



HUB

<1.0>

WHITEPAPER

基于区块链技术的数字内容分发网络

目录

摘 要	3
第一章 背景与使命	4
1.1 背景	4
1.2 使命	5
第二章 Hub 技术架构	6
2.1 Hub 架构	6
2.2 用户模型	7
2.3 共识算法	10
2.4 身份认证	14
2.5 可信数据上链	15
第三章 应用场景	16
3.1 内容分发	16
3.2 Bounty Hunters	17
3.3 内容审核	17
3.4 传统平台 token 改造	18
第四章 生态建设	21
4.1 生态治理结构	21
4.2 生态体系	22
4.3 合作伙伴	23
第五章 通证经济模型	24
5.1 Hub Token	24
5.2 如何获得 Hub	25
第六章 Roadmap	26
第七章 风险说明	27

摘要

Hub 是基于区块链的数字内容分发网络，是一个分布式数字内容分发、激励系统。

Hub 的目标是利用区块链技术构建一个基于委托贡献证明机制 DPOC（Delegated Proof of Contribution）的区块链网络，打造一个高效自治的内容社区，重塑内容创造者、使用者与生态建设者之间的关系，改变现有的价值分配体系，让所有参与者都能得到合理的回报。

Hub 原链的核心理念：

- 鼓励内容创建者使用 Hub 进行内容数字签名、内容分发与确权，激励社区生态价值流动；
- 公开透明的委托贡献证明机制 DPOC（Delegated Proof of Contribution），Hub 鼓励优秀的内容创造者、使用者与生态建设者产出更多优质内容；
- Hub 提供官方 RPC API、SDK 予第三方开发者，灵活定制智能合约、开发各类 Dapp,与业内合作伙伴共建完整的生态系统。
- 深度合作海内外优秀的原创内容平台，率先与国内知名的图像搜索与设计服务平台花瓣网深度合作，实现价值共赢。

第一章 背景与使命

1.1 背景

当前内容产业的发展中，内容创造者们创造出各种视频、图片、音乐等优质内容，借由互联网的飞速发展，让内容使用者们通过阅读、观看、评论、采集等方式进行资源的消费与获取。但是无论是创造者亦或是消费者，虽然提供了巨大的贡献，却没有获得有效的贡献证明和奖励，最终的受益者往往是提供平台的互联网企业。

传统内容世界的局限性

现今头部的内容平台、出版社、机构依托平台的内容创造者，获得了足够多的流量与用户，带来了巨额的收益。例如 Facebook，海量的用户给他带来了千亿的市值，用户创造的价值被赋予了这些中心化平台，而平台垄断了大部分的价值，用户成为了贡献这一巨大价值的奉献者。

缺乏足够的激励机制

吸引用户去使用一个应用或平台的目的是索取资源，索取他所需的内容，而当内容创造者缺乏足够的动力去提供内容时，平台则会失去用户，失去流量，从而失去他的价值。这对于传统的内容平台来说，至

今是一个悬而未决的难题。内容创造者在提供价值的时候，却无法得到价值的认可。

究其原因，内容创造者并不是直接创造了价值，而是通过内容的传播与影响，间接转化了价值，因而很难给予贡献者合理的奖励。区块链技术则为这个问题提供了一种解决思路。

1.2 使命

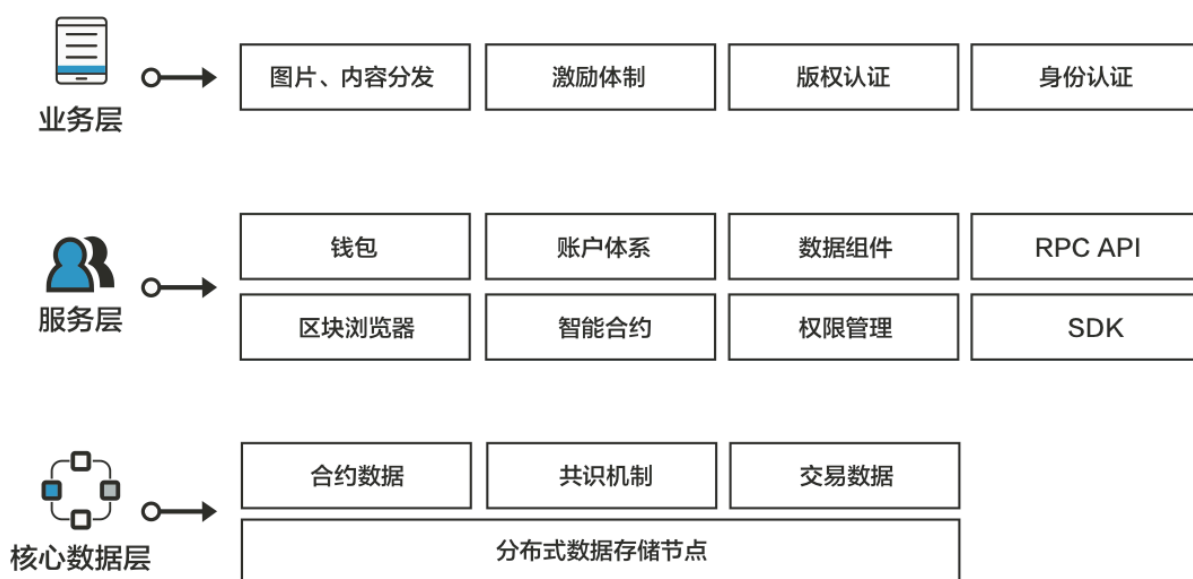
Hub 是基于区块链技术构建的数字内容分发网络。我们设计了基于委托贡献证明机制 DPOC（Delegated Proof of Contribution）的区块链网络，帮助参与者们通过激励机制从中获取应得的收益，让利益回归到价值所有者手中，让价值流动更加透明。Hub 希望可以高效连接优秀的内容平台、社区与商业机构，服务不同的利益群体，优化传统价值分配结构，共同打造一个可持续发展的内容生态网络。

区块链是一个让价值自由流动的网络。Hub 的愿景是成为以数字内容分发为导向，价值传输为核心的公有区块链网络。Hub Token 为 Hub 网络的唯一价值记录单位，简称 Hub。用户可以通过对社区的贡献获得，包括但不限于创造、传播与使用优质内容（设计委托贡献证明机制的初衷，即是为了更有效地激励内容生态网络的发展），亦或可以通过市场交易获得。

第二章 Hub 技术架构

2.1 Hub 架构

Hub 网络总体框架分为业务层、服务层与核心数据层。通过松耦合的方式，重新定义业务层、服务层与核心数据层的关系，使得底层系统拥有更好的扩展性。



业务层

业务层由不同模块化组件构成，以激励体系为核心，包含且不限于内容分发、确权认证、身份认证等功能，不同的内容平台，无论是图

片、视频或文字类平台，都可根据自身的特性进行适配，调用不同的应用组件。

服务层

服务层包含了基础的钱包模块、账户体系、区块浏览器、智能合约等，并提供相应的 RPC API、SDK 开发文档以及一系列数据组件，供开发者进行上层 Dapp 与底层链的信息交互，亦或直接通过接口访问、集成到 Hub 网络中。

核心数据层

核心数据层以安全为设计理念，包含了主流公有链所支持的合约、节点、交易数据，重新规划链上数据管理模式。利用用户身份证明和内容数字签名的链上存证来保证数据的安全可靠。内容、文本通过 hash 方式存储在链上，但是原始文件并不需要上传到链上存储，而是根据 Hub 协议定义资源实际存储位置。

2.2 用户模型

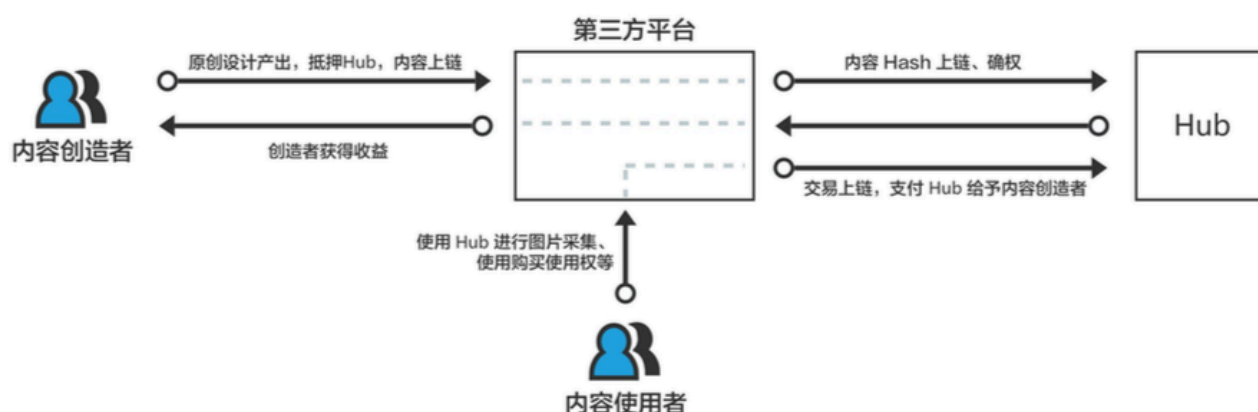
内容创造者

内容创造者在内容平台上发布内容。例如 UI 设计师在图片内容平台上发布设计图片、建模图等，设计师拥有发布、修改、删除、设置价

值等权限，同时可抵押 Hub 对原创内容进行确权认证，使得内容归属有迹可循，一旦内容得到认可，创造者即可获得收益。

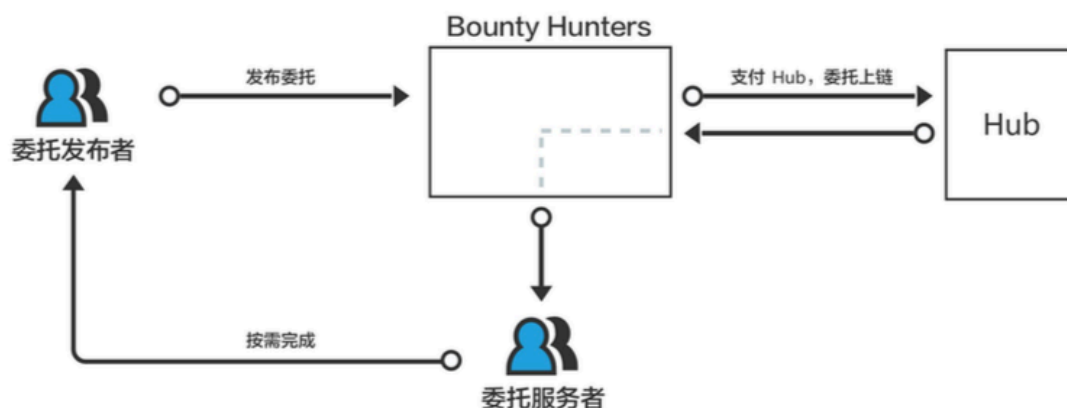
内容使用者

使用者拥有转载、评论、采集、收录传播、内容等操作权限。以花瓣为例，内容使用者需支付相应的 Hub 进行图片的添加、收集，购买图片使用权等，把价值支付给内容创造者。



委托服务者

特定的某些场景，会有一些特定的需求，诸如 Logo 定制、品牌设计服务等。委托服务者可直接基于内容平台，发布委托，寻找有品质的设计服务。优质的内容创造者则可根据相应的要求，提供高品质的设计服务，并且所有产出内容都有确权认证。在委托过程中，如若出现延期、争议等问题，还可申请仲裁，采取相应措施进行处理。



平台提供者

平台提供者是 Hub 网络中的战略合作伙伴，提供第三方的内容存储、授权登录、用户交互等服务，第三方平台可通过抵押 Hub 成为 Hub 的合作平台。

社区运营者/维护者

对于 Hub 来说，社区运营者/维护者的贡献是非常重要的，我们不仅要维护好 Hub 的节点网络系统，也要将内容社区应用到运营中，把创造者优质的、有价值的内容传播给使用者，从而形成良性循环，进而促进 Hub 生态的进一步发展。

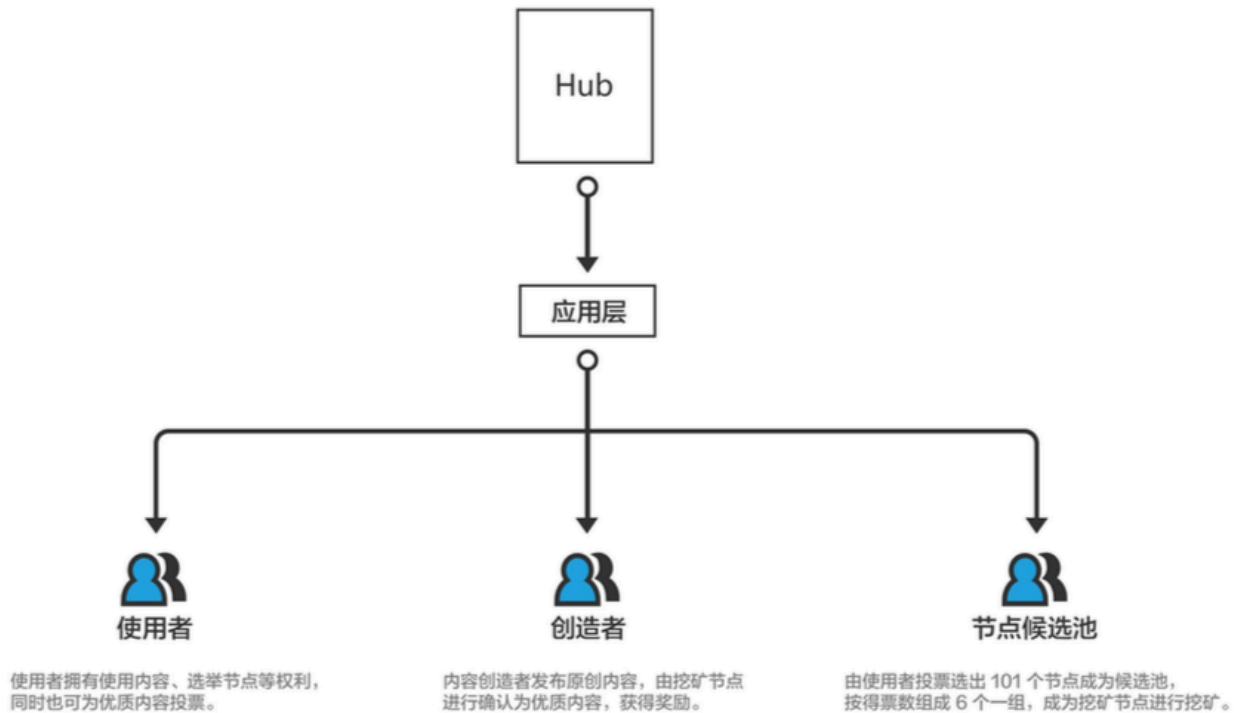
2.3 共识算法

Hub 共识算法采用委托贡献证明机制 DPOC（Delegated Proof of Contribution）进行社区治理。

作为 Hub 原链上极为重要的激励机制，委托贡献证明机制的设计是整个生态中至为重要的一环。通过内容创造者、使用者与社区运营者不断的贡献、维护 Hub 网络，整个生态才能得到正确的激励，才能朝着正确的方向不断发展。Hub 的持有者也将随着 Hub 生态的壮大，从中获得更多的价值。

DPOC 机制激励措施

➤ 挖矿奖励：如何给予不同优质内容以不同价值的奖励。DPOC 共识机制设计为 101 个节点作为候选池，根据这种算法，全网持有代币的人都可以通过投票系统来竞选节点候选池，一旦当选，任何人都可以参与区块的生产。Hub 网络预计每 10 秒产生一个区块，每 6 个节点组合成打包确认节点，其中一个为打包节点，另外五个为确认节点，合作完成一个区块的生产与确认。



- 1：内容使用者使用 Hub 进行投票，票选出 101 个节点组成候选池，由 101 个节点作为委托贡献证明节点进行挖矿确认；
- 2：内容创造者产出内容，由票选出的节点进行内容确认，若为优质内容，则可获得奖励；
- 3：节点候选池按得票顺序排列，6 个为一组，组成节点组轮流区块，进行区块的生产与确认（1 个作为区块打包节点，5 个作为区块确认节点），获得挖矿奖励；
- 4：Hub 基金会将提供 5% 的 Hub 作为奖励池，给予更多的用户参与到内容贡献中来。

5: 候选节点组在竞选时需锁定足够的 Token, 防止出现节点作恶的情况;

6: Hub 网络采用账户模型来记录资产与所有者之间的关系。账户名称由创建者自己设置, 每个账户有自己的权限管理, 所有用户都可以免费创建账户、设置命名。

通过以下公式计算出节点每日的收益:

$$r * a / 101$$

r: 当前的区块奖励

a: 平均每天的区块数, 预计 Hub 网络每天区块量是 8640 个

➤ 内容创造奖励: 内容创造者们不断产出的内容, 理应获得更多的价值回报。用户不断对原创内容进行分享、点赞、使用, 均让内容得到更广泛的传播与升值。创造者产出的内容不仅能被认证成为优质内容而获得奖励, 同时也能从使用者处获取使用奖励。

Hub 根据内容使用者的热度值作为依据, 计算出内容的热度值。对内容的使用者越多, 点赞数越多, 内容的热度也就越高。每一次使用与点赞, 都需要使用者付出一定量的 Hub, 一个 Hub 对应的权重为 1。(Hub 认为, 内容贡献者们为了社区的发展产出更多的内容, 每一位内容创造者都是值得尊敬的用户, 社区才能不断发展。我们提倡使用点踩或不喜欢的方式给予投票)

内容热度值 R 的计算方式为

$$R = \begin{cases} Like + Use \\ 0 \end{cases}$$

其中，*like* 为所有为该内容点赞的权重总和，*use* 为采集、使用该内容的权重总和。

$$like = \sum_{i \in Likers} w_i$$

$$use = \sum_{i \in user} w_i$$

w_i 为进行点赞或采集、使用该内容的权重。

以年度为周期，原创内容的热度值明确之后，则将内容对应的热度值从高到低排序，根据对应的获得的热度值 *R* 给予 1: 1 的 Hub 奖励。

➤ 生态用户奖励：本着对于 Hub 原链发展的支持，我们鼓励用户长期持有 Hub。对于长期持有者，我们设计了 Hub Project，衍生出 Hub 权益性 Token：Hub Energy，简称 Hey。社区参与者们可以把他们的 Hub 放入 Hub Project，把 Hub 1: 1 兑换为权益性 Token Hey。Hey 是不可交易的。平台会给 Hey 持有者支付每年 15% 比例的升值奖励作为利息，用户持有的 Hey 越多，获取的收益也就越大。

用户也可以随时把 Hey 兑换为 Hub。用户置换后的 Hey 将根据 Hub Project 放在一个 10 星期的固定计划中。用户发起转换请求，

Hey 即会根据用户持有量等量划分为 10 份，按照 10 星期为周期，等量释放 Hub 予用户。当然，在发起自动化兑换期间，未释放的部分也会得到应有的奖励。

非信任制与惩罚机制

我们创造了一个系统，是希望没有一个人能控制整个节点网络。例如，如果有人妄想控制 50% 的节点网络，他们需从市场上购买足够量 Hub 。这将极大的提升 Hub 的价值，既然他获得了这么大的价值，理论上会希望 Hub 网络足够健康的发展下去，而不是去破坏它。

但是，不排除节点存在作恶的情况。例如节点出现不作为，不产出区块的情况等。若节点在 24 小时内没有产生任何块，则这个出块者将被删除出队列，并在一定时间内无法重新加入队列，同时会锁定节点抵押的 Hub ,方便后续社区进行仲裁。

2.4 身份认证

用户基于 Hub 网络进行委托服务、购买使用权等，都会涉及到诸如合同签订、法律文件等，届时都会需要交易创建者实名认证。去中心化、不可篡改的区块链也正是强化身份之间的可信保障。Hub 网络提供了基于数字身份的证明机制：Ture-ID。每一位用户通过 KYC 之后都将在链上获得一个唯一的 Ture-ID。

Ture-ID 只会帮助用户记录链上数据，用户可自行选择是否使用 Ture-ID 与自己的链上账户做关联。

2.5 可信数据上链

作为区块链技术的核心，不可篡改、可信任等特性提供了很好的价值存储手段。Hub 希望引进更多内容、资源与可信数据等，通过计算对应资源获得唯一的 hash 值，生成数字签名，即可永久的存储在链上。考虑到性能与效率，我们并不提倡把原文件保存在链上。

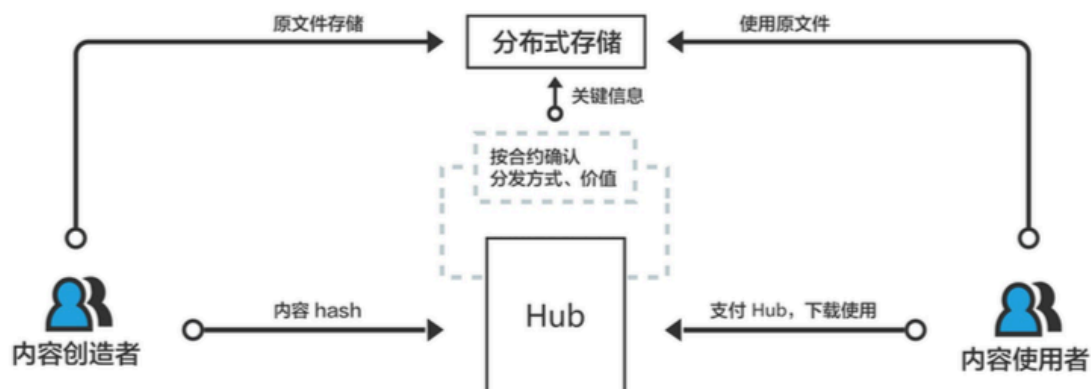
第三章 应用场景

3.1 内容分发

为了让优质的原创内容能更好的得到生态参与者的认可，我们希望内容的传播分发有迹可循，在内容分发传播的过程中，既要让内容创造者得到应得的收益，也需要让传播与使用的用户获得所需要的利益。

内容创造者可设置多种模型进行内容的分发与使用：

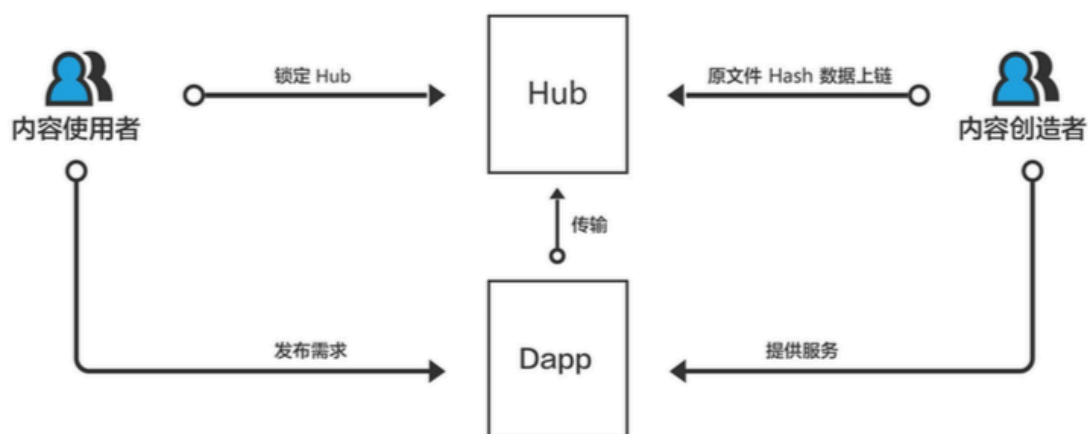
- 1、根据不同场景，付费使用原创内容；
- 2、购买使用权，获得内容支配权；
- 3、限时免费使用，为了更好地传播创造者的内容，限时免费供使用者试用；
- 4、第三方平台合作，通过购买会员或者 VIP 的形式进行周期性付费使用，如花瓣网的付费会员等；
- 5、自由分发、传播。



3.2 Bounty Hunters

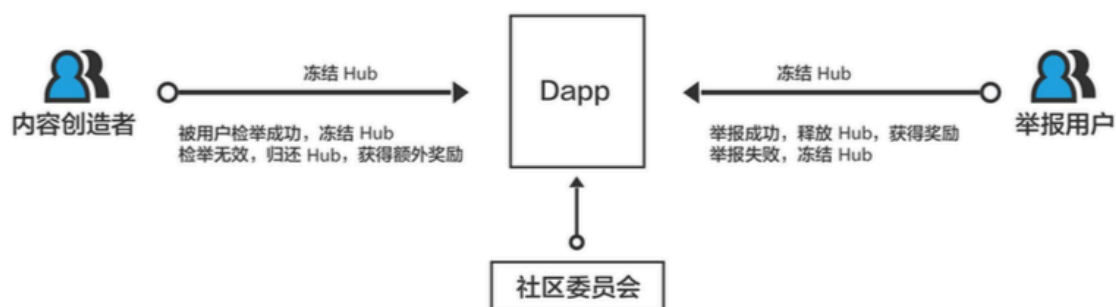
基于当下个性化需求的日益增多，创造者提供的内容，未必都能满足内容使用者的需求。

Hub 推出的链上 Bounty Hunters 平台，寻找有品质的内容服务，做一个理想有追求的使用者。用户可通过平台寻求服务，确认使用者的需求类别、描述，以及其所能提供的 Hub，通过平台发布给创造者。创造者可根据对应的需求为使用者定制内容服务。内容服务者前期会由社区委员会统一进行选取与入驻，在服务过程中发生任何问题，也会由社区委员会进行认定、仲裁。



3.3 内容审核

内容创造者在发布内容时，需首先使用一定的 Hub 作为担保，若其所上传的内容包含色情、违法等内容，用户可以进行检举，会有专门的社区审核治理团队进行审核，投票表决是否违规，若确认为违规内容，平台则冻结内容创造者账户中的 Hub，这部分 Hub 再平均分配给举报用户。为了防止恶意举报，举报用户在检举的同时也需要先将一定的 Hub 进行锁定，避免发生恶意的举报行为。



3.4 内容平台 Token 改造计划

传统内容平台，基于自身平台特性，都会推出符合自身业务特点的积分成就体系，用于激励用户的活跃度与忠诚度，但是鉴于积分体系的小众化、参与性极低等问题，一直并没有特别好的效果。作为 Hub 首个战略合作伙伴，我们将与花瓣一起共同进行传统积分Token 改造计划的推进。

积分改造计划

引入 Token 激励模型，产出更多优质内容，刺激用户付费意愿，增加粘度。将花瓣现有的积分会员体系升级，把传统的运营模式转化为更有效率的数字化流动性产物。

- 花瓣 PRO 体系升级，订阅花瓣 PRO 会员，额外获得 Hub 赠送的权益性 Token：petal。petal 作用于用户激励体系，用户打赏、采集、下载都可使用 petal 进行消费；
- 现有花瓣 Live 模式保持不变的基础上，进一步转化为图文并茂的付费优质内容。用户可以通过付费购买课程，额外获得 Hub 赠送的权益性 Token，使用 Token 进行打赏，利用高质量的 PCG 内容带动社区内容的高质量化；
- 引入原创画板功能，个人优质内容版权首页展示 Token 挂售，用户使用 petal 进行下载、采集；
- Bounty Hunters 平台联合花瓣美思，推出定制化设计服务，共同寻找用户需要的设计师，用户使用 petal 进行内容服务的定制；
- 优质内容社区节点评选，通过优质内容排行榜给予展示，并定期整理为合集进行榜单上链，永久存录于链上，供所有用户进行打赏下载；
- petal 作为权益性 Token 无法进行交易，只可在花瓣平台内进行流通增值，同时，为了更好的激励用户，用户获得的 petal 也通过

Hub 原链的 Hub Project 进行定存增值计划，当然也可随时进行 1:1 与 Hub 进行兑换交易；

➤ petal 的流通，是为了有效的激励用户更好的把优质内容带到社区当中，同时给予创造者与使用者更多的收益，在 petal 的流通过程中，不断的进行消耗、使用，使得 petal 的有效价值不断提升。

petal 获取方式

- 邀请用户注册获赠
- 购买会员赠送
- 优质内容分享奖励
- 原创画板优质内容采集、点赞、评论消耗获取
- 购买花瓣 Live 课程赠送
- 其他付费购买赠送
- 日常任务获取

基于 petal Token 改造计划的方式会在后续进一步优化改进。

第四章 生态建设

4.1 生态治理结构

链上治理

Hub 生态治理结构由社区委员会组成。社区委员会由 101 个节点成员组成，负责 Hub 网络的交易转账、验证、区块打包以及生态建设中的认定与仲裁。事件的认定与仲裁需由 2/3 以上的成员投票表决通过。Hub 的持币者通过投票的方式进行 101 个主节点的选举。（由全体 Hub 持币者投票选举出的个体或机构，每 1 小时统计一次投票，共有 101 个节点）Hub 鼓励每一位持币用户去监督、维护社区，同时也鼓励每一个节点都可以去构建自身的社区，使得每一个节点的社区都能在互相竞争中共同发展。

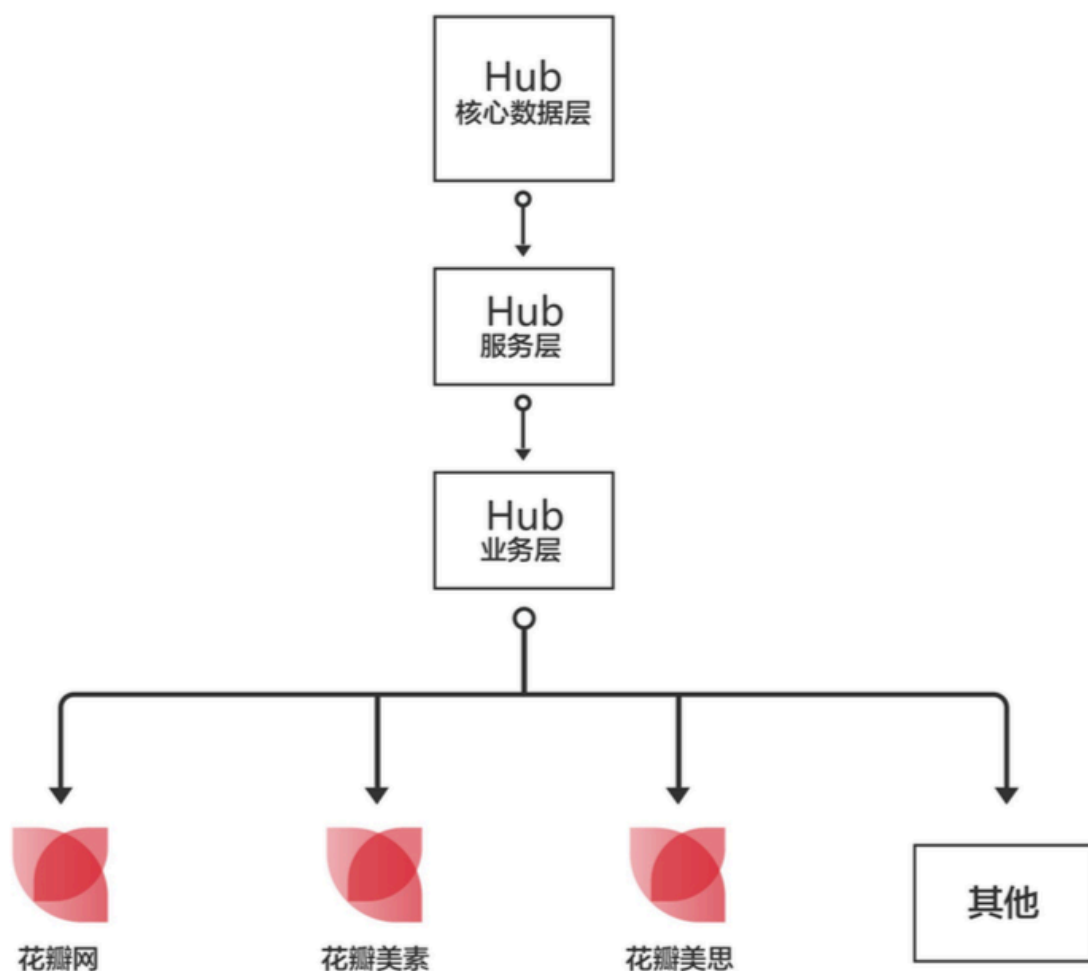
链下基金会

Hub 基金会，注册于新加坡的非盈利性组织，全称为 Hub foundation LTD，由决策委员会、顾问委员会、执行委员会等 5 个部门组成，负责 Hub 的重大决策、技术开发、全球推广以及财务管理等。Hub 基金会会定期向社区披露 Hub 的开发情况、运营情况等，并将引入第三方审计机构，监督项目的财务运作。

4.2 生态体系

在应用生态发展上，Hub 始终坚持与传统互联网共同建设生态体系。传统互联网已积累了大量的用户基础，只有与当下的互联网行业相结合，才有可能更加推进区块链行业的发展。

Hub 将会进一步推进与第三方合作平台的合作，争取与更多的优质企业合作。Hub 通证作为 Hub 主网中唯一流动的价值记录单位，也会在与合作企业中不断进行流通。



4.3 合作伙伴

Hub 选择了与中国优质的图像搜索和设计服务平台花瓣进行深度合作。花瓣网在多年的经营过程中，积累了大量活跃用户与优质的图片资源，并且与 Hub 也具有高度匹配的愿景，是最好的合作伙伴。

花瓣网简介：

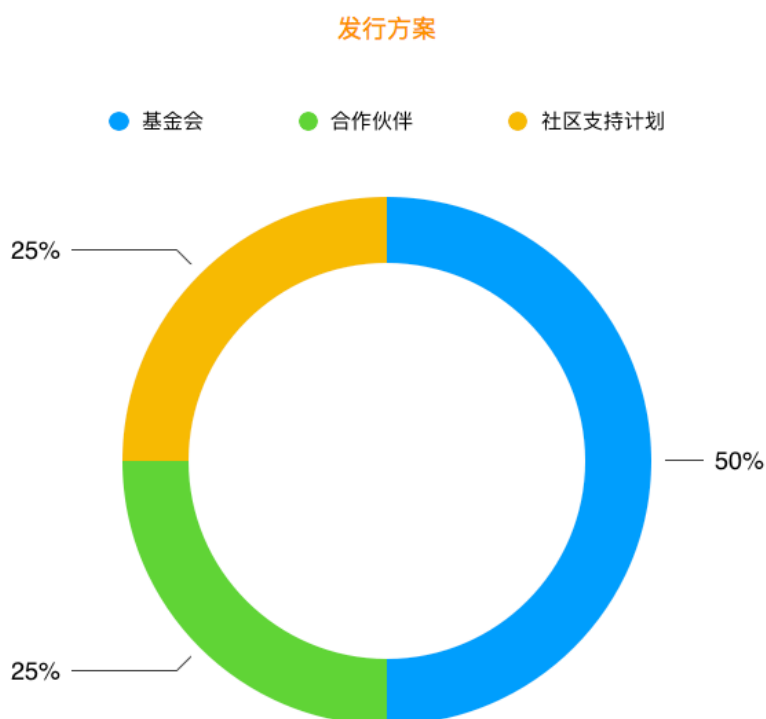
- 花瓣网成立于 2011 年 11 月，已获得来自 KPCB、SIG 等多家投资机构的多轮融资；
- 拥有 3700 万+ 注册用户，图片资源 22 亿 + 张，日新增 150 万 + 采集量，每日 UV 达到 370 万+，日 PV 达 1.5 亿 +，日搜索次数搞到 3400 万次；（数据内容由 Google Analytics、CNZZ 提供）
- 花瓣网是联合国创意与可持续发展中心、北京工业促进中心、红星奖、鸟巢文化等政府文创机构战略合作伙伴；
- 旗下有用花瓣美思（定制化原创内容）、花瓣美素（购买、使用版权）、花瓣 Live（美学教育直播平台）等多个子平台，为 UI 设计师们提供众多原创内容；
- 花瓣的愿景：连接设计大众，提供以设计驱动的美好生活方式，与 Hub 所倡导的推进原创内容价值流通具有高度匹配的契合点。

第五章 通证经济模型

5.1 Hub Token：Hub

Hub Token 是 Hub 基于 GXC 发行的 Token，用于支持整个价值网络的运行与生态系统的运转，同时作为用户价值的兑换工具，待主网上线之后，会通过映射方式迁移到 Hub 网络上。

Hub 总量限定为 20 亿枚。其中，10 亿枚作为 Hub 基金会预留金，将用于早期社群共识建设、市场品牌运营、核心团队激励和投资等用途。其中 5 亿枚将赠与花瓣，以感谢花瓣对 Hub 的支持。剩余的 5 亿将用于社区支持计划，所得资金将用于 Hub 项目的开发、运营和市场。



5.2 如何获得 Hub

获取 Hub 的方式：

- 1、作为社区运营者，参与 Hub 社区的维护以及节点挖矿，为 Hub 生态做出重大贡献；
- 2、作为内容创造者，产出更多优质的原创内容，获得使用者的购买、下载、奖励等；
- 3、作为开发者，基于 Hub 网络，参与 Hub 生态的完善与壮大，开发各类 Dapp、工具；
- 4、通过公开市场交易获得。

第六章 Roadmap

2018.12	Hub 项目立项
2019.2	Hub 网络架构思路搭建
2019.7	完成 Hub 测试网开发
2019.12	发布 Hub 网络主网公测
2020.3	Hub 主网开发上线，官方钱包开发，提供API、SDK 等工具
2020.6	Hub 业务层平台开发对接，引入花瓣平台业务上链
2020.9	联合花瓣上线第一款积分化社区应用，成功导流
2020.12	Bounty Hunters 平台开发测试版上线
2021.3	对接更多第三方内容平台，完善生态建设

第七章 风险说明

本白皮书仅作为一份概念性文件，用于描述 Hub 项目 及 Hub Token，并未构成获取 Hub Token 的相关意见。文中资讯和分析不可视为投资建议，也未构成投资意向或教唆。本文档不组成也不理解为提供任何买卖行为，或任何邀请买卖以及任何形式证券的行为，也不是任何形式上的合约或者承诺。

Hub 明确表示相关意向用户明确了解相关风险，一旦参与Hub 生态建设即表示了解并接受该项风险，并愿意个人为此承担一切相应结果或后果。