



TFX 区块链应用平台

打造全球领先的区块链基础设施和应用生态系统



前言

自 2008 年以比特币为代表的区块链技术诞生以来, 该项技术取得了长足的发展和越来越多的关注认可, 尤其是近年来区块链技术已经成为全球关注的焦点。

区块链行业研究和开发人员在底层核心技术实现到链上应用再到各类场景落地应用等各个层面开展了全方位的探索, 但纵观区块链技术的整个发展过程, 现阶段区块链技术离大规模实用化还有较大差距, 尤其是区块链底层核心技术还未取得较大突破, 还存在许多技术难题有待攻克, 目前开展的各类区块链场景落地应用很大程度上根基不稳, 难以发挥实效, 因此当前迫切需要对区块链底层基础设施开展研发, 进而为各类区块链应用提供可靠支撑, 从而推动区块链技术在各领域各行业真正的落地应用, 使区块链这一颠覆性技术更快更好地为人类社会服务。

- 区块链的 1.0 是以比特币为核心的初代区块链, 效率低, 速度慢, 可扩展性小, 但是安全性极高。
- 区块链的 2.0 是以以太坊为核心的智能合约链, 效率高, 速度快, 可扩展性大, 安全性适中。但是区块链 2.0 的工作证明机制, 使得基于以太坊的 DAPP, 开销巨大, 需要的费用也极高, 这使得很多具有创新的应用无法在 ETH 智能合约上得以发挥。
- 区块链的 3.0 是以币安智能合约为准的 ETH 平行链 BSC, 修改了工作证明机制, BSC 采用节点记账, BSC 拥有 21 个节点由 BNB 持有者选举产生, 速度极快, 但是安全性不高。在 BSC 智能合约上, 诞生了很多优秀的 DAPP 应用, 链游和实用工具, 让区块链的生态可以繁荣。

美国硅谷区块链数字研究院打造了全球领先的区块链基础设施和应用生态系统——TFX 区块链应用平台。现阶段基于币安智能链 BSC, 发行了基于 BSC 的代币和自己的 DAPP、链游, 并向上兼容 ETH 合约, 项目初期基于强大的 BSC 网络, 可以让项目更快速和安全的实施。

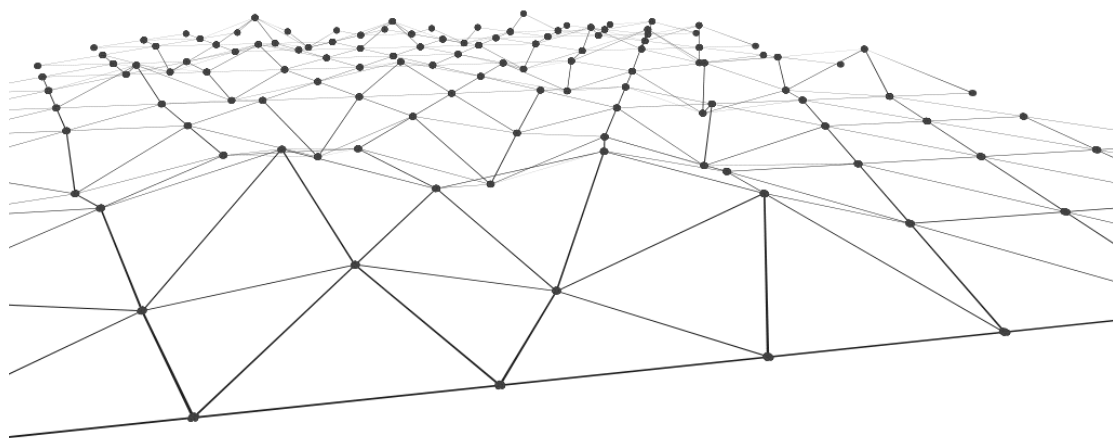
TFX 区块链应用平台以提供价值互联网基础设施为目标, 针对现有区块链基础设施普遍存在的实用化程度较低, 尤其是交易拥堵、交易费高、交易确认时间长、抗量子攻击能力较弱、通信层节点匿名性不高、交易匿名保护、跨链通信和多链融合能力较弱、存储空间较大等问题和需求, 优化提升区块链技术在各个层面的协议和机制, 实现价值传输网络各层次的支撑协议, 作为真正的区块链 4.0 的探索, 为各类价值传输应用提供基础设施, 为各类 DApp 开发提供底层开发应用, 为构建全球价值互联网提供现实可行的技术途径。

TFX 区块链应用平台通过提供包括易购、社交、链游、娱乐、趣步、公益等在内的应用服务，对现有区块链应用模式进行重塑，在激励层引入 Token 机制达到实现面向用户提供灵活共识机制的目的，激励社区维护 TFX 区块链应用平台以及在平台上开发 DApp 应用，为平台增加价值并推动网络传播效应，将经济激励系统本身变为能够在系统内循环的体系，创造完全去中心化的价值互联与价值传输生态系统。

未来，随着 TFX 区块链应用平台的人数越来越多，我们将推出以节点选票+半量证明的形式，应运而生一个又快，又安全，又扩展性强的 ETH 平行链，那就是区块链 4.0，向上兼容 ETH 生态，BSC 生态，并跨链实现代币的交易，使得用户的代币，可以安全稳定的过渡到 4.0 上，上升为主币。这个时候，此币的价值又上升了几个维度。基于此币的智能合约生态，将覆盖金融，社区，地产，社交等各种各样的生态应用。

本白皮书基于指导数字货币 TFX 区块链应用平台的高效流通和引流激励而撰写，通过平台的打造，为生态发展提供高效的技术支撑。本白皮书将从项目背景、区块链技术核心、行业发展痛点、技术解决方案等方面，对项目的前景进行概述。另外，也将对 TFX 区块链应用平台的发展模式、设计原则、技术特点、技术架构、应用生态、通证经济模型、核心团队、基金会管理等进行深度解读，让用户、合作伙伴和投资者等更加了解 TFX 区块链应用平台以及未来的核心价值。

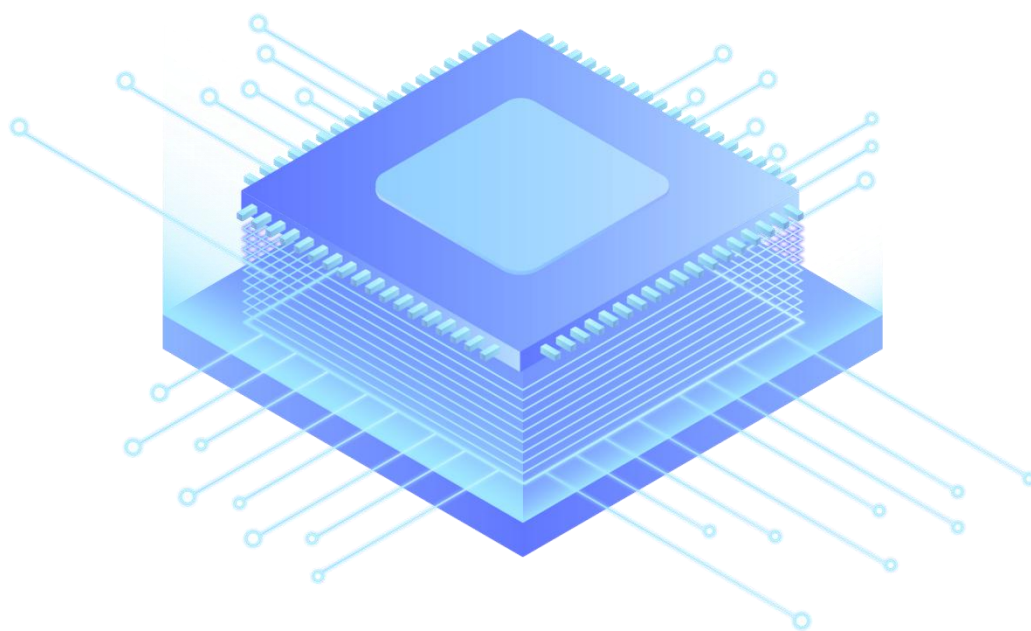
TFX 区块链应用平台并非说明一个纯概念或可行性偏低的产品。恰恰相反，TFX 区块链应用平台是建立在商用大数据基础模型和数据金融以及创新存储技术的基础上，不仅拥有完整的商业逻辑和应用场景，同时已经有了非常成熟的实践产品落地，无论是创始人还是开发团队以及运营团队都清楚认识到，改变整个加密行业是一个漫长而艰辛的过程，但我们的初心不会改变，并会为此持续努力。



目录

| | |
|--------------------------|-----------|
| 第一章 区块链技术发展概述 | 6 |
| 1.1 区块链技术的概念 | 6 |
| 1.2 区块链技术发展路径 | 8 |
| 1.3 区块链技术的应用 | 10 |
| 1.4 数字货币经济的繁荣 | 11 |
| 1.5 未来发展趋势预测 | 12 |
| 第二章 TFX 区块链应用平台概述 | 14 |
| 2.1 美国硅谷区块链数字研究院 | 14 |
| 2.2 TFX 区块链应用平台简介 | 15 |
| 2.3 平台的商业价值逻辑 | 17 |
| 2.4 平台商用技术追求 | 18 |
| 2.5 生态应用基础配套功能 | 20 |
| 第三章 平台应用生态模块 | 22 |
| 3.1 TFX 易购商城 | 22 |
| 3.2 加密社交生态应用 | 24 |
| 3.3 链游生态应用 | 26 |
| 3.4 娱乐生态应用 | 27 |
| 3.5 趣步应用 | 29 |
| 3.6 公益生态建设 | 30 |
| 第四章 TFX 的技术体系 | 31 |
| 4.1 平台底层技术架构 | 31 |
| 4.2 应用 APP 开发架构 | 32 |
| 4.3 账本协议 | 33 |

| | |
|------------------------------|-----------|
| 4.4 组件模型..... | 35 |
| 4.5 服务模型..... | 37 |
| 4.6 平台性能..... | 38 |
| 4.7 底层系统功能..... | 38 |
| 4.8 BSC 底层的支持..... | 39 |
| 第五章 TFX 通证经济模型设计..... | 41 |
| 5.1 TFX 代币经济学..... | 41 |
| 5.2 TFX 的价值体现..... | 43 |
| 5.3 TFX 的治理模型..... | 44 |
| 第六章 项目团队..... | 46 |
| 第七章 风险提示与免责声明..... | 47 |
| 7.1 风险提示..... | 47 |
| 7.2 免责声明..... | 49 |



第一章 区块链技术发展概述

1.1 区块链技术的概念

从广义来讲，区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式。。区块链技术与传统技术相比，具有如下突出的特点：

1) 去中心化

去中心化是一个相对的概念，区块链是一个典型的分布式系统，无需集中的控制而能达成共识。区块链技术是基于对等网络的，参与到区块链系统的节点，可能不属于同一组织、彼此无需信任，这是区块链架构的去中心化。区块链数据由所有节点共同维护，每个参与维护节点都能复制获得一份完整数据，通过共识算法使得少数人很难控制整个系统，实现区块链治理的去中心化。

2) 自律与激励机制

在中心化的系统中，实现自律机制非常困难，系统控制者总有修改系统获取利益的冲动，而参与者也有伪造数据的动机。修改系统和伪造数据很难被阻止和发现。区块链技术在去中心化的基础上，实现了上链数据记录的不可更改、可追溯，参与者的任意上链数据都将被真实记录，不得不自律。在自律的同时，区块链也引入“激励机制”，特别是经济激励，自律和激励机制是区块链技术建立应用生态的基础，避免了传统系统的各种弊端。

3) 信任机制

区块链技术实现了在去信任的分布式系统中达成共识。传统的分布式系统共识算法重点解决节点通讯不可靠、宕机、时序等问题，通常假设不存在主观作恶的情况。而在区块链系统中，更加注重于如何解决拜占庭容错问题，即：如何在存在恶意节点的情况下，实现非信任网络环境下的最终一致性。区块链中达成共识的过程一般是：先由一些节点来进行记账，然后由其他人来验证，验证通过即达成共识。共识的终极目的是在保持高度的去中心化和安全性前提下，达到匹敌目前中心化系统所能提供的交易确认速度。虽然目前应用较多的 POW、POS、DPOS、BFT 类、Kafka 等共识算法，都在这两方面有所折中，并没有达到理想的目标，但相信必然会有兼顾安全、速度与去中心化的共识机制出现。

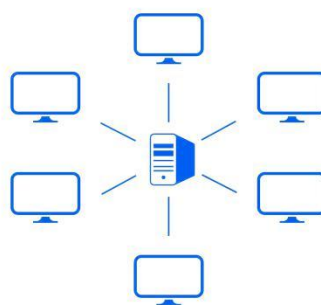
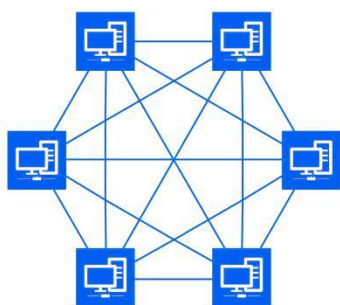
4) 智能合约

区块链上的智能合约以程序代码为表达形式，并根据特定条件自动触发执行。相较于纸质合约，区块链技术的智能合约变革点主要表现在以下几个方面：

- 在区块链生态环境下，任何独立的一方都无法控制智能合约的执行过程；
- 通过将智能合约直接存储到区块链上，就可以保证合约程序一旦被篡改，能很快的被发现，有力的保证了业务的安全性；
- 区块链实现了货币的数字化，为合约中大量出现的资金提供了天然的途径，还可以有效防止恶意代码的运行；
- 随着以太坊区块链平台的出现，智能合约可以进行任意计算，从而可以支撑更为复杂的业务。

5) 重塑商业模式

区块链并非凭空诞生的新技术，已经过多年的演化和发展，商业应用场景也不断发生变化和突破。现代商业的典型模式是交易双方或多方经过协商和合约的执行完成交易过程。交易时，双方或者第三方同时记账，互相之间存在不信任问题。而区块链擅长的正是如何管理合约并且确保合约的顺利执行。新技术能否被深入应用的关键在于它是否能够最终降低成本或者创造价值。区块链技术正是让基于数字交易的活动追踪成本降低，并且提高安全性。所有跟信息、价值、信用等相关的商业模式，都将可能从区块链技术中得到启发或直接受益。



1.2 区块链技术发展路径

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。如今的区块链技术已经发生了数次迭代:

1) 数字货币阶段

2009 年初, 比特币网络正式上线运行。作为一种虚拟货币系统, 比特币的总量是由网络共识协议限定的, 没有任何个人及机构能够随意修改其中的供应量及交易记录。支撑比特币运行的底层技术——区块链实际上是一种极其巧妙的分布式共享账本及点对点价值传输技术, 对金融乃至各行各业带来的潜在影响甚至可能不亚于复式记账法的发明。

2) 智能合约阶段

2014 年前后, 业界开始认识到区块链技术的重要应用价值, 试图创建可共用的技术平台并向开发者提供 BaaS (Blockchain as a service) 服务, 极大提高了交易速度, 大大降低资源消耗, 并支持 PoW、PoS 和 DPoS 等多种共识算法。

3) 区块链应用延伸阶段

2015 年后, 随着像 Byteball 和 IOTA 等基于 DAG 数据结构的技术兴起, 区块链系统较之前更加高效、可扩展强、互通性强、以及具有更良好的用户体验, 其应用也进一步延伸到医疗健康、IP 版权、教育、物联网、共享经济、通信、社会管理、慈善公益、文化娱乐等更为广泛的应用。

4) 完善生态体系阶段

基于 HashNet 数据结构和币安智能合约的区块链技术逐步受到业界的关注, 基于数据结构实现的共识算法可在交易吞吐量、可扩展性上实现质的飞跃, 从而进一步支撑区块链作为某个行业的基础设施, 并形成基于区块链的完善生态体系, 将广泛而深刻地改变人们的生活方式。

随着人们对区块链技术的适用范围和可用性的认知程度的提高, 人们以极大的热情开展区块链底层核心技术、链上应用和场景落地的研发和实施。对区块链技术的研究和探索主要集中于 3 个层面:

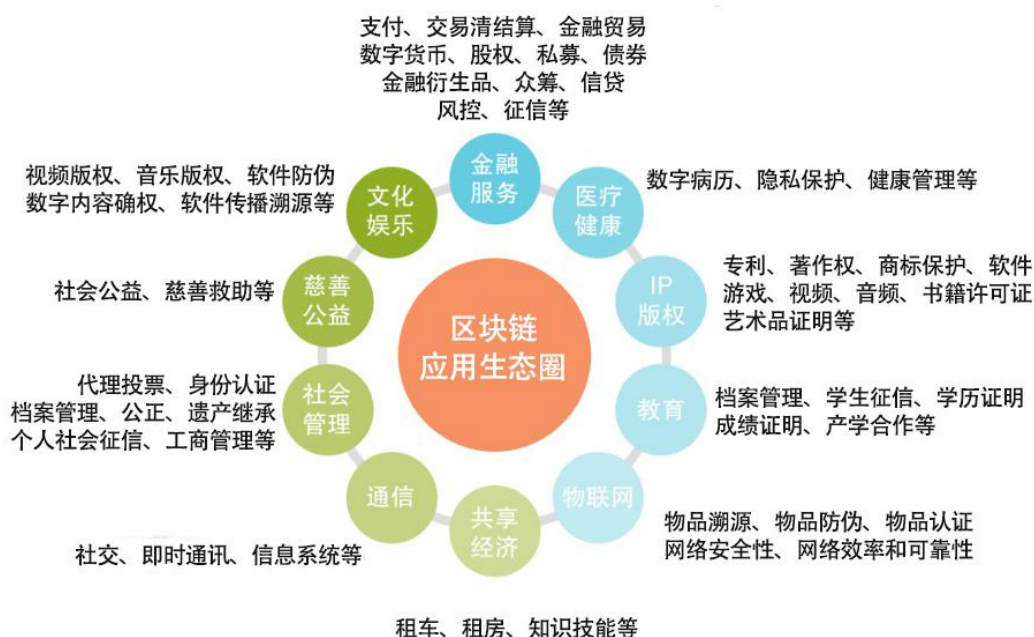
- 一是底层技术及基础设施层，主要包括基础协议与区块链相关硬件内容。
- 二是通用应用及技术扩展层：为行业垂直应用层提供服务及接口及相关技术服务，提供的服务包括智能合约、快速计算、挖矿服务、信息安全、数据服务、BaaS、解决方案、防伪溯源等。
- 三是垂直行业应用层：在金融、数字货币、娱乐、供应链、医疗、法律、能源、公益、社交、物联网及农业等垂直领域落地实施。

当前，人们投入了极大的热情开展区块链技术的研发和应用，在从事区块链研究和开发的团队中，从事区块链底层技术研究的团队占比约为 20%，将区块链用于各个实际应用场景和垂直行业的团队占比达 80%，相对于应用层而言，底层协议能够创造 Token 市场价值，另外还分散了应用层数据中心化的互联网传统模式。在区块链体系下，应用层的项目本身成为了完全的服务方，不再拥有用户流量与数据价值，这些个人数据的价值分散到了用户身上，底层协议相对于应用层会更有价值。



1.3 区块链技术的应用

区块链的诞生，标志着人类开始构建真正的信任互联网。



有一种新的观点认为，区块链技术可以构建一个高效可靠的价值传输系统，推动互联网成为构建社会信任的网络基础设施，实现价值的有效传递，并将此称为价值互联网。我们注意到，区块链提供了一种新型的社会信任机制，为数字经济的发展奠定了新基石，“区块链+”应用创新，昭示着产业创新和公共服务的新方向。

区块链技术已经在全球开始部署应用，美、英、日、德、加、澳等发达国家已经认识到区块链技术在公共服务和社会机制优化上存在着巨大的应用前景，开始设计区块链的发展道路。目前主要有两大应用趋势：

从公共服务层面来看，区块链技术正在探索在公共管理、社会保障、知识产权管理和保护、土地所有权管理等领域的应用。相关实践表明，这种技术有助于提升公众参与度，降低社会运营成本，提高社会管理的质量和效率，对社会管理和治理水平的提升具有重要的促进作用。

从经济社会来看，区块链经济已经萌芽。许多基于区块链的解决方案，可以改善现有的商业规则，构建新型的产业协作模式，提高协作流通的效率。无论是各国央行和各大商业银行，还是联合国、国际货币基金组织以及许多国家政府研究机构，都对“区块链+”投入极大关注。

区块链可为经济社会转型升级提供系统化的支撑。区块链+的显著优势在于优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率，这个优势已经在金融服务、供应链管理、知识产权、智能制造、社会公益以及教育就业等社会各领域初步体现出来。

1.4 数字货币经济的繁荣

曾经数字经济时代的头条，非互联网莫属。它加速了人类文明进步的步伐，开启了一个崭新的时代；它渗透到社会生产生活各个方面，深刻改变着人类社会运行方式。

自 2009 年比特币的诞生，就成为最重要的应用成果，迅速吸引金融企业们的关注。人们发现，区块链技术运用在互联网的基础上，能构建出一个更加安全稳定、互助分享的企业生态环境。随后，金融行业、互联网企业、IT 企业，都在加入探索数字货币应用推广的工作中。自从 2017 年开始，以区块链作为技术底层以及各类衍生数字资产市场经历了爆炸式的发展。该市场当前可交易且具备一定规模的数字资产种类超过 3500 种，经济体量超过万亿美金，且仍在指数级增长，市场潜力巨大。

金融服务是区块链技术的第一个应用领域，尤其是支付领域。运用区块链技术能解决支付、资产管理、证券等多个领域存在的痛点。以支付领域为例，金融机构特别是跨境金融机构间的对账、清算、结算的成本较高，涉及很多手工流程，不仅导致用户端和金融机构后台业务端等产生高昂的费用，也使得小额支付业务难以开展。区块链技术的应用有助于降低金融机构间的对账成本及争议解决的成本，显著提高支付业务的处理效率。另外，区块链技术为支付领域带来的成本和效率优势，使金融机构能更好处理以往因成本过高而被视为不现实的小额跨境支付，有助于实现普惠金融。

根据 CoinMarketCap 显示，截至 2022 年初，全球加密数字资产种类超过 12000 种，资产规模超过万亿美元。同时，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。

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。区块链技术的逐渐成熟和数字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数字货币, 国际货币基金组织认为各国央行应考虑发行数字货币, 而美国、中国、欧洲央行也确实对数字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。

1.5 未来发展趋势预测

区块链技术和数字货币将对现有的经济社会产生巨大的影响, 有望重塑人类互联网活动形态。对于区块链和数字货币的发展趋势主要有以下几个方面:

第一、应用模式升级。鉴于公有链的安全性及交易量与日俱增对现网容量之间的平衡问题, 未来区块链的应用领域将以联盟链、私有链或混合链为主。比特币模式增加了区块链网络的维护成本, 对于低价值、低风险的交易来说并非完全适用。考虑到效率及安全的提升, 未来将是以联盟链、私有链、或由联盟链和私有链组成的混合链组成。

第二, 多中心化/去中心化。未来区块链系统架构将是构建可信任的多中心/去中心体系, 将分散独立的各自单中心, 提升为多方参与的统一多中心, 从而提高信任传递效率, 降低交易成本。即在信息不对称、不确定的环境下, 建立满足各种活动赖以发生、发展的“信任”生态体系。

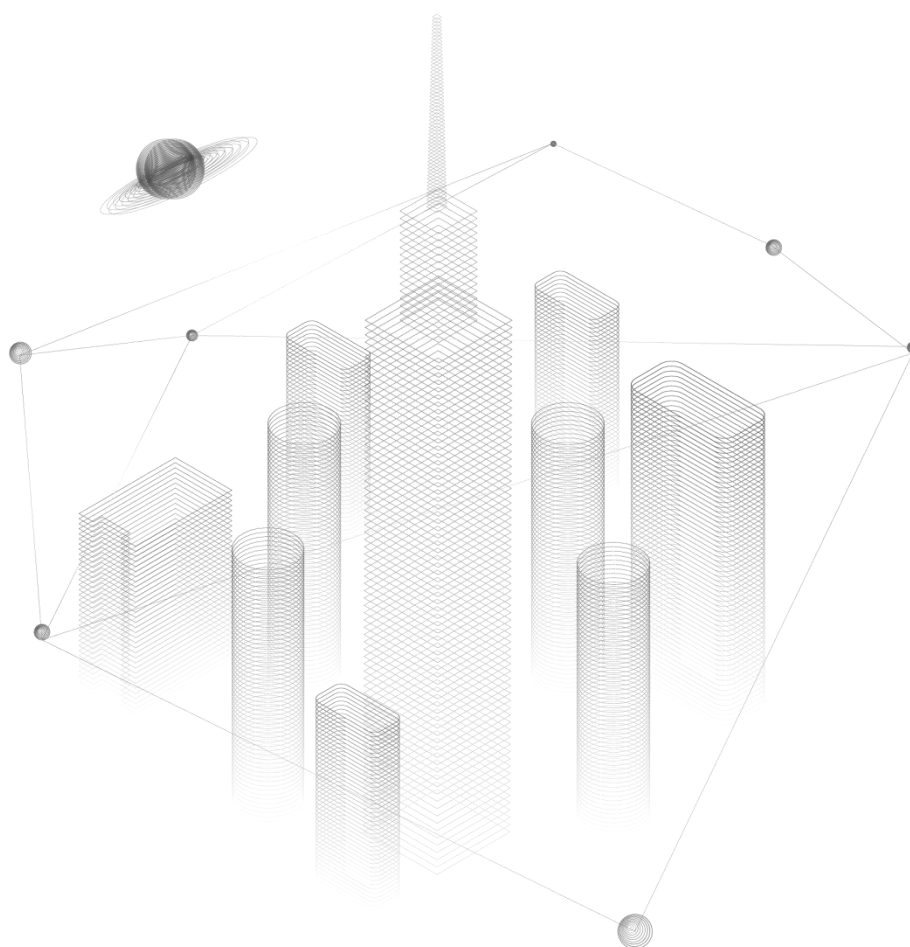
第三, 从金融创新带动其他行业应用突破。区块链的应用领域将先从对交易各方有相互建立信任的需求, 但又不容易建立信任关系的领域切入, 如金融、证券、保险等领域。随着应用普及和社会认知度的提高, 区块链将逐渐向社会各领域渗透。比如区块链已经初步的应用于政治选举、企业股东投票、预测市场等领域。

第四, 智能合约的社会化。未来, 所有的契约型的约定都实现智能化, 利用智能合约可以保障所有约定的可靠执行, 避免篡改、抵赖和违约。除了将社会中的有形资产转变为数字智能资产进行确权、授权和实时监控外, 区块链还可应用于社会中的无形资产管理, 如知识产权保护、域名管理、积分管理等领域。

区块链带来了效率提升和成本降低的技术手段，为经济社会发展和治理提供新的思路。围绕区块链体系，能够创造出丰富的产品和服务，人们可以在相互无信任的情况下，无地域限制地进行大规模协作，如购物、社交、链游、娱乐、运动、公益等，由此，一个全新的经济时代展现在公众面前。

区块链经济的前景极为壮阔，一种乐观的预测认为，到 2025 年之前，全球 GDP 总量的 10% 将利用区块链技术进行储存。现在，区块链经济已经处于爆发前夜。金融行业的探索领先一筹，而其他行业的应用正在快速展开。

基于此，美国硅谷区块链数字研究院打造了 TFX 区块链应用平台，旨在基于区块链解决去中心化的问题，提高公信力，把用户的数据放在区块链上，建立公平、公正、公开的运行环境，为区块链技术在多领域的落地和数字货币通证经济激励模式的落地夯实基础。



第二章 TFX 区块链应用平台概述

2.1 美国硅谷区块链数字研究院

TFX 区块链应用平台由美国硅谷区块链数字研究院发起并主导。

美国硅谷区块链数字研究院致力于打造基于区块链技术的数字金融基础架构与服务,专注于区块链的自主核心技术研发、行业应用和治理模式研究;利用底层技术积累结合实际需求将区块链技术赋能于实体产业并量身定制一站式解决方案,从中探索产业赋能的价值最大化。

研究院还为区块链从业者和开发者提供区块链教育培训认证、工具和资源,使研究院的学术研究成果走在区块链科研的最前列。同时,深度挖掘并投资优质生态伙伴,推动技术成果转化,促进区块链技术在实体经济中的应用;建立区块链技术应用高地,让区块链技术触达普罗大众。

美国硅谷区块链数字研究院以“打造区块链+产业服务一站式平台”为愿景,推动区块链技术赋能实体经济,促进区块链行业健康有序发展,引领区块链行业的产业升级,将区块链技术应用各个行业领域。如推行咨询、研究、培训、技术、孵化等五大专业服务,打造“区块链创新工场”,四大业务板块打造区块链+产业服务一站式体系。目前,美国硅谷区块链数字研究院涉及的业务体系包含:

- 分布式金融:美国硅谷区块链数字研究院是最早研究区块链技术在金融领域运用的机构之一,并在分布式金融领域,遥遥领先。致力于让普通大众将有机会享受到自己金融资产所蕴含的金融价值,金融业务使用者也有机会用更低的成本享受到服务,整个金融体系的运行效率被极大地提升,而成本则被大大降低。
- 数字交易:美国硅谷区块链数字研究院参与或自主研发的数字货币业务体系,已经为全球 80 多个国家的超过 20 余万用户服务。依托美国硅谷区块链数字研究院旗下相关数字货币交易所,为全球用户提供数字货币存储和交易。美国硅谷区块链数字研究院旗下相关项目的数字货币存储兑换,可实现多区块链资产的统一管理,一站式管理、去中心化服务、多重安全保障、多语言支持功能。目
- 跨境支付:美国硅谷区块链数字研究院一直以来在跨境支付领域持续投资、扶持、孵化相关项目。与 IDG 资本合作,成功落地多个与支付相关的项目。美国硅谷区块链数字研究院,持续推动价值的无国界流通,致力于让跨境支付将变得更加高效、便捷和安全。

- 数字资产技术应用: 美国硅谷区块链数字研究院致力于推动比特币和以太坊之外的第三种区块链生态系统的打造, 并拓展区块链技术的应用边界和技术边界, 使普通互联网用户能感受到区块链的价值。参与项目包括: Qtum、Cosmos、Coindesk、Cryptovest 等。

2.2 TFX 区块链应用平台简介

在美国硅谷区块链数字研究院的主导下, TFX 区块链应用平台正在打造全球领先的区块链基础设施和应用生态系统, 致力于成为一个会员制的, 包括易购、社交、链游、娱乐、趣步、公益等在内的全景应用生态平台。

TFX 区块链应用平台充分吸收现有区块链 1.0、区块链 2.0 和区块链 3.0 项目的优点, 解决它们的突出问题和技术缺陷, 构建更加繁荣的应用生态。在去中心化和可信任条件下, TFX 区块链应用平台将解决行业内 P2E 和娱乐消费场景的各种痛点, 譬如应用场景内容不够丰富, 娱乐中无法实现多点互动, 公平中财富效应不够显著, 娱乐投资回报不甚理想等等。

在技术上, TFX 区块链应用平台以币安智能链 (BSC) 为公链底层, 基于 BSC 的代币和自己的 DAPP、链游, 并向上兼容 ETH 合约。随着项目的人数越来越多, 我们将推出以节点选票+半量证明的共识机制, 成为快速、安全、扩展性强的 ETH 平行链, 同时兼容 ETH 生态和 BSC 生态。

在区块链底层技术支撑下, TFX 区块链应用平台通过 TFX 代币经济模型和商业模式的创新, 综合利用多套 token 的组合, 采用吸粉、跨点、互通、销毁、增值等方式, 增强体验感, 共同创造价值, 公平合理分配, 合作共赢。

3 月 15 日, 美国硅谷区块链数字研究院宣布, 将基于 BSC 公链发布 TFX 聚合平台进驻中国市场, 基于公链合约、线上商城、快捷支付、元宇宙等生态体系, 搭建完美一站式生态服务, 坚持市场化, 透明化, 国际化原则, 持续推进数字经济市场改革创新, 依托现有大数据分析, 牵引带动行业创新数字安全体系生态, 取之于民, 用之于民理念, 后期还将根据社区组织投票上线更多的生态应用, 为平台导入更多的用户。

在 TFX 现有的链上生态基础设施中，用户可以通过各种基础服务满足自身在链上的各种需求，例如：存币生息，挖矿，质押，交易，支付，商城，元宇宙游戏，社交等等需求。以 TFX 存币生息为例，目前用户已经可以较为便捷的自行选择 TFX 不同周期的存币生息方案，从而提高资金利用效率。TFX 上线初期为了激励早期用户，将推出丰厚的限量短期体验版存币生息空投方案来吸引用户。

我们相信，高效、可信任的商业生态文明基于 TFX 区块链应用平台的能力和持续迭代的技术生态演进将指日可待，但这个信任生态文明的建立，尤其在现有市场中，也是一项庞大而艰巨的任务。所以，我们欢迎开发者、社区志愿者、商业伙伴、投资者、监管机构等各类伙伴能够为了这份伟大的事业共同加入贡献自己的力量。同时，TFX 区块链应用平台也希望通过生态合作伙伴的共同努力，把信任带到所有人的身边，让信任能够赋能新的区块链改革，造福人类。



2.3 平台的商业价值逻辑

TFX 区块链应用平台的商业价值逻辑基于底层的技术优势和应用场景的广度展开。将在研究院的主导下，获得全球联盟社区共同接入、高度开放自治的全球商业联盟支撑。TFX 区块链应用平台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，TFX 区块链应用平台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。

TFX 区块链应用平台基于数字经济+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。在这过程中，TFX 区块链应用平台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 TFX 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。

因此，TFX 区块链应用平台的使命和目标如下：

- 愿景使命：致力于在区块链时代为全球商业和用户构建一个完整的数字经济价值生态，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。并实现各独立数字经济生态之间的互通，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数字经济商业新世界。
- 最终目标：在 BSC 底层技术支撑下，TFX 区块链应用平台将构建一个数据无边界流通、价值开放共享、产业协同创新的数字经济联盟。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。

2.4 平台商用技术追求

作为面向多元应用的聚合平台，TFX 区块链应用平台将为实体商业（如易购、社交、链游、娱乐、趣步、公益等）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。

TFX 区块链应用平台在 BSC 技术支撑下，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 IO 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，实现商业级分布式区块链系统的性能扩展。TFX 区块链应用平台为商业级应用场景，提供高性能且安全、稳定、可靠的区块链基础架构。因此，TFX 区块链应用平台的技术追求包括以下几个方面：

1) 提升速度

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，TFX 区块链应用平台将以实现秒级的快速验证。满足绝大部分应用场景的用户体验。

2) 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，TFX 区块链应用平台将会实现分离存储、分表存储机制，实现数据海量存储。

3) 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，TFX 区块链应用平台的处理性能会进一步大幅提高交易吞吐量。

4) 节点数据快速同步

TFX 区块链应用平台将会研发镜像机制，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。

5) 增加扩展性

TFX 区块链应用平台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。

6) 权限控制策略

TFX 区块链应用平台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。



2.5 生态应用基础配套功能

为应对未来的庞大业务量对系统的性能挑战, TFX 区块链应用平台将采用侧链协同技术, 将各类业务的核心功能放置于专用的侧链, 保持主链作为基础数据、智能合约和基础 Token 交易的承载, 将复杂的应用处理分布到各条侧链, 从而提升系统的整体性能。同时, TFX 区块链应用平台将采用适当的跨链协同机制有效保证内部各条并行链之间, 以及与其他公链之间的共识和价值的有效和可靠传递。

为了实现平台的多元商用目标, TFX 区块链应用平台将提供以下基础功能支持:

1) 资产登记功能

在 TFX 区块链应用平台资产登记系统中, 资产登记过程通常由网关或者网关代理完成。所有网关登记的资产或者代理登记的资产, 都需要获得资产拥有人的信任, 只有信任的双方才能交易同一种资产。登记的资产主要分作:

- 货币类型资产: 货币类型资产主要用于网关与其他数字货币、数字资产平台进行对接, 货币类型的资产不限量, 网关拥有多少实际的货币资产, 就可以登记多少资产符号。
- 实物类型资产: 主要指资产数字化, 此类资产一般由企业或机构登记, 并由网关代销。这类资产一般具有一定的额度, 登记完毕后, 将通过操作权限阈值自杀的方式, 限制资产登记方不再增发。

2) TFX 钱包功能

TFX 钱包采用 SPV 方式, 即通过 Web 方式访问钱包。钱包采用 SSL 协议, 支持赛门铁克 CA 证书。同时, 钱包可支持冷钱包和热钱包。TFX 钱包中包含两种类型的资产: 原生资产以及登记资产, 性质类似于现实生活中钱包中的人民币和各种各样的卡一样。原生资产无需任何信任即可使用, 网关登记的资产必须信任相应资产才能进行价值交换。

TFX 区块链应用平台向第三方开放 API 及文档, 功能特性包括:

- 提供多系统电脑客户端、Web、移动版图形化钱包程序;
- 支持多账户;
- 支持 TFX 区块链应用平台上所有应用独立资产, 并支持多种链上资产;

- 具备转账，收款，导入导出等基本功能；
- 易于使用的 API 及文档，方便应用层开发；
- 提供密码保护钱包的私钥；
- 交易历史查询和账户管理功能；
- 提供文本地址及二维码地址，快速复制粘或到处。

后期也将规划行情功能、实时查询全球的数字交易行情和相关资讯，同时也可以作为一个去中心化的交易所，实现币币交易。

3) 区块链浏览器

区块链是一种技术性较强的分布式账本技术，为满足普通用户了解账本情况，TFX 区块链应用平台将基于 BSC 提供区块链浏览器，提供各类区块链信息的检索和使用，便于普通用户核对任何基于 TFX 区块链应用平台应用所显示的资产数量。

为确保账本的有效性，TFX 区块链应用平台区块链浏览器支持链接不同的区块链节点查询账本情况，并可以实时观察每个区块、每个交易生成情况，输入相应账户时，可查询账户的各种资产余额以及所有的交易记录。

主要功能包括：

- 交易总量、交易总额以及总手续费等信息；
- 提供区块信息的展示，包括块、交易概要和详细信息；
- 提供基于区块高度、区块 hash、交易 hash、地址的查询功能；
- 支持新货币的快速接入。

4) API 及 SDK

TFX 区块链应用平台将提供一整套完善的 API 及 SDK，用于身份创建、Token 创建、智能合约、跨链交互、可信数据、可信存储等场景进行调用。SDK 可支持主流编程开发语言，如 Golang, C++, js, Python 等主流开发编程语言。

第三章 平台应用生态模块

如前文所述，TFX 区块链应用平台利用区块链技术，打造了一个会员制的，包括易购、社交、链游、娱乐、趣步、公益等在内的全景应用生态平台，这也是平台应用生态模块。

3.1 TFX 易购商城

TFX 易购商城将利用区块链技术有效解决行业痛点，成为电商+区块链技术应用中的典范，并有效撬动万亿市场。

TFX 易购商城利用区块链的共识机制、智能合约、公开透明和不可篡改的特点，让每一位注册用户都能真正成为商城的主人。在消费过程中形成共创共赢的社群消费网。同时，TFX 易购商城直连供应商和消费者，建立加密资产与实体经济的生态链。它将透过数字资产消费形式，拓展区块链技术应用场景，推动数字经济时代企业升级转型的步伐，引领价值互联网时代 OSO (On line Share Off line) 新型电商潮流。

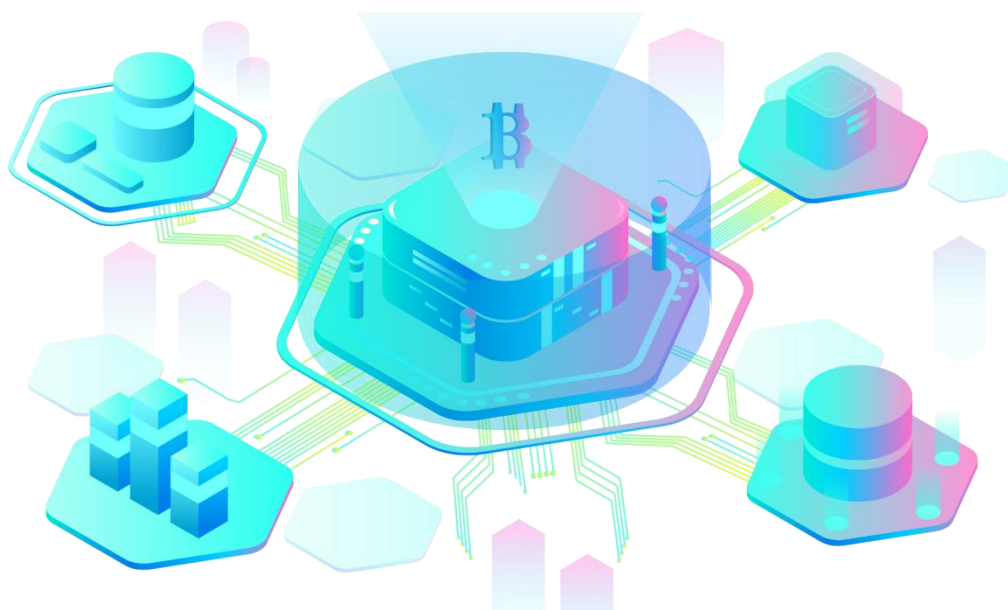
基于 BSC 核心技术打造的 TFX 易购商城将在供应链、电商金融、物流体系、物联网生态以及消费娱乐等得到充分发挥。基础功能如，支付、消费、数字货币、产品防伪、商品确权等均处于领先水平。即 TFX 易购商城可以实现平台产品品牌商、渠道商、零售商、消费者、监管部门、第三方检测机构之间的信任共享，全面提升品牌、效率、体验、监管和供应链整体收益。将产品商品原材料过程、生产过程、流通过程、营销过程的信息进行整合并写入区块链，实现精细到一物一码的全流程正品追溯。

TFX 易购商城将构建链商易购的新未来：

- 支付体系，将有效降低支付成本：TFX 易购商城的去中心化特征将颠覆现有商城模式。第三方支付平台做为买方和卖方之间的中介，会暂留钱款，并对每笔交易收取服务费（约 2-3%），建立卖方信誉评价体系。而以 TFX 易购商城为基础的新型互联网金融体系，买方和卖方可以直接交易，交易基于密码学原理而不基于信任，使得任何达成一致的双方，能够直接支付交易，无需第三方参与，节省了买家和卖家的费用。

- 打造完整的区块链供应链体系：TFX 易购商城将是一个由物流、信息流、资金流共同组成，并将行业内的供应商、制造商、分销商、用户串联在一起的复杂结构。TFX 易购商城基于区块链技术可作为一种大规模协同工具，适配供应链管理。在供应链中，许多类型的数据可以通过区块链传输，包括保险、发票、托运和运输以及提货单。
- 基于区块链技术，有效实现数据安全：在电子商务行业中，消费者的个人数据和支付数据在交给电商企业之后，都被存储在为数不多的中心化数据库内。这就致使这些中心化数据库很容易成为恶意攻击的目标，数据泄露风险较高。因此，切换到去中心化的 TFX 易购商城系统当中，无需再去存储数千万用户的个人数据和支付数据，让消费者在这个去中心化的系统中存储和掌控他们自己的数据，从而免去了潜在的数据泄露风险。
- 驱动交易透明度，建立商城的信任未来：交易过程不透明是现在商城平台面临的最大问题，TFX 易购商城可以提高交易的透明度，从而促进信任。每笔交易都记录在共享分类账中，不能被任何人修改。共享分布式账本提供安全性，透明度，以及可追溯性。因此，TFX 易购商城系统将有效驱动商城交易各流程的透明度，建立商城的信任时代。

未来，在直播电商、社交电商等场景支撑下，TFX 易购商城还可以打造多元、趣味的互动旅行游戏等，增加拍卖商品展示，提升参与趣味性和体验感。



3.2 加密社交生态应用

在 TFX 区块链应用平台加密社交应用既是项目引流的工具，又是用户体验新型社交（如元宇宙社交）落地的关键入口。由于目前即时聊天软件和翻墙软件存在信息泄露和其他安全风险，让人们看到了巨大的市场需求。TFX 区块链应用平台通过区块链技术来解决用户隐私安全的问题。区块链技术就是通过分布式存储来保证其网络上的数据安全不可篡改，以及加密技术来保证数据不能被第三方读取。区块链技术和匿名聊天工具本身就是天然适配的，因此，基于区块链技术来开发即时通讯工具和穿透防火墙是最佳选择。同时，沉浸式交互也给社交带来了新的体验。

TFX 区块链应用平台建立的匿名社交网络允许用户在自己设备上运行节点接入网络节点与节点之间实时互连，用户信息以加密形式存储在网络节点上，形成一个分布云。按照区块链技术，数据是冗余存储，数据只有掌握了密钥的人才能查看。网络会向做出存储和算力贡献的用户提供补偿。此外，也会向创建和维护内容的用户提供奖励。通过这样的方式，TFX 区块链应用平台建立了跟传统社交网络完全不同的运作模式：把用户资料和信息控制权归还给个人，并为有贡献的用户提供激励。这样的模式一是保证了个人数据安全，二是通过系统机制刺激大家做更多的贡献。网络在这个时候，不再是中央枢纽，而是单纯的平台，一个用户完全可以点对点进行交互的平台。

此外，TFX 区块链应用平台的元宇宙社交将成为一大亮点。每个用户在 TFX 区块链应用平台元宇宙中都拥有一个虚拟身份，他们可以发布内容，TFX 区块链应用平台会基于用户社交画像和兴趣图谱，通过 AI 算法来推荐用户与信息。基于此，每个用户都能在元宇宙建立新的社交关系，这种社交不再是物理位置“附近”，不再以“加个好友”为目标，不再是线下社交关系映射，这种更高维度的虚拟社交网络就是 TFX 区块链应用平台所说的“社交虚拟实境”。

TFX 区块链应用平台元宇宙社交将突破时间与空间的限制，扩大我们的交友范围，在 TFX 区块链应用平台中，借用全息虚拟影像技术，可以做到真实场景的巨大还原，同时借用一些辅助设备，能极大的提升用户的使用体验，增加用户粘性。相比于虚拟社交，TFX 区块链应用平台元宇宙社交用户互动优势更加明显，更像是线上社交与线下社交的结合体。

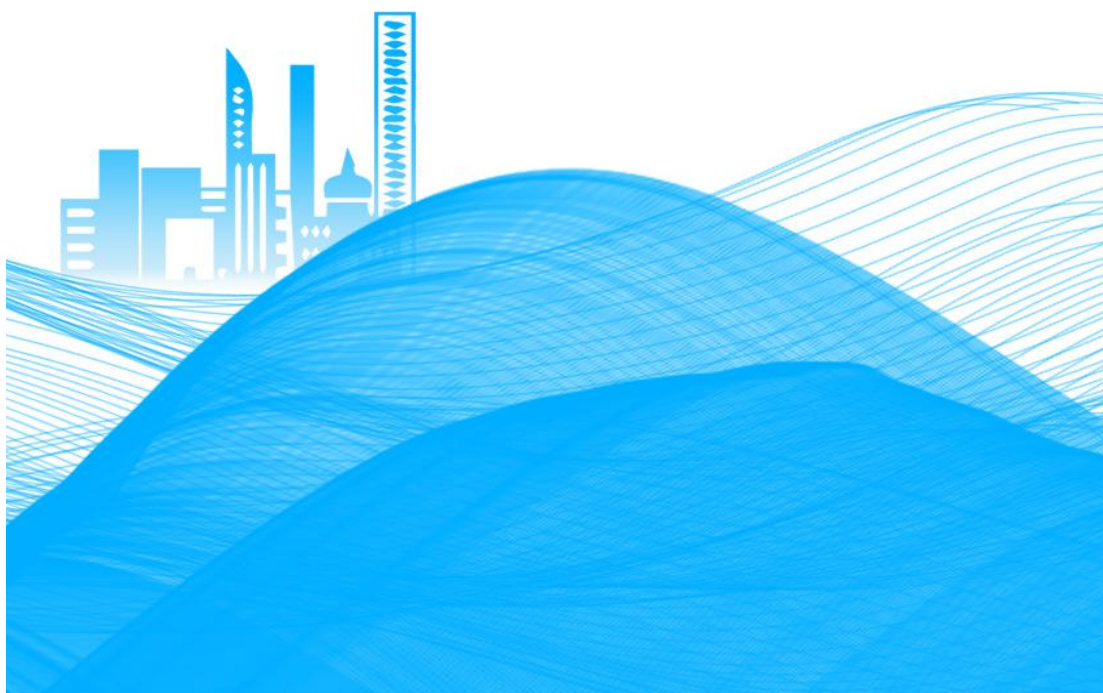
TFX 区块链应用平台社交生态已经构建一个完整生态，主要承载三层创新价值：

- 社交层：Social to Earn，边跟边赚。TFX 区块链应用平台用户先通过投资策略订阅方式建立社交连接关系，基于链上声誉更加可持续。

- 中间层：Play to Earn，边玩边赚。创作者经济将会激励大量内容，不免产生信息噪音，各种投资策略良莠不齐，TFX 区块链应用平台中间层设计为筛选投资策略的游戏体验，目的为筛选优质投资策略及有认知能力的投资者，在 TFX 区块链应用平台元宇宙中此类专业投资者称为“领航员”。
- 核心层：Invest to Earn，边投边赚。无论是边跟边赚还是边投边赚，对于虚拟实境探索者而言，Invest to Earn 才是最高效的方式，这也是投资策略最重要的结果，在 TFX 区块链应用平台元宇宙的核心层，创作者将把自己的投资策略内容通证化，不仅是吸引订阅者学习内容，也让跟随者参与投资，从而为市场提供高价值流动性，其中专业投资者“领航员”不可或缺。

TFX 区块链应用平台元宇宙社交的首要激励是赋能创作者，从而持续产生高价值模型。虚拟实境生态也需要中间邀请者负责挖掘、筛选、匹配工作，从而吸引更多参与者订阅优质用户参与策略，邀请者也将从中获得相应激励。

TFX 区块链应用平台加密社交应用——链信 APP，将是承载平台中社交功能的主要载体。链信类似于微信应用，在区块链技术的支持下，除了聊天外，还可发红包——可直接用平台币发红包，后期打通公链：可在 APP 里发 U 红包、ETH 红包等。此外，表情、群聊、朋友圈、内置钱包等功能一应俱全。



3.3 链游生态应用

TFX 区块链应用平台将在区块链、Web3.0 等技术基础上开发、上线多款趣味性链游，并致力于形成对传统游戏、链游模式和激励机制的颠覆。TFX 区块链应用平台链游应用是完全建立在当前区块链技术的基础上，具有丰富的游戏场景、游戏道具、交易市场、投资市场以及游戏中的生态系统，并具有自己的游戏中的加密货币，有一个稳健的货币经济系统。TFX 区块链应用平台游戏在发布后，将不再由开发团队所控制，而是在 DAO 自治化社区组织的主导下，实现去中心化发展。

TFX 区块链应用平台多款链游在去中心化的过程中将从以下方面入手：

- 丰富有趣的价值循环系统，完全公平公开的高价值的游戏 NFT 资产合成、交易和投资市场。
- 拥有公开透明的运行环境，以公平公正为核心价值观，让所有玩家随时参与游戏。玩家拥有相同的地位和权力，这不会造成玩家之间的不平等。众所周知，在现有的一些游戏中，其算法并不公开、不透明，甚至不公平。如果玩家处于不平等的游戏环境中，最终会造成用户的流失。
- 用户粘性高，交易市场功能不断完善，将有助于推动整个 TFX 区块链应用平台链游的生态繁荣。鼓励玩家参与游戏并获得奖励，并向新玩家推荐游戏。
- 科学稳定的经济体系增加玩家的积极性。每一位进入 TFX 区块链应用平台生态的游戏玩家，不仅会被这款游戏所吸引，在深入游戏的过程中还会获得意想不到的奖励。
- Play to earn(P2E)，边玩边赚是平台链游的最大亮点之一，区块链技术赋予玩家对游戏内资产的所有权，并允许他们通过积极玩游戏来增加其价值，是游戏对 P2E 模式的关键组成部分。TFX 区块链应用平台链游中的绝大部分收入不再归属于平台，而是给到了优秀的玩家。通过参与游戏内经济，玩家正在为其他玩家和开发人员创造价值。反过来，他们得到游戏中的资产奖励。这些数字资产可以是任何在区块链上确权的加密资产。

在 3D 角色扮演的沉浸体验、NFT 以及强大的消耗机制基础上，TFX 将打造商用级区块链游戏产品、游戏行业解决方案和基于虚拟世界的链游生态。在 NFT 属性的基础上，TFX 区块链应用平台将 NFT 和游戏激励相结合，为用户提供全新的游戏体验，相当于是给游戏用户提供一个免费的收益通道。

同时，TFX 区块链应用平台直接打破现有的圈层，以游戏 NFT 为媒介，成为一个去中心化的专注游戏 NFT 板块的价值流通空间。此外，TFX 区块链应用平台所生成的 NFT 可用于加密游戏收藏品交易，也可以为创作者、游戏玩家和道具收藏者提供一个多平台环境互动和分享独家游戏内容的市场，包括用于未来与元宇宙游戏内容交互的 AR 和 VR 环境等。

TFX 区块链应用平台迅速聚集了一大批国际顶尖区块链人才，旨在以在线游戏产业为契机，驱动行业变革，打造全球顶级的链游生态应用。此外，在 BSC 底层技术的支持下，TFX 区块链应用平台可以向 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。

3.4 娱乐生态应用

区块链对传统行业的颠覆已见端倪，在娱乐行业，众多研发公司亦在积极迎接这种变化，将区块链技术与娱乐深度整合，力图在在线娱乐产业的风口期，以区块链技术霸占至高点。娱乐行业是个高产行业，尤其是粉丝经济爆发的今天，随着互联网和移动互联网的基础设施和新生代用户的成熟，娱乐产业和粉丝经济有了爆炸式的增长。但娱乐行业也正在面临破坏，如不透明、传统渠道话语权过大、中间人过多、IP 内容维权困难、版权保护机制缺陷等。区块链技术在去中心化、点对点传播的功能下，为用户和项目方带来了平衡。

1) 娱乐资讯、广告服务

TFX 区块链应用平台将汇聚全球娱乐资讯、广告服务以及区块链信息等，专注聚合全球有深度的行业观点和有价值的娱乐行业信息广告服务，为用户提供具备全球视野。搭建完备的娱乐内容体系，不断扩大在娱乐内容生产、内容运营和内容分发上的优势，建立包括资讯、热点专题、广告投放、数据研究、政策解读、新闻快讯、商业报道等专栏内容。为用户提供更加专业全面的信息服务。

TFX 区块链应用平台娱乐资讯广告社区将给大量优质项目提供半官方性质的讨论专区。在这里，用户可以参与各类沙盘模拟，浏览国内外动态，讨论分析，求助或回答问题，共建一个乐于分享、多元主体参与的去中心化 TFX 区块链应用平台社区。该社区技术基因和气质浓厚，专注于交流。用户可查看最新的娱乐快讯、文档，学习区知识；同时能对接各娱乐项目入驻发展各自的区块链生态，对接线下线上活动、培训、招聘等。

TFX 区块链应用平台娱乐资讯广告社区将成为一个区块链垂直领域的孵化器,为用区块链技术来解决现实问题并创造颠覆性解决方案的团队或项目服务。以广告服务为切入点,为入驻者提供场地支持、咨询服务、导师聘请、投资人及资源对接等服务,进一步打通社区运营、区块链项目孵化与投资等领域,打造一个以技术驱动为核心的娱乐新生态,为娱乐行业持续赋能。

2) 娱乐 Dapp 应用市场

DAPP 是 Decentralized Application 的缩写,中文叫分布式应用/去中心化应用。通常来说,不同的 DAPP 会采用不同的底层区块链开发平台和共识机制,或者自行发布代币。DAPP 不同的底层区块链开发平台就好比手机的 IOS 系统和 Android 系统,是各 DAPP 的底层生态环境。DAPP 就是底层区块链平台生态上衍生的各种分布式应用,也是区块链世界中的基础服务提供方。DAPP 于区块链,就好比 APP 之于 IOS 和 Android。

TFX 区块链应用平台将打造娱乐产业 Dapp 应用市场,作为一个全球的、点对点的分布式应用分发系统,目标是为了推动区块链应用快速的发展落地,将所有区块链应用收集在一起。基于分布式储存,对等网络节点传输,可以让 DAPP 的下载速度更快、更安全、更健壮、更持久。TFX 区块链应用平台 Dapp 应用市场首先将完成基于 BSC 公有链平台侧链的开发,完成应用市场 1.0 应用测试。TFX 区块链应用平台 Dapp 应用市场实现基于内容查找的娱乐 DAPP 精准索引系统,基于对等网络传输技术的分布式应用分发系统,基于数据的赏金系统,基于流量的开采系统,基于下载的回购销毁系统等建设。

TFX 区块链应用平台将打造基于区块链技术的娱乐新生态,将传统在线娱乐运营中的黑箱操作、数值算法不透明、用户地位不对等问题完善的解决。让每一个用户都可以享受到一个公开、公正、真实、透明、有趣的全新的原生态娱乐体验。前期以 TFX 代币来调动社会大众积极性,并参与建设、追踪、治理、监管等,搭建一个完整的安全的娱乐生态新体系,后期不断丰富区块链技术娱乐应用场景,以此来实现和解决更多传统娱乐生态的方案。



3.5 趣步应用

为了更好的融入日常场景中，TFX 区块链应用平台打造趣步应用，这是一个基于区块链+运动大数据+收益的应用程序，鼓舞全民关注本身健康，参与获得收益。

TFX 趣步基于智能穿戴步行健康挖矿的协议，通过趣步 APP 和区块链权益资产打造的一种全新的“运动+健康+共享+数字经济+创造激励”商业模式，以数字货币 TEX 为润滑剂实现用户和用户、用户和平台之间的价值转换，打通健康行业数据孤岛，使用户数据回归自我，实现经济价值转换。

TFX 区块链应用平台结合步行这种运动元素，通过与智能硬件结合，以“趣步，运动挖矿”的新型挖矿模式，驱动用户在健康运动的同时，获得更多是收益。TFX 趣步中，每天的步数计入奖励，用户可以靠自己运动获得收益，或者参与别人的组队运动，分享自己的运动心得获得收益。

TFX 趣步的价值闭环建设如下：

- 建立用户身份认证、生物信息等综合信息数据库的前提是用户的身份信息能够得到认证上链，从而通过授权查询用户综合信息。通过运动训练，对用户建立生命体征数据，体检报告等生物健康数据上链。
- TFX 趣步获取的 token 可在合作健身场馆享受各种优惠，可使用 Token 进行等值交换，同时在运动中又能获取 Token，激励用户持续运动。通过 TFX 趣步入口打造生态圈，接入与运动健康相关的公司，用户可以使用币进行消费。在 TFX 趣步中通过运动创造 Token，同时在运动中消耗 Token，形成闭环环节。
- 医疗机构方面，用户可以使用在 TFX 趣步产生的 token 进行消费和享受各种优惠，用户将自己的健康生命体征数据、医疗数据上传到医疗机构上后，将获得代币奖励，同时在医疗机构中实现个人体征数字化。用户产生的 token 可进行消费转换，可以到医疗机构购买医疗健康产品，获得会员权益以及请专业级专家诊断机会等等。
- 体育机械方面，用户可以通过在 TFX 趣步产生的 token 消费转换购买机械器材，用户的运动健身数据将会自动上传到生态系统中，生态系统会根据用户的健康档案推荐健身方案，体育机械机构上将接入 DAPP 进入生态，以更快的速度促进用户运动健身发展。

- 记录所有运动健身行为,让参与整个运动生态服务的各方都能根据自己的需求获得高价值的数据,更好的发展和提供细致的业务。TFX 趣步使用场景延伸,后期将跟健身房、体育机械商、医疗机构进行合作,使用 token 即可在这些场景中消费,让用户的运动数据具有转换价值,鼓励用户多运动,产生数据,驱动整个 TFX 趣步健康生态链搭建。

最终,TFX 趣步将把用户的运动数据转换为价值,鼓励更多用户加入运动行列,产生更多的数据,驱动整个生态健康生态链搭建,通过开放 DAPP API 接口,让更多运动、健康相关第三方机构能够接入生态健康生态链对用户提供服务,拓展生态 TFX 代币使用场景,打造围绕用户步行健康数据形成的生态链整体闭环。

3.6 公益生态建设

在美国硅谷区块链数字研究院的支持下,我们将发起 TFX 公益慈善基金,作为以区块链技术驱动促进社会公益事业的基金,旨在利用区块链技术提供的透明化、高效率和问责制来重新定义慈善公益事业,促进全球可持续发展目标的实现。为实现慈善透明化理念,TFX 公益慈善基金将建设结合区块链协议技术的去中心化慈善平台,促进慈善行业中各个参与方的价值最大化。该系统将利用去中心化技术,让传统慈善活动更加高效,降低中间成本,提升透明度,并更好地监控和评估慈善活动对最终受助人的影响力。

不管是对捐赠者还是第三方慈善公益机构、接受募捐者,信任都是从 0 到 1 开始运行建立,而这种信任往往需要一个中心化平台或者中心化代理商来运行背书,信任建立成本是比较大。TFX 公益慈善基金将利用区块链不可篡改的特性,对上链的捐赠者和第三方慈善公益机构、接受募捐者形成不可篡改的慈善公益信用记录,真实、透明记录每一笔消费,建立全球全链不可篡改的慈善公益征信数据池,同时利用智能合约建立信用机制,使用代码而非某个中心化机构动态评估捐赠者、第三方慈善公益机构、接受募捐者的慈善公益信用情况,形成动态的信用值。

在 TFX 公益慈善中,只需要把相关的条件和要求设定后,智能合约就可以自动执行。比如,平台收到一个贫困儿童求助的请求,系统自动生成一个智能合约,智能合约确认真实性后给出救助方案。款项的金额,款项的使用步骤,和将会达到的效果等内容都会在合约中体现。整个合约从收款到执行都可以自动的操作,并将执行情况自动给出反馈。整个过程不需要人工干预,并受所有参与当事人的监督,通过智能合约这种全自动的模式确保了项目平稳落地。

第四章 TFX 的技术体系

4.1 平台底层技术架构

TFX 区块链应用平台在 BSC 技术的支持下，基础架构共有六层：数据层、网络层、共识层、激励层、合约层和应用层。

1) 数据层

基于区块链的高冗余存储机制，区块链存储对区块链的扩展性和性能都有一定的影响，TFX 平台框架设计有多层次节点系统，根据不同节点应用选择有不同存储策略（分布式记账）。

2) 网络层

P2P 协议（P2P Protocol）支持区块链网络中各节点的数据传输和信令交换，是数据分发或共识机制达成的重要通信保障，TFX 区块链应用平台系统设计中支持多种 P2P 协议、通信机制与序列化机制的配置，根据不同的场景需要进行灵活的协议使用。在通信安全方面，灵活支持 HTTPS、TLS、WSS(SecureWebsockets)等协议，在需建立平台应用对外服务接口上，可以扩展支持 OAuth 的认证集成。

3) 共识层

TFX 区块链应用平台共识算法在 BSC 技术的支持下，实现了各类机制的优势融合，创造出新型的共识体系。因此，TFX 区块链应用平台具有高性能、高一致性的特点，更适合于挖矿、支付、交易数据频繁产生，并且有较高实时性记账要求的弱中心上层应用。

4) 激励层

TFX 区块链应用平台不仅有空投用于创世共识奖励，还有流动性挖矿池用于长期网络价值维护。因为 TFX 区块链应用平台独特的共识机制，性能不受节点数量的影响，所以 TFX 平台的共识节点没有设置上限，并且是动态发生的，任何人都可以随时加入赚取奖励。

5) 合约层

TFX 区块链应用平台上对智能合约的提交、部署、使用、注销进行完整可控的流程管理，并集成权限管理机制对智能合约操作的各项机制进行综合性安全管理。

6) 应用层

应用层会提供通用交易协议、支持多语言集成和功能扩展,具有支持 Java、JavaScript、Python 等多语言, 并已完全适用于 TFX 区块链应用平台网络拓展。

4.2 应用 APP 开发架构

TFX 平台应用 APP 基于 MVVM 架构开发, 合理应对日益复杂的需求变化, 从而在不影响其他模块功能的同时快速迭代指定功能。

前端利用苹果推荐的 Coredat 关系化数据, 服务器端同样使用 ORM 对象关系映射, 通过 Redis 和 PostgreSQL 数据库准确对接前端传输。3D 及 AR 作为 App 内的核心功能, 展现技术上利用了苹果官方 RealityKit 技术, 结合底层 ARKit 和 SwiftUI 自带的优秀前端展示的特点, 允许开发者在图像渲染、相机特效、动画、物理特效等不失水准的前提下, 做出更多如基于物理的超逼真渲染、骨骼动画、空间音频和刚体物理等增强现实开发。

在应用层, TFX 区块链应用平台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, 提供一个具体的虚拟实境平台实现以及相关的工具和开发包, 为快速实现商业级虚拟实境应用提供工具。

1) 区块链协议

TFX 区块链应用平台应用 APP 系统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。

2) 组件模型

“组件模型”是区块链逻辑组件的框架模型, 是对 TFX 区块链应用平台底层系统协议的实现框架。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。

4.3 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。TFX 区块链应用平台底层系统的“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。



4.4 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 BSC 中的机制算法，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。TFX 区块链应用平台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。未来，随着参与项目的人数越来越多，我们将推出以节点选票+半量证明的形式实现共识机制的升级。

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。



4.5 服务模型

TFX 区块链应用平台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。

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。

4.6 平台性能

TFX 平台底层系统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，TFX 平台底层系统支持多链架构。不相关的业务运行在多条并行的区块链上，这为 TFX 平台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 TFX 平台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。

TFX 区块链应用平台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。

- 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。

4.7 底层系统功能

TFX 区块链应用平台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。

- 支持用户实名与认证；

- 支持企业数据治理；
- 支持事件驱动的业务协作模型；
- 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。

4.8 BSC 底层的支持

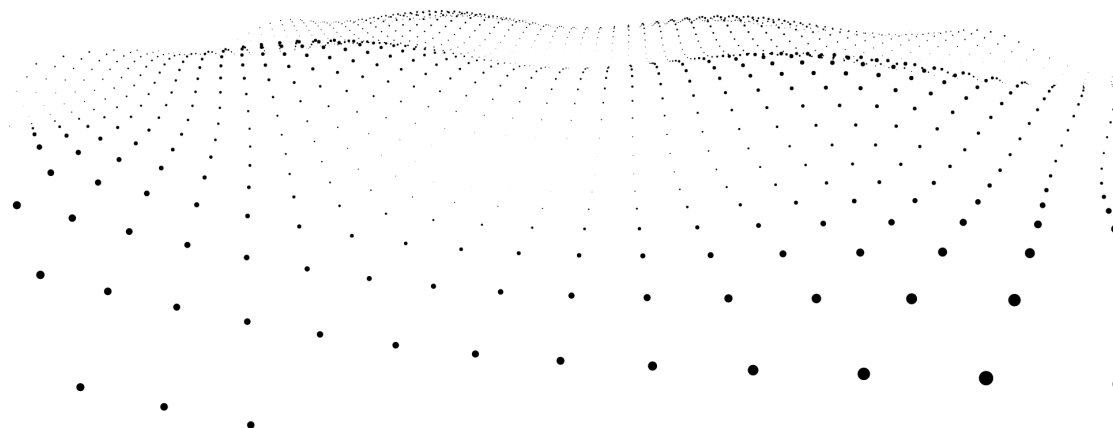
币安智能链 BINANCE SMART CHAIN，简称 BSC，其是全球最大的数字货币交易所币安旗下双公链机制中的一条主链，BSC 可以看做是一条与币安链并行的区块链，目前来看主要服务于币安 DeFi 生态，同时也让币安的双公链模式趋于完整。

BSC 在共识算法上有一定的创新，其采用的 PoSA（Proof of Stake Authority）共识算法，结合了委托权益证明（DPoS）和权威证明（PoA）机制的功能，建立在 21 个验证节点的网络上，秒级出块时间能够为 DeFi 协议建立高速的基础设施。

BSC 中的智能 (smart) 一词则体现在智能合约相关的功能上：BSC 支持智能合约编写功能，兼容现有的以太坊虚拟机 EVM (Ethereum Virtual Machine) 以及其生态系统下的所有应用和工具，开发人员可以轻松实现以太坊 DApp 的迁移和部署，节省开发精力。最后，作为可以与 BC 进行交互的并行链，BSC 原生支持跨链通讯和交易。总体来看，BSC 的技术优势较为明显，体现在以下几个方面：

- 智能合约。BSC 具备智能合约的编写功能。功能各异的 DApp 是构成 DeFi 的生态的基本元素，而智能合约则代表了 DApp 的底层规则和运行逻辑。于此同时，可编程性也极大地增加了 BSC 的拓展性，实现 DApp 功能的多样化。因此，智能合约是建立币安 DeFi 生态“大厦”的基石。
- 兼容 EVM。BSC 兼容现有的以太坊虚拟机 EVM (Ethereum Virtual Machine) 以及其生态系统下的所有应用和工具，极大地降低了开发人员 DApp 开发的门槛。开发人员可以轻松实现以太坊 DApp 的迁移和部署，节省开发精力。兼容 EVM 的意义在于可以最大程度上兼容目前最火的以太坊生态，吸引开发人员和以太坊上的溢出资金。
- 跨链功能。跨链的意义在于丰富 DeFi 生态的币种和增加流动性。截至目前，币安的“通证运河”已经完成了 BTC、以太坊上的 ERC20 (ETH、LINK、USDT、DAI 等)、XRP、BCH、LTC、ADA、DOT、XTZ、BSC、ONT 等资产的跨链互通。这也就意味着这些资产都能迁移到币安智能链上，成为 DEFI 运行的流动性。

基于以上原因，我们选择了 BSC 作为 TFX 发行的基础链，BSC 将为 TFX 区块链应用平台的系统建设和跨链生态的兼容创造更多可想象的空间。



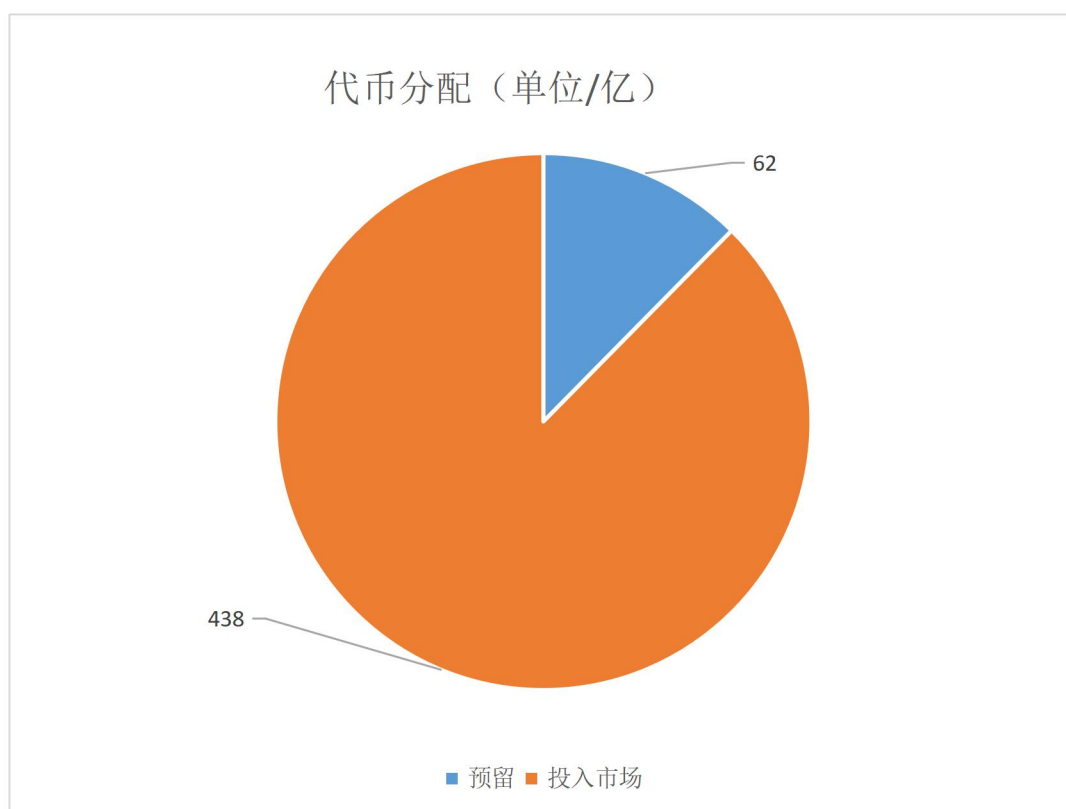
第五章 TFX 通证经济模型设计

5.1 TFX 代币经济学

TFX 代币发行总量，阶段：

计划用恒定总量为 500 亿平台币来驱动和运转平台。

其中 62 亿币预留用于公链的节点建设，其余 438 亿币在 10 年里逐步投入市场。



初始母币 6 亿，币价每个 1.3 元人民币（合 2 美元）。技术团队持有 1.2 亿币（占比 20%）；4.8 亿币（占比 80%）进入市场。其中 2 亿币由会员认购，余下 2.8 亿币做为奖励。

质押付息（相当于 POS 挖矿）第一年 100%，第二年 90%，此后每年递减 10%，直到第九年 20%，第十年 20% 结束，438 亿币分发完毕。

游戏币、生态币等，则通过各种过关、竞技等方式获得。

☑ 挖矿机制：平台币以质押付息的方式释放，相当于 POS 挖矿。游戏币以过关、竞争等方式赢取。

☑ 运行规划：从营销团队介入，到内部交易所上线，再上头部交易所，最后上线公有链，打造丰富多样的应用场景，需要 3~5 年时间。预计平台估值 5 年完成 3000 亿，10 年达到 1 万亿。

☑ 代币运用：首先，运用平台币（代币）吸粉。其次，代理和引进链游，预计保有 200 个链游，每个链游使用三套代币驱动，分别是角色币、盲盒和收益币，设定转换和销毁机制，保持每个链游收益币和平台币的合理增值；最后，包括易购、社交、链游、娱乐、趣步、公益等在内的全景生态中，使用多套代币来体现参与者的价值贡献。



5.2 TFX 的价值体现

TFX 代币将为 TFX 区块链应用平提供价值载体，驱动实现虚拟与网络互联，通过将人、流程、数据和事物结合在一起使得网络连接变得更加相关，更有价值。TFX 代币在全球大主流交易所上线后，价值和价格实现递增，用户收益也将持续增加。总体来看，TFX 代币的价值、激励、治理与 TFX 区块链应用平台有着深刻逻辑，体现了 TFX 的价值特性：

- 从价值上看，TFX 凝聚了“信任价值”和“共识价值”的载体；
- 从激励上看，TFX 是激励网络中“记账人”的参与的经济奖励；
- 从治理上看，TFX 是参与网络的权益凭证；
- 从安全上看，TFX 价值激励的存在，提升网络安全性；
- 从收益上看，TFX 是易购、社交、链游、娱乐、趣步、公益等生态参与机制中的价值收益体现。

未来，生态中的价值媒介，TFX 具备更加广域的流通价值，体现在以下几个方面：

- 在 TFX 区块链应用平台的基础上，将衍生出众多应用。链游、社交、商场、借贷、娱乐、教育、旅游、商业、地产、健康等，均以 TFX 为参与支付手段。
- TFX 代币上线交易所后，可实现与所有数字货币的兑换，支持虚拟实境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、配币、抵押等所有流通交易均以 TFX 为介质。
- TFX 可实现与全球法币结算，通兑全球各国家的主权货币。
- 对用户而言，可以使用 TFX 在全球进行各类消费。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 TFX 与全球主流平台实现打通后，游戏玩家可以享受 TFX 带来的更广阔的全球娱乐休闲的便利。

在通用性方面，TFX 区块链应用平台底层网络通过不断完善和商业模式探索，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 TFX 区块链应用平台底层网络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。这就为 TFX 代币的通用性提供了更多价值流动基础。

5.3 TFX 的治理模型

透过行业的发展历程可以看出，新概念的崛起给了行业以更大支撑。此外，DeFi 的火爆也让一直默默为行业贡献核心价值的 DAO，受到用户的拥戴。TFX 团队深知，要想推动行业的发展，需要有一个完善且能更好的实现价值内循环和去中心化的治理模型，因此，TFX 在 DAO 的模式上进行创新。

1) TFX 的治理形态

在 DAO 的主导下，TFX 的社区治理组织——TFX DAO，将实现完全的去中心化和社区高度共识。TFX DAO 发起的全新去中心化自治组织属于专用型 DAO 范畴，社区有强烈的共识，100%社区自行管理。项目上线后，社区将投票开发自己的去中心化应用和 DAPP。

TFX DAO 的全球社区建设遵循高度的去中心化，通过链上和链下相结合的模式进行。TFX DAO 所有的程序设定成功后，它就能根据原有的规则开始运转。它在运作的过程中，还能根据实际情况不断的自我维护和升级，通过不断的自我完善机制，不但消除了信任问题，更实现了前所未有的集体协调水平，从而形成 TFX DAO 的技术基础。

TFX 代币将是 TFX 生态治理和发展的核心驱动力。因此，TFX DAO 希望以民主、协作、透明的方式激发社区主观能动性、调动社区优质资源，推动构建一个去中心化、正向驱动的 DAO 自治体系。

2) TFX 的治理要素

TFX DAO 作为一个去中心化的自治组织，是用代码编写、运行在区块链上的技术工具，同时也是一种新型的治理机构，能够实现公开公正、无人干预和自主运行，且没有法律实体。

所有治理代币 TFX 的持有者都有权参与 TFX DAO。在“一个 TFX，一票”的基本原则下，所有社区成员共同打造科学的治理体系，实现有目标、有过程、有结果的 DAO 治理。不同的用户可能有不同的投票权重。交易所地址不能参与投票。TFX 持有者可以参与以下讨论，讨论什么有利于项目的发展：

- 社区发展事项
- 关于代币经济学的提案
- TFX 的重要模型参数

- TFX 的合作与发展
- 营销活动
- 交流合作
- 其他与营销策略有关的事项

未来，TFX 持有者将能够完全控制项目并决定发展方向、市场拓展计划、技术路线图、资产安全和生态激励等事项，以期实现完全的去中心化。



第六章 项目团队

在美国硅谷区块链数字研究院的支持下, TFX 区块链应用平台的核心技术研发团队成员大多来自于硅谷技术精英团队、其他顶级区块链项目和知名互联网企业。汇聚了计算机、信息安全、游戏、通讯、数学、金融、web 开发和高频算法交易等各个领域的行业最优秀的技术专家。同时, 团队成员在 DAPP 开发、DeFi、NFT、元宇宙、链游、大数据、社交、公益、商城等方面具有市场和实践经验, 不仅具备强大的技术能力, 还拥有优秀的科研能力, 在多个领域已经取得了突出的成果。

Rick Fishbune——新加坡计算机科学家, 曾任职于 IBM 计算机研究中心。精通比特币、以太坊、HyperLedger 等主流区块链技术原理及实现, 对区块链共识机制、智能合约、跨链技术、侧链技术、隐私保护等有深刻理解和丰富实践。

Richard Dobrow——硅谷著名区块链软件开发工程师, 负责比特币、ETH 等虚拟货币的挖矿算法跨平台移植和矿机软件开发管理工作。在虚拟数字货币钱包和虚拟数字交易所技术架构方面, 积累了丰富的产业经验。

Justin Drake——研究集中在大数据并行计算和分布式算法优化上, 在区块链、密码学、及数据挖掘方面有着丰富的研究经验。将在区块链核心数学模型, 人工智能核心算法、大数据并行计算层面为项目提供深度算法支持。

Jimmy Lee——新加坡国立大学电子工程与计算机科学硕士、博士。其研究涉及数据挖掘、电商数据及算法优化等方面。负责项目人工智能算法构建及优化工作。

Tony Wong——耶鲁大学计算机科学博士、博士后。10 年数据存储研发经验。先后任职多家大数据公司首席科学家。是商业智能系统专家, 在数据挖掘方面拥有权威影响力, 曾创立自己的大数据研究公司, 负责项目架构与方案设计。

Maaghul Clinton——技术开发人员, 哈佛大学计算机硕士, Python 语言专家, 区块链技术工程师。其研究涉及数据挖掘、人工智能及算法优化等方面。负责项目人工智能算法构建及优化工作。

Matthew Walther——程序开发员, 区块链技术应用资深工程师, 在私密社交网络领域拥有资深开发经验。具有 15 年互联网从业经验, 精通多种计算机语言, 擅长海量高并发可用架构设计, 拥有丰富的研发管理经验。

第七章 风险提示与免责声明

7.1 风险提示

1) 证书丢失导致的丢失数字代币的风险

购买者的代币在分配给购买者之前可能关联至一个账号,进入账号的唯一方式就是购买者选择的相关登录凭证,遗失这些凭证将导致数字代币的遗失。最好的安全储存登录凭证的方式是购买者将凭证分开到一个或数个地方安全储存,且最好不要储存、暴露在工作的地方。

2) 核心协议相关的风险

数字代币和应用程序类似以太坊协议开发,因此任何核心协议发生的故障,不可预期的功能问题或遭受攻击都有可能导致数字代币或应用以难以意料的方式停止工作或功能缺失。此外,协议中账号的价值也有可能以跟数字代币相同方式或其它方式出现价值上下降。

3) 购买者凭证相关的风险

任何第三方获得购买者的登录凭证或私钥,即有可能直接控制购买者的数字代币,为了最小化该项风险,购买者必须保护其电子设备以防未认证的访问请求通过并访问设备内容。

4) 相关的政策风险

区块链技术已经成为世界上各个主要国家的监管主要对象,如果监管主体插手或施加影响则应用或数字代币可能受到其影响,例如法令限制使用,销售,电子数字代币诸如数字代币有可能受到限制,阻碍甚至直接终止应用的发展。

5) 应用缺少关注度的风险

项目应用存在没有被大量个人或组织使用的可能性,这意味着公众没有足够的兴趣去开发和发展这些相关分布式应用,这样一种缺少兴趣的现象可能对代币和应用造成负面影响。

6) 相关应用或产品达不到标准的风险

项目自身或购买者的预期的风险应用当前正处于开发阶段,在发布正式版之前可能会进行比较大的改动,任何自身或购买者对应用或数字代币的功能或形式(包括参与者的行为)的期望或想象均有可能达不到预期,任何错误地分析,改变等均有可能导致这种情况的发生。

7) 漏洞风险或密码学科突飞猛进发展的风险

密码学的飞速发展或者科技的发展诸如量子计算机的发展,或将破解的风险带给加密数字货币和平台,这可能导致数字货币的丢失。

8) 缺少维护或使用的风险

数字货币不应该被当作一种投资,虽然数字货币在一定的时间后可能会有一定的价值,但如果缺少维护或使用的话,这种价值可能非常小。如果这种情况发生,则可能没有这个项目就没有后续的跟进者或少有跟进者,显然,这对数字货币是非常不利的。

9) 未保险损失的风险

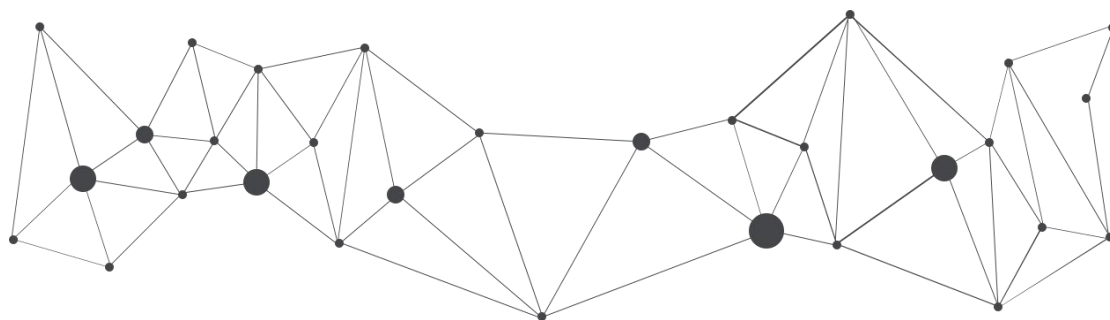
不像银行账户或其它金融机构的账户,存储在账户或网络上通常没有保险障,任何情况下的损失,将不会有任何公开的个体组织为你的损失承保。

10) 无法预料的其它风险

密码学数字货币是一种全新且未经测试的技术,除了本白皮书内提及的风险外,此外还存在着一些团队尚未提及或尚未预料到的风险,此外,其它风险也有可能突然出现,或者以多种已经提及的风险的组合的方式出现。

11) 其他说明

充分了解了运营项目的发展规划以及清楚区块链行业的相关风险,否则不建议参与项目相关合作。



7.2 免责声明

文档仅作为传达信息之用，文档内容仅供参考，不构成在 TFX 区块链应用平台及其相关公司中出售股票或证券的任何投资买卖建议、教唆或邀约。此类邀约必须通过机密备忘录的形式进行，且须符合相关的证券法律和其他法律。

本文档内容不得被解释为强迫参与 Token 公开发行。任何与本白皮书相关的行为均不得视为参与 Token 公开发行，包括要求获取本白皮书的副本或向他人分享本白皮书。

参与 Token 公开发行则代表参与者已达到年龄标准，具备完整的民事行为能力，与 TFX 区块链应用平台签订的合同是真实有效的。所有参与者均为自愿签订合同，并在签订合同之前对 TFX 区块链应用平台进行了清晰必要的了解。

TFX 团队将不断进行合理尝试，确保本白皮书中的信息真实准确。开发过程中，平台可能会进行更新，文档的部分内容可能随着项目的进展在新版白皮书中进行相应调整，团队将通过在网站上发布公告或新版白皮书等方式，将更新内容公布于众。请参与者务必及时获取最新版白皮书，并根据更新内容及时调整自己的决策。

TFX 区块链应用平台明确表示，概不承担参与者因(a)依赖本文档内容、(b) 本文信息不准确之处，以及 GiD 本文导致的任何行为而造成的损失。团队将不遗余力实现文档中所提及的目标，然而基于不可抗力力的存在，团队不能完全做出完成承诺。

在适用法律允许的最大范围内，对因参与 Token 公开发行所产生的损害及风险，包括但不限于直接或间接的个人损害、商业盈利的丧失、商业信息的丢失或任何其它经济损失，本团队不承担责任。

TFX 区块链应用平台遵守任何有利于行业健康发展的监管条例以及行业自律申明等。参与者参与即代表将完全接受并遵守此类检查。同时，参与者披露用以完成此类检查的所有信息必须完整准确。TFX 团队明确向参与者传达了可能的风险，参与者一旦参与 Token 发行，代表其已确认理解并认可细则中的各项条款说明，接受本平台的潜在风险，后果自担。

