



Millionaire

大富翁白皮书

打造基于 DeFi、NFT、GameFi 的生态系统和通证激励模型



目录

第一章 区块链行业及加密市场发展概述.....	4
1.1 区块链技术与加密数字市场.....	4
1.2 DeFi 的持续繁荣.....	6
1.3 NFT 领域的兴起.....	8
1.4 NFT 驱动下的 GameFi.....	10
第二章 Millionaire 大富翁项目概述.....	11
2.1 项目简介.....	11
2.2 使命与愿景.....	14
2.3 价值逻辑与技术追求.....	16
2.4 商业落地方案.....	18
第三章 Millionaire 的生态板块.....	20
3.1 DeFi 生态板块.....	20
3.2 NFT 生态板块.....	24
3.3 GameFi 生态板块.....	28
第四章 Millionaire 的技术体系.....	30
4.1 平台性能.....	30
4.2 系统功能.....	32
4.3 系统架构.....	33
4.4 账本协议.....	34
4.5 组件模型.....	36
4.6 服务模型.....	38
4.7 改进的 NFT 资产协议.....	39
4.8 价格预言(Price oracle).....	40
4.9 快速互换(Flash Swaps).....	41

4.10 协议手续费(Protocol fee).....	42
4.11 多链、跨链体系.....	44
第五章 MAI 通证经济模型.....	46
5.1 MAI 的发行与分配.....	46
5.2 MAI 激励与流通模型.....	48





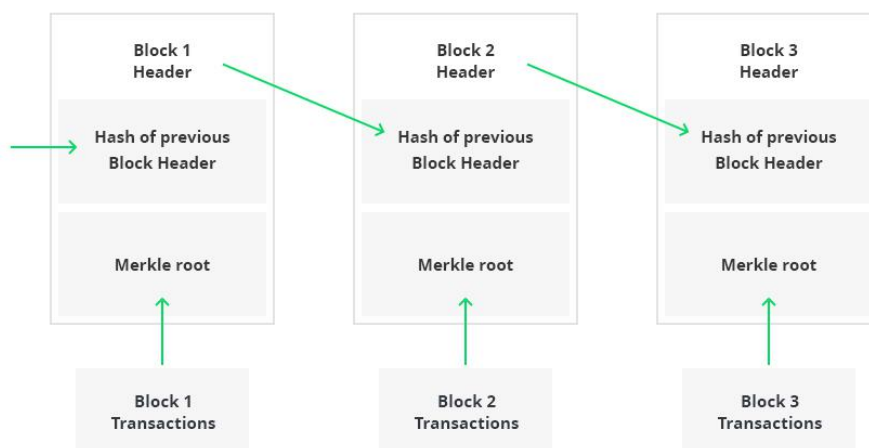
Millionaire

第一章 区块链行业及加密市场发展概述

1.1 区块链技术与加密数字市场

区块链这种分布式记账技术，能够让参与各方在技术层面建立信任，有潜力成为构建未来价值自由流通网络的基础设施，即形成价值互联网。尽管价值互联网广泛到来的时间仍未可知，但从今天的发展状况来看，一些价值局域网已经在逐步形成。实际上，在某些特定领域，若干合作伙伴或产业链的参与方正在共同建立区块链信任网络，这种价值局域网已经在实施过程中，而不再只是概念。从价值局域网到价值互联网的一个可能的演进路径是：类比为互联网的发展历程，前期是一个个独立的、由各个行业按照自身需求形成的局部价值流通网络，后期在跨行业价值交换需求的驱动下，逐步形成大规模的、共有的价值自由流通网络。

2021 年，信任显得更加难能可贵。疫情冲击之下，全球环境不确定性提升，原本的社会秩序被干扰，国际政治和经济局势也发生了重大的变化，逆全球化思维进一步扩散，各国对他国的不信任感和供应链过于集中带来的脆弱性更是愈加严峻。在此背景下，区块链作为传递信任的机器，其价值反而得到了更大的显现。从结果来看，区块链技术凭借分布式、对等性、难篡改、机制透明等优点，在传递信任、帮助产业实现数字化转型、构建数字经济基础设施和解放数据生产力等层面发挥了天然的优势，逐渐在一些需要跨境、跨行业、跨产业协作的分布式商业应用场景中有了用武之地，市场规模也相应高速增长。





Millionaire

目前,区块链技术被很多大型机构称为是彻底改变业务乃至机构运作方式的重大突破性技术。区块链的技术基础是分布式网络架构,正是因为分布式网络技术的成熟,去中心、弱中心、分中心及共享、共识、共担的组织架构和商业架构才有可能有效地建立起来。

2008年,比特币的诞生推开了区块链和加密数字资产时代的大门。由于“去中心化”的颠覆性设计,近十年来,区块链技术站上时代风口,被世界各国上升到战略高度,在金融、贸易、征信、溯源、游戏、投资等多个领域商业落地已取得良好的进展。根据 CoinMarketCap 显示,截至 2021 年,全球加密数字资产种类超过 11000 种,资产规模巅峰时期达到万亿美元。相比 2013 年 4 月,加密数字资产总规模仅为 15 亿美元,在过去几年,加密数字资产市值成长了千百倍。

据统计,加密数字资产投资者人数保守估计超过 3 亿。虽然加密数字资产已经取得阶段性发展,但纵观全球经济与传统金融市场概况,加密数字资产未来依然有巨大的市场空间。首先,资产数字化趋势已经形成,物联网、大数据、人工智能和资产安全需求推动资产数字化,未来一切资产都将数字化,能在网络中确权和使用。

其次,区块链技术的逐渐成熟和加密货币为国家经济体系带来启发,目前已有多个国家发行国家加密货币,国际货币基金组织认为各国央行应考虑发行加密货币,而美国、中国、欧洲央行也确实对加密货币保持紧密关注和积极研究。当前加密数字资产投资者渗透率依然极低,相比股票、地产、黄金等投资,在资产数字化趋势下加密数字资产更具投资价值。在数字经济时代,加密货币将承担起更加重要的角色。

- 能够降低资金信任风险。区块链技术具有开源、透明的特性,系统的参与者能够知晓系统的运行规则,验证账本内容和账本构造历史的真实性和完整性,确保交易历史是可靠的、没有被篡改的,相当于提高了系统的可追责性,降低了系统的信任风险。例如,区块链可以规避当前频频炸雷,发生的跑路等事件。
- 能够提高资金支付、交易、结算效率。在区块链上,交易被确认的过程就是清算、交收和审计的过程。区块链使用分布式核算,所有交易都实时显示在类似于全球共享的电子表格平台上,实时清算,效率大大提升。区块链却能将效率提升到分钟级别,这能让结算风险降低 99%,从而有效降低资金成本和系统性风险。
- 能够有效预防故障与攻击。传统金融模型以交易所或银行等金融机构为中心,一旦中心出现故障或被攻击,就可能导致整体网络瘫痪,交易暂停。区块链在点对点网络上有许多分布式节点和计算机服务器来支撑,任何一部分出现问题都不会影响整体运作,而且每个节点都保存了区块链数据副本。所以区块链内置业务连续性,有着极高的可靠性、容错性。

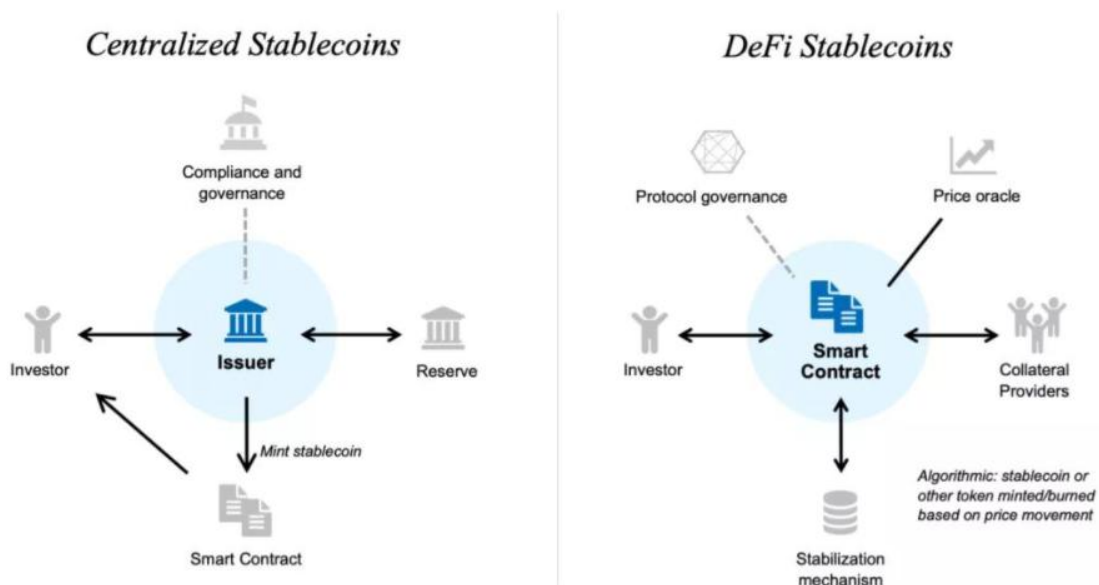


Millionaire

- 能够提升自动化水平。由于所有文件或加密货币资产都能够以代码或分类账的形式体现，通过对区块链上的数据处理程序进行设置，智能合约及自动交易就可能在区块链上实现。例如，智能合约可以把一组金融合同条款写入协议，保证合约的自动执行和违约偿付。

1.2 DeFi 的持续繁荣

DeFi (Decentralized Finance) 即去中心化金融，指在 ETH 以太坊等区块链底层系统上运行的金融行为。DeFi 利用智能合约让数字资产在区块链网络中重建传统金融秩序，并且互相产生协同效应。DeFi 利用智能合约让数字资产在区块链网络中重建传统金融秩序，并且互相产生协同效应。典型应用有利用数字资产进行的量化、做市、借贷、保险、swap、流动性挖矿、衍生品、机枪池、清算结算等等。



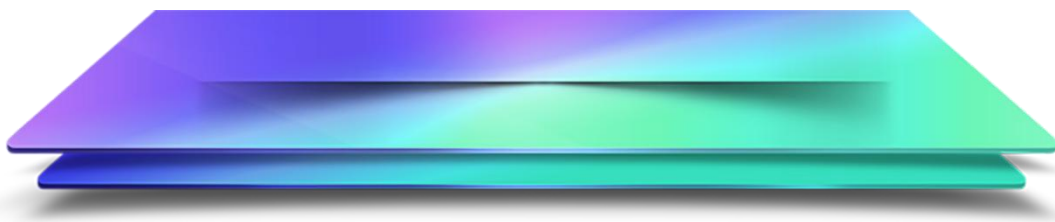


Millionaire

与 CeFi (Centralized Finance) 中心化金融对应，DeFi 去中心化金融具有代码中立开源，去中心化运行，无中心化监管，去中心化自治等特质：

- 代码中立开源：指区块链上运行的 DeFi 项目在区块链网络中公开运行，且代码开源。每一笔智能合约交互和开源的代码随时可以在区块浏览
- 链上公开查阅。链上的主流项目代码经过代码审计公司审计，避免出现后门，bug 等恶性事件影响系统健康运行。大部分的传统互联网应用的代码不是全面开源的。
- 去中心化运行：指 DeFi 项目可以在区块链主网分布在全球的矿工节点中运行，而不像传统的互联网应用，需要在公司拥有的中心化服务器中运行。去中心化的区块链节点抗风险能力更强，只要全球还有矿机在为这条公链进行挖矿记账，区块网络就能够正常运行。
- 无中心化监管：区块链网络应用运行在无数个区块链节点上，项目上线主网不用经过中心化机构审查，使得创新更加自由，发展速度更快。无监管使得 DeFi 网络在短短半年间完成传统金融系统的链上重构，并且在原有基础上尝试各式各样的创新。另一方面，无中心化监管也使得投资者受到的保护更少，DeFi 网络在一次次黑客，漏洞等意外事件中以去中心化的组织形态逐渐成长。
- 去中心化自治 (DAO , Decentralized Autonomous Organization)：大部分头部区块链网络应用都采用去中心化自治来进行项目的重大事项 和发展路径管理。任何社区成员都可以发起提案，持有数字资产的所有用户可以根据持仓量投票决定项目的发展方向。DAO 类似于 24 小时 365 天不间断，随时发起的股东大会。

DeFi 概念于 2014-2017 年开始兴起，2018-2019 年各种去中心化借贷等 DeFi 项目逐渐上线，2021 年 1 月随着比特币牛市吸引市场注意力后开始广泛流行。DeFi 锁仓量在 2021 年 04 月突破 800 亿美元。在 DeFi 网络中的数字资产存量在 2021 年 5 月已经突破千亿美元，约占数字货币整体体量的 5%，且有进一步加速的趋势。



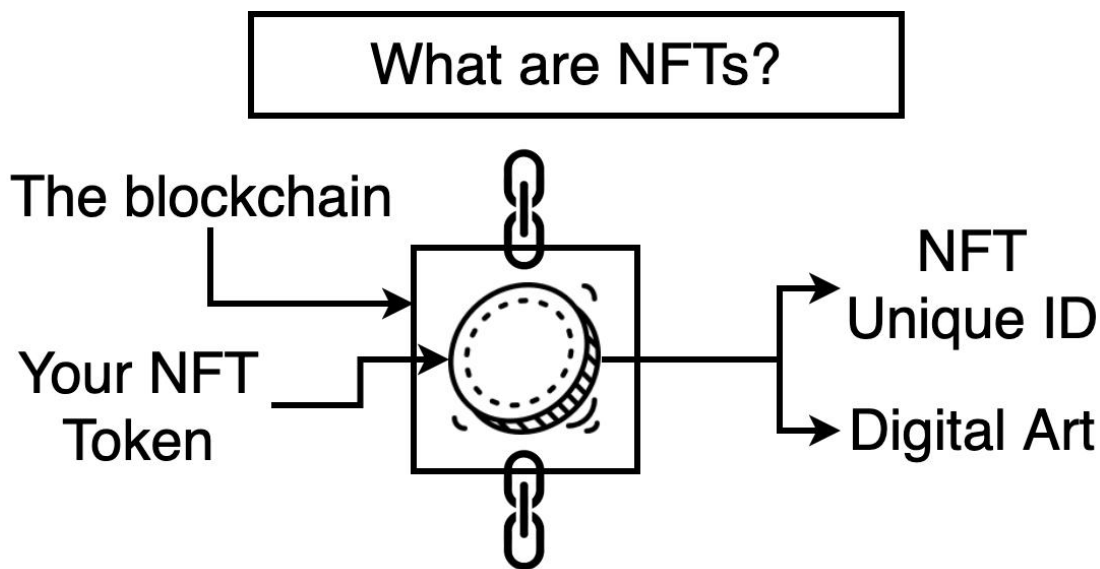


Millionaire

1.3 NFT 领域的兴起

随着 DeFi 的持续繁荣,其细分领域也在不断涌现出蓝海趋势,其中最典型的要数 NFT。

NFT,英文全称为 Non-Fungible Token,中文翻译过来是“非同质化代币”,是一种运用区块链技术的加密货币,可以理解为比特币的进阶版。简单来说,NFT 就是一种虚拟资产,透过加密形式把特定资讯放到区块链上,以证明版权的唯一,并透过网上交易平台进行买卖。和比特币不同,NFT 具有不可分割、不可替代、独一无二等特点,它在区块链上的纪录不可篡改或复制,交易纪录都是公开可见的,因此 NFT 也无法被人仿冒。



举个例子,一幅画转化成 NFT 形式,那么它就不可更改了,还会产生一定的代币数量证明其稀缺性。这幅画的创作者、创作日期,以及其它信息都会永远刻录在它的 NFT 中,就算之后有人抄袭或者复制,其他人都能通过它的 NFT 来断定真假。总结来说,NFT 是利用区块链的技术,让“持有某件商品所有权”这个抽象事实,转化为可以定价、转手的“代币”,并且被世界公认而无法篡改。



Millionaire

NFT 的发展史，最早可以追溯至 2017 年。当年以太坊推出 1 万个 CryptoPunks 的像素头像，每个头像各有不同，持有以太坊加密货币的人都能免费领取，并拿到二级市场交易。半年后，以太坊再推出区块链小游戏“Cryptokitties”（加密猫）。每只猫都有自己的编号，无法被复制或盗取，玩法类似于 QQ 企鹅，不同的是，你花费时间和金钱“圈养”的这只猫永远都属于你，不会因为游戏中止而消失。

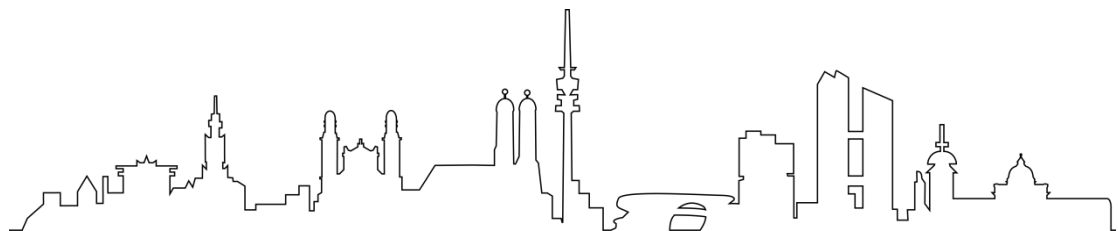
2018 年，NFT 生态圈逐渐发展起来。OpenSea、MillionaireerRare、Rarible、Nifty Gateway 等交易平台随之崛起，随着 NFT 崛起的，还有各个 NFT 交易平台，其中又以以太坊所经营的 MillionaireerRare 和 OpenSea 规模最大，吸引客户较多。

到了 2019 年，嗅到商机的 Nike、F1 等品牌开始介入 NFT 市场。2020 年，NFT 开始适用于其它领域，包括身份认证、固定资产备份，甚至是用作加密收藏品，来提高藏品价值。

2021 年，NFT 市场终于迎来了爆发式增长。据 CryptoArt.io 平台显示，年初 NFT 的市场竞争最为激烈，3 月就有超过 200 万美金的交易量；截止到 8 月 1 日，共有 821 万件艺术作品以 NFT 形式完成销售，总价值约 6.83 亿美金，合 26 万枚以太币 ETH。不仅有马斯克、Jack Dorsey 等科技大佬抢夺市场，一些知名艺术家也纷纷进军 NFT，很多艺术作品高价卖出的报道层出不穷。

目前，我们现在可以清晰的看到，NFT 的主要应用领域包括游戏、艺术品、域名、收藏品、虚拟资产、现实资产通证化（STO）等领域，尤其是艺术品和游戏在市场上关注度较高。有些游戏道具和艺术品天然就具备唯一性和不可拆分性，正好与 NFT 耦合，因此 NFT 可以有效防止此类物品的伪造与欺诈。

在全球数字化转型的背景之下，NFT 会为未来区块链生态中扮演不可替代的角色，甚至可能成为很多行业实现数字经济转型的关键动力和基石。对于交易所而言，如何在新风口下抓住机会并以此来推动数字经济发展值得深入思考。而随着 DeFi、NFT 的深度应用，GameFi 也隐约出现风口。





Millionaire

1.4 NFT 驱动下的 GameFi

GameFi 这个词最早的应用是在加密领域之外，是一家旨在使用有趣的方式来提高企业员工效率的创新金融服务公司，从那时起，游戏（Game）和金融（Finance）两个原本风马牛不相及的词开始有了千丝万缕的联系。

GameFi 是指将金融产品以游戏的方式呈现，将 DeFi 的规则游戏化，如使用 NFT 装备提升收益、引入对战模式等，相比传统流动性挖矿而言，GameFi 项目与用户的互动性更强，也有着更高的趣味性。

当 GameFi 这个词来到加密领域，它所指的便不仅仅是「Game+Finance」，更是指「Game+DeFi」。DeFi 世界的人们早已不满足于传统的挖矿项目，质押 LP 后枯燥的等待，他们开始将挖矿融入到游戏当中，既降低了新人入场的门槛，又给流动性挖矿带来了更多的趣味性。

说到 GameFi 就不得不提 NFTFi，以 MEME 为首的众多流动性挖矿项目在当时以前无古人的方式引入了 NFT，市场反响强烈，也引起了一段时间的 FOMO 热潮。不过，MEME 这种通过质押获取点数再兑换 NFT 的方式过于单调、简易，这也是导致 NFTFi 热潮持续时间不长的重要原因。而 GameFi 的出现则解决了这个问题，通过游戏化的设置赋予了 NFT 更实用的价值，让它们不再仅仅是被挂在 OpenSea 等待出售的商品。

GameFi 正在吸引更多人进入 DeFi 领域。游戏化的趣味吸引了不想理解 DeFi 项目复杂技术的用户，他们不必理解 DeFi 项目的代码、逻辑、机制，只需要搞清楚这个「游戏」是怎么玩的，既不烧脑、也不枯燥。其次，GameFi 给了散户更多的入场机会。传统的挖矿项目，受益的多少取决于提供的 LP 在整个矿池中的占比，所以早早入场的大户往往会赚得盆满钵满，而散户却收益甚微，还要冒着大户抛售造成无偿损失的风险。而将挖矿项目变成「游戏」，则给散户带来了更多收益的可能。

基于 DeFi、NFT 和 GameFi 的融合发展，Millionaire（大富翁）项目诞生，致力于在区块链时代为全球用户构建一个完整的价值生态，并希望这个生态能为用户的自由意志和个人价值，特别是时间价值提供保障。同时，实现各独立生态之间的互通，在每个大陆之间架起桥梁，让人类从新的维度去认识由区块链构建起来的商业新世界。



Millionaire

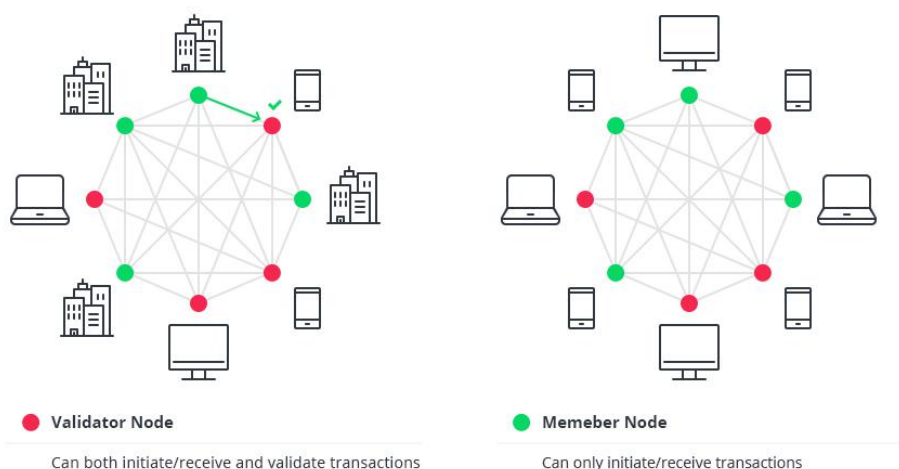
第二章 Millionaire 大富翁项目概述

2.1 项目简介

Millionaire，是全球顶级的区块链社区和团队打造的基于DeFi、NFT、GameFi 的生态系统和通证激励模型。

Millionaire 旨在打造一个以 DeFi+NFT+GameFi 为基础的创新性更强,拓展性更好的金融平台。通过全方位基础功能和多元化经济模型,创造多资产互通的自治管理系统,建立一个完善的 DeFi 的生态系统,提供完备的去中心化金融基础设施,成为 DeFi 领域的聚合交易之王,为现有加密数字货币的价值流转创造更多可能性,让更多人共享区块链技术发展背景下的利益共享!

为了实现数字资产的最终自由,专业化的推动 DeFi+NFT+Gamefi 的快速发展,打造真正的分布式“数字金融服务生态圈”,让区块链技术和数字资产应用能够更大范围的普及,Millionaire 根据对已有技术的调研。在生态建设方面,Millionaire 涵盖了 DeFi、NFT 和 GameFi 最具价值的应用,如:流动性池、地产大亨 GameFi 游戏、质押借贷、NFT 交易服务等在内的多元服务生态,以满足用户全方位的价值递增需求。





Millionaire

☑ Millionaire 设计目标：

- 多资产互通：Millionaire 能够连接现存的主要数字通证网络（如比特币、以太坊、BSC、HECO、SOL 等），完成资产兑换的同时不改变原有链机制。新产生的数字通证网络也能以极低的成本接入到 Millionaire 中。
- 提供交易的隐私保护：在 Millionaire，交易双方可以选择带隐私保护的交易所；能够为数字资产转移、交易所提供隐私性保护；能够为数字资产所有者提供匿名性保护。
- 具有场景的延展性：Millionaire 能够成为多种数字通证兑换的分布式平台；能够开展不同数字通证的存贷业务；能够以数字通证为媒介完成数字资产的交易；能够发行和交易全新的数字金融资产。通过提升平台的易用性以及安全性以及收益的方式，Millionaire 将降低小资金用户参与 DeFi 的门槛。与其他 DeFi 形态相比，Millionaire 在优选聚合 DeFi 产品组合以优化收益的同时，还在持续地创新产品设计与机制。

☑ Millionaire 技术创新包括：

- 在底层 P2P 网络节点通信层面，结合现有基于 Tor 的匿名通信网络、基于区块链的分布式 VPN 的优点实现了独创的匿 P2P 通信网络，设计实现了节点匿名接入的方法，并实现了私有加密的通信协议，极大地增强了底层通信网络中节点的匿名性，确保节点间通信难以被追踪和破解。
- 在底层数据结构层面，采用了新型数据结构，增强式的有向无环图（DAG）——哈希网（HashNet，HN），从而实现异步并行的事件共识验证，提升了系统的可扩展性。
- 在分布式共识机制层面，设计了一种安全高效的共识机制，在增强 DAG 的 HashNet 共识和随机选择函数的拜占庭协商（BA-VRF）共识基础上，形成自主共识机制，具有并发量高、交易所确认速度快的特点，可快速构建面向不同应用场景的生态体系。
- 在抗量子攻击层面，采用新型抗量子攻击密码算法，通过将 ECDSA 签名算法替换为基于整数格的 NTRUsign 签名算法，同时用 Keccak-512 哈希算法替换现有的 SHA 系列算法，降低了量子计算 速发展和量子计算机逐步普及带来的威胁。
- 在匿名交易所层面，结合现有加密虚拟货币的特性，通过一次密钥和环签名技术，设计了效费比极高和安全性极好的交易所匿名和隐私保护方法，并支持零知识证明作为选择功能，满足不同应用场景隐私保护需求。



Millionaire

- 在智能合约层面，通过实现摩西虚拟机 (Moses Virtual Machine, MVM)，支持声明式非图灵完备智能合约和面向摩西 (Moses) 语言的高级图灵完备智能合约，优势在于较好的支持链下数据访问，支持第三方资产发行，能以公有链、联盟链、私有链等形式落地到实际应用场景。
- 在跨链通信和多链融合层面，采用中继链技术将跨链通信和多链融合功能模块作为单独一层 Overlay 来实现，既能够保持跨链操作的独立性，又能够复用 Millionaire 基础链的各种功能。
- 在生态激励层面，综合使用多种 Token 分配手段和方法，并支持挖矿用于生态激励。
- 在行业应用层面，通过流通支付、数据传输、数据搜索、合约调用等 JSON-RPC 行业通用接口的开发，支撑上层的各类应用。



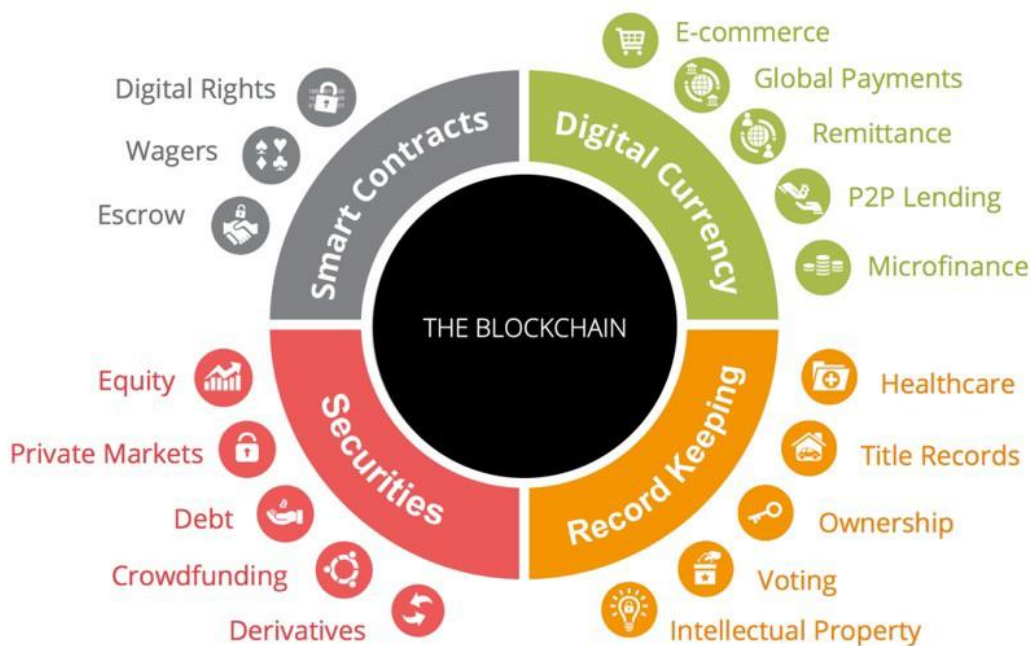
Millionaire

2.2 使命与愿景

基于区块链技术、数字货币的前景和 DeFi、NFT、GameFi 革新中的价值，Millionaire 紧抓时代机遇，以期实现数字资产和实物资产交易的全新金融生态建设。在携手开启应用航母之际，为了更好让社群了解 Millionaire 建立的区块商业应用生态系统宗旨，Millionaire 向超级节点和社群分享 Millionaire 宗旨和信念：

Millionaire 的目标是利用区块链技术，建立一个公平、公开的综合性应用体系。解决金融、支付、流动性、质押借贷以及实体的商业、消费、娱乐、供应链、金融等所面临的信任及公平问题，使整个竞争环境更加公平、公开、高效。

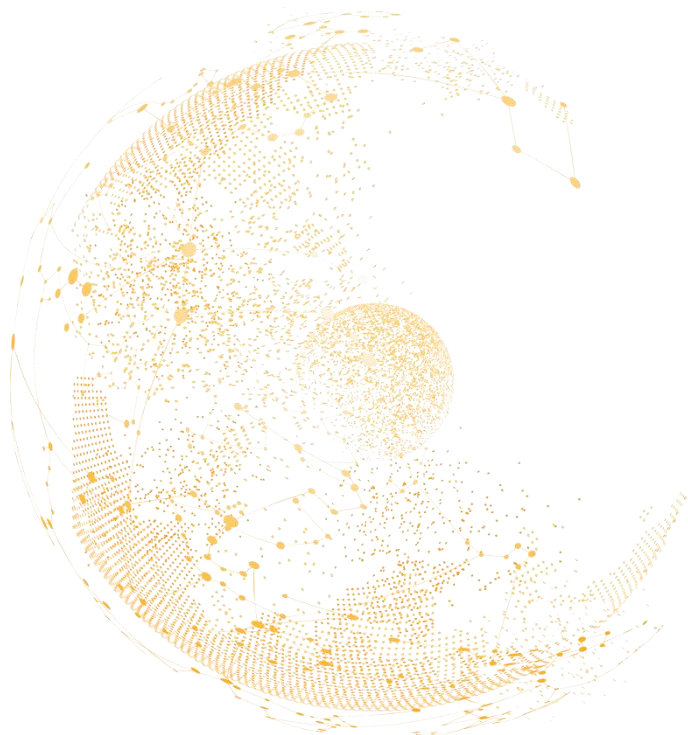
Millionaire 的使命是致力于在区块链时代为全球用户构建一个完整的价值生态，并希望这个生态能为用户的自由意志和个人价值，特别是时间价值提供保障。Millionaire 希望实现各独立生态之间的互通，在每个大陆之间架起桥梁，让人类从新的维度去认识由区块链构建起来的商业新世界。





Millionaire

- 数字资产赋能实体：通过 Millionaire 所提供区块链技术的基础设施平台，让通证经济赋能实体，让数字资产为实体经济的流通奠定基础。
- 释放币权：Millionaire 通过提供流动性和质押释放币权，让每个人对其参与成果享有专有权利。
- 资产证券化：Millionaire 希望通过区块链+新金融赋能传统实体，让更多资产实现证券化、通证化发展。
- 分布式商业应用：Millionaire 认为想要为世界实体商业创造巨大的新经济机遇和新商业价值，只有将 Millionaire 的共识、开放融入低成本的全球性商业应用。
- 自治DAO社群：Millionaire 坚信越来越信任分散化社群管理形式，将会用于全球各个行业的商业发展，而自治社群的形成，将让更多人抱团取暖，实现更高价值。
- 将商业应用与普惠金融融合：Millionaire 认为传统应用要全球化发展，应该和数字化的货币金融合并，链商共生才能成为全球性的财富机会。





Millionaire

2.3 价值逻辑与技术追求

1) 价值逻辑

Millionaire 的价值逻辑基于自身核心的技术优势和应用场景的广度展开。Millionaire 在发展过程中涉及到的万物数据化、数据资产化、资产共享化等阶段，需要安全、高效的基础功能作为支撑。为此，未来自研公链的基础功能模块将提供包含数字资产登记、区块链钱包和数据溯源查询等在内的功能支持。

Millionaire 基于数字经济+商业融合的思想，将整合各大行业各大领域各大主体的数据，共同打造数字经济流量高地，通过搭建机器信任的共享网络，解决数据接入、加密传输、共享、可信交易、存储等问题，实现全球各商业数据、资产安全上链，推进更多商业个体加入联盟，进行数据融合，最大化数据价值，共同打造一个数据无边界流通、价值开放共享、商业产业协同创新的数字经济联盟。

在这个过程中，Millionaire 将历经从万物数据化，到数据资产化，再到资产共享化的发展过程。

- 万物数据化：通过区块链分布式数据存储，联合全球个人、企业、机构，实现数据、资产上链存储，打造海量数据库；
- 数据资产化：通过加密存储、点对点交易，使数据权益私有化、使用公有化，以 Millionaire 通证的形式，实现数字资产无障碍流通；
- 资产共享化：构建安全可信的数字经济联盟，实现联盟内资源优化配置，降低资源整合成本、提高效率，激发社会生产力，共建数字化经济价值生态。

为了实现此目标，Millionaire 将综合利用区块链、大数据、物联网、AI 等尖端科技，实现全球各产业数据、资产安全上链，推进产业数据融合，通过海量数据连接实体价值，打造全球价值互联网，实现商流、资金流、信息流、物流、用户流“五流”合一，从而让联盟内的各主体创造更大的价值，共同构建开放共享、协同创新、持续循环的数字经济联盟生态。



Millionaire

2) Millionaire 的技术追求

未来 Millionaire 将开发区块链底层 API，实现应用场景对接，实现数字资产叠加，从而为解决商用问题，构建一套能够对接实体世界资产的桥梁式的应用平台。Millionaire 区块链系统实现了全新的块链架构，最优化的共识机制，采用分布式计算设计思想，自主研发分布式存储系统，解决了区块链在存储方面 I/O 性能瓶颈问题的同时，可以为用户节省大量的存储开销。从操作系统最底层全新设计开发，旨在实现商业级分布式区块链系统的性能扩展。Millionaire 提供高性能且安全、稳定、可靠的区块链基础架构。因此，系统的技术追求包括以下几个方面：

- 提升交易速度：通过对签名算法、账本结构、数据操作、序列化、共识机制、消息扩散等关键环节的优化，Millionaire 区块链系统将以实现秒级的快速交易验证。满足绝大部分区块链应用场景的用户体验。
- 增加数据存储：区块链复式的记账模式，在系统不断的运用，积累了大量的数据，造成运行速度下降，Millionaire 区块链系统将会实现分离存储、分表存储机制，实现数据海量存储。
- 高吞吐量：区块链的本质是一种分布式共享记账的技术，其分布式特征主要体现在分布式一致性而非分布式并发处理。为保证数据的一致性，防止拜占庭将军问题，某些特定环节只能串行执行，而无法并行。通过长期的测试与优化实践，Millionaire 区块链系统的处理性能会进一步大幅提高交易吞吐量。
- 节点数据快速同步：Millionaire 区块链系统将会研发镜像机制，可以定期对本地账本制作镜像，实现便利的回滚机制，在统一共识下，可以指定镜像标签进行回滚；同时，缩短新加节点加入运转的周期，仅需同步最新镜像及少量近期交易集合，即可融入网络并参与共识验证。
- 增加扩展性：Millionaire 区块链系统的区块链结构将满足不同业务领域的需求，提高系统的可扩展能力和维护效率。即可用于标记资产和资产转移，也可提供不可篡改的多维事件记录，还可以用于溯源以跟踪物品的流通过程。
- 权限控制策略：Millionaire 区块链系统将提供数据信息写入与读取两类权限控制策略。数据信息写入权限，同一账户下设置多个使用用户，并针对不同的操作设置相应的权限，满足多方签名控制的使用场景。数据信息读取权限，用户可以授予和撤回单用户或用户组对数据的操作权限，用户组可以由用户灵活配置。数据包括用户账户信息，交易信息等，粒度可以细化到交易或账户的各属性字段。



Millionaire

2.4 商业落地方案

Millionaire 在 DeFi、NFT、GameFi 概念的核心价值观指导下，将通过区块链网络和通证激励机制，给广大用户和开发者做出一款完美复刻的去中心化+NFT+GameFi 的生态系统。因此，Millionaire 在生态服务支持方面提供了更多专属功能。包括：

1) 游戏资产发行

Millionaire 具有自助式的游戏和资产发行入口、抵押基础 Token 和价值衡量、数字资产价值保障。

- 自助式的游戏和资产发行入口：Millionaire 向具备条件的用户开放自助式的资产发行入口，用户可自行设计发行方案，并通过开放 API 与自己的游戏程序对接。
- 抵押基础 Token 和价值衡量：Millionaire 默认要求资产的发行者必须上缴一定比例的基础 Token，作为数字资产发行的抵押物，以此确保发行资产的初始价值和信用。同时，与基础 Token 形成交易对也是资产价值衡量的指标。
- 数字资产价值保障：Millionaire 使用强制平仓等手段确保出现意外风险的数字资产能够及时止损，平仓用户能通过资产的抵押物得到一定比例的 Token 赔付，控制损失规模。

2) 游戏资产交易

Millionaire 拥有多个高性能节点组成的安全、自由去中心交易平台，节点可随时扩充和调整，为用户提供全天候、即时的安全稳定的自由撮合交易或定向交易服务。跨地区的承兑网关群为流通的游戏资产提供币间兑换和消费服务。除了为游戏厂商提供自动承兑系统的搭建服务外，Millionaire 亦接纳他们成为节点服务商，共同维护交易网络。

3) 民主的游戏环境

- 公平公开的游戏环境：Millionaire 上所有的游戏数据，包括游戏道具奖励概率、游戏中随机事件参数、玩家匹配平衡数值等，都继承了区块链系统不可篡改的特性，此外得益于底层框架带来的高效处理能力，完美解决了大部分游戏平台交易效率低下、游戏寡头垄断等不公平问题。



Millionaire

4) 多资产的接入

Millionaire 将会建立新资产流通准入机制，对于市场上已经在流通并提出在 Millionaire DAPP 流通请求的资产进行考核、用户量评估以及抽样的用户投票，来决定是否准入新的资产，所有新资产的准入将以最大限度的保证用户资产安全为前提。

5) 多元激励体系

Millionaire 旨在建立一个优质的 DeFi、NFT、GameFi 生态系统，以活跃度和贡献度作为衡量用户获益数量的标准。同时，通过 NFT 的生成、流通和价值裂变给予用户收益价值的最大化回馈。Millionaire 上所有的业务行为都需要使用基础 Token 进行驱动，这些 Token 以手续费的形式被系统回收并沉淀至资金池用于奖励给对整个系统和全网产生贡献和活跃度的用户，获得 Token 的途径包括但不限于：发行资产、积极参与交易、为全网提供节点支持、积极运营社群等。

6) 资产价值保障

资产发行者在 Millionaire DAPP 上发行资产时，需要针对该资产发行量使用基 Token 进行价值抵押，这个抵押比率通常为发行 Token 初始总价值的一定比例，此项设计是为了避免这项资产因项目关停、资方撤资等情况下突然产生泡沫并破裂而让持有者承受过大损失。这一设计的目的是保证 Millionaire 在任何情况下都有能力对用户购买的数字资产进行偿付，而一旦因为市场波动等原因导致资产价值低于限定值时，该项资产将被系统强制平仓，减少持有者的损失。

7) 系统安全保障

Millionaire 为用户提供自动撮合和定向交易服务。互为冗余的节点配合连接质量检测/链路选择程序，使得 Millionaire 足够的高性能、安全和健壮，能够有效抵抗访问压力、盗窃风险和节点故障。

- 冗余安全：在多个国家和地区部署节点，并接纳第三方节点运营商，提供安全、稳健的不间断交易服务。
- 高性能：Millionaire 的理论吞吐能力能够达到 1000000TPS，足以支撑链上的资产交易行为和游戏应用。



Millionaire

第三章 Millionaire 的生态板块

Millionaire 生态涵盖了 DeFi、NFT 和 GameFi 最具价值的应用，如：流动性池、地产大亨 GameFi 游戏、质押借贷、NFT 交易服务等在内的多元服务生态，以满足用户全方位的价值递增需求。

3.1 DeFi 生态板块

Millionaire 在 DeFi 领域将为用户提供包括 SWAP、挖矿、机枪池、借贷等在内的聚合交易服务，以此为包括自主生态在内的市场提供流动性支持。

1) Millionaire SWAP

Millionaire SWAP 将在为全球用户搭建最安全、稳定、高效的数字货币价值网络，提供最优质的数字货币 AMM 服务。Millionaire【自动做市商 (AMM)】模式，即在一个智能合约中放入两种一定数量的加密资产，基于自动做市商算法即可自动计算出代币的交易价格。

该算法的要点是，无论交易量是多少，兑换的两种资产数量的乘积维持为一个常数，即恒定乘积做市商。用公式表示就是 $x \cdot y = k$ ， x 和 y 是流动性池中的代币数量， k 是乘积。要想保持 k 恒定， x 和 y 只能相互反向变动。与此同时，向自动做市商 (AMM) 提供流动性的流动性提供商可能会看到其质押代币会损失价值。这种风险被称为【无常损失】。简单来说，无常损失是指在 AMM 中持有代币和自身钱包中持有代币之间的价值差。当 AMM 中的代币价格向任何方向上发生偏离时，都会发生这种情况。偏离越大，无常损失越大。

自主研发的撮合系统，能够每秒处理数百万笔交易。此外，为了满足用户多元化的需求，Millionaire SWAP 不仅研发了先进的撮合系统，用于币币交易，同时也开放了安全、高效的 C2C 交易服务，为用户用区块链技术和通证经济模型，构建一个连续的、透明的、低摩擦的、无歧视的交易环境。



Millionaire

此外，Millionaire SWAP 在注重提高用户体验度的同时，还将不断升级平台技术、完善生态体系，以科学而高效的管理运营方式，积累分布式的生态资源及能量并将此能量向整个行业输出，最后通过被赋能的应用反哺整个生态，最终形成循环赋能、持续壮大的发展态势，以此为全球用户建立一个无需信任及高度去中心化的金融基础设施。

2) 流动性聚合挖矿

Millionaire 流动性的提供是基于 DeFi 的聚合挖矿。通过流动性挖矿、抵押借贷、聚合挖矿等模式的融合，建立聚合流动性池，为合约、杠杆和自动做市提供价值依托。同时，通过去中心化数据合约生成加密综合数字指数合成资产，并允许外部访问关键的数据和任何其他 API 功能，以降低 DeFi 的准入门槛，让用户在无需承受波动性资产敞口和无需进行主动资金管理的前提下，也能获取较高的回报。

Millionaire 以流动性聚合挖矿的模式，实现用户参与的便捷性、低成本和高收益。流动性挖矿、抵押借贷、质押挖矿、交易挖矿等可以为 DeFi 创造更多活力，而 Millionaire 则为用户严格甄选链上最安全最高收益的挖矿项目，并自动将用户存入的钱放入到收益最高的挖矿池中，将收益的定期发放并且附带给予 Millionaire 代币奖励，以此激励用户为市场提供更高的流动性。

Millionaire 流动性聚合挖矿可以做到最大化用户收益的速率、节省用户挖矿成本、高额的代币激励。此前，无论是 SUSHI、CRV 还是 YAM，普通用户都很难抢到头矿，这也意味着收益大打折扣。而对更广大的散户来说，由于挖矿成本较高，无法参与，基本只能在二级市场购买，为大户“挖——提——卖”接盘。此外，还有一些挖矿项目存在漏洞，智能合约未经审计，安全性无法保证。这严重打击了用户的信心和对流动性提供的积极性。

Millionaire 的方式是通过智能合约的模式进行自动流动性聚合挖矿，并实现收益自动化分发，一是解决中心化的风险，二是解决收益分配的透明化问题。

3) Millionaire 机枪池

Valut 英文直译应叫保险库，不过，圈内更倾向于把它称作机枪池。Millionaire Valut 是一个智能化的收益聚合器(Earn Collection)，基于自动实现最佳收益策略配置的 DeFi 协议。它能够帮助投资人一键获取市场最优收益，从而在大大降低普通投资者进入门槛的同时，能减少因信息不对称而导致的收益损失。



Millionaire

Millionaire Vault 优势明显，能免去流动性挖矿复杂的合约操作环节，节省用户高昂 Gas 费用，只需充值资产给 Millionaire Vault 智能合约作为代理，一键充值/提现，就能获得市场上最佳收益。

- 资金权重线性释放：为防止大户通过快速存入并提取资金的方式来稀释其他人的收入，所有收益将在每次存入资金后的 24 小时内被均匀释放，而 T+1 更符合监管和反洗钱要求。
- 收益策略自动再平衡：根据当前市场情况，Millionaire 机枪池会自动切换策略。对于某个币种来说，用户无需提币再充值到新池子，即可获得当前市场最高收益。每个币种的唯一池子就是当前市面上最高收益的 Vault。
- 支持币种：Millionaire Vault 将支持包括 ETH、DAI、BUSD、USDT、WETH、USDC、等在内的主流币种，合计 APR 超过 70%。

Millionaire 机枪池，本质上是一个包含实现资产收益最大化策略的资金池。机枪池策略比起只能借出币的 Millionaire 标准协议活跃度要高很多。事实上，大多数机枪池策略可以做多件事来实现收益最大化。这可能涉及提供抵押品和借入其他资产（如稳定币）、提供流动性并收取交易费用，或挖其他代币并出售它们以获得利润。每个机枪池都遵循由 Millionaire 社区投票通过的策略。

4) 质押借贷

Millionaire 质押借贷协议中，用户通过质押标的风险分级，实现持续融资。做市商在平台在提供初始流动性之后，将 LP Token 作为质押物锁定在 Millionaire 协议中，从而持续获得流动性买盘。当用户在 Millionaire 中提供流动性，并设定较大的区间时，流动性标的的基于本位币计价的价值波动幅度较小。

如果供应商质押 Millionaire 中的 LP Token，则质押物在极端行情下，抗风险能力将显著提升，这也将使得助推池系统更加稳健：在项目代币在大幅上涨时，做好合理的风险预警；在代币大幅下挫时，做好风险缓冲。而 Millionaire 最终能够让优质资产能够长期上涨，不良资产逐渐衰亡并被清退。

在平台中，为了实现更精准的风险定价，需要对风险进行分级，从而形成固定收益分级基金。除了项目的发起方（IP）外，还需要两类主要角色参与，分为重要参与者（GP）和固定收益者（LP）。



Millionaire

这两类角色都会为项目提供持续的资金输入，GP 作为项目的直接投资方，将会将本金全部兑换成项目代币，而 LP 的资金将被用以作为 GP 的杠杆，帮助项目实现更大的价值增长。

Millionaire 允许 IP 质押高质量资产，这对于 GP 而言增加了一层保障，鼓励大量的 GP 资金流入。每一次 GP 资金的流入都会往 Vault 注资，用以存放 LP 的风险准备金及利润。随着 Vault 资金体量的增加，LP 的投资意愿也被逐步放大。如下：

$$LPw \propto Vault \propto IPcol * GPturnover * IPltv$$

$$GPturnover \propto GPw$$

其中：

- IPcol 为 IP 的质押物
- IPltv 为 IP 当前质押率
- GPturnover 为 GP 的换手率
- GPw 为 GP 的投资意愿
- LPw 为 LP 的投资意愿
- Vault 为准备金

由此可见，通过有效信号传导，IP 质押波动率更小的标的资产有效驱动 LP 的资金容量，LP 资金作为市场反馈循环中最重要的一环，将发挥积极的乘数效应。如果项目为不良资产，GP 参与者由于将本位币都换成了项目代币，GP 的杠杆标的的波动率将远高于 IP 质押物的波动率，此时 GP 可能因为项目资产价格的下挫，而被率先清退。剩下的 GP 更愿意享受 IP 被清仓之后的质押物，从而减少换手率。这回直接导致 Vault 增量的萎缩，从而大幅降低 LP 的投资意愿，进而使得劣质项目被逐步清退。

$$LPw \propto IPcol * GPturnover$$

$$GPturnover \downarrow \Rightarrow LPw \downarrow$$



Millionaire

此类传导机制不仅能使 Millionaire 良性运转，成为不良资产的清道夫，还能传递大量有效市场信息，作为 Millionaire 风险定价的外部喂养数据，给投资者和流动性提供者提供决策反馈。

3.2 NFT 生态板块

Millionaire 的 NFT 生态板块将在解决行业痛点的基础上，为全球用户提供包括 NFT 拍卖、NFT 创作、NFT 碎片化交易等在内的服务。

1) 行业痛点

随着 NFT 的火爆，各类平台层出不穷，这也让整个市场处于野蛮生长状态，总体而言，现有 NFT 交易市场存在以下痛点：

- 信用问题：个人 IP 领域存在的信用体系缺失等实际问题。创作者的创作轨迹、成果无法公正保存，存在可篡改的可能性。
- 中心化平台成本高：中心化的系统，项目方和 IP 提供者之间都是需要一个中心化第三方介入的。这样增加了相应的成本。部分平台为保证平台的正常运作，会将这些费用转嫁到项目方的提成，游戏或产品的价格上，最终，需要用户买单。
- 版权无保障：在传统平台，内容盗版，创新乏力，恶性循环，版权无法确权，确权困难。严重侵害着创作者的利益。
- 中心化集权：中心化平台存在篡改交易记录，用户资产，用户等级，社群参与人数，阅读记录，数字货币等风险行为，特别是修改数字货币的数量，会直接导致用户资产的贬值，最终导致用户的损失，甚至是第三方平台方自身的损失。
- 虚假的流量和单一评价体系：传统平台对创作者的价值考量主要依靠阅读量（参与量）、打赏数量、用户评价的单一评价体系，容易被刷，缺乏可信的参考价值。部分个人为了提高自身知名度和流量，被迫进行刷人数、打赏数量、评价等行为。导致垃圾内容上榜，平台缺少智能反垃圾机制和防刷机制。因此，给用户提供公正公平创新的评价体系非常关键。



Millionaire

- NFT 二级市场流动性不足，GAS 过高：NFT 的稀缺性适用于体现独特价值的一系列应用中，但也正是由于其独特性、不可代替性（唯一性）特点，导致难以评估价值，这让 NFT 艺术品的自由交易难以实现，并产生流动性问题。所以当前 NFT 与同质化 Token（ERC-20 等）在交易量方面呈现出多个数量级差距，交易周期过长，最终使 NFT 资产的流通受到制约。
- NFT 一级市场有待发掘：由于 NFT 的自身属性，造成其无法通过 Token 分发的方式，进行一级市场的认购。仅能通过拍卖、转移出让、发售单个 NFT 等方式在二级市场流通。NFT 资产由于缺乏一级市场的早期资金与投资人（例如：投资机构、推手、藏家、艺术基金等），造成该类资产（作品）在传播、营销上受限，最终使得优质 NFT 资产在早期难以被发掘。

2) Millionaire NFT 市场解决方案

Millionaire 将帮助优质项目、用户、投资者、相关机构等进行 NFT 资产一级发行、交易与流通。通过 Millionaire，用户或玩家可以在 NFT 流入二级交易市场之前先行买入，从而获得更好的进入价格或是更早体验项目的优先权利。比如，用户可在 Millionaire 平台直接参与市场认购，以便获得更好的进入价格或是更早体验项目的优先权利。

在二级市场流动性方面，Millionaire 二级市场，将依托社区的庞大流量，帮助用户解决二级市场流动性的问题。在 Millionaire 平台，买家和卖家可以在 NFT 二级市场上进行自由交易。

在 GAS 费方面，与一般 NFT 交易平台相比，Millionaire 没有用户门槛，不设发行限制。同时，Millionaire 交易 0 手续费，完美解决 GAS 费过高的问题。此外 Millionaire 上铸造的 NFT，数据储存在去中心化存储网络中，保障了数据的持久性和不可篡改。

Millionaire 解决方案的优势在于：一站式交易平台、免 Gas 费铸造 NFT、去中心化存储、低门槛与收费清晰。

- Millionaire 是跨链、跨品类、跨项目的 NFT 综合投资平台，这种综合性为用户带来了一站式的交易服务，也集中了用户流量，为商品带来更多曝光。无论用户想购买或者浏览哪些 NFT，都能在 Millionaire 上满足相关的业务需求。
- 在 Millionaire 上铸造 NFT 是无需花费 Gas 费用的，只有当用户成功出售商品时，才会将铸造的 NFT 上链并收取 Gas 费。



Millionaire

- Millionaire 上铸造的 NFT，其数据内容储存在去中心化存储网络中，保障了数据的持久性和不可篡改。
- 与专注于单一 NFT 领域的交易平台相比，Millionaire 没有用户门槛，不设发行限制。同时，Millionaire 只对交易额收取极少部分的手续费，收费模式清晰。

未来，凭借着先发优势，以及持续累积的网络效应，Millionaire 必将成为涵盖类别最广泛、数字商品最多的综合型 NFT 投资平台，并且围绕其多元的生态，Millionaire 还将在 NFT 交易领域持续深耕，并形成无可替代的优势地位。

3) NFT 拍卖平台

Millionaire 将打造 NFT 物品和价值性产品竞拍服务生态，为艺术家、玩家、投资者和收藏家提供一种全新的，可依赖的商业模式和平台。Millionaire NFT 物品和价值性产品竞拍是基于以太坊开发的 DApp，提供 NFT 创作、交易及流转基础设施。Millionaire 还向成立专门的 NFT 投资者保护基金，为包括：投资与布局头部 NFT 平台与作品、孵化顶级头部 NFT 艺术家、为传统顶级艺术家进军 NFT 提供桥梁、赞助美术馆、组织艺术展览或出版、设立奖项、支持艺术创作和艺术批评以及建立相关艺术收藏等多方面。

对于现实世界来说，Millionaire NFT 板块最大的优势是为实体行业创造新价值。帮助艺术品、藏品获得更好的流动性，从资本端上，解决散户资金难以进场的核心难点。对于链上世界来说，Millionaire NFT+价值物品还为所有数字货币投资者，带来了全新的概念品类。当下，NFT 行业的增长红利肉眼可见，未来对于所有投资者来说，最佳的参与姿势就是进入 Millionaire NFT 生态，以期共享产业发展红利。

4) NFT 创作平台

Millionaire 正在打造一个属于每个人的 NFT 创作平台，希望驱动创作者经济至一个新水平，使得创作者享受永久的版税、收入分成和负担得起的铸币费。Millionaire 将通过自主创新的底层系统和跨链协议，为全球艺术家和 NFT 机构提供成本低廉的高性能区块链技术支持，艺术家仅需专注于作品创作，即可享有 DON 增量用户市场的超高流动性为其 NFT 作品赋能，从 NFT 浪潮中全面获取价值收益。

Millionaire 通过链接 NFT 艺术家/机构及用户，成为 NFT 概念普及、市场教育以及流动性扩充的重要渠道，并为艺术家、普通用户及专业 NFT 机构提供平台赋能、低廉铸币、作品展示与销售的全能化体验，促进 NFT 的普及和推广，共同探索 NFT 在艺术价值和应用领域的无限可能，让每个人都成为 NFT 艺术家！



Millionaire

5) NFT 碎片化交易平台

用户可在 Millionaire 的 NFT 碎片化交易平台将自身持有的一个或多个 NFT 资产进行碎片化。在 NFT 碎片化的基础上引入了自动做市商 (AMM) 和流动性挖矿 (Liquidity Farming)。

NFT 持有人可以通过将自己基于 ERC-721/ERC-1155 标准的 NFT 存入并锁定在智能合约中创建 MToken ,MToken 是一种 ERC-20 代币 ,发行量由创建者设定 ,一种 MToken 包含一个或者多个的 NFT 收藏集合。

购买者可以通过购买 MToken 获得对 NFT 收藏集合的部分所有权 (依据 MToken 持有数量决定)。NFT 收藏者可以竞拍 NFT 收藏集合中的单个 NFT ,MToken 持有者对是否接受最高竞价进行投票。当同意接受最高竞价的得票达到一定比例时 (这个比例由创建者在创建 MToken 时设置), NFT 将被解锁,最高出价者可以申领该 NFT ,MToken 的持有人可以按比例获得出售 NFT 所得。

MToken 本质是赋予持有者投票权以及分享收益的治理代币。为了获得更多的收益,该模型鼓励 MToken 持有者在 NFT 收藏的竞价达到预期估值时积极参与投票,也让 MToken 持有者有动力推广该收藏,使 NFT 有机会获得更高出价。Millionaire 的 NFT 碎片化交易平台,将为全球 NFT 作品提供一口价交易和拍卖两种交易方式。在 Millionaire 平台创作的 NFT 作品或其他 NFT 平台,充值到 Millionaire 的 NFT 碎片化交易平台的 NFT 作品均可进行全方位的展示和交易,销售所得将直接成为创作者的收入所得,少量部分纳入 Millionaire 基金,并用于平台签约创作者的创作支持。





Millionaire

3.3 GameFi 生态板块

Millionaire 的 GameFi 生态板块将包含 NFT+GameFi、Play-to-earn 等服务。

NFT+GameFi

Millionaire 游戏生态和 GameFi 体系，旨在建立一个 NFT+GameFi 的应用平台及高价值链游收益生态。秉承着把 DeFi+NFT+GameFi 概念深入应用的理念，Millionaire 将开启一个新的价值互联网时代。得益于持续发展与创新的技术、广泛的商业应用、精细化治理的优势，Millionaire 在以下方面具备竞争力：

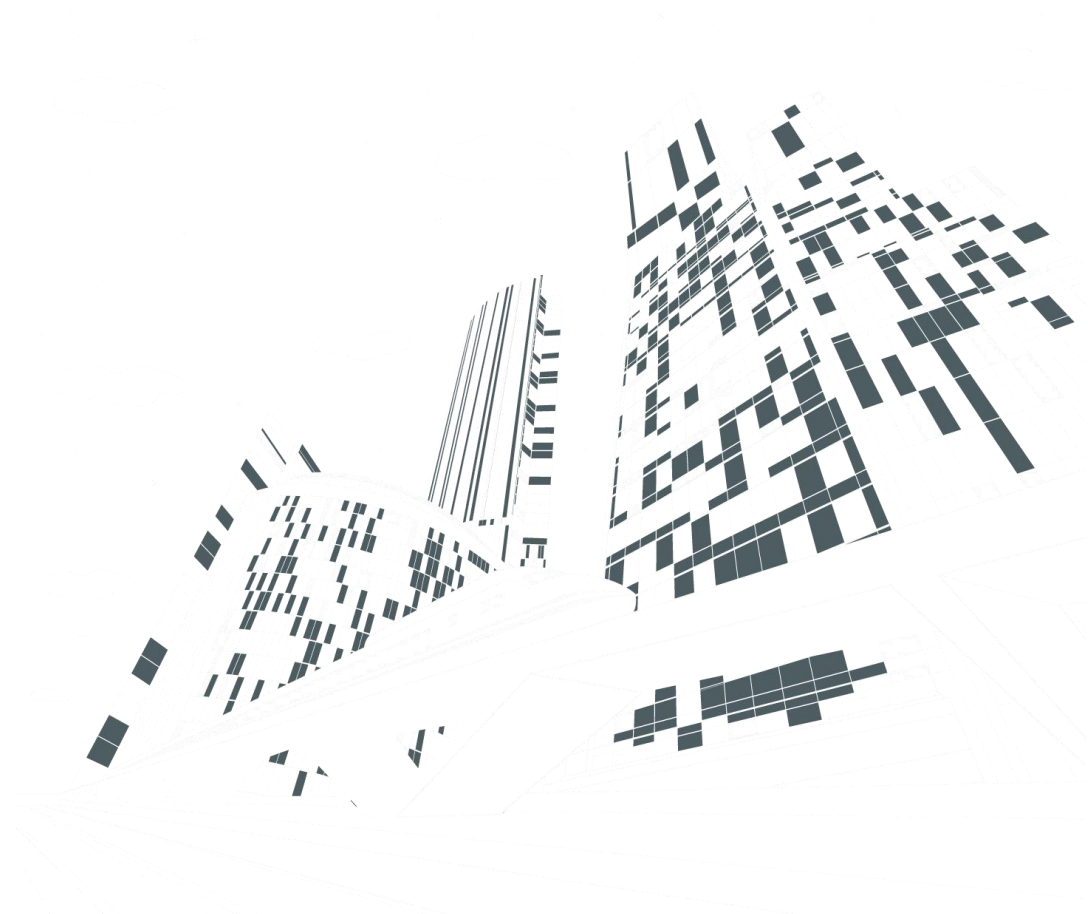
- 玩家参与度提升，可修改或优化游戏：每个玩家都可以参与对整体游戏的完善和升级。获得游戏治理代币的玩家，可以通过投票方式对游戏进行升级和改进，获得更好的游戏体验。玩家和游戏具有更高的互动和黏性。
- 链游无中心控制，没有统一运营中心：不是某个公司的所有，玩家和开发者共同维护游戏，完全受市场驱动，热度更高，体验更好，游戏玩家就越高。放在区块链上的游戏，计算是最初开发的公司也没办法完全掌握游戏的发展动向，或者关闭游戏等。
- Play-to-earn 可实现奇松驾驭：边玩边赚是 Millionaire 游戏最大的卖点，不仅获得游戏愉悦，还可以代币和装备、道具、NFT 等，这些都可以在区块链市场中出售。
- 分布去中心化：由于 Millionaire 区块链中每个节点和矿工都必须遵循同一记账交易规则，而这个规则是基于密码算法而不是信用，同时每笔交易需要网络内其他用户的批准，所以，Millionaire 去中心化的交易系统不需要一套第三方中介结构或信任机构背书。
- 不可篡改和加密安全性：Millionaire 区块链采取单向哈希算法，同时每个新产生的区块严格按照时间线形顺序推进，时间的不可逆性导致任何试图入侵篡改区块链内数据信息的行为都很容易被追溯，导致被其他节点的排斥，从而可以限制相关不法行为。



Millionaire

此外，Millionaire 将为更多用户和第三方开发者提供一个高性能、高可扩展的区块链游戏基础服务聚合平台，具备快速构建上层应用业务的能力，满足大规模用户数量的应用场景。在团队不断取得多项技术突破和创新的基础上，Millionaire 在性能、扩展性、安全和运维等方面形成一系列技术特色和优势。即在底层技术的支持下，Millionaire 主网可以向 Dapp 上的开发者提供易用、完善的区块链游戏基础设施，包含可视化的开发套件和链上生态环境，开发者无需关注区块链技术的实现，即可直接以图形化的方式，低门槛、快速高效的完成区块链游戏的开发。

Millionaire 希望向玩家提供一个数据透明、规则透明、不会发生后台操纵道具掉率、恶意诱导消费的公平、公正、公开的游戏环境，希望游戏玩家的资产能够长时效、安全、去中心的保存。同时，Millionaire 希望通过 NFT+GameFi 模式，承载数字资产经济模型的价值裂变。



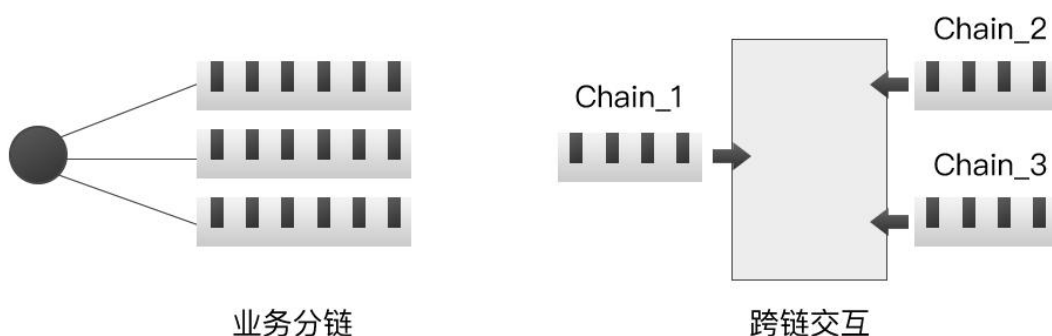


Millionaire

第四章 Millionaire 的技术体系

4.1 平台性能

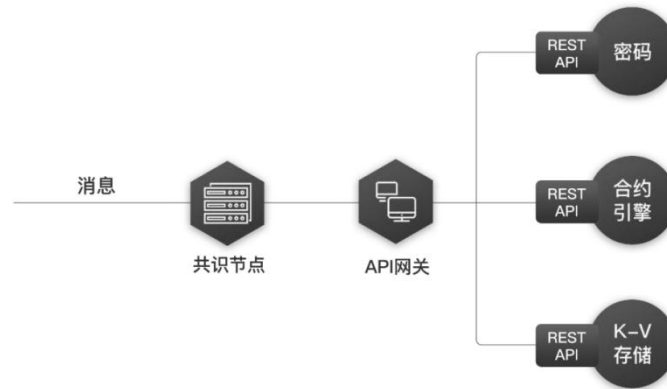
Millionaire 支持动态的调整网络拓扑，实现节点动态加入及主动退出。同时用户还可以根据自身需求选用性能更好的非拜占庭共识协议，以提高整个区块链的运行效率。为了应对多样化的业务场景、满足信息安全需求、提升业务吞吐量，Millionaire 区块链支持多链架构。不相关的业务运行在多条并行的区块链上，这为 Millionaire 提供了针对业务的线性扩展能力。对于多条链之间的互操作 Millionaire 采取了中继链的模式，参与各方向中继链节点提交提案，结果经共识后得以确认。



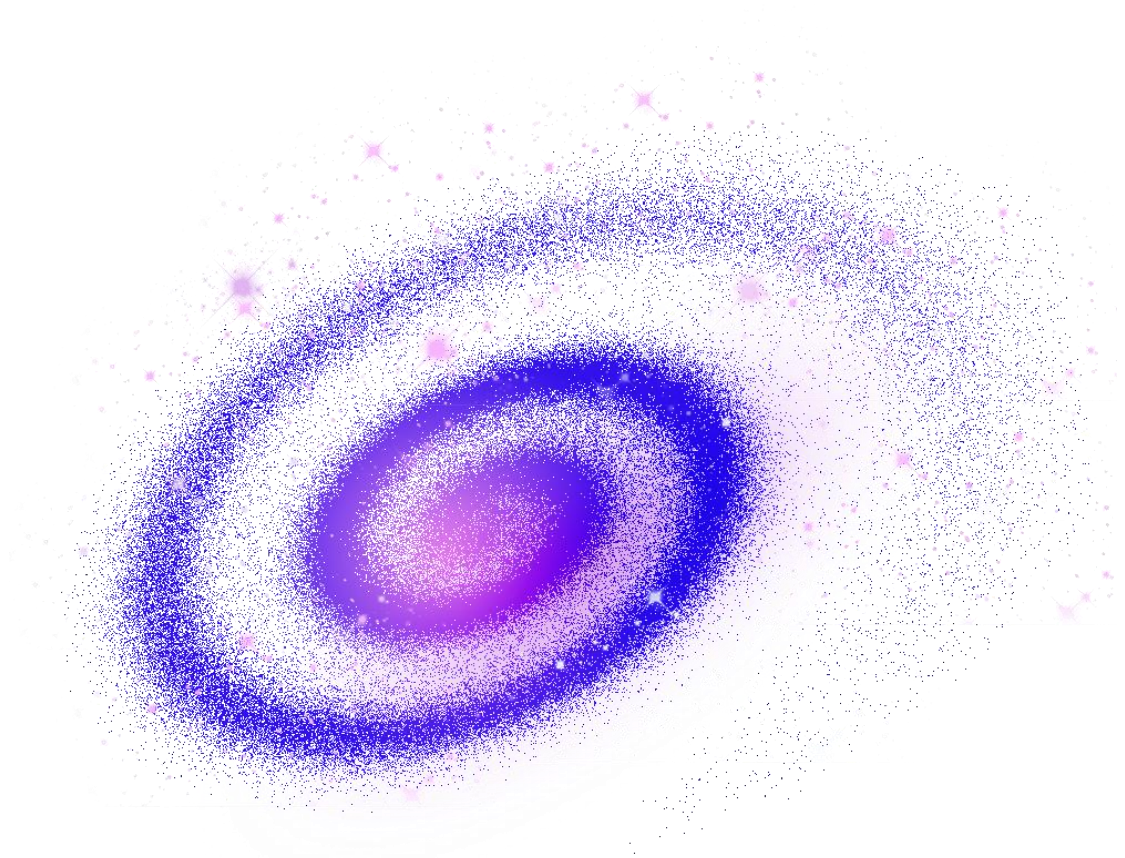
Millionaire 采用微服务处理架构，支持横向伸缩、动态扩容，实现海量交易处理与数据存储。通过测试、分析发现系统处理海量交易时，共识节点中密码模块与合约模块存在性能瓶颈。为了减轻这方面问题的影响，将密码模块、合约模块拆分为单独的无状态的微服务，以便在处理海量交易时有针对性的对密码、合约微服务进行横向扩容。随着处理数据的增多，K-V 数据库的性能也会逐渐降低，并且趋势愈加明显。为了解决这个问题将共识节点中的 K-V 存储模块抽象为微服务，并在 API 网关实现基于一致性 HASH 算法实现存储动态路由与新增节点数据同步功能。



Millionaire



- 采用灵活的数据存储结构，支持冷热数据分离；
- 支持节点动态加入和退出，实现系统的高可用性，保证业务不间断运行。



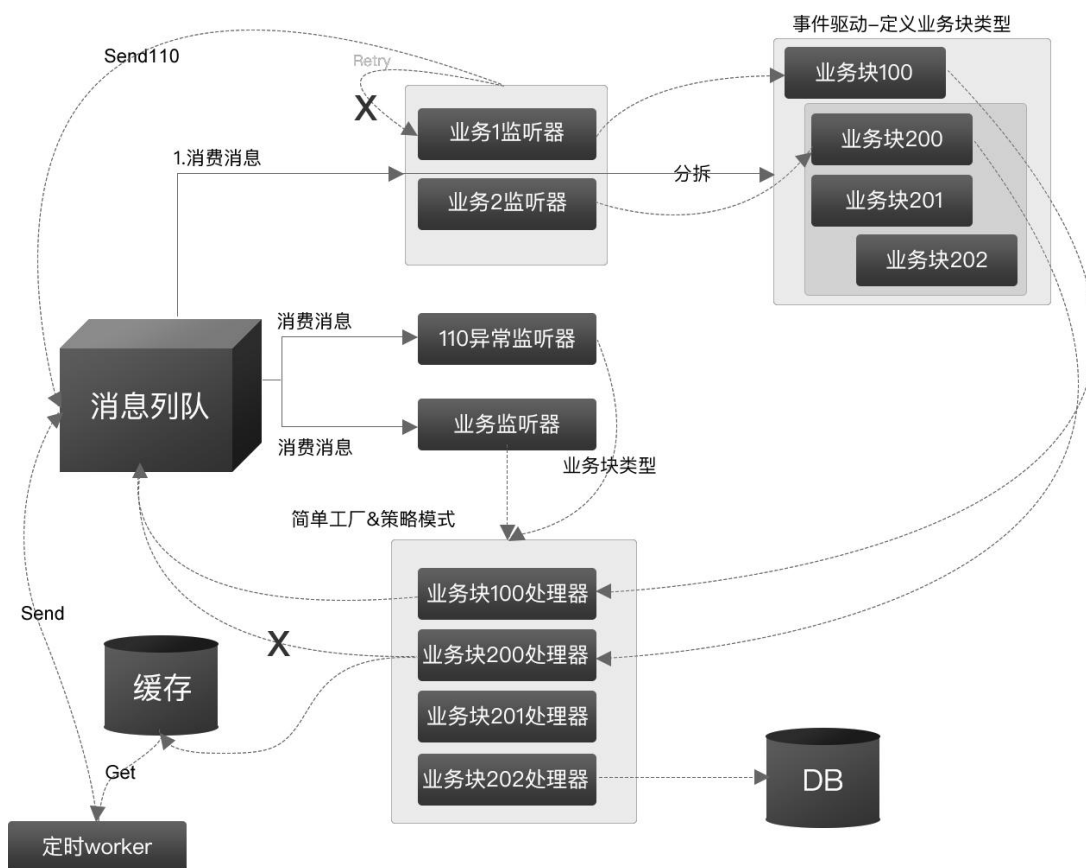


Millionaire

4.2 系统功能

Millionaire 采用通用事件驱动模型框架。接入 AKKA 的 Actor 模型，对并发模型进行了更高的抽象。采用轻量级事务处理，从事件层面实现细粒度的组件复用。

采用消息队列+缓存的方式，及时消纳业务处理中的异常情况，并采用多种监控机制，及时响应异常业务。



- 支持企业数据治理；
- 支持事件驱动的业务协作模型；



Millionaire

- 支持多账本以实现按业务维度管理链上数据。

1) 生态安全

- 可插拔的密码算法，可以灵活的制定相应的密码体系；
- 平台默认实现多套密码算法，包括国密算法和硬件加密设备。

2) 智能合约

- 支持可复用的智能合约；
- 支持智能合约语言的调试功能。

3) 应用合规

- 支持基于 CA 的账户认证；
- 支持监管节点的接入；
- 支持数据备案。

4.3 系统架构

Millionaire 采用自顶而下的设计方法，首先聚焦区块链协议的设计，解决应用中的数据标准化和多链互通的问题；其次是定义一个通用的区块链系统的组件模型，实现具体功能组件松耦合和可插拔，解决应用中可根据具体情况自定义扩展的需求；最后，基于标准化的区块链协议和组件模型，提供一个具体的区块链平台实现以及相关的工具和开发包，为快速实现商业级区块链应用提供平台和工具。

1) 区块链协议

Millionaire 区块链协议作为最顶层的架构设计，定义了区块链的数据格式标准，包括账本状态、历史证明、账本操作集、合约指令集 4 个方面的数据标准。



Millionaire

2) 组件模型

“组件模型”是区块链逻辑组件的框架模型，是对 Millionaire 区块链协议的实现框架。包括了共识网络、账本、持久化引擎、合约引擎四个组件。

3) 服务模型

“服务模型”是对上层的区块链协议和组件模型的具体实现，由网关、服务、节点网络、SDK 和一套工具集组成。

4.4 账本协议

账本协议是从数据的角度定义的一个标准模型，包含两个方面的定义：

账本数据的标准格式由两部分构成：

- “账本状态”表示当前实时的数据内容；
- “历史证明”表示账本数据的特征以及数据变更历史的特征。

读写账本数据的指令的标准格式由两部分构成：

- “账本操作集”定义了对账本数据的写入操作类型的标准表述以及参数的标准格式；
- “合约指令集”定义了标准化的合约语言指令格式。

定义账本协议的目的是让链上的数据可以被标准化地进行交换、验证、存储和使用，能够跨越不同技术实现的区块链网络，无关特定的数据存储实现。

1) 账本状态

“状态”一词在此是一个计算机领域的概念，在此表示区块链系统在某一时刻所处的状况，由系统保存的业务数据以及系统运行的控制属性构成。



Millionaire

Millionaire 区块链的“账本状态”由“身份”、“KV 数据”、“权限”、“合约代码”组成。

- “身份”由一个“区块链地址 (Address)”和相应的非对称密钥对/证书表示；
- “KV 数据”是账本数据表示形式，通过键 (Key) 唯一标识，通过值 (Value) 记录内容；
- “合约代码”表示状态变更的逻辑，以合约指令序列表示；
- “权限”是“身份”对“KV 数据”和“合约代码”的访问控制码。

2) 账本操作集

“账本操作集”是为了实现跨链互操作而定义一个通用的标准，包含“类型”的标准码，“参数”的标准格式。典型的操作包括：

- 身份注册
- 状态数据读写
- 合约部署
- 合约调用
- 权限设置

3) 合约指令集

区块链以合约语言的形式定义业务状态的控制和转换逻辑。通过设计一个标准化的合约语言指令集，可以用一种通用的方式来表述各种复杂的业务逻辑，从而与具体的编程语言无关。一方面，遵循标准的合约指令集，区块链系统能具备良好的通用性；另一方面，开发者可以用不同编程语言编写智能合约，降低了学习使用门槛，满足不同团队技术栈要求。



Millionaire

4.5 组件模型

“组件模型”是一个逻辑上的功能模块设计，是实现账本协议的逻辑框架。定义了组件的标准化接口，使得遵循组件模型的区块链系统实现具备松耦合、可插拔的特性。

1) 共识网络

目前典型的共识算法主要有 PoW、PoS、PBFT、Raft、Paxos 等。通过对比发现，这些算法在运行过程都可以抽象下面几个阶段：

- 交易扩散；
- 交易排序；
- 调用交易执行程序；
- 对交易执行结果进行共识；
- 提交共识结果。

各种共识算法的差异体现在不同阶段采取了不同实现策略。

- PoW、PoS 算法在交易扩散和排序时，不采用原子广播协议，同时以随机化的方式选择出 leader 节点执行排序，因此会导致交易可能被随机丢弃。
- Raft、Paxos 算法对全部交易进行原子广播和排序，但在共识的过程并不处理拜占庭错误。
- PBFT 算法对全部交易进行原子广播和排序，同时在共识阶段处理拜占庭错误，不支持动态调整节点。

我们从面向行业商用级应用场景的特点出发，选择类 POW+POS 机制的算法，并在此基础上进行优化，提供了确定性交易执行、拜占庭容错、动态调整节点的特性。Millionaire 的共识网络组件按照模块化的思路设计，基于以上几个通用阶段进行封装，抽象出可扩展的标准接口。



Millionaire

2) 账本与合约

账本状态与合约分离，使用基于身份的访问控制协议约束合约对状态的访问，这种将数据与逻辑分离的设计模式是典型的贫血模型，可为上层业务逻辑提供无状态的逻辑抽象。

3) 持久化存储

将账本信息的持久化格式定义为更简洁的 KV 格式数据，使得可以利用成熟的 NoSQL 数据库来实现持久化存储。基于目前在 NoSQL 数据库上成熟的海量数据存储方案，使得区块链系统能支持海量的交易。

4) 合约引擎

合约引擎包含两大部分，前端包括合约高级语言规范及其工具链，后端是一个轻量级的合约中间代码的执行环境。所有对账本的操作通过账本组件提供的 API 实现。





Millionaire

4.6 服务模型

Millionaire 的服务模型功能模块分为区块链网关、区块链节点服务、区块链共识网络、配套工具四个部分。

1) 区块链网关

“区块链网关”被设计为一种轻量的网关系统，通常是部署在参与者的网络环境中，提供功能包括：

- 私钥管理：提供完全本地化的私钥保管功能；
- 隐私保护：采用端到端加密手段实现隐私保护；
- 协议转换：提供轻量化的 HTTP Restful Service，适配 TCP 协议的区块链节点 API。

2) 区块链节点服务

在区块链基础网络的基础上提供的面向应用的通用的功能组件，目的是提供通用功能的复用，包括：

- 面向应用的账户管理；
- 账户的认证授权；
- 面向对象的账本数据访问框架；
- 事件通知机制；
- 智能合约管理。

3) 区块链共识网络

由共识节点组成的网络，基于 P2P 网络和共识算法确保交易数据在节点之间保持一致。



Millionaire

4) 工具

配套的工具集合，包含 SDK、数据管理、安装部署工具、监控服务。

4.7 改进的 NFT 资产协议

1) 改进的非同质数字资产 (NFT) 数据结构

非同质数字资产 (NFT) 是一种应用于分布式记账网络中的数字资产类型，资产实例具备唯一性，通过对非同质数字资产 (NFT) 结构的优化可以使其更加灵活地服务于区块链网络游戏。

Millionaire 重新设计数据结构，增加自定义数据存储，以容纳可能的游戏数据和扩展内容。同时也相应调整共识、见证、出块等关键流程，以匹配新的数据结构。Millionaire 中的道具数据，只在生成和属性变动时在块数据中作完整记录，普通的事务和流转时，则仅记录哈希指针，确保块数据的体积不会因长期的事务过快的增长。

2) 资产与合约的数据分离

同质、非同质资产 (NFT) 和智能合约数据在链上的存储是分离的。Millionaire 的网络中会存在大量的、持续发生的事务，需要尽可能降低资产解析和流转的运算成本，资产与合约分离可以实现合约的单独解析执行以及必要结果上链的操作。

在资产与合约数据存储分离的设计下，资产所有者具备该资产的全部权限，资产的操作仅能由拥有者的授权完成。可以避免因资产合约不分离而出现通过修改合约内容而破坏资产属性或者调用他人资产的情况发生，并且不考虑合约因素的制约则更容易实现非同质资产 (NFT) 的跨链承兑，因此资产和合约分离是更安全的设计。

3) 使用现代密码学保障的安全性

ECC 算法全称 Elliptic curve cryptography (椭圆曲线加密算法)，于 1985 年由 Neal Koblitz 和 Victor Miller 分别提出。



Millionaire

现代密码学技术是一门基于数学原理的密码学技术,目前已经广泛应用于互联网领域的多种行业,常见的对称加密技术包括 WiFi 使用的 AES 加密,以及不对称加密算法(公私钥密码体系) RSA、ECC 等,其中 ECC(椭圆加密算法)是区块链领域常用的加密算法。这些算法通过数学原理设计出一种不可接受解算消耗的加解密体系来防止加密被攻破。在没有正确获得密钥的前提下,对此类加密算法的破解尝试均会因为计算量过大导致实施时间过长(通常需要花费近百年的时间用于尝试破解/猜解密钥体系)而失去破解行为的价值。

4.8 价格预言(Price oracle)

Millionaire 提供的 t 时刻的边际价格(marginal price, 不包括手续费)可以用资产 a 的储备除以资产 b 的储备来计算。

$$p_t = \frac{r_t^a}{r_t^b}$$

如果这个价格偏离(超出手续费足够的数额),套利者会和 Millionaire 进行交易使价格回归正常,所以 Millionaire 提供的价格趋向于追踪资产在相关市场的价格。这意味着它可以被用作一个近似的价格预言。

Millionaire 通过测算和记录每个区块第一笔交易之前的价格(也就是前一个区块最后的价格)。这个价格比一个区块内的价格更难被操纵。如果攻击者提交了一笔交易(transaction)尝试在区块末尾处操纵价格,其他的套利者可以提交另一个交易(transaction)立即进行反向交易。某个矿工(或有足够 gas 填满整个区块的攻击者)可以操纵区块末尾处的价格,除非他们可以挖出下一个区块,否则他们他们没有特殊的套利优势。具体来说,Millionaire 追踪每个和合约交互的区块开始处的价格的累加和,来累加价格。每个价格用距离上一个更新价格的区块的时间进行加权,根据区块时间戳。这意思是累加器的值在任意时间(更新后)的值等于合约历史上每秒的现货价格的和。

$$a_t = \sum_{i=1}^t p_i$$



Millionaire

要计算从时间 t_1 到 t_2 的时间加权平均价，一个外部调用者可以检查 t_1 和 t_2 时间的累加器的值，将后值减去前值，再除以期间经过的秒数。

$$p_{t_1, t_2} = \frac{\sum_{i=t_1}^{t_2} p_i}{t_2 - t_1} = \frac{\sum_{i=1}^{t_2} p_i - \sum_{i=1}^{t_1} p_i}{t_2 - t_1} = \frac{a_{t_2} - a_{t_1}}{t_2 - t_1}$$

预言的用户可以选择这个区间的起始和结束时间。选择更长的区间可以让攻击者操纵价格的成本更高，虽然这会导致价格变化滞后。

一个复杂之处：我们应该用资产 B 来计算资产 A 的价格还是用资产 A 来计算资产 B 的价格？虽然用 B 计算的 A 的现货价格总是用 A 计算的 B 的现货价格的倒数，但是在某一时间段内用 B 计算的 A 的均价不等于用 A 计算的 B 的均价的倒数。

举个例子，如果 USD/ETH 价格在区块 1 中是 100，在区块 2 中是 300，USD/ETH 的均价是 200 USD/ETH，但是 ETH/USD 的均价是 1/150 ETH/USD（因为合约无法知道用户想要用哪个资产作为账户单位，所以 Millionaire 会同时追踪两个价格。

另一个复杂之处：有没有可能某个人发送资产给交易对合约，用来改变它的余额和边际价格，但又不和它交互，因此不会触发价格更新。如果合约简单的检查它自己的余额然后更新预言，攻击者可以在某一个区块中第一次调用合约之前向合约发送资产，从而操纵价格。如果上一次交易的区块是 X 秒以前，合约会在累加之前错误地把新价格乘以 X，即使没有用户用那个价格进行过交易。为了防止这个问题，核心合约在每次交互后缓存它的资金储备，用缓存的资金储备更新价格预言而不用当前资金储备。

4.9 快速互换(Flash Swaps)

在传统模式中，用户用 XYZ 买 ABC 需要发送 XYZ 到合约，然后才能收到 ABC。如果用户需要 ABC 为了获取他们支付的 XYZ，这种方式不方便的。举个例子，用户可能在其他合约中用 ABC 买 XYZ，为了对冲平台上的价格，或者他们可能在 Maker 或 Compound 上卖出抵押品平仓然后返还给平台。



Millionaire

Millionaire 在此基础上添加新的特性，允许用户在支付前接收和使用资产，只要他们在同一个原子的转账中完成支付。swap 函数调用一个可选的用户指定的回调合约，在这之间转出用户请求的代币并且强制确保不变。一旦回调完成，合约检查新余额并且确保满足不变（在经过支付手续费调整后）。如果合约没有足够的资金，它会回滚整个交易。

用户也可以用同样的代币返还给 Millionaire 资金池而不完成互换。这高效地让任何人从 Millionaire 资金池中快速借取任何资产。

4.10 协议手续费(Protocol fee)

Millionaire 包括极低的协议手续费，可以打开或关闭，如果打开，手续费会被发送给工厂合约中指定的 feeTo 地址。

初始时，feeTo 没有被设定，不收手续费。一个预先指定的地址 feeToSetter 可以在 Millionaire 工厂合约上调用 setFeeTo 函数，设置 feeTo 地址。feeToSetter 也可以自己调用 setFeeToSetter 修改 feeToSetter 地址。

如果 feeTo 地址被设置，协议会收取 5pb 的手续费，从流动性提供者的 30bp 手续费中抽取 1/6。交易者将在所有交易上支付 0.3% 手续费，83.3% 的手续费给流动性提供者，16.6 手续费给 feeTo 地址。

总共收集的手续费可以用自从上次手续费收集以来（k 是常数乘积）的增长来计算。以下公式给出了 t1 和 t2 之间的累加手续费占 t2 时间资金池中流动性的百分比：

$$f_{1,2} = 1 - \frac{\sqrt{k_1}}{\sqrt{k_2}}$$

如果 fee 在时间 t1 前启用，feeTo 地址应该获得 1/6 的 t1 到 t2 时间段内的累加手续费。因此，我们要铸造新的流动性代币给 feeTo 地址 $\phi \cdot f_{1,2}$ ，其中 $\phi = \frac{1}{6}$ 。



Millionaire

我们要选择一个 s_m 满足以下关系 其中 s_1 是 t_1 时刻的流通份额 (outstanding shares) 总量：

$$\frac{s_m}{s_m + s_1} = \phi \cdot f_{1,2}$$

经过变换，将替换为后，解得

$$s_m = \frac{\sqrt{k_2} - \sqrt{k_1}}{(\frac{1}{\phi} - 1) \cdot \sqrt{k_2} + \sqrt{k_1}} \cdot s_1$$

设，得到以下公式

$$s_m = \frac{\sqrt{k_2} - \sqrt{k_1}}{5 \cdot \sqrt{k_2} + \sqrt{k_1}} \cdot s_1$$

假设初始存款人存了 100DAI 和 1ETH 在交易对中，收到 10 份额。一段时间后（如果没有其他存款人参与）他们把钱转出，这时交易对有 96DAI 和 1.5ETH，用上面得公式可以得出：

$$s_m = \frac{\sqrt{1.5 \cdot 96} - \sqrt{1 \cdot 100}}{5 \cdot \sqrt{1.5 \cdot 96} + \sqrt{1 \cdot 100}} \cdot 10 \approx 0.0286$$





Millionaire

4.11 多链、跨链体系

近年来，区块链的火爆带来了 DAPP 生态的繁荣发展，但是众所周知，大多数 DAPP 都面临着一相同的困境：市面上现有的区块链性能根本无法满足企业级的高并发、大规模的应用需求。具体表现在如下方面：

- 区块链自身不可篡改的特性，在某些应用中是必须存在的，但是日益增大的账本数据使得区块链网络节点臃肿、笨重，极其消耗存储资源，造成存储膨胀。
- 区块链节点类型同质化严重，执行速度较慢慢，导致交易规模和交易速度远远达不到商业应用高并发、高响应速度的需求。
- 现有智能合约编程要求高，业务表达能力不够，对于大中型企业应用没有合适的解决方案。

因此，Millionaire 设计了支持多链、跨链的高性能底层平台，用于解决并行计算的问题。

1) 多链架构

现有的区块链平台基本都属于单链，即整个区块链网络存在唯一的主链，但是单链往往在实际应用中不符合实际生产标准。

首先在性能方面，单链的性能瓶颈问题至今还未被解决，以以太坊为代表的公链依然会出现交易阻塞的问题，导致交易出现长时间的延迟，另外，应用层往往会有更加复杂的要求，例如，对相关业务做业务隔离。在一个主链下会多链衍生链出现，分担主链的一部分业务压力，另外，通过衍生链也可以做到业务的隔离，例如将艺术品溯源业务，以及交易业务分别作为两条不同的衍生链进行业务处理，由此既满足了应用层复杂的业务需求，同时也能一定程度上提高了区块链网络的性能。

Millionaire 拟通过以太坊的跨链解决不同公链的兼容性的问题，开发者能够在不同的公链中调用 Millionaire 的智能合约。但是可以想象的是，在公有链的技术协作中，很容易受到性能较差的公链的限制，因此 Millionaire 采用了“中继节点技术”，通过增加中继节点将链路分割，以此来提高链路容量和效率。



Millionaire

另外 Millionaire 通过跨链技术，解决社区的数据不互通的问题，避免出现公链数据封闭的情况。另外，由于跨链的特性存在，Millionaire 支持了非原生 Token 的跨链调用，如可以支持 ETH/ERC20, HT, EOS 代币的跨链调用，使平台更具有跨平台优势。

在 Millionaire 中，存在若干条溯源链，游戏上链是 Millionaire 最为基础的功能，也是其最容易实现的一个部分。

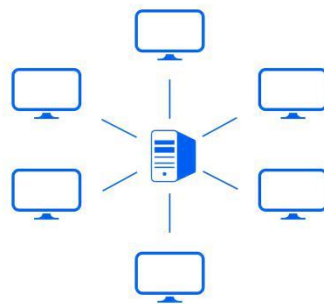
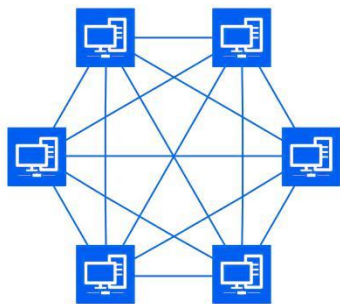
2) 跨链信息交互

Millionaire 采用 IPLD(InterPlanetary Linked Data)作为跨链数据交换结构，IPLD 是由协议实验室(IPFS 团队)提出来的标准数据模型，IPLD 是分散式 Web 的数据模型，通过加密哈希连接所有数据，并使其易于数据交换和链接。

IPLD 组件包含：

- CID：分布式系统的自描述内容寻址标识符。
- IPLD tree：基于 JSON、Protobuf 和路径导航的跨协议的数据模型，旨在易于与可插入格式相关的解析器进行互操作。
- IPLD Resolvers：IPLD 解析器可以将新系统引入到 IPLD 协议中。

由此可知，IPLD 主要负责数据的定义，即命名、文件数据交换等功能，另外，IPLD 能够将所有散列链接的数据结构视为统一信息空间的子集，并将所有将数据与散列连接的数据模型统一为 IPLD 实例。因此，在跨链方面，可以利用 IPLD 作为数据交换的中间层可以实现不同区块链之间的数据交换，实现跨链数据互通。





Millionaire

第五章 MAI 通证经济模型

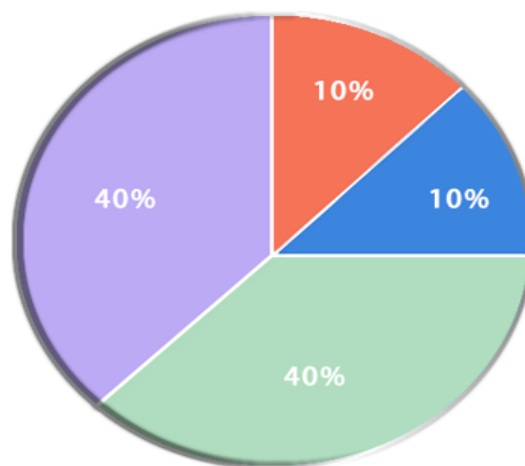
5.1 MAI 的发行与分配

MAI 是 Millionaire 生态中流通的价值代币和平台上使用的功能型代币，其价值属性融合了 DeFi、NFT 和 GameFi，这是一款有趣、实用，为了广泛通用于各类价值资产的流通而设计的虚拟货币。同时，MAI 代币还为 DeFi、NFT 和 GameFi 的万物互联提供支持，实现数据、资产的通证化激励，为全球用户和投资者打造一款高价值的新型通证。

☑ MAI 发行量：10 亿枚

☑ MAI 释放规则：所有分配项目每年释放10%，从第二年开始每年逐步递减释放10%。

MAI TOKEN
1,000,000,000



- 技术团队
- 社区激励
- 游戏公募
- 生态应用



Millionaire

MAI 为整个 Millionaire 的治理代币，所有生态围绕 MAI 展开，用于参与 DeFi 及未来更多的应用中的账户记录和转款、支付。除此之外，MAI 还将在未来生态中肩负起更多作用，在稳定数字货币价值波动的同时，维系整体生态平衡。MAI 代币作为新一代 DeFi、NFT、GameFi 高价值资产，可以通过各项优势机制和利用市场空白，抢占全球的制高点。MAI 也将实现在平台生态场景中的高效流通。





Millionaire

5.2 MAI 激励与流通模型

MAI 可以从官方的任务奖励、资源奖励获得，可以从二级资产的兑换中获得，也可以通过挖矿获得。MAI 在 Millionaire 生态中流通，比如 DeFi 挖矿、NFT 挖矿及交易、Play-to-earn，用户可以通过多种方式贡献和赚取收益，亦能兑换成其他二级资产。

MAI 的激励方式包括但不限于：

- 价值创造：包括（A）创造数字资产行为的贡献，针对单一的数字资产，平台激励的发放量与参与者创作的该资产价值成正比、与 Millionaire 的存续时间和系统总资产价值成反比，激励总量设有上限；（B）创造数字资产价值的贡献，即创造资产到达一定的收费与资产流通规模可获得 MAI。针对单一的数字资产，激励发放量与开发者创作的该资产总资产流通量成正比；
- 平台贡献奖励：为 MAI 社区做出贡献的用户可获得 MAI。平台将采用赏金任务、免费资产等多种形式，激励对平台进行新功能开发、升级、错误修改、测试等社区行为。此部分将从平台基金会的资产预留和平台分成部分拨出；
- 资产流通：出让在 Play-to-earn 中获取的道具资产获得 MAI。该部分的激励与 Play-to-earn 玩法和经济体系相关，由 Play-to-earn 开发者与市场规律决定，平台原则上不做规则和数量限制；
- 行为激励：在 Millionaire、社区及平台 Play-to-earn 内的多种有效行为将按照一定的贡献度兑换成 MAI。例如，用户注册平台账号、参与社区各类互动以获得 MAI。平台通过分析访问有效性、信息完整性、行为合理性等维度，确认用户行为是否有效，并进行 MAI 的发放激励。该部分的激励数量与互动内容成正比、与平台总用户量、平台存续时间成反比，激励总量设有上限；
- MAI 共识工作贡献奖励。

在用户获取 MAI 后，MAI 将具备更加广域的流通。MAI 可在交易所实现与所有数字货币的兑换，MAI 与全球法币结算。MAI 支持生态中各环节流通及支付，如收付款、转账、法币交易、充币、提币、上市投票、STO 网关、配币、抵押、公益、游戏商城等。



Millionaire

除了 Millionaire 生态体系内的流通外，还将在基于 Millionaire 技术开发的第三方应用内进行流通，并且作为唯一价值通证存在。这将加速 MAI 的流通率，为稀缺的 MAI 增加更多流通价值属性，拉高整体价值和价格。对玩家而言，可以使用 MAI 进行游戏消费。同时还能作为跨国支付的基础手段，从而给自己带来更多实惠。当 MAI 与全球主流平台实现打通后，玩家可以享受 MAI 带来的更广阔的全球便利。

MAI 的使用场景包括但不限于：

- 从第三方开发者兑换开发资源；
- 从平台处兑换开发功能组件等增值服务；
- 从 Play-to-earn 内或资产流通平台中求购游戏金币和道具资产。基于平台的资产权利管理机制，道具在其完整生命周期内的每一次流转均向开发者缴纳一定的费用；
- 在社区发布悬赏任务，发起和参与社区事务的投票。

未来，MAI 通过不断完善应用商业模式探索，适应更加多样化的业务需求，满足跨业务链条上的数据共享，这意味着 MAI 对数据的记录方式有足够的通用和标准，能表示各种结构化和非结构化的信息，并能够满足随着业务范围拓展所需的跨链要求。而这就为 MAI 的通用性提供了更多价值流动基础。

