

“云画链” 经济模型轻皮书

链接信用、助力原创



Uni-Arts Committee

2020.09



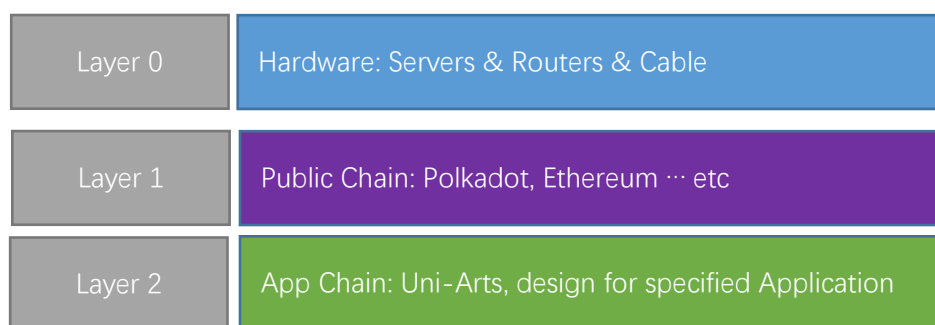
云画链经济模型 Light Paper

1.关于云画链

Uni-Arts 云画链自身定位于应用链，旨在提供一个基于区块链的艺术品创作、鉴赏、交易、溯源、拍卖一站式平台与平台开放工具，同时通过 Polkadot 的跨链网络支持来自其它区块链网络的链资产和 NFT。云画链通过区块链基础设施和 Dapp 为上述功能提供支持。

2.关于应用链 AppChain

2.1 应用链的概念相对于公链、联盟链等概念存在。根据目前的分层结构，硬件为 Layer0，公链为 Layer1，平行链为 Layer2。平行链的种类和功能很多，有的提供资产或数据跨链服务，有的专注于某一方面的具体应用。云画链自身定位的应用链可以直接成为 Layer2，也可以是基于某条 Layer2 网络的应用链 (layer2.5)。这是因为云画链专注于艺术品上链与交易等业务，Polkadot 的市值和网络规模能够为此类业务提供更好的安全保障、资产保障、和去中心化支持，充分利用 Polkadot 网络的上述业务并专注于自身应用链业务。



2.2 云画链旨在提供一个基于区块链的艺术品创作、鉴赏、交易、溯源、拍卖一站式平台与平台开放工具。云画链开发团队会充分运用开发成功的链上工具，进行艺术品创作与分享平台的运营，同时其它任何第三方也可以运用云画链的基础设施结合自身业务与资源优



势开展类似业务。

3、经济模型设计目标

云画链网络采用 U-Art 与 U-Ink 两种代币，分别用于实现不同的目标。

云画链生态的参与方包括以下一些：

- 验证人：负责在网络中打包区块的节点，维护区块链网络。

根据云画链网络的 NPoS（Nominated Proof of Stake）共识，验证人节点需要有质押作为担保，才可以 Staking 相应额度的 U-Art 通证（网络中的原生通证），且需要保持在线。参与到网络中的验证人节点可以获得单独给予打包区块的奖励和区块链每个周期的奖励分成，且要承担被罚没资产风险。同时，验证人也可以获得应用的其他通证（U-Ink）奖励收益。整个网络最多容纳 100 个验证人，最少需要 5 个验证人，每个验证人至少需要 0.5%流通总量的 U-Art 投票，最多不超过 5%。

- 候选人：通过 U-Art staking 投票竞争成为验证人。

候选人是云画链网络中参与竞争成为验证人，但没有获得验证资格的节点。和验证人节点一样，候选人节点也需要至少 staking 流通总量的 0.1%才有被投票资格。

- 提名人：Staking U-Art 提名候选人

- 用户：所有链上用户

云画链应用的参与方包括以下一些：

- 链上 NFT 拍卖所：DAH，decentralized auction house. 是云画链生态的核心，提供 NFT 艺术品上链，鉴赏，拍卖等功能，初期由专门团队运营，成熟后由社区投票决定各项细则
- NFT 创作者：艺术家，直接创作加密艺术品 crypto art 或将实体艺术品权证登记上链



- NFT 鉴赏者：观赏 NFT 的用户，潜在买家
- NFT 买家：在 DASH 上购买艺术品的用户

3.1 U-Art：

U-Art 经济模型主要解决的问题是在保证网络协议的安全性前提下，合理的分配各个参与方的利益。经济模型能激励各个参与方加入到网络的同时，也能使系统变得更强壮、更加安全、更加有价值，并使用 U-Art 通证作为价值承载和价值流转维持生态的可持续发展。

云画链网络采用 NPOS 共识机制，网络需要资产价值给网络提供安全保证与出块激励，这也是 U-Art 的设计用途。根据云画链应用链的定位，初始状态下，大部分的 U-Art 作为平行链/应用链插槽奖励分配给投资人，如果竞拍失败，则冻结此部分 U-Art，直至竞拍成功。在竞拍成功后，实质上的网络安全将由 Polkadot 负责，出块奖励将降为原来的 10%。

根据 Polkadot 经济模型，在插槽竞拍成功后，投票插槽的用户将损失插槽有效时间内的 staking 收入，这部分潜在损失也将成为 U-Art 的价值基础。同时，由于 Polkadot 的市值高达数十亿美元，由其验证人为云画链网络提供安全验证可以确保艺术品 NFT 的安全与链上信息的公信力（去中心化）。

U-Art 关注生态的发展。

3.2 U-Ink：

是云画链应用链生态的主要代币通证，其核心用途为激励创作者在云画链上创建加密艺术品（Crypto Arts）NFT、将实体艺术品权证上链及其它生态内用途。

U-Ink 关注应用的发展。

3.2.1 U-Ink 通过 staking U-Art 或者长期锁定 U-Art 获得。

3.2.2 U-Ink 经济模型的设定参考了知乎等成熟内容创作与分享平台，通过 U-Ink 在创作者、欣赏者、和购买者之间建立直接联系，激励创作者生成更多优质内容（作品），同



时激励欣赏者进行作品分享，从而为平台引入更多的潜在购买者，实现整体良性循环。

具体方式为以下两种：

3.2.2.1 U-Ink 前置质押投票：用户可以把自己 U-Ink 质押给某个画师投票，获得画作销售 10%的分成，同时还可以优先购买权（爆灯购买）等权益。U-Ink 投票有效时间为 28 天，期间不可更改投票对象，所用 U-Ink 处于质押状态无法转账。云画链按质押数量对画师进行分级，不同等级的画师开通不同等级的特权：

- 1.画师的展示排名靠前，在平台与搜索的曝光率更高；
- 2.画师可以开设独立的展示店铺；
- 3.画师可以开设画展等；

3.2.2.2 U-Ink IBA Initial Blockchain Auction：

IBA 的目的是将社区有经济成本的投票，转为新艺术作品首次拍卖起拍价上浮或下浮的依据，让每一位参与人都能够有机会从投票中得到好处。IBA 在云画链提供的去中心化拍卖所内进行，IBA 流程如下：

- a. 创作者发布作品 NFT 后，在链上展览 7 天，用户可以消耗 U-ink 为其点赞或点踩，踩和赞最少消耗 1ink；
- b. 该作品在 7 天内需要获得一定票数的赞，可申请进入 IBA，进入门槛跟 7 日内活跃地址数量有关。同时，用户点赞和点踩消耗的 ink 的 10%转入创作者地址。如果没能获得足够票数，作者可支付最少 10 个 ink 申请展期，最多可展期 2 次。
- c. 对从未进行过 IBA 地址签发的 NFT，起拍价格为 $100\text{USD} \times \text{点赞 ink} / \text{点踩 ink}$ 。
- d. 如果竞拍成功，点赞消耗的 ink 返还，买方支付的稳定币 10%根据消耗 ink 的数量支付给点赞的用户。并且该地址下一次创建的 NFT 进入竞拍环节后，起拍价格调整为 $\left[(100\text{USD} + \text{上次起拍价格}) / 2 \right] \times (\text{点赞 ink} / \text{点踩 ink})$



- e. 如果竞拍失败，点踩消耗的 ink 的 90%加上点赞消耗的 ink 的 45%将支付给点踩用户；NFT 作者获得点赞和点踩消耗 ink 的 10%；如果未能进入竞拍，点赞消耗的 ink 的 45%全部支付给点踩用户，同时返回点踩消耗的代币
- f. 整个拍卖过程中盈余的 ink，50%属于拍卖所运营团队，50%销毁。
- h. 当拍卖所运营成熟后，治理权将交给社区，通过投票制定各项经济参数。

3.3 U-Ink 经济模型总结

该经济模型对各方都有激励作用

对创作者：1、只要上架作品展出并进入拍卖，无论是否拍卖成功都有奖励

2、鼓励创作者为自己拉票和分享，通过社交媒体打造个人 IP

3、点赞者有动力寻找高价竞拍者

对点赞者：1、点赞可获得收益，虽然不一定能收回成本

2、点赞者有动力寻找高价竞拍者。

3、点踩人数众多时，如果作品能够拍出，则会有超出作品售价的巨额收益

对点踩者：1、点踩也有收益

2、在点踩比例较低时（16%以下）容易有盈利。

对购买者：1、持有 NFT 进行展览可获得与创作者同等级别奖励，即：只要上架就有奖励

2、对有社区影响力的购买者，如能收集更多赞则可获得高收益

4.应用链经济模型

4.1 U-Art：主要用于维持网络安全、去中心化、和出块奖励等。

U-Art 通证的产生方式有两种：一种是主网启动时一次性产生；另一种是随着区块的生成而产生。

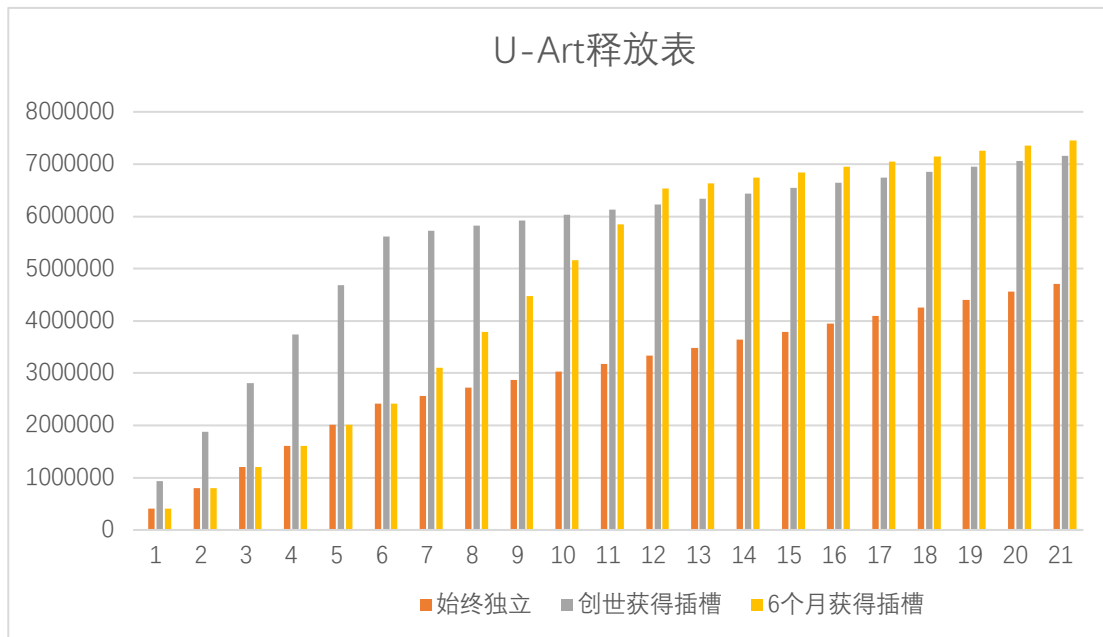
U-Art 主要分布如下表：



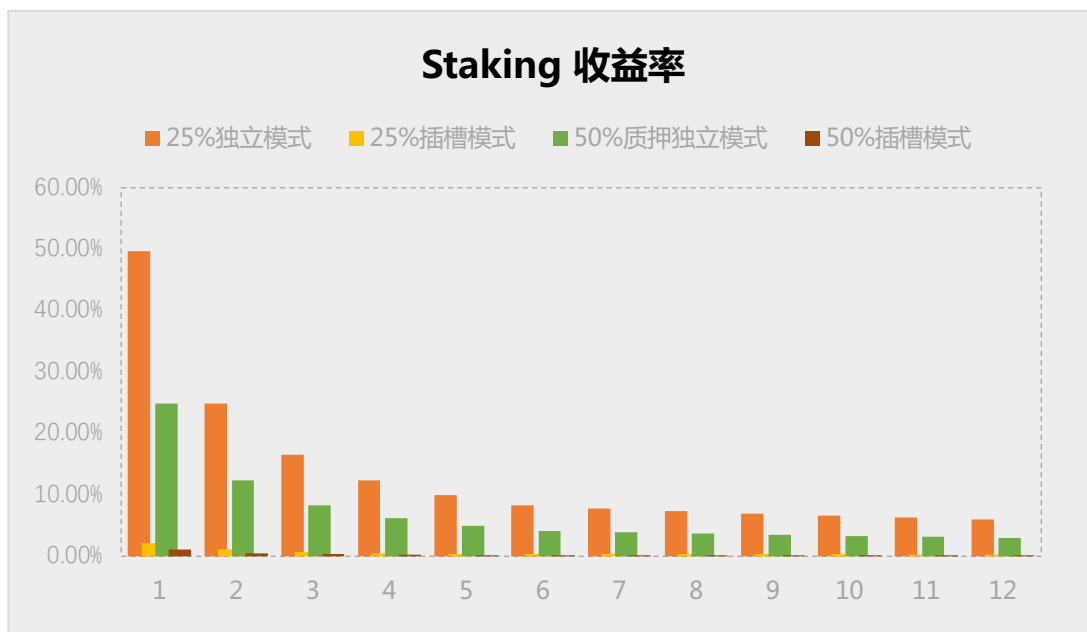
总量硬顶	25,000,000	
初期总量	10,000,000	40%
IPO 奖励	5,000,000	25%
每年增发	1,500,000	6%
团队	1,000,000	4%
私募	1,500,000	6%
财政部	2,000,000	8%
转账费	参考波卡	
NFT 封装费	转账费的 10 倍	

其它规则：

- 私募分为 180 天线性解锁；
- IPO 成功后所得代币的 70%在 180 天内线性解锁，剩余 30%在整个平行链插槽有效时间内线性解锁；同时出块奖励将降为原来的 10%
- 如首次 IPO 失败，则 IPO 奖励冻结，云画链以独立 POS 形式运作，并竞拍下次平行链插槽；如首次 IPO 失败，社区可以公投决定是否通过接入其它 Polkadot 平行链的方式，间接接入 Polkadot 网络
- 团队所有代币在 3 年内线性解锁；
- 转账费和 NFT 封装费 30%作为节点出块奖励，70%回到财政部，在首期插槽到期后，部分财政部 U-Art 余额转为下一期续租插槽投票的奖励。
- Staking 收益根据参与 staking 的 art 数量平分
- 第二次 IPO 奖励数量为第二次插槽有效期内 90%的出块奖励（独立模式下），在天内释放



上图显示了三种不同情况下，驻外上线后 21 个月内，U-Art 的可流通上限



上图显示了在插槽和独立模式下，在不同质押率的情况下第一年的 staking 收益率。

4.2 U-Ink：总量无上限，有销毁机制。

获得方式：

- 1、Staking U-Art, 在网络上线的前 90 天内, 每天 1000 个, 在根据 staking Art 的比例发放。



在 90 天之后，每天 staking 释放的总量根据前 24 小时点赞、点踩的 ink 总量的 10%。

- 2、承诺长期锁定，6 个月，12 个月，24 个月。在锁定期间，根据获得 1.5 倍 staking 获得 ink 数量，加权分配给参与长期锁定的 U art。极端情况下，即使只有一个 U art 在产期锁定，该用户也能获得所有的 U-Ink

5.PNS 名称服务

波卡名称服务（Polkadot Name Service）是一个基于波卡区块链网络的分布式、开放和可扩展的命名系统。PNS 域名让人们不用再复制或输入冗长的区块链地址。通俗地说，PNS 就是区块链中的域名系统。

艺术品溯源、艺术品交易、艺术品统一化命名都和 PNS 名称服务密不可分。所以我们需要在生态体系中搭建一套完善的域名服务系统。

6.交易市场

6.1 通证交易市场

为了服务云画链网络中的各方参与者，云画链网络中提供了一个去中心化的通证交易市场。在这个通证交易市场中，多类通证可以与 U-Art 进行交换。由于云画链是基于 Polkadot 生态的 Substrate 框架开发，并且将会以平行链接入 Polkadot 网络，可以方便的接受生态内各类其它通证与 U-Art 的交换。通证交易市场可以提供实时通证交易，只需要支付一定手续费。

6.2 NFT 交易市场

为了服务云画链应用中的艺术藏品、数字艺术 NFT 收藏用户。云画链网络中提供了一个去中心化的 NFT 交易市场。在这里可以和世界上任何人进行买卖与交换。

去中心化的交易市场中通过智能合约托管用户的资产，有效的保证用户 NFT 资产交换安全性。



6.链上治理

云画链使用 Substrate 技术搭建了链上治理机制，和经济相关的主要作用是针对于 Treasury 账户资金的处理，以及未来可能出现的对系统改进的提案。在网络运行时，节点因为一些原因被罚没资产，这个操作有可能因为网络不完善而错判，我们希望通过一个渠道纠正这样的错误。链上治理的投票功能可以让 U-Art 通证的持有人参与网络与生态的建设。

7.参考文献

- [1] Satoshi Nakamoto, "Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system," 2008. [Online]. Available: <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- [2] Sabt M, Achemlal M, Bouabdallah A. Trusted Execution Environment: What It is, and What It is Not[C]// IEEE Trustcom/bigdataase/ispa. 2015.
- [3] Winter J. Trusted computing building blocks for embedded linux-based ARM trustzone platforms[C]// Acm Workshop on Scalable Trusted Computing. 2008.
- [4] Bruschi D , Cavallaro L , Lanzi A , et al. Replay attack in TCG specification and solution[C]// Computer Security Applications Conference. IEEE, 2005.
- [5] Douceur J R. The Sybil Attack[C]// International Workshop on Peer-to-peer Systems. 2002.
- [6] Wood Gavin. Polkadot: Vision for a heterogeneous multi-chain framework. 2016.
- [7] Substrate <https://github.com/paritytech/substrate>
- [8] PolkaDotPaper <https://polkadot.network/PolkaDotPaper.pdf>