

# 目录

前言	1.1
背景知识	1.2
数字签名	1.2.1
聚合签名算法	1.2.1.1
BLS	1.2.1.1.1
比特币	1.2.2
BRC-20	1.2.2.1
checkpoint检查点	1.2.2.2
Long-Range Attack长程攻击	1.2.2.3
零知识证明	1.2.3
Groth16协议	1.2.3.1
MAP Protocol概览	1.3
MAP Protocol详解	1.4
白皮书	1.4.1
原理	1.4.2
ZK-LightClient	1.4.2.1
跨链流程	1.4.2.2
架构	1.4.3
层级	1.4.4
Dapp层	1.4.4.1
SatSat	1.4.4.1.1
HiveSwap	1.4.4.1.2
ButterSwap	1.4.4.1.3
ROUP	1.4.4.1.4
EEAA	1.4.4.1.5
LessGas	1.4.4.1.6
MEMEVER	1.4.4.1.7
MOS	1.4.4.2
Protocol层	1.4.4.3
MAP Relay Chain	1.4.4.3.1
代币	1.4.5
其他	1.4.6
缓解Long-Range Attack	1.4.6.1
BRC-201协议	1.4.6.2
MAP Protocol资料	1.5
MAP Protocol新闻、进展、活动	1.6
附录	1.7
参考资料	1.7.1





# 比特币L2: MAP Protocol

- 最新版本: `v1.0.0`
- 更新时间: `20240930`

## 简介

整理Bitcoin比特币的L2层的协议: MAP Protocol脉波协议。

## 源码+浏览+下载

本书的各种源码、在线浏览地址、多种格式文件下载如下:

### HonKit源码

- [crifan/bitcoin\\_l2\\_map\\_protocol](#): 比特币L2: MAP Protocol

### 如何使用此HonKit源码去生成发布为电子书

详见: [crifan/honkit\\_template: demo how to use crifan honkit template and demo](#)

### 在线浏览

- 比特币L2: MAP Protocol [book.crifan.org](#)
- 比特币L2: MAP Protocol [crifan.github.io](#)

### 离线下载阅读

- 比特币L2: MAP Protocol PDF
- 比特币L2: MAP Protocol ePub
- 比特币L2: MAP Protocol Mobi

## 版权和用途说明

此电子书教程的全部内容, 如无特别说明, 均为本人原创。其中部分内容参考自网络, 均已备注了出处。如发现有侵权, 请通过邮箱联系我 `admin` 艾特 `crifan.com`, 我会尽快删除。谢谢合作。

各种技术类教程, 仅作为学习和研究使用。请勿用于任何非法用途。如有非法用途, 均与本人无关。

## 鸣谢

感谢我的老婆陈雪的包容理解和悉心照料, 才使得我 `crifan` 有更多精力去专注技术专研和整理归纳出这些电子书和技术教程, 特此鸣谢。

## 其他

### 作者的其他电子书

本人 `crifan` 还写了其他 `150+` 本电子书教程, 感兴趣可移步至:

[crifan/crifan\\_ebook\\_readme: Crifan的电子书的使用说明](#)

## 关于作者

关于作者更多介绍，详见：

[关于CrifanLi李茂 – 在路上](#)

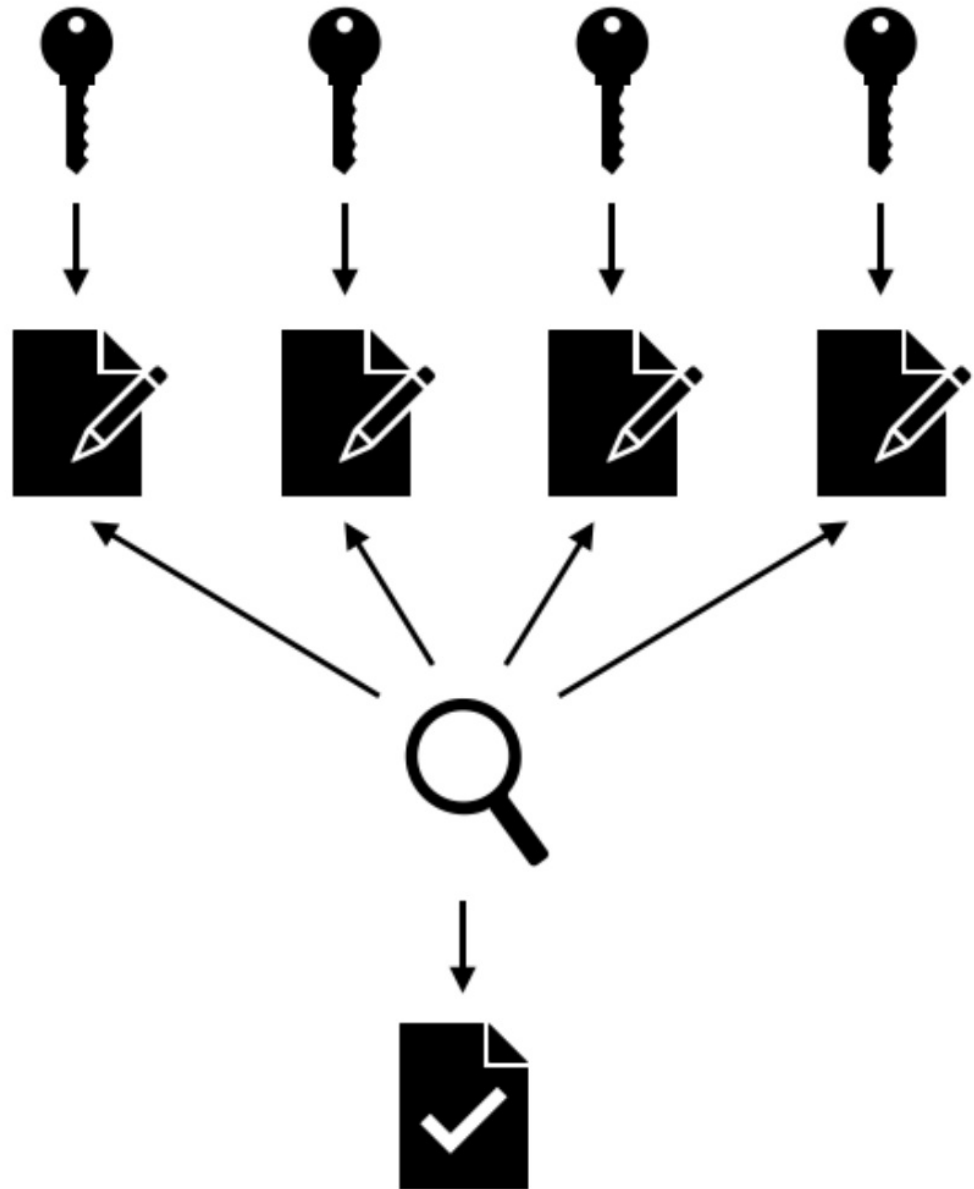
crifan.org，使用[署名4.0国际\(CC BY 4.0\)协议](#)发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2024-10-01 14:34:47

## 背景知识

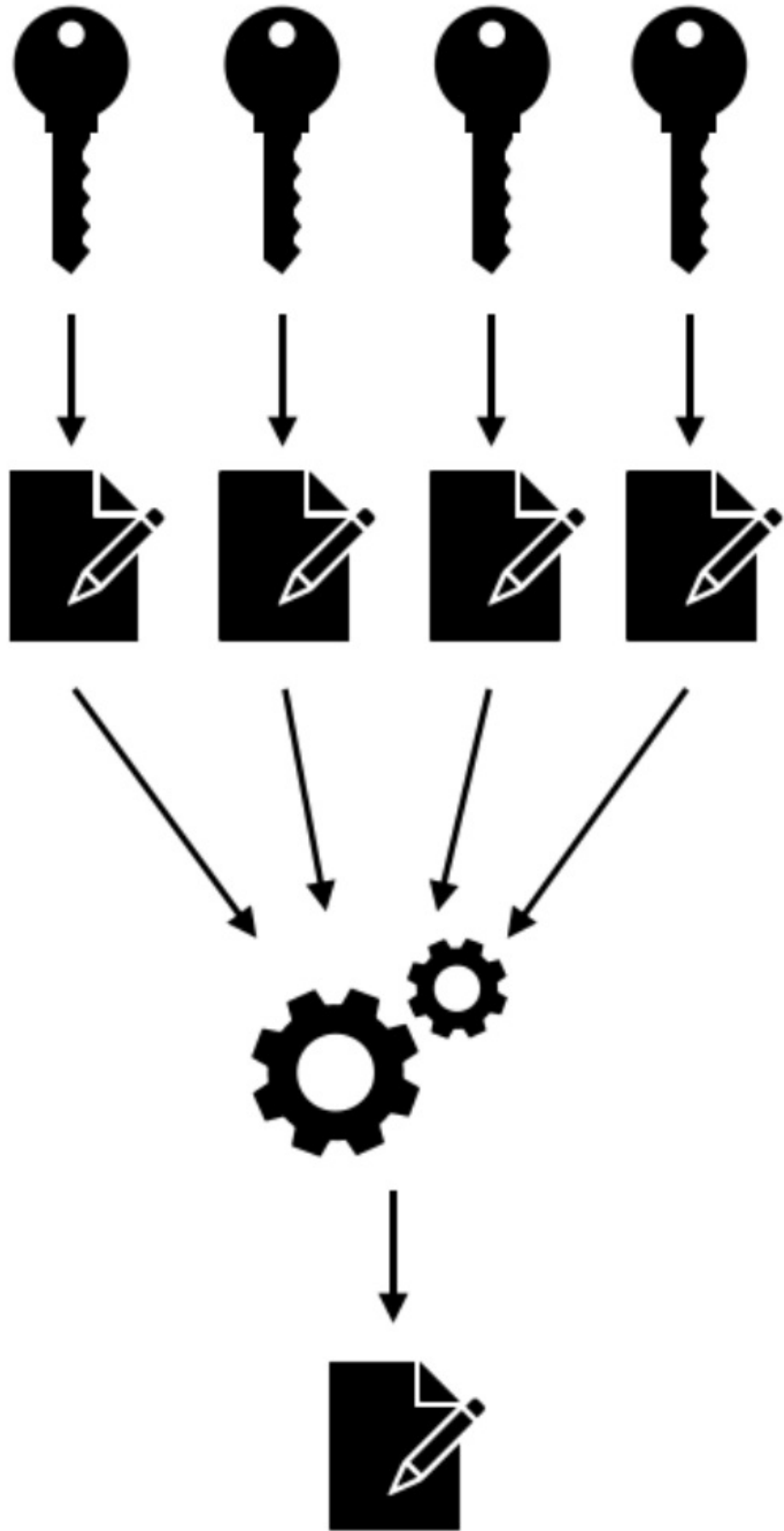
crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

## 数字签名

- 背景
  - 数字签名在区块链技术中扮演着举足轻重的角色，每一笔交易都需要签名才能成为一笔有效的交易
  - 数字签名在区块链协议中有三方面的目标
    1. 证明所有权，并为花费资金提供授权
    2. 证明了不可否认性，意思是这个授权的证据是无法否认的
    3. 证明了被签名的交易没有被篡改，也无法被篡改（与签名不匹配会使交易失效）
  - 常见的签名方案中，单个用户为其消息生成签名；这就有一个潜在的风险：它构成了一个足以使该方案崩溃的单点故障，不法分子一旦获得了你的私钥，就可以拿走该私钥控制的所有资金。
  - 解决方案
    - 多签名
    - 门限签名
  - 另外：
    - 聚合签名
- 数字签名方案
  - 多签名 (Multisignatures)
    - 详解
      - 在简单的多签名方案中， $n$  名用户中的每一个都有独立的一对公/私钥，而一个有效的签名，是  $n$  个用户的签名的集合。最终签名的验证需要用到每一个签名者的公钥。

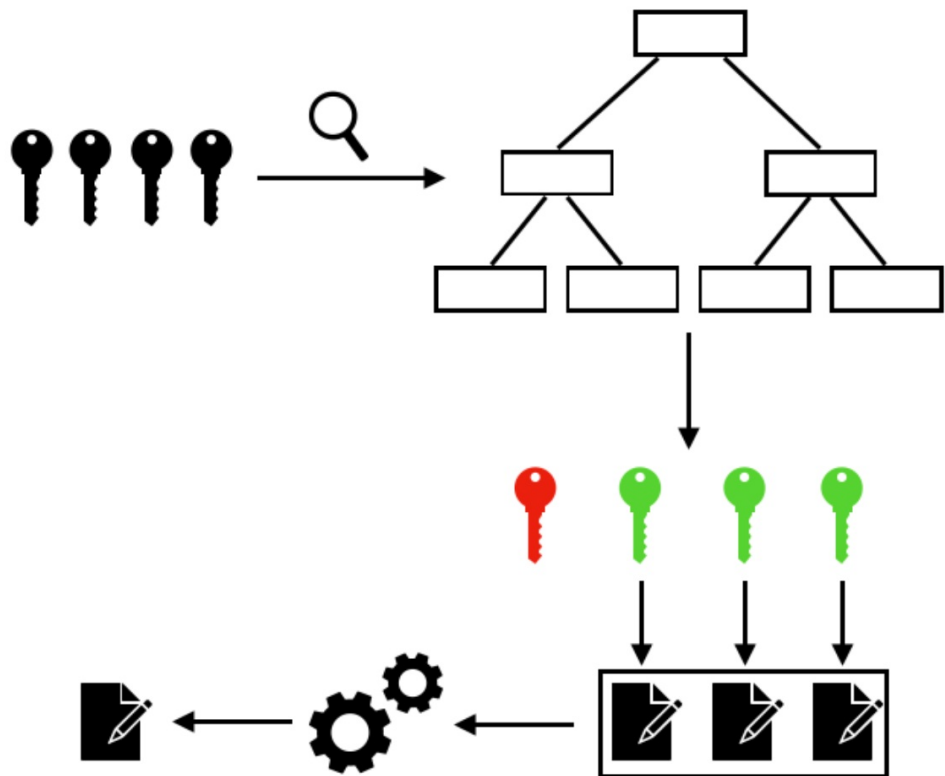


- 让每一个参与者都能持有自己的密钥对，使得基于多签名的授权证据占据多得多的空间。需要  $n$  个签名的设置不仅要在证据中包含  $n$  个签名，还要包含  $n$  个公钥。这使得多签名交易更昂贵，因为其体积和处理成本随  $n$  的增大而线性上升。
- 另一方面，用户有自己个人的密钥对，可以并行参与多个签名流程，这跟门限签名相反。在门限签名中，每一个参与者都只拥有一份密钥，可以签发一部分签名。这些签名碎片必须组合起来才能生成有效的最终签名。显然，这些密钥也许不能独立参加另一个签名流程。
- 参与多签名方案的密钥是存储在链上的，而在门限签名方案中，计算和密钥分割都是在链下完成的，只有一个公钥会存储在链上。这使得门限签名比多签名在体积和验证开销上更为便宜。
- 简单的多签名方案可能并不是区块链的最佳解决方案，因为其效率低下。为了解决这个问题，一些解决方案允许所有参与者用自己的私钥签名消息，然后这些签名会被组合成一个签名，并使用一把组合公钥来验证。这就是 MuSig2 及类似方案所用的机制，我们下文再叙。



- 常见多签名方案
  - MuSig2 = MuSig2 (Nick et al.)

- 概述
  - MuSig2 (Nick et al.) 不能被视为一种常见的多签名方案，因为它跟聚合签名方案有一些相似之处。
- 亮点
  - 可以安全地并行签名
  - 可以聚合密钥
  - 产生的输出是常规的 Schnorr 签名
  - 将通信轮次减少到了两轮，而更早的协议 MuSig 需要进行三轮通信
  - 签名者面对的复杂性与普通的 Schnorr 签名相似
- 详解
  - 在 MuSig2 中，每个参与者都有一对公私钥。它们是使用随机数  $x \in \mathbb{Z}$  (私钥) 计算  $X = g^x$  (公钥) 来生成的 ( $g$  是一个循环群  $G$  上的生成点)。
  - 这个方案使用两轮通信来让  $m$  个用户生成  $m$  个中间签名，这些签名结合在一起生成一个最终的签名。
  - 这个签名使用这些用户的公钥所结合生成的一把公钥来验证。
  - 在使用这种方案来为区块链交易授权时，最终保留在链上的只有一把公钥和一个签名，因此其成本远低于多签名、等同于使用门限签名机制所生成的签名。进一步地，MuSig2 中的密钥生成比门限签名中的密钥生成要简单。与任何门限签名方案相比，MuSig2 的主要缺点在于，它需要  $m$  个签名者参与 ( $m = n$ )，所以 MuSig2 也成了死板的解决方案
- 将多签名转为门限签名
  - 要让一种多签名方案更加灵活，一种可行的解决方案是修改算法，将之转为一种门限签名方案。这一方向需要定义一种默克尔树来包含所有可能的签名者组合的密钥。这棵默克尔树将允许我们靠遍历来检查一组签名者是不是有效的签名群组。

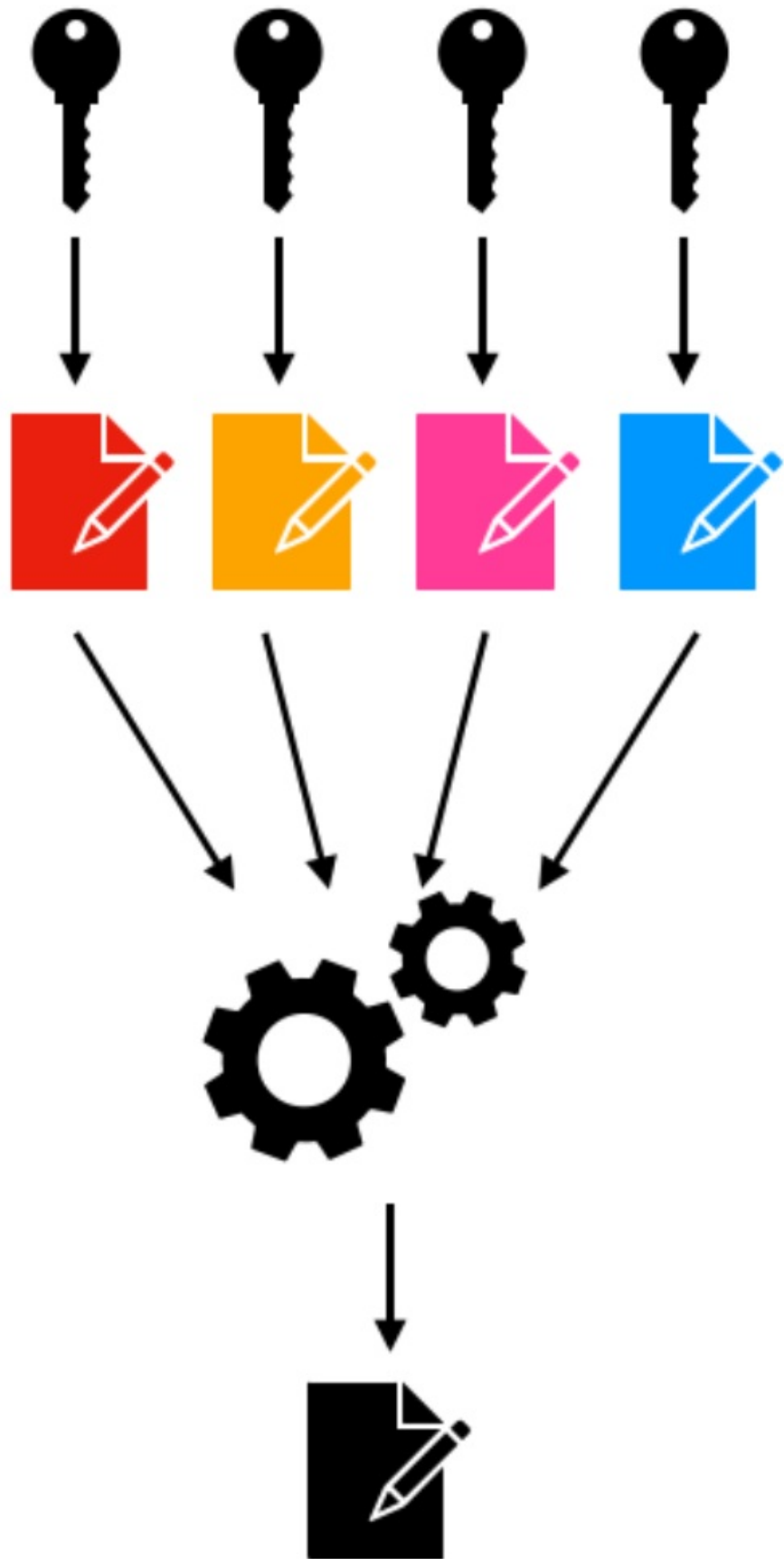


- 设  $n$  为参与者的数量，而  $m$  为阈值。则上述的默克尔树需要包含的元素数量为  $C(n,m)$ 。这棵树的空间复杂性  $O(n^m)$  将与阈值呈指数关系，这也很直接能推理出来：阈值  $m$  越小， $C(n,m)$  越大。
- 在一棵默克尔树上搜索、遍历、插入和删除元素的时间复杂度  $O(\log(C(n,m))) < O(\log(n^m)) = O(m \cdot \log(n))$ 。
- 使用默克尔树来存储所有可能的签名群组的想法，可以跟 MuSig2、BLS 以及任何多签名方案相结合。这个特性在比特币的 Taproot 升级中以 MAST (merkelized abstract syntax trees) 为名，它使用默克尔树来存储多个用户指定的、为花费该笔比特币需要满足的充分条件。

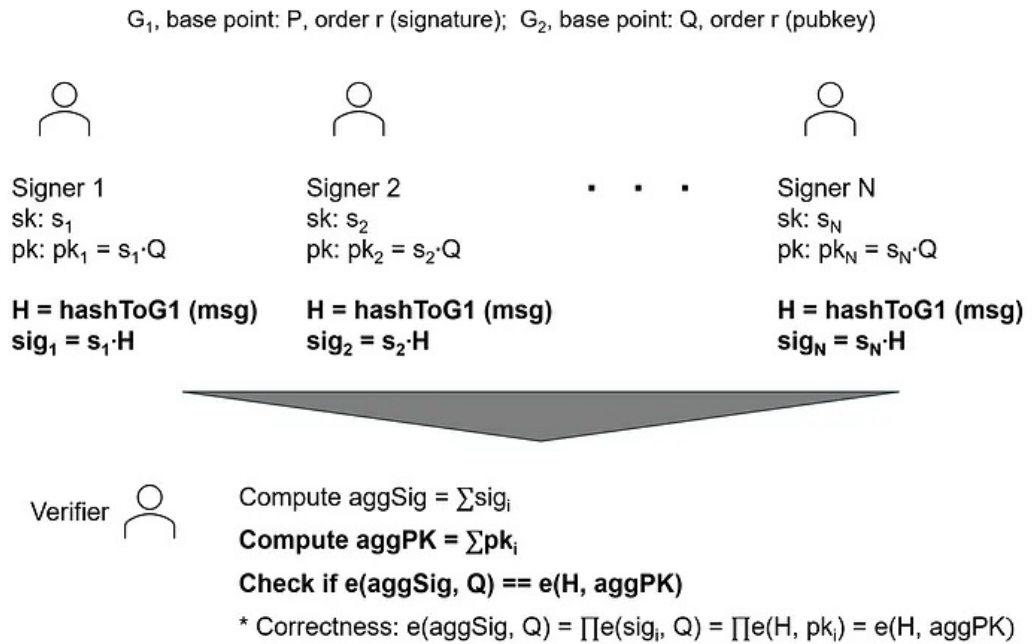
○ 聚合签名 (Aggregate signatures)

- 详解
  - 在别的应用中，聚合签名被用于减少证书链条的体积，或者在路由协议中减少消息的体积。
  - 聚合签名是多签名（所有用户签名同一条消息）的重要一般化。聚合签名方案允许为  $m$  个不同签名者对  $m$  条不同消息的  $m$  个签名创建一条致密的签名。这就提供了更快的验证速度以及空间和带宽上的节省。
- 目标
  - 聚合签名要能限制任何敌手在一个普通用户的签名上创建有效的聚合签名
- 签名聚合的机制
  - 举例
    - 现假设有一组  $m$  个用户，各有一对公私钥，而用户  $i$  想签名消息  $M_i$ 。
  - 一般化聚合
    - ( $m$  个用户中的) 每个用户  $i$  都对自己的消息  $M_i$  创建签名  $\sigma_i$ 。在创建一个聚合签名时，任何人都可以运行公共聚合算法，将全部  $m$  个签名压缩成单个签名  $\sigma$ 。
  - 序列式聚合
    - 用户 1 签名  $M_1$  来获得  $\sigma_1$ ；用户组合  $\sigma_1$  和  $M_2$  来获得  $\sigma_2$ ，以此类推。最终的签名是由用户  $k$  结合  $M_k$  和  $\sigma_{k-1}$  获得的。序列式签名聚合只能在签名流程中完成。





- 签名聚合示例（当 N 个人签署同一条消息时）



- - 常见签名聚合技术/协议
    - 注意:
      - 这些协议签名的都是 同一条消息，所以应该把它们当作是多签名的案例，而不是聚合签名方案的合适案例
        - 其实应该叫做：具备聚合特性的多签名方案
      - 依然需要指出的是，大部分的这些方案都要求特定的签名顺序，但也有方案不再有这方面的要求（见 Lu et al. 的论文）
    - Schnorr 签名
    - lattice-based=基于格的签名
    - pairing-based=基于配对的签名
      - BLS
        - 由 Boneh et al. 提出
        - 区块链应用案例
          - Dfinity
            - [The Internet Computer for Geeks: A New DFINITY White Paper | by DFINITY | The Internet Computer Review | Medium](#)
          - Algorand
            - <https://www.algorand.com/technology/white-papers>
- 门限签名 (Threshold signatures)
  - 详解
    - 一个 m-n 的门限签名方案，指的是一组 n 个签名者中任意 m 个乃至更多的签名者即可代表整个群体、生成有效签名的数字签名方案。这个签名后面可以用一个 群体公钥 来验证，而这个群体公钥是由参与者个公钥组合而成的。一般来说，门限签名不会暴露参与生成签名的实际成员。
    - 每一组签名者都可以由一个受信任的群主来管理，由群主来决定谁加入和离开群组。同一个群主可以管理多个群，反过来一个群也可以将群主完全分发给群成员，使得每一个成员都参与到所有的管理操作中。
    - 群 G 的 n 个成员中，任意 m 个成员构成的子集都可以生成出有效的签名。在创建签名时，每个成员都贡献一个签名碎片给特定的组合人，组合人会从这些签名碎片中推导出预想的门限签名。
    - 任何人只要能获得群 G 的群体公钥，就可以验证门限签名。而大家指定的组合人既可以是一个真实的实体（比如受信任的群主），也可以是一个虚拟的实体，其操作以分布式的形式在所有群成员中计算。只要被指定的组合人可以在接受一个碎片签名作为门限签名的输入之前验证其有效性，这种门限签名方案就是健壮的。
  - 目标
    - 控制签名能力 ( $m > 1$ )，或者消除单点故障 ( $n > 1$ )，又或者兼而有之

- 常见方案
  - FROST==Komlo and Goldberg
    - 使用一种准受信任的签名聚合者 (SA) 设置，该设置的存在可以减少带宽开销。
    - 聚合者是为协作而设置的，并没有信息上的特权。SA 既可以是协议的一个参与者，也可以是一个外部的第三方。SA 要负责识别行为不轨的参与者，并在协议完成时发布群体的签名。即使 SA 自身行为不轨，协议也可对抗适应型选择性明文攻击。恶意的 SA 有能力发起分布式拒绝服务攻击，也可坏人先告状，但无法获得参与者的私钥，也无法使不合适的信息得到签署。
    - FROST 里的密钥生成需要两轮通信，并依赖于 Pedersen 的分布式密钥生成算法，不过签名算法是基于累加型密钥分割 (additive secret sharing) 的。
    - 此外，签名操作利用绑定技术来避免伪造攻击。签名流程由两部分组成：一个预处理阶段和一个单轮的签名阶段；但也可以把两个阶段合而为一。

○ 对比

	私钥数量	所需消息数量	公开的公钥数量	所需签名者数量	公开的签名数量
简单多签名	n	1	n	n	n
多签名	n	1	1	n	1
聚合签名	n	1*	1	n	1
门限签名**	n	1	1	$m < n$	1

(\*) 在此案例中，消息可以是完全不同的，最多可以有 n 条不同的消息

- (\*\*) 假设是 m-n 的门限方案

# 聚合签名算法

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

## BLS

- BLS签名算法

- BLS=Boneh-Lynn-Shacham

- 概述

- (常称为) 聚合签名算法中的一种

- 严格的说应该是: pairing-based基于配对的, 具备聚合特性的多签名方案

- 最初是由斯坦福大学教授Dan Boneh等人于2001年提出的一种签名方案, 最新是在2018年, Boneh教授与IBM研究机构的Manu Drijvers等人更新了这种签名方案

- 与以往签名方案不同的是, BLS采用了基于双线性映射的椭圆曲线配对技术, 来实现签名验证与聚合

- BLS签名过程

- 

- 1. 准备阶段, 秘密选取随机数字作为私钥 $pk$ , 计算公钥 $P = pk \times G$ , 待签名的消息 $m$ .

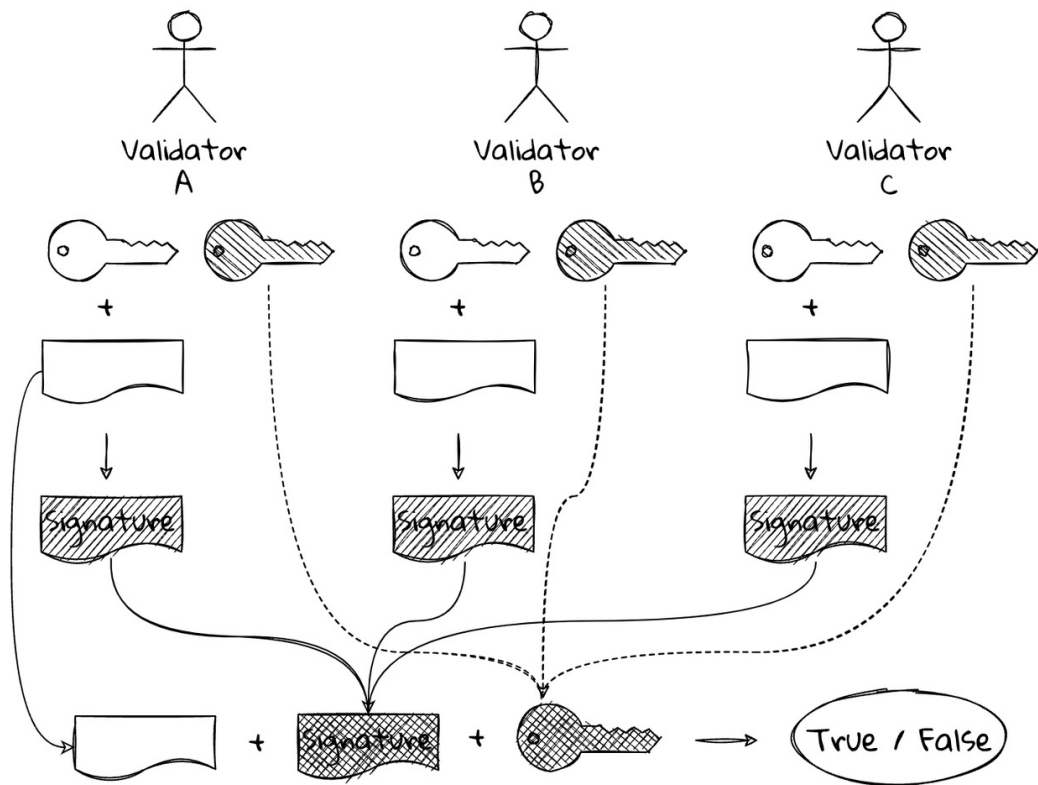
- 

- 1. 签名与验证: 将消息哈希 $H(m)$ 映射到曲线上的点, 记为 $q$ , 将结果点乘以私钥得到签名:  $S = pk \times q$

- 3. 验证签名: 按照步骤1同样计算出映射到曲线点 $q$ , 检验  $e(P, q) = e(G, S)$

- 流程图

- The end-to-end aggregate signature workflow. Verifying the single aggregate signature is much faster than verifying the original signatures separately



*The end-to-end aggregate signature workflow. Verifying the single aggregate signature is much faster than verifying the original signatures separately.*

- 对比

- ECDSA 和 BLS 签名的算法比较

	ECDSA	BLS Signature
<b>EC Group(s)</b>	G, base point: P, order q	G <sub>1</sub> , base point: P, order r (signature) G <sub>2</sub> , base point: Q, order r (pubkey)
<b>Key generation</b>	random $sk \in Z_q$ pubkey = $sk \cdot P$	random $sk \in Z_r$ pubkey = $sk \cdot P$
<b>Sign (for msg)</b>	random $k \in Z_q$ $(rx, ry) = k \cdot P$ $r = rx \pmod{q}$ $s = k^{-1} \cdot [\text{hash}(msg) + r \cdot sk] \pmod{q}$ sig = (r, s)	sig = $sk \cdot \text{hashToG1}(msg)$
<b>Verification</b>	$u_1 = s^{-1} \cdot \text{hash}(msg) \pmod{q}$ $u_2 = s^{-1} \cdot r \pmod{q}$ $(x_1, y_1) = u_1 \cdot G + u_2 \cdot \text{pubkey}$ If $r == x_1 \pmod{q}$ , VERIFIED	If $e(\text{sig}, Q) == e(\text{hashToG1}(msg), \text{pubkey})$ , VERIFIED

- 
- 签名算法
  - ECDSA: 对普通数据签名
    - 缺点: 无法做签名聚合或者密钥聚合
      - 因此只能挨个对签名进行验证
      - 在验证多重签名的交易时, 此举过于繁琐, 我们需要逐个验证所有的签名及其对应的公钥, 耗费大量的区块空间和交易费
  - Schnorr: 可以把一笔交易中的所有签名和公钥合并成单个签名和公钥, 且合并过程不可见 (无从追溯这个签名或公钥是否通过合并而来)
    - 优点
      - 可以一次性对合并后的签名做验证, 加快了区块验证的速度
    - 缺点
      - 多重签名需要多次 (签名者之间的) 通信, 这对冷钱包来说过于麻烦。
      - 聚合签名算法依赖随机数生成器, 而不像 ECDSA 那样可以使用指定的随机点 (R)
      - m-n 多重签名机制比较取巧, 需要构建公钥的默克尔树。当 m 和 n 较大时, 树所占空间会相当大。
      - 无法把一个区块中的所有签名聚合成一个签名
  - BLS 签名算法: 支持签名聚合或者密钥聚合, 且解决了 Schnorr 签名算法的上述所有问题
    - 优点
      - 不需要随机数生成器
      - 可以将区块中的所有签名聚合成一个, 容易实现 m-n 多重签名
      - 避免签名者之间的多余通信
      - (签名的) 长度更短 (签名为椭圆曲线上的一个点而非两个)
        - 是 Schnorr 或 ECDSA 的 2 分之一

# 比特币

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

# BRC-20

- 名词
  - BRC = 比特币请求评论
  - FT=Fungible Token=可替代代币=同质化代币
    - 对比
      - NFT=Non-Fungible Token=非同质化代币
  - 代币标准
    - 是什么：代币标准规定了一种加密活动可以如何使用、以及可以在哪里被使用
    - 举例
      - ERC-20
        - 知名代币
          - Shiba
          - BUSD
      - BEP-20
      - TRC-20
  - 聪=sat=Sats=Satoshi
  - 铭文=Inscription、铭刻=inscribe 和 mint=铸造
    - 将铭文Inscription添加在 聪 上的过程即inscribe
      - 类似于以太坊NFT的铸造 (mint)
  - BTC的NFT
    - 将铭文信息添加在“聪”上后，即铸造了一个BTC的NFT
- BRC-20 = BRC20
  - 一句话总结：比特币生态的ERC20代币协议
  - 是什么：在比特币上开发的一种新型 FT/代币/同质化代币 标准/协议
  - 具体内容
    - BRC-20 就是在Ordinals协议的基础上，规定了附着在每一个聪 上的信息规则，方便不同的用户/开发者/钱包利用统一的规则进行互动/交易等行为
    - 通过直接将数据写入比特币网络而创建的一种实验性代币，通过Ordinals协议创建，这个标准允许在不同用户之间部署、铸造和转移代币
  - 来源
    - BRC-20代币是由一个名为@domodata的Twitter用户于2023年3月8日创建的
      - 2023年3月，@domodata在Ordinals的基础上，又发布了BRC-20代币协议
  - 本质：一个比特币 NFT == 一个带有铭文的聪
  - 核心逻辑
    - 1.最初有：BTC比特币网络
    - 2.后来有：Ordinals协议
      - 内容：给每个比特币编号Sat=Satoshi=聪 + 写入信息到聪上
        - 写入的信息：文本 (text)、图像 (image)、音频 (audio) 和视频 (Video)
      - 效果
        - BTC的NFT=非同质化代币
    - 3.再后来有：BRC-20协议
      - 写入的信息 == 放在铭文中的 是：代币信息 == JSON格式的text文本数据
        - 从而实现代币的部署和管理
          - 开发者可以基于这个协议进行发币、记账等操作
        - 所以又称：BRC-20代币协议
        - 可以将BRC-20理解为BTC-NFT的一种（变异）
          - NFT 上铭文刻录的是图片
          - 但 BRC-20 上铭文都是统一的 JSON 格式的文本数据
      - 效果
        - 在NFT的Ordinals协议基础上，支持FT=同质化代币



- 注意
  - 其不能与智能合约进行交互
- 细节



domo  · Mar 9, 2023

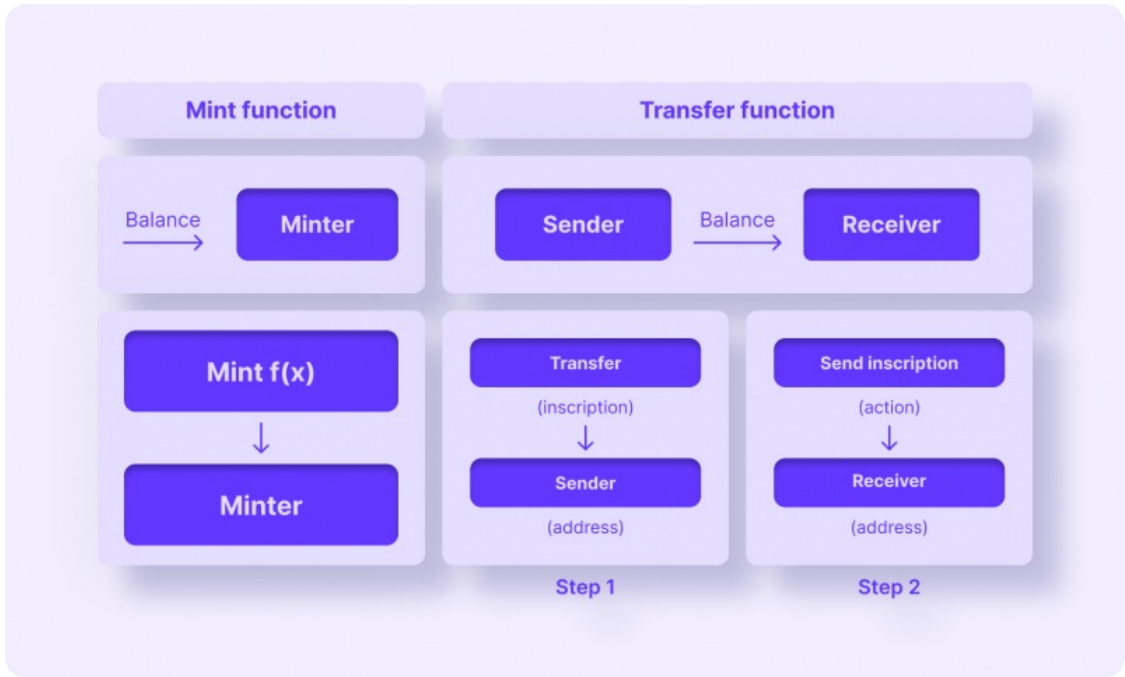


@domodata · [Follow](#)

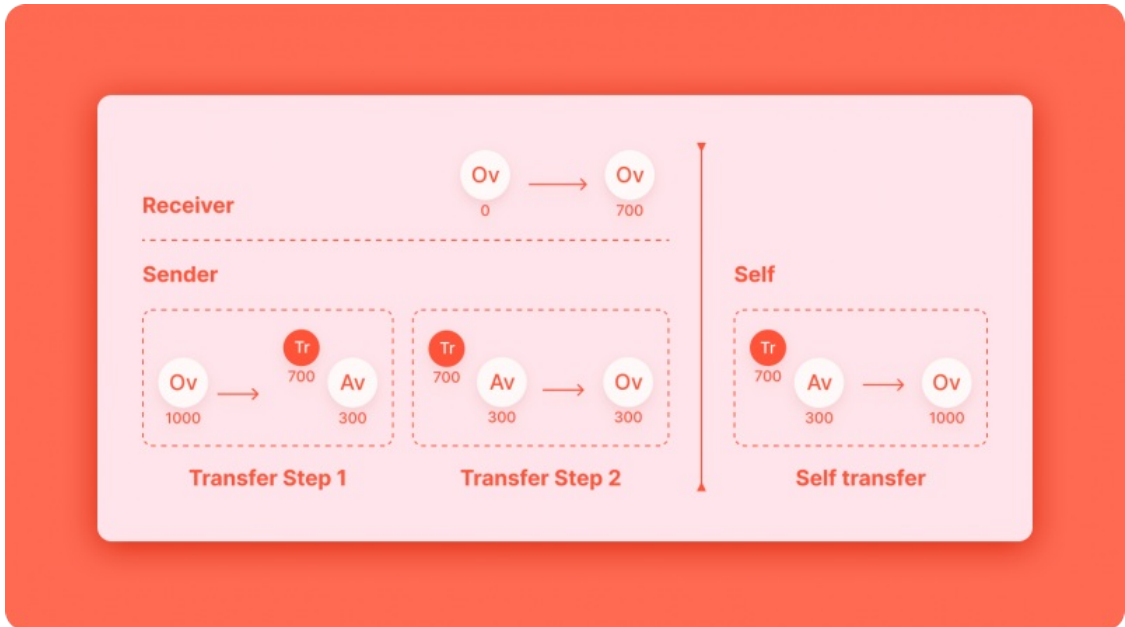
An experiment into "brc-20's" and fungibility on bitcoin with ordinals 1/x

```
{  
  "p": "brc-20",  
  "op": "deploy",  
  "tick": "ordi",  
  "max": "21000000",  
  "lim": "1000"  
}
```

- - p: 代币根据BRC-20代币标准发行
  - op: 在此交易中调用的操作是ordi代币的部署或初始化
  - tick: 代币的交易代码为ordi
  - max: ordi代币的最大供应量为21,000,000个代币
  - lim: 一次交易中最多可以铸造的ordi代币数量被限制在1,000个代币
- 铸造



转移



机遇和想象力

- 1、一切重来的吸引力。就像Meme代币一样，即使没有价值，共识的力量却不容忽视。当所有人都认为BRC-20有价值时，这个故事就成功了。BRC-20提供的是一种一切重来的机会，大家在以太坊上错过的NFT和Meme等，在BTC又可以重来了，FOMO情绪使然。
- 2、比特币拥有众多实力分叉币。BRC-20同样可以在BCH、LTC、BSV等老牌分叉币上进行，有足够的纵深空间。也给其他链提供了新的思路。
- 3、矿工收益增加。链上交易的活跃让矿工的收益不再依赖于比特币奖励，交易手续费的占比将大幅提高。
- 4、叙事覆盖面广。NFT、Meme、挖矿、交易所、Web3，几乎所有主流的叙事概念都能和BRC-20沾边，大家曾经见过的故事很有可能在比特币生态里重新演绎。
- 5、解锁“聪”的价值。“聪”作为比特币的最小单位，在诞生至今并未发挥太多作用，在被赋予价值后，比特币或迎来新的计价时代。

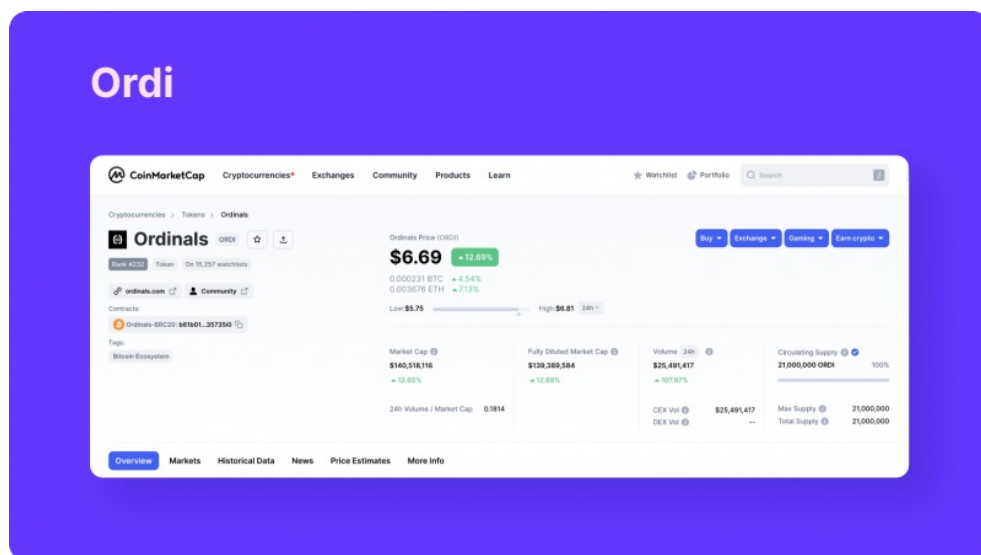
风险和弊端

- 1、BRC-20代币只是存放在比特币链上的信息，并不具备比特币的安全性和去中心化程度。BRC-20就像写在纸上的信息一样，在没有机构背书前就是一张纸的价值
  - BRC-20似乎在其前辈的脚步中前进，因为这种令牌标准只是存储在比特币网络上的一种数据类型
    - 发行后用户只能将此令牌在不同的钱包之间移动

- 比如
  - 可以把BRC-20代币存储在Unisat钱包
- 2、由于铸造非常容易，成本仅仅是将信息写入区块链中，这会产生大量毫无价值的代币，只有单纯的炒作机会，比山寨币的风险更高。
- 3、由于铭文永久在链上存储，导致区块变得更加臃肿，链上存储和转账的成本大幅增加，这占用了比特币支付交易网络的资源。
- (BRC-20令牌=代币)市场概况
  - 共有4984种类型
    - [BRC-20加密货币概念板块的代币有哪些? | CoinCarp](#)
      - <https://www.coincarp.com/zh/category/brc20/>
    - 总市值约为4200万美元
- 具体应用=代币
  - meme 通证 = meme代币
    - ORDI=ordi
      - 是第一个创建的BRC-20令牌
      - 也是市值最大的令牌 == 市值高达2300万美元 -> 占据了BRC-20令牌市场总市值的50%以上

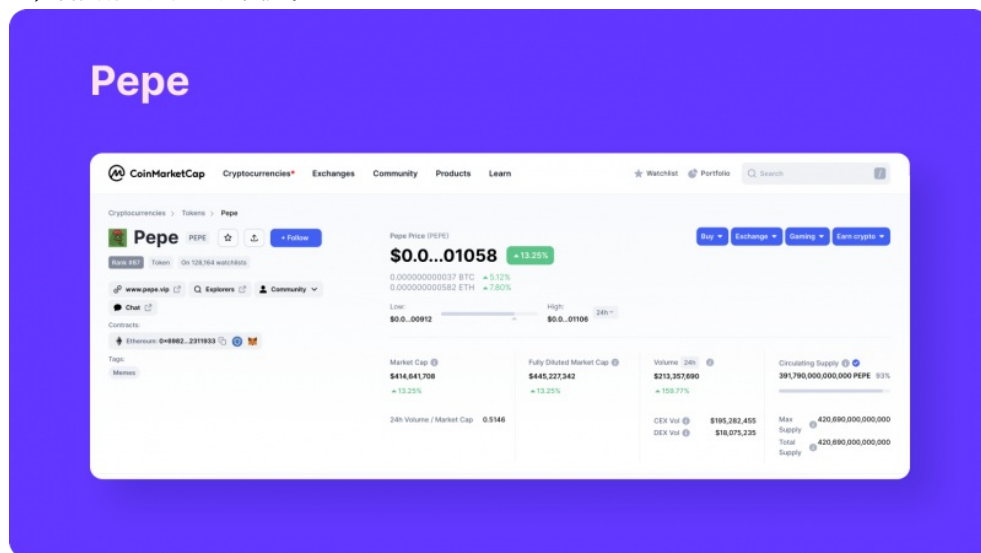
ID	Name	Price	24h %	Market Cap	Volume(24h)	Supply	Minted	Limit per mint
#1	ordi	\$3	▼12.43%	\$63,000,000	\$386,250	21,000,000	100%	1,000
#4	pepe	\$0.28	▼23.29%	\$11,779,320	\$53,508	42,069,000	100%	1,000
#2	meme	\$62	▼8.88%	\$6,199,938	\$17,049	99,999	100%	1
#38	SHIB	\$0.0000000378	▲16.67%	\$3,780,000	\$15,228	100,000,000,000,000	100%	1,000,000,000
#3	punk	\$220	▲19.57%	\$2,200,000	\$32,076	10,000	100%	1
#98	wzrd	\$0.1	▼7.41%	\$2,100,000	\$19,161	21,000,000	100%	1,000
#90	nals	\$0.08	▼7,900.00%	\$1,680,000	\$1,224	21,000,000	100%	1,000
#809	domo	\$0.07	▼30.00%	\$1,470,000	\$444	21,000,000	100%	1,000
#5288	BGMt	\$0.0000000135	▼3.57%	\$1,350,000	\$138	1,000,000,000,000,000	100%	1,000,000,000,000
#948	SHNT	\$0.054	▼10.00%	\$1,134,000	\$21,696	21,000,000	100%	1,000
#5641	xing	\$0.052	▼13.33%	\$1,092,000	\$10,302	21,000,000	100%	1,000
#1082	piza	\$0.05	▼900.00%	\$1,050,000	\$1,053	21,000,000	100%	1,000
#4023	NOOT	\$0.001	▲0.00%	\$1,000,000	\$552	1,000,000,000	100%	10,000
#7	BAYC	\$75	▼7.41%	\$750,000	\$306	10,000	100%	1
#804	okex	\$0.033	▼28.26%	\$693,000	\$9,639	21,000,000	100%	1,000
#1387	rsc	\$0.033	▲10.00%	\$693,000	\$612	21,000,000	100%	1,000
#50	lowb	\$0.0000058065	▲16.24%	\$580,650	\$144	100,000,000,000	100%	1,000,000
#17	coin	\$0.023	▲130.00%	\$483,000	\$810	21,000,000	100%	1,000
#6	gold	\$17.041	▼2.40%	\$408,984	\$2,469	24,000	100%	1
#5	BRUH	\$0.0004	▲0.00%	\$400,000		1,000,000,000	100%	100,000
#8	<10K	\$40	▲0.00%	\$399,960		9,999	100%	1

- Ordi 是在 BRC20 上创建的第一种代币，也是这个市场上最受欢迎的产品之一。Ordi使用序数协议，多亏了它，任何信息都可以写入最小的比特币粒子——satoshi。考虑到有2.1千万亿个这样的粒子，可能性是无穷无尽的。奇特的是，Ordi是作为一个笑话项目而创建的，并根据革命性技术进行调整，开玩笑的状态迅速变得严肃起来。今天，它是比特币网络能力的基准。



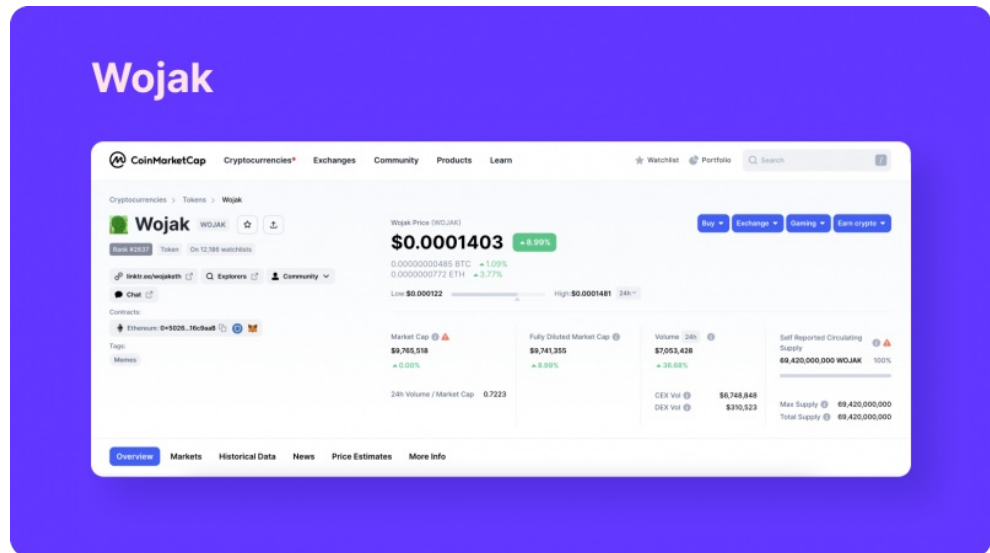
### ■ PEPE=pepe

- Pepe 代币是基于悲伤青蛙Pepe的著名模因，该模因于 2005 年首次出现在Matt Fury（马特·弗瑞）的男孩俱乐部漫画中，后来成为支持美国前总统唐纳德·特朗普的象征。像其他模因硬币一样，它没有基本价值，只是由于社区成员的兴趣而增值。在撰写本文时，该代币在BRC-20代币市场上占据了领先地位之一，日交易量超过60万美元。



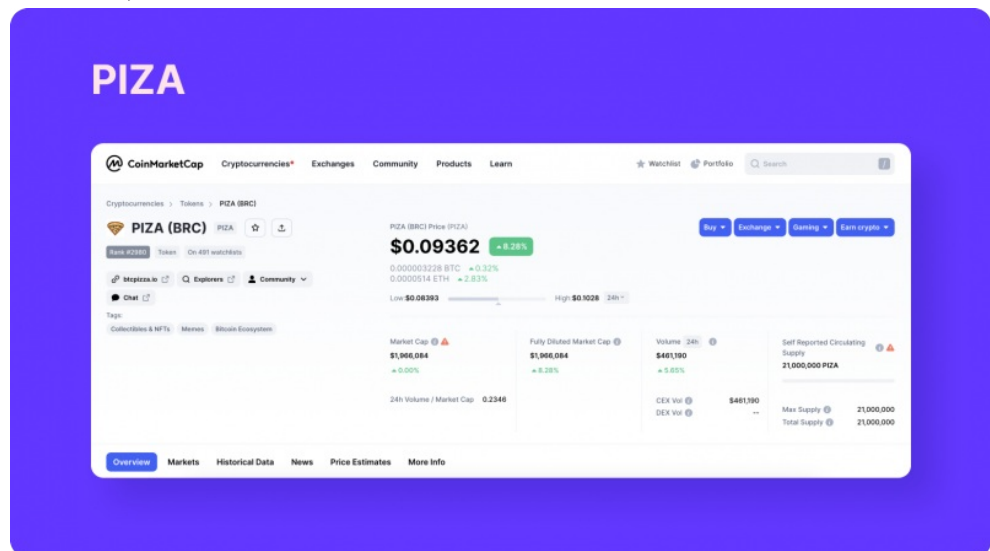
### ■ Wojak

- Wojak是一个加密货币项目，允许用户探索模因的世界，包括通过去中心化网络买卖它们。它的灵感来自同名的标志性互联网模因，其形式是一幅带有悲伤男人脸的图画。
- 迄今为止，Wojak (WOJAK) 在17个交易所进行交易，包括Bitget、LBank、Uniswap (v2) 等。最大交易量可在交易对WOJAK / USDT上观察到，达到300万美元（占有交易所总交易量的87%）。



- Pizza

- Pizza模因代币跻身于BRC-20的前茅，市值超过1000万美元，日均交易量为80万美元，成为近期最成功的模因币之一，在市值方面仅次于上述几种代币。



- oshi
  - meme
  - nals

- 其他
    - VMPX

- BRC20 项目汇总网站

- <https://brc-20.io/market>

- 对比

- BTC-NFT和ETH-NFT的区别？

- BTC-NFT：真正永久的存储在比特币链上
    - ETH-NFT：只会将NFT的元数据（类似于文章有标题、作者、发布时间、标签等信息）存储在区块链上，实际的内容数据并不在链上

- 比特币的BRC-20 vs 以太坊的ERC-20

- 定义内容不同
      - 比特币的BRC-20：仅仅是在比特币上存储数据的一种方式
      - 以太坊的ERC-20：不仅包括存储，还包括转移等成套的协议
    - 市场概况
      - BRC-20令牌总市值约为4200万美元
      - ERC-20令牌的总市值高达数千亿美元

- 区块链起源和生态系统
  - BRC-20: BRC-20代币在比特币区块链上运行, 比特币区块链作为最早的区块链之一享有良好的声誉, 并有望在未来继续崛起。
  - ERC-20: 另一方面, ERC-20代币基于以太坊区块链, 以太坊是区块链行业的早期参与者之一。以太坊的智能合约能力和庞大的开发者社区已经确立了ERC-20作为代币创建
- 代币创建和管理
  - BRC-20: BRC-20 代币是通过使用 ordinal 铭文来创建和管理的, 这涉及直接在比特币区块链上存储 JSON 数据。这种方法无需依赖智能合约, 提供了一种独特的可编程性。
  - ERC-20: ERC-20 代币是通过以太坊的智能合约创建和管理的。这些自执行的协议自动化了代币的发行、分发和管理, 提供了灵活性和安全性。
- 可替换性
  - BRC-20 和 ERC-20 代币都是可替换的, 这意味着它们可以与同类型的其他代币一对一交换, 从而允许无缝交易并集成到各种兼容的应用程序和平台中
- 交易费用和可扩展性
  - BRC-20: BRC-20代币在比特币区块链上运行, 该区块链在交易费方面受到了一些批评。原始铭文的设计导致了这些费用, 这使得BRC-20交易相对于其他区块链而言可能更昂贵。
  - ERC-20: 以太坊网络上的交易费用也是人们关注的话题, 尤其是在网络高拥堵时期。以太坊的可扩展性挑战导致交易处理时间变慢, 高峰期间费用更高, 促使许多 Web3 用户转向可扩展性解决方案, 例如 Layer 2。
  - 注: 需要注意的是, 交易费用可能会根据网络使用情况、gas 费用以及代币运行的特定区块链而有很大差异。
- 用例和采用情况
  - BRC-20: BRC-20 代币在各种用例中都有应用, 包括点对点转账、汇款, 以及潜在的 DeFi 协议集成。币安智能链的高速和成本效益使其成为希望与区块链技术互动而不产生高额费用的用户和开发者的理想选择。
  - ERC-20: ERC-20 代币已成为主流加密货币交易所和去中心化金融平台运作的核心。广泛的采纳和兼容性使 ERC-20 巩固了它作为主导代币标准的地位。ERC-20 代币用于包括交易、借贷、借款和在 DeFi 平台上的流动性挖矿等多种应用。另一显著用例 NFT 已获得巨大人气, 主要建立在 ERC-20 标准上。ERC-20 代币的活跃生态系统为用户提供了一系列选择, 而以太坊区块链的强大基础设施确保了这些代币的安全性和可靠性。
- 未来前景
  - BRC-20: BRC-20生态系统正在不断发展, 开发团队积极致力于增强功能, 使其更易于开发人员使用。随着 DeFi 领域的持续扩展, 预计 BRC-20 将在加密货币领域发挥重要作用。
  - ERC-20: ERC-20代币已经建立并被广泛采用, 但它们面临着与可扩展性相关的挑战。
- 引申出: 很多公链基于Ordinals的新RC20协议
  - ARC20
  - IERC20(以太坊)
  - CBRC20
  - SOL20(Solana)
  - DRC20(DOGE)
  - ASC20(AVAX)
  - ORC20
  - LRC20(莱代币)
  - TRC20(波长)
  - SRC20 (只支持1开头的比特币地址)
  - Ethrunes (以太坊符文)

## checkpoint检查点

- 检查点=checkpoint
  - 是什么：比特币中的打时间戳的交易
  - 相关
    - 时间戳=timestamp
      - 比特币凭借其巨大的计算能力，可以被认为是一种自然的信任来源，并且作为一个由工作量证明支持的时间戳服务器。它为事件提供了不可逆转的时间顺序。在其原生应用中，事件涉及在比特币账本上执行的各种交易
      - 在当前的应用中，旨在增强其他区块链的安全性，比特币也可以用来为发生在其他区块链上的事件打上时间戳。每个此类事件都会触发一笔发送给矿工的交易，随后矿工将其插入比特币账本，从而为事件打上时间戳
  - 实现方式：用比特币的OP\_RETURN操作码
    - 该操作码允许在不可消费的比特币交易中发布任意 80 字节的数据
  - 技术细节
    - 每个检查点至少必须包含要检查的 PoS 区块的哈希（32 字节）和该区块的最终签名（32 字节）
      - 哈希用于识别被检查点的 PoS 区块，签名是必需的，以防止对手发送任意哈希并假装在比特币上检查点 PoS 区块。

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 12:06:38



# Long-Range Attack长程攻击

- 背景
  - 易受攻击 对比
    - PoW的区块链：51%攻击
    - PoS的区块链：Long-Range Attack=长程攻击
- Long-Range Attack =长距离攻击=长程攻击=长期攻击=远程攻击
  - 概述
    - 区块链中的长距离攻击是一种攻击形式，攻击者试图从链中较远的一点开始重写区块链的历史。他们会秘密构建一个替代链，如果这个替代链比当前链更长，就有可能替换现有的区块链，破坏其完整性
  - 所属领域：网络安全和网络保护
  - 是什么：
    - 物理世界中：从距离目标很远的地方发起的网络攻击，通常是跨越国际边界
    - 网络世界中：远程攻击几乎可以在世界任何地方进行
      - 前提：有互联网连接
  - 形式
    - 高级持续性威胁（APT）
    - 网络钓鱼
    - 分布式拒绝服务（DDoS）攻击
    - 等等
  - 行为
    - 窃取敏感数据
    - 破坏服务
    - 渗透安全网络
  - 动机
    - （在某些情况下，动机可能是）政治性的
      - 旨在破坏国家基础设施的稳定或影响选举结果
  - 影响
    - 这使得它们对国家安全、企业和个人都构成了强大而难以捉摸的威胁
    - 全球影响力
  - 特点
    - 攻击者可以策划来自不同大陆的漏洞，从而难以有效跟踪和响应威胁
    - 这些攻击的复杂性和复杂性通常更高，因为它们通常是精心策划的，并且可能涉及多个个人或团体的协调努力
  - 防护策略
    - 概述：将技术、政策和教育相结合采取多方面的方法
    - 关键策略 详解
      - 先进的安全技术
        - 实施尖端的网络安全技术至关重要。这包括防火墙、入侵检测系统（IDS）、入侵防御系统（IPS）和端到端加密。机器学习和人工智能（AI）也越来越多地被部署用于实时检测和响应威胁。
      - 国际合作
        - 由于远程攻击可以跨越国界，因此国际合作至关重要。政府和组织需要共享情报、最佳实践和资源，以有效应对这些威胁。协议和条约还可以在建立网络攻击的规范和后果方面发挥作用。
      - 网络安全政策和法规
        - 制定和执行强大的网络安全政策和法规可以阻止攻击者并保护易受攻击的系统。这包括强制报告违规行为、软件和硬件标准以及网络卫生准则。
      - 教育和培训
        - 提高对个人的网络安全最佳实践的认识和培训，可以显著降低远程攻击成功的风险。这适用于公众和组织中的员工，他们通常是抵御网络钓鱼和其他类型的网络威胁的第一道防线。
      - 定期安全审计和更新
        - 定期审核和更新系统可以弥补攻击者可能利用的安全漏洞。这包括修补软件、更新安全协议和审查访问控制。



◦ 总结

- 虽然远程攻击的挑战令人生畏，但并非不可克服。通过先进技术、国际合作、强有力的政策、教育和警惕的结合，可以减轻这些威胁并防止它们可能造成的潜在损害。随着我们的世界日益互联互通，应对远程网络攻击的重要性只会继续增长。

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 12:08:00

# 零知识证明

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

# Groth16协议

- Groth16 protocol
  - 是什么：一种zk-SNARK协议
    - 注：zk-SNARK是一种零知识证明ZKP技术
  - 相关原始论文：J. Groth, "On the Size of Pairing-Based Non-interactive Arguments," in EUROCRYPT 2016
  - 相关应用
    - Z-Cash

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新： 2024-09-30 12:09:10

# MAP Protocol概览

- MAP Protocol=MAP协议=脉波协议
  - 是什么：比特币的L2 == 比特币的各种L2的L0
    - A Bitcoin L2 for peer-to-peer interoperability, built on ZK light-clients
    - 是比特币二层网络，也是一个点对点的全链互操作网络，专注于跨链互操作性
  - 核心要点
    - MAP协议= zkLightClient
      - = zkLightClient + 智能合约？
      - = ZKP + LightClient + 智能合约？
      - = 零知识证明 + 轻客户端
        - ZKP = Zero-Knowledge Proof = 零知识证明
          - ZK是提高验证速度，通过验证zk proof来快速验证，可以节约gas fee
        - LightClient = Light-Client = 轻客户端
          - 轻客户端是 智能合约式的验证，有别于多签的验证，所以安全
        - 智能合约：（比特币<->其他生态）点对点互操作 == 跨链资产互操作
      - ==>
        - 实现了一个纯粹的、点对点的、完全的、可互操作的、跨链验证网络 == 区块链生态系统
          - 只依赖验证，不依赖任何第三方 == 点对点，无特权第三方
    - 功能：实现了各种比特币 L2 网络之间的互操作性
      - 为比特币生态系统开发人员提供了一个统一的、可互操作的基础设施，涵盖了广泛的互操作的比特币L2
    - 概述
      - MAP Protocol 是一个用于点对点跨链互操作的比特币第二层网络
      - MAP 协议作为比特币 Layer-2 网络，也是一个专注于跨链互操作性的点对点互操作全链网络，是开发者和用户的 Web3 网关
      - 一个全链基础设施
        - 它为基于区块链的资产、存储和计算提供了实现跨EVM和非EVM链互操作性的基础设施。作为一个全链基础设施，脉波上不依靠信任任何第三方进行跨链通信。唯一信任的是代码，这些代码利用轻客户端的自验证特性，以完全点对点的方式进行跨链。
    - 详解
      - 比特币L2们的第零层、比特币生态与其他生态之间互操作的比特币第二层网络
        - 通过利用比特币网络的安全机制，MAP Protocol的安全性受比特币网络确保，并通过的 BRC201 协议实现一层和二层之间的资产跨链。同时，通过成功研发的尖端 ZK-LightClient 技术，实现各个比特币第二层之间的点对点互操作，以及其他公链与比特币网络之间的互操作
      - 比特币级别的点对点跨链网络
        - 与“纯粹的点对点”比特币网络类似，MAP Protocol 的跨链网络也是点对点的，不经过任何第三方。跨链请求的有效性完全取决于它是否已在源链上发生，而不是依赖于可信第三方的决定或证明。
      - 构建覆盖所有比特币二层的应用
        - 众多的比特币二层应该是一个整体，而非割裂。我们为开发者提供了一整套的 开发工具、教程和SDK，通过MAP Protocol的比特币二层网络，开发者可以尽可能轻松地构建覆盖所有比特币二层的跨链dAPP，而这一切就像在单个链上构建应用一样简单。
        - 用于互操作的链上资产、存储和计算的基础设施
          - 互操作性不仅仅是连接不同链上的不同代币。一个真正去中心化的 Web3 是资产、存储和计算都在链上并且可互操作的地方。我们提供用于互操作的链上资产、存储和计算的基础设施。
    - 可以理解为
      - Web3 的用户入口
        - 硬核技术细节和复杂的跨链步骤阻碍了新用户进入 Web3 世界。MAP Protocol 使得导航 Web3 直观。在 MAP Protocol 中，用户只需要知道他们完全拥有自己资产的事实，当他们将资产从一个链移动到另一个链时，这是纯粹的点对点，没有任何第三方可以干预。
      - 一站式开发者门户
        - 数据主权是 Web3 的核心，意味着用户对其数据拥有完全的所有权。要构建一个 Web3 应用，开发者需要

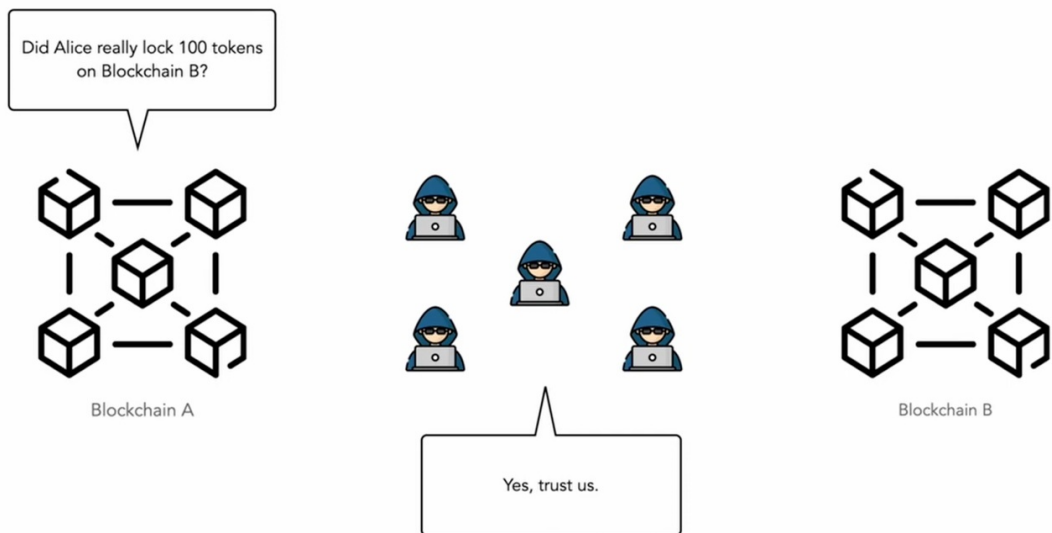
结合不同区块链的功能，使得用户的资产、存储和计算都在链上。通过 MAP Protocol，开发者可以无缝组合不同的区块链组件，并构建应用程序，让用户对其数据和资产有控制权。

- 自由和点对点资产流动的守护者
  - Web3 是新的价值互联网。互联网价值的流动可能面临第三方的安全担忧和挑战。虽然在单个区块链中的资产流动已经是点对点的，但 MAP Protocol 更进一步，使得不同区块链上的资产能够以纯粹的点对点方式流动。
- MAP Protocol 能做什么
  - 比特币生态系统增长
    - 由于 MAP Protocol 是比特币第二层，任何链上的资产都可以轻松地与比特币网络互动。这将把其他类型的资产和社区加入到现有的比特币生态系统和社区中。
  - 可互操作的链上存储和计算
    - 除了资产转移，MAP Protocol 扩展了互操作性范围，包括链上存储和计算资源，允许 dApp 开发者高效利用跨多个区块链的服务。
  - 增强的安全性和隐私性
    - 除了构建在轻客户端和零知识证明技术之上，MAP Protocol 还利用比特币网络加强了安全性，以防止长距离攻击。
  - 对开发者友好的平台
    - 凭借其 Web3 用户入口和开发者门户，MAP Protocol 为开发者提供了构建和部署跨链应用所需的工具集，有效地促进了区块链创新的发展。
  - 用户赋权
    - 用户可以轻松创建 MAP Protocol 账户并探索或贡献于全链生态系统。没有中央权威可以更改规则或限制访问，从而为用户提供了无与伦比的控制权。
  - 点对点网络
    - MAP Protocol 全链网络允许点对点交易和互动，坚持区块链技术最初的去中心化精神，同时提供跨链能力的优势。
- 特点
  - 全链互操作性
    - 脉波允许EVM和非EVM链的点对点跨链互操作性。
  - 比特币网络加强的安全
    - 脉波利用比特币网络安全机制来保护中继链
    - 利用轻客户端自验证特性保护跨链交易
      - 使用 ZK 技术重构了轻客户端
  - 无第三方信任
    - 脉波是去中心化的，没有单一实体控制，所有参与者都依赖于代码进行操作。
    - 实现了这个纯粹的点对点、无第三方的跨链验证网络
      - 纯粹的点对点
        - 从第一行代码开始，MAP Protocol 就体现了中本聪的点对点、无第三方理念
  - 灵活性：允许不同区块链的集成，包括具有不同签名、哈希算法和默克尔证明的区块链。
- 为什么要使用 MAP Protocol
  - 解锁比特币生态系统的未来
    - 由于缺乏图灵完备性，比特币在可用性上与以太坊相比存在限制，其生态系统的增长也较慢。然而，随着 BCR-20 代币和 Ordinal NFTs 在 2023 年 5 月接管了 Web3 领域，比特币生态系统的新叙事撤销了关于比特币互操作性的话题和辩论。
    - 通过 MAP Protocol 的 BRC-201，一种对 BRC-20 代币的跨链扩展协议，比特币网络上的 BRC-20 和 ORC-20 资产可以与其他公链上的其他代币互动。这一层比特币网络的跨链互操作性也将整体增长比特币社区。
  - 迈向真正互操作的未来
    - 今天，大多数互操作性解决方案只强调资产跨链交易。然而，一个真正互操作的 Web3 未来的范围远超此——在这个未来中，包括交易、数据存储和计算在内的 dApp 操作将在区块链上执行，并且可以跨不同链互操作，赋予用户对他们的数据和隐私的完全控制。
    - MAP Protocol 为这个真正互操作的 Web3 未来铺平了道路。通过 MAP Protocol，开发者可以无缝整合各种区块链组件，实现所有操作都在链上进行的程序构建。这为用户提供了跨多个链对他们的数据和资产的完全控制

- 进一步赋能玩家
  - 传统上，玩家受到中心化游戏服务平台的限制，实际上并不拥有他们购买或获得的游戏内物品。为了交易或转移游戏资产，玩家被迫使用黑市网站，这往往带来额外的安全风险。
  - 区块链游戏改变了这种旧的游戏方式。像 Crypto Kitties、Axie Infinity 和 Dark Forest 这样的 Web3 项目创造了一个新的游戏范式，在这里玩家被鼓励交易游戏内物品，并因他们的游戏时间而得到奖励。然而，与许多初创的创新一样，这些区块链游戏项目远非完美，由于可扩展性问题、交易费用和管理基于区块链资产的复杂性，已经让真正的玩家失去了兴趣。
  - 这就是全链条和完全链上游戏的用武之地。通过 MAP Protocol，GameFi 项目不仅可以在所有链上交易和互操作游戏资产，还可以在区块链上实现游戏状态、逻辑和数据的所有方面，从而使区块链游戏成为一个玩家拥有完整代理权并为游戏开发做出贡献的自治世界。
- 实现轻松的跨链资产流动
  - MAP Protocol 利用轻客户端和零知识证明 (ZK Proofs) 提供一个无需信任的环境，以实现包括 EVM 和非 EVM 链在内的多个区块链之间的无缝资产转移。这消除了对中心化权威或第三方服务的需求，强化了去中心化原则的同时确保了交易的安全性和效率。
  - MAP Protocol 不仅支持简单的资产转移，还实现了用于存储和计算能力的跨链通信。这为去中心化应用程序 (dApp) 开发者提供了前所未有的灵活性，用以构建更加健壮、可扩展和互操作的应用程序。这项技术是对区块链生态系统的贡献，使我们更接近一个真正互联的世界，在这个世界中，资产和资源可以在各个链之间毫不费力地流动。
- 节省时间和金钱来构建出色的应用程序
  - 在单一链上构建是简单且维护成本低的，但同时也限制了用户的覆盖范围和适应性，因此需要额外工作才能部署在其他链上或使用潜在不安全的跨链解决方案。此外，在多个区块链上建设意味着同时管理多个账本，这可能比在单一链上操作更困难也更昂贵。
  - 与其在两害之间选择较小的一害，牺牲时间和资源变成多链或跨链，并在功能开发上妥协，项目和开发者可以直接在 MAP Protocol 上部署或使用 MAP Protocol 成为全链通，他们无需花额外的时间和金钱去寻找跨链解决方案或使用桥接技术成为多链。
  - 有了 MAP Protocol，项目只需专注于应用开发的所有基本要素，并找到提升用户体验的方法，这样创新就能到来并推动真正的 dApp 大规模采用。

○ 对比

- 旧的



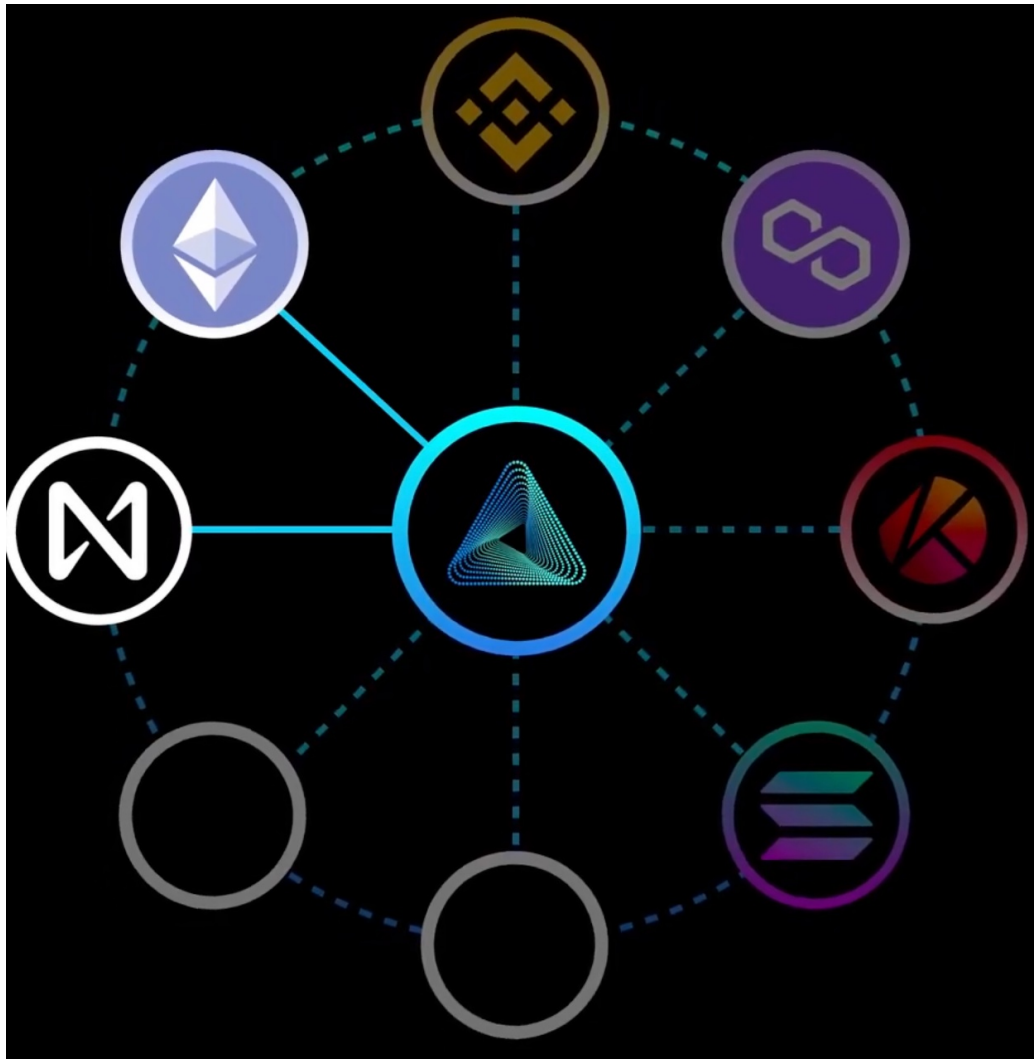
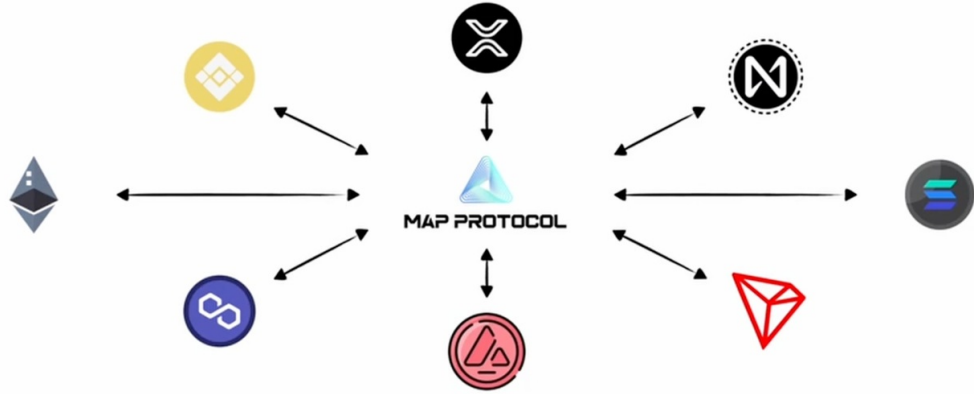
- MAP Protocol

- 互联效果 = 全链效果 = 互操作效果

# What is MAP Protocol

MAP Protocol is the omnichain layer of Web3

Offering the most secure cross-chain solution to web3 applications



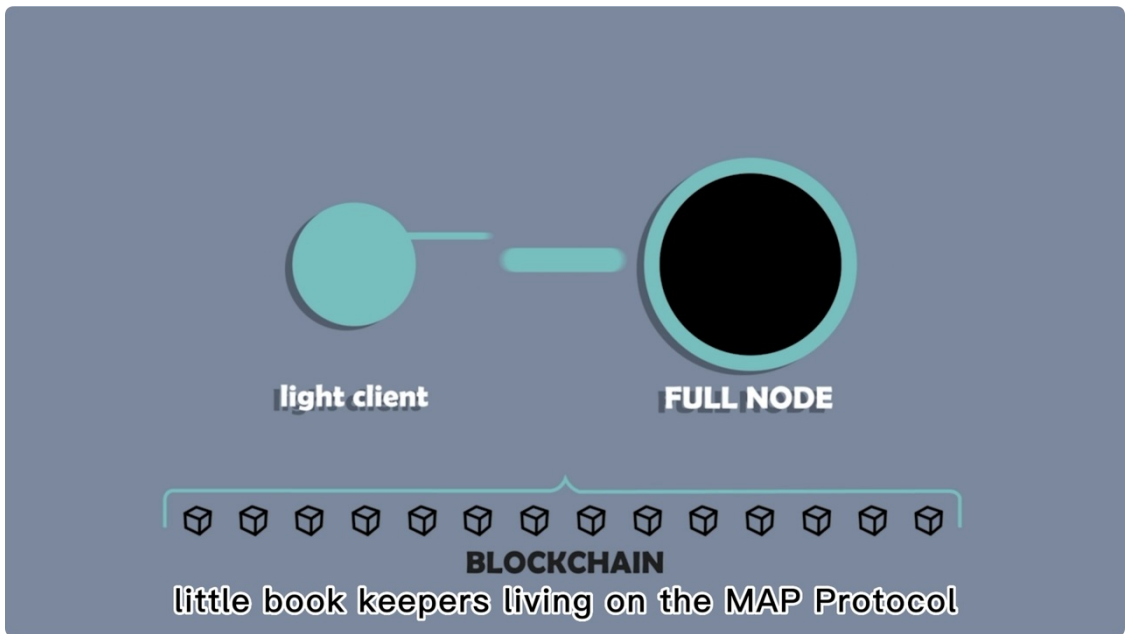


◦ 其他介绍

■









- MAP浏览器
  - [MAPO SCAN](#)
    - <https://www.maposcan.io>

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:05:24

# MAP Protocol详解

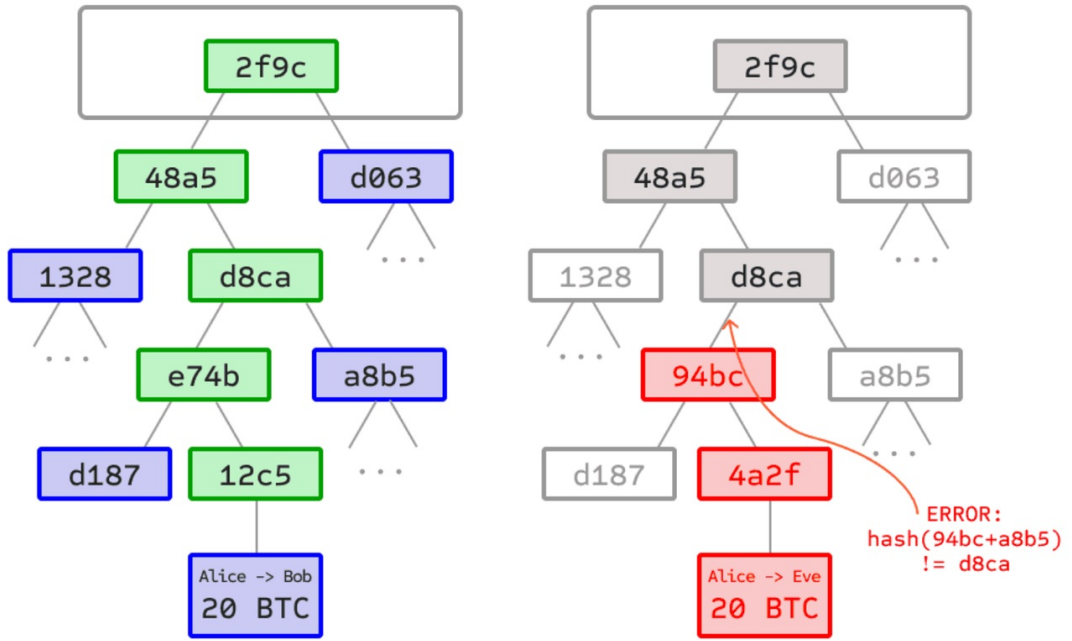
crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

# 白皮书

## 背景

- 背景
  - DeFi=去中心化金融 三个发展阶段
    - 阶段一：比特币
      - 比特币点对点电子现金支付系统诞生，开创了加密货币行业，并推动了中心化交易所的发展，也为以太坊和其他Layer1的诞生提供了基础；
    - 阶段二：以太坊的智能合约
      - 2015年以太坊可编程智能合约出现，推动了公共链Layer1 和去中心化应用的发展；
    - 阶段三：全链
      - 全链点对点互操作基础设施 脉波诞生，让dApps无缝覆盖各种链实现智能合约互操作成为可能
  - 全链方案 = 跨链方案 = 对点跨链互通 = 点对点跨链互操作
    - 两大难题
      - 数据如何通信？
        - 1. 各链的签名算法和Hash算法，区块产生共识机制不同，即异构链之间数据格式不同，各链的数据如何互相通信？
      - 如何不依靠第三方？
        - 1. 对于链间消息传输程序所传输的跨链请求，如何确保其在起源链真实发生而不依靠第三方？
    - MAP之前
      - 1. 中心化交易所：其特点是由中心化机构通过KYC、冷钱包、监管合规等方式确保用户资产兑换安全；
        - 1. 链外第三方共识方案
          2. MPC
            - MPC跨链桥无法消除特权角色的存在，容易出现坚守自盗或黑客攻击事件
          3. Oracle=预言机
            - 而预言机 (Oracle)方案虽然基于区块头进行验证，但预言机 (Oracle)节点作为链外第三方，有权篡改提交的区块头信息，从而导致虚假验证
          4. 中继链验证人
            - 中继链验证人则是对起源链的跨链请求进行跨链验证，即链下验证 (off-chain work)，也属于链外第三方验证，存在共谋风险
          5. OP=Optimistic Rollups=乐观验证
            - OP 验证尽管安全条件设置苛刻，但验证等待时间过长。
        - 1. Polkadot 与 Cosmos：二者属于比特币级别的点对点跨链方案，但是仅限内部生态链跨链通讯，EVM链和其他异构链无法实现与二者的点对点跨链互通
    - MAP
      - 实现跨链手段：ZK-LightClient=零知识证明轻客户端
        - 其他
          - 内置预编译合约
            - 兼容了各类Layer1的签名哈希、挖矿算法、挖矿、Merkle Tree证明
        - 对比
          - Plokadot 和 Cosmos
            - 仅支持同构链之间的跨链互通，不支持其他链的跨链需求
          - MAP Protocol
            - 支持同构链、其他链=异构链的跨链 MAP协议=MAP Protocol=脉波
  - MAP协议=MAP Protocol=脉波

- 概述
  - 专注跨链的比特币二层网络
    - 比特币二层和基于轻客户端与ZK的点对点全链基础设施，专注于点跨链互操作，跨链过程中不依赖任何特权第三方，完全点对点，纯代码信任，为 dApp 提供全链智能合约开发平台和比特币生态提供互操作性
- 特点
  - 无需链外可信的第三方角色/组织
    - 防止双重支付 = 交易无双花
- 区块头和默克尔树
  - 供默克尔树子节点攻击无效



- 说明
  - 左：仅提供默克尔树上的少量节点已经足够给出分支的合法证明。
  - 右：对默克尔树任意部分进行改变的尝试最终都会导致链上某处不一致
- 架构层级
  - 目的：实现整体的灵活性和稳健性
  - 包括
    - 应用层=Dapp
      - MAP Protocol全链智能合约生态应用
    - 全链服务层=MOS
      - 为了帮助 dApp快速部署跨链智能合约应用而提供的一系列组件工具
        - Messenger=跨链交易转发角色
        - 跨链锁仓智能合约
        - 消息跨链组件
    - 协议层
      - 负责跨链交易的验证及点对点执行网络
      - 包括
        - MAP中继链=MAP Relay Chain
          - 共识机制：PoS
            - 与比特币等工作量证明系统 (POW) 相比，对环境更友好
            - POS 机制下，用户可以进行更便宜、更快速且交易结果一旦完成就无法更改的交易
          - 共识算法：IBFT=伊斯坦布尔拜占庭容错
            - 即使多达三分之一的节点处于离线状态，或是错误、恶意的，其中一组明确定义的验证器节点也能按照一系列步骤在它们之间广播签名消息以达成协议
            - 当法定人数的验证者达成一致时，该决定就是最终决定
          - 独一无二的特征
            - 在预编译合约中，内置了几乎所有链的不同核心算法

- Maintainer=维护者
  - 一组链外角色
  - 负责将起源链共识层最新的区块头和默克尔树证明，更新部署到目标链上的起源链轻客户端智能合约中
  - 对Maintainer的恶意攻击是无效的
    - 虽然维护者为链外程序，但在轻客户端智能合约正确确实的初始化状态后（链接的浏览器对应轻客户端页面），维护者并无任何机会篡改随后追加的轻客户端状态，即区块头和默克尔树。因此，维护者的任何恶意攻击对轻客户端智能合约都是无效的
- ZK轻客户端=ZK-LightClient
  - 详见：ZK-LightClient

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:08:59

# 原理

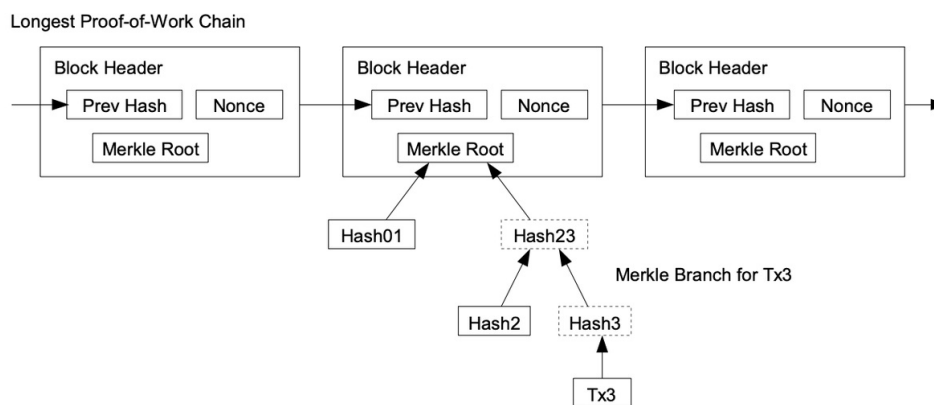
crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

# ZK-LightClient

- 相关名词
  - MPC = Multi-Party Computation=多方计算
- 比特币（领域内）：Light Client technology = 轻客户端技术
  - 名称
    - == lightweight client = 轻量级客户端
    - == 简化支付验证 = SPV = Simplified Payment Verification
      - 由Satoshi Nakamoto 定义，在比特币白皮书中提到的技术

## 8. Simplified Payment Verification

It is possible to verify payments without running a full network node. A user only needs to keep a copy of the block headers of the longest proof-of-work chain, which he can get by querying network nodes until he's convinced he has the longest chain, and obtain the Merkle branch linking the transaction to the block it's timestamped in. He can't check the transaction for himself, but by linking it to a place in the chain, he can see that a network node has accepted it, and blocks added after it further confirm the network has accepted it.



As such, the verification is reliable as long as honest nodes control the network, but is more vulnerable if the network is overpowered by an attacker. While network nodes can verify transactions for themselves, the simplified method can be fooled by an attacker's fabricated transactions for as long as the attacker can continue to overpower the network. One strategy to protect against this would be to accept alerts from network nodes when they detect an invalid block, prompting the user's software to download the full block and alerted transactions to confirm the inconsistency. Businesses that receive frequent payments will probably still want to run their own nodes for more independent security and quicker verification.

- 中本聪定义的SPV后来被学术界演进成为轻客户端技术
  - 被称为：Holy Grail technology = 圣杯技术
- 是什么：一种验证技术
- 含义=作用
  - 旨在无需下载整个区块链即可与区块链网络互动 == 用于仅通过验证区块头来验证交易是否确实发生在链上
    - designed to interact with blockchain networks without downloading the entire blockchain
- 特性
  - 自验证=self-verifying
- ZK technology=零知识证明技术
  - 概述
    - 以太坊创始人Vitalik大力倡导的，也可以实现链上交易的链下轻量级验证
- MAP的：ZK-LightClient
  - =ZK Light-Client = zkLightClient = 零知识证明轻客户端
  - 背景
    - 轻客户端验证问题
      - 在 MAP Protocol 中的轻客户端是作为智能合约构建在 MAP 中继链和所有连接的区块链上的。尽管这比如



多方计算 (MPC) 等解决方案更安全和去中心化, 但轻客户端验证网络的燃料费消耗量更大, 这样的成本效率可能不足以实用, 也不足以服务于跨链目的。为了提高效率, 轻客户端可以验证一个 ZK-SNARK 证明来确认一个区块头部信息是有效的。

- Light clients in MAP Protocol are constructed as smart contracts on MAP Relay Chain and all connected blockchains. Although this is more secure and decentralized than solutions such as Multi-Party Computation (MPC), the amount of gas fee consumption with light clients verification network is more costly, which will not be efficient and practical enough to serve for cross-chain purposes. To improve efficiency, light clients can instead validate a ZK-SNARK proof that a block header is valid
    - 即:
      - 只用LightClient=轻客户端 -》高gas费
        - 在不依赖第三方特权角色 == 去中心化 的情况下, 验证一笔交易是否真的发生在另一条链上, 仅使用 Light Client 技术意味着更高的 gas 费用
        - 验证成本相比于其他依赖第三方的跨链方案则会更高, 效率也会相对偏低
      - 只用ZK=零知识证明 -》计算量太大=效率太低
        - 而仅使用 ZK 意味着非常冗长的证明计算
      - -》MAP的优化后的: ZK-LightClient: (点对点跨链验证) 效率高=速度快、Gas费率低
- 概述
  - ZK Light-Client = ZK + Light-Client
- 底层技术
  - 验证逻辑概述
    - 输入的区块头在当前commit值所代表的验证者集合信息中是否为正确的区块。这一判断的成立与否取决于随著区块头一起输入的zkSNARK证明
  - 实现原理
    - ZK 零知识证明
      - BLS聚合签名算法: 验证起源链的 BLS 聚合签名哈希值
        - ->提升 (跨链验证) 效率
    - SPV=简单支付验证 = 轻客户端LightClient 技术
      - 轻客户端智能合约验证默克尔证明, 并对ZK 证明进行再次验证
        - ->实现: 跨链
  - 实现目标
    - 基于zkSNARK 技术来改进MAP中继链的轻客户端实现, 旨在解决两个问题
      1. 减少数据存储量 -> 降低Gas费
        - 减少轻客户端合约中所需存储关于MAP中继链元信息的数量, 降低轻客户端本身状态更新时的燃气费消耗
      2. 用zk-SNARK的Groth16验证-> 降低Gas费
        - 将区块头合法性验证过程中签名合法性以及签名权重检查部分放入零知识证明电路中, 利用 Groth16 (一种zk-SNARK协议) 方案完成验证, 以降低燃气费消耗
- 实现细节
  - 在 MAP Protocol 中的轻客户端是作为智能合约构建在 MAP 中继链和所有连接的区块链上的
    - Light clients in MAP Protocol are constructed as smart contracts on MAP Relay Chain and all connected blockchains.
    - = MAP中继链的轻客户端, 部署在EVM链上
      - MAP Relay Chain light client, deployed on EVM chains
- ZK-LightClient包含内容
  - LightNode
    - LightNode contracts for EVM compatible chain sync block and transaction verification
  - VerifyTool
    - The VerifyTool contract is suitable for parsing the data of the LightNode contract and provides some reliable methods
  - LightNodeProxy
    - LightNodeProxy is the contract for LightNode upgrade
- 验证机制
  - PoS机制的 L1 与POW机制的 L1 存在不同的区块头类别

- PoS机制下，区块头校验的核心是校验Validator的签名信息
- 起源链为PoS机制区块链
  - 当起源链轻客户端部署在目标链上智能合约后，在起源链的验证者集合换届的情况下，维护者会将起源链验证者集合的 BLS 聚合签名和投票权重写入目标链上部署的起源链轻客户端智能合约，目标链上部署的轻客户端智能合约存储起源链多届（中本聪最长链原则）验证者委员会的验证者公钥和投票权重；因 POS 机制链的每届验证组都由上一届验证组委员会签名授权产生，维护者作为链外程序，若试图写入虚假的起源链验证者集合信息到目标链轻节点，存储在轻节点（轻客户端）智能合约中上一届验证组的签名验证者信息校验并不会通过其写入请求，因为虚假的签名验证者集合并无上一届委员会的签名授权；若要通过，则需要攻击整个起源链，或者重写智能合约。至此，点对点的独立验证得以保证。
- 起源链为PoW 机制区块链
  - 其起源链轻客户端部署在目标链上智能合约的情况下，维护者负责同步起源链最新区块头信息至目标链轻客户端合约；目标链上部署的轻客户端合约存储起源链最新的第N个区块头；维护者若试图将虚假区块头写入起源链，虚假信息并无匹配的上一个区块头哈希值，故并不会被存储在目标链上的轻客户端智能合约接纳。
- 验证内容
  - 主要由部署在目标链上的起源链轻客户端智能合约执行
    - 两种验证
      1. 区块头的正确性验证
        - 验证维护者请求写入的区块头的合法性，根据链共识机制的不同，该验证方案会有所差异
          - 对于采用PoS和BFT机制的链，通常是验证区块头中包含的合法签名所代表的投票权重超过 2/3
      2. 默克尔证明的验证
        - 验证在特定的区块高度中有emit特定事件，所需的正确的Merkle根值在区块头中，由第一步确保正确性，在与以太坊结构类似的区块链群体中，该默克尔证明通常是MPT(Merkle Patricia Trie)的存在性证明，也即收据树MPT中确实存在特定的event
- 验证流程
  - 概述
    - 在MAP中继链轻客户端智能合约中，需要存储当前epoch的所有验证者的公钥以及质押权重信息。当验证新区块头的合法性时，根据区块头中的信息和轻客户端自身存储的当前验证者信息，轻客户端合约可以计算出验证区块头中聚合签名所需的聚合公钥。如果聚合签名验证通过，并且聚合公钥所代表的验证者的投票权重之和超过了2/3，那么区块头就会通过验证
    - 基于zkSNARK构建的MAP中继链轻客户端中，只需要存储关于当前验证者集合元信息的commit值，即  $\text{SHA256}((pk_0, wt_0), (pk_1, wt_1), \dots, (pk_n, wt_n))$ 。这意味着轻客户端合约从需要存储n个公钥和权重信息精简为只需要存储256比特的commit值
  - 示例说明
    1. 根据输入的区块头，以及hashToBase计算出t0和t1。
    2. 将t0和t1以及自身存储的当前验证者集合的commit作为公共输入，按照groth-16方案验证zk-proof的合法性。
    3. 如果第二步验证通过，则表示区块头是合法的，接著从中提取出Merkle Patricia Tree (MPT) 的根节点 (MPT root)，继续验证mpt-proof的合法性。

# 跨链流程

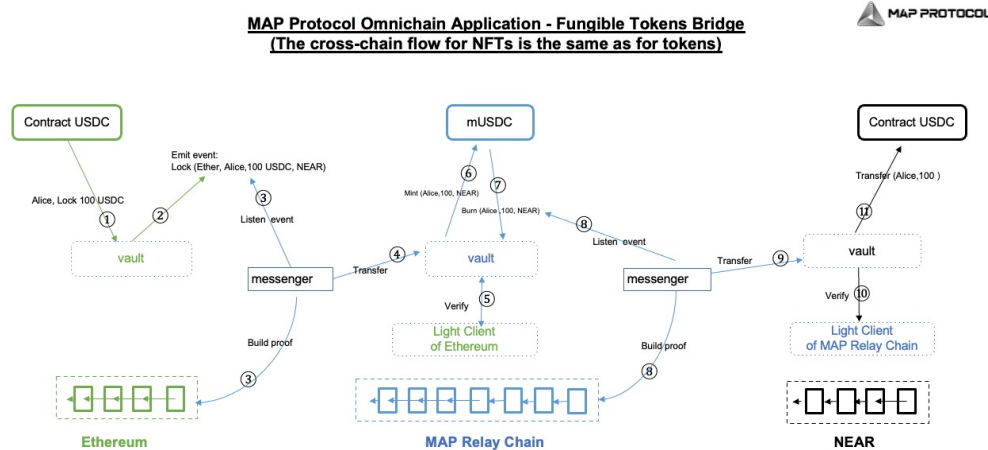
- MAP协议: Dapp 的 资产跨链=Asset Cross-chain

- o 代币跨链

- ZK改进的MAP中继链轻客户端点对点资产跨链流程 = 当一笔交易发起点对点跨链请求后的流程

- 图

- MAP Protocol Omnichain Application - Fungible Tokens Bridge ( The cross-chain flow for NFTs is the same for tokens)



- 文字

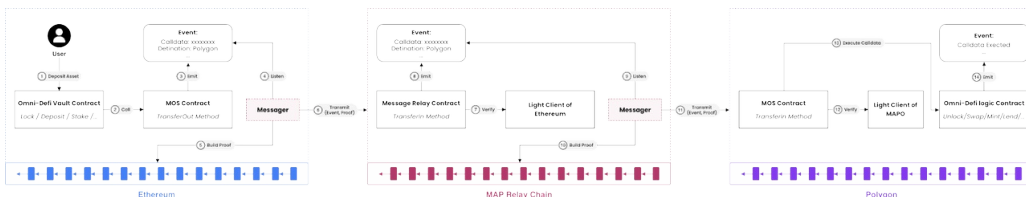
1. Vault跨链智能合约 (MOS组件) 收到资产。
2. Vault合约发射包含有起源链地址, 目标链地址, 代币种类, 金额的信息给到Messenger。
3. Messenger监听到这一事件, 同时, 为了验证这一事件的真实性, Messenger 需要在起源链上构建一个该事件上链的证明。
4. Messenger转发这个请求到中继链vault合约。
5. Vault合约将这一请求的真实性, 交给起源链部署在中继链上的轻客户端智能合约进行验证。轻客户端智能合约存储了起源链最长链区块头信息, 可验证该笔交易是否在起源链真实发生。
6. Vault合约在中继链上铸造同等数量的中继链版本的跨链请求资产。
7. Vault合约销毁铸造的资产。第六步和第七步是为了在中继链记账, 所以铸造后又销毁。
8. Messenger监听到中继链上的事件, 并在中继链上构建一个该交易上链的证明;
9. Messenger将消息转发到目标链的Vault合约;
10. Vault合约将跨链请求交给中继链部署在目标链上的轻客户端智能合约进行验证;
11. Vault合约收到轻客户端验证通过指令, 将代币释放给起源链智能合约指定的目标链地址。

- o MAP Protocol 去中心化跨链

- 流程示意

- 以下为全链 dApp 实现去中心化跨链的流程示意图, 展示了与dApp 逻辑活动相关的交易从Ethereum 经过 MAP Relay Chain 传递到 Polygon

- 流程图

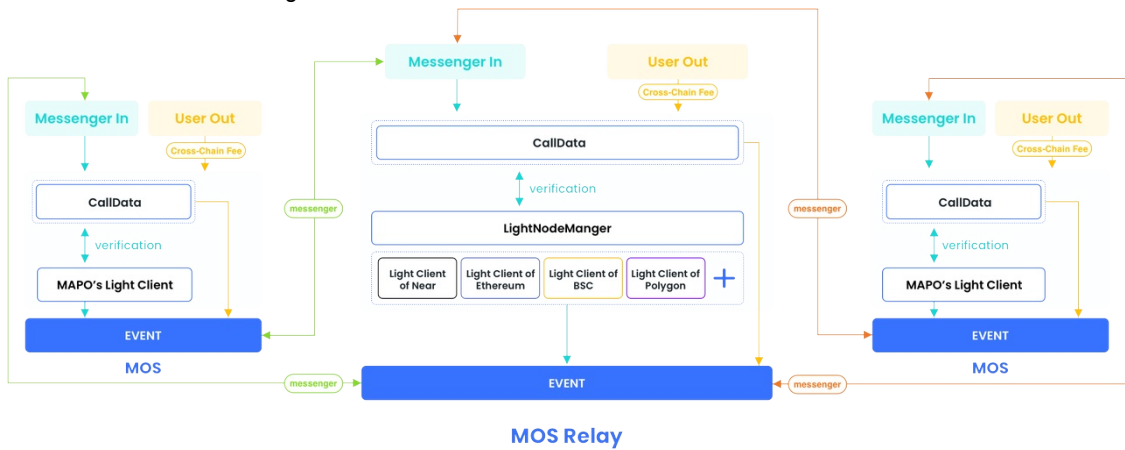


- 文字

1. 用户与在Ethereum dApp 逻辑合约中发生交互
2. 在相应相关逻辑完成后, 该合约会去调用MOS合约中的TransferOut方法
3. TransferOut方法会Emit出相应的Event, 该Event中包含了逻辑合约中交易的calldata
4. Ethereum-MAPO Messenger会监听到这个Event

5. Ethereum-MAPO Messenger会构建该Event所在交易的证明数据
6. Ethereum-MAPO Messenger会将该证明数据通过调用MAP Relay Chain上MOS合约的TransferIn方法传递至MAP Relay Chain
7. TransferIn方法会去部署在MAP Relay Chain上的Ethereum的轻客户端中验证该证明数据
8. 如果验证成功，会Emit出相应的Event；其内容也包含了Messenger所传递的Event中的相同calldata
9. MAPO-Polygon Messenger会监听到这个Event
10. MAPO-Polygon Messenger会构建该Event所在交易的证明数据
11. MAPO-Polygon Messenger会将该证明数据通过调用Polygon上MOS合约的TransferIn方法传递至Polygon
12. TransferIn方法会去部署在Polygon上的MAP Relay Chain的轻客户端中验证该证明数据
13. 如果验证成功，MOS合约会去调用Polygon上全链DAPP的逻辑合约并执行所传递的calldata
14. 全链DAPP的逻辑合约可以Emit出‘执行完成’类似的Event

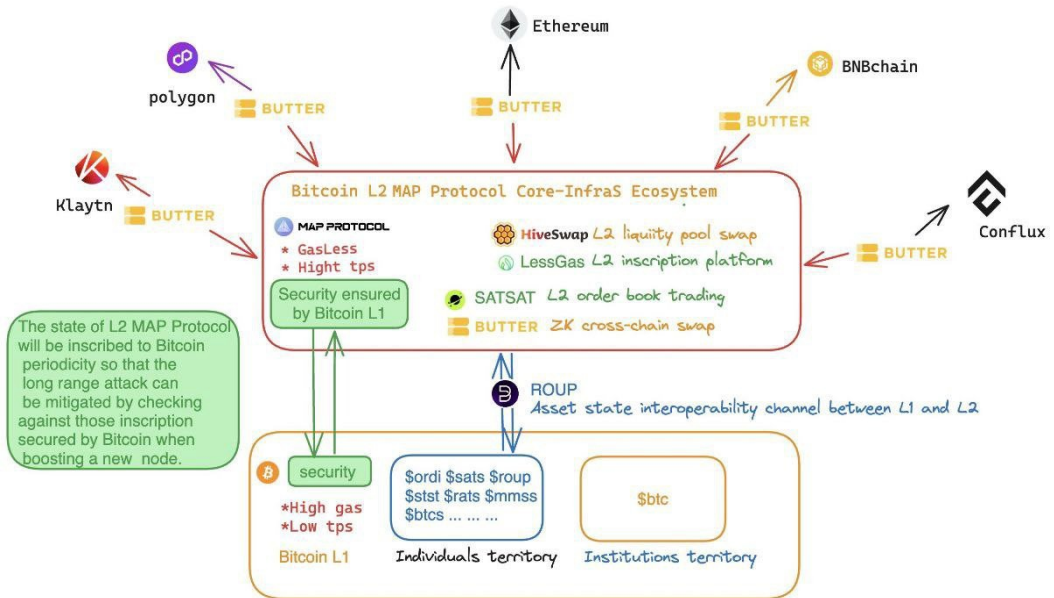
o MAP Omnichain Service Message



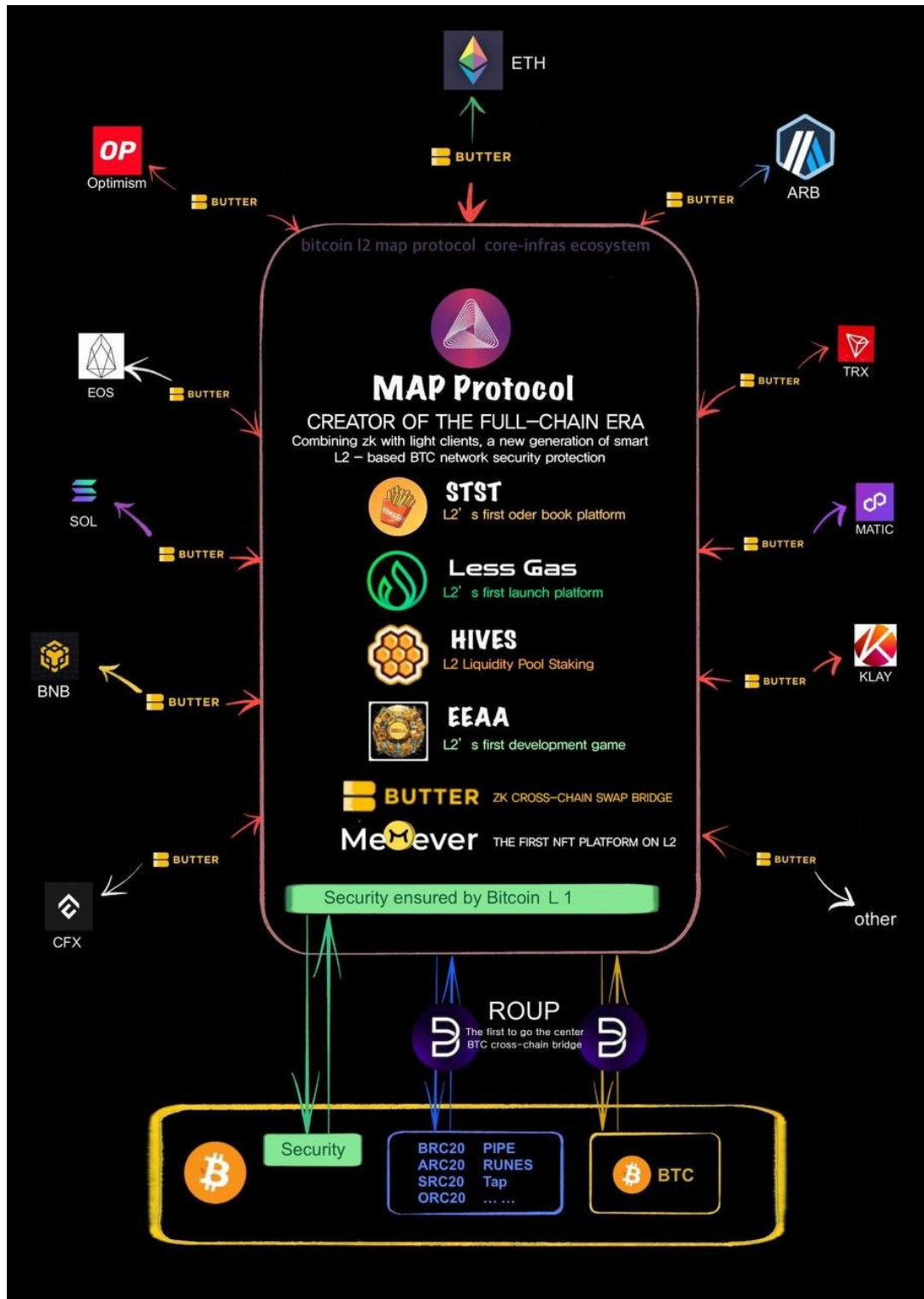
# 架构

## MAP协议全链生态图

- MAP协议全链生态图
  - 精简版

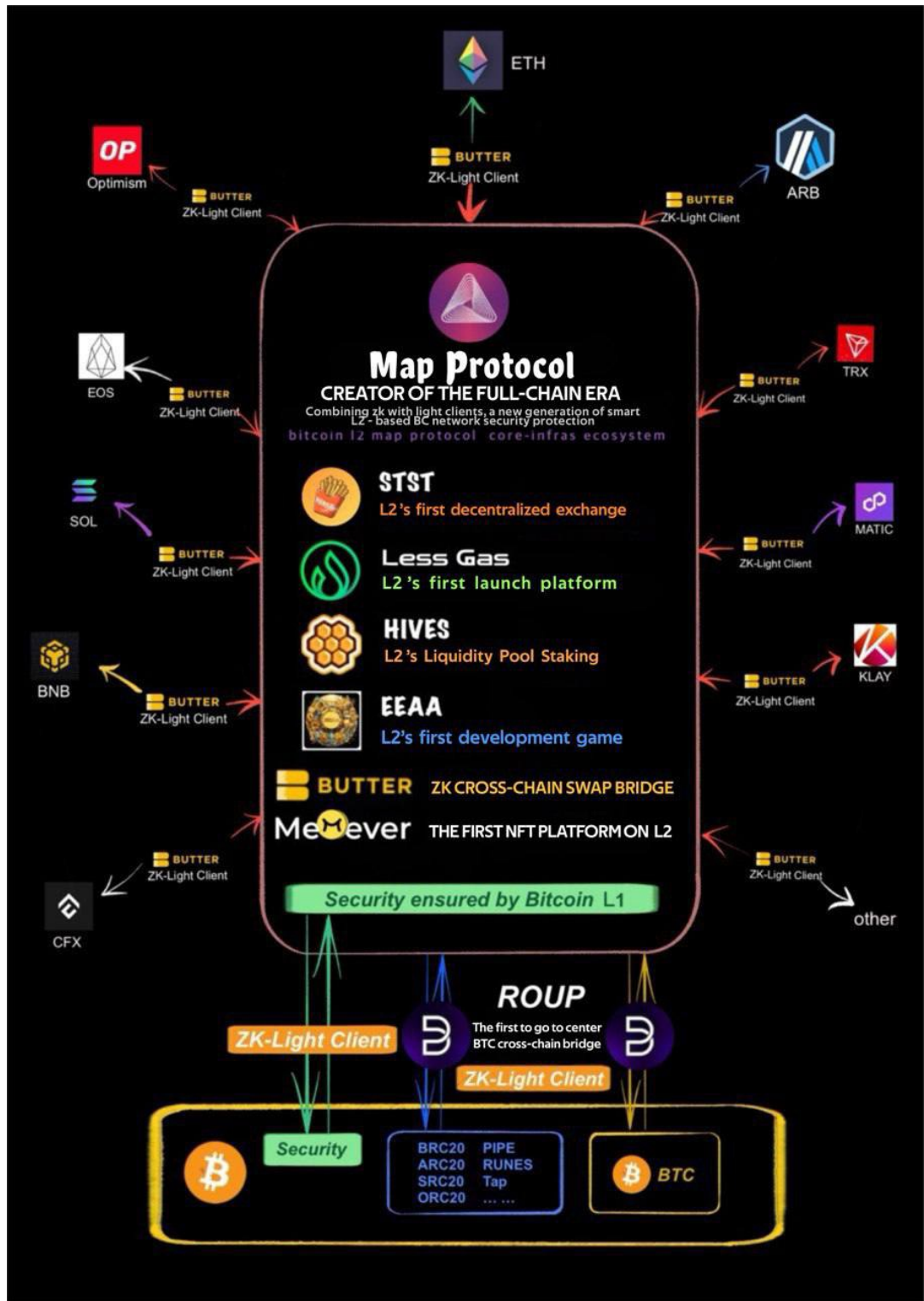


- 英文版
  - MAP Protocol Omni-Dapp Chain Ecosystem.jpg

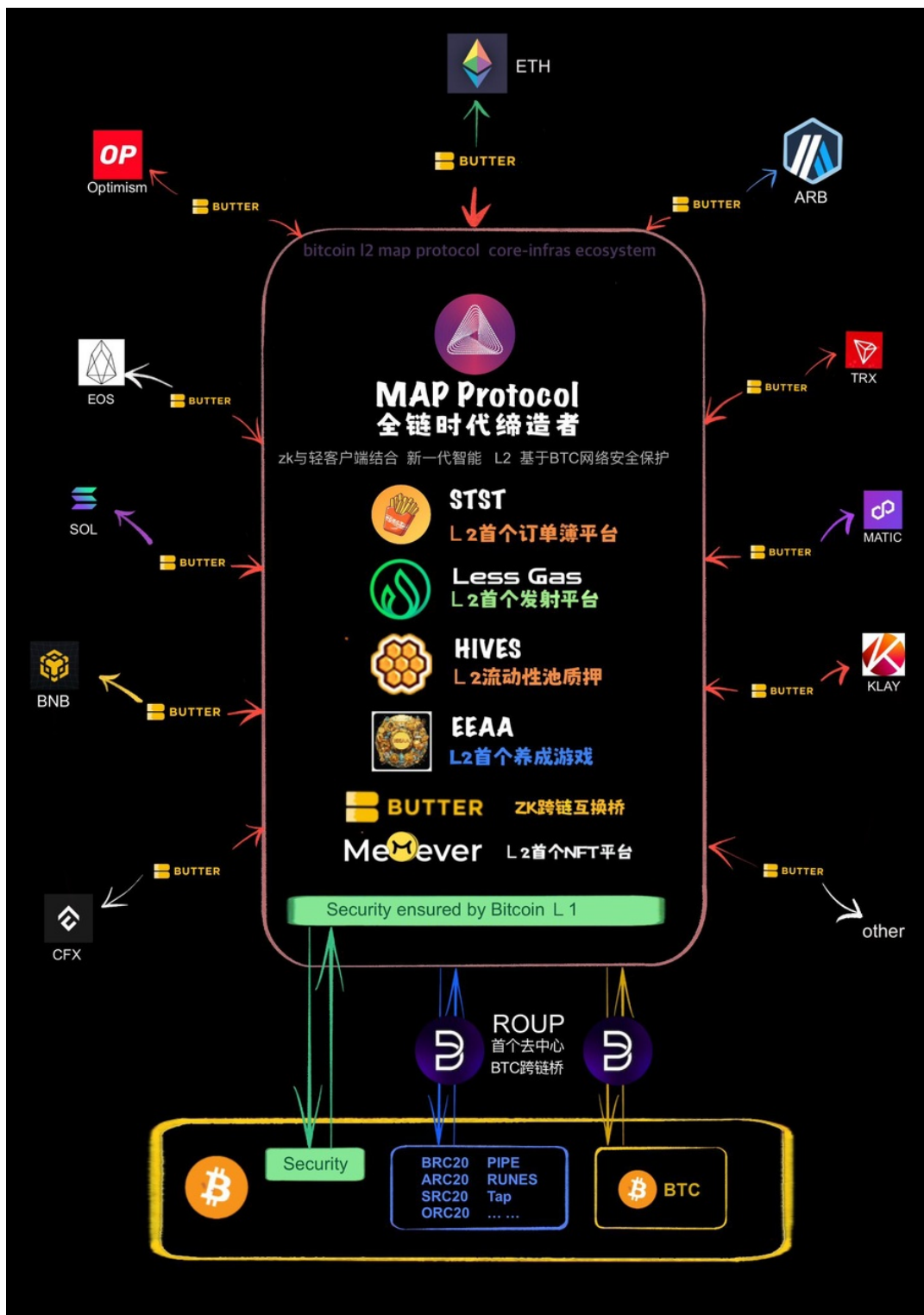


MAP Protocol Omni-Dapp Chain Ecosystem - detailed.jpg





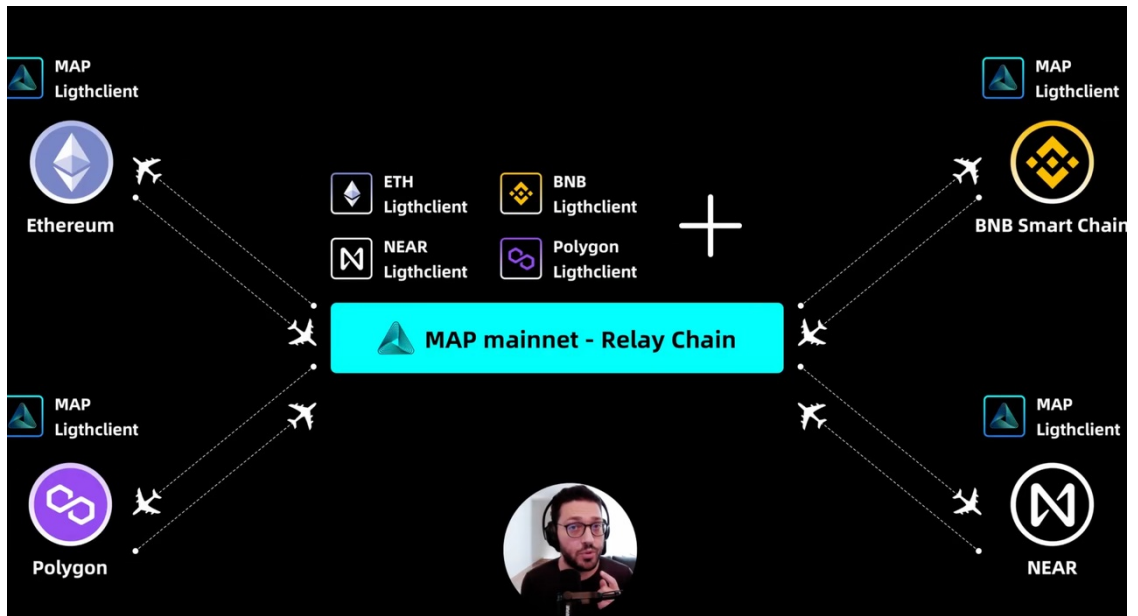
- o 中文版
  - MAP协议全链应用生态图.jpg



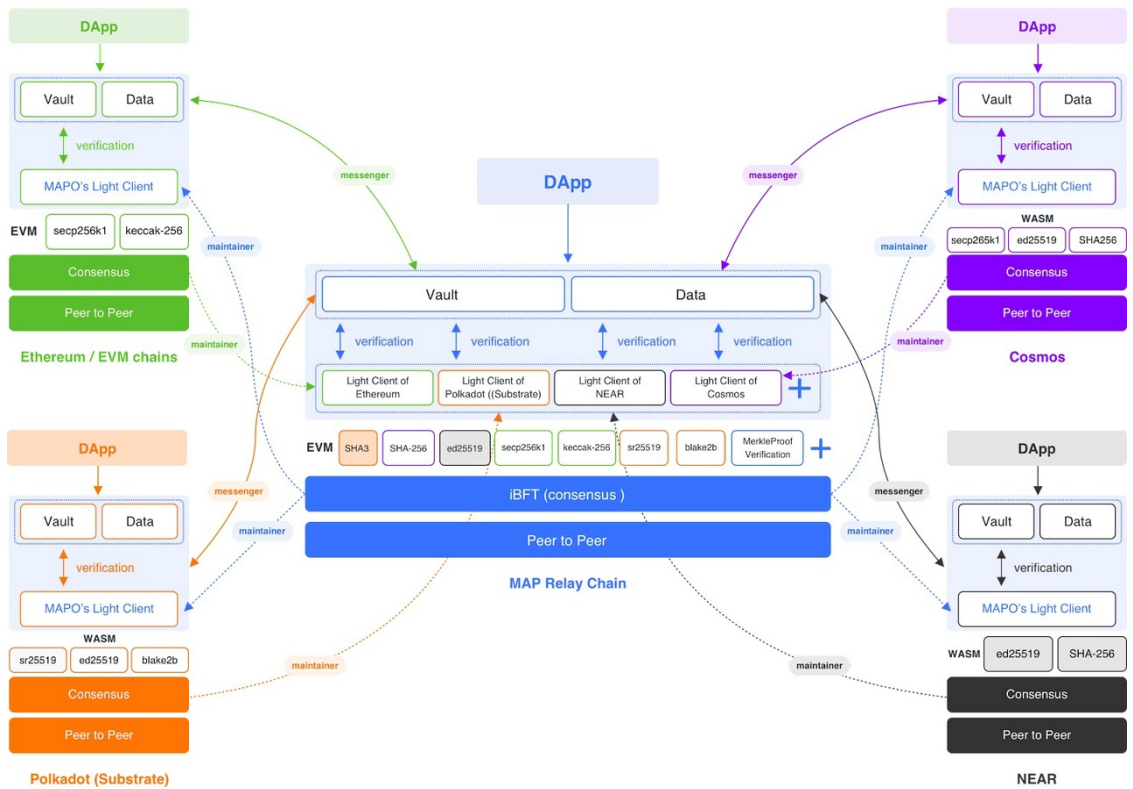
## MAP协议原理架构图

- MAP Protocol = MAP协议 的原理架构图
  - MAP协议跨链逻辑图

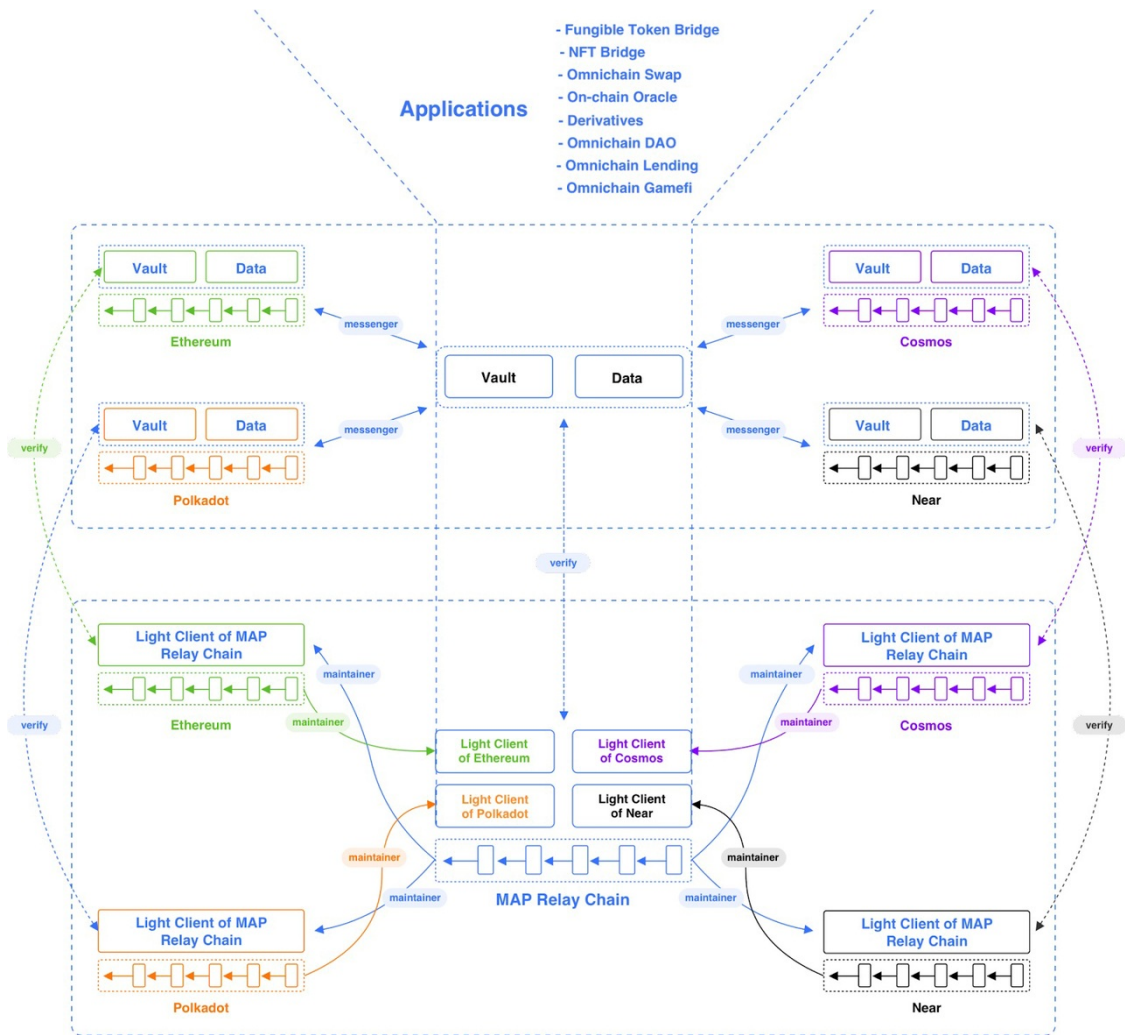




MAP协议跨链互操作图



MAP协议三层架构图 = MAP Protocol Three-Layer Architecture



crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:42:14

## 层级

### MAP协议架构层级

- MAP协议架构层级
  - L2: MAP Protocol=脉波
    - Dapp=应用层
      - Bridge: ButterSwap
      - Liquidity=SWAP: HiveSwap
      - Staking: Athena
      - Trading: SatSat
      - Inscription : LessGas
      - GameFi: EEAA
      - NFT: MEMEVER (MMQQ)
    - MOS=MAP Omnichain Service=MAP全能链服务层
      - Vault & Data
      - Messenger
    - Protocol Layer = 脉波协议层
      - MAP Relay Chain=MAP中继链
        - Consensus: PoS + BFT
      - Maintainer
        - 更新和维护轻客户端状态的链间维护程序
      - ZK-LightClient=零知识证明轻客户端
        - 部署在每个链上的轻客户端
  - L1: BTC

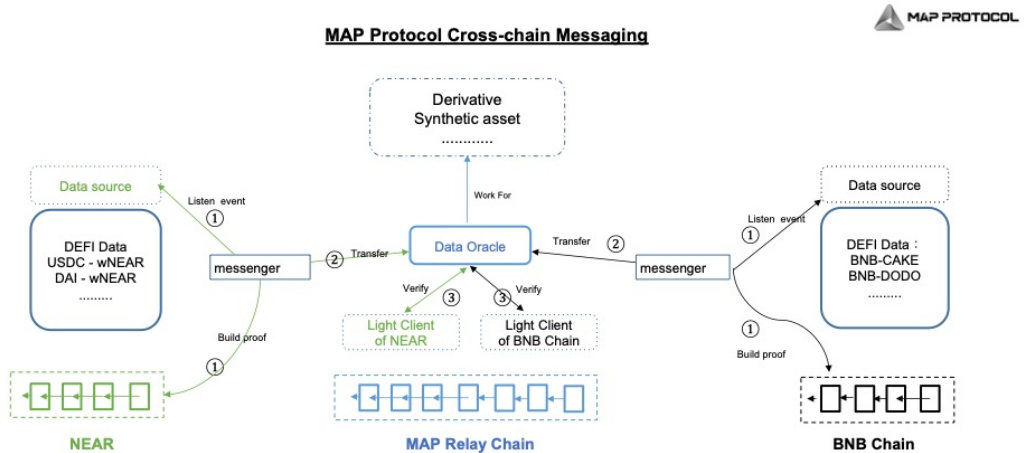
### 和安卓类比

- 和安卓类比
  - Android
    - App
    - GMS = Google Mobile Services
    - Android OS
  - MAP Protocol
    - Dapp
    - MOS=MAP OmniDapp Service
    - MAP Protocol Protocol Layer
      - MAP Relay Chain

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:43:05

## Dapp层

- MAP协议 Dapp 应用层 = MAP Protocol Application Layer
  - 资产跨链=Asset Cross-chain
    - 详见：跨链流程
  - 消息跨链=Cross-chain Messaging
    - MAP Protocol Cross-chain Messaging




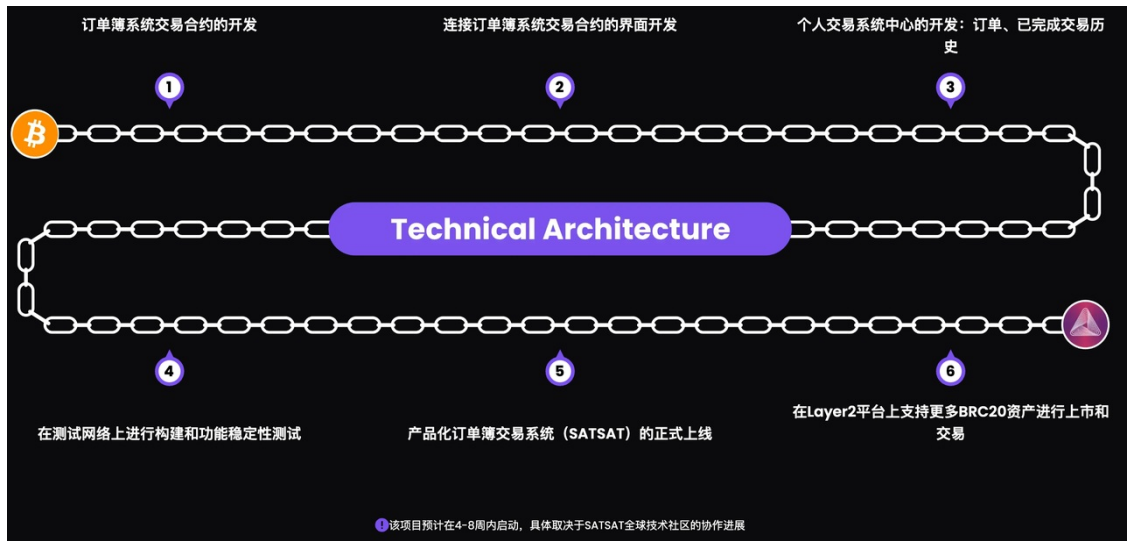
- 
- 消息跨链适用于智能合约互操作，其基本步骤与资产跨链相同
  - 消息跨链有众多应用场景，智能合约跨链互操作是最值得关注的场景之一。
  - 去中心化金融的核心是可组合，同链间的智能合约组合带来了巨大的 DeFi 应用市场。不同链间智能合约的组合可以带来显著的去中心化金融效率提升。一个用户或一个智能合约，无论使用在任何链上任何代币，都可以去操作其他链上的 DeFi 产品，并在执行结束后，点对点 (Peer-To-Peer) 返回其原有的链上的原有资产。
- 开发相关
  - 应用层包含了脉波这一全链基础设施的具体应用案例。这可以是全链且完全链上的GameFi、全链借贷、全链DAO等
  - DApp开发者只需在MAP中继链上部署他们的DApp，并完成MOS模块的部署，就可以享受连接整个区块链世界流动性的特权
- OmniApp 的可能形式
  - Omni-DeFi
    - 全链 DeFi 协议指的是借助 MAP Protocol 的底层基础设施，可以接受来自不同链上的不同资产来参与经济活动的协议。
  - Omni-Swap
    - Omni-Swap是意在通过在不同的链上所创建流动性池加上MAP Protocol 无特权角色的跨链消息传递，使得用户可以轻松完成不同链上的资产兑换；
  - Omni-Loan
    - Omni-Loan是指一种可以在用一条链的资产做抵押并在另一条链借贷出资产的协议。这样做可以使得用户的单链资产在不跨链转移的情况下可以轻易的参与不同链间的经济活动。
  - Omni-Staking
    - Omni-Staking是指一种可以在用一条链的资产在不进行资产跨链兑换的情况下去参与到另一条链的 staking pool 的质押活动中获得收益。
  - Omni-NFT
    - 全链NFT是一种可以在链间流转，并且始终保持全链唯一性的NFT，在不同的区块链间始终维持一套统一的tokenID序列。

- Omni-PFP
  - Omni-PFP是一种可以在全链自由展示并且随意流转的唯一Profile for Picture NFT，用户可以在A链Burn掉他的NFT并选择在任意一条其他的链上铸造一个一样的tokenID的NFT，这些tokenID在全链范围内都是唯一的。
- Omni-DID
  - Omni-DID是一个全链的ID/域名系统，允许用户的Omni-DID在全链注册并可被识别；用户在Ethereum上的Omni-DID注册合约中注册BNB Chain的DID关联地址后，BNB Chain的用户就可以通过Omni-DID给该用户转账或者类似的动作

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:44:29

# SatSat

- 基于MAP协议的比特币L2层：SatSat
  - 是什么：基于MAP协议的比特币L2层网络
  - 功能：
    - L2's first order book platform
    - L2's first decentralized exchange
    - L2's order book trading
    - L2首个订单簿平台
    - 基于比特币的BRC-20
  - 概述
    - 一个以社区为导向的比特币第二层BRC20交易平台，具有公平性、共享的收益、透明运作和低使用成本。  
SATSAT是一个建立在比特币第二层网络MAP Protocol上的BRC20代币订单簿交易系统。它的功能类似于现有的比特币第一层订单簿交易系统，但基于比特币Layer2 MAP协议上构建，实现了极低网络费用的交易系统。此外，交易费收入将分配给社区成员。
      - A Community-Oriented Bitcoin Layer2 BRC20 Trading Platform with Fairness, Shared Benefits, Transparency, and Low Gas Fees SATSAT is an order book trading system for BRC20 tokens that is built on the Bitcoin second-layer network, MAP Protocol. It functions similarly to the existing Bitcoin Layer 1 order book trading systems but distinguishes itself by being constructed on the Bitcoin second-layer network MAP Protocol, offering a transaction system with significantly lower gas fees. Additionally, the transaction fee revenues are allocated to the community members.
    - STST - 交易平台的未来
      - 大牛市展望：1STST = 1ETH
      - 通缩模型：增强价值稳定性。
      - 目标市值：100亿美元
      - 加入STST社区：t.me/STSTCN
  - 代币：STST
  - Logo
    - 
  - 主页
    - SATSAT
      - <https://satsat.exchange/zh>
    - STST-A Community-Oriented Bitcoin Layer2 BRC20 Trading Platform (satsat.exchange)
      - <https://app.satsat.exchange>
  - 项目进度



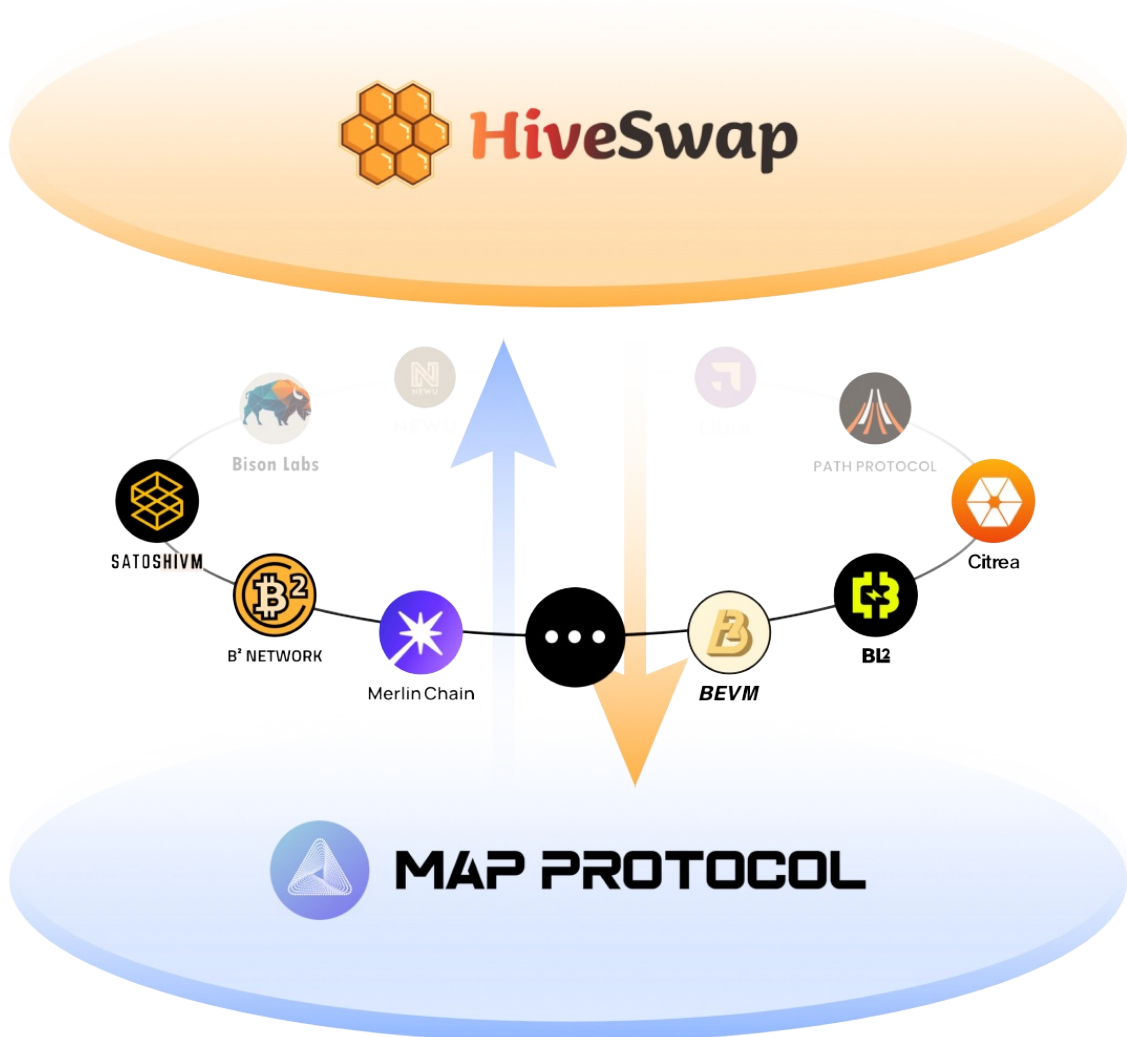
crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:46:09

# HiveSwap

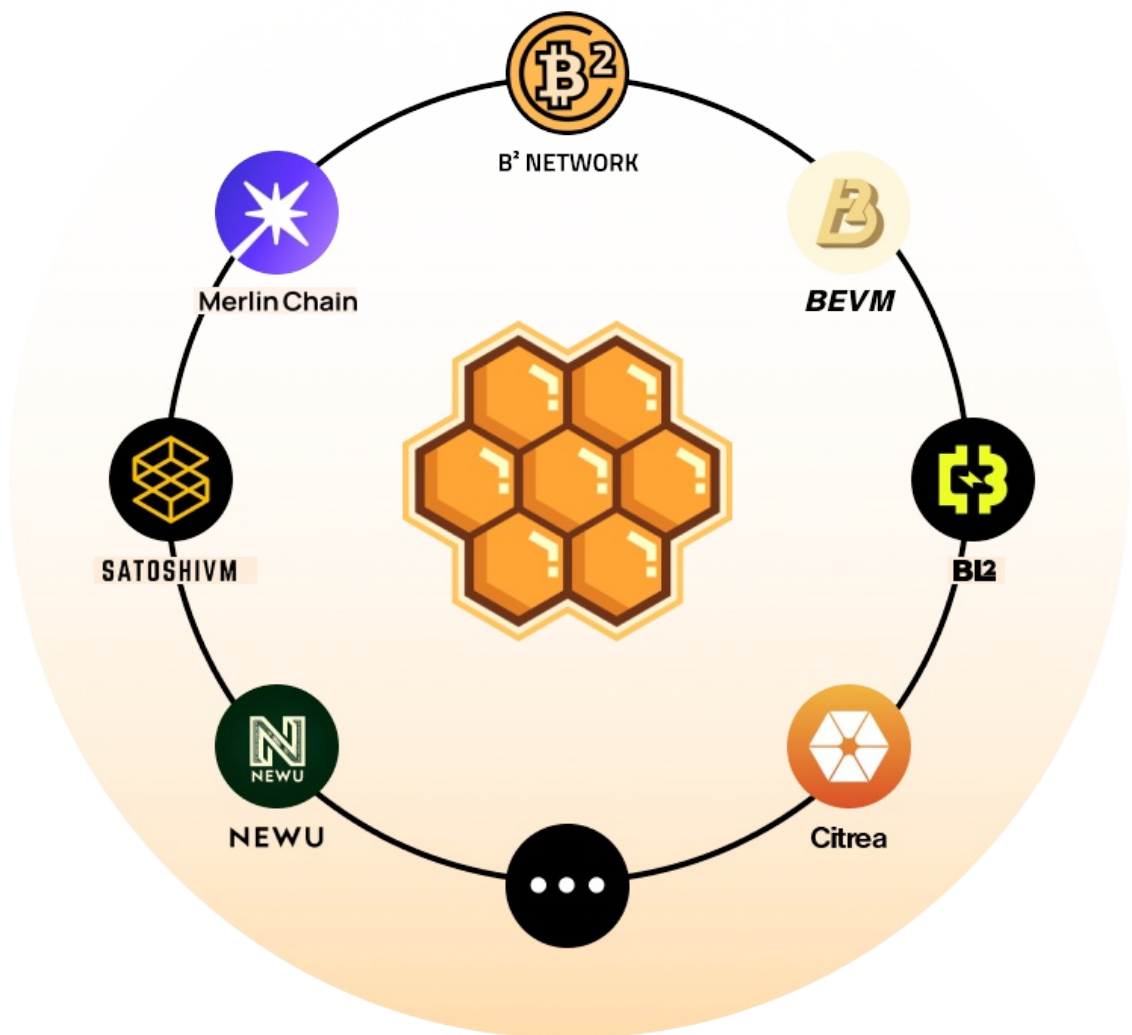
- HiveSwap = Hives
  - 是什么：基于MAP协议的比特币L2层网络
    - L2 liquidity pool swap
    - L2 Liquidity Pool Staking
    - L2流动性池质押
    - 比特币L2流动交易池
  - Logo



- 概述
  - Hiveswap 支持在 MAP Relay Chain 上的代币交换。你可以直接在 Hiveswap 上获取 MAPO
  - Hiveswap is the NO.1 SWAP in the Bitcoin ecosystem, utilizing the interoperable Bitcoin layer MAP Protocol to provide liquidity services for assets in the Bitcoin ecosystem, including assets on Bitcoin L1, the MAP Protocol interoperability layer, and various Bitcoin L2s.
- 核心逻辑







- 
- 特点

- Fully Realized interoperability of liquidity for Bitcoin network assets
  - Fully covered assets on Bitcoin's Layer 1, Bitcoin's interoperability layer, and Bitcoin's layer 2, with the MAP Protocol interoperability layer as the starting point, enabling any swap of assets across the three layers
- Liquidity Interoperability between BTC and EVM Ecosystems
  - HiveSWAP supports the peer-to-peer interoperability of assets from mainstream EVM chains such as Ethereum, BNB Chain, Polygon, Klaytn, Conflux, NEAR, Tron, etc., enabling the swap between assets on the Bitcoin network and EVM ecosystem assets
- Supporting the swap of inscription assets with various types of assets
  - Enabling inscription assets to have sufficient liquidity in the decentralized world.
- Supporting the swap between \$BTC and other types of assets
  - Supporting liquidity pools for \$BTC-related assets and other assets, to meet the decentralized liquidity exchange needs of \$BTC asset holders

- 主页

- 旧
  - [Hiveswap](https://www.hiveswap.io/)
- 新
  - [Exchange | HiveSwap](https://pro.hiveswap.io/)

- 文档

- [Hiveswap Intro | Hiveswap](#)
  - <https://docs.hiveswap.io>
- Github
  - [HiveSwap \(github.com\)](#)
    - <https://github.com/hiveswap>
- Twitter=X
  - [Hiveswap \(@hiveswap\\_io\) / X \(twitter.com\)](#)
    - [https://twitter.com/hiveswap\\_io](https://twitter.com/hiveswap_io)

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:49:13

# ButterSwap

- butter = BUTTER = 黄油 = ButterSwap = Butter Network
  - 是什么：基于MAP协议的比特币跨链互换桥
    - Butter Network is building the first fully composable decentralized cross-chain asset bridge, and the first dApp built on Mapo L2.
    - ZK Cross-Chain Swap Bridge
    - ZK跨链互换桥
    - 比特币L2铭刻平台
  - 目标
    - Butter Network aims to help transform crypto assets movement across all blockchains seamlessly and securely with help of the cutting-edge light-client and zk technology Light-client
  - 概述
    - 第一个ZK轻客户端跨链聚合SWAP,一键在主流链和BTC生态系统之间进行交换
    - Butter旨在帮助无缝,安全地改变BTC对所有区块链上的加密资产交换
    - Butter 为Web3应用提供了一套前沿的产品,让用户在不知不觉中体验到资产跨链的便捷性
    - Butter Swap 支持无需信任的方式从一个链无缝移动代币。你可以在 Butter Swap 中使用你钱包里的不同种类代币
  - 支持网络
    - ETH、MATIC、BNB、KLAY、CFX等
  - Logo

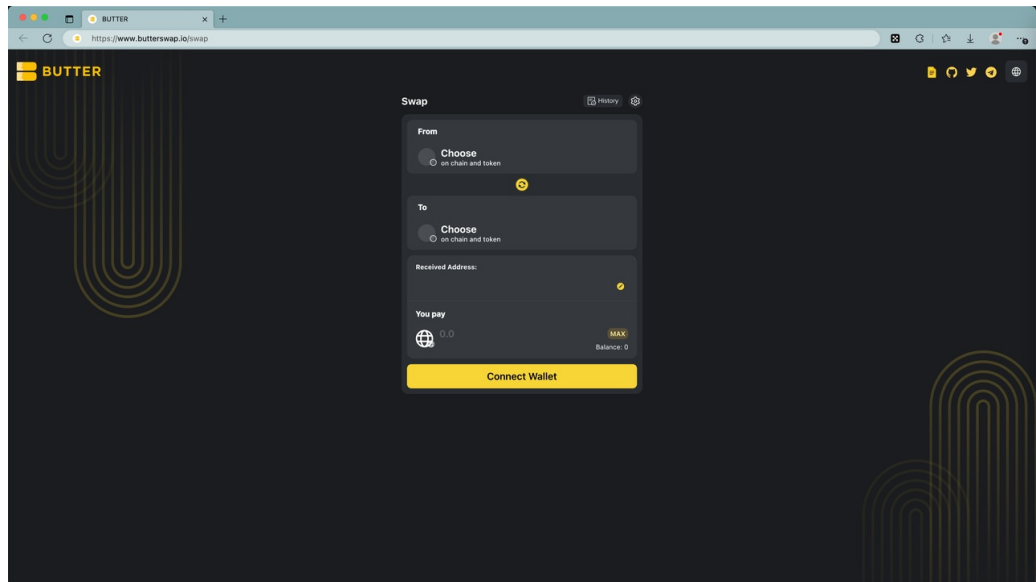


- 架构



- 主页

- [butterswap.io/swap](https://butterswap.io/swap)
- <https://www.butterswap.io/swap>



- Twitter
  - [ButterSwap \(@ButterSwap\) / X \(twitter.com\)](#)
  - <https://twitter.com/ButterSwap>

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:51:45

# ROUP

- ROUP=Rolluper
  - 是什么：基于MAP协议的比特币跨链桥
  - 功能：
    - Asset state interoperability channel between L1 and L2
    - The first to got the center BTC cross-chain bridge
    - 首个去中心BTC跨链桥
  - 概述
    - ROUP - 生态的先锋
      - 大牛市定位：1ROUP = 1SOL
      - 通缩模型：手续费回购销毁，价值稳步攀升。
      - 目标市值：100亿美元
      - 加入ROUP社区：t.me/roupCN
  - 介绍
    - Rolluper技术通过采用MAP协议的BRC201标准，与传统的中心化BRC20桥接技术相比具有明显的优势。BRC201标准是一种安全的跨链解决方案，能够将桥接细节记录在比特币之上，并且可以进行全面追踪。通过将BRC20代币汇总到MAP协议的第二层交易中，用户的gas费用将减少超过100倍。这种技术的引入，不仅提高了交易效率，还大幅降低了成本
  - 资料
    - ROUP开发者推特账号
      - [https://twitter.com/Ed3n\\_btc](https://twitter.com/Ed3n_btc)
    - ROUP 官网推特账号
      - <https://twitter.com/brc20roup>
    - ROUP 应用入口
      - [www.rolluper.xyz](http://www.rolluper.xyz)
    - Brc201协议介绍
      - <https://www.mapprotocol.io/article?id=from-BRC-20-to-EVMs>

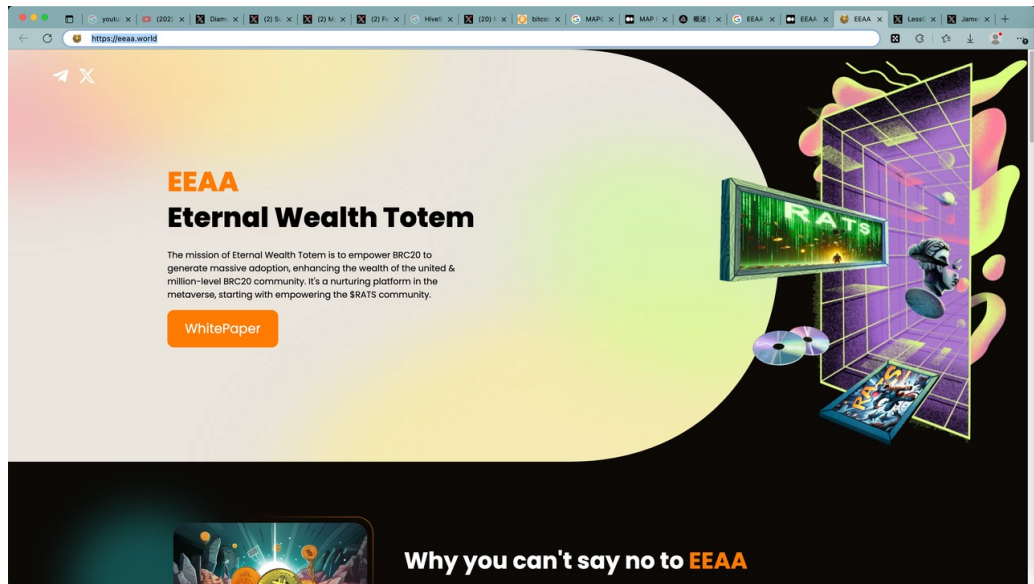
crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新：2024-09-30 16:52:49

# EEAA

- EEAA
  - 是什么：基于MAP协议的比特币游戏
    - L2's first development game
    - L2首个养成游戏
    - EEAA is the first BTC L2 interactive nurturing game globally
  - 概述
    - 即将亮相：EEAA - 游戏领域的先驱
    - 开启二层游戏新篇章。
    - 市场潜力：无限可能。
    - 加入EEAA社区：t.me/eeaacommunity
  - Logo



- 主页
  - [EEAA](https://eeaa.world)
  - <https://eeaa.world>



- o Mint Website
  - <https://app.lessgas.xyz/>
- o Twitter
  - [https://twitter.com/EEAA\\_Community](https://twitter.com/EEAA_Community)
- o Telegram
  - <https://t.me/eeaacommunity>

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:55:23



# LessGas

- LessGas
  - 是什么：基于MAP协议的比特币L2层网络
    - L2 inscription platform
    - L2's first launch platform
    - L2首个发射平台
    - 比特币L2铭刻平台
  - 概述
    - LessGas is a Bitcoin L2 BRC20 inscription platform, offering a streamlined and cost-effective solution for the BRC20 token inscription and community-centric fair project launch. Leveraging the advance
    - LSGS - 二层发射的引领者
      - 大牛市预期：1LSGS = 1MAP
      - 独特通缩策略：促进长期增值。
      - 目标市值：100亿美元
      - 加入LSGS社区：t.me/LessGasCN
  - 代币：LSGS
  - Logo



- 原理

## How Bitcoin Layer2 Inscription Platform Works

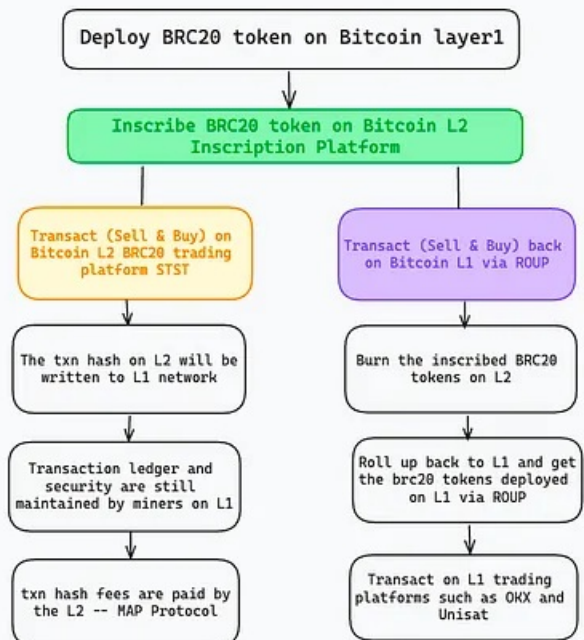


Highlights:

- High speed & Low gas fees
- Instant confirmation & 0 congestion
- Inscribe directly via Metamask
- Use any popular tokens such as USDT to inscribe BRC20

Benefits for BTC Eco:

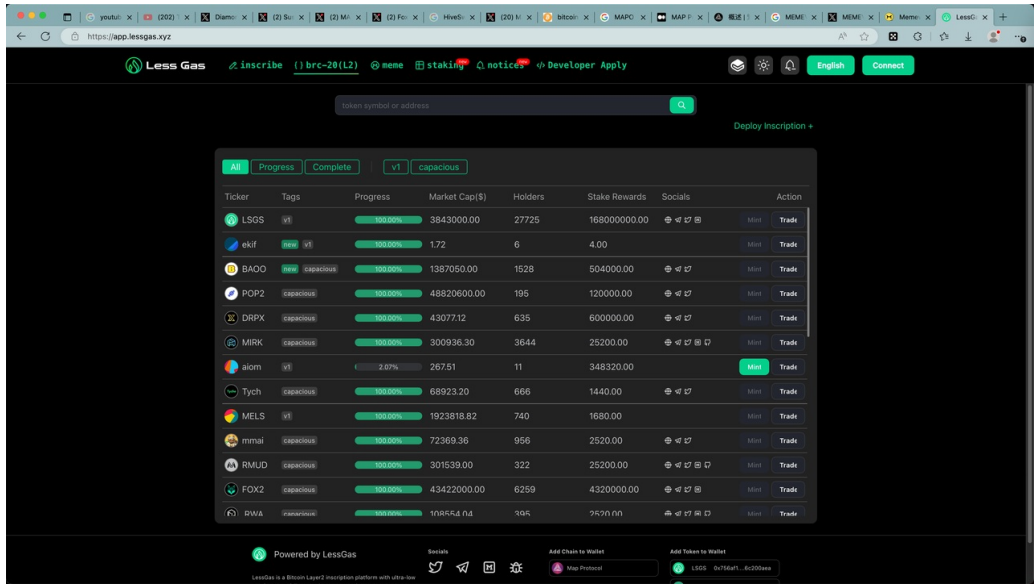
- A more sustainable and healthy BTC ecosystem
- Not gonna overtake miners work and rewards



- 主页

- [LessGas | Bitcoin Layer2 inscription platform with ultra-low gas fees, zero failures, and zero congestion](#)
- <https://app.lessgas.xyz>





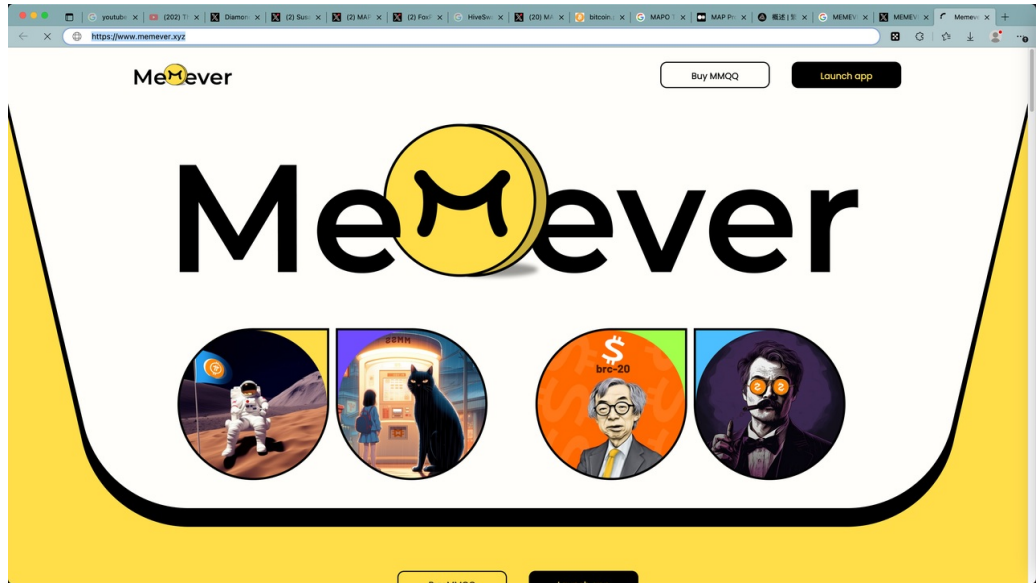
crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 16:57:53

# MEMEVER

- MEMEVER
  - 是什么：基于MAP协议的比特币NFT
    - L2 first NFT platform
    - L2首个NFT平台
  - 概述
    - MMQQ - NFT二层平台的创新
      - 探索数字艺术新领域。
      - 预期市值：引领行业。
      - 加入MMQQ社区：t.me/MMQQ\_mapo
    - 代币：MMQQ
    - Logo



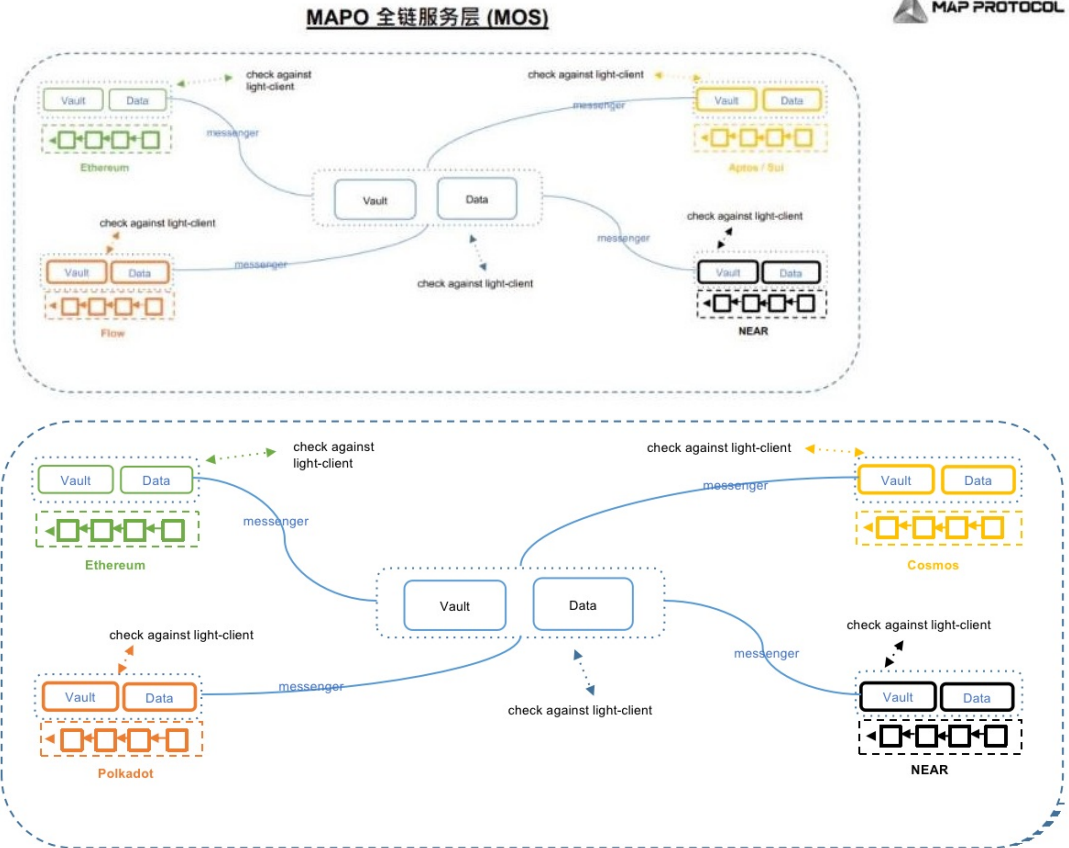
- 主页
  - Memever
    - <https://www.memever.xyz>



crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 17:00:23

# MOS

- MAP协议=MAP Protocol 中的
  - MOS=MAP Omnichain Service=MAP全链服务=MAP全链服务层= MAP跨链服务
    - 概览图=架构图



- 是什么：MAP Protocol 的第二层
- 类比：
  - MOS之于MAP Protocol
    - MOS 让 dApp 开发者可以轻松构建跨链或全链应用程序
    - 就像GMS=Google Mobile Services之于Android
      - 可以让Android开发者开发出各种应用
- 核心目标=作用：简化跨链 DApps 创造者的开发过程
  - 简化跨链 DApps 开发和确保资产管理安全
- 如何实现目标
  - 通过提供通常开发跨链 DApps 所需的一系列通用模块，它使开发者能够专注于他们应用程序的独特方面，如交换机制，而不是底层的跨链基础设施
  - 考虑到一刀切的解决方案并不实用，MOS 还为开发者提供了必要的工具来定制和扩展现有模块，以满足跨链 DApps 的多样化需求
- 包含内容 = 组件
  - Messenger=信使
    - 是什么：一个独立的链间=跨链 程序 = 一个高并发的链间程序
    - 作用：传递链间消息，监听相关事件
      - 在源链账本上构建证明，并将消息传递到目标链的 Vault 或 Data。它操作高并发，能抵御恶意攻击，保护资产并维护跨链交易的完整性
  - 费用
    - Messenger 需要为终端用户预付MAP Protocol 网络或目标链的gas费
      - 由于目标链的gas费无法估计，Messenger的奖励或回报需要从 dApp 方获得

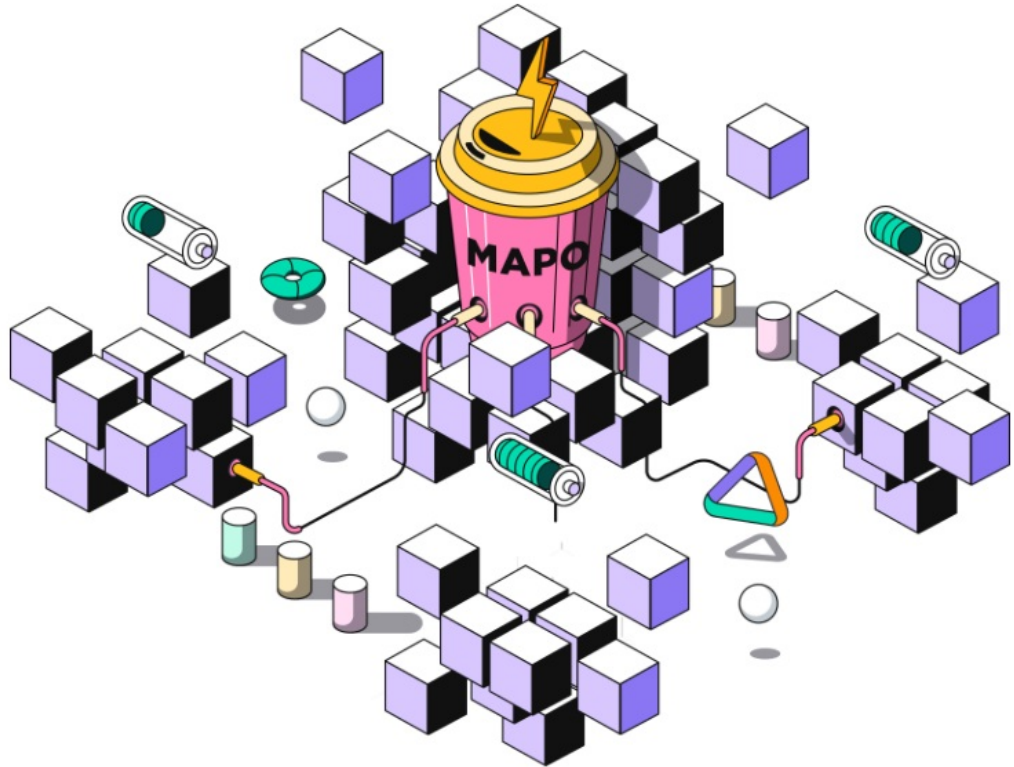
- 应用程序的灵活性为 Messenger 提供了许多可能性，应用程序可以向全链用户收取灵活的交易费用并相应地奖励 Messenger
  - DApp 开发者也可以独立灵活地激励 messenger 贡献者为 dApp 传递全链消息
- 恶意攻击
  - Messenger的恶意攻击不会导致资产损失，只会导致 脉波协议层的跨链验证不会通过
- 相关
  - Messenger Program = Messenger 的SDK
    - 是一个 SDK
    - 是MOS 的主要组成部分
    - 对dApp开发者完全开放 =由 dApp 开发者自己部署、操作和维护
- (每个链上的) Vault & Data = 保管库 & 数据
  - 是什么：是个智能合约？
  - 作用：
    - 起始链上：接收资产或数据，并发送事件给Messenger
    - 中继链或目标链上：接收 Messenger 传送的跨链信息，并将该请求转发到部署在中继链/目标链上的起源链轻客户端验证
      - 验证完成后，Vault 和数据则会执行相应的指令
  - 概述
    - 在源链上，这些组件接收资产或数据，触发信使的事件。在中继或目标链上，它们接收跨链消息，通过轻客户端验证交易，并记录指令。它们提供了可由 dApp 开发者部署的灵活性，开发者也可以通过 MOS 利用共享的流动性池。
  - 其他的跨链消息组件
    - other cross-chain message components
- 使用方式 = DApp 开发者使用MOS的方式
  - 独立运行MOS 或使用 MOS 提供的服务
  - 使用 MOS 中的 Vaults 和 Data，并与其他应用程序共享 Vaults 和 Data 的流动性
- 示范工作流程
  - 使用 AssetVault 进行跨链转移
    - 说明
      - 跨链转移中最关键的方面之一是资产管理，这可能充满了错误和安全风险，通常由拥有访问用户资金的超级管理员的存在而加剧。MOS 通过其强大的 AssetVault 模块解决了这些问题。这个坚不可摧的构造消除了特权管理员，确保所有与资产相关的操作只能由有效的加密证明（如 Merkle 证明）支持的跨链消息触发。这些证明被轻客户端的信息严格验证，增强了系统的无需信任性。
    - 让我们考虑一个场景，Alice 希望使用 MAP Protocol 将 100 USDC 从以太坊转移到币安智能链 (BSC):
      - 启动：Alice 在以太坊的 AssetVault 合约中锁定她的 100 USDC。
        - 锁定事件和信使角色：发出一个 Lock 事件，信使构建一个 Merkle 证明以验证事件。然后，这个证明提交给 MAP 中继链上的 AssetVault。
        - MAP 中继链上的 AssetVault：AssetVault 验证加密证明，并指示 mUSDC 合约铸造并随后燃烧相当的 mUSDC，标志着 Alice 意图将资金转移到 BSC。
        - 最终转移到 BSC：另一个信使提交一个包含必要证明的交易到 BSC 上的 AssetVault。验证后，AssetVault 将 100 USDC 转移到 Alice 在 BSC 上的地址，完成跨链转移。

# Protocol层

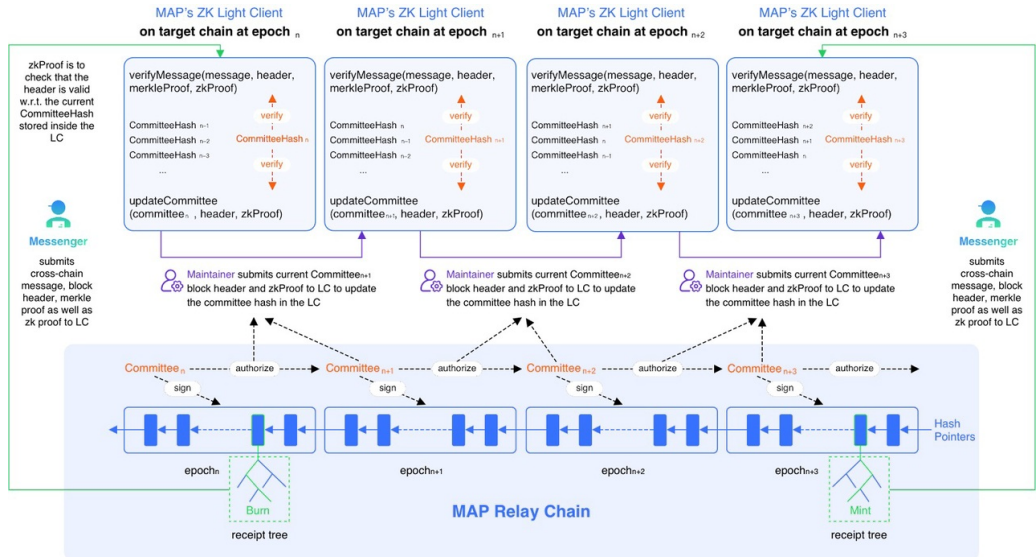
crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

## MAP Relay Chain

- MAP协议=MAP Protocol中的
  - MAP Relay Chain=MAP中继链
    - == MAP Protocol Network=MAP协议网络
    - == MAP mainnet=MAP主网=MAP主链
      - = MAP协议主链==MAP协议主链公链
    - 是什么：一个兼容 EVM 的区块链
      - 在 MAP Protocol 的协议层上运行



- 
- 共识机制/算法：PoS + BFT
  - PoS=权益证明
  - BFT=Byzantine Fault Tolerant=拜占庭容错
    - == IBFT = Istanbul Byzantine Fault Tolerant= 伊斯坦布尔拜占庭容错？
- 架构
  - ZK-Improved Light Clients for MAP Relay Chain = 零知识改进后的轻客户端的MAP中继链



- 特点
  - 能源效率高
  - 安全
  - 稳定
- 核心功能
  - 为所有连接的区块链维护轻客户端
- 作用：连接不同的区块链
  - 主动扩展和支持虚拟机中的异构区块链功能，并构建了一个高效的轻客户端验证网络
  - 支持跨链转账和交换
  - 不仅仅连接同一生态系统内的同构链，还包括蓬勃发展的 EVM 领域的异构区块链
    - 不仅链接：BTC = 同构链
    - 还链接：以太坊 = EVM = 异构区块链
- 主要目的：维护所有感兴趣区块链的轻客户端，并促进跨链消息的无需信任的验证
- 相关
  - 验证者：保证全链网络多样性和强健性的关键
  - MAPO：用于支付在 MAP Protocol 网络上产生的网络费用的加密货币

# 代币

- MAP Protocol的代币
  - 有2种：它们是相同的代币。使用不同的股票代码是为了区分它们所在的链
    - 其他链上：MAP
      - 其他链上
        - 举例
          - Ethereum
          - BNB Smart Chain
          - Polygon
          - NEAR
      - 如何获取
        - MAP Relay Chain
        - 去中心化交易所
          - Uniswap
            - <https://app.uniswap.org/#/swap?outputCurrency=0x9e976f211daea0d652912ab99b0dc21a7fd728e4>
          - PancakeSwap
            - <https://pancakeswap.finance/swap?inputCurrency=0x8105ECe4ce08B6B6449539A5db23e23b973DfA8f&outputCurrency=BNB>
              - PancakeSwap 支持在 BNB Smart Chain 上与 MAP 交换的代币，这意味着你在 PancakeSwap 上获取的 MAP 将是 BEP-20 代币标准。
            - Butter Swap
              - <https://www.butterswap.io/>
      - MAP Relay Chain链上：MAPO
        - 是什么：MAP协议的代币
        - 概述
          - MAP Relay Chain链上MAP Protocol 原生代币的股票代号
          - 一个使用BRC-20标准的模因代币。总供应量为100亿
          - MAPO是一种加密货币。它是一种数字货币
            - 为您打开了进入比特币级别的点对点全链网络的大门。
        - 如何获取
          - DEX=去中心化交易所
            - DEX 让您更能控制您的资金。使用 DEX，您可以更自由、灵活地交易 MAPO
            - 举例
              - Butter Swap
                - <https://www.butterswap.io/>
              - Hiveswap
                - <https://app.hiveswap.io/#/swap>
            - CEX=中心化交易所
              - 中心化交易所是允许您使用传统货币购买加密货币的商家。它们将保管您购买的任何 MAPO，直到您将其发送到您控制的钱包
              - 举例
                - Bitget
                  - <https://www.bitget.com/spot/MAPOUSDT>
                - Gate.io
                  - [https://www.gate.io/trade/MAPO\\_USDT](https://www.gate.io/trade/MAPO_USDT)
                - Kucoin
                  - <https://www.kucoin.com/ko/trade/MAP-USDT>
                - Bithumb
                  - <https://www.bithumb.com/react/trade/order/MAP-KRW>



- Coinone
  - <https://coinone.co.kr/exchange/trade/map/krw>
- MEXC Global
  - [https://www.mexc.com/exchange/MAP\\_USDT?\\_from=search](https://www.mexc.com/exchange/MAP_USDT?_from=search)
- 钱包
  - 一些钱包允许您使用借记/信用卡、银行转账，甚至是 Apple Pay 购买加密货币。适用地理位置限制
- 质押奖励
  - 如果您已经拥有一些 MAPO，您可以通过运行验证节点或为您选择的验证器投票来赚取更多
- 赚取 MAPO
  - 您可以通过为 MAPDAO 工作或为支付加密货币的公司工作、赢取悬赏、发现软件漏洞等方式来赚取 MAPO
- 如何将MAP转换为MAPO?
  - 用ButterSwap
    - MAP 在 Ethereum、BNB 智能链和 Polygon 上；MAPO 在 MAP 中继链上。您可以使用 ButterSwap 轻松兑换您的 MAP 为 MAPO，反之亦然
      - <https://www.butterswap.io/>

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 17:07:43

## 其他

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:35:30

## 缓解Long-Range Attack

- PoS=权益证明 共识机制
  - 优点
    - 能源效率高
    - 可扩展性好
  - 缺点
    - 容易受到：远程攻击=长期攻击
      - 具体攻击方式：从以前的验证者那里获取旧的私钥，并从遥远的过去创建替代链，从而可能改写区块链的历史
- MAP协议：解决PoS缓解PoS链的长期攻击
  - 背景
    - PoW=工作量证明 共识机制：特别是比特币网络使用的系统，具有固有的防止此类攻击的机制
  - 结论：通过检查比特币的网络安全功能，PoS链可以得出策略来加强对远程攻击的防御能力
  - 方法
    - 时间戳和难度调整=Timestamping and Difficulty Adjustments
      - 解释
        - 比特币的 PoW 共识涉及对交易进行时间戳，并调整矿工必须解决的加密难题的难度。时间戳可以防止交易历史记录更改，因为任何重大更改都需要不切实际的计算能力。
        - PoS 链可以实现一种时间戳和伪难度调整的形式，这使得重新创建一条长替代链在计算和财务上不可行
        - 一个 PoS 链可以通过利用比特币时间戳服务的特性来增强其安全性并解决长期攻击问题
      - MAP协议具体实现细节
        - MAPO 平台定期（每个时代）将每个时代最后一个区块的哈希和签名作为检查点提交到比特币网络
          - 这些检查点由区块的哈希和单个聚合的 BLS 签名组成，对应于为终结性签署该区块的 2/3 验证者集合的签名，以及时代号和位图号
          - 因此，MAPO 客户端可以通过从比特币网络检索检查点来确定 MAP Protocol 的 PoS 链的最终规范链，从而防止恶意验证者在 MAP Protocol 网络上进行长期攻击
      - 经济抑制措施和保证金=Economic Disincentives and Security Deposits
        - 比特币的安全性还在于其经济模式。矿工必须投资昂贵的硬件并消耗电力，从而抑制了攻击网络的经济动力。PoS 链使用质押，验证者锁定大量代币作为保证金。通过实施更长的锁定期和对恶意行为的更严厉的惩罚来增强这一机制，可以阻止远程攻击。
      - 使用 PoW 进行检查=Checkpointing with PoW
        - 一种创新方法可能涉及混合系统，其中 PoS 链定期将“检查点”记录到比特币区块链上。这些检查点由比特币的 PoW 保护，充当不可变的参考点。如果发生远程攻击，PoS 网络可以参考检查点来识别和拒绝非法链。
      - 网络强度和去中心化=Network Strength and Decentralization
        - 在比特币网络中，社会共识在实施协议的更改或升级方面起着举足轻重的作用。这种共识是网络参与者之间集体协议的一种形式，它可以防御有争议的分叉或潜在的攻击。同样，PoS 链可以建立强大的治理模型，促进关键网络决策的社会共识，使攻击者在没有广泛同意的情况下引入替代历史更具挑战性。

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 17:11:11

# BRC-201协议

- MAP协议中的
  - BRC-201协议 = mapo-brc201协议
    - 背景
      - BRC-20代币的局限性
        - 概述
          - 尽管BRC-20为使用比特币网络的新方式铺平了道路，但这是一个非常早期的项目，有很多缺点。有限的互操作性和实用性是阻碍BRCV-20代币发展的两个主要缺点。
        - 有限的互操作性
          - BRC-20代币标准是专门为在比特币区块链生态系统中发挥作用而量身定制的。这方面导致了互操作性挑战，特别是对于希望使用替代区块链系统的用户而言。由于BTC网络上没有该功能，因此出现了此限制。
          - 链之间的互操作性很重要，因为它促进了加密生态系统内跨不同区块链网络的无缝代币转移。这允许用户在方便的时候使用更便宜、更高效的网络。
        - 效用有限
          - BRC-20标准主要用于同质化资产的代币化，不适合非同质化资产的代币化或复杂代币功能的实现，如代币化的所有权或有条件的转让
          - 因此，需要超出 BRC-20 标准能力的更专业的代币化功能的项目可能会寻求功能更丰富的代币标准。
      - 是什么：
        - BRC-20 代币的 跨链标准 / 跨链协议 / 跨链扩展协议
          - BRC-201 proposes an extension protocol to the BRC-20 standard
          - 它有一个增强的索引器，支持 BRC-201 来解析其他扩展操作
      - 作用：用于 BRC-20 代币与图灵完备链上的代币交换
        - It is aimed to be backward compatible with BRC-20
        - brc201是brc20扩展协议
          - 这个只是用来对接中继链的
          - 中继链其实就是桥
            - 对应的是 MAP中的ROUP
              - [ROUP](#)
      - 目的：支持以太坊、BNB 链和 MAP 中继链等智能合约的链
        - It is aimed to improve scalability, especially to bridge BRC-20 tokens to chains with smart contract support, such as Ethereum, BNB Chain, Near, etc.
      - 特点
        - 该跨链标准与 BRC-20 兼容
          - 这意味着它可用于将 BRC-20 代币桥接到以太坊、BNB Chain、NEAR 等智能合约支持链，从而实现 BRC-20 资产集成到 DeFi 和其他金融场景和应用中
      - 更多用例
        - 还可用于交易所和其他机构存入和提取 BRC-20 资产
      - 官方文档
        - [brc-201 - 脉波开发者文档 \(gitbook.io\)](#)
          - <https://mapo.gitbook.io/docs-zh/ji-chu-zhu-ti/index-2/brc201>
        - BRC-201: Cross-Chain Extension Protocol to BRC-20 Tokens | BRC-201 Protocol (mapsat.io)
          - <https://docs.mapsat.io>
      - 技术细节对比
        - BRC-20 token transfer

```
{  
  "p": "brc-20",  
  "op": "transfer",  
  "tick": "ordi",  
  "amt": "100"  
}
```

```
}
```

- BRC-201 extend operation

```
{  
  "p": "brc-20",  
  "op": "transfer",  
  "tick": "ordi",  
  "amt": "100",  
  "chain": "eth",  
  "ext": "bridge-out/in",  
  "ref": "address/txhash"  
}
```

- BRC-201 introduces three additional fields: "chain", "ext", and "ref".

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 17:32:41

# MAP Protocol资料

## MAP介绍视频

MAPO介绍视频: [MAPO.mp4](#)

## 重要资料

- [MAPO Developer Docs - MAPO Developer Docs \(gitbook.io\)](#)
- [Overview - MAPO Developer Docs \(mapprotocol.io\)](#)
- [MAP Relay Chain - MAPO Developer Docs \(mapprotocol.io\)](#)

开发Omini-Dapp = Omnichain dApp:

[Omnichain dApp with MAP Protocol - Map Protocol](#)

中文:

[Map Protocol - A Bitcoin layer-2 for peer-to-peer cross-chain interoperability.](#)

[MAP Protocol 是什么? - Map Protocol](#)

[MAP Protocol 白皮书 - Map Protocol](#)

## 官网资料

- MAP Protocol
  - 官网
    - <https://www.mapprotocol.io/>
      - 中文
        - <https://www.mapprotocol.io/zh>
      - 英文
        - <https://www.mapprotocol.io/en>
    - Github
      - <https://github.com/mapprotocol>
  - 比特币二层
    - [比特币二层简介:它为何重要以及常见的解决方案 - Map Protocol](#)
    - [利用比特币网络安全性来减轻长期攻击在权益证明链上的威胁 - Map Protocol](#)
    - [实现比特币互操作性:MAP协议作为比特币二层的案例分析 - Map Protocol](#)
    - [BRC-20 概述:比特币网络上的可替代代币实验标准 - Map Protocol](#)
    - [BRC 201:将 BRC-20 代币桥接至智能合约链 - Map Protocol](#)
    - [MAP Protocol 作为比特币第二层的可能性探索 - Map Protocol](#)
  - 使用脉波
    - [找到一个钱包 - Map Protocol](#)
    - [获取 MAPO - Map Protocol](#)
    - [质押 MAPO - Map Protocol](#)
    - [运行您的节点 - Map Protocol](#)
    - [全链去中心化应用 - Map Protocol](#)
    - [什么是 DeFi? - Map Protocol](#)
    - [什么是 DAO? - Map Protocol](#)
    - [万链代币发行 - Map Protocol](#)
  - 学习

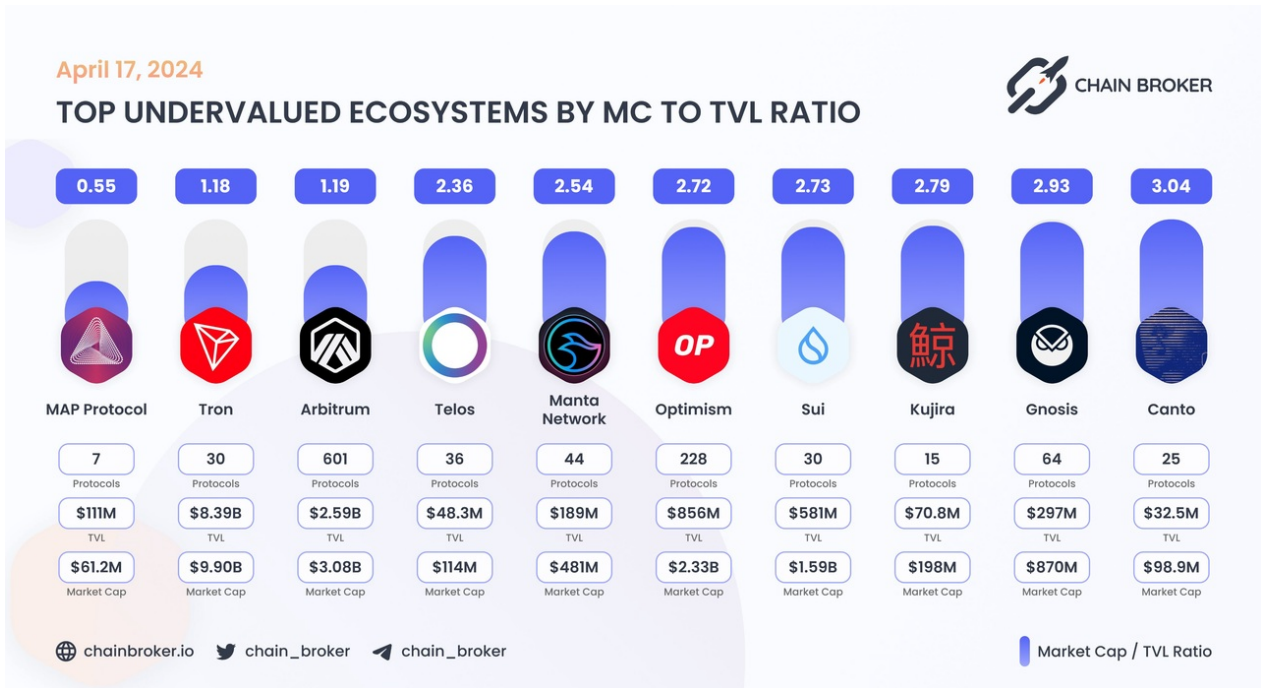
- [MAP Protocol 是什么? - Map Protocol](#)
- [什么是 MAPO? - Map Protocol](#)
- [MAP Protocol 白皮书 - Map Protocol](#)
- [介绍 MAP Relay Chain:MAP Protocol 的核心 - Map Protocol](#)
- [深入理解 MAP 跨链服务 \(MOS\):全面指南 - Map Protocol](#)
- <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=map-as-bitcoin-layer2>
- <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=gas-fee>
- <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=a-truly-interoperable-future-onwards>
- <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=light-clients>
- <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=zero-knowledge-proofs>
- <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=refactor-light-clients-with-ZK-proof>
- 开发者
  - <https://mapo.gitbook.io/docs-zh>
  - MAP浏览器
    - MAPO SCAN
      - <https://www.maposcan.io>
  - <https://github.com/mapprotocol>
- 社区
  - <https://www.mapprotocol.io/zh/community>
  - <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=online-communities>
  - <https://www.mapprotocol.io/zh/article?id=learn-about-MAPDAO>
  - <https://www.mapprotocol.io/zh/brand-assets>

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 17:18:58

# MAP Protocol新闻、进展、活动

[20240422]

MAP Protocol 中文 比特币二层协议 on X: "同意, #MAPO 被低估了。 认为 \$MAPO 只是另一个代币?再想想。 它是一颗隐藏的宝石, 具有独特的ZK轻客户端互操作性技术优势和沉浸式增长潜力。 在这个周期中不要错过 \$MAPO 。" / X (twitter.com)



(20) Diamond head on X: "想象一下, \$MAP 协议就像是加密世界里的瑞士军刀, 一个让比特币不再只是自己玩自己的那个老大哥。\$MAP是一座神奇的桥梁, 把各种不同的区块链连接起来, 让它们能够跨过虚拟的大河, 互相探访, 交换信息, 就像是邻居间的友好小聚。如果你想实现跨链互操作, \$MAP就是你的解决方案。... <https://t.co/qBh1MChOk>" / X (twitter.com)

6:44 AM · Feb 8, 2024 想象一下, \$MAP 协议就像是加密世界里的瑞士军刀, 一个让比特币不再只是自己玩自己的那个老大哥。\$MAP是一座神奇的桥梁, 把各种不同的区块链连接起来, 让它们能够跨过虚拟的大河, 互相探访, 交换信息, 就像是邻居间的友好小聚。如果你想实现跨链互操作, \$MAP就是你的解决方案。我们来聊聊区块链到底是什么。想象一下, 一个由全球数以万计的计算机节点组成的巨大账本, 这就是区块链。它就像一本永远也填不满的魔法日记, 每完成一笔交易, 就会记录下来, 并且是永久性的——因为这本日记的橡皮擦坏了, 所以你写下的每一件事都无法更改。这种不可篡改的特性是区块链的核心, 保障了每一笔交易都是公开、透明的。而 \$MAP 协议, 它不满足于让比特币单独占有这种魔法日记的荣耀, 它的目标是让所有区块链都能参与到这个盛大的派对中来。通过其二层网络和点对点的全链互操作技术, 各种区块链就能像有了宇宙翻译机一样, 相互理解、沟通。MAP的协议层, 就像是一个多才多艺的画家, 在各种区块链上绘制出彩色的跨链图景。然后, 它的MAP全链服务层 (MOS) 就像是为这些艺术品建立了一个画廊, 邀请世人来欣赏。至于应用层, 那就是画廊里的每一幅画, 每个dApp和服务都是独特的艺术创作。谈到MAP协议的特点, 就好比是在讲述一个超级英雄的故事。它不仅让不同的区块链可以互相理解, 还利用比特币这个加密界的超级英雄的力量, 加强了整个网络的安全。最酷的是, 它完全不依赖任何中间方。在\$MAP的世界里, 我们只信任代码, 因为代码是公正、透明、不可更改的。想象一下, 未来的区块链世界, 所有链条通过MAP紧密相连, 无论是EVM还是非EVM链, 都能自由交流。这不仅是技术革命, 更是向整个加密世界开启了一扇通往互联互通、充满无限可能的大门。\$MAP的路线图, 正是这个未来世界的导航图, 引领我们走向一个更开放、更互联的明天。所以, 当有人问你 \$MAP 是什么, 你可以告诉他们, 这不仅仅是一个项目, 这是加密世界的未来, 是一个让所有区块链无障碍沟通、共享未来的梦想。

(20) Rocky on X: "BTC生态发展,是铭文之后,大家拥抱价值和成长的新风向.各机构对BTC生态发展都投入了巨大的期盼,核心原因在于24年BTC减半后,矿工收益 ,为了维护BTC网络安全,BTC生态不可或缺(手续费) 未来BTC作为潜在10万亿俱乐部成员,生态的繁荣,想象空间巨大,千亿刚起步.今天介绍一家专注BTC二层的项目: @MapProtocol <https://t.co/7fff8fjVdd>" / X



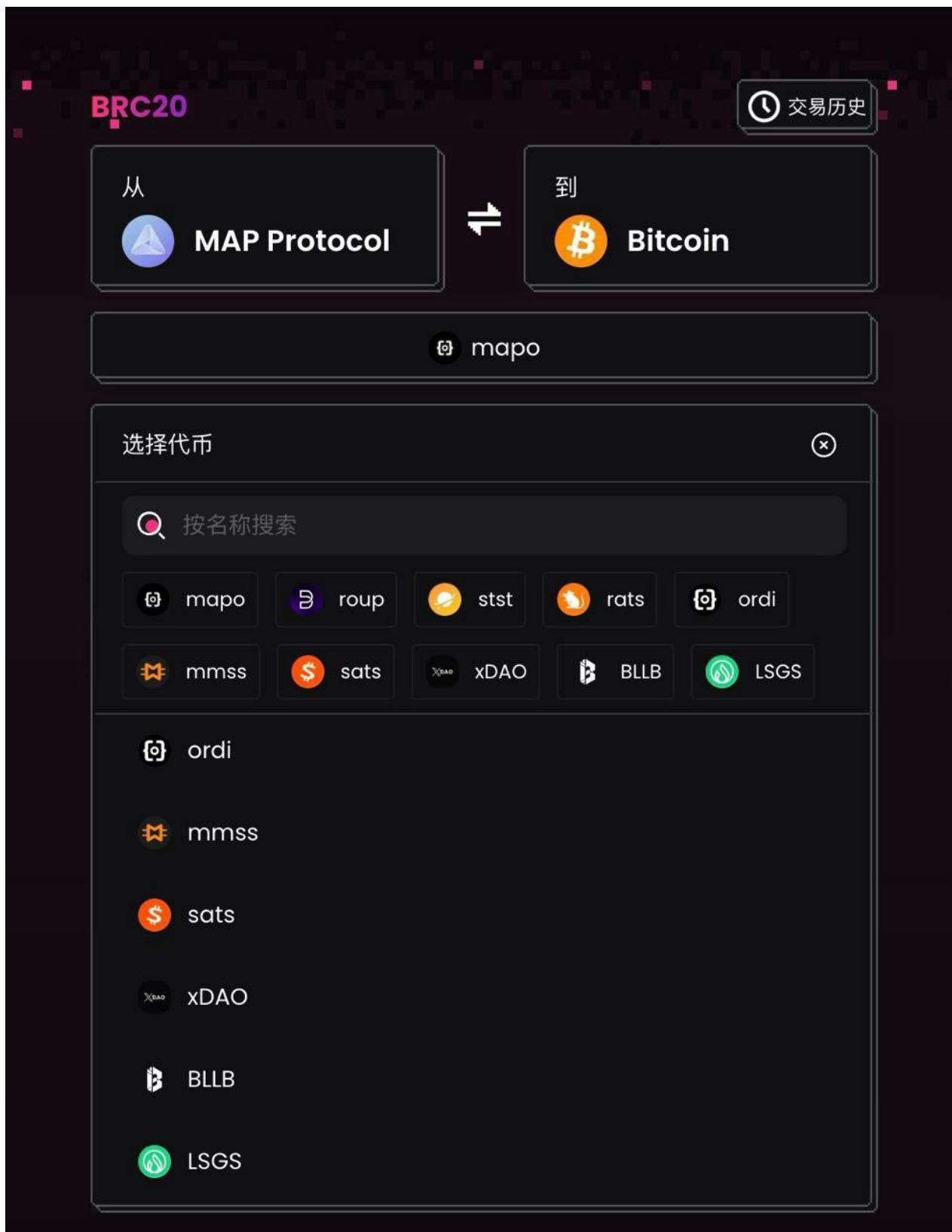
(twitter.com)

BTC生态发展,是铭文之后,大家拥抱价值和成长的新风向.各机构对BTC生态发展都投入了巨大的期盼,核心原因在于24年BTC减半后,矿工收益,为了维护BTC网络安全,BTC生态不可或缺(手续费) 未来BTC作为潜在10万亿俱乐部成员,生态的繁荣,想象空间巨大,千亿刚起步.今天介绍一家专注BTC二层的项目: @MapProtocol



(20) Rocky on X: "成熟的生态应用: 1.@brc2rouop (#ROUP): BTC L1到L2双向跨链桥; 采用 #MAP 推出的BRC201协议进行跨链, 极大提升了比特币生态的流动性, 实现了万链资产在L1与L2之间的高效流通, 为用户节省100倍的GAS。#ROUP 致力于比特币生态效率和经济性的提升, 而且还保证了用户资产的安全性。 <https://t.co/3JMSstFTAE>" / X (twitter.com)

成熟的生态应用: 1. @brc2rouop (#ROUP): BTC L1到L2双向跨链桥; 采用 #MAP 推出的BRC201协议进行跨链, 极大提升了比特币生态的流动性, 实现了万链资产在L1与L2之间的高效流通, 为用户节省100倍的GAS。#ROUP 致力于比特币生态效率和经济性的提升, 而且还保证了用户资产的安全性。



### HiveSwap TVL 美元

比特币 L2 MAP Protocol TVL 此前已突破 1 亿美元，现已成功发射超过 20 个比特币二层项目 - 深潮TechFlow (techflowpost.com)

比特币 L2 MAP Protocol 上已成功发射超过 20 个比特币二层项目，TVL 已突破 1 亿美元\_腾讯新闻 (qq.com)

(20) MAP Protocol 中文 比特币二层协议 on X: "我们相信市场参与者越多越好。然而，一些朋友坚持认为我们必须讨论 #BitcoinL2 @MapProtocol 的唯一性，否则考虑处理 \$MAP。我们不情愿地觉得有必要说出来，强调我们的观点是真实的，并不是想攻击其他参与者。首先，在最近发布的比特币L2解决方案中，90%甚至没有启动测试网，或者他们的代码很难找到。..." / X (twitter.com)

我们相信市场参与者越多越好。然而，一些朋友坚持认为我们必须讨论 #BitcoinL2 @MapProtocol 的唯一性，否则考虑处理 \$MAP。我们不情愿地觉得有必要说出来，强调我们的观点是真实的，并不是想攻击其他参与者。首先，在最近发布的比特币L2解决方案中，90%甚至没有启动测试网，或者他们的代码很难找到。其次，99.99%几乎没有生态系统。相比之下，首先，MAP Protocol拥有全球独有的ZK-Lightclient技术，并且已经开源。

<https://github.com/mapprotocol/zkmapoAdditionally...>其次，MAP协议有一个完善的生态系统: 1-2层跨链桥 \$ROUP(4000个持有者)。第二层铭文交易市场 \$stst(2500个持有者)。第二层流动性池互换<http://hiveswap.io> (TVL 2M)。基于ZK-lightclient的跨链聚合器交换<http://butterswap.io>将主流链与比特币的第二层生态系统(TVL 4M)连接起来。\*第二层开发者铭文公平铭文平台 @Less\_Gas (500万美元，3万代币持有者)，已有20多个项目公平铭文在MAP协议上发行或即将发行，如 @memever\_btc @EEAA\_Community @cheers\_land @MapProtocol 协议总TVL超过1亿美元(截至1月10日)。我们必须分享这一点，无意贬低别人，我们希望大家共同努力，建立一个伟大的比特币生态系统。

(20) Rocky on X: "优秀的投资人与合作伙伴: #MAP 战略投资:水滴资本,香港上市公司蓝港互动 (<https://t.co/46d6kCQ9qV>),LK Venture,DWF,Bitrise Capital,Alpha Token Capital,Ticker Capital 重要合作:Trust Wallet,Babylon,Conflux,Klaytn,NEAR,Alchemy Pay, Particle,Recharge,Moledao,谷歌云,阿里云Cloud为技术伙伴. <https://t.co/ohl1p2c4wk>" / X (twitter.com)

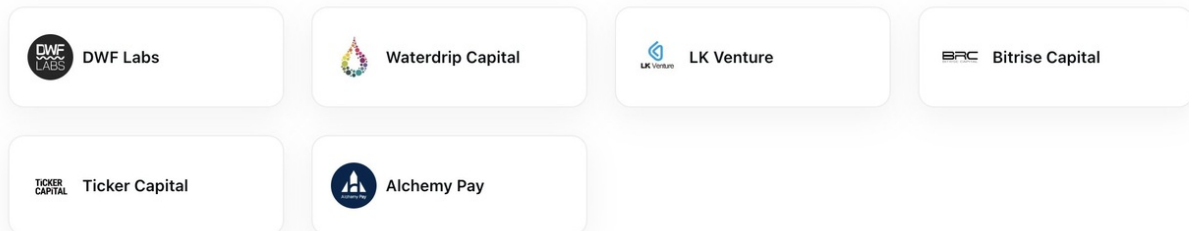
优秀的投资人与合作伙伴: #MAP 战略投资:水滴资本,香港上市公司蓝港互动(<http://08267.HK>),LK Venture,DWF,Bitrise Capital,Alpha Token Capital,Ticker Capital 重要合作:Trust Wallet,Babylon,Conflux,Klaytn,NEAR,Alchemy Pay, Particle,Recharge,Moledao,谷歌云,阿里云Cloud为技术伙伴。

### 关键事件

2024-01-12  
MAP Protocol 完成战略融资，金额未披露

### 投资方

投资方 详情



The image displays six investor logos arranged in two rows. The top row includes DWF Labs, Waterdrip Capital, LK Venture, and Bitrise Capital. The bottom row includes Ticker Capital and Alchemy Pay. Each logo is contained within a white rounded rectangular box.

(20) Rocky on X: "链上数据发展迅猛: 1.目前 MAP Protocol 链上地址超过60万, 且持续稳定增长。2. @MapProtocol TVL 突破1亿美金, 下一个目标是在TVL上超越 #Stacks, 成为 #BTC L2上排名第一的基础设施, 这个目标将很快实现! <https://t.co/ByjJn6k8fZ>" / X (twitter.com)

链上数据发展迅猛: 1.目前 MAP Protocol 链上地址超过60万, 且持续稳定增长。2. @MapProtocol TVL突破1亿美金, 下一个目标是在TVL上超越 #Stacks, 成为 #BTC L2上排名第一的基础设施, 这个目标将很快实现!





**Binance News**

下午1:53 · 2024年1月21日 · 币安官方账号

正在关注

## 比特币L2 MAP Protocol成功发射20个二层项目，TVL突破一亿美元

据深潮TechFlow报道，比特币L2 MAP Protocol上已成功发射超过20个比特币二层项目，此前MAP Protocol TVL于1月10日突破一亿美元。相比于其他新出现的比特币二层项目，MAP Protocol不仅ZK+比特币轻客户端技术的代码完全开源，且其比特币L2基础设施目前也最完备。

比特币L2 MAP Protocol拥有以下重要生态应用：比特币L1到L2双向跨链桥Rolluper（代币\$ROUP，持币者4000）；比特币L2交易平台SatSat（代币\$STST，持币者2500）；比特币L2铭刻平台LessGas（代币\$LSGS，持币者3万，市值五百万美元）比特币L2流动交易池Hiveswap（TVL 200万美元）；基于ZK轻客户端的跨链聚合、链接主流区块链与比特币L2的Swap ButterSwap（TVL 400万美元）。目前MAP Protocol链上地址超过60万，且持续稳定增长。

3.4k 次浏览 0 次点赞 0 次引用 0 次分享

1 全部回复

最新 | 热门



添加回复.....

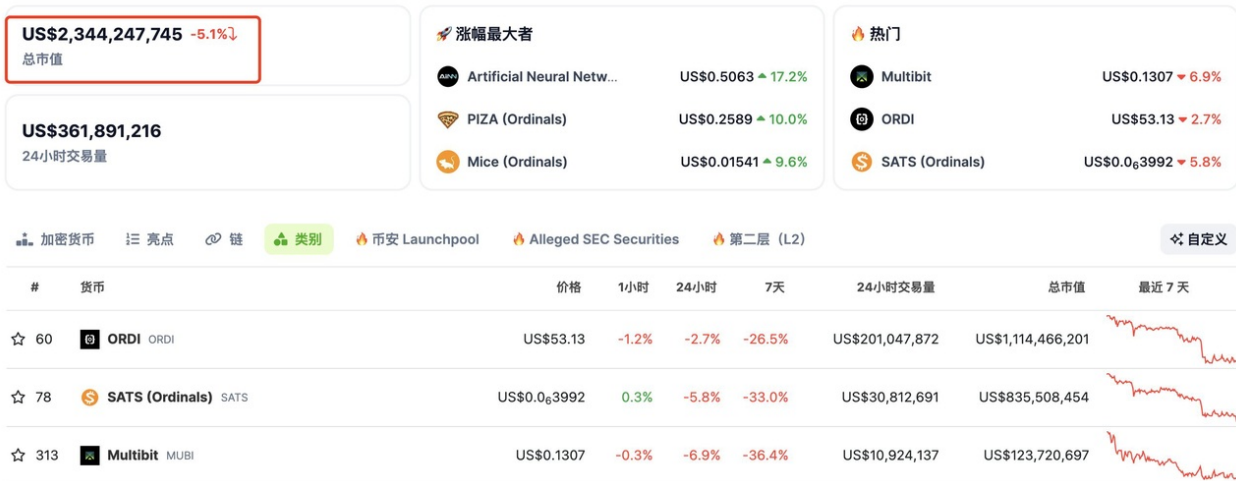


(20) Rocky on X: "#MAP 估值情况： 价格： 0.0249 MC市值： 5900万美金 FDV市值： 2.4亿美金 相较于竞品 #STX 动辄 20亿美金的市值， #MAP 无疑潜力巨大。与此同时，整个 #BRC20 赛道市值，当前仅仅23亿美金，2025年成就千亿赛道，指日可待。 #MAP 无论在 #BRC20 生态发展还是BTC L2基础设施，都潜力巨大，百倍可期！ <https://t.co/Rp57ns5PkZ>" / X (twitter.com)

## MAP 估值情况： 价格： 0.0249 MC市值： 5900万美金 FDV市值： 2.4亿美金 相较于竞品 #STX 动辄 20亿美金的市值， #MAP 无疑潜力巨大。与此同时，整个 #BRC20 赛道市值，当前仅仅23亿美金，2025年成就千亿赛道，指日可待。 #MAP 无论在 #BRC20 生态发展还是BTC L2基础设施，都潜力巨大，百倍可期！

### BRC-20货币的市值排名 显示趋势

当前BRC-20的市值 \$2.3 十亿，在过去24小时内变动了-5.1%。



(20) Rocky on X: "个人一些看法： 1.最近创始人 @Jmapprotocol 正在考虑开放 #MAP BTCL2组件功能,以全力支持开发者免费创建个性化的BTC二层. 这让我想起来马斯克开放特斯拉专利,特斯拉使命:加速世界向可持续能源的转变. 而 James正在为BTC走向世界而奉献,这种格局让人钦佩,我愿意为此下注. <https://t.co/8l8m2y8oGp>" / X (twitter.com)

个人一些看法： 1.最近创始人 @Jmapprotocol 正在考虑开放 #MAP BTCL2组件功能,以全力支持开发者免费创建个性化的BTC二层. 这让我想起来马斯克开放特斯拉专利,特斯拉使命:加速世界向可持续能源的转变. 而 James正在为BTC走向世界而奉献,这种格局让人钦佩,我愿意为此下注.

(20) JamesXYC@MAP Protocol on X: "Breaking Trend : #BitcoinL2 @MapProtocol is considering opening up BitcoinL2 capabilities!!! Allowing all developers to use its components to create their own layer2s for FREE. In return for this offering, all Bitcoin layer2s created using these components must adopt MAP... <https://t.co/fAcXsZUCdh>" / X (twitter.com)

Breaking Trend : #BitcoinL2 @MapProtocol is considering opening up BitcoinL2 capabilities!!! Allowing all developers to use its components to create their own layer2s for FREE. In return for this offering, all Bitcoin layer2s created using these components must adopt MAP Protocol's peer-to-peer crosschain ability powered by ZK-lightclient. With this, all #BitcoinL2s will be interconnected by MAP Protocol.



(20) Rocky on X: "2.技术成熟度+较低估值 #MAP 项目历时近5年开发,技术成熟+团队稳定,代码更新平稳(如图) 目前已有比特币L1->L2 跨链(ROUP)到L2 项目发射(LSGS)、交易平台 (STST)、流动池交易(Hiveswap)、基于 ZK-lightclient 的 Swap(ButterSwap) 等重点生态应用. 目前估值仅仅5900万美金,完全低估,中期看10亿美金. <https://t.co/Hoz1WQGLsU>" / X (twitter.com)

2.技术成熟度+较低估值 #MAP 项目历时近5年开发,技术成熟+团队稳定,代码更新平稳(如图) 目前已有比特币L1->L2 跨链 (ROUP)到L2 项目发射(LSGS)、交易平台 (STST)、流动池交易(Hiveswap)、基于 ZK-lightclient 的 Swap(ButterSwap) 等重点生态应用. 目前估值仅仅5900万美金,完全低估,中期看10亿美金.





Diamond head on X: "全链时代的引领者 MAP协议的深度探索 在区块链技术迅猛发展的当下，全链时代的概念成为现实。这个时代预示着不同区块链平台间深度的互操作性和整合。MAP协议，作为这一时代的缔造者，展现了其在全链领域的创新和实用价值。五年研发成果MAP协议的创新之旅..." / X (twitter.com)

全链时代的引领者 MAP协议的深度探索 在区块链技术迅猛发展的当下，全链时代的概念成为现实。这个时代预示着不同区块链平台间深度的互操作性和整合。MAP协议，作为这一时代的缔造者，展现了其在全链领域的创新和实用价值。五年研发成果MAP协议的创新之旅 根据MAP协议的开发者文档，MAP协议是一种全链层的Web3跨链互操作协议，旨在赋能Web3应用在全链未来中蓬勃发展。该协议构建在轻客户端（Light-Client）和零知识证明（Zero-Knowledge）技术之上，提供安全可靠的全链基础设施。MAP协议的核心要素包括：1. 全链覆盖：可扩展且去中心化的MAP中继链，支持EVM、非EVM和BTC链的连接。2. 自验证轻客户端：利用轻客户端技术验证所有跨链交易，确保结果明确无误。3. 先进的零知识技术：使用零知识证明技术优化和加速验证过程，降低交易成本。4. 全面的SDKs：MAP协议服务（MOS）和SDKs为全链应用提供内置的互操作功能。MAP协议致力于解决跨链桥易出错的基本问题，并追求更大的愿景：赋能Web3应用在全链未来中蓬勃发展。利用MAP协议基础设施构建的任何Dapp自动继承MAP协议的全链特性，无需开发人员处理容易出错的跨链通信 <https://docs.mapprotocol.io> 因此，在文章中可以强调MAP协议完整继承了比特币的安全性，并通过其先进的技术栈和全链覆盖策略，为区块链技术的未来发展增加了新的动力。MAP协议旨在解决比特币网络及其他区块链面临的可扩展性和互操作性挑战。它结合轻客户端技术和零知识证明（ZKP）技术，不仅提高了交易速度，减少了网络负载，而且完整继承了比特币的安全性。这种结合提供了一种既安全又高效的跨链交易解决方案。全链时代与MAP协议的融合 在全链时代背景下，MAP协议担当重要角色。它不仅提升了传统区块链的性能，还通过其四大核心要素——全链覆盖、自验证轻客户端、先进的零知识技术和全面的SDKs——为不同区块链的互操作性提供了实用方案。这些创新是全链时代理念的实际体现，通过技术创新和智能集成，推动了不同区块链系统的协同发展。结论 作为全链时代的重要缔造者和推动者，MAP协议不仅在技术创新方面处于领先地位，还为区块链技术的未来发展注入了新动力。通过不断的技术创新和智能集成，MAP协议正帮助构建一个更加互联互通、安全可靠、用户友好的区块链新时代。

(2) JamesXYC@MAP Protocol on X: "History and Future strategy ---@MapProtocol As \$MAPO gets listed on both #Gate and #Bitget, I'd like to take this opportunity to share @MapProtocol 's upcoming strategy and briefly look back at our history. Many people have been asking, with nearly 5 years since MAPO's... <https://t.co/eG3HjaMaOz>" / X (twitter.com)

History and Future strategy --- @MapProtocol As \$MAPO gets listed on both #Gate and #Bitget, I'd like to take this opportunity to share @MapProtocol 's upcoming strategy and briefly look back at our history. Many people have been asking, with nearly 5 years since MAPO's inception, why has it been listed on so few exchanges? Others question, with some Layer 2s boasting a TVL of over \$2 billion, why does MAP have such a low TVL? And why haven't the prices of tokens in our ecosystem taken off? Understanding the past and the future is crucial to grasp the full picture of a project. In addressing why MAP has been listed on a limited number of exchanges, I want to first inform the community about its history. Despite being nearly 5 years old, MAPO spent the first four years in R&D, developing the world's most challenging ZK Lightclient technology, homogenizing different signature and hash algorithms, and solving peer-to-peer cross-chain issues in line with Satoshi Nakamoto's consensus across heterogeneous chains. In an era where many disregard the essence of technology, we, as a group of cryptography enthusiasts, still believe in the power of technology to change the world. Fast food, while tasty and convenient, is not staple food; what humans truly need is well-prepared meals made from quality ingredients. Since the mainnet launch last year, the community has been waiting for the Bitcoin ecosystem to explode, and we were fortunate to see that happen in December. We've always believed that only infrastructures that solve significant technical challenges in the industry with good user data and supreme technology should list on more exchanges to attract more holders. Following the MAP Protocol hype led by Bitcoin developer Luke, we've started treating exchange listings as seriously as technical development and market operations. Today, with both Gate and Bitget announcing \$MAPO listings, our dedicated team is working on business negotiations and fulfilling requirements with other medium to large exchanges. The feedback has been promising; we just need to supplement some data, and we believe the outcomes will only get better. On the other hand, in terms of decentralized exchanges, I've been actively encouraging the community to add liquidity of \$MAP( \$mapo) on HiveSwap and Uniswap, which has resulted in great success. Currently, there's over \$5 million in liquidity on decentralized exchanges, with LPs earning \$20k USD in fee income daily. Moving forward, the MAPO Foundation will provide incentives, offering additional \$MAPO rewards to those who add LP liquidity. I believe the liquidity on decentralized exchanges has the potential to exceed \$20 million. At the same time, TVL is a critical metric in the crypto community. MAP Protocol, being a layer-zero of Bitcoin L2s, does not compete with other L2s, nor should it. Therefore, the evaluation of MAP Protocol's TVL is not based on the amount of Bitcoin transferred from the Bitcoin L1, it is Bitcoin L2's land, but rather on the TVL locked through cross-chain interoperability by many partners such as Merlin, B^2, Babylon, etc. (i.e., how much Bitcoin from B^2 is transferred to Merlin by MAP Protocol, how much from Merlin is

transferred to #ratschain by map protocol ). The reason there are no data available for this task yet is due to ongoing cross-chain interoperability technical integration and awaiting the official launch of our partners' L2s mainnets. Based on feedback from all parties, I believe the data will be impressive once everything is in place. Within the inscription ecosystem, we have become the world's leading developer- inscription infrastructure. Particularly, the LessGas low-market-cap starter inscription platform has launched projects like FOX2, which saw a 500-fold increase. Moving forward, MAP Protocol will provide even more empowerment and support to LSGS, aiding in the development and market value enhancement of developer inscriptions. On another note, @hiveswap\_io and @ButterSwapio , as two significant DeFi platforms, have yet to launch their token distribution and rewards programs. Once they announce the start of these initiatives, I believe the activity on the MAP Protocol chain and its TVL will experience an unforeseeable boost. Meanwhile, we will also provide #bitcoinL2 technology components to any community or organization looking to enter the Bitcoin L2 space. As it's well known, some Bitcoin L2 solutions have utilized Polygon's SDK, which is definitely not suited for Bitcoin tech features and lacks cross-chain functionality. In contrast, the components offered by MAP Protocol are fully equipped and capable of supporting bitcoin features and interoperability, also give 30+ ecosystem dapps to deploy on your bitcoinL2. And the program itself is free of charge. In this strategic development, we have already reached preliminary cooperation with the \$Rats community and are making smooth progress, which will bring significant returns to the MAP community. Moreover, other well-known inscription communities and companies have started reaching out to us, hoping to utilize our Bitcoin L2 solutions. I believe that this bull market is just beginning, and there are already hundreds of Bitcoin Layer2s. However, MAP Protocol, as L0 among the many Bitcoin L2s, serves as the gateway for developers and users/capital to enter the Bitcoin ecosystem. It is the foundational infrastructure that enables interconnectivity among these hundreds of L2s. This positioning is unique, and it has already captured the minds of users and gained a first-mover advantage. On the other hand, our technology is unparalleled and is recognized as the holy grail by the tech industry. Therefore, we are not afraid of any competition. Instead, we prefer to move forward towards a brighter future together with the community.

历史与未来战略--- @MapProtocol 随着\$MAPO在 #Gate 和 #Bitget, 我想借此机会分享一下 @MapProtocol 即将到来的战略, 并简要回顾一下我们的历史。很多人都在问, MAPO成立近5年, 为什么在这么少的交易所上市? 还有人质疑, 一些 Layer 2 的 TVL 超过 20 亿美元, 为什么 MAP 的 TVL 如此之低? 为什么我们生态系统中的代币价格没有起飞? 了解过去和未来对于掌握项目的全貌至关重要。在解释为什么MAP在有限数量的交易所上市时, 我想首先向社区介绍它的历史。尽管成立近 5 年, 但 MAPO 在前四年的研发工作中, 开发了世界上最具挑战性的 ZK Lightclient 技术, 将不同的签名和哈希算法同质化, 并根据中本聪在异构链上的共识解决点对点跨链问题。在一个许多人无视技术本质的时代, 我们作为一群密码学爱好者, 仍然相信技术改变世界的力量。快餐虽然美味方便, 但不是主食;人类真正需要的是用优质食材烹制的精心准备的饭菜。自去年主网启动以来, 社区一直在等待比特币生态系统的爆炸式增长, 我们很幸运地在 12 月看到这种情况发生。我们一直认为, 只有能够解决行业重大技术挑战的基础设施, 以及良好的用户数据和卓越的技术, 才应该在更多的交易所上市, 以吸引更多的持有者。在比特币开发商Luke领导的MAP协议炒作之后, 我们开始像对待技术开发和市场运营一样认真对待交易所上市。今天, 随着 Gate 和 Bitget 宣布\$MAPO上市, 我们的专业团队正在与其他大中型交易所进行业务谈判并满足要求。反馈是有希望的;我们只需要补充一些数据, 我们相信结果只会变得更好。另一方面, 在去中心化交易所方面, 我一直在积极鼓励社区在 HiveSwap 和 Uniswap 上增加 \$MAP (\$mapo) 的流动性, 取得了巨大的成功。目前, 去中心化交易所的流动性超过 500 万美元, LP 每天赚取 20 美元的费用收入。展望未来, MAPO基金会将提供激励措施, 为那些增加LP流动性的人提供额外的\$MAPO奖励。我相信去中心化交易所的流动性有可能超过2000万美元。同时, TVL 是加密社区的一个关键指标。MAP协议作为比特币L2的零层, 不会与其他L2竞争, 也不应该竞争。因此, 对 MAP Protocol 的 TVL 的评估不是基于从比特币 L1 转移的比特币数量, 而是基于比特币 L2 的土地, 而是基于 Merlin、B^2、Babylon 等众多合作伙伴通过跨链互操作锁定的 TVL (即有多少比特币从 B^2 通过 MAP 协议转移到 Merlin, 有多少从 Merlin 转移到 #ratschain 通过 MAP 协议)。目前尚无此任务数据的原因是正在进行的跨链互操作性、技术集成, 并等待我们合作伙伴的 L2s 主网正式启动。基于反馈我相信, 一旦一切就绪, 数据将令人印象深刻。在铭文生态系统中, 我们已成为世界领先的开发者-铭文基础设施。特别是, LessGas低市值的启动器铭文平台已经启动了FOX2等项目, 增长了500倍。展望未来, MAP协议将为LSGS提供更多的赋能和支持, 帮助开发者铭文的开发和市值提升。另一方面, @hiveswap\_io 和 @ButterSwapio 作为两个重要的 DeFi 平台, 尚未推出其代币分配和奖励计划。一旦他们宣布启动这些计划, 我相信 MAP 协议链及其 TVL 上的活动将经历不可预见的推动。同时, 我们还将为 任何希望进入比特币L2领域的社区或组织提供 #bitcoinL2 技术组件。众所周知, 一些比特币 L2 解决方案使用了 Polygon 的 SDK, 这绝对不适合比特币技术功能, 并且缺乏跨链功能。相比之下, MAP Protocol 提供的组件设备齐全, 能够支持比特币功能和互操作性, 还提供了 30+ 个生态系统 dapp 可以部署在您的比特币L2上。该程序本身是免费的。在这一战略发展中, 我们已经与\$Rats社区达成了初步合作, 并且进展顺利, 这将为MAP社区带来可观的回报。此外, 其他知名的铭文社区和公司已经开始与我们联系, 希望利用我们的比特币 L2 解决方案。相信这轮牛市才刚刚开始, 已经有数百个比特币 Layer2。然而, MAP协议作为众多比特币L2中的L0, 是开发者和用户/资本进入比特币生态系统的门



户。它是实现数百个 L2 之间互连的基础设施。这种定位是独一无二的，它已经俘获了用户的心，并获得了先发优势。另一方面，我们的技术无与伦比，被科技行业公认为圣杯。因此，我们不怕任何竞争。相反，我们更愿意与社区一起迈向更光明的未来。

9:36 PM · Mar 5, 2024

[MAP Protocol 九月月报 - Map Protocol Blog](#)

KBW 2023 – Web3 的未来先锋



与超过 300 位创新者、行业领袖和区块链建设者一起，MAP Protocol 和 NKN 的 #KBW2023 Web3 的未来之夜取得了巨大的成功。感谢所有使这个夜晚成为可能的人！

FIL Seoul Network Base



我们的核心开发者 Jason 对 MAP Protocol 的点对点跨链技术在 852DAO 和 omnichain 支付中的创新用途进行了详细的演示。

合作伙伴关系

MAP Protocol x Klaytn





MAP Protocol和Klaytn Foundation，这个推动全球采用韩国著名公共区块链平台Klaytn的非营利实体，宣布建立战略合作伙伴关系，标志着区块链技术领域的重大飞跃。

MAP Protocol x everPay everPay已正式上线\$MAP代币。所有\$MAP持有者现在可以享受即时交易、无费用和增强的安全性，所有这些都由everPay提供支持。详情：<https://twitter.com/MapProtocol/status/1705135060494807057>

MAP Protocol x Vortex



Vortex，基于ZK-SNARK的流动性聚合订单簿，正在加入MAP Protocol的全链生态系统。详情：<https://twitter.com/MapProtocol/status/1698830897800491218> 感谢您抽出时间了解我们MAP Protocol社群中最新的动态。为了进行实时交流和及时获取更新，请加入我们充满活力的Telegram社群。

《谷歌云与比特币二层网络合作，开启区块链创新新纪元》谷歌云与比特币第二层网络合作支持区块链创新 谷歌云和 MAP 协议形成了一个突破性的合作伙伴关系，推动区块链创新，实现无缝的 Web3 未来。在塑造区块链未来的开创性联盟中，谷歌云和比特币第二层网络 MAP 协议联手放大该细分领域的创新。与此同时，今天的声明标志着一个关键时刻，因为这些技术巨头联合起来，推动各种规模的企业以及普通大众的应用程序成为主流。区块链 Google 云合作伙伴 MAP 协议推进区块链创新 之间的合作第二层网络 MAP 协议和谷歌云标志着区块链进化的一个重大飞跃。MAP 协议的跨链通信的巧妙解决方案，以不信任和对等的方式执行，在 EVM 和非 EVM 链之间提供了一个无缝的桥梁。值得注意的是，这一突破性的功能使资产能够通过其点对轻客户端和 zk 网络安全、自由地移动。与此同时，人才和技术的整合，旨在扩大双方的影响力和技术能力。谷歌云，利用其强大的基础设施和安全特性，旨在迎合对区块链技术感兴趣的客户，根据公告。另一方面，MAP Protocol 预计将扩大其用户群，并将开发人员吸引到其生态系统中。

原文链接：<https://coingape.com/google-cloud-bolsters-blockchain-innovation-with-bitcoin-layer-2-network-partnership/>

[Google Cloud Bolsters Blockchain Innovation With Bitcoin Layer-2 Network Partnership \(coingape.com\)](https://coingape.com/google-cloud-bolsters-blockchain-innovation-with-bitcoin-layer-2-network-partnership/)

Google Cloud 通过与比特币第 2 层网络合作支持区块链创新 Google Cloud 和 MAP Protocol 建立了开创性的合作伙伴关系，推动了区块链创新，实现了无缝的 Web3 未来。12月29，2023 在塑造区块链未来的开创性联盟中，谷歌云和比特币第 2 层网络 MAP 协议联手扩大了该领域的创新。与此同时，今天的公告标志着一个关键时刻，因为这些科技巨头联合起来，推动区块链应用成为各种规模企业和公众的主流。Google Cloud 合作伙伴 MAP 协议推动区块链创新 Layer-2 网络 MAP 协议与 Google Cloud 之间的合作标志着区块链演进的巨大飞跃。MAP Protocol 的跨链通信巧妙解决方案以无需信任和点对点的方式执行，在 EVM 和非 EVM 链之间提供了无缝桥梁。值得注意的是，这一突破性功能使资产能够通过其点对点轻客户端和 zk 网络安全、自由地移动。同时，此次合作的人才和技术整合旨在扩大双方的影响力和技术能力。根据公告，谷歌云利用其强大的基础设施和安全功能，旨在迎合对区块链技术感兴趣的客户。另一方面，MAP Protocol 预计将扩大其用户群并吸引开发人员加入其生态系统。无缝的 Web3 未来 谷歌云代表表达了对合作伙伴关系的热情，强调了其在技术进步中的重要作用。此外，MAP 协议的点对点互操作性与谷歌云基础设施的集成被视为一种协同作用，增强了各级开发人员对区块链的可访问性。值得注意的是，此次合作预计将在区块链和云计算的交叉点产生创新的去中心化解决方案。同时，这种伙伴关系

不仅仅是一次性的冒险，而是为持续的进步奠定了基础。在接下来的几个月里，MAP Protocol 计划利用 Google Cloud 的技术来增强 Web3 开发者的体验。此外，借助 Google Cloud 的强大技术，MAP Protocol 旨在提供支持性和巩固的构建者体验，促进从 Web2 到 Web3 的无缝过渡。值得注意的是，此次合作有望促进 Web3 行业的发展，使全球开发人员更容易获得去中心化区块链技术。

<https://twitter.com/web3baoan/status/1764995857374753107>

14:55

4.52 KB/s HD 76%

登录

注册

## MAP Protocol @MapProtocol

MAP Protocol: 比特币生态的互操作层MAP Protocol 是一个基于比特币的第二层网络技术，旨在实现不同区块链之间的点对点互操作性。通过利用比特币网络的安全特性，MAP Protocol 使得其他区块链的资产及其用户可以与比特币网络进行无缝连接和交互。与众不同的是，MAP Protocol 并非仅仅与其他比特币L2项目竞争，而是立足于一个更高的视角——作为一个互操作层。

不同于以太坊生态中，L2解决方案间可以通过以太坊L1实现资产的互操作，比特币的非图灵完备性质使得其L2解决方案间缺乏直接的互操作通道。MAP Protocol 的出现，通过在比特币L1之上构建的跨链互操作层，为各个L2解决方案搭建了沟通的桥梁，意味着无论是比特币生态内部的不同L2解决方案之间，还是比特币生态与其他区块链生态之间的资产与信息流通，MAP Protocol 都发挥着不可或缺的作用。它促成了比特币网络与比特币二层解决方案的有机结合，进而拓宽了比特币生态，实现了与以太坊及其他区块链生态的互操作性。

作为一个旨在实现比特币网络L2解决方案及应用间无缝互操作的平台，MAP Protocol 自2019年起，便致力于承继比特币及其创始人中本聪的理念，开发一个点对点的跨链电子现金系统。经过18个月的稳健运行，MAP Protocol的主网不仅成功上线，更累积了超过六十万个持币地址和超过一亿美元的链上资产。

MAP Protocol 采用的核心ZK Light-client 跨链互操作技术是一个创新的解决方案，它解决了比特币L2之间因缺乏智能合约支持而无法实现直接互操作的





14:56

0.49 KB/s HD 76

登录

注册

在这个生态系统中，一个突出的项目是**LessGas @Less\_Gas**，常被誉为加密世界的"Shein"。建立在Map Protocol的比特币Layer 2互操作基础设施上，LessGas革命化了dApp代币发行和供应链。它通过使得可能无法获得风险资本支持的开发者与传统上投资于价值数亿美元项目的投资者合作，创造了一个独特的市场空间。这导致了像\$EEAA和\$FOX2这样的新兴dApp的价值激增超过1500%和600%，从而使社区受益于巨大的利润空间。LessGas还为其平台代币\$LSGS引入了一个通缩模型，通过回购、空投、白名单访问和其他平台dApp的质押奖励来奖励其持有者。

另一个突出项目则是 **Hiveswap @hiveswap\_io**，一个面向比特币生态的swap，暂未发行代币，第一期先部署MAP Protocol，现在MAP上的LP锁定资产370多万美元，日交易量近100万美元。当前仅部署在MAP中继链，正在通过MAP Protocol进行比特币L2全链链通（目前正在部署Merlin、B square、BEVM等L2），Hiveswap 成为比特币生态资产swap首选指日可待。

**STST**: 比特币 L2 MAP Protocol上运行的比特币二层第一个铭文挂单交易平台，主打铭文二层，用户可享受低于一层百倍的交易gas fee。STST在OKX web3 交易量长期占据首页列表，在比特币链上拥有2000多名持币用户。

**EEAA**: 作为比特币第二层（L2）上的首个GameFi应用，EEAA开启了互动GameFi体验的趋势。其代币\$EEAA在短短15天内价值激增1500%，凸显了该项目致力于为其社区最大化利润机会的决心。价值







14:56

3.54 KB/s HD 76%

登录

注册

**EEAA**：作为比特币第二层（L2）上的首个GameFi应用，EEAA开启了互动GameFi体验的趋势。其代币\$EEAA在短短15天内价值激增1500%，凸显了该项目致力于为其社区最大化利润机会的决心。价值的迅速提升不仅强调了这类项目的强烈需求和兴趣，也展示了EEAA在竞争激烈的GameFi生态系统中捕获并维持用户参与度的能力。

**MMQQ**：作为比特币L2上的首个NFT应用，MMQQ专注于通过NFT赋能BRC20社区。通过利用Map Protocol比特币L2解决方案提供的低Gas费用，MMQQ使用户能够在比特币生态系统内以显著降低的成本获取NFT。这种方法不仅增强了日常用户参与度和市场估值，而且将MMQQ定位为在传统区块链功能与新兴NFT市场之间架桥的关键参与者，从而为NFT爱好者和收藏家创造了一个更加包容和可获取的平台。

**ButterSwap @ButterSwapio**：通过推出首个zk lightclient跨链交换，ButterSwap在去中心化交易所（DEX）领域树立了新的标准。处理的日交易量从数十万美元到数千万美元不等，并实现了在包括以太坊、BNB、Klaytn、Conflux、Polygon、Near和Map Protocol在内的主流区块链上的全面覆盖，ButterSwap展现了异常潜力。其能够以降低的成本和提高的效率促进无缝跨链交换，使其成为跨链流动性市场的强大竞争者，表明了其显著的增长和采用潜力。

根据官方披露的信息，Map Protocol计划进一步精细化开发者API并增强跨链开发工具，使开发者更容易在所有区块链上部署应用程序并实现互操



- EEAA: GameFi
- MMQQ: NFT

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 17:30:33

## 附录

下面列出相关参考资料。

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 11:30:43

## 参考资料

- 【整理】MAP协议：MAP Relay Chain=中继链
- 【整理】MAP协议的代币：MAP和MAPO
- 【整理】MAP协议：代币MAPO
- 【整理】MAP协议：缓解PoS链的长程攻击
- 【整理】MAP协议：BRC-201协议
- 【整理】MAP协议MAP Protocol：新闻、进展、活动
- 【整理】数字签名：聚合签名、门限签名、多签名
- 【整理】比特币：BRC-20=BRC20
- 【整理】聚合签名算法：BLS=Boneh-Lynn-Shacham
- 【整理】比特币：检查点=checkpoint
- 【整理】网络安全：长程攻击=Long-Range Attack=长距离攻击
- 【整理】零知识证明：Groth16协议=Groth16 protocol
- 【整理】MAP协议相关资料
- 【整理】学习MAP协议=MAP Protocol
- 【整理】什么是MAP协议=MAP Protocol=脉波协议
- 【整理】MAP协议：比特币的L2
- 【整理】MAP协议：白皮书WhitePaper
- 【整理】MAP协议：ZK-LightClient=零知识证明轻客户端
- 【整理】MAP协议：Dapp资产跨链流程
- 【整理】MAP协议：MAP协议全链生态图=逻辑图=架构图
- 【整理】MAP协议：原理架构图
- 【整理】MAP协议：画MAP架构图
- 【整理】MAP协议：Dapp=应用层
- 【整理】基于MAP协议的比特币L2层：SatSat
- 【整理】基于MAP协议的比特币L2层：HiveSwap=Hives
- 【整理】基于MAP协议的比特币跨链互换桥：ButterSwap=BUTTER
- 【整理】基于MAP协议的比特币跨链桥：ROUP
- 【整理】基于MAP协议的比特币游戏：EEAA
- 【整理】基于MAP协议的比特币L2层：LessGas
- 【整理】MAP协议：MOS=MAP全链服务层
- 【整理】基于MAP协议的比特币NFT：MEMEVER
- 
- [聚合签名、门限签名、Multisigs 和多签名 \(btcstudy.org\)](#)
- [了解 BLS 签名、KIP-113 和 KIP-114 |由 Klaytn |克莱顿 |中等 \(medium.com\)](#)
- [使用 ZK-proof 重构轻客户端 - Map Protocol](#)
- [Refactor light clients with ZK-proof - Map Protocol](#)
- [Understanding BLS signatures, KIP-113, and KIP-114 | by Klaytn | Klaytn | Medium](#)
- [了解 BLS 签名、KIP-113 和 KIP-114 |由 Klaytn |克莱顿 |中等 \(medium.com\)](#)
- [理解 BLS 签名算法 | 登链社区 | 区块链技术社区 \(learnblockchain.cn\)](#)
- [BLS signatures: better than Schnorr | by Stepan | Crypto Advance | Medium](#)
- [聚合签名、门限签名、Multisigs 和多签名 \(btcstudy.org\)](#)
- [理解 BLS 签名算法 - lsgxeva - 博客园 \(cnblogs.com\)](#)
- [【密码学 \(2\)】-BLS聚合签名-腾讯云开发者社区-腾讯云 \(tencent.com\)](#)
- [区块链中的数学- BLS密钥聚合 | 登链社区 | 区块链技术社区 \(learnblockchain.cn\)](#)
- [Upgrading Ethereum | 2.9.1 BLS Signatures \(eth2book.info\)](#)
- [BRC 201: 将 BRC-20 代币桥接到智能合约链 - Map Protocol](#)
- [BRC 201: Bridging BRC-20 Tokens to Smart Contract Chains - Map Protocol](#)
- [启用比特币的互操作性：MAP 协议作为比特币第 2 层的案例 - Map 协议 \(mapprotocol.io\)](#)
- [Enable interoperability for Bitcoin: The Case for MAP Protocol as Bitcoin Layer-2 - Map Protocol](#)

- [brc-20 - brc-20 experiment \(gitbook.io\)](#)
- [Documentation - Layer1 Foundation \(gitbook.io\)](#)
- [什么是 BRC-20 | TokenInsight](#)
- [什么是BRC-20? 比特币的新代币标准有什么特别之处? | BTC\\_Chopsticks on Binance Square](#)
- [关于BRC20, 你想知道的都在这里 - BlockBeats \(theblockbeats.info\)](#)
- [激进 or 稳定? 一文盘点 BRC-20升级争议风波. 从技术背景、投资者及用户观察等多角度对 BRC-20 升级的过程进行梳理 | by Buidler DAO | Jan, 2024 | Medium](#)
- [比特币生态发展新节点: Ordinals 协议与 BRC20 带来的机遇 - Foresight News](#)
- [BRC-20代币与Ordinals协议全解:币圈火爆技术标准中的财富密码 - 易币网 \(yibi123.com\)](#)
- [BRC-20 vs ERC-20: Web3 上的代币标准之战 \(bitget.fit\)](#)
- [什么是BRC-20和比特币Ordinals? \(cryptohopper.com\)](#)
- [深度解读 BRC-20: 来自 BTC 基因的创新与破局 - Foresight News](#)
- [什么是BRC-20, 比特币上的这些代币如何运作? \(b2binpay.com\)](#)
- [BRC-20 Explained: How Bitcoin Tokens Work and the Controversy Around Them \(coindesk.com\)](#)
- [介绍 MAP Relay Chain: MAP Protocol 的核心 - Map Protocol](#)
- [Introducing the MAP Relay Chain: The Core of MAP Protocol - Map Protocol](#)
- [blockchain - What are checkpoints? - Bitcoin Stack Exchange](#)
- [MAP Protocol 白皮书 - Map Protocol](#)
- [了解远程攻击: 概述 - Map Protocol](#)
- [Understanding Long-Range Attacks: An Overview - Map Protocol](#)
- [Long range attack | Messari](#)
- [Rewriting History: A Brief Introduction to Long Range Attacks | by Evangelos Deirmentzoglou | Positive Web3](#)
- [脉波简介 | 脉波开发者文档 \(gitbook.io\)](#)
- [使用 ZK-proof 重构轻客户端 - Map Protocol](#)
- [Refactor light clients with ZK-proof - Map Protocol](#)
- <https://codeocean.com/explore/3d07dc79-69aa-47bd-98d8-e319575f9a8a>
- [Untitled Capsule | Code Ocean](#)
- [Groth16: Zero-knowledge proof \(zk-SNARK\) protocol \(codeocean.com\)](#)
- [research/MATLAB/Groth16 at master · tokamak-network/research \(github.com\)](#)
- [omniapp](#)
- [mapo](#)
- [bitcoin.pdf](#)
- [The\\_Knowledge\\_Complexity\\_Of\\_Interactive\\_Proof\\_Systems](#)
- [Refactor light clients with ZK-proof - Map Protocol](#)
- [MAP Protocol \(github.com\)](#)
- [启用比特币的互操作性: MAP 协议作为比特币第 2 层的案例 - Map 协议 \(mapprotocol.io\)](#)
- [Enable interoperability for Bitcoin: The Case for MAP Protocol as Bitcoin Layer-2 - Map Protocol](#)
- [What is MAP Protocol? What Will an #Omnichain Future Be Like? Everything Explained \(youtube.com\)](#)
- [The Comprehensive Walkthrough of MAP Protocol | Omnichain Network Explained - YouTube](#)
- [See What's Possible with MAP Protocol as a Bitcoin Layer-2 - Map Protocol](#)
- [Map Protocol - A Bitcoin layer-2 for peer-to-peer cross-chain interoperability.](#)
- [map-contracts/mapclients/zkLightClient at main · mapprotocol/map-contracts \(github.com\)](#)
- [使用 ZK-proof 重构轻客户端 - Map Protocol](#)
- [全链去中心化应用 | 脉波开发者文档 \(gitbook.io\)](#)
- [全链去中心化应用 - Map Protocol](#)
- [mapo-service-contracts/README.md at main · mapprotocol/mapo-service-contracts \(github.com\)](#)
- [How It Works | English | MAP Protocol](#)
- [mapprotocol/omnichain-examples \(github.com\)](#)
- [omnichain-examples/evm/contracts/OApp/README.md at main · mapprotocol/omnichain-examples \(github.com\)](#)
- [The Comprehensive Walkthrough of MAP Protocol | Omnichain Network Explained \(youtube.com\)](#)
- [Diamond head on X: "MAP协议的深度探索 在区块链技术迅猛发展的当下, 全链时代的概念成为现实。这个时代预示着不同区块链平台间深度的互操作性和整合。MAP协议, 作为这一时代的缔造者, 展现了其在全链领域的创新和实用价值。\\$map #btc #BTClayer2 https://t.co/zzdqKjlaWO" / X \(twitter.com\)](#)

- Susan629 on X: "\$map 协议很适合 \$btc 里想一战成名的 #百u战神 前来冲榜, 里面有太多低市值高净值的优质项目..... 但我不能说太多, 这个贴给有缘人 我怕太多人冲进来, 我没猪脚饭吃了 @MapProtocol @binancezh @brc20roup @btc\_jx @btc100w100w @EEAA\_Community @FoxPool\_BTC @alaskamlevvj @Diamondhea22458 <https://t.co/CE1XzoD1Gg>" / X (twitter.com)
- Rocky on X: "@MapProtocol( #MAP) 核心优势: 1.全链互操作性: 通过官方BRC-201跨链扩展协议, 支持EVM, 非EVM和BTC链的连接。2.轻节点自验证客户端: 轻客户端技术验证所有跨链交易, 能以智能合约的形式轻松部署到任何对应的L1上, 继而进行去中心化的跨链有效性验证, 确保即时最终性和去中心化特点。 <https://t.co/zMvuyTnEUP>" / X (twitter.com)
- Rocky on X: "3.ZK技术:使用零知识证明技术优化和加速验证过程,保障安全性,降低交易成本 4.全链应用层:应用通过在MAP Replay Chain布署,实现资产的全链流动,应用场景:全链借贷,全链Swap,全链GameFi,全链NFT等 5.MOS全链服务层:通过CertiK审计的安全组,标准化的SDK,简化开发者流程和开发难度,减少开发者成本 <https://t.co/q56Tu9RyuF>" / X (twitter.com)
- Rocky on X: "#MAP 是一个专注于BTC生态发展的比特币二层,它提供了实现基于区块链资产,存储和计算之间互操作性的基础设施.构建在轻客户端和ZK零知识证明技术之上,使用点对点的全链解决方案,将孤立的区块链或使用第三方桥的区块链转变为一个一体化的Web3开发平台和Web3 用户网关,从而实现了全链互联互通与BTC L2构建。 <https://t.co/QIRxzip3ug>" / X (twitter.com)
- The Comprehensive Walkthrough of MAP Protocol | Omnichain Network Explained (youtube.com)
- MAP Protocol 白皮书 - Map Protocol
- 全链去中心化应用 | 脉波开发者文档 (gitbook.io)
- Rocky on X: "2.@satsatstst ( #STST): 一个以社区为导向的 #BTC 二层BRC20交易平台 SatSat是一个建立在比特币L2网络 @MapProtocol 上的BRC20代币订单簿交易系统。旨在为BRC20代币提供更便捷,更低费率,更多交易选择。并以 Pro Trader为核心不断进行BRC20交易机制创新。此外, 交易费收入将分配给社区成员。 <https://t.co/D5u0N4TBLy>" / X (twitter.com)
- STST | 價格 122 sats | 3K 持有者 | OKX
- SATSAT
- Rocky on X: "4.@hiveswap\_io 是一个 @MapProtocol 生态上的比特币L2流动性交易平台 (TVL 185万美元) HiveSwap近期即将更新至V3, 对于 #MAP 生态的流动性提供者来说, 将获得更多的LP选择和更好的收益机会。期待它的到来, 给 #MAP 生态带来更多的繁荣和链上流动性。 <https://t.co/aD4JcPZfpg>" / X (twitter.com)
- 比特币L2 MAP Protocol成功发射20个二层项目, TVL突破一亿美元 | Binance News发布于币安广场
- Hive Liquidity Pools: What are they and how to Earn from it — Hive
- DeFi Yield Farming New Opportunities — HiveSwap Liquidity Pools with an Initial APR of 580% | by MAP Protocol Bitcoin layer-2 | MAP Protocol | Medium
- Rocky on X: "5. @ButterSwapio 是第一个ZK轻客户端跨链聚合SWAP,一键在主流链和BTC生态系统之间进行交换 (TVL400万美元) Butter旨在帮助无缝,安全地改变BTC对所有区块链上的加密资产交换.Butter 为Web3应用提供了一套前沿的产品,让用户在不知不觉中体验到资产跨链的便捷性.目前支持ETH,MATIC,BNB,KLAY,CFX等网络。 <https://t.co/0KI0E5f9sR>" / X (twitter.com)
- 秒懂 \$ROUP 代币 \$ROUP 是一个比特币生态跨链桥的官方代币, 它是在比特币网络上通过公平铸造的方式发行的, 总 | sanfu发布于币安广场 (binance.com)
- 比特币二层 MAP Protocol 生态投资机会分析被低估的比特币二层: 一个万亿美金的投资机会, 而当下不到10亿美金正系统的二层网络必须具备以下特点: 比特币二层网络MAP Protocol 投资亮点比特币 L2 网络MAP Protocol生态项目总结: 不可错过, 比特币二层生态拥有万亿美元规模\_CoinON官网 (coinonpro.com)
- Susan629 on X: "\$map 协议很适合 \$btc 里想一战成名的 #百u战神 前来冲榜, 里面有太多低市值高净值的优质项目..... 但我不能说太多, 这个贴给有缘人 我怕太多人冲进来, 我没猪脚饭吃了 @MapProtocol @binancezh @brc20roup @btc\_jx @btc100w100w @EEAA\_Community @FoxPool\_BTC @alaskamlevvj @Diamondhea22458 <https://t.co/CE1XzoD1Gg>" / X (twitter.com)
- MAP Protocol 中文 比特币二层协议 on X: "我们相信市场参与者越多越好。然而, 一些朋友坚持认为我们必须讨论 #BitcoinL2 @MapProtocol的唯一性, 否则考虑处理\$MAP。我们不情愿地觉得有必要说出来, 强调我们的观点是真实的, 并不是想攻击其他参与者。首先, 在最近发布的比特币L2解决方案中, 90%甚至没有启动测试网, 或者他们的代码很难找到。..." / X (twitter.com)
- EEAA Mint Guide . Overview of the EEAA Project | by EEAA | Medium
- LessGas on X: " #LessGas staking game resumes with \$EEAA @EEAA\_Community ! Stake \$EEAA and Earn \$MAPO! Join now ➡ <https://t.co/GKtV11O29D> Staking lock-up: 3 weeks Starts: Block 10563340 Ends: Block 10966540 You can withdraw your \$MAPO rewards at any time; \$EEAA withdrawal is... <https://t.co/T1AUAYi5iS>" /



X (twitter.com)

- Rocky on X: "3.@Less\_Gas (#LSGS ): 比特币L2铭刻平台 LessGas是 #BTC L2 BRC20铭文平台, 为 BRC20 代币铭文和以社区为中心的公平项目启动提供简化且高效的解决方案。利用BTC L2网络的先进功能。确保安全,快速,经济高效 BRC20 铭文。最新升级推出Capacious模式, 可以看做是小市值dApp项目的launchpad, 潜力巨大。  
<https://t.co/Ww80d56ZwQ> / X (twitter.com)
- What we do | Lessgas (gitbook.io)
- MEMEVER| BRC20 NFT on X: "#MMQQ Roadmap to Be Released! NFT? #AI ? Video? Stay tuned!  
<https://t.co/5pGpuOozYi> / X (twitter.com)
- MEMEVER| BRC20 NFT on X: "Meme Queen - \$MMQQ The QUEEN of all MEME Incriptions! 1 \$MMQQ = 1 \$ORDI NFT + 1 \$SATS NFT + 1 \$RATS NFT + ..... [? %] <https://t.co/MnYIm7wzCn>  
<https://t.co/YZlq9ml4EA> / X (twitter.com)
- Diamond head on X: "想象一下, \$MAP 协议就像是加密世界里的瑞士军刀, 一个让比特币不再只是自己玩自己的那个老大哥。\$MAP是一座神奇的桥梁, 把各种不同的区块链连接起来, 让它们能够跨过虚拟的大河, 互相探访, 交换信息, 就像是邻居间的友好小聚。如果你想实现跨链互操作, \$MAP就是你的解决方案。... <https://t.co/qBh1MChOk> / X (twitter.com)
- What is MAP Protocol? - Map Protocol
- MAP Protocol White Paper - Map Protocol
- MAP Protocol 是什么? - Map Protocol
- Rocky on X: "3.ZK技术:使用零知识证明技术优化和加速验证过程,保障安全性,降低交易成本 4.全链应用层:应用通过在 MAP Replay Chain布署,实现资产的全链流动,应用场景:全链借贷,全链Swap,全链GameFi,全链NFT等 5.MOS全链服务层:通过CertiK审计的安全组,标准化的SDK,简化开发者流程和开发难度,减少开发者成本 <https://t.co/q56Tu9RyuF> / X (twitter.com)
- Understanding MAP Omnichain Service (MOS): A Comprehensive Guide - Map Protocol
- 深入理解 MAP 跨链服务 (MOS): 全面指南 - Map Protocol
- 脉波简介 | 脉波开发者文档 (gitbook.io)
- MAPO Introduction | MAPO Developer Docs (gitbook.io)
- 什么是 MAPO? - Map Protocol
- MAP Protocol价格|MAP价格指数、实时图表和CNY兑换 - 币安 (binance.com)
- mapo(MAPO)实时行情,mapo(MAPO)的流通市值,24h成交额,图表以及简介 | CoinCarp
- mapo (MAPO)兑换US Dollar (USD)的最新价格 | CoinCarp
- Get MAPO - Map Protocol
- 获取 MAPO - Map Protocol
- Map Protocol - A Bitcoin layer-2 for peer-to-peer cross-chain interoperability.
- MAP Protocol 白皮书 - Map Protocol
- MAPO币 | 脉波开发者文档 (gitbook.io)
- 利用比特币的网络安全来缓解权益证明链中的远程攻击 - Map Protocol
- Leveraging Bitcoin's Network Security to Mitigate Long-Range Attacks in Proof of Stake Chains - Map Protocol
- 启用比特币的互操作性: MAP 协议作为比特币第 2 层的案例 - Map 协议 (mapprotocol.io)
- Enable interoperability for Bitcoin: The Case for MAP Protocol as Bitcoin Layer-2 - Map Protocol
- Map Protocol - A Bitcoin layer-2 for peer-to-peer cross-chain interoperability.
- brc-201 - MAPO Developer Docs (gitbook.io)
- BRC 201: 将 BRC-20 代币桥接到智能合约链 - Map Protocol
- BRC 201: Bridging BRC-20 Tokens to Smart Contract Chains - Map Protocol
- 

crifan.org, 使用署名4.0国际(CC BY 4.0)协议发布 all right reserved, powered by Gitbook最后更新: 2024-09-30 17:37:45