

# 墨链（ InkChain ）白皮书

墨链团队

版本：V1.5.9，2017/8/9

# 目录

<b>一、背景介绍</b>	<b>- 3 -</b>
1、区块链技术	- 3 -
2、加密数字货币	- 3 -
3、文化产业背景概述	- 4 -
<b>二、墨链 ( InkChain ) 概要介绍</b>	<b>- 5 -</b>
<b>三、经济模型介绍</b>	<b>- 7 -</b>
1、墨子币的用途和价值基础	- 8 -
2、生态激励机制	- 8 -
3、分配与发行	- 9 -
4、ICO 细则	- 11 -
<b>四、业务模型介绍</b>	<b>- 13 -</b>
1、业务模型总体框架	- 13 -
2、版权资产登记管理及优质 IP 挖掘	- 14 -
3、IP 资产交易所	- 15 -
4、IP 资产商业化及收益回报	- 18 -
<b>五、生态构建</b>	<b>- 18 -</b>
1、构建生态的基础机制	- 19 -
2、视野可及的可能性	- 19 -
<b>六、技术框架</b>	<b>- 20 -</b>
1、技术规范与标准	- 20 -
2、技术概要	- 21 -
3、底层架构	- 21 -
4、设计思考	- 25 -
<b>七、治理机制及风险管控</b>	<b>- 27 -</b>
1、墨链 ( InkChain ) 的治理机制	- 27 -
2、节点管理委员会	- 28 -
3、风险管控	- 29 -
<b>八、团队介绍</b>	<b>- 29 -</b>
<b>九、项目时间规划</b>	<b>- 34 -</b>
<b>十、结语</b>	<b>- 35 -</b>

# 一、 背景介绍

## 1、 区块链技术

区块链是当前信息科技领域最具革命性的新兴技术之一。它通过网络中多个节点共同记账的方式，把数据（区块）按照时间顺序进行串联（链），形成时间顺序上可追溯，且不可篡改的交易记录。

区块链的核心价值在于实现不可篡改、安全可靠的分布式记账系统。基于密码学、分布式共识协议、点对点网络通信和智能合约等技术保障，使用区块链账本系统的多个参与者，无需额外的第三方担保机构，即可构成多方交易的信任基础。进而实现低成本、低延迟的信息交换和交易处理，实现数字价值的高效流通。

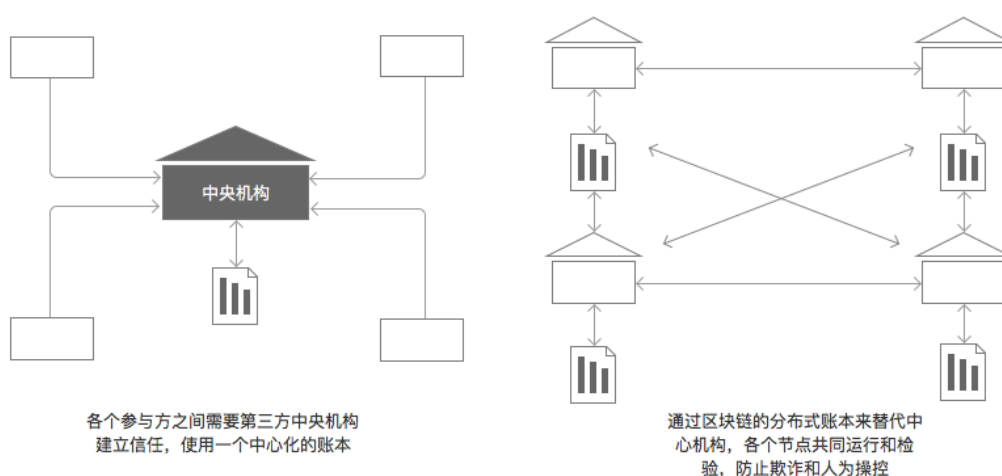


图 1-1：区块链以非中心化方式建立信任

## 2、 加密数字货币

上世纪 70 年代起源的互联网（Internet）以传递信息（Information）为主要目标，推动了社会的极大进步和经济的飞速发展，支持了超过万亿规模的新型行业市场。而区块链技术则可以打造出传递“价值（Value）”的商业流通网络，支持包括加密数字货币在内的

多种数字资产的流通。

从发展趋势来看，货币本身所表现的具体形态在不断发生着变化，越来越支持价值地流通。包括中国人民银行、英国央行等一些国家货币发行机构，对于数字货币均持一种积极的态度。数字货币正逐渐成为代表未来的趋势。

以比特币、以太币为代表的加密数字货币，在过去数年蓬勃发展。他们的历程，充分验证了以区块链为基础的加密数字货币的巨大生命力，同时预示着未来的趋势！

### 3、 文化产业背景概述

在互联网时代，文化产业不论是内容本身、创造者还是消费者都有了巨大变化，传统文化产业模式被相继打破。以网络文学、短视频、视频直播等为代表的新型文化产品已经逐渐成为当今文化产业支柱，人人都可能成为文化内容的创造者。随着信息技术的高速发展，中国已拥有 10 亿互联网用户，通过互联网进行文化产品消费的群体空前壮大，也因此揭开了波澜壮阔的文化产业 IP 大时代的序幕。

根据统计数据显示，2016 年以影视大片、动漫娱乐、文艺小说等新兴文创产品为代表的文化企业实现营收达 80314 亿元，比上年增长 7.5%，而这个增速还在持续提升。2017 年，文化产业的发展更达到了一个全新的阶段。经过前几年的沉淀，文化产业积累了更多的资源和实力，在发展模式上有了全新的探索方向，正朝着国民经济支柱性产业的目标迈进。尤其是随着“文创+互联网”的渗透与融合，文化产业在经济的深度和广度上持续发力，实力更强、格局更大、境界更高。

伴随着市场规模的狂野增长，文创企业对优秀 IP 的争夺空前激烈。优秀的网络 IP 改编影视剧，已经成为中国文化产业的新潮流，是各大影视公司的“常规武器”。比如过去几年知名 IP《盗墓笔记》，在电影、版权销售、广告、游戏和衍生产品等领域的市场规模超过 200

亿元人民币，而这仅仅是一个单独 IP 产品所创造的价值，市场中更有无数同等级的 IP 等待挖掘。显然，这是一个复合、多元、庞大的商业体系，已形成的、依托互联网而存在的整个数字文化产业体系，其规模或达万亿级。

然而高速发展的 IP 风潮也不可避免的为文化产业带来了更多挑战。文化产业的“马太效应”日渐显现，大公司对行业的垂直垄断令许多底层文创人才无法得到展示才华的机会，高度中心化的管理方法和机制导致平台方对成熟 IP 格外倾斜，钳制了新兴 IP 的发展潜力；行业基础设施落后，原创者缺乏高效的确权和保护体系，信息传播速度愈发迅速，传播成本无限趋近于零，给盗版作品提供了温床，权属不清晰、信息不对称等问题持续困扰行业。文创市场的巨大潜力可谓是仅仅发挥出了十之一二。一旦能解决上述问题，我们相信文创产业的价值绝对能更上一层楼，更多的“盗墓笔记”将如雨后春笋，迸发勃勃生机。到那时，文化产业将真正展现出她的万丈光辉。

因此基于区块链的数字文化产业资产体系及相关生态的建设，极具现实意义。区块链数字文化产业体系搭建，将利用区块链技术的优势，弥补当前传统模式对于 IP 资产保护方面的不足，为文化交易提供新的可信通道，为所有文化资产提供新的广袤生态，最终实现重塑原创内容价值链。

## 二、 墨链（InkChain）概要介绍

墨链（InkChain）是以“纸贵版权”团队为核心打造的，面向大文化产业的自主区块链底层和文化资产交易的平台，以及由此构建的分布式经济生态。

纸贵版权（ziggurat.cn），在文创行业拥有深厚的资源积累和对行业的深度理解，曾参与孵化过多部网大网剧，并提供基于区块链的版权保护服务。获得了包括政府基金、薛蛮子

等著名投资人，在内的数轮投资；得到了包括版权局、西安交大等政府机构和科研院所的大力支持；与贾平凹、韩鲁华等一批知名作家建立了密切的合作关系。纸贵开发的版权资产管理平台（基于以太坊区块链网络）自 2016 年上线以来已经登记优质原创作品超过一万件，为十余家内容机构提供版权管理 BaaS（Blockchain as a Service）服务。

当今的文化产业，尤其是 IP 与内容生态圈，由于落后的底层基础设施、严重的信息不对称与中心化的治理思想，主要面临如下问题：

- 权属不清晰，导致许多优秀的 IP 和内容无法进行有效的孵化，纠纷频出；
- 数据真实性不足，导致利益分配不公，极大挫伤了许多优质内容创作者的创作热情；
- 变现门槛高，创作者需要更早期和直接的内容变现渠道；
- 中心化内容管理机制，导致平台方在资源配给上向成熟内容创作者倾斜，对新晋的创作者缺乏足够的关怀与重视，导致许多优质的内容和 IP 被埋没；
- 行业生态和基础设施不健全，除极少数头部资源外，处于中上层的许多优质文创资源仅能进行一次或初步的转化，潜力并未被充分挖掘；

墨链的诞生，有望彻底解决这些问题，从而将文化产业带入全新的时代。

墨链，包含了墨链区块链底层框架，及构建于其上以 IP 资产交易为核心的业务体系。

墨链“区块链的版权登记和资产管理平台”，利用区块链可追溯、不可篡改等优势，清晰记录每一笔权属登记、交易、流通，从而奠定权属资产化交易与可信任的文化大数据的基础。

墨链“IP 资产交易所”，墨链上一个独特而核心的存在，墨链会发行原生代币墨子币（MTC）作为整个墨链生态价值流通的媒介，通过使用墨子币在交易所进行投资，普通公众既能像天使投资人一样参与文创类产品与项目的早期投资，享受 IP 孵化后带来的分红，也能像股票交易一样，获得升值后的交易收益。而原创作品，则因此实现它的低门槛变现和多元价值体

现。“墨链区块链底层” ,是一条针对文创产业特别设计的底层区块链网络 ,她开放、可扩展 ,能够基于她生长出很多可能。它将会开放给所有有志于从事文化产业区块链应用开发的开发者 ,帮助他们基于墨链及墨子币搭建不同场景下的应用 ,例如 ,去中心化内容激励平台 ,诞生更多音乐、短视频、非虚构写作、网文等各领域的 “Steemit” ,从而间接帮助不同类型的内容创作者享受因此而来的收益 ;墨链也将为传统的 UGC 或 PGC 平台提供基于墨链的合作与服务。墨链和墨子币的价值将拓展到文创领域的更多方面 ,与更多 IP 资源结合 ,帮助整个产业和生态。墨链希望最终实现一个弱中心化的内容生产与消费新模式 ,打造智能、自治、繁荣的文创生态圈。

放眼更长久的未来 ,随着墨链的持续成长与开放 ,应用、内容和数据的积累 ,当这些与墨链的分布式经济模式相结合 ,将会是一件了不起的事情 ,它将第一次真正意义上实现内容创作、IP 挖掘孵化与长期变现在去中心化的条件下同步进行 ,从而将整个产业推向一个全新的模式和境界。

墨链成员 ,包括来自欧洲、硅谷、IBM 区块链、BAT 等的一流技术团队 ,专业、敏锐的 IP “星探” 团队和出色的金融模型架构师 ,为所有内容创造者、区块链爱好者、平台和投资者 ,提供最新颖、可靠、高效的大文化产业底层技术与基础应用服务。

### 三、 经济模型介绍

为了网络良好运行和商业应用的需要 ,墨链 ( InkChain ) 发行墨子币 ,Mo Tzu Coin/MTC ,发行总量为 10 亿。在墨链创世区块产生的时候 ,一次性创设总量的 80% ,即 8 亿 MTC。剩余总量的 20% ,即 2 亿 MTC ,将以生态激励的方式产生 ,并按一定规则分配给为墨链生态做出正向贡献的参与者。

## 1、墨子币的用途和价值基础

墨子币（MTC）是墨链的原生数字货币。它可以衡量和体现墨链上的数字经济行为，同时也是价值流通的媒介。墨子币既代表了墨链的使用权也代表了所有权。使用墨链或墨链上的应用可能需要支付一定数额的墨子币，体现了使用权；持有墨子币，即代表拥有墨链的一部分，相当于持有墨链的股权，能够参与到墨链治理的各个环节，体现了所有权。

作为流通媒介墨子币的主要用途是完成墨链（InkChain）上的各种交易、支付手续费及部分有偿应用的使用费，如版权登记、IP 代币 ICO、IP 交易等。具体业务细节将在白皮书“业务模型”部分详述。

另外，墨子币还对应了一块非常重要的额外价值。本次 ICO 结束后，墨链团队将会用本次筹集的部分资金，在全球搜罗既有用户口碑、又有巨大潜力获得商业成功的 IP，购买其版权。一方面，这些 IP 将直接成为墨子币的价值基础，拥有墨子币，即代表拥有这些 IP 相应比例的权益；另一方面，这些优质 IP 将成为墨链上诸多应用的商业种子，尤其是我们正着重规划的 IP 资产交易所。

这些 IP 的数量规模预计在 10~20 个左右，期望涵盖拥有较多受众的方向，并主要侧重科幻、人文、科技几个领域。我们期待这些 IP 未来能够在商业上获得可观的回报，也期望通过这些 IP 的成功，最终回报墨链的 ICO 投资者。对于这些 IP，墨链团队将尽力扶持，提供一系列 IP 孵化服务，挖掘它们在不同领域和产业方向的价值。

长期来看，随着发展与成熟，墨链必将逐步支撑起一个以墨子币为流通媒介的价值体系，包含交易支付结算、IP 金融和 IP 资产交易与转移等。这给墨子币的价值基础带来了更大的想象空间。

## 2、生态激励机制



墨链 ( InkChain ) 的愿景是 “重塑原创内容价值链”。激励原创内容创作，高效实现原创内容价值回归，是构建墨链生态的重要目标。墨链 ( InkChain ) 使用墨子币 ( MTC ) 进行生态激励，总量 20% 的墨子币，即 2 亿墨子币将在 20 年的时间里，按照预定的发行曲线持续生成，用来奖励墨链生态上的各参与贡献者，包括创作者、发现者、传播者及投资者。这种激励方式，不仅使得原创内容的价值快速流通，高效回报，鼓励更多的原创作者持续创作高价值的原创内容，更让每一环的参与者都可获得收益，维护墨链生态的稳定发展。

透过这种激励方式，总量 20% 持续产生的墨子币不再按照算力 ( POW ) 或权益 ( POS ) 进行分配，而是依据墨链生态持续繁荣发展的不同需求，按照对墨链生态的贡献程度和影响力，正相关的按照一定权重和比例进行分配。

### 3、分配与发行

如上所述，墨链 ( InkChain ) 发行墨子币，Mo Tzu Coin/MTC，发行总量 10 亿，初次生成 8 亿。剩余 2 亿，依照发行曲线，通过生态激励机制进行分配，伴随着数据的积累、生态的生长繁荣逐渐增多，直至预计 20 年后达到 2 亿。

#### ■ 分配方案

1、50% 的 MTC ( 5 亿 ) 将在 ICO 阶段分配给参与者，筹集约 5000 个比特币，具体方案见下文的 “ICO 细则”；

2、20% 的 MTC ( 2 亿 ) 分配给墨链创始团队和极早期贡献者，他们是为墨链的早期发展提供资源和技术的支持者，支付墨子币作为回报；

3、10% 的 MTC ( 1 亿 ) 分配给社区，主要用于奖励墨链社区的卓越贡献者，和墨链早期应用的开发者；

4、20% 的 MTC ( 2 亿 ) 通过生态激励产生，主要用于奖励那些对于墨链生态繁荣

做出正向贡献的行为，发行曲线详见下文的“生态激励部分的发行方案”。

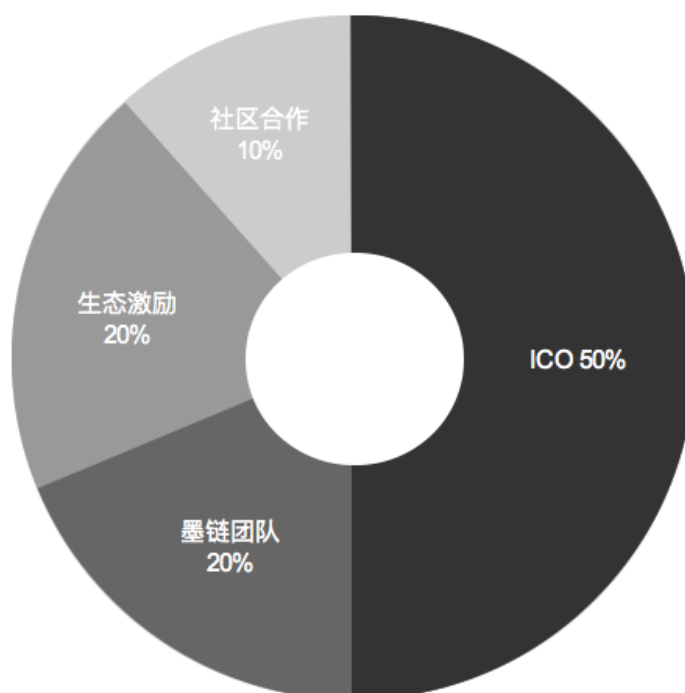


图 3-1：墨子币分配和发行方案

## ■ 生态激励部分的发行方案

墨子币，约 20%通过生态激励产生，这部分的发行方案，是以新区块产生为基础，同时结合用户在特定区块周期内对墨链生态的交互行为，共同来决定。

墨子币的生产曲线，以每两年为单位，前十年匀速衰减，后十年稳定产出。第一、第二年，每天产生约 6 万个 MTC；第三、第四年，每天产生约 5 万个 MTC；第五、第六年，每天产生约 3.8 万个 MTC；第七、第八年，每天产生约 2.7 万个 MTC；第九、第十年，每天产生约 1.6 万个 MTC；自此保持每天产生约 1.6 万个 MTC，直至约 20 年后，总量达到 2 亿，则停止产生 MTC。

按照这样的发行曲线，前两年会有该部分的约 22%产生，并按照激励机制被分配，前四年会有约 40%，前十年会有约 70%，直至二十年后不再产生 MTC。

## 4、ICO 细则

本次 ICO 总计发售 5 亿墨子币 ( MTC ), 占墨子币总发行量的 50% , 筹集约等值 5000 个比特币。整个过程将分为两个阶段, Pre-ICO 阶段和 ICO 阶段, 其中约 13% 墨子币分配给 Pre-ICO 阶段, 约 37% 墨子币分配给 ICO 阶段。

Pre-ICO 阶段先于 ICO 阶段, 此阶段仅面向特定投资者开放, 筹集约等值 1000 个比特币。

ICO 阶段面向大众投资者公开发售, 筹集约等值 4000 个比特币, 认购价格从公开发售之日起以周为单位逐步递增。“早起鸟”阶段(持续一周时间)的认购价格定义为初始价格;

“第一周”的认购价格为初始价格的 105%; “第二周”的认购价格为初始价格的 110%;

“第三周”的认购价格为初始价格的 115%。整体情况如下图所示:

墨子币 ( MTC )	ICO 阶段 ( 具体时间待定 )			
ICO 计划	“早起鸟”阶段	第一周	第二周	第三周
比例	37%			
发行量 ( MTC )	3.7 亿 MTC			
筹集规模	约等值 4000 个 BTC			
兑换比例 1BTC 约兑换 MTC 的数量	92500.00MTC	88095.24MTC	84090.91MTC	80434.78MTC

- 所有筹集到的代币, 将全部存入多重签名的钱包内, 由多人签名才能被使用, 具体使用及管理遵循墨链 ( InkChain ) 治理机制的规定;
- ICO 成功后, 墨链团队会基于量子链 Qtum 发行墨子币, ICO 的参与者可更早进行墨子币的交易, 而不必等到墨链 ( InkChain ) 正式上线。墨链正式上线后, 我们会将墨子币向墨链迁移, 具体迁移方案会在墨链上线前详细说明;

- ICO成功基准线，设定为等值3500个BTC。此次ICO，包含PreICO阶段和ICO阶段，筹集总额达到等值3500个BTC即为成功，少于等值3500个BTC则为失败；
- ICO筹集总额达到等值5000个BTC后，我们会尽快关闭ICO参与通道，但依然有超额的可能，针对超额部分，我们会在ICO结束后的15个工作日内，无息返还；
- 若无法达到“成功基准线”，ICO失败，我们会在ICO结束后的15个工作日内，无息返还ICO阶段面向大众投资者公开筹集的部分；
- 墨链创始团队和极早期贡献者所持有的20%的墨子币，在ICO结束后会全部冻结。在墨链上线后的第一年内首次释放50%，之后第二年分为四个季度解冻剩余50%，每个季度解冻总量为12.5%；
- 墨子币计划在条件成熟时，登陆数字货币交易所，开放交易；
- ICO所筹集代币，将主要用于下面几个方面：
  - 支撑墨链团队的运转，以完成下列核心事项：
    - 墨链底层区块链网络的开发建设；
    - 基于墨链的“版权登记及IP资产管理平台”建设；
    - 墨链IP资产交易所建设；
  - 购买优质IP，作为墨链上诸多应用的商业种子；
  - 搭建“星探团队”及IP商业化体系；
  - 扶持区块链版权相关项目的发展。

**ICO 风险提示：**

**投资有风险，加密货币属新兴市场，请投资人谨慎行事且自负盈亏。**

**本次 ICO 特别声明：**

**不接收美国纽约州个人和机构的投资；  
不接收恐怖主义和任何反人道主义组织的投资；**

**墨链认同、接受《贵阳区块链 ICO 共识》，并主动接受监管。**

## 四、业务模型介绍

首先需要声明，墨链（InkChain）是一个开放的、具备良好可扩展性的、面向文化创意产业的区块链基础设施。这意味着，基于墨链，人们有机会构建丰富的针对特定场景的业务应用，关于这一点将在白皮书的“生态构建”部分详述。

本章所要阐述的墨链（InkChain）业务模型，包含了墨链的区块链底层框架，及构建于其上，以 IP 资产交易为核心的业务体系。这是墨链团队当前规划的疆界。生态构建中的更多可能，留给未来和其他参与者。

### 1、业务模型总体框架

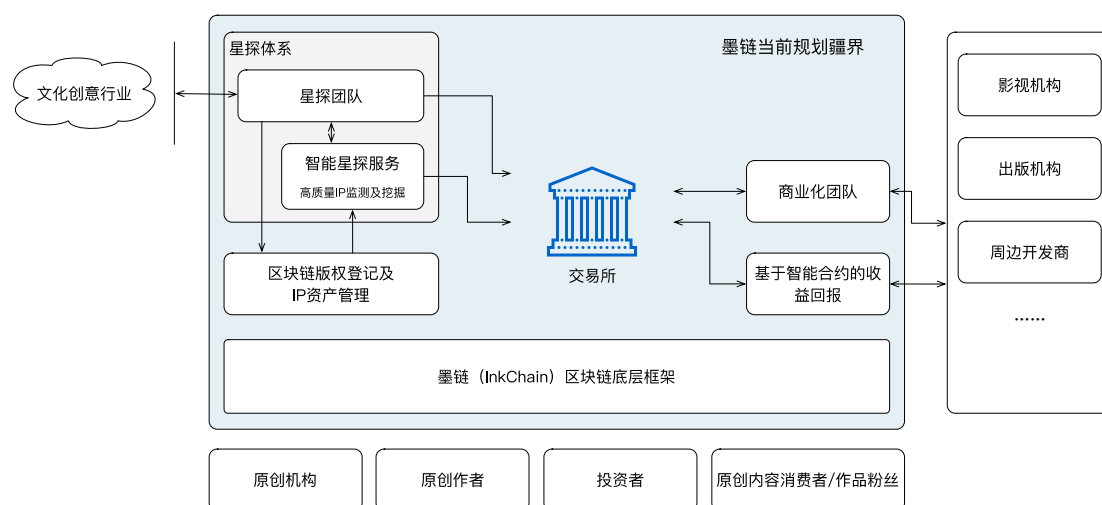


图 4-1：墨链业务模型框架图

墨链（InkChain）整体业务模型框架如上图所示，包括如下几个部分：

- 墨链区块链底层框架，这是一套基于区块链技术，面向文化创意产业领域，创新设计的区块链底层技术体系，关于它的细节，将在白皮书的“技术框架”部分详述；
- 区块链版权登记及 IP 资产管理；

- 星探体系，它的核心价值在于透过技术和专家手段高效发掘高潜力的原创内容；
- IP 资产交易所；
- 商业化及收益回报体系，它包括了在墨链业务体系内的商业化团队和基于智能合约的收益回报机制；
- 其他参与者，包括原创机构、原创作者、投资者、原创内容消费者/作品粉丝、影视机构、出版机构、周边开发商等链上参与者，和其他可能的非链上参与者。

## 2、版权资产登记管理及优质 IP 挖掘

这是业务模型当中相对前端的一环，它的职责是完成两件事情。第一，面向所有链上的原创者，提供一个基础服务，使得所有原创内容能够简单、快捷、低成本的完成原创声明和版权登记，同时，提供一个用户体验良好的 IP 资产管理系统，让所有的原创者能够一站式的管理自己的 IP 资产；第二，持续发掘/甄别高潜力的原创 IP。这分别对应了业务模型框架图中的两块内容：区块链版权登记及 IP 资产管理和星探系统。

### ■ 区块链版权登记及 IP 资产管理

本质上来说，这是墨链团队基于墨链（InkChain）搭建的版权基础应用之一。它的核心价值在于利用区块链特有的可信数据环境特性，让原创者完成原创权利声明和版权登记，为后续投资交易和商业化奠定基础。同时，和区块链版权登记作为一个整体的 IP 资产管理系统，让原创权利拥有者能够清晰明了的掌握自己的版权资产。

因为墨链团队过去在“纸贵版权”及“媒体链”业务上的探索和积累，使得我们有诸多优势能够做好这部分的工作。

### ■ 星探体系

“星探”这个名字蕴含着墨链团队的理念。墨链团队期待，通过墨链及我们的努力，能

够让所有优秀的原创者和原创内容都熠熠生辉,成就满天繁星。所以,整个星探体系的目的,就是发现潜在的优质 IP。

它包含两个部分,星探团队和智能星探服务。前者是利用行业专家经验,后者是利用技术和数据,同时,两方面彼此协同。另外,“星探系统”和“区块链版权登记及 IP 资产管理”也是一个高度衔接的状态。

### 3、IP 资产交易所

IP 资产交易所,既是基于墨链(InkChain)搭建的版权业务核心基础应用,同时又是墨链体系本身不可或缺的一部分,它是墨链上的独特存在,它使得墨链本身具备独特的竞争优势和价值。

基于团队过去积累的一些独特资源优势,我们有望获得一块文交所牌照的支持,这使得建设并运营一个 IP 资产交易所更加容易、安全和顺利成章。交易所的核心价值在于:

- 能够实现 IP 资产证券化交易;
- 基于墨链成为一个重要的虚拟场所和纽带,将行业上下游连接在一起;
- 基于墨链及其开放特性,有机会做到融入阅读或其他类似内容消费场景的投资,从而将优质 IP 和更大范围、更精准、更专业的投资者连接在一起;
- 以区块链技术、智能合约等为基础,实现权属的海量切割、流转过程追溯、收益分红管理等,使得 IP 资产投资变得小额化、平民化;

这些带来的好处是:作品更早变现、作者更早获益;利用大众投资,使优质作品更好浮现;将资金和 IP 更好结合,利于更长期、多元的商业化。而这些最终都将帮助实现墨链团队一直期待的“重塑原创内容价值链”。

#### ■ 交易所的工作机制

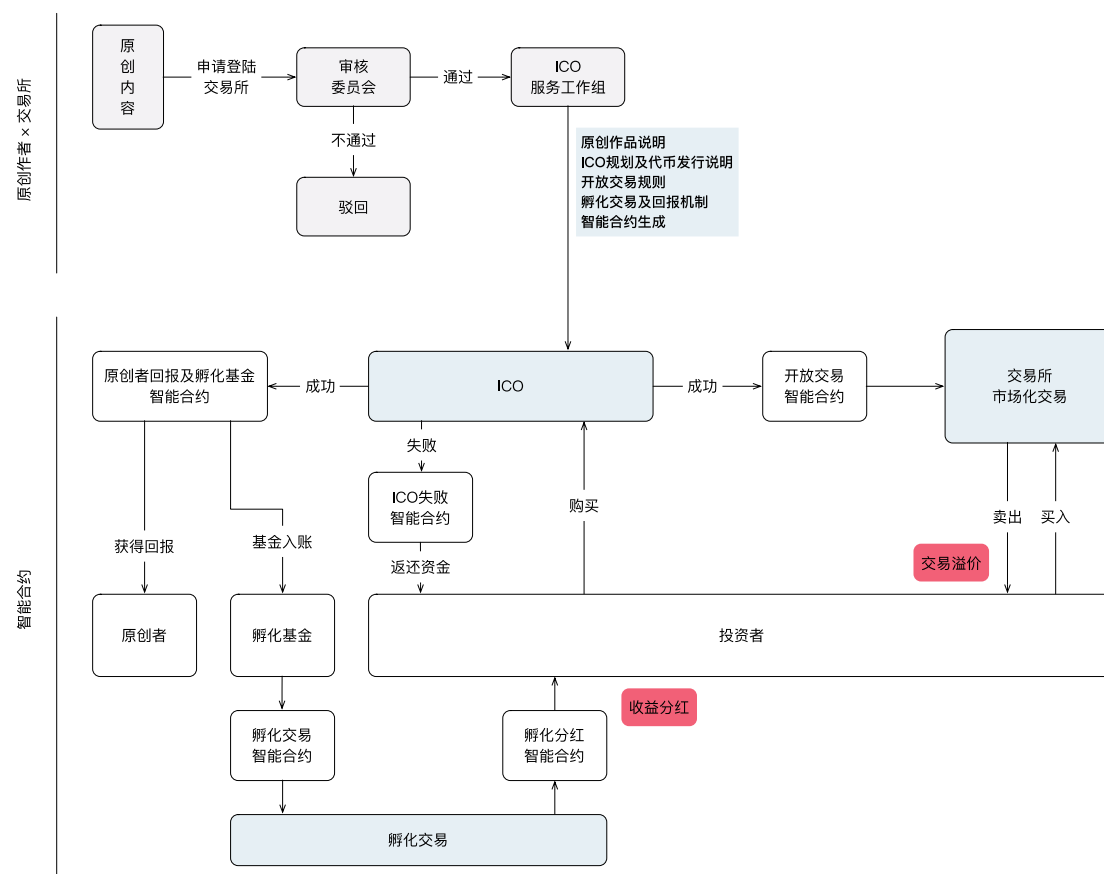


图 4-2：IP 资产交易所工作机制

IP 资产交易所的核心工作机制和流程如上图所示，主要涉及如下几个核心环节：

- 1) 原创内容申请登陆交易所；
- 2) 弱中心化的登陆审核，这一工作是由一个“审核委员会”来执行，关于审核委员会的构成，目前的构想是从墨链的治理组织中产生，同时吸纳星探团队和投资人中的部分人员；
- 3) IP 资产 ICO 准备，这一工作是由“ICO 服务工作组”会同原创者共同完成，关于 ICO 服务工作组，它的人员由两部分组成，一部分是交易所的常设人员，属于墨链团队管理，另一部分是由墨链社区和投资人中的志愿者组成；
- 4) IP 资产 ICO；
- 5) IP 代币交易所市场化交易，IP 代币是指，特定 IP 资产 ICO 所发行的代币；



- 6) IP 资产孵化交易带来的收益分红机制，关于 IP 资产商业化的细节，将在本章的后续内容介绍；

## ■ IP 资产的代币机制

利用区块链世界的“代币”理念，实现 IP 资产证券化，是交易所的一个重要策略，也是一个核心机制。另一个重要的策略是，墨子币（MTC）作为墨链（InkChain）的价值流通媒介，所有 IP 资产发行的代币都是面向墨子币的。换句话说，所有 IP 资产的代币在 ICO 的过程中，筹集的都是墨子币，同时，在交易所针对 IP 资产代币进行交易的时候使用的也是墨子币。

落地到细节，主要涉及如下几方面内容：

- IP 资产盘点及权属边界的清楚界定，这一工作主要在“交易所登陆审核环节”完成，它的本质是把一份“原创内容”变成一个拥有确定价值边界的“IP 资产”的过程；
- 代币体系设计及 ICO 准备，如上所述，这一工作由 ICO 服务工作组会同原创者共同完成，我们可以把这一过程看做是制作“特定 IP 资产”证券化的具体方案。当然，不同的 IP 资产可能会有不同的“方案”；
- IP 代币的认购和交易，特定的 IP 代币，对应着特定 IP 的价值和权益，拥有代币即拥有这些价值和权益，拥有因此而来的、可能的未来收益；
- 墨子币的获取，墨子币不可或缺，它是认购和交易 IP 代币的媒介，关于墨子币的获取方法，请参考前文“经济模型”部分的内容。

## ■ 风险管理机制

通过对可能风险的评估，交易所的风险管理措施主要有如下几点：

- 1) 交易所登陆审核机制,审核环节的一个重要目的,就是消除来自原创内容的风险;
- 2) 投资人分级机制,交易所面向大众开放,但同时又会根据专业知识、资金规模、投资能力、抗风险能力等因素对投资人进行分级(粉丝级、投资级、治理级),不同级别的投资人对应着不同的权利、责任和风险模型;
- 3) 墨子币价格波动保险机制,这一机制的核心目的是消除,由于墨子币对应法币价格波动带来的投资风险,主要是针对 IP 孵化交易,这种可能涉及法币的交易情况,具体来讲,它是由交易所提供一套保险机制,保证在 IP 孵化交易,这种大宗又涉及法币的交易过程中,不会因为墨子币的价格波动,而让交易双方蒙受损失;

以上是关于交易所的内容,因白皮书篇幅所限及目前规划的颗粒度,有部分内容没有提及或详述,比如退出机制等。

## 4、IP 资产商业化及收益回报

这是墨链业务模型的最后一环,包括两个部分:商业化团队及收益回报机制。

收益回报机制,是依靠基于墨链的智能合约来实现的,这些智能合约在 IP 资产 ICO 准备阶段就已经设计完成,并在 ICO 时已经同步发布了。

商业化团队,属于墨链业务体系,他们主要做两件事情:第一,监督所有登陆交易所的 IP 资产的孵化交易,保护生态和投资人的利益;第二,推动、挖掘、服务于 IP 资产商业化。以此构建一个良好的商业化和收益回报体系。

## 五、生态构建

墨链首先是一套区块链底层框架,所以开放是墨链最基本的使命之一。开放的目的是为了构建一个弱中心化的生态。基于这样一个弱中心的生态,为文化创意产业带来改变,使整

个产业领域更加高效、合理、繁荣，这是墨链的梦想！

墨链是一个支持权限管理的公有区块链（permissioned public blockchain），由此生长出的是一个弱中心化的生态，这是面向大文化产业理性思考后的选择，从墨链团队的视角，在当前产业形态下，这是一个可行的最优策略。

## 1、 构建生态的基础机制

构建生态的基础机制包括两个层面：技术层面，和激励层面或者说价值驱动层面。

技术层面，主要是开放和可扩展的能力，这些能力主要依靠技术体系中的应用接入层来实现，更细节来说有两种实现方式。第一，利用墨链的节点客户端中的应用接入模块；第二，独立的应用接入 SDK 及 API，这是一种较轻的方式，背后由某一些特定的节点提供服务。不管哪种方式，都将提供强大的开放和可扩展能力。这些能力主要是基于墨链区块链底层的，包括：数据、交易、钱包账户服务、智能合约等。当然，因为墨链本身是面向文化创意产业特别设计的，所以，这些能力或服务也都将具备针对文化创意产业的特长。关于技术的细节，将在白皮书的“技术框架”部分详述。

激励层面，包含两个部分。

首先，是针对社区的激励。未来可以预期一些早期的墨链应用，是从社区生长起来的。在墨链的 ICO 规划当中，有一部分墨子币（MTC）是留给社区激励用的，对于优秀的社区应用将用这部分墨子币给予帮助和激励。

另外更重要的，墨链一开始便是一个商业平台。它允许并鼓励所有有价值的应用，提供服务并从中获得回报，这样一个商业的生态，也会激励有创新、有价值的应用出现。

## 2、 视野可及的可能性

- 数据服务，文化创意产业或特定垂直细分领域的的数据服务
- 内容生产平台，基于墨链的带有变现和墨子币（MTC）激励机制的内容生产平台
- 内容聚合及分发服务，基于 IP 大数据的内容二次聚合及分发
- IP 资产综合管理平台，多元化的、一站式的 IP 资产管理
- 侵权监测，基于墨链的侵权监测服务
- 维权服务，面向特定场景自动化的高效维权服务
- 广告服务平台
- 传统版权登记服务
- 基于区块链的产业公共服务、政府区块链公共服务平台应用建设
- 版权法律服务

## 六、技术框架

### 1、技术规范与标准

墨链是一套自主研发的高性能区块链解决方案，其底层技术框架遵循超级账本 Fabric 项目的规范与标准，并针对墨链应用场景进行了一系列改造和专用可插拔模块开发。

超级账本（Hyperledger）项目由开源界的旗舰组织 Linux 基金会于 2015 年 12 月发起，初始成员包括 IBM、Intel、摩根大通、R3、SWIFT、思科等。作为开源界和工业界技术力量的强强联合，超级账本为区块链和去中心化的分布式账本技术提供了开源参考实现，并推动了相关协议、规范和标准的发展。截止 2017 年 7 月，已有超过 140 家全球知名企业和机构会员加入超级账本，其中 30 多家来自中国本土，且大部分为各自行业的领军企业。超级账本同时吸引了来自全球各地的活跃开发者，技术项目发展迅速，目前已成为全球顶级

的行业级区块链技术社区。

Fabric 是超级账本的首个顶级项目，最早由 IBM、DAH 等企业于 2015 年底提交到社区，经过众多贡献者近两年的持续开发与改进，已于 2017 年 7 月发布 1.0.0 正式版本。在国内外，Fabric 已成功运用于金融、供应链、资产确权等众多场景，成为许多区块链解决方案的首选平台。

## 2、技术概要

墨链的搭建需要多个功能组件的有效协作，这些组件包括网络通信、区块链数据结构、账本状态存储、交易模块、智能合约执行环境、共识机制等。墨链在设计上遵循可扩展的架构设计和可插拔的模块化实现。这就表示，每个单独的组件既可以选用 Fabric 的默认实现，也可以自行开发或引入第三方的实现。墨链结合自身承载应用的特性和未来生态建设的考量，对多个组件进行了自主开发和扩展，包括账户和代币模块的开发、账本数据结构的改进、状态存储模块的扩展等。

与比特币和以太坊不同，墨链的初始目标并非构造一套去中心化数字货币系统或智能合约平台，而是会专注于登记确权、IP 资产管理和交易、去中心化内容平台等应用。这些应用的使用者将更加看重平台的权威性（如版权登记）和性能指标（如面向内容消费者的碎片化打赏、投资与奖励），因此墨链的底层架构在设计上会向这类应用倾斜。当然，由于墨链平台可扩展的架构设计，未来完全可以开发或引入更多基本组件和扩展插件，以支持更为丰富的区块链应用。墨链技术社区将兼顾标准与开放性，为文化创意产业打造完善的区块链应用生态。

## 3、底层架构

墨链的底层架构如下图所示。

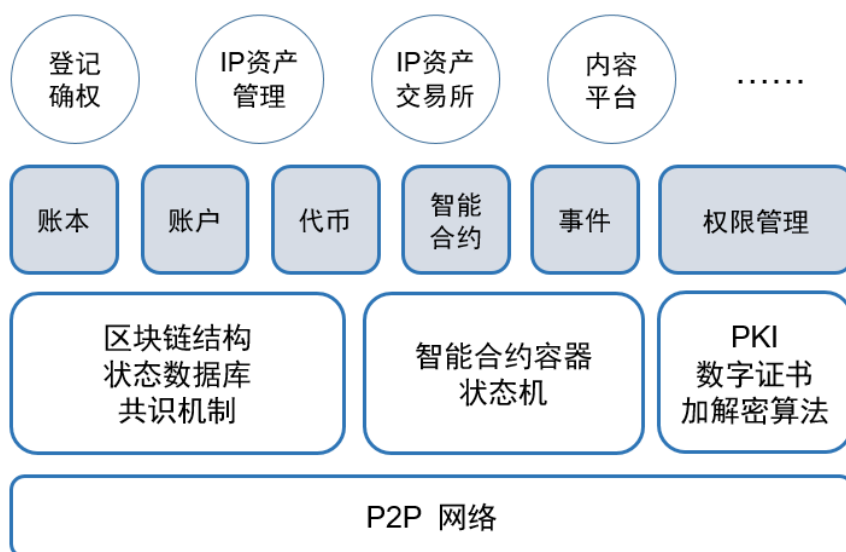


图 6-1：墨链底层架构

### 3.1 墨链网络节点

墨链的底层由多个节点组成 P2P 分布式网络，每个节点都在网络中担任一定职能或提供服务。节点和节点之间通过 gRPC 进行交互 通过 Gossip 协议进行状态同步和数据分发。

在墨链中，所有节点并非完全对等。根据所属组织或个人的资源条件和权限区别，节点可包含以下一个或多个功能。

**背书功能：**对未验证交易进行检查，对其进行背书。

**排序功能：**负责对一段时间内的一批交易达成全局一致的顺序。

**提交功能：**对经过全局排序的交易进行检查，执行交易并维护区块链和账本结构。

**代理和路由功能：**作为用户应用的接入节点，并转发交易给其他相应节点。

### 3.2 共识机制

背书节点会独立对收到的交易进行检查，并按照自身逻辑给出背书结论。每个交易需要满足一定条件的背书才被认为合法。这个条件往往由智能合约的背书策略指定，策略可以由智能合约开发者灵活设置，如必须获得超过一定数目背书节点的支持、或必须获得某个特定

背书节点的支持等。

排序节点会对合法交易进行全局排序，是全网共识机制的核心所在。排序节点的共识插件会决定交易的排序和打包，生成区块。墨链目前基于 Kafka 集群进行交易排序，该机制支持可持久化，可扩展性强，并支持故障容错。

上述各节点和过程的配合可以保证网络对交易的合法性、发生顺序、对账本状态的更新结果达成共识。不同节点功能解耦，能够为墨链应用支撑起商用级的交易吞吐量。

### 3.3 权限管理

墨链是一个带有权限控制的公有区块链，基于 PKI 和数字证书对接入节点和用户的各种能力进行管理。

首先是记账节点的资格认证。如前文所述，墨链从具有权威性的登记确权、具有高性能需求的 IP 资产交易所和内容平台等应用出发，初期的定位并不是类似以太坊这样可自由成为记账节点、部署任何智能合约的平台。墨链初期将引入生态中有足够专业性或影响力的机构作为初始记账节点，提供背书、排序、提交等核心功能。这些记账节点和其他代理或路由节点将共同维护墨链区块链网络。每个节点独立验证交易，并按照统一的公开规则进行共识，尝试作恶或遭受攻击的节点会被实时探测到，受到隔离或惩罚。同时，墨链将提出成为记账节点的准入标准，任何满足准入标准的第三方或用户都可以申请成为记账节点，参与维护墨链网络。

其次是对用户发送交易的权限管理。墨链将承载多种类型的文创类应用，不同应用有不同的目标受众，有些应用只面向特定用户开放。为了应对这些场景，墨链的权限管理模块将允许各个区块链应用对用户的操作权限进行细粒度设置，包括读权限和写权限等。

### 3.4 代币与激励

墨链在 Fabric 的架构基础上实现了具备完整功能的代币，即墨子币（MTC）。墨子币的最小不可分割单位为 mtu，满足  $1\text{MTC} = 10^9 \text{mtu}$ 。

墨子币拥有者账户将对应到某公钥，账户信息将记录在墨链账本的世界状态中，所有账户信息的数字摘要将记录在区块中。墨子币拥有数字货币基本的技术特性，包括发行曲线固定、可自由交易、抗双重花费攻击、交易历史可追溯等，这些特性将通过墨链的账本结构和核心通道的智能合约保证。用户使用链上应用时，通常也涉及墨子币的支付或获取。墨链团队会为用户开发墨子币钱包，其中包括与墨链和链上应用交互的所有基本功能。

墨子币的新增包括墨链网络的维护激励和墨链应用的生态激励。

- 网络维护激励：由前文所述，墨链网络的一致性由记账节点共同保证，记账节点将有概率获得墨子币作为区块奖励和交易费，以鼓励其为墨链网络的安全和稳定做出贡献。
- 应用生态激励：墨链将以固定时间为周期，按照用户对墨链生态的交互频率、贡献程度、影响力、持有墨子币数量等指标，正相关获得新增的墨子币。生态激励的指标将做到可量化和可验证，由记账节点收集并计算得到，并采用墨链独创的交互证明 POI (Proof of Interaction) 协议进行分配。

墨链网络的维护激励和墨链应用的生态激励的比例将采用负反馈的机制进行动态调节，以维护墨链网络和应用生态的平衡与稳定。具体指标和算法将在墨链网络或相关应用上线前公布，并通过公开的合约规则实现和运行。

### 3.5 SDK 与 BaaS 平台

墨链将为上层应用提供 gRPC API，以及封装了 API 的 SDK 供应用调用。应用可以通过 SDK 访问墨链网络中的多种资源，包括墨子币账户、交易、账本、智能合约、监听（由



智能合约发送或区块生成的)事件等。墨链 SDK 同时将封装更多墨链场景下的特有功能,包括墨子币钱包、IP 内容查询与访问等。墨链 SDK 初期将包括 NodeJs 和 Python 版本。

对于社区应用的开发和测试者,构建一套分布式的区块链方案绝非易事,既需要硬件基础设施的投入,也需要全方位的开发和运营管理。墨链将上线完全公开的区块链服务( BaaS )平台,提供一站式的测试网络搭建、分布式账本内容可视化呈现、智能合约开发与测试、网络监控与分析等功能。BaaS 平台提供的区块链模拟环境将贴近实际应用场景,使开发者可以将经过检验的业务模型很容易地迁移发布到墨链主链。

## 4、设计思考

### 4.1 可扩展性和互操作性

区块链项目层出不穷,资产会在不同的区块链上进行流转。未来运行在全球的众多区块链将追求互操作性,而封闭的区块链“孤岛”将面临被行业淘汰的风险。此外,全行业亟待推动区块链的接口标准,使得价值和商业逻辑得以实现跨链流转。墨链选取超级账本作为底层标准,原因之一便是超级账本的可插拔、可扩展设计。在超级账本的规范基础上,墨链也将不断探索与其他主流区块链架构和应用开发上的兼容。例如,将以太坊虚拟机(EVM)引入墨链作为智能合约执行环境的可选项,或引入诸如闪电网络这样的链下交易确认机制以提高墨链主链的可扩展性。这些潜力将有助于推动更多开发者的贡献和开放生态建设。

### 4.2 安全性和信任

墨链网络中的记账节点独立验证交易、独立对交易进行背书。试图作恶或遭受攻击的节点会在行为不正常(如发送非法交易、流量攻击、篡改数据)时立刻被网络中其他节点探测到,网络会立刻对该节点进行隔离并发送警报。墨链初始上线时的记账节点将遍布国家产权部门、文创类单位、互联网公司、高校、云服务提供商等,从概率上能够排除占据大多数的

节点同时被攻击或串通作恶的可能性。

为增强用户对墨链和墨链应用的信任，墨链会实时公开网络中所有记账节点及其状态。墨链区块链和账本中的交易历史（区块内容）和状态信息将公开可见（Publicly Visible），达到和比特币、以太坊区块链一样的透明程度，接受全社会的共同审计。用户既可以通过访问网络中的代理节点查看上述内容，也可以通过墨链团队负责开发的审计用智能合约和应用程序进行审计。相关智能合约将公开源代码，同时墨链将联合社区开发可视化监控等服务，向所有用户免费开放。

### 4.3 数据存储

墨链上会承载与权威机构相配合的确权登记类应用，对数据存储、安全性有重要要求；同时还会承载 IP 资产交易所和内容平台等大众化应用，对性能、匿名性提出更高要求。因此墨链在架构上将在保障数据高可用的前提下，提供数据获取、流通的鉴权服务以及对存储物的加密和指纹索引保障数据安全。

作为墨链核心应用之一，墨链文创作品的原始内容数据存储于链下。存储将采用分布式结构，以业界主流的 HDFS 分布式文件系统为支撑，其上设置 HBASE 进行文件详情信息的存储及文件内容的索引。文件的存储将采用多份冗余的方式，使得存储系统具备高性能、高可用、具有线性扩展性能的优点，同时对于具有较高查询频率的内容详情数据，通过 HBASE 列式存储和索引的方式加快数据读取速度。此外，对于一些特别高频的内容如图片、微视频等，通过 CDN 网络进行分发，进一步提高数据的读性能。

在数据安全上，墨链将对所存储内容进行水印和指纹生成，使得内容物的流转有迹可循，发生版权纠纷或侵权事件时能够有效定位责任人，保障使用者的权益。在内容的请求上，任何数据的获取都将通过权限网关进行控制，并仅信任来自系统颁发的合法证书。

## 七、 治理机制及风险管控

### 1、 墨链（InkChain）的治理机制

墨链是一个去中心化的国际性区块链社区，将在海外设立墨子基金会（Mo Tzu Foundation）来保证墨链社区的管理、运作，以及所募集资金的管理和安全。墨子基金会的组织架构将由墨链社区大会，墨子基金自治委员会和执行委员会组成。

墨链社区大会是墨链社区的最高权力机构，由全部墨子币持有者组成，所有的持有者都能够通过社区大会行使自己的投票权，参与社区重大事项决策。

墨子基金自治委员会对社区大会负责，负责对执行委员会行使管理和监督的职能。每两年根据所持代币的数量和币龄进行换届。

执行委员会对自治委员会负责，负责墨链社区的正常运营和维护，下辖技术开发组、商务运营组、财务管理及风险控制组以及品质把控组，每个组负责相对应业务的实际工作。

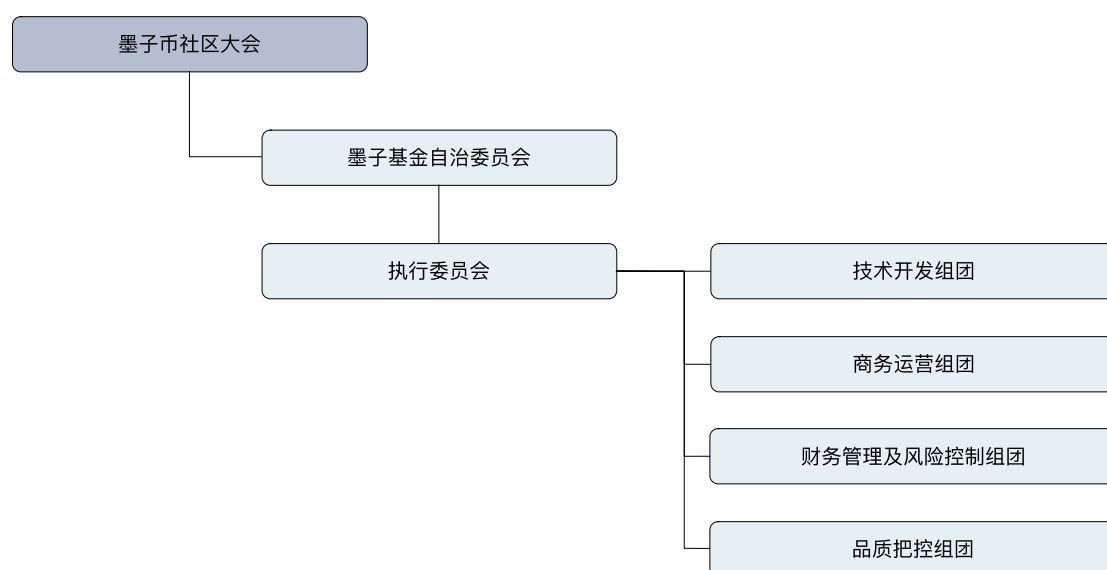


图 7-1：墨子基金会组织架构图

首届墨子基金自治委员会在项目中扮演着关键角色，由于首次代币发行的特殊性，首届

自治委员会成员由墨链核心团队成员担任。

自治委员会任期届满后由社区根据墨子币持有数量和币龄计算权重，产生 100 名社区代表，再投票选举，最终产生 10 位自治委员会成员，代表墨子基金会完成决策，并在任职期间接受信任调查。只有超过三分之二的自治委员会成员表决通过的决议，才可被采纳执行。

## ■ 墨链社区大会

墨链社区大会由全体墨子币持有人组成，是墨链（InkChain）的最高权力机构。具有如下职能：

- 修改墨链管理条例；
- 监督墨链管理条例的实施；
- 选举和变更自治委员会委员；
- 撤销自治委员会的不当的决定；
- 批准重大变更事项；

做出决议，需经持有人根据墨子币数量和币龄计算权重进行投票表决通过。墨链管理条例是墨链自治的根本准则，管理条例将在墨链官网公示。墨链上线试运营半年内公布墨链管理条例。第一版管理条例由自治委员会制定公布。社区大会每二年召开一次，若自治委员会认为有必要，或者五分之一以上墨子币持有人提议，可临时召开社区大会。

## 2、节点管理委员会

墨链的使命之一是为文创行业相关应用提供底层基础设施，面向所有人开放的同时，也会对链上节点的加入进行一定的管理，这种管理机制不是中心化的体现，而是一种为帮助墨链达成自身使命所必须搭建的自理机制。

墨链的第一批节点将包括国家产权部门、文创类单位、互联网公司、高校、云服务提供

商、墨链文化资产交易所、IP 上下游产业链中的相关参与者等，这些节点的参与将赋予墨链极高的可信性和专业性。所有加入墨链的节点将共同组建成为节点管理委员会，对后续申请加入墨链的新节点进行管理。我们将制定记账节点准入标准，这一标准将综合行业背景、专业性、团队成员、应用场景、技术和硬件能力等因素，任何满足准入标准的第三方或用户都可以申请成为记账节点，由节点管理委员会完成节点加入的审核，决定其是否能够成为墨链节点，参与记账。

### 3、风险管控

#### ■ 交易安全：

墨链（InkChain）通过区块链共识、不可篡改等技术以及数字签名、终端用户加密钱包等安全手段确保用户账户及资金安全；文化资产交易平台将提供金融级的安全服务；数据存储、网络等资源高效整合，将数据、应用、交易集成到区块链云中，构建安全交易网络环境。同时，还有其他一系列手段，确保墨链安全和值得信赖。

#### ■ 审计：

墨子基金自治委员会必须保持高标准的诚信和道德的商业行为标准；

遵守相关的法律法规及行业自律原则；

提供透明的财务管理；

墨链（InkChain）每年会邀请国际知名第三方审计机构对墨子基金会的资金使用、成本支出、利润分配等进行审计和评估；

墨链（InkChain）将无保留的公开第三方机构的评估和审核结果。

## 八、团队介绍

## 核心团队

团队成员	简介
唐凌 发起人	西安交通大学保送生 纸贵版权创始人&CEO、区块链早期参与者、西安交通大学区块链技术与法律创新研究实验室发起人、达沃斯青年领袖、丝绸之路创新设计联盟专家组成员、再来人创业家计划联合创始人；曾任 Singapore Creatone Company 中国区市场部经理，亮晔传媒创始人&CEO。
宣松涛 联合发起人	西安交通大学保送生，哥伦比亚大学访问学者 纸贵版权联合创始人，西安交通大学-纸贵区块链联合实验室副秘书长。曾就职于深圳大成基金，参与过多起新三板及海外房地产项目投资。区块链爱好者，精通版权领域，致力于探索和研究区块链技术在版权及文创产业中的实际应用，并制定解决方案。参与过包括腾讯《中国散伙人》在内数部网大网剧的孵化及发行，了解 IP 运作方法及模式。
黎乾平 联合发起人	中国科学技术大学 电子与通讯工程 硕士 早期任职于富士康、华为，从事硬件开发，担任部门主管、项目经理等职务；曾任腾讯电商、腾讯微众银行的高级产品经理、研发项目经理，后在卷皮折扣、超凡知识产权（新三板挂牌）担任产品总监、高管等职务，具有丰富的产品经验，拥有电商、金融、知识产权等跨界互联网产品设计与团队管理经验。
蒋梦瑶 联合发起人	北京外国语大学国际新闻学 学士 早期曾在新浪网及新浪乐居担任微博高级编辑及微博主管，具备丰富线上推广和运营经验。后加入智讯互动担任策略总监，负责万科、龙湖等公司区域品牌全案推广。在弹库智讯担任合伙人期间，带领团队完成数个品牌全案营销动作，包括优客工厂品牌策略及全国 17 城推广。精通品牌形象设计包装及项目市场推广活动。
翟红远 联合发起人	英国克兰菲尔德大学金融硕士 曾任英国顶级区块链企业 Credits 商业总监及 Fintech-Labs 商业经理，具备丰富的区块链项目管理和运营经验。 在英国期间在多个金融机构以及实验室等从事科研和财务工作，领导过多个政府项目。早期曾参与加拿大在中国的金矿项目，进行商务对接及财务管理。
刘心怡 联合发起人	浙江工业大学 计算机应用硕士 拥有 15 年的 IT 行业开发经验及商务管理经验，区块链探索者，资深区块链资产投资者，BAC 俱乐部早期成员之一，入会时成员不足 80 人。曾是早期比特币矿工，并参与布局多个矿场、矿池的运营建设和挖矿投资项目。此外，还参与过多个 ICO 项目，主要有 PTS、AGS(BTS)、ETH、ZMC、QTUM 等。
袁卓娟 联合发起人	西北大学 注册会计师 会计学学士 多次主导带队大型上市企业集团的审计项目，包括年报审计，专项审计，内控审计、债务重组审计及上市公司其他专项审计等。拥有丰富的把控大型企业整体审计风险，实施具体风险评估程序及实质性审计程序的经验，具有一定的税收筹划能力，能够梳理企业的整体运行流程、发现并治理企业管理漏洞，降低企业管理成本，提高企业运行效率，能有效进行企业财务管理。

郝奕欧 联合发起人	哥伦比亚大学金融学硕士 南洋理工大学系统工程学学士 Fintech 连续创业者、数字货币投资专家、区块链极客，曾就职于投资银行和对冲基金，负责设计和发行 ABS、CDO 等金融产品，对互联网和区块链产品设计、营销有深刻的认识和经验。
陈昌 区块链总架构师	清华大学硕士 曾任 IBM 高级研究员，技术方向包括云计算、区块链、机器学习等 区块链技术的最早期研究和推动者，超级账本（Hyperledger）开源项目核心开发者，拥有丰富的区块链底层研发和应用实践经验，曾负责行业区块链解决方案的架构设计和实施，并主导开发了若干区块链服务平台。
颜振强 核心区块链工程师	高级全栈工程师，技术 Geek 从事研发工作 8 年，曾参与、主导多款桌面软件、大型网站系统架构设计开发工作，在团队与项目管理、网络安全、P2P 文件分发网络、基于 RFC 通讯协议的应用开发、大型站点系统架构设计、大数据分析处理、机器学习、爬虫网络等方向具有丰富经验。在多个大型开源项目中参与代码贡献、担任文档维护等工作。精通 Golang，Python，PHP，Javascript 等多种开发语言，精通区块链原理及相关技术，致力于打造国内顶尖区块链项目。
Alex Kotenko 核心区块链工程师	欧洲金融科技独角兽 BlockEx CTO 欧洲最权威的区块链专家之一，比特币支付系统 XBTerminal Ltd 创始人。在各类科技初创公司的开发一线工作 7 年，并且自 2013 投身区块链行业。出色的架构设计能力，擅长以产品为导向、高效和精准地带领团队。Kharkiv 大学软件工程本科，乌克兰国立大学硕士。精通掌握英语，俄语，乌克兰语。
王昊 核心区块链工程师	北京物格云瞳科技有限公司创始人 曾获国际区块链开发大赛冠军 清华大学自动化系、数学系双学士，计算机视觉与控制方向博士。主导物格云瞳视觉检测识别技术开发，申请 5 项视觉识别算法发明专利、7 项视觉识别软件著作权。同时拥有丰富的技术架构、DevOps、移动 APP 开发经验。
邵振锋 核心区块链工程师	清华大学自动化系博士研究生 2017 年 3 月参与编写的“区域医疗联盟链”项目获万达科技&IBM “48 小时区块链黑客松”一等奖。
潘雄飞 业务系统架构师	百度、新浪、滴滴早期员工 长期一线互联网业务系统开发及大规模应用系统架构设计经验；大负载、高 IO 下的应用、服务、数据库、缓存体系等的优化经验。曾参与构建最早期的新浪无线支付体系；参与百度空间、百度购物等项目的规划建设；主导滴滴司机 PUSH 系统的设计及开发。

## 专家顾问

团队成员	简介
薛蛮子	UT 斯达康创始人之一 中国社会科学院及美国加州大学伯克利分校硕士 华尔街知名华人投资家、著名天使投资人

	他投资过的项目有 PCPOP、汽车之家、雪球财经等。曾担任美国纳斯达克上市公司 UTSTARCOM 的副主席、亚洲最大的光纤光缆公司 Asia Pacific Wire and Cable Company 及 8848 ( www.8848.com )、美商网 ( www.MeetChina.com )、中华学习网 ( www.ChinaEdu.net ) 等国际知名企业董事长。
沈波	分布式资本管理合伙人 BTS 创始人之一，以太坊和瑞波的早期有力推动者和投资人 参与投资和帮助推动了全球三十多个区块链项目，传统金融的资深人士，在证券、对冲基金和投资银行等行业拥有超过 12 年的丰富经验。
帅初	Qtum 发起人 毕业于 Draper University ( 英雄学院 ) 和中国科学院，之前就职于阿里巴巴，博士期间就致力于区块链技术的开发和研究，具备丰富的区块链行业的开发经验。
韩锋	清华大学 i-Center 导师，清华量子物理博士生，万向区块链实验室丛书主编，DACA 区块链协会秘书长 韩锋老师主编了国内首本区块链书籍《区块链新经济蓝图及导读》，合编了《区块链：从数字货币到信用社会》一书，在清华大学的互联网金融课程中讲授区块链主题课程。此前，韩锋老师曾受邀在 TEDxLujiazui 演讲《区块链带给我们的自由》；多次给中国银联，IBM ( 中国 )，思科以及融通基金、鹏华基金、景顺长城基金、深圳证券通信、中国证券登记结算等金融相关机构，全国各高校讲授区块链与未来应用等专题。
郑作	哥伦比亚大学教育心理学硕士、多伦多大学环境经济学学士 弘桥资本合伙人，极点家族教育创始人 美国心理学家学会会员，美国门萨学会会员 自 2015 年起开始在硅谷进行区块链研究和投资，曾在美国某对冲基金从事市场舆情分析，纽约教育局进行高智商儿童心理学研究，永安期货做期货交易员等。对创投和区块链有着丰富的经验和成熟的思想体系。
黄步添	云象区块链创始人兼 CEO 九三学社社员 浙江大学计算机博士 中国计算机学会区块链专委会 ( 筹 ) 发起人之一，已授权发明专利 6 项，在申请发明专利近 30 项，主编《区块链解密：构建基于信用的下一代互联网》一书。
季宙栋	万达网络科技集团先进技术研究センター总经理 国内资深区块链专家、数字资产研究者 担任工信部区块链产业发展论坛副秘书长，先后参与工信部白皮书编写和有关标准发布，撰写有《区块链开发指南》等专业书籍。
李利凯	云研资本创始合伙人 李利凯博士是集律师/教授/投资人/创新策略专家于一身的跨界专业人士；曾留学于美国、加拿大、获经济学博士；创立北京广盛律师事务所，从事跨境投资与并购证券法律事务十七年；自 2002 年至今连续被《全球律师名人录》、《钱伯斯全球大律师事务所》列为全球国际投资 / 并购、贸易及反垄断法杰出商业执业律师。曾经为美国红杉资本、IDG、赛富投资基金九鼎投资和双汇集团等 130 多家企业和投资基金提供法律顾问服务；2007 年成为美国红杉资本 ( 中国 ) 基金个人有限合伙人。自 2010 年，李利凯博士担任北京大学、清华大学、人民大学、浙江大学、中山大学、上海交大等全国十多所大学 EMBA 和总裁班客座教授。



龚鸣	知名网络红人“暴走恭亲王” 中国加密数字货币和区块链领域意见领袖 区块链铅笔/ICOAGE 创始人，比特币基金会成员 致力于推动区块链和分布式账本技术的发展，翻译和撰写过大量资料，著有《数字货币》《区块链-新经济蓝图》等作品。
Eric Benz	欧洲领先的比特币信用卡 Cryptopay 常务董事 全球区块链领军人物，英国第一区块链底层公司 Credits 的创始人，过去十年为多家欧洲金融机构提供了 SaaS 解决方案，涉及支付，识别和金融科技。Eric 自 2012 年接触加密货币，是英国数字货币协会创始成员，是多家区块链企业的投资人和董事会成员。他毕业于英属美国学院和加州 Marymount 大学，精通英语、德语和俄语。
马治国	西安交通大学法学院博士生导师 陕西哲学社会科学重点研究基地——知识产权研究中心主任，前法学院副院长 律师、仲裁员、知识产权司法鉴定人。“享受政府特殊津贴专家”、首届“中国科学技术法学突出成就奖”、首批“国家知识产权专家库入选专家”、国家知识产权战略——“中医药知识产权保护研究”子课题骨干专家，获“国家知识产权战略制定重要贡献奖”、“全国优秀社会科学普及名家”、首届“陕西省社科界优秀科普名家”，陕西省优秀律师、优秀法学工作者、优秀司法鉴定人。
康慨	北京大学元培实验班 每天读点故事 IP 孵化业务负责人、写作人、出版人 曾出版小说《青春，我们逃无可逃》，翻译出版约翰·密尔《论自由》 策划出版作品包括：安昌河著《爱城往事》、岳南著《南渡北归》、野夫著《1980 年代的爱情》、《身边的江湖》、雷克著《徒步中国》、许开祯著《省委班子》、赵越胜著《燃灯者》、凌志军著《重生手记》、史铁生著《记忆与印象》等百余部图书。
杜挺	西安交通大学 博士 北京邮电大学 硕士 上海六禾创投合伙人、DEMO++ 创始人 在 IT 软件项目开发、战略决策、移动互联网发展、客户管理等多个领域拥有丰富的实践经验。曾任职于 NHN China，先后深入调研国际互联网发展趋势及商业模式。此外，参与香港科技大学的项目研究、韩国 Hutech21 资助项目、国家“863 计划项目”等，拥有深厚的学术背景。
Frank Wang	美国 Stentor Technology 创始人/CEO 中美分布式和区块链创投论坛（筹）创始合伙人，美国硅谷无线科技协会运营副总裁 Frank 长期专注分布式计算和数据库以及大数据技术，曾经在硅谷的可信计算（基于密码学和计算机安全硬件）国际标准制造者和先驱公司从事技术工作，也曾作为首席数据工程师和团队一起获得世界顶尖的 CES 创新发明和工程奖，参与了最早的谷歌交通(Google Transit) 大型项目的团队开发，也曾为美国 JP 摩根大通设计开发大型金融数据库系统。Frank 曾经在新加坡南洋理工大学机器人和智能车实验室工作和学习并获得系统工程硕士学位，后在美国南佛罗里达大学就读博士学位并获管理工程硕士学位。

张凯悦	太一云前区块链研发总监 中国首批区块链技术研究学者，在智能合约、共识算法、密码学、区块链金融等方面进行过深入的研究与实践，是《区块链新经济蓝图》一书的主要贡献者之一。参与过多个成功的区块链项目。
唐科伟	浙江网商银行外部平台风控总经理，蚂蚁金服首席贷后风控官，巴克莱银行量化交易部副总裁，英国诺丁汉大学计算金融学博士。

## 九、项目时间规划

时 间	规 划
2016 年 4 月	墨链早期团队（纸贵）创始人获得种子轮投资并组建团队开始深耕于 IP 版权领域
2016 年 10 月	墨链早期团队（纸贵）的区块链版权登记与资产管理平台上线
2016 年 12 月	通过区块链完成确权登记的作品突破 6000 件，合作方达十余家
2017 年 2 月	墨链早期团队确定墨链的核心使命和功能，并完成架构规划
2017 年 3 月	墨链早期团队获得薛蛮子领投数百万级顶级天使轮融资，项目进入崭新阶段
2017 年 4 月	墨链正式团队成立，横跨底层技术、IP 发掘、管理、运维各领域尖端人才
2017 年 5 月	墨链早期团队受邀参加数博会，与贵阳高新区签署版权区块链项目共建协议
2017 年 6 月	墨链与量子链达成战略合作，正式公布 ICO 计划
2017 年 6 月	墨链团队获得数千万 Pre-A 轮融资
2017 年 7 月	墨链与西安交通大学联合成立“西安交大区块链与法律应用联合实验室”
2017 年 7 月	联合陕文投，依托“文交所牌照”，共建墨链 IP 资产交易平台
2017 年 7 月	墨链白皮书正式发布
2017 年 8 月	启动墨链 ICO
2017 年 11 月	墨链底层公有链开放公开测试，并公布源代码
2017 年 12 月	墨链 BaaS 开发者服务开放
2018 年 2 月	墨链的文创产品数字资产交易所测试版上线

2018 年 5 月      墨链正式版上线

未来      基于墨链，更多的行业级场景化应用.....

## 十、 结语

区块链，在庞大的技术海洋中，从寂寂无闻的一隅到炙手可热的风口。正在阔步向前，展示自己的魅力。但如何发挥她的价值，需要一位使者.....

文化产业 经历长久的沉淀和经营 创造了她过去的成就和繁荣。但如何让她历久弥新，永葆活力，再造乾坤，需要一把钥匙.....

两千年前，墨翟以布衣之身，集先秦科技大成，成就墨家学派。

今天，墨链，以科技力量 and 人文情怀，为你而来！