢包，並可以隨時提取。

錢包用戶：我們設計了一種新型的廣告形式，為使用錢包進行PoS權益積累的用戶提供可選擇的廣告服務。用戶打開錢包進行權益積累的過程中，可以自行選擇是否展示由廣告平台提供的廣告，如果用戶允許廣告顯示，則將按展示和點擊數，通過廣告礦池定期自動給用戶錢包發送一定數額的廣告回報收益，用戶可以直接通過平台內錢包進行提取。

廣告平台的整體結算使用新力量幣的區塊鏈網路進行處理，提供嚴格的安全處理措施。充提部分提供風控模塊，絕對保障大額廣告主及流量主的現金安全。

廣告主及流量主的賬戶使用100%冷錢包，模塊對接至廣告平台的結算中心，杜絕私鑰被盜風險。對接結算出口，冷熱錢包隔離，通過多重證書籤名的方式進行更安全的加密安全措施，保障最終結算的安全性和穩定性。

4.4.2.3 用戶錢包

前期，新力量幣提供了一個基於Bitcoin QT的錢包客戶端，用於實現發送、接收、零幣以及主節點設置等功能。

基礎錢包核心用於在早期提供新力量幣基礎區塊鏈運行的基礎能力，基礎錢包的運行基於一個命令行客戶端。主節點服務的設定也依賴於新力量幣服務程序，在伺服器上為主節點網路提供整體服務。基礎錢包通過埠61472與其他客戶端進行通訊。

PoS權益積累要求用戶全程打開錢包軟體才能夠進行挖礦獎勵，也是通過基礎錢包的核心功能實現的。

區塊瀏覽器

錢包內部還內置有一個完整的區塊瀏覽器可以查詢所有區塊鏈上的完整信息。區塊瀏覽器的功能包括跳轉、查詢、查看交易詳情。所有交易都將完全記錄在鏈上供查詢之用，不可篡改。

任何人也可以自己搭建自己的新力量幣區塊瀏覽器，當前作為例子，開發者提供了一個可以查詢主節點網路的區塊瀏覽器供用戶使用。

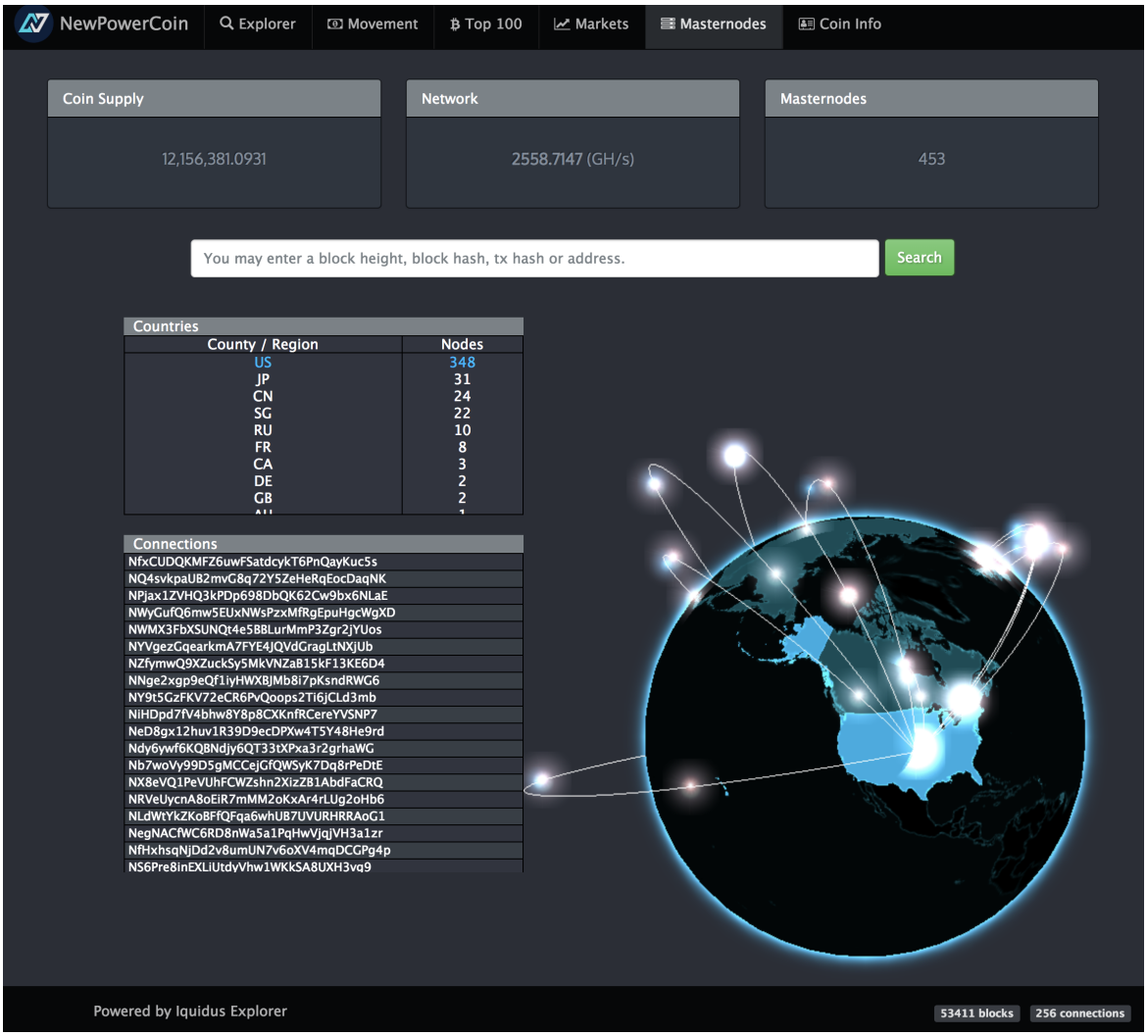


Fig.9. 區塊瀏覽器

去中心化網路要實現廣告投放最好的方式是擁有足夠多的去中心化的節點，每個節點既可以作為區塊鏈的服務提供者，也可以作為服務的接受者。這種終極模式是我們期望實現的最終流量引擎的形態。

要達到這一階段的設計需要，現有的基於QT版本的錢包難以滿足未來的拓展開發需求。因此我們重寫了新力量幣的錢包，用來作為未來的區塊鏈流量引擎的底層。

簡便性

我們觀察到，目前的區塊鏈使用者的絕大多數不具備初級的計算機使用能力。加密貨幣之所以流行受阻，很大原因也是傳統的軟體開發者並沒有針對最終用戶進行考慮，多數的軟體都僅僅是個技術演示而非真正的軟體產品形態。因此我們希望讓所有的用戶都能夠用上我們的錢包，作為新力量幣的節點通過PoS權益積累獲取利息的同時，也可以變為廣告服務的節點和廣告服務的接受方，讓全體網路共同受益。

基於這個原因，首先我們基於CSS3重新設計了一套全新界面，在這層界面的基礎上進行錢包軟體的設計工作。

Fig.10. 錢包UI框架設計

錢包利用Vue.js作為基礎框架，將除錢包節點服務之外的所有操作，都變為前端開發工作。隨著新力量幣網路的逐步升級，開發工作將越來越簡單，便於維護。

與操作系統通訊調用部分，我們使用Electron框架，真正保障跨平台能力和擴展性。

Vue.js

Electron

Fig.11. 錢包樣式預覽

擴展性

我們在錢包中實現的第一個擴展能力是一個廣告展示框架，後端通過廣告平台搭建的礦池提供區塊鏈計費，前端用戶只要打開錢包進行PoS即可看到廣告並獲得廣告服務費，自動打入用戶錢包賬戶地址。

廣告平台後台登錄也將被嵌入錢包內，廣告主和流量主均可以直接在錢包利用私鑰進行廣告平台的單點登錄，支付、轉賬等流量業務的基本功能。

廣告流量引擎發展到終極形態的版本中，將不再有中心化平台，錢包即平台，平台即錢包。平台功能均置入錢包內進行管理和執行。在這一前提下，由於去中心化服務，區塊鏈網路也無需過多考慮廣告並發量及負載平衡等指標，只作為擴展的前端能力開發即可。

4.4.2.4 多平台廣告支持

平台支持多個操作系統和多種類型的廣告形態。

廣告的形式

廣告的腳本代碼支持：

文字廣告：通過編寫不同內容的文字鏈接，通過URL跳轉形成的廣告形式；
橫幅廣告：通常為不同尺寸的圖片/動態圖片組成的廣告展示內容；
彈出廣告：自動彈出的網頁廣告；
動態廣告：使用HTML5或Flash技術設計的交互或動態廣告；
視頻貼片廣告：在視頻的前/後進行的廣告插入。

未來將支持：

Alexa及其他語音助手的音頻類廣告；
跨鏈區塊鏈形式的廣告。

業務形式

廣告的業務形式包括：

CPC：Cost Per Click 按點擊計費；
CPM：Cost Per Impression 按展示量收費；
CPA：按用戶行為計費（註冊、觀看等）；
積分消費：引導用戶消費行為並給予積分獎勵的廣告；
社區群組廣告：社區及討論組推廣；
口碑營銷廣告：通過推薦的方式帶來新用戶增長；
任務型廣告：完成指定任務後即可獲得現金收益的廣告。

廣告服務的行業及平台

數字廣告不僅僅惠及傳統的互聯網，還能夠惠及更多行業。服務的行業及平台包括：

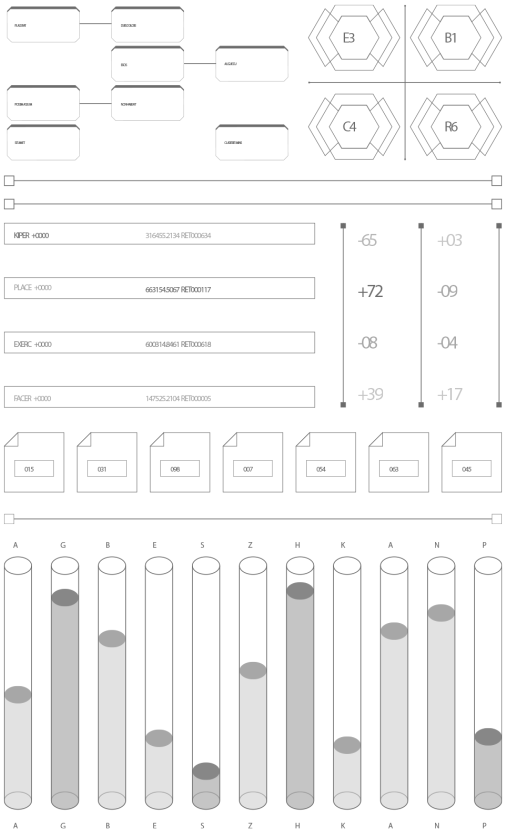
傳統互聯網；
移動互聯網；
移動HTML5及小遊戲、即點即玩遊戲等。

未來還將包括：

區塊鏈社群；
AI、B2C產品；
物聯網產品，可穿戴及智能家電；
自動駕駛。

反作弊防護

互聯網廣告一個比較重要的痛點是非常易於作弊，傳統大平台需要耗費極高的人力財力進行防作弊的管理。廣告平台處理作弊管理分兩部分，一部分是傳統的防作弊處理，另一部分是基於區塊鏈錢包的防作弊處理。



傳統廣告的防作弊：傳統的流量防作弊的方式，通常使用限制來源的請求頻次和請求量的方式，對於單一的來源，限制為一個固定的值。同時，將廣告從展示、點擊、行為等操作通過一個加密的指紋進行來源追蹤。如果沒有指紋或者指紋數據有誤，或者廣告的請求頻次過大，通過來源ip、用戶的行為標識，超出則判定為異常流量，最終通過日誌結算時，異常流量將被剔除。此類的點擊行為，還可以通過大數據機器學習進行標註，達到大規模降低作弊率的效果。

區塊鏈錢包廣告的防作弊：錢包通過加密的簽名提供唯一性校驗，廣告回報和錢包自帶的節點綁定，通過簽名進行廣告的展示和點擊證明，驗證是正在展示廣告的錢包才可以被認為是合法交易。

4.4.3 業務架構

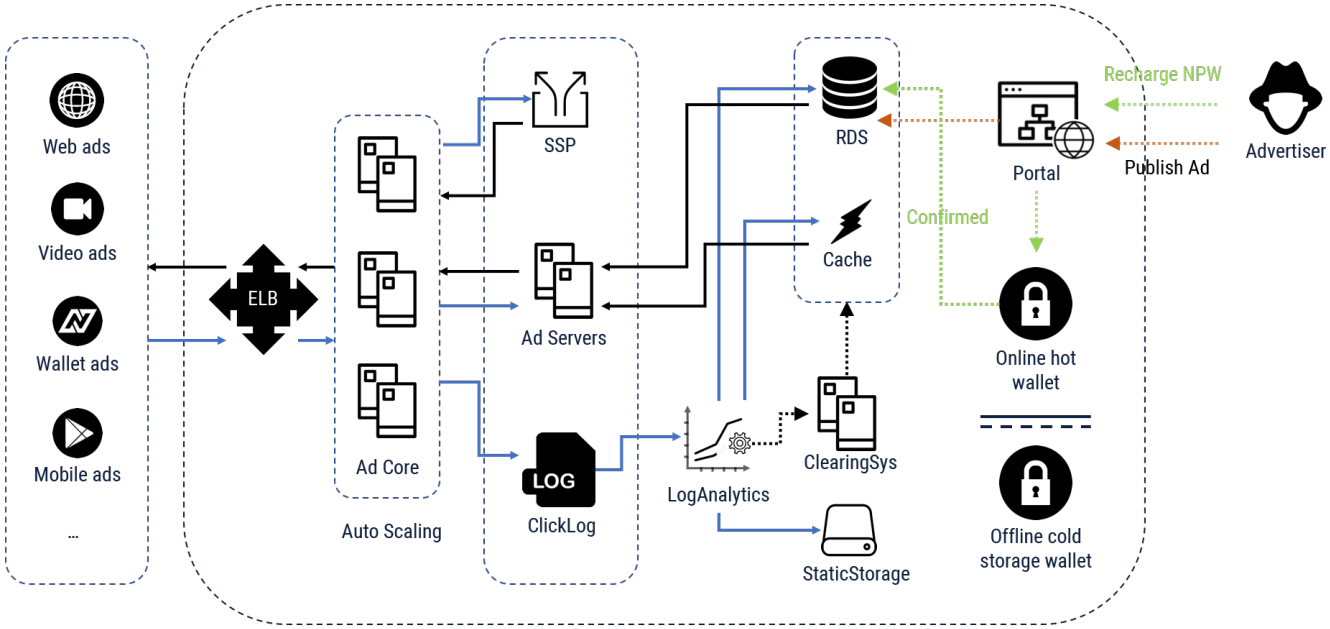


Fig.12. 廣告平台業務架構

如圖為廣告平台的技術架構，下面將逐步解釋其內容。

廣告流量平台系統通過與底層基礎鏈掛接以及架設單一主節點的方式，進行廣告流量應用的服務支持。

我們通過架設一個安全完備的廣告平台，同時支持多個廣告主、流量主以及超大點擊量支持的系統，後端對接新力量幣的主鏈作為區塊鏈的結算支持。廣告平台支持區塊鏈的部分包括：充值、結算、交易等方面。類似一個中心化的幣幣交易所，我們將在前期推出的廣告流量服務也是一個基於中心化的廣告流量基礎服務。

4.4.3.1 廣告核心系統

作為廣告平台的核心，通過底層區塊鏈網路，保證了節點的可靠性和價值傳輸的安全性，並針對廣告的投放實現了一套廣告投放與展示的激勵機制，對各個節點的廣告請求、展示和點擊等廣告行為實現獎勵。獎勵通過結算模塊直接發送到節點的默認錢包地址，由於結算的鏈上完成，可以保障廣告平台的公開透明以及可追溯。

廣告管理模塊：通過節點提供介面來對錢包廣告的發布進行管理，包括廣告的預發布、廣告發布上鏈等功能。任何人都可以通過下載錢包來實現廣告的發布。

廣告投放模塊：主要是對錢包節點的廣告投放請求進行鑒權、匹配、定向、優化等處理之後進行廣告的投遞。保證廣告請求來源的合法性以及廣告展現點擊的驗證。

防作弊模塊：主要是針對錢包節點繞過或者欺騙投放模塊進行廣告投放行為的檢測，對於驗證不通過的廣告請求行為進行相應懲罰的模塊，以及對於異常流量進行限制投放頻次或者降低收益。

計費模塊：主要是對廣告投放的CPM、CPC等方式進行投放計費，避免超量或者投放不足的情況產生，最終按照廣告投放的策略進行計費。

結算模塊：主要是針對流量主的流量消耗以及廣告主廣告消耗針對流量主進行獎勵機制的模塊，也就是系統對錢包節點進行獎勵的模塊。

對於流量平台，新力量幣的區塊鏈可作為一個去中心化的資料庫，在這一個廣告服務中起到的作用首先是數據存儲功能，通過區塊鏈的方式將最基礎的結算數據存儲上鏈。廣告主和流量主均可以通過系統提供的介面進行一系列的數據查詢，包括展示情況，點擊情況、用戶操作行為情況、統計分析、結算以及反作弊等數據，與區塊鏈對接的介面包括Socket介面和HTTP介面兩種，開發者也可以通過GraphQL進行定量分析。

先期階段，所有的廣告結算將通過新力量幣的基礎鏈交易方式寫入區塊鏈，保障廣告收入結算公開透明不可篡改。後期將通過跨鏈/側鏈的方式，逐步將所有展示及點擊數據上鏈統計，通過去中心化的分布式存儲進行數據分析。

4.4.3.2 主節點系統

同時，針對主節點的改造將是逐步的，成系列的。當前的主節點能力僅僅提供了快速交易和隱私兩個方面，廣告平台本身也將逐步對於主節點進行一系列的擴展改造。

由於廣告平台本身就是一個自我驅動，內部自成體系循環的流量交易所，流量通過新力量幣進行承兌，從結構上廣告平台本身與新力量幣的區塊鏈是緊密結合不可分割的。

通過在錢包節點實現與主節點通信的RPC API，供廣告主進行廣告投放，或流量主對廣告進行展示得到的獎勵。RPC的API包括廣告管理模塊（AdManagerMod）、廣告請求（ImpMod）、廣告點擊（ClickMod）、防作弊（AntiCheatingMod）、RPC授權模塊（RPCAuthMod）等組成。

廣告管理模塊：主要提供廣告發布、廣告獲取、廣告消耗等信息的查詢RPC介面，廣告主登錄Dashboard平台通過調用RPC發布自己的廣告，獲取廣告的消耗數據，以及歷史投放廣告的信息。

廣告請求模塊：主要提供廣告請求的RPC API，通過流量主獲取廣告核心模塊的投放信息，並將返回廣告數據展示在投放媒介來獲取獎勵。

廣告點擊模塊：主要通過獲取用戶的廣告點擊行為和廣告展示場景生成作弊校驗演算法，並將用戶點擊行為轉發至主節點進行驗證，並記錄用戶行為。

防作弊模塊：主要是針對錢包節點廣告展現和點擊異常流量進行清洗以及限制的模塊，針對錢包節點投遞的廣告進行跟蹤和指紋驗證，避免惡意流量流入廣告內核。

4.4.3.3 廣告後台系統

廣告後台系統主要提供廣告主平台管理和流量主平台管理兩部分，由於廣告平台全部採用新力量幣進行結算，因此廣告主必須充值新力量幣才能利用廣告平台進行廣告投放，新力量幣索取方式可以通過OTC平台或者交易所進行購買，或者直接在廣告平台的OTC區從流量主進行購買。

廣告主平台管理：主要提供廣告投放、廣告投放歷史查詢、廣告投放消耗等信息查詢；

流量主平台管理：主要提供流量主流量消耗、流量收益、以及支付記錄查詢。

4.4.4 業務擴展

4.4.4.1 負載均衡處理

平台初始設計為日十億次以上的交易處理，可以支持各類展示、點擊、視頻播放以及如安裝應用等用戶行為廣告，以及未來擴展支持線下的視頻、智能音箱、車載等廣告形式。需要支撐的主要負載來源是通過日誌記錄廣告請求並結算。

中心化的高並發方案

接入層的解決方案：初期廣告接入層透過 ELB（Elastic load balancing）對接桌面客戶端及SDK進行廣告投放，廣告投放核心通過無狀態設計支持水平和垂直可擴展能力來提升廣告投放的容量和高並發訪問量。能夠輕鬆快速擴容增加廣告平台接入能力。

廣告投放核心的解決方案：廣告投放核心採用高效規則匹配引擎，能夠精準快速定位目標廣告，增加廣告轉化率以及流量主收益。

數據處理層的解決方案：日誌處理引擎採用分布式內存實時分析引擎結合多維分析數據模型，能夠輕鬆處理億級別的行為數據，通過機器學習能夠快速識別異常日誌，並還原用戶真實流量和收益。

去中心化的高並發方案

由於去中心化的廣告投放通過智能合約來完成，智能合約的運行常駐內存，天然保障了廣告投放單節點的性能問題。然後通過擴展主節點數量可以水平無限擴展，來支撐廣告平台的高並發接入。

4.4.4.2 主節點擴展

流量引擎的很多底層機制，都需要對於主節點進行各種類型的擴展。隱私交易和快速交易僅僅是針對主節點提供服務的一個基礎案例，基於廣告流量平台，對於主節點伺服器功能的擴展規劃包括：

1. 去中心化CDN存儲及跨鏈IPFS數字廣告素材文件索引支持
2. 統計分析及防作弊廣告點擊驗證
3. 用戶數據隱私保障
4. 用戶標籤及用戶畫像
5. 大規模廣告統計數據壓縮分析
6. SDK及廣告腳本的遠程隨機校驗

這些能力都將隨著流量引擎平台的搭建，逐步拓展。目的是為了通過廣告平台，逐步提供一個去中心化的流量支持引擎。

用戶畫像及隱私保護

為了對廣告進行精準投放，對於用戶行為需要有深度的畫像能力和標籤設置能力。

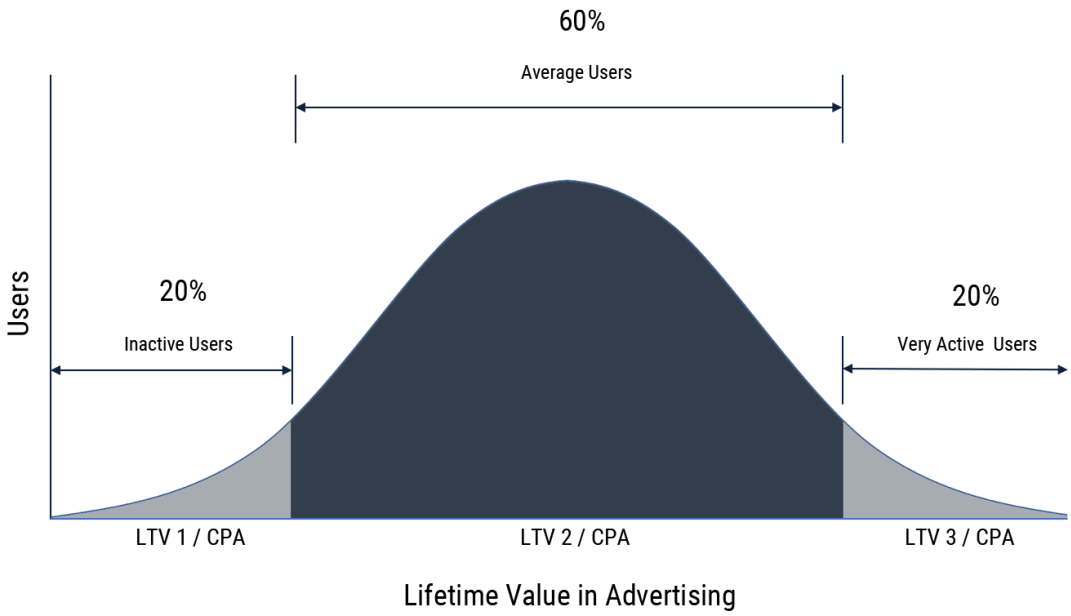


Fig.13. 廣告中的用戶生命周期

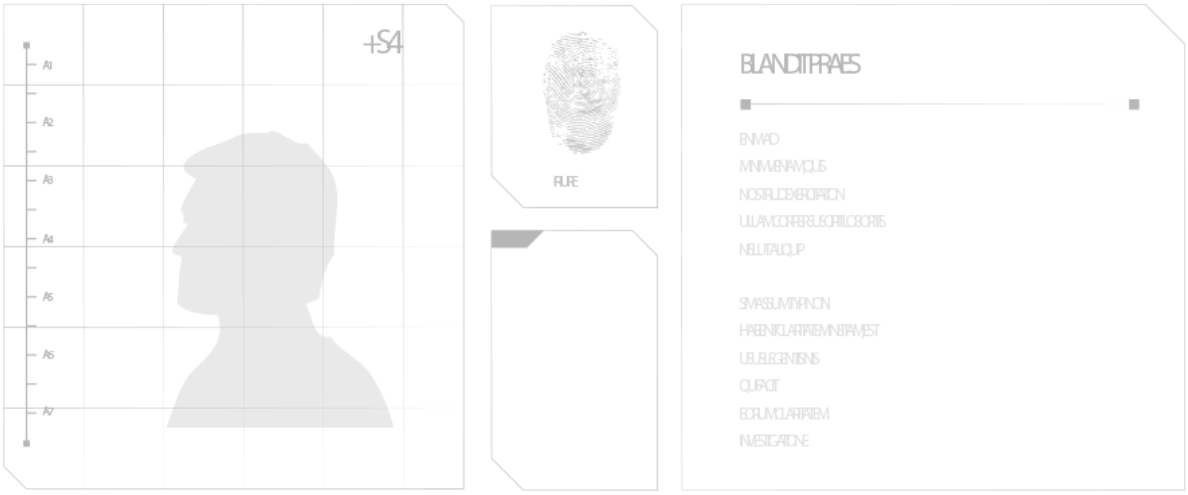
LTV（Lifetime Value）在廣告平台中，通過標籤的形式展示。廣告主可以在投放的過程中，自行選擇用戶的年齡、性別、位置、喜好等詳細內容，達到精準匹配的效果。

通過LTV可以了解用戶真實的價值，最大化有價值的用戶。對於用戶來說，好處是可以精準獲得自己所需的商品和服務。

傳統的廣告服務，基於LTV的投放所得到最大的詬病是對於用戶隱私保護，用戶在享受精準投放廣告的過程中，最擔心的也是自己的私人信息被第三方中心化公司掌握過多。

得益於新力量幣的主節點服務功能，廣告平台可以最大化地通過主節點的改造，去中心化地對於用戶的畫像進行分析，同時最大可能保障用戶隱私數據不被任意第三方掌握。

舉例說明：利用混幣的原理，不同用戶的相似瀏覽行為同時輸入到主節點服務中，通過主節點服務混合後返回不同輸出，以便達到正確效果的同時，任何一方都無法獲知用戶的真正標示。通過零知識證明，可以讓用戶享受到精準的服務，而第三方廣告主獲得最大化收益的過程中，用戶的數據不被任何第三方公司擁有。



4.4.4.4 基於流量引擎的智能合約

作為流量服務的基礎引擎，不僅僅需要在廣告流量支撐方面提供服務，還需要提供自動結算能力。為此，新力量幣將提供一套基於廣告流量統計、用戶畫像查詢、大數據分析的智能合約腳本引擎。腳本機制類似R語言，用於在鏈上執行用戶分析及精準匹配能力。

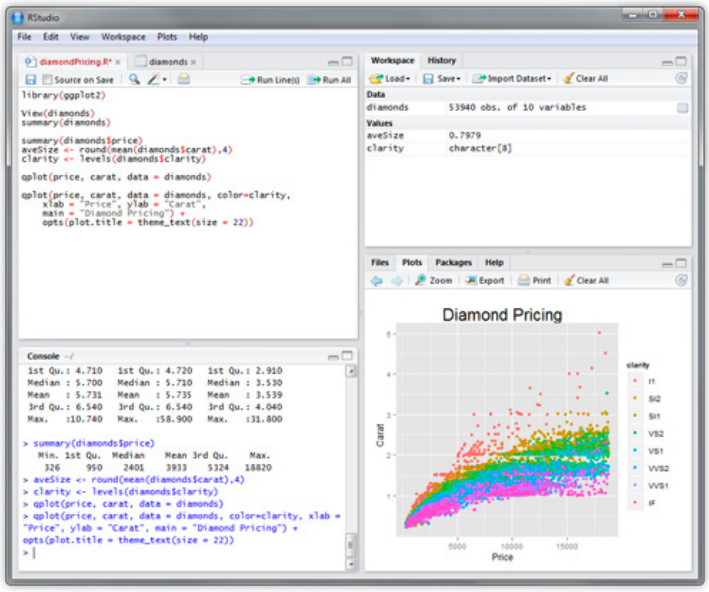
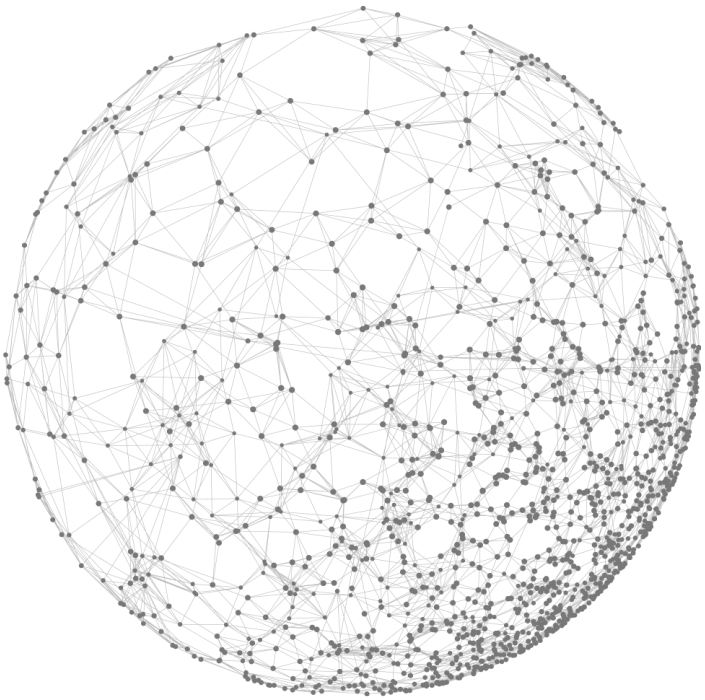


Fig.14. 將參考RStudio開發智能合約編輯器

4.4.4.5 業務全球化

前期我們通過小規模市場試用，開始切入、完善廣告業務，逐步切入全球每個角落。



五、經濟

我們不認可如今權證（Token）的方式，它們並非去中心化的經濟設定，而是所有的規則及權證的擁有權仍然歸屬於一個中心化的體系。因此，為了最終實現一個去中心化網路，我們通過一個上線的主鏈穩定運行作為整體實現路徑基礎。

5.1 經濟設計原理

在發布本白皮書之前，這個新力量幣的主網已經提前啟動，穩定、安全地運行了一個階段，並平穩地度過了PoW初始階段，進入了PoS權益積累階段。

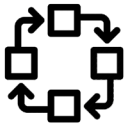
為了實現流量歸屬用戶，在不影響甚至提高用戶體驗的前提下進行去中心化廣告的終極目標，經濟的設計至關重要。

眾所周知，數字貨幣的波動性有些時候可能相當嚴重，正因為主節點具備極強的鎖倉能力，這對於維護新力量幣價格的穩定擁有很重要的作用。

同時還需要考慮到，隨著科技的發展，數字貨幣的總價值將極大提高。

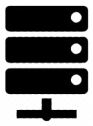
我們希望在經濟設計的過程中，考慮到互聯網整體的經濟發展以及流量發展，實現如下特性：

流量平台的自我增長能力



業務流動性的擴展能力

多方參與者自治和共識



與底層技術增強開發相輔相成，互相推進

經濟閉環的整體價值提升

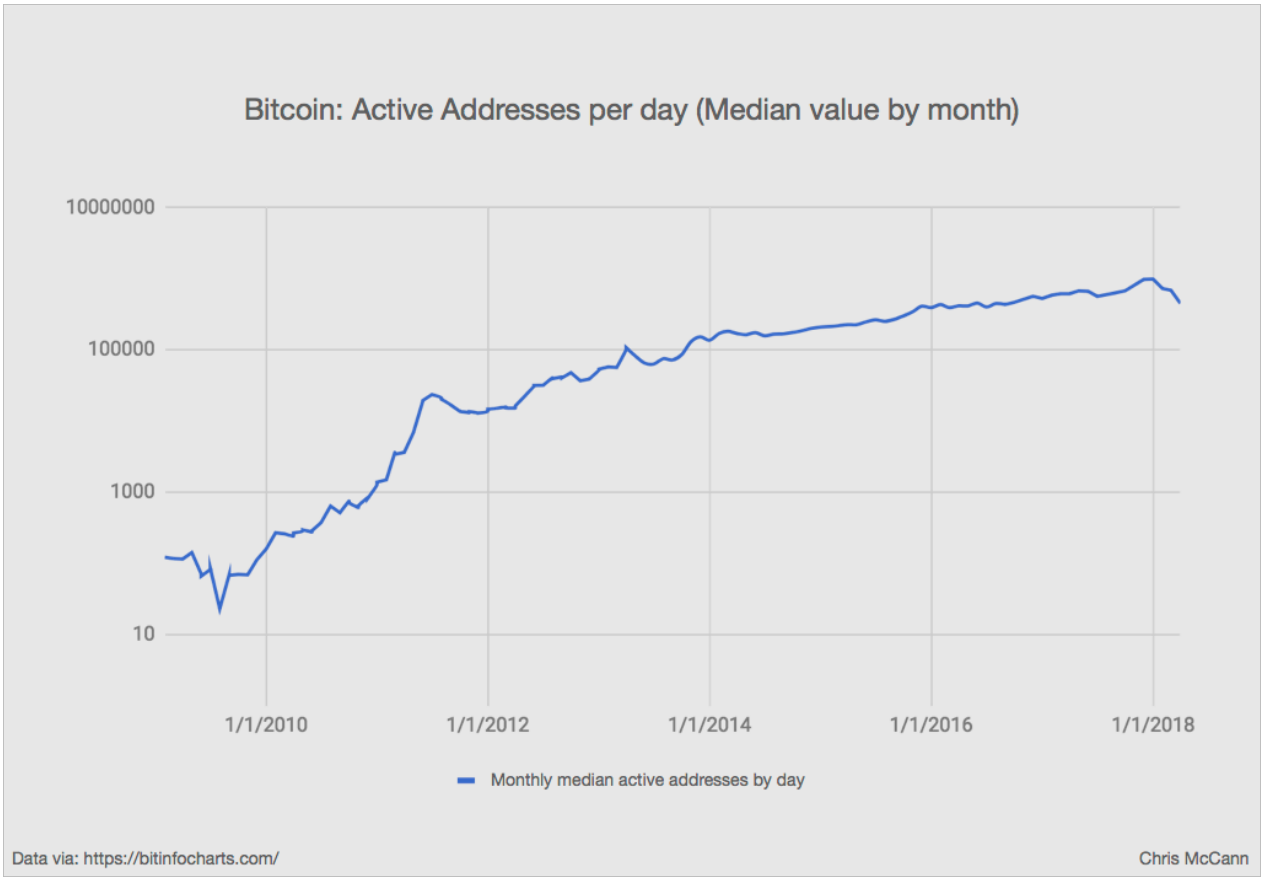


Fig.15. 比特幣每日活躍用戶地址數 © 2018 Chris McCaan

以上是比特幣活躍用戶增長曲線，我們可以見到，在比特幣主網上線後的一年多時間裡，用戶急劇增加，而第二到第四年仍處於快速增長期，隨後增速放緩——大部分知名的區塊鏈項目都有類似的現象，而比特幣的產量卻是固定的每四年減半，即其通脹設置與實際的用戶增長並不同步。

如此設定會造成早期用戶對收益期待過高而惜售，形成通縮，被資本利用進行過度炒作，繼而一旦泡沫破滅，價格又陷入崩盤狀態。即使是最被市場認可、價格最為穩定的比特幣，牛市和熊市對比，價格亦相差數十倍，這樣並不利於保持整體經濟體系的良好運行，不能使加密貨幣真正得到有效的應用。

因此，我們對新力量幣的產量作了如下文介紹的設置。

5.2 基礎經濟數值

所有的新力量幣都通過挖礦挖出，新力量幣在四年後的總供應量約為7300萬，十年後的供應總量約為1億。下圖是新力量幣產出量的預測圖。

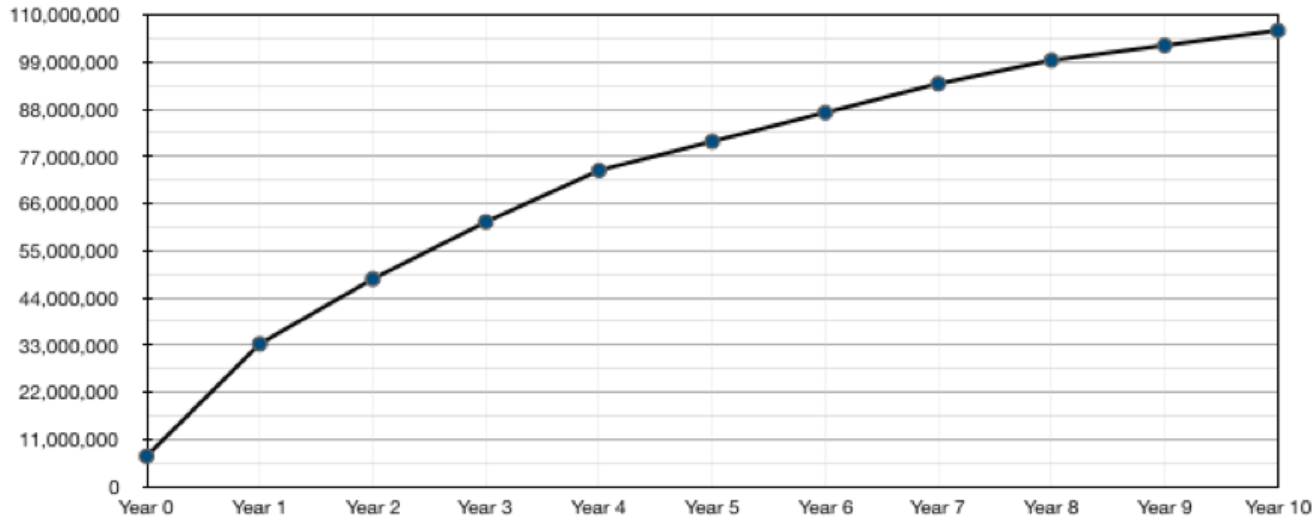


Fig.16. NPW 產出預測曲線

新力量幣的產出分為兩個階段，PoW階段為基礎的挖礦階段，初始的幣都通過這個階段挖出。

新力量幣的區塊產出時間定義為2分鐘，區塊大小為2M。

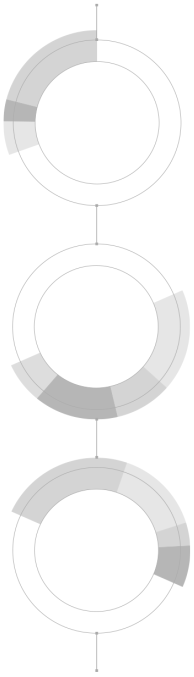
每個主節點需鎖定20000個新力量幣。

5.3 區塊獎勵

PoW 階段	PoS 階段
主節點: 70%, 礦工: 30%	主節點: 80%, PoS: 20%
[block# 1] 7,000,000 (Premined)	[block# 23601-300000] 100
[block# 2-2000] 1	[block# 300001-1000000] 50
[block# 2001-23600] 100	[block# 1000001-2000000] 25
	[block# 2000001-3000000] 12.5
	[block# 3000001-] 6.25

Fig.17. NPW 區塊獎勵說明

5.4 獲取與消耗



與ERC20的Token不同，所有產出的新力量幣都是真正的應用型數字幣而非證券型代幣，在新力量幣廣告平台的經濟體系內，數字貨幣通過挖礦和權益積累獲得，任何人都可以完全公平地獲取新力量幣進行廣告的投放和提供。

在新力量幣的廣告流量平台中，通過充值及廣告投放對新力量幣進行消耗。消耗掉的幣將作為投放流量主的獎勵，重新進入經濟循環。

當新力量幣基礎設施搭建完畢，作為基礎流量引擎時，新力量幣將作為底層基礎加密貨幣，進入多個廣告平台進行流轉和消耗。

六、路線

6.1 業務路線

6.1.1 廣告流量業務分階段發展的實現

對於新力量幣整體發展的8年預期，雖然每個階段都有挑戰，但是最困難的部分是從零到一的部分。沒有實際業務的數字貨幣，雖然在宣布的時候可以描繪一個漂亮的偉大前景，但是實際上沒有核心業務就很難獲取足夠的價值。

自互聯網發展之初至今，我們認為收入模型最明確的業務模式主要是在線遊戲和數字廣告，而廣告流量的流轉比遊戲更加基礎也更通用。

作為新力量幣的業務支點，我們認為在戰略上，去中心化廣告業務是非常堅實且可靠，而且可實現的。

6.1.2 業務各個階段規劃

業務導入期規劃

在業務發展階段里，最初的業務導入期預期要經歷約8-10個月時間，由少量參與者、話語領袖和愛好者的加入開始。因此第一年的業務規劃包括：

前三個月：從一些最基礎的廣告流量交換業務試水，商業模式上主要摸索幣->流量，流量->幣的互換模型。這一前提是新力量幣已經具備一定的交換價值。因此我們最先從架設主節點開始，使得在最早期新力量幣就有基礎的實際需求。產生實際需求就產生了一定的價值，具有了交換能力。

導入期後續：核心廣告業務嘗試逐步啟動的同時，同時需要不僅僅在廣告業務本身下功夫，還要在數字貨幣的產品體驗方面下功夫。由於發現了普遍數字貨幣存在著的體驗差、普通用戶接受困難，以及對於很多純技術工作存在較大門檻等問題，因此在使業務大面積普及之前，我們透過錢包的改造，重新考慮新力量幣的產品體驗。所以透過以下改善來增強產品體驗也是導入期一個比較重要的工作：

1. 錢包體驗優化及重寫
2. 跨平台錢包及輕錢包
3. 主節點簡易架設能力輸出

在白皮書發布之時，以上工作已經基本按預期規劃完成。

一旦有了覆蓋廣泛的錢包及便於搭建的主節點伺服器，新力量幣網路就有了一個可以持續穩定發展的基礎。

導入期的廣告主客戶不僅涵蓋傳統互聯網客戶（他們的廣告投放不會與傳統互聯網廣告投放有什麼區別），更涵蓋一部分從加密貨幣社區而來的區塊鏈項目的廣告主，因為這部分人群更活躍，因此區塊鏈項目的廣告主可以感受到比傳統流量來源更高效的廣告投放。

同時，由於巨頭對於加密貨幣的強烈打壓，Google、Facebook都出台了禁止加密貨幣廣告的政策，也加大了區塊鏈廣告主的流量需求。

業務嘗試期規劃

業務嘗試期主要任務是發展廣告的基礎業務及平台搭建。

在業務導入期，廣告的投放嘗試僅支持一個比較簡單的輕量級的用戶界面，我們將在業務嘗試期將其發展為一個去中心化的平台。平台形式既支持通過網站中的頁面訪問，也將支持在錢包內直接進行廣告投放，因此發展更多用戶變得尤為關鍵。所以我們將在這一階段開始逐步支持廣告平台交易功能。由於已經登陸了一些小型化交易所，也更加便於發展更多對流量或收入有需求的用戶。

在這一個階段，最基礎的流量交換廣告平台將開發完成，同時各種廣告形態、行業將越來越多地被支持。我們還將通過擴展錢包功能，增加嘗試多種功能諸如：

- 錢包內的廣告展現
- 錢包內收取傭金
- 錢包內廣告自助投放
- 錢包內項目開發進展查詢

等功能。

業務過渡期規劃

經歷了兩到三年的業務夯實，平台實際交易流水已經逐漸達到一定規模。因為沒有人真正「擁有」這個平台，也就意味著所有人都「擁有」這個平台，因此平台在這一階段的競爭力將會非常強悍，已經可能達到或者超越普通的小規模廣告公司。

同時，在這一期間因為全球廣大新力量幣社群對於開發及項目進展的參與，廣告業務已經基本涵蓋大部分主流市場。這一階段的主要工作則需要根據現有的業務基礎對於主鏈進行更高級別的優化，同時由於行業更加成熟，很多基礎工作在那時也已經成為業界的標準，開發和改進起來將會更加容易，這個階段的優化工作包括：

更高速度的共識
廣告引擎專用的投放智能合約

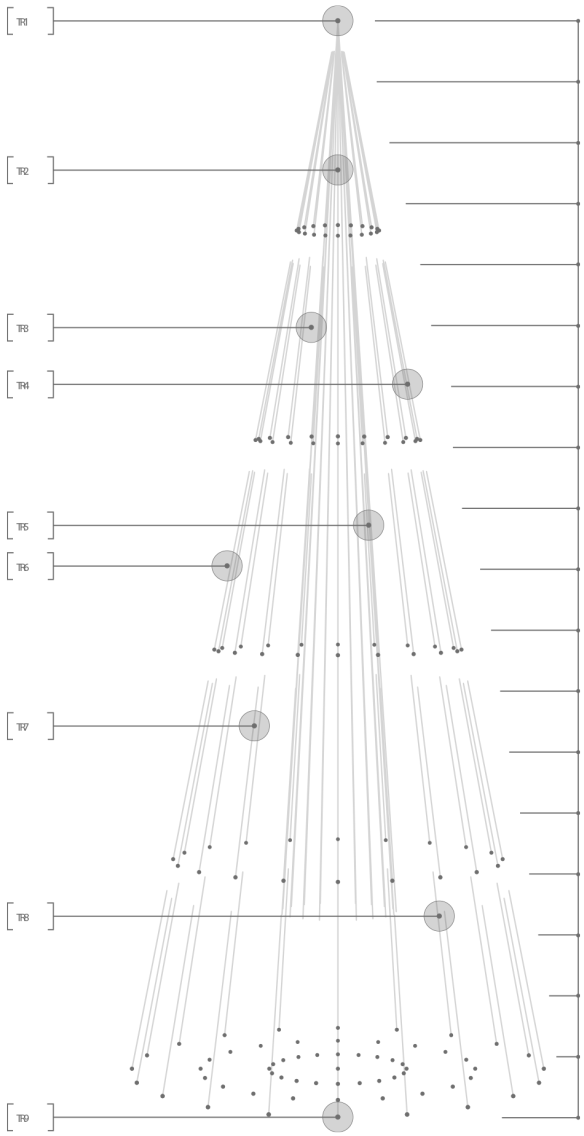
嘗試與第三方廣告交換所進行RTB合作
演算法保障用戶的點擊行為及後續操作行為上鏈後的隱私性

業務放大期規劃

在這一階段，新力量幣平台已經變成一個比較先進的去中心化廣告平台，切入全球市場，並支持多種新的廣告業務。

在這個階段，互聯網和科技技術將迎來一波新的爆發機遇，包括物聯網AI、家用服務機器人、自動駕駛以及全新能源的使用等都將逐步進入人們的生活。新力量幣平台在這一階段的流量支撐能力足以橫跨這些全新的業務形態，支持以更多媒體形態、更強交互性、更多場景進行流量輸出。

由於在業務過渡期已經擁有了足量的用戶流量數據儲備，平台初步具備了用戶精準匹配的用戶畫像能力，在這一階段，我們將研發用戶畫像引擎並有選擇地開放給第三方進行合作試用。用戶畫像的分析計算能力也將在這一時間上鏈進行分布式計算和分析。



這時的平台本身也已經像比特幣和其他多種加密貨幣一樣自然存在在互聯網中，不被任何人「擁有」，所有的用戶以自治的方式管理這一平台。

業務攀升期規劃

在這一階段，新力量幣平台已經成為全球任何人都不能小瞧的流量平台，可以影響到的比肩如今的Google、Facebook、亞馬遜等一線平台。在這一階段新力量幣將有機會不依賴任何交易所而是支持自身的交易能力，「流量即資產」。

這一階段平台將在用戶自治的過程中發展社會責任感，以保障每個人的隱私權及便於獲取服務的權利共存為己任。同時支持以跨鏈的形式橫向擴展，無論是基於IPFS或未來其他技術的跨鏈存儲還是與其他主鏈進行交易能力的對接等。

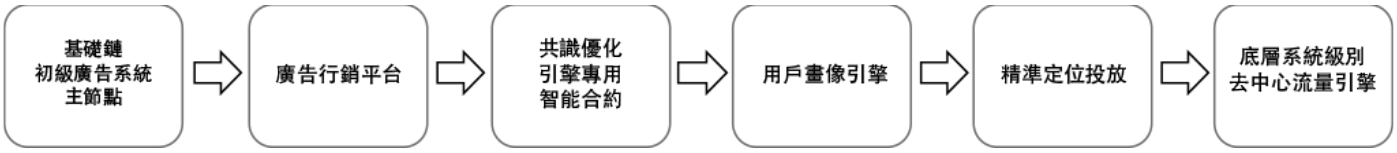
業務繁盛期規劃

這時的新力量幣發展經歷了以上的階段進入最繁榮時期，變成一個真正去中心化的全球流量基礎引擎，支持流量通兌能力，服務於地球上

的每個人，讓他們可以更快捷地獲取任何信息的同時，隱私可以不受侵擾。對於需要進行推廣的商家來說，可以在這個引擎上用自主編程的方式精準找到他所希望服務的用戶群體。而整個平台都是廣告發布者、廣告接受者以及其他所有人全體自治的管理體系，不存在擁有者、管理者，全部體系通過一個自洽、公平的規則持續運轉。

6.2 研發路線

技術研發方面，開發路徑將遵循以下步驟進行：



第一部分

基礎鏈部分：新力量幣區塊鏈核心開發；
初級廣告投放系統：流量積分系統、移動及PC互聯網流量採買、錢包內置廣告等功能；
區塊鏈網路：包括本地錢包、主節點服務等；

後續進行功能擴展及用戶體驗優化，包括：
輕錢包、移動錢包等產品體驗優化；
客戶端本地一鍵部署主節點等功能。

同時廣告行銷平台開始支持多種廣告形式。

第二部分

廣告平台的產品整理和搭建，與新力量幣的區塊鏈整合能力，流量聯盟，流量積分等工具，包括：
去中心化廣告平台的基本版；
廣告展示形式對接試驗；
支持新力量幣直通廣告投放雙方進行交易；
錢包內置支持廣告形式展示；
錢包內可自助投放廣告；
流量積分系統及用戶任務功能。

廣告形式滿足多種行業需求。

第三部分

共識優化用於滿足交易及數據流轉速度；
基於類R語言的統計分析能力智能合約開發；圖靈完備但包含更多流量引擎專用的API；

自助提交廣告內容，設定廣告價格；
獲取廣告自助投放；
實時上鏈結算；
主動防作弊。

這一階段的廣告將支持各類平台。

第四部分

用戶畫像的基本開發，基於大數據演算法的用戶標籤設計。

對用戶安全地實時分類；
精準定位查詢腳本；
所有查詢及數據上鏈保存；
混幣及零知識證明保障用戶隱私不被破解侵擾。

第五部分

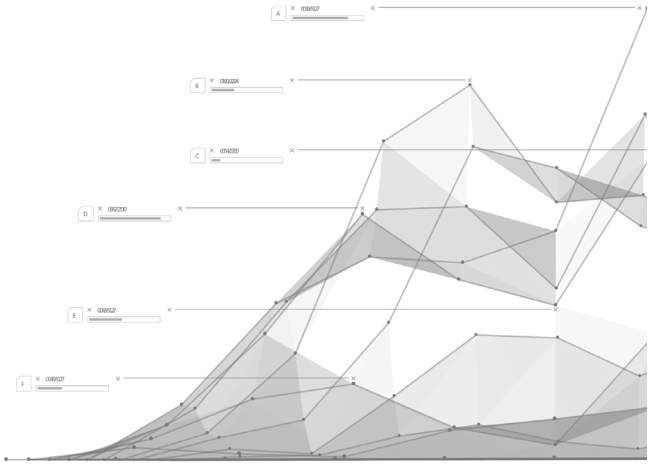
精準投放的智能合約化的對外開放，包括：

廣告主自行創建智能合約；
用戶端任務自動執行和數據跟蹤。

第六部分

最終成為一個底層的操作系統級別的流量投放引擎，以開源、開放、去中心化的能力支持作為多種廣告平台的底層服務操作系統，其他任何只要和流量相關的平台和應用都可以在其上構建。這部分主要包括：

對接各大廣告平台實時競價RTB（Real-time Bidding）；
多廣告平台對接，通過新力量幣做實時承兌；
多鏈智能合約及多種數字資產對接。



七、總結

互聯網發展至今，流量能力是永恆的力量。Google、Facebook、Amazon等巨頭都是以流量能力作為其業務基礎，在互聯網中展示其強大的用戶掌控能力。任何一個巨頭都無法將集中化的流量能力放棄，提供給第三方來支配。我們認為，今天的巨頭越來越中心化地積累流量的同時，去中心化的，新的力量也同樣在積累。

區塊鏈的去中心化的機制提供了一種可能，數據不再被巨頭掌握，而是真正歸屬於使用它的用戶，為了幫助用戶真正擁有數據，在享受精準服務的同時，無需擔心隱私被其他人掌控。

新力量幣具備這樣一個基礎，可以用全新的力量，推動一個互聯網流量新時代的發展。

八、免責聲明

本白皮書中的所有內容僅供參考，不得依賴本文中的任何陳述作為任何決策的前提。本白皮書描述的信息並非完全詳盡，也不包含構成合同關係的內容。不得將本白皮書視為投資要約，它既不以任何方式也不應被解釋為在任何司法管轄區提供證券。本白皮書不包含任何可被視為建議或可作為任何投資決策基礎的信息或建議。

本白皮書中提出的「路線」部分可能會根據實際情況發生變化，將沒有人對實際路線改變受到任何陳述的約束。

科技發展和密碼學的進步無法保障任何時候絕對的安全性，NPW的原始碼可能存在某些瑕疵、缺陷及漏洞，可能損害其可用性、穩定性及安全性並對其價值造成負面影響。同時開源的代碼可能被任何成員進行升級、修改，任何人無法預料或保障某項升級、修改的準確結果，可能導致無法預料的結果。任何人士無義務從NPW持有者處進行兌換，也沒有任何人士可以在任何時刻保障NPW的流動性或市場價格。

監管機構沒有審查或批准本白皮書中提供的任何信息。因此，對於根據任何司法管轄區的法律、法規或規則的要求而產生的合規事宜，現在不會或將來也不會採取任何措施。本白皮書的發布或傳播並不意味著適用的法律、法規要求或規定得到遵守。白皮書的條款和條件可能會有變動或需要修訂。

本免責聲明已經明確向本白皮書的閱讀者傳達了可能的風險，讀者一旦參與使用NPW的任何軟體或參與任何交易，代表其已確認理解並認可細則中的各項條款說明，接受其潛在風險，後果自行負擔。