



下载APP



## 09 | 智能合约：虚拟与现实的价值锚定载体

2021-08-09 赵铭

《说透区块链》

课程介绍 >



讲述：赵铭

时长 12:41 大小 11.63M



你好，我是赵铭。

不知你对前两年爆火的游戏迷恋猫是否有印象，这是世界首款广为人知的区块链游戏。玩家可以在游戏中购买猫咪，通过配对就可以培育新猫。如果能够培育出稀有特征的猫咪，它的价值也就更高。而且每一只迷恋猫都独一无二，100% 归玩家所有，它无法被复制、拿走、或销毁。





迷恋猫示意图

在我看来，这样的云养猫游戏在某种程度上揭示了未来。这是一款具有革命性的产品，它的革命性不仅体现在扩展了区块链应用方向，而且使我们认识到：**价值不仅可以通过数字货币锚定，还可以有任意独特的承载方式。**

而支撑这个游戏的就是运行在以太坊上的智能合约。如果你不是立志要成为一名区块链底层架构师，那么在今后的日子里，你与区块链的交集大概率会集中在智能合约层面。

如果将区块链技术分层，**智能合约就相当于区块链技术体系架构中的能力层，它是外部世界与区块链网络交互的媒介。**更形象地说，如果将区块链比作智能手机操作系统，那么智能合约就是操作系统提供的、用来构建各色各样应用的基础支撑能力。

因为智能合约涉及的模块相当多，一讲内容难以面面俱到。所以，我是这样安排的，先从原理开始，为你解读智能合约为什么可以成为价值锚定载体。然后在此基础上，用现在区块链领域里的当红炸子鸡 NFT 与元宇宙这两个概念，为你揭开智能合约的面纱。

## 智能合约基础

你知道么，智能合约并不是区块链的专属，其实早在上世纪 90 年代，就有人提出了“智能合约”的概念，基本可以概括如下。

以数字形式制定的一系列承诺，包括各参与方履行这些承诺的协议。

a set of promises, specified in digital form, including protocols within which the parties perform on these promises

只不过因为当时缺少有效的载体，智能合约未能进一步发展。直到以太坊出现，才将区块链技术与智能合约相结合，最终呈现在我们面前。

怎么理解智能合约的概念呢？我们不妨从“合约”开始联想，利用我们原先熟悉的知识做对比。

想想平时工作生活中的合同和协议，我们就能很清晰地认识到，智能合约跟它们的概念其实是相通的，只不过智能合约是数字形式的。

当然，智能合约跟传统合约还是有差异的。二者约束力的产生机理并不相同，**传统意义上的合同协议的约束力来自于权威机构背书**，一旦合同签订的多方未履行协议规定的义务，其他参与方是无权对违约方进行私人的追责及惩罚的，必须通过法院等司法渠道进行合理的诉求。

但智能合约则有所不同，其约束力的一部分就来自合约本身，智能合约实质就是一段计算机程序代码，因此具有极强的逻辑缜密性，说一不二，代码本身就描述了各参与方的权利及义务，以及各种条件下的处理逻辑流程，可以说**代码即法律**。

那你可能就有问题了，既然代码即法律，那为什么我们平时所接触到的各类软件应用并不能叫做智能合约呢？这其实就要说到智能合约约束力的另一部分了，那就是为智能合约提供运行环境的区块链网络。

那区块链网络与软件应用提供的运行环境有什么不一样呢？

结合前面几节课对区块链性质及基础技术的讲解，你会发现差异就在于**区块链的特性**。传统软件应用是由单一的企业机构或个人提供的个性化服务，软件的最终解释权在应用开发者，因此在特殊场景下，很难令用户产生信任感。

另外你使用了应用，其实这相当于你与开发者签订了传统意义的合同协议，约束力还是来自权威机构。而区块链网络是由网络的所有参与方共同维护的，由全体成员共同遵守的区块链协议为智能合约提供信任约束力。

智能合约的执行依靠的是交易的链外发起，一旦上链，其运行可以排除任何第三方的干扰。另外，即便是对合约执行的流程有异议，也能利用可追溯特性对智能合约的执行过程进行追踪。

正是因为约束力的不同，智能合约存在部分落地问题。因为智能合约缺乏权威法律的监管，只受制于代码约束及区块链信任约束。这样就使得在当下这样的一个时间点，普通大众还是缺乏一些对智能合约的信任感，尤其是在涉及重要的合同协定的时候，还是普遍信任权威机构。

当然，这只是新事物在推向市场时都要经历的过渡阶段。随着区块链及智能合约的不断推广，民众对区块链的信任感会加深，智能合约的普及也只是时间问题。

为什么我会这么乐观呢？这是因为以太坊不仅是将智能合约引入到区块链中，为智能合约落地提供运行环境；更是为智能合约的推广及普及提供了通道，而这也就是以太坊改进提案 EIP。

以太坊不仅提供技术能力支撑，还提供了可复用模版。入门难度降低了，对使用体验的提升影响深远。因为全世界的用户都可以提交各类以太坊改进意见稿，如果社区接收了意见，随后的以太坊新版本就会实现这些方案。这相当于在以太坊社区运营者跟用户间搭建了直通的交流通道。少数人的思路毕竟有限，但汇聚群众的智慧，平台的发展潜力就是无穷的。

而在这些改进方案中，有很大一部分方案是对智能合约标准的提议。相较于区块链对智能合约的支持，反而我更看重智能合约标准。

如果你懂一些面向对象程序编程，那么你一定非常非常喜欢接口 Interface，因为它可以约束及规范具有相关性的一类行为。而智能合约标准也是类似的，可以说**通过通用行为标准去引导智能合约的发展是一种捷径，价值网络的落地离不开智能合约标准的制订。**

纯粹的理论描述，可能无法带给你特别深的感受，接下来我就用当前正火的一个智能合约标准 EIP-721 为例（721 就是提案编号，NFT 是提案的名称），为你说明智能合约标准对价值网络的影响。

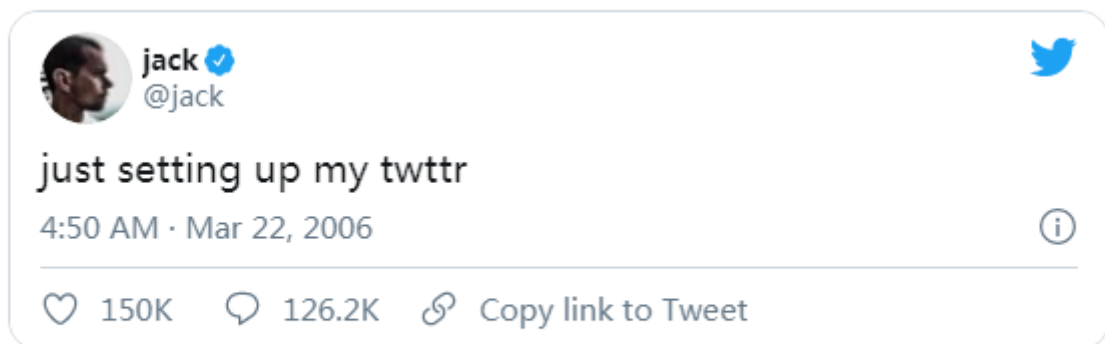
## NFT

前面提到的迷恋猫游戏背后的智能合约其实就是这个标准的由来，全称是非同质化代币，简称 NFT。既然有非同质化代币，那肯定有同质化代币。所谓同质化代币，指的就是互相可以替代，且可以进行拆分的货币。

就比如人民币，你手中的 100 块跟我手里的 100 块的购买力并没有什么区别，而且我们还可以将 100 块钱分成 2 个 50 或者 10 个 10 块。

而非同质化代币则不一样，每一个 NFT 都是独一无二，且不可拆分的。你还记得前面我们用到的房产抵押例子么，你会发现 NFT 似乎为此提供了解决思路。房产信息具有唯一性且不可复制、拆分，如果能够通过 NFT 标记房产的所有权，那么就实现了房产在虚拟世界的锚定，而一旦锚定关系成立，我们就可以在区块链网络中实现对房产的转移，这个过程会像转账一样方便。

而且，NFT 的应用场景并不止于此，我们可以通过 NFT 完成多类资产的绑定，一张照片，一幅画，一首歌，一段文字，一张门票等等，任何具有资产属性的事物都可以将其登记成 NFT，例如 Twitter 的 CEO 就想通过 NFT 将其发布的第一条 Twitter 拍卖。



## Want to buy this tweet?

The highest offer is \$2500000 by [@sinaEstavi](#)

\$0.00

(0.0000)

OFFER

*Counter-offer must be a minimum increase of \$1 or 10%, whichever is more.*

→ [How](#) does this work?

**有了 NFT，我们才能够有一种手段将虚拟与现实的价值锚定。**当然这并不是说 NFT 是实现价值网络的唯一手段，价值网络的搭建是离不开所有智能合约标准的支持。但是，标准的制定并不是一蹴而就的，首先市场上必定要先出现一款**爆款**应用，因其创新的模式引得大家争相**模仿**，进一步粗暴的推动此类应用达到一个顶峰，随之而来的是**泡沫**的破灭。

而当市场情绪变得冷静之后，有一些人会静下心来**思考**泡沫背后的深层逻辑，从而**抽象**出应用背后的蕴含的共性行为模式，进而将其总结成 EIP 提案，最终为未来类似应用场景提供**标准**化解决方案。

**智能合约标准制定的不易，更凸显了价值网络的可贵。**你也许已经迫不及待想要穿越到未来，领略价值网络时代到底多么先进。但别急，虽然现阶段价值网络还并不成熟，但其雏形已经初现端倪，那就是元宇宙，我们可以通过它窥探价值网络。

## 元宇宙与价值网络

如果你跟我一样曾经都是爱看书的叛逆少年，那你一定看过玄幻小说。上初中的时候，我非常痴迷于网游系列的爽文，被其中描绘的沉浸式游戏座舱深深吸引，真心希望有生之年能够体验一番。我一度以为这只是美好的幻想，但没想到，元宇宙可能会将这一切变成现实。

我第一次听说元宇宙这个词，还以为是哪个中二少年起的名字。但了解以后才知道，其实是科幻小说《雪崩》中描绘的一个称为元宇宙（Metaverse）的多人在线虚拟世界。

这一下子激起了我的兴趣，元宇宙代表的是一个**沉浸式的虚拟世界，玩家能在其中进行文化、社交、娱乐等活动**。相较于传统游戏，元宇宙拥有可靠的经济系统、虚拟身份与资产、更强社交性、沉浸式体验、开放内容创作等特点。可以说，在元宇宙中，除了物质是虚拟的，其他方面与现实世界无异。

与区块链技术一样，元宇宙并不是单一技术构建的，而是由区块链、游戏、网络 and 显示四大技术融合而成的虚拟世界。

区块链技术为元宇宙提供了去中心化的资产交易平台，NFT/DeFi 等智能合约为玩家虚拟资产提供承载的媒介；游戏为元宇宙提供交互内容；5G 网络为数据的传输提供可靠保障；

而 AR/VR 等显示技术为玩家带来更加沉浸的交互体验。

可以发现，如果抛开区块链技术不谈，元宇宙所代表的仅仅是一个比传统更加逼真的沉浸式游戏环境，还不能看作一个虚拟世界。但如果有了区块链技术的加持，就能够保障玩家的虚拟资产及身份的安全，从而在这个世界中实现公开透明的资产交易，实现价值的转移。这样看来，区块链才是元宇宙能够成为虚拟世界的关键所在。

我们对元宇宙的痴迷，绝不仅仅是因为它为下一阶段的游戏行业指引了方向，更是因为元宇宙给现实世界的价值网络提供可借鉴的思路。

探索元宇宙，其实就是在摸索价值网络。可以这样说，如同智能合约标准制定过程一样，**现阶段的元宇宙就是我们期待的爆款应用，随着其不断发展，泡沫肯定随之而来，而冷静过后的抽象思考，终会为价值网络的搭建提供标准化的解决方案。**

## 总结

没有区块链技术，智能合约仍旧只是个概念。而没有智能合约加持的区块链，在应用上就无法大展身手。为区块链“引荐”智能合约的正是以太坊，而且以太坊不但是智能合约的伯乐，更为智能合约的推广提供了标准化思路，可以说智能合约标准化是价值网络真正落地的前提。

NFT 为现实资产与虚拟价值的锚定提供可行的解决方案，实现了价值网络落地中关键的一步。现阶段，虽然离价值网络还很遥远，但我们却可以通过元宇宙的发展进程去窥探价值网络落地的思路。





- 1.智能合约与传统合同协议的差异在于约束力的不同，传统意义上的合同协议的约束力来自权威机构的背书，而智能合约只受制于代码约束及区块链信任约束。
- 2.通过通用行为标准去引导智能合约的发展是一种捷径，价值网络的落地离不开智能合约标准的制订。
- 3.智能合约标准的制定一般要经过爆款、模仿、泡沫、思考、抽象、标准这6个阶段。



## 说透区块链

赵铭 | 区块链服务平台资深架构师



识别二维码  
免费试读

## 讨论

如果价值网络时代真的到来，你最期待的应用场景是什么呢？为什么？

## 扩展阅读



如果你想了解现阶段已经有多少 EIP，以及每一个 EIP 的详细解读，你可以参考 [🔗 EIP 官网](#) 获取更多的内容

关于元宇宙的详细解读，你可以阅读 [🔗 元宇宙：互联网的下一站](#) 这篇文章

欢迎你在留言区跟我互动，主动思考、积极交流会让你更有收获。也欢迎你把这一讲分享给自己的朋友、同事。

我是赵铭，我们下一讲见！

分享给需要的人，Ta 订阅后你可得 **20 元现金** 奖励

 赞 1     提建议

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

上一篇    08 | 共识（下）：区块链领域的两类常用算法

下一篇    10 | 技术迭代：美好背后的遗憾

更多课程推荐

# 说透区块链

拨开迷雾，还原区块链真相

赵铭

区块链服务平台资深架构师



新版升级：点击「👤请朋友读」，20位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

## 精选留言 (1)

💬 写留言



老年搬运工

2021-08-09

将现实资产锚定到NFT上如何操作呢？比如我现在在opensea.io发一个NFT绑定我的房产

作者回复: 现阶段还是不行的，因为房产信息并不是只需要区块链技术就能够实现转移，还需要跟房管局等政务机关进行协同，如果他们不承认NFT，那还是无效的。



👍 2