

# SUN 白皮書 V3.0

最近更新於2025年4月15日

## 一、概況

SUN.io 成立之初，是一個專注於波場 DeFi 生態建設的社會實驗，依靠社區與開源的智能合約，以去中心化流動性挖礦的形式，與 TRON 公鏈上的其他 DeFi 項目建立了良好的生態聯繫。SUN.io 已成為 TRON 公鏈最大的資產發行與交易平台，也是 Tron DeFi 生態交易的核心。SUN.io 平台整合了 TRON 公鏈上通證交換、流動性挖礦、穩定幣兌換及自治，全面聚焦以 DEX 為核心的 TRON DeFi 體系建設。為了提供更流暢和安全的 meme 代幣交易體驗，並讓用戶輕鬆享受 meme 生態系統的魅力，SUN.io 推出了全新的 SunPump 平台，作為第一個專注於 TRON 網路的 meme 幣啟動平台，SunPump 旨在為創作者提供便利且低成本的代幣發布功能。而 SUN 作為 SUN.io 平台的原生功能型代幣，用於平台治理、收益回購和銷毀、給予流動性提供者獎勵等，承接波場 TRON 普惠用戶的初衷。

### 1.1 願景

SUN.io 平台旨在融合多種交易協議優勢，打造高性能、最優價格及高安全性的複合型 DEX 生態，以流動性做市商交易費激勵、LP 流動性挖礦、以及 SUN 代幣質押獎勵等多重激勵形式給予參與者最大化反饋，同時 SUN 代幣的持有人貨幣的生態持有投票權實現了代幣投票權。

### 1.2 市場前景

DeFi 熱潮從2020年開始興起，並佔據了區塊鏈產業的主舞台；進入2021年後延續強勢成長，成功發展為區塊鏈領域最大的落地應用之一。

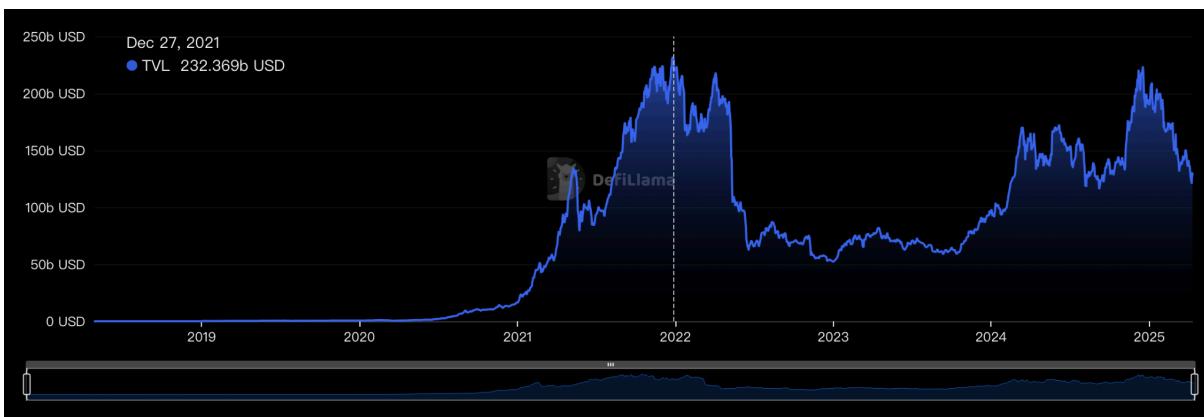


圖1去中心化金融市場的整體鎖倉量

DeFi 市場中的整體鎖倉量(TVL)的整體變化趨勢可以反映 DeFi 市場的發展狀況。根據 Defillama 最新數據來看(截止到2025年4月12日)，DeFi 專案的鎖倉量自2021年開年以來呈現突破式上漲，最高鎖倉量價值已達到 2,324 億美金。越來越多的機構正在參與研發

成熟且安全的 DeFi 協議，以促進 TVL 上漲。此外，DeFi 平台提供的巨大收益正促使個人投資者從中心化平台轉移到 DeFi 領域。在各類投資者中不斷上升的採用率正在使 DeFi 進入下一個成長階段。

### 1.3 SUN 的解決方案

SUN.io 作為 TRON 公鍊首個集鏈上通證交換、流動性挖礦、穩定幣兌換質押及平台自治於一體的平台，為用戶提供多元化的一站式服務：

- 任何代幣之間高效、最優價及安全的兌換-- SunSwap
- 穩定幣之間高效率、低滑點、低手續費的兌換-- 穩定幣池
- 用戶自治、可加速的流動性挖礦-- 治理挖礦
- SUN 代幣質押獎勵-- 投票權(veSUN) 奬勵

## 二、治理機制

### 2.1 經濟模型

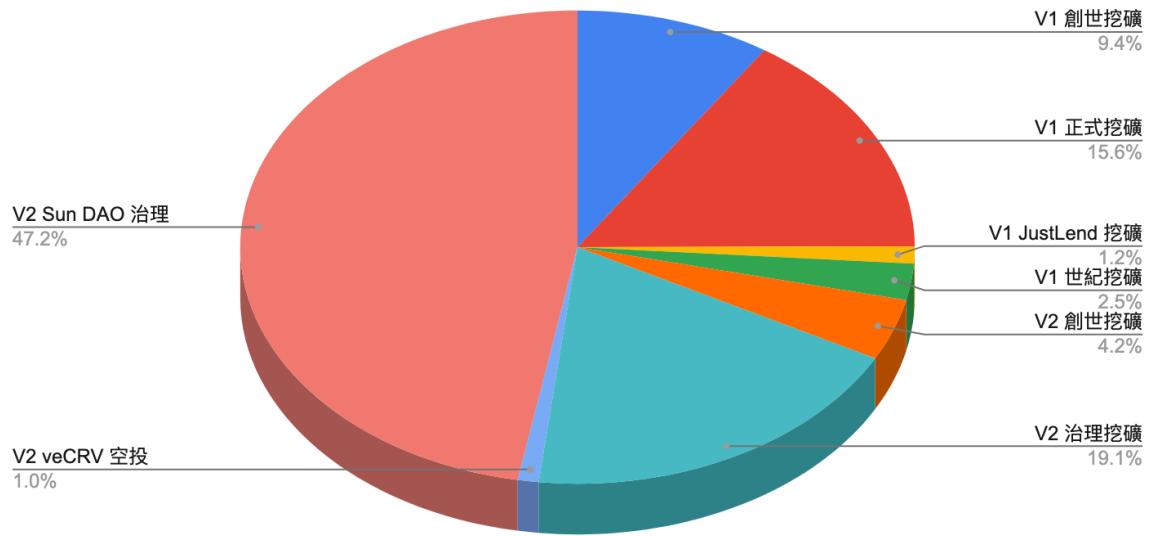


圖2 SUN 代幣分配

SUN 代幣沒有任何預挖；沒有團隊預留；沒有基石投資；沒有私募投資；而是透過生態內的多種功能和生態機制完成持續的分發，確保公平性。

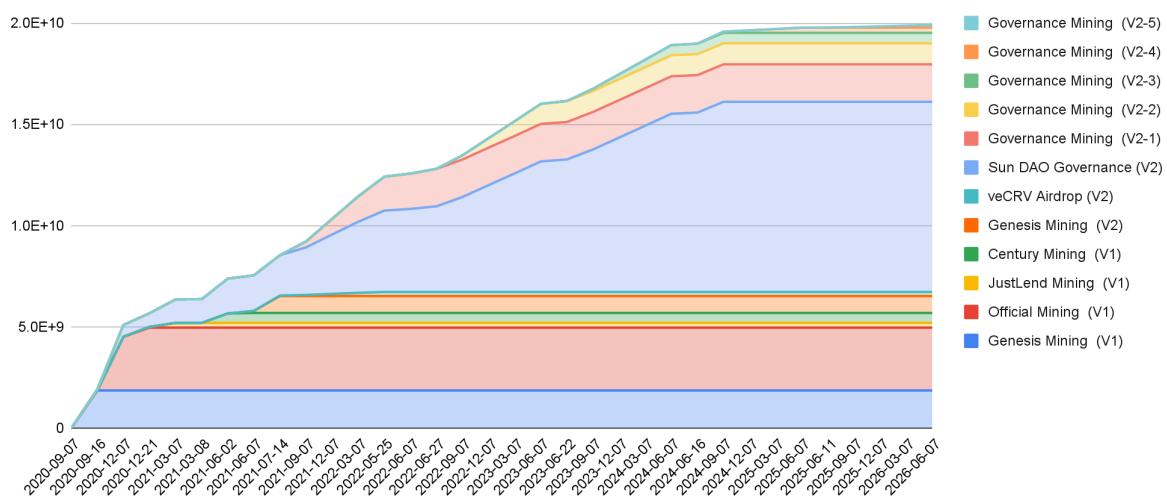
目前，SUN 經歷了 V1 和 V2 兩個階段，具體分配佔總數下：

V1階段的代幣分發：

- 創世挖礦 9.35%
- 正式挖礦 15.59%
- JustLend 挖礦 1.18%
- 世紀挖礦 2.47%

V2階段的代幣分發：

- 創世挖礦 4.2%
- 治理挖礦 19.05%
- veCRV 空投 1.0%
- Sun DAO 治理 47.16% (鎖定四年線性解鎖)



未來，SUN.io 平台功能不斷豐富，生態不斷完善，SUN 代幣的用途和使用場景將進一步擴展，持續鼓勵用戶貢獻。

## 2.2 銷毀

SUN.io 平台的 SunSwap 最新協議中，支援了 DEX 部分交易手續費回購 SUN，並進行銷毀。

回購方式：SunSwap V2 合約將每筆交易產生的 0.05% 手續費收益以 LP Token 的形式保留，並以設定的兌換頻率兌換為 SUN，存入待銷毀地址；SunPump 合約產生的收入都以 TRX 的形式保留，並在需要銷毀時兌換為 SUN，存入待銷毀地址。

銷毀方式：待銷毀地址中的 SUN，將透過每月將當月回購的 SUN 打入 TRON 黑洞位址 (T9yD14Nj9j7xAB4dbGeiX9h8unkKHxuWwb) 的方式進行銷毀。

自 2021年12月15日(新加坡時間)開始，截止至 2025年4月12日 已累積回購銷毀 SUN 數量為 494,199,018.90 枚。其中透過 SunSwap V2 收入用於回購銷毀的 SUN 代幣數量為

333,183,948.74 枚，透過 SunPump 收入用於回購銷毀的 SUN 代幣數量為 161,015,070.16 枚。

## 2.3 激勵

### 2.3.1 SUN 治理挖礦

SunSwap 的做市商機制中，交易池中的交易深度主要來自流動性提供者(LP)。穩定幣池的兌換 機制，也需要鼓勵用戶提供流動性，以維持更穩定的兌換價格。因此，平台治理挖礦目前支援 SunSwap 和穩定幣兌換池 LP 代幣質押挖礦。同時，用戶可透過治理投票決定礦池權重，也可質押 SUN 取得 veSUN 作為挖礦加速係數，以此鼓勵用戶長期持有 SUN。

平台透過更多元化的方式，積極鼓勵使用者在 SUN.io 平台提供流動性。

### 2.3.2 SUN 質押獎勵

SUN.io 平台支援用戶質押 SUN，獲得 veSUN。根據用戶持有的 veSUN 數量，平台每週將穩定幣池手續費的 50% 發放給持有者作為質押 SUN 的獎勵。

## 三、SumPump

### 3.1 運作機制

SunPump 是波場 TRON 首個公平發射 meme 幣的平台，致力於為創作者提供便利、低成本的發布功能。所有發布的 meme 幣合約公開透明，且無預售、無團隊分配。用戶可以在平台上自由瀏覽並發現自己感興趣的 meme 幣，透過聯合曲線(Bonding Curve)機製便捷購買，享受靈活的買賣體驗。隨著社區活躍度和購買量的提升，代幣市值可望逐步增長，直至觸及 100% Bonding Curve(市值約 500,000 \$TRX)。當這一目標達成後，平台將自動向 SunSwap V2 注入 100,000 TRX 和 2 億 Token 的流動性，並同時進行銷毀處理，為代幣賦能，增強市場信心。

### 3.2 服務費

- 啓動費用：支付大約為 20 TRX 的創建費用。
- 交易費用：當項目市值達到 100% 的 Bonding Curve 前，在平台上交易時收取 1% 的費用。
- 流動性添加費用：當項目市值達到 100% 的 Bonding Curve 時，智能合約將自動將約 100,000 TRX 和剩餘的 2 億代幣添加到 SunSwap V2 的流動性池中。同時，智能合約將從 Bonding Curve 中扣除約 3,000 TRX 用於支付流動性添加費用。

## 四、技術實現

### 4.1 SunSwap AMM 模型

SunSwap AMM(自動做市商)是目前 DeFi 領域應用最多的交易模型，與訂單簿的交易方式不同，AMM 採用的是固定乘積的方式換算兌換池內的代幣，交易自動成交，並保證交易對的流動性。

在了解 SunSwap AMM 機制之前，我們需要先了解幾個定義：

- 流動性(Liquidity)：指的是交易對合約裡的兩種代幣的總和，如果同時質押兩種代幣，則稱為增加(提供)流動性；
- 流動性池(Liquidity Pool)：所有流動性匯集成的池子，即 AMM 的資金池，協議透過自動做市機制在流動性池中提供交易撮合；
- 流動性提供者(Liquidity Provider/LP)：向流動性池中提供流動性的人；
- 流動性代幣(LP Token)：交易對本身也是一種TRC-20合約，它的代幣用來代表流動性供給，即為流動性代幣。當LP提供流動性時，協議自動增發(mint)代幣給 LP，提取流動性時，協議燃燒(burn)LP的代幣；
- 流動性池份額(Liquidity Pool Share/LPS)：計算所得出的每位LP所佔有的流通的流動性代幣的份額值，用來記錄每個LP對流動性的貢獻比例。

#### 4.1.1 創建流動性

當一個流動性池首次被創建時，兩種代幣的初始值都為0，為了使流動性池可以進行交易，必須有流動性提供者(LP)質押一定量的兩種代幣來啟動流動性池，第一個LP就是設定這個流動性初始價格的人，並且獲得流動性份額(LPS)。

流動性池中兩個代幣的相對價格是透過池子中兩種代幣的數量來決定的，直觀的理解就是兩種代幣的總價值是相同的，每次交易完之後兩種代幣的數量會發生變化，相對價格也會變化，價格調整遵循如下公式：

$$x \times y = k, k\text{為常數}$$

#### 4.1.1.1 V1及V1.5 版本邏輯

$x$ 和 $y$ 代表兩種代幣的數量，根據 V1 及 V1.5 合約邏輯，兩個代幣中必須有一個是 TRX，所以 3.1 的設定中，X 代幣均指的是 TRX。

如果第一個 LP 提供的代幣數量分別為 $x_0$ 和 $y_0$ ，獲得的流動性池代幣為 $s_0$ ，則有：

$$s_0 = x_0$$

例：假設 $x_0=100,000$ ,  $y_0=1,000$ ，則 $s_0=100,000$ ，也就是用戶在質押 X(TRX)和 Y 兩類代幣後，可獲得100,000個流動性代幣，同時該流動性池的流動性代幣總量也是100,000，所以第一個 LP 持有了100%的流動性份額。同時，在流動性池中，Y 相對於 X 的價格為 $1Y=x_0/y_0=100,000/1,000=100X$ ，例如 X 是 TRX, Y 是 SUN 時，那麼 1 SUN = 100 TRX。

#### 4.1.1.2 V2 版本邏輯

$x$ 和 $y$ 代表兩種代幣的數量，如果第一個 LP 提供的代幣數量分別為 $x_0^*$ 和 $y_0^*$ ，獲得的流動性池代幣為 $s_0^*$ ，則有：

$$s_0^* = \sqrt{x_0^* * y_0^*} - 1000$$

註：

① 帶\*的值為未處理精度的值，如 $s_0^* = 10$ ，所有流動性代幣的精確度為18， $s_0^* = 10^{19}$

② 為了不讓用戶完全移除流動性，減去的1000的流動性代幣（未處理精度的值，實際值為 $1000/10^{18} = 10^{-15}$ ）將直接打入黑洞位址。

例：假設 $x_0 = 10$ （精度為18）， $y_0 = 10$ （精度為18），則 $s_0 = 10 - 10^{-15}$ ，即用戶在質押 X 和 Y 兩類代幣後，可獲得 $10 - 10^{-15}$ 個流動性代幣，同時該流動性池的流動性代幣總量也是10，所以第一個 LP 持有了100%的流動性份額（有很少部分被打入了黑洞地址）。同時，在流動性池中，Y 相對於 X 的價格為 $1 Y = x_0/y_0 = 100,000/1,000 = 100 X$ ，例如 X 是 TRX，Y 是 SUN 時，那麼 1 SUN = 100 TRX。

#### 4.1.1.3 V3 版本邏輯

SunSwap V3 使用基於恆定乘積的集中流動性的模型，在SunSwap V2 的基礎上引入了虛擬流動性的概念，那麼做市公式為：

$$(x + x_{virtual}) * (y + y_{virtual}) = L^2$$

由集中流動性的原理可知， $x_{virtual}$  和  $y_{virtual}$  是與 $p_{upper}$ 、 $p_{lower}$  相關聯的，可推導集中流動性的公式為：

$$(x + \frac{L}{\sqrt{P_{upper}}}) * (y + L * \sqrt{P_{lower}}) = L^2$$

由公式可知 V3 版本的解決方案是允許使用者只在一段價格區間內提供流動性。如圖：

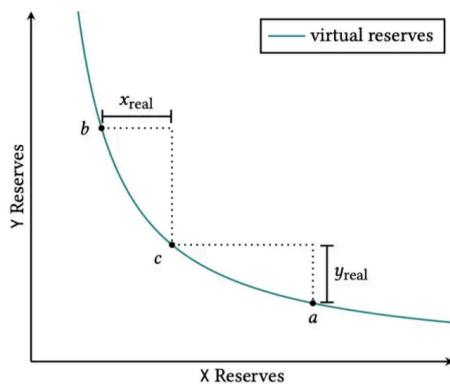


圖4 真實流動性模擬圖

SunSwap V3 流動性公式為：

$$L = \sqrt{XY}$$

SunSwap V3 價格公式為：

$$\sqrt{p} = \sqrt{y/x}$$

由價格公式和流動性公式可以推出：

$$\Delta x = \left( \frac{1}{\sqrt{p_c}} - \frac{1}{\sqrt{p_b}} \right) L$$

註： $\Delta x$ 為注入的 token0 的數量， $p_b$ 為圖4中b點價格， $p_c$ 為圖4中c點價格。

$$\Delta y = (\sqrt{p_c} - \sqrt{p_a}) L$$

註： $\Delta y$ 為注入的 token1 的數量， $p_a$ 為圖4中a點價格， $p_c$ 為圖4中c點價格。

最後得到計算流動性有兩個公式：

$$L = \Delta x \frac{\sqrt{p_b} \sqrt{p_c}}{\sqrt{p_b} - \sqrt{p_c}}$$

$$L = \frac{\Delta y}{\sqrt{p_c} - \sqrt{p_a}}$$

兩個公式求  $L$  值後，取最小值為使用者所獲得的流動性。

例：在1X幣可兌換5000Y幣的現貨池子中，增加1個 X +5000個 Y。提供流動性的價格區間下界

為4545個 Y，上界為5500個 Y。獲取流動性計算如下： $\sqrt{p_c} = \sqrt{5000/1}$ 約70.71， $\sqrt{p_b} = \sqrt{5500/1}$ 約74.16， $\sqrt{p_a} = \sqrt{4545/1}$ 約67.42。 $L = \Delta x \frac{\sqrt{p_b} \sqrt{p_c}}{\sqrt{p_b} - \sqrt{p_c}} = 1X * \frac{74.16 * 70.71}{74.16 - 70.71}$ ，經過Q64.96變化， $L = 1519437308014769733632$ ， $L = \frac{\Delta y}{\sqrt{p_c} - \sqrt{p_a}} = \frac{5000Y}{70.71 - 67.42}$ ，經過Q64.96變化， $L = 1517882343751509868544$ 。取最小值，即獲得流動性為1517882343751509868544。

#### 4.1.2 增加流動性

當需要增加流動性時，若該池已存在流動性，則需要按照當前 X 和 Y 的比例提供流動性，並等比例增發流動性代幣。

假設當前 X 的量為  $x_{current}$ ，Y 的量為  $y_{current}$ ，存量的流動性代幣數量為  $s_{current}$ ；新增 X 的量為  $x_{add}$ ，新增 Y 的量為  $y_{add}$ （通常情況下  $x_{current}/x_{add} = y_{current}/y_{add}$ ，即等比例添加流動性），新增發的流動性代幣數量為  $s_{add}$ ，則有：

$$s_{add} = \min\left(\frac{x_{add}}{x_{current}}, \frac{y_{add}}{y_{current}}\right) \times s_{current}$$

範例：當另一個用戶增加了2000 X 和 20 Y 之後，則可取得2000個流動性代幣。

#### 4.1.3 移除流動性

當使用者移除流動性時，同樣是等比例獲得對應 X 和 Y 代幣。

假設減少的流動性代幣為  $s_{remove}$ ，當前 X 的量為  $x_{current}$ ，Y 的量為  $y_{current}$ ，存量的流動性代幣數量為  $s_{current}$ ，則可以獲得的兩種代幣量為  $x_{withdraw}$  和  $y_{withdraw}$ ：

$$x_{withdraw} = \frac{s_{remove}}{s_{current}} \times x_{current},$$

$$y_{withdraw} = \frac{s_{remove}}{s_{current}} \times y_{current}$$

#### 4.1.4 兌換

基於恆定乘積公式來推演兌換的邏輯，以  $x$  和  $y$  代表兩種代幣（假設為 X 和 Y）的數量，則：

$$x \times y = k, k \text{為常數}$$

如果我們想要用 X 從流動性池兌換 Y，假設輸入 X 的量為  $\Delta x$ ，兌換得到的 Y 的量為  $\Delta y$ ，在交易池中的資產足夠的前提下，則：

$$(x + \Delta x) \times (y - \Delta y) = k$$

$$\Delta y = y - \frac{k}{x+\Delta x} = \frac{\Delta x \times y}{x+\Delta x}$$

也就是說交易前後，流動性池中兩種代幣的乘積是恆定不變的，基於以上，如果交易的量相對於流動性池的量很小，那麼交易價格就近似為當前兩種代幣的數量比：

$$price_y = \frac{\Delta x}{\Delta y} = \frac{x+\Delta x}{y} \approx \frac{x}{y}$$

在實際交易過程中，會先扣掉 0.3% 的手續費，再利用乘積公式計算。

例：原流動性池有 100 X 和 1 Y。此時透過流動性池交易 20 X，則實際交易量（扣除 0.3% 手續費）為 19.94 X，依  $x \times y = k$  公式進行計算：

$$(100 + 19.94) \times (1 - \Delta y) = 100$$

$$\Delta y = 0.1662$$

即，可獲得 0.1662 Y。

## 4.2 SUN StableSwap 模型

SUN 的穩定幣兌換功能採用了和 SunSwap 截然不同的模型 - StableSwap 模型。隨著穩定幣的發展，TRON 公鏈上除主流的 USDT 以外，同時還有其他穩定幣，如 USDJ、TUSD、USDC 等。穩定幣市場份額的擴大和種類的增加，催生了穩定幣之間兌換的龐大複雜的需求。而獨特的 StableSwap 車型，由於其費率和低滑點成為了穩定幣兌換的最佳選擇。

### 4.2.1 StableSwap 原理

StableSwap 模型的核心思想在於，在降低交易滑點的同時保證流動性池可以在任何價位下都能提供流動性。為了達到這個目的，我們結合了恆定求和以及恆定乘積兩種方式。為了方便理解，雖然 StableSwap 模型支援多元做市模型，但以下先以二元做市模型進行解說。

恒定求和類的做市公式， $x + y = const$  ( $const$ 為某一固定值)。

因為曲線的斜率恆定，能夠實現零滑點的交易。用戶用一定量的  $x$  總是可以換出等量的  $y$ ，投入資產與換出資產的比率不會因為投入量的變動而改變。但是這類做市模型會遭遇流動性枯竭問題。假設，當  $const=10$  時，只需要投入最多 10 個  $x$ ,  $y$  就清 0 了。

恒定乘積類的做市公式， $x \times y = const$ 。

不存在流動性枯竭的問題，其曲線沿著座標軸無限延伸，這意味著用戶投入資產後總是可以換得另一種資產。但這種模式由於曲線切線的斜率一直在變動，意味著價格一直在變動，導致用戶不可能以固定的價格完成所有兌換，所以會帶來滑點。

可以透過圖 5 的曲線對比來了解以上兩種做市公式的特性。

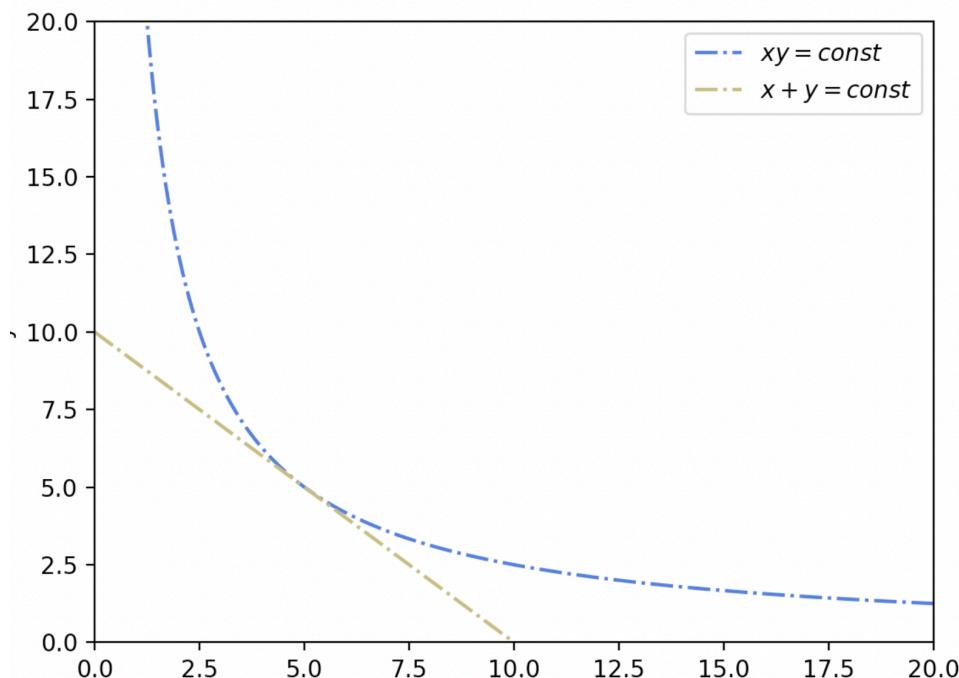


圖 5 恒定求和及恒定乘積模型

為結合以上兩種型號的優點，StableSwap融合了兩者。可以先簡單將其看做恆定求和以及恆定乘積加權求和，如 $\alpha(x + y) + \beta(xy) = const$ 。如圖6所示，形成一條介於恆定求和與恆定乘積之間的曲線，類似平底鍋的二維投影。

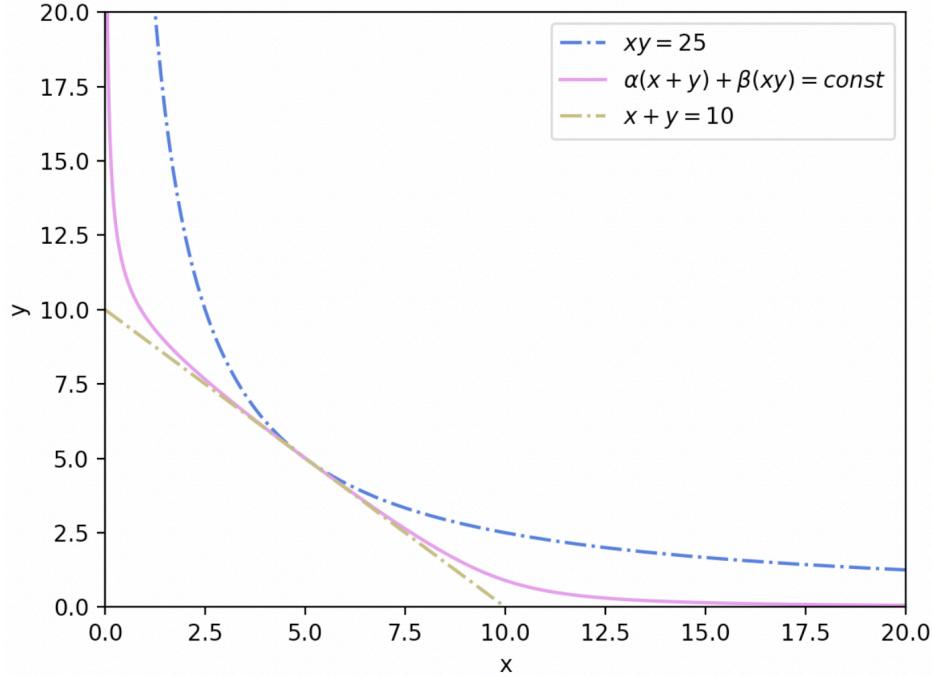


圖6 融合恆定求和以及恆定乘積的模型

用戶在「平底鍋」的「平底」區域交易的時候，價格相對穩定，避免滑點問題。但價格的穩定也意味著該種做市模型不適合相對價格波動較大的資產，僅支援穩定幣之間的兌換。對於流動性提供者來說，該種模型也大大降低了無常損失的風險，只要價格不震出“平底”區域，無常損失相對於恆定乘積做市會小很多，即便價格被震到“鍋邊”，也會快速被套利者套回到“平底”區域。同時「鍋邊」無限延伸，避免流動性枯竭的問題。在任何價格上，任何一個資產都不會被清空，但可能滑點會非常高。

#### 4.2.2 StableSwap 模型

本小節則將從數理角度介紹 StableSwap 的模型，對於恆定求和的做市機制，其做市依據如下，即池中多個代幣數量之和為常數：

$$x_i = const$$

對於恆定乘積的做市機制，其做市依據如下公式，池子中各個代幣按權重做幕運算後求乘積為常數：

$$\prod_{i=1}^n x_i^{w_i} = const$$

其中 $x_i$ 代表每種資產的儲備量， $w_i$ 代表每種資產的權重， $const$ 是常數。

實際運用在 StableSwap 的公式稍做簡化，其最底層的兩個公式為：

$$\sum_{i=1}^n x_i = D \text{ 和 } \prod_{i=1}^n x_i = \left(\frac{D}{n}\right)^n$$

其中  $D$  代表池子中每種代幣價格(或數量)都相等時，池子中代幣的總數量； $n$  代表池子中代幣的種類數。

在以上兩個公式的基礎上，再引入  $\chi$  作為恒定求和的權重。在  $\chi = 0$  時，公式變成恒定乘積；在  $\chi \rightarrow \infty$  時，公式為恒定求和；當  $\chi$  取中間某個值時，就是兩個公式的結合。

另外，為了在恒定求和中也體現代幣種類數量  $n$  的影響，需要對恒定求和公式兩邊乘以  $\chi D^{n-1}$  後再與恒定乘積公式相加，得到做市公式：

$$\chi D^{n-1} \sum x_i + \prod x_i = \chi D^n + \left(\frac{D}{n}\right)^n$$

在此基礎上，為了讓  $\chi$  可以調節以適應價格大幅偏離相對價格為 1 的情況，引入了常數  $A$  和變量

$\frac{\prod x_i}{\left(\frac{D}{n}\right)^n}$ ，令  $\chi = \frac{A \prod x_i}{\left(\frac{D}{n}\right)^n}$ ， $\chi$  可以作為  $A$  和  $\frac{\prod x_i}{\left(\frac{D}{n}\right)^n}$  的乘積， $\frac{\prod x_i}{\left(\frac{D}{n}\right)^n}$  可以理解為池子的均衡度。

當池子中每種代幣的分佈完全均衡時， $\frac{\prod x_i}{\left(\frac{D}{n}\right)^n} = 1$ ， $\chi = A$ ；而當池子代幣分佈極度不均衡時，

$\frac{\prod x_i}{\left(\frac{D}{n}\right)^n}$  趨近於零， $\chi$  趨近於零，做市公式退化為恒定乘積公式。因為恒定求和的做市公式適用於相對價格沒有波動且為 1 的場景，當池子的代幣數量分配極不均衡時，意味著相對價格大幅偏離於 1，此時恒定求和公式是不適用的。

將  $\chi$  代入做市公式可以得到最終用於做市的公式如下：

$$An^n \sum x_i + D = ADn^n + \frac{D^{n+1}}{n^n \prod x_i}$$

根據以上公式做市，代幣的兌換會影響  $x_i$  的值，以 3pool (USDT, USDJ, TUSD) 為例，假設交易前數量為  $(x_1, x_2, x_3)$ ，當投入  $x'_1 - x_1$  個 USDT 換取 USDJ 時， $x_1$  的值會變成  $x'_1$ ，將  $x'_1$  帶入以上公式可以計算出新的  $x'_2, x'_3$ ， $x'_2 - x_2$  即為換取到的 USDJ 的個數，在這個過程中， $A$  和  $D$  都不變。

但  $A$  和  $D$  並不會一直保持不變。

對於  $D$  來說，當流動性提供者向池子中增加或移除流動性時， $D$  會相應變化。依據前述做市公式，增加或移除動作發生時，會根據新的  $x$  值重新計算目前狀態下的  $D$  值。增加時  $D$  會變大，移除時  $D$  會變小。

如圖7所示，在 $A$ 不變的情況下，可以看出 $D$ 增大會使曲線向外推移，同時「平底」區域也會放大，反之亦然。

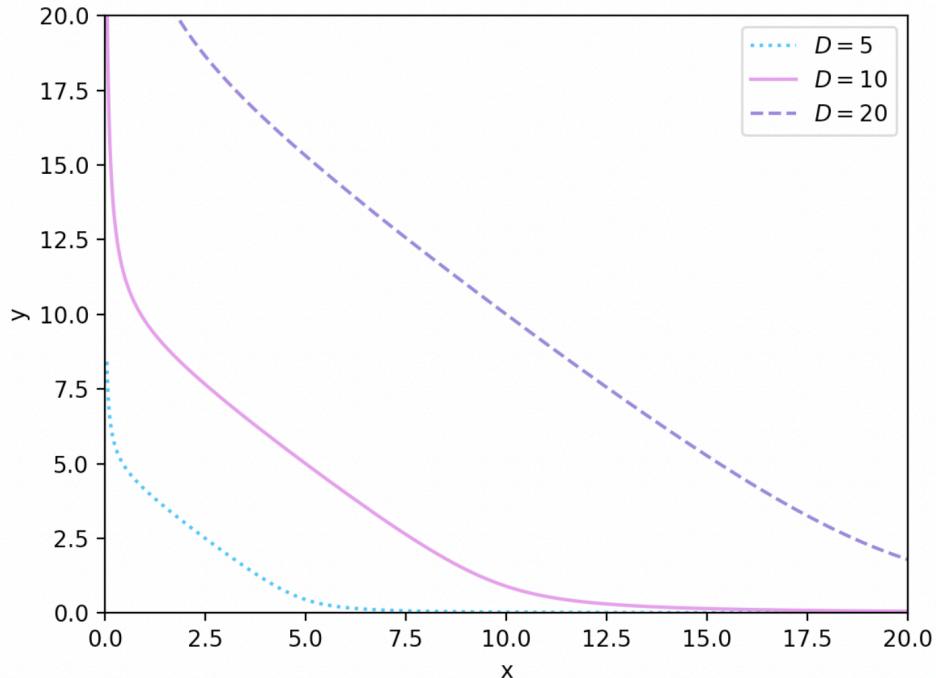


圖7D變化圖示

$A$ 是一個可以調整的參數，在 $D$ 不變的情況下，從圖8中可以清楚的看出 $A$ 的變化對做市曲線帶來的影響。 $A$ 越大，曲線越接近恆定求和做市曲線，「平底」區域越大，反之則越靠近恆定乘積曲線，「平底」區域越小。

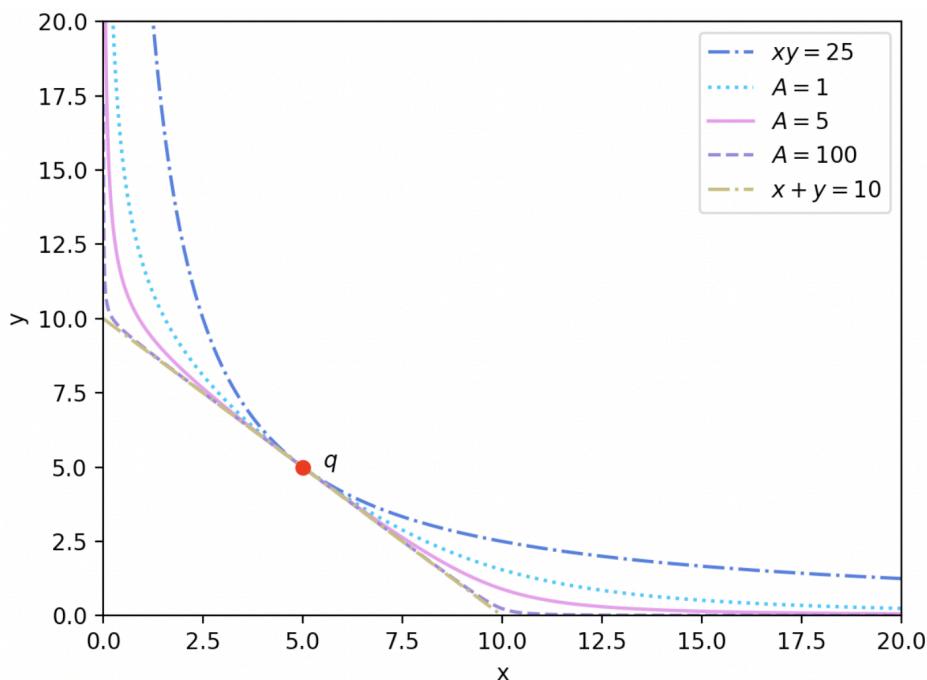


圖8A變化圖示

## 4.3 veSUN 權益機制

目前 SUN.io 平台支援質押 SUN 取得 veSUN。用戶可透過持有 veSUN 取得以下權益：

- 獲得穩定幣池手續費獎勵
- 加速流動性池挖礦
- 流動性池權重投票

### 4.3.1 veSUN 取得邏輯

使用者可以透過鎖定 SUN 來取得 veSUN。具體獲取邏輯如下：

當鎖定期長為  $t_1$ , 且  $t_1 \leq t_{max}$  ( $t_{max} = 4$ 年)。

$$Amount_{veSUN} = Amount_{SUN} \frac{t_1}{t_{max}}$$

即 veSUN(投票權)和 SUN 的數量及鎖定期長有線性相關，其中鎖定期長  $t_1$  為即時值，也就是說，隨著時間的流逝，鎖定期長減少，對應的 veSUN 的數量會減少，當解鎖時，則 veSUN 的數量會變成0。

### 4.3.2 取得穩定幣池手續費

平台將所有穩定幣池交易手續費的50%，透過 TUSD 的形式獎勵給 veSUN 的持有者。

目前以一周(具體為 UTC 時間每週四00:00至第二週週四00:00)為一個週期，在周期內，對用戶持有的 veSUN 數量進行多次快照，根據用戶總持有比例進行加權計算，在周期結束後，統一將一周的 TUSD 獎勵發放給 veSUN 持有者，用戶通過觸發合約的方式領取。

### 4.3.3 加速流動性池挖礦

有別於普通的流動性挖礦，SUN.io 平台的治理挖礦由於 veSUN 的介入，在計算用戶投入時會有一個額外的餘額設定——虛擬餘額  $b_u^*$ 。

其取值及用戶投入的真實餘額  $b_u$ 、此流動性池總流動性  $S$ 、該使用者目前的 veSUN 數量

$Amount_u$ 、以及目前平台總的 veSUN 數量  $AMOUNT$  都有關，具體公式為：

$$b_u^* = \min(0.4b_u + 0.6S \frac{Amount_b}{AMOUNT}, b_u)$$

從上述公式可以看出，如果使用者不持有 veSUN 時，在流動性池裡的虛擬餘額僅為實際餘額的0.4倍，而當使用者持有足夠多 veSUN 後，虛擬餘額最大值等於實際餘額。

由於挖礦的獎勵是根據用戶的虛擬餘額比例進行分配，也就是說同等實際餘額下，用戶透過持有 veSUN，最高可提升挖礦速度至 2.5 倍。

另外，veSUN 持有值會在合約裡靜態存儲，僅在該用戶執行存入、取出流動性代幣以及領取獎勵時變更。

#### 4.3.4 流動性池權重投票

使用者可以使用 veSUN 對流動性池的挖礦進行投票，每週會對個流動性池的投票進行快照決定下週各礦池權重。

由於 veSUN 本身會即時衰減，因此目前平台使用的投票方式為按照持有的百分比進行投票。同時為了防止使用者頻繁更改投票，對於同一個礦池，用戶的投票10天內無法進行更改。

由於權重投票合約只是從 veSUN 的合約中取值，所以並不影響 veSUN 在其他場景下的使用。

### 五、SUN 發展歷程

#### 5.1 SUN 1.0 階段

##### 5.1.1 創世挖礦

2020年9月，透過質押 TRX 到智能合約的方式取得 SUNOLD，創世期結束後 SUNOLD 由智能合約自動發放。

##### 5.1.2 正式挖礦

2020年9月中旬，正式階段將設置 TRX、JST、USDT、SUNOLD、USDJ、WIN、BTT 以及社區優質專案和流動性礦池等多個礦池，以質押的方式進行挖礦。

##### 5.1.3 JustLend 挖礦

2020年12月，SUN 支持在 JustLend 存入TRX、USDT、USDJ、SUNOLD、WIN、BTC、ETH、JST、WBTT來進行挖礦。

##### 5.1.4 世紀挖礦

2021年3月，開啟世紀挖礦，同時支持 JustSwap LP 質押代幣及 JustLend 存入代幣進行挖礦，五幣齊挖(SUNOLD、TRX、JST、BTT、WIN)。

#### 5.2 SUN 2.0 階段

##### 5.2.1 代幣拆分計劃

2021年5月，為降低用戶持幣門檻、促進SUN 生態建置。在維持 SUN 代幣整體市值不變的基礎上，SUN 的總發行量從 19,900,730 調整為 19,900,730,000，拆分比例為 1: 1000。升級後，SUN 舊代幣將改名為 SUNOLD；新代幣名稱為 SUN，並啟用全新的 LOGO。

##### 5.2.2 平台升級

2021年5月，SUN.io 平臺全面升級為波場首家集穩定幣兌換、代幣挖礦及自治的一體化平臺。

上線初期，平台隆重推出了 3pool 兌換池，支援 USDT、USDJ 及 TUSD 之間的兌換。升級後的平台將會有「低手續費」、「低交易滑點」及「低無常損失」等優勢，且有更高的兌換效率與安全性。

### 5.2.3 上線全新挖礦模式

2021年6月，SUN.io 平台開啟 3pool LP、SUN-TRX LP、SUN Stake、SUN Stake&Lock 全新挖礦模式，分為創世挖礦階段及治理挖礦階段。

其中治理挖礦階段，使用者可以透過鎖定 SUN 獲得投票權(veSUN)，投票決定流動性礦池的挖礦權重分配。

### 5.2.4 上線新穩定幣池 USDC 池

2021年8月，SUN.io 平台上線了新的穩定幣池：USDC 池(USDC+3SUN)。同時，USDC LP 的流動性礦池也同步上線，可質押參與治理挖礦，取得效益。

### 5.2.5 開啟治理挖礦第二階段

2021年9月15日開啟 SUN 治理挖礦第二階段，此階段拓展了 veSUN(即用戶鎖定SUN後所獲得的投票權)在 SUN.io 平台的角色。

veSUN 的主要功能有：取得 TUSD 嘉獎、加速流動性池挖礦、投票決定流動性池挖礦權重。

### 5.2.6 成功收購 JustSwap

2021年10月，SUN.io 平台完成對 JustSwap 的收購，完成品牌升級全力打造為 TRON 上最大的去中心化交易所。

### 5.2.7 上線 SunSwap V3 兌換池

2023年6月28日，SUN.io 平台發表了 SunSwap V3。SunSwap V3 透過聚合流動性技術提升了資金利用率，用戶透過代幣對+手續費等級+價格範圍來添加流動性，兌換手續費將按照所有用戶在該範圍內的倉位佔比進行分配。

### 5.2.8 上線 SUN DAO

2024年7月31日，SUN.io 平台正式上線了 SUN DAO，SUN DAO 是一個旨在透過區塊鏈技術和智慧合約實現真正社區自治和開放協作的平台。作為一個去中心化自治組織，我們將為社區成員提供公平、透明和高效的決策框架，使每個人都能平等參與計畫的發展和治理。

## 5.3 SunPump 階段

### 5.3.1 上線 SunPump 平台

2024年8月12日，SUN.io 平台推出了全新的 SunPump 平台。SunPump 平台作為第一個專注於 TRON 網路的 meme 幣啟動平台旨在為創作者提供便利且低成本的代幣發布功能。

### **5.3.2 推出 AI 助理--Tron 首個 AI Agent !**

2024年12月23日, SunPump 推出 AI 助手, 這是一項創新功能, 旨在讓代幣創建變得更加便利、高效、有趣！透過 AI 技術的集成, 用戶現在可以透過與我們的 AI 代理機器人進行簡單對話, 快速產生代幣訊息, 簡化流程, 提升效率。

## **六、未來規劃**

### **6.1 打造極致體驗**

#### **6.1.1 升級資金利用效率**

SUN.io 平台將優化現有 AMM 做市商方案及 StableSwap 模型, 增加流動性聚集、範圍訂單、限價單、單幣提供流動性等功能。透過技術創新和商業模式創新, 幫助使用者降低無常損失。

#### **6.1.2 多鏈網絡價值傳遞**

SUN.io 未來將連接多個異質區塊鏈網絡, 並實現跨鏈資產兌換。為各個區塊鏈網路資產及用戶提供更便利、成本更低、更安全的流通方案。

#### **6.1.3 升級使用者體驗**

SUN.io 將根據使用者使用習慣, 不斷優化提升互動體驗, 從易用性、實用性及安全性多維度完善升級平台產品矩陣, 以達到最優質的使用者體驗。

## **6.2 擴大產品生態**

### **6.2.1 豐富 DEX 產品模式**

基於目前產品模式, 結合目前平台用戶畫像, 增加智慧路由範圍訂單、限價單、單幣做市、槓桿交易、合約等 Dex 產品, 為 SUN.io 平台提供更豐富的應用場景, 並大幅提升用戶資金的使用率。

### **6.2.2 打造一站式 DeFi 平台**

SUN.io 平台將以現有 DEX 產品為依託, 以智慧路由、最優存入方案推薦及多模式融合等方式, 同時融合借貸類產品和其他保險產品等, 為 DEX 用戶的做市方、交易方及套利方提供更多選擇和收益, 更優質便捷的一站式體驗。

### **6.2.3 共同繁榮 DeFi 生態**

在平台自主研發產品之外, 我們也希望與更多開發者及合作夥伴一起, 創造更好的 SUN.io 平台生態, 透過 IDO、基金投資、專案孵化器等方式提供資金、技術等全方位資源支持, 共建繁榮生態。

## **6.3 賦予用戶價值**

### **6.3.1 長期挖礦計劃**

為了激勵參與 SUN 生態的用戶，我們將持續推出挖礦計劃，包含且不限於流動性挖礦、SUN 質押挖礦等模式。

### **6.3.2 推進治理計劃**

SUN.io 平台將持續推進平台的 DAO 計劃，將 SUN 作為平台唯一治理代幣，將決定平台各產品未來發展方向的權力賦予給用戶。

### **6.3.3 代幣價值維護**

未來，交易手續費僅會是 SUN.io 平台收益的一部分，後續產品的部分收益，將會以回購銷毀、再分配、新方向研究等方式使 SUN 生態用戶持續受益。