

DNA 项目简介

目录

1.项目背景.....	2
2.技术实现.....	2
3.链接现实世界的桥梁- DNA.....	5
4.DNA 引领现实世界 WEB3.0 变革.....	7
5.DNA 的落地应用.....	7
6.奖项和进度.....	8
7.代币经济学.....	8
8 代币的应用场景.....	9
9.DNA 的优势.....	9

1.项目背景

实物资产代币化是指将现实世界中的实体艺术品、奢侈品、文物、贵金属等高价值物品的所有权转换为数字代币的过程。这使得实物资产的存储和转移无需中央中介，价值映射到区块链上实现高效安全的交易流通。因此，如何对实物构建起一套行之有效的关联映射体系就成为实现对实物资产代币化的关键一环。近年来，随着实物资产代币化的兴起，传统市场正在经历年轻化和数字化转型，它不仅涵盖传统的投资、收藏、交易和展览业务，还包括以区块链技术为基础的鉴定评估、金融衍生品服务等新兴业务。针对贵金属、艺术品、文物及奢侈品，单件价值高仿制获利大的特点，常用的映射手段如：二维码、条形码，RFID、保管箱等不能有效鉴别出物品是否掉包替换。针对该映射难题研发了“AI 映射”技术为破解实物资产代币化的去中心化映射难题提供了科技支撑。

2.技术实现

2.1 常用的映射方式及问题

A. 在产品包装上打印或植入二维码、条形码或者 RFID 近场通讯芯片。该方式存在如下挑战：

a.二维码或 RFID 被损坏或销毁

链上的数字资产就不再对应现实世界的实物资产了，区块链也失去了对这个实物资产的追踪和管理能力。

b. 二维码或 RFID 被贴到其他实物上

例如，区块链的数字资产明明代表的是齐白石的“病虎图”将代表这个资产的二维码或 REID 揭下来，转身贴到网友的虎啸山林图，一旦出现真标签绑定假物件的情况，那么实物资产代币化将毫无意义。

c. 多个代表相同的数字资产的二维码或 RFID 贴到一个实物资产上

相当于一个物件多个身份证，在交货之前想办法一物多卖，这严重的损害了消费者的利益。

B. 自动保管箱锁定物理世界的实物资产

该方式可以实现链下实物资产与链上数字资产的映射，这种方式的映射是将实物对应的数

字资产视为次要提供而不是彼此密切相关的产品组成部分。一旦购买者完成交易，通过保管箱取出实物资产，对应的数字资产将被更换或销毁，将失去对这个实物资产的追踪、溯源和管理能力，使得区块链毫无意义。

2.2 相关技术介绍

同质化通证 (fungible token, FT)，是一种可替换、可拆分、具有统一性的资产通证，像 BTC 和 ETH 都属于同质化通证，只要价值相同，就可以进行交换。

非同质化通证 (non-fungible Token, NFT)，具有独一无二、不可替代的特性，因而非常适合对具有特殊价值的事物进行确权，例如艺术品、房屋合同、珠宝等实物资产，可以使用 NFT 相关技术证明和追溯实物所有权。

DNA PassPort 是一个线上+线下身份聚合 dApp，用户可以从 Web2 和 web3 身份验证器中收集各种称为邮票的身份证明。如图 1 所示

DNA Wallet 是支持多条公链及其链上代币存储、交易、管理的钱包它集成“DNA 智能鉴证仪”、DNA PassPort 以及 NFT 铸造和核验的功能。如图 2 所示

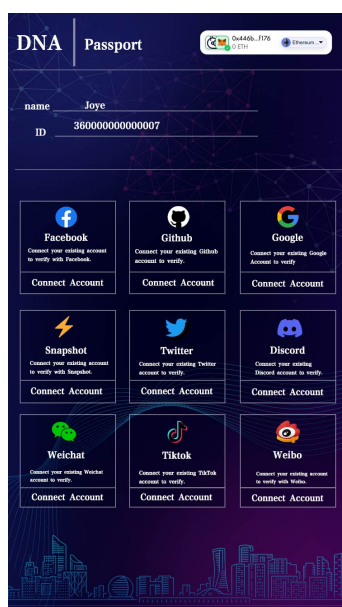


图 1:DNA PassPort 界面

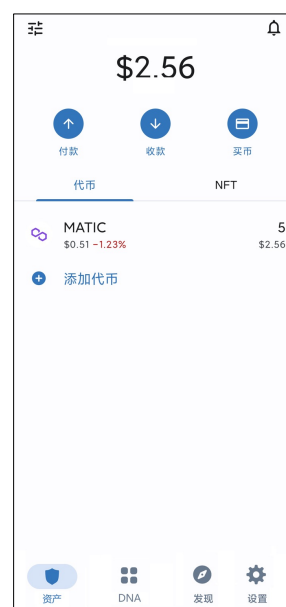


图 2: DNA Wallet 界面

DNA 智能鉴证仪是一种和手机配套使用的自动扫描式采集物体表面显微图像的便携式智能电子显微装置。包括：带广角镜头的图像采集装置、光源装置、带显微镜头的图像采集

装置、外壳、蓝牙 wifi 模块和陀螺仪。如图 3 所示

保管箱一般是指银行机构出租给用户的用于保存物品的设备，具有高级别的安全性，可以提供所保存物品需要的特殊环境。客户可以将珠宝首饰、古玩字画和房产契约等贵重或隐私物品存放于银行保管箱中，并与银行签订协议，支付一定的租用费用，便可享受保管箱服务。如图 4 所示：主要包括储物格和微电脑控制部件。



图 3:DNA 智能鉴证仪

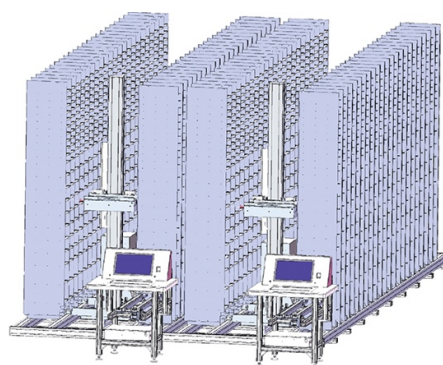


图 4:自动保管箱

2.3 实现原理

通过使用自主研发的便携式设备（“智能鉴证仪”），采集物品表面局部放大 N ($N > 180$) 倍的微观图像（这些微观图像是独一无二的），并上传至 IPFS 存储获取 ipns 链接，再通过实名认证的公链账户汇总物品所有信息并铸造成 NFT。核验时，先确认 NFT 铸造者的实名信息再拍摄物品同一位置，相同倍数的微观图像，并与 NFT 中的 ipns 链接上的微观图像进行人工智能算法比对来实现链上的数字资产与链下的实物资产的一对一、牢固、可信的映射关系，实现将现实世界万亿美金市场引入加密市场中。

以陶瓷为例，在高温烧制过程中，受物理变化和化学变化的影响，即使是同一窑炉烧制且同一外形的任意两件陶瓷艺术品，其表面微观结构(釉面气泡、微裂纹等)都各不相同，且这种随机形成的特征信息不可复制，构成该陶瓷艺术品的唯一标识，如同该陶瓷艺术品的“DNA”。

3.链接现实世界的桥梁- DNA

DNA 智能鉴证仪结合智能合约、DNA PassPort、DNA Wallet 和自动保管箱技术，实现链上 NFT 资产的铸造、流转以及对应的链下实物资产的映射和托管，解决资产的映射和高效可信流转。链下依托自动保管箱和 DNA 智能鉴证仪保障资产安全托管，智能合约确保去中心化承兑交割。基于 DNA 协议的智能资产管理平台、元宇宙、商城，本质上是合法合规的现实世界实物资产交易和抵押借贷平台。

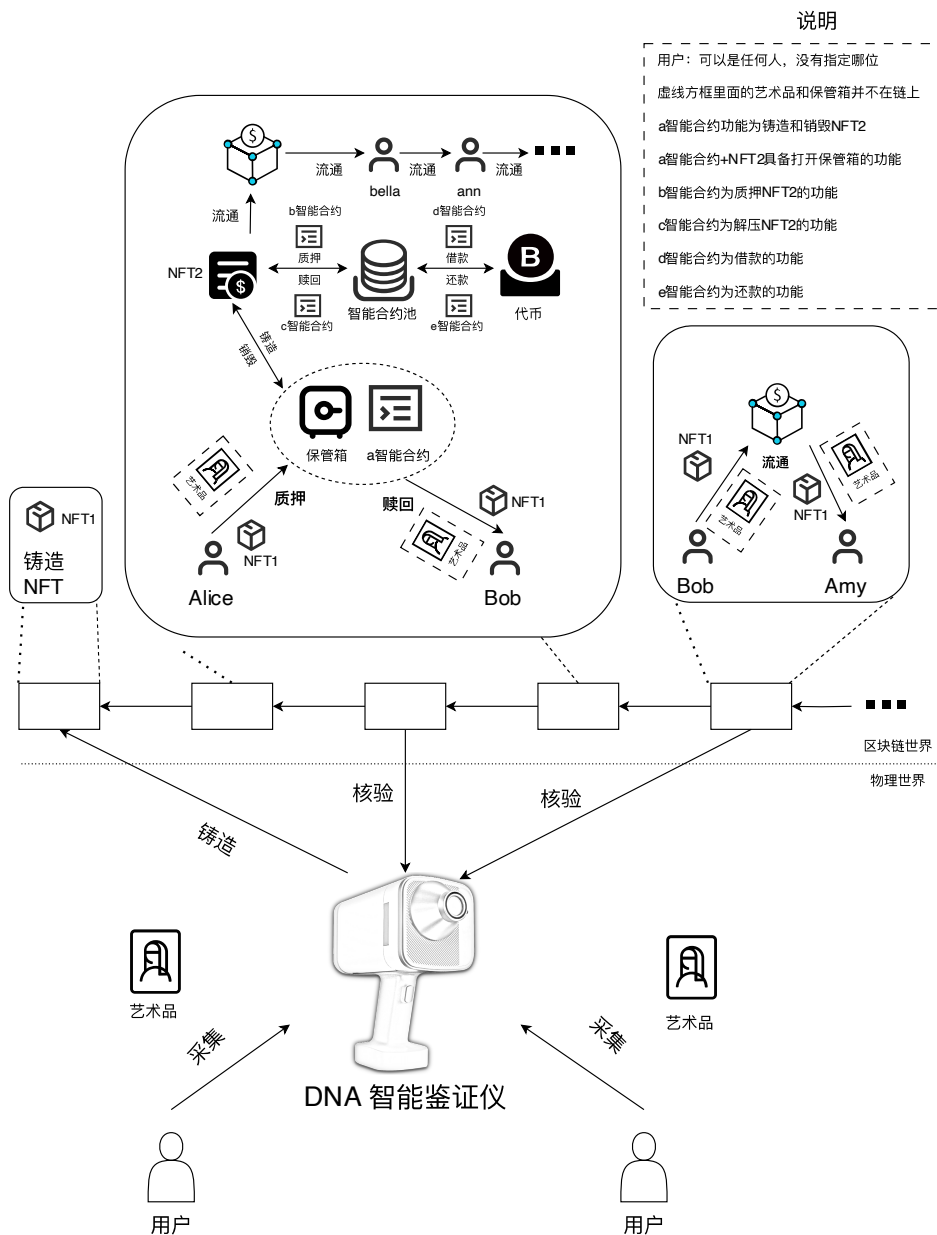


图 5:实物资产在区块链中的跨域流转

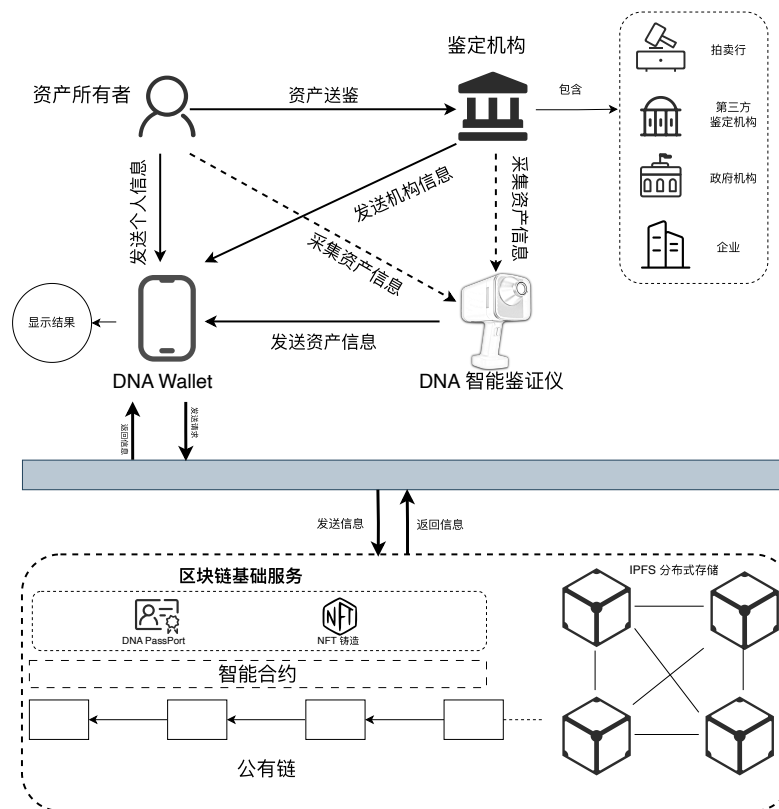


图 6 链接现实世界流程

举例：大师冷锋首先借助 DNA PassPort 将个人身份与社交信息上链，简单来说，就是对匿名的公链账户进行实名公示。紧接着，使用 DNA 智能鉴证仪采集其作品“A”放大 180 倍的微观图像信息，并上传至 IPFS 存储以获取图像的 ipns 链接。然后，用已实名认证的公链账户在 DNA Wallet 中运用 NFT 铸造功能，填入作品 A 的全部信息及 ipns 链接，从而铸造出 NFT1。随后，大师将作品 A 存入银行的自动保管箱，银行工作人员同时核验 NFT1 与作品 A 是否为绑定关系，核验成功后，NFT1 便可质押至智能合约池，生成带有能够打开存有作品 A 保管箱功能的具有 NFT1 合约地址的 NFT2。在此之后，冷锋能持 NFT2 进行拍卖、交易、抵押借贷等操作。假设李雷以 500 万美金购得冷锋的 NFT2 后又质押从 aave 借款 300 万美金。后因无力偿还，aave 清算 NFT2。最终 Bob 拍下 NFT2，凭此打开保管箱解押出 NFT1。用智能鉴证仪核验作品 A 与 NFT1 的绑定关系以防调包，若调包银行或保险公司赔偿。因保管箱可匿名存取，

任何人凭 NFT2 能兑出作品 A 。这种集成 DNA 协议的方式无需依赖第三方，靠智能合约就能清算实物资产。

4.DNA 引领现实世界 WEB3.0 变革

- a. 对实物资产进行数字化赋能，打通资产数字化通道，构建全球交易新格局。为其带来海量的流动性、曝光度、流量和知名度。
- b. 赋予任何实物资产声誉和社会背景。随着物品在现实世界中与品牌、社区和个人互动，其链上历史将不断丰富，并成为其价值和增值的重要组成部分。由于物品的链上记录与所有者分离，因此物品可以连同其完整的历史记录出售，并相应定价。
- c. 为企业、机构、创作者和个人创造一个新的社区分销渠道
- d. 为用户解锁全栈效用，实物资产的所有者可以从物理（佩戴物品）和数字（显示所有权、提前访问权、独家权益）领域中获得价值。
- e. 为实物资产开辟全新的金融借贷服务（DeFi2.0）
- f. 为加密市场提供可持续的、丰富类型的、有传统资产支持的真实收益率
- g. 为加密市场导入传统金融市场的海量的流动性、广阔的市场机会和巨大的价值捕获

5.DNA 的落地应用

中国海关基于“DNA 智能鉴证仪”（硬件+软件服务 10 万/套）打造“艺术品智慧监管”

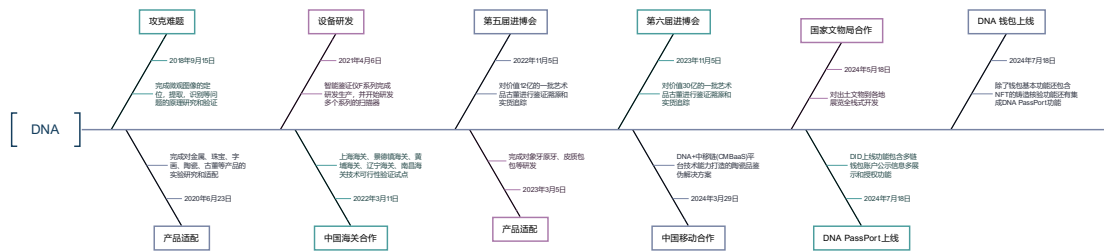
项目，介绍链接：<https://rdna.pro/video-3.html>

中国移动基于中移链+智能鉴证仪打造陶瓷艺术品鉴伪解决方案。介绍链接：

<https://t.cn/A6QMGwrQ>

国家文物局基于“DNA 智能鉴证仪”（硬件+软件服务 10 万/套）打造“文物全流程监管”项目，解决古董文物从出土到各地博物馆展览等全流程监管。

6.奖项和进度



7.代币经济学

DNA 生态中有两种代币，是由香港 DNA 基金会发行的代币（DNA 和 RNA）。其中 DNA 是燃料代币，总量为 10 亿枚，数量恒定，用于实现对 DNA 生态资源的控制，主要用于支付使用“DNA 智能鉴证仪”的费用（按次收费）。

RNA 是管理代币，数量初始为零，用户通过质押 DNA 获得 RNA，总量上限为 10 亿枚，数量不恒定，用于实现对 DNA 生态的管理权和收益。管理权包括社区提案投票，收益分配投票，节点收益投票，收益包括“DNA 智能鉴证仪”的使用费。

DNA 质押产生 RNA 规则如下：

质押 36 个月：DNA：RNA 1:1

质押 12 个月：DNA：RNA 1:0.3

质押 6 个月：DNA：RNA 1:0.14

质押 1 个月：DNA：RNA 1:0.02

DNA 代币分配

- 1.开发团队获得 20%DNA 代币 (质押 3 年以换取 RNA)
- 2.私募、VC、社区 DAO、孵化器(私募轮、公募轮)coinlist 等等 20%代币
- 3.社区拥有 60%代币

8 代币的应用场景

DNA 的应用场景：

- A. 所有应用生态的用户如果需要使用到“智能鉴证仪”均需要支付 DNA 作为服务费
- B. RNA 需要用 DNA 质押才能获得

RNA 的应用场景：

- A. 拥有参与社区投票和提案的权力
- B. 基金会投资的生态代币的空投权
- C. 按持有比例瓜分“智能鉴证仪”的服务费
- D. 独享基金会额外激励政策

9.DNA 的优势

A. 人工智能比对算法，它是由人工智能专家程昔恩博士联合复旦大学计算机视觉专家团队耗时 8 年联合研发打造的，历经上万次实验，并先后在中国国际进口博览会（第五届、第六届、第七届）、景德镇国际陶瓷博览会中得到验证。针对陶瓷、书画、雕塑、金属制品、木制品、犀牛角、象牙原牙等七类物品，目前鉴定成功率为 100%

介绍链接：<https://rdna.pro/video-6.html>

B. 成熟的区块链基础工具和 RWA 生态，从 2016 年开始，加密市场获得了前所未有的成

功和关注，很多项目开始利用区块链解决现实世界问题，发展到现在，已经有很多成熟的生态。**例如：**提供自动保管箱业务的安徽中晶格、提供资金借贷的法国兴业银行、提供资产融资协议的 Centrifuge、提供数字资产证券服务的 Securitize、提供稳定币抵押借贷的 MarkDao、提供 NFT 交易服务的 opensea 等等非常成熟的基础工具和应用生态。

C. 可视化友好操作的前端，一键铸造、核验 NFT，降低用户学习成本和准入门槛，实现 Web2.0 到 Web3.0 的人口迁移，并为未来 Web3.0 十亿用户增长提供驱动力。

D. 传统行业数字化赋能，为传统行业带来海量的流动性，广阔的市场机会和巨大的价值打造。

E. 优秀的代币经济学，采用 Vetoken 机制，权力将更去中心化，利益分配更加公平合理。而作为解决实际问题且有实际用途的 DNA 未来可期。

现实世界拥有海量的高价值物品迫切需要数字化，假设未来现实世界有 10 亿件高价值产品，他们单纯上链就有 10 亿次铸造需求，交易 1 次就能产生至少 20 亿次的验证需求，未来企业和个人对 DNA 的需求非常庞大。

随着生态的繁荣，“智能鉴证仪”的服务费就水涨船高，这样就意味着持有 RNA 的收益变多，那就会刺激更多的人质押 DNA 代币，市面上的 DNA 流通量就会骤减，进一步导致 DNA 价格上涨，从而进一步使 RNA 的收益变多，有螺旋升天之优，却无死亡螺旋之恶。

F. 去中心化资产上链，中心化平台容易内部作恶或被黑客的攻击，用户的资产和数据安全得不到保障，DNA 协议可以使用户无需依赖第三方，自己完成信息上链，数据所有权归用户自己所有且链上数据不能被篡改或伪造，保证了用户数据和资产安全。