

重要公告

由Po.et基金会（本文称之为“白皮书”）发布的该版白皮书中旨在提供项目的一般信息，并期待得到社区对白皮书的反馈，但仅针对白皮书发布的时刻所描述的具体内容。白皮书可能会由Po.et基金董事会、理事会顾问、法律顾问进行审阅和修订（如白皮书所述）。请勿在没有附加本公告的情况下复制或者分发该白皮书的任何一个部分。此白皮书的任何内容均不含白皮书接受者将白皮书构成任何法律关系之意，也不含白皮书接受者与Po.et基金会将构成具有法律约束力、强制力关系之意。Po.et基金会可能会决定并宣布在某一时刻发布本白皮书的更新版本。

请阅读本节及以下题为“免责声明”、“非代表和保证”、“非代表性和无保证”、“未来发展声明警示”、“第三方信息及他人非许可”、“使用条款”、“非指导性建议”、“无进一步信息或更新”、“分发和传播限制”、“非投资邀约或登记”以及“风险和不确定性”的部分。若您对您的任何行动有任何疑问，应该咨询您的法律、财务、税务及其他专业顾问。

Po.et代币并不构成任何法律管辖范围的任何形式的证券、商业信托、集体投资计划或任何其他形式投资形式。本白皮书并不构成任何形式的招股说明书或类似文档，其撰写目的也并非构成任何形式的证券、企业信托、集体投资计划或其他任何形式的投资方式。同时，该白皮书并不构成属于任何管辖领域内的任何形式投资要约。

此白皮书不排除Po.et基金会向Po.et持有者分配从Po.et网络商业应用中所产生的一部分服务费和收入。然而即使有这类收入，Po.et基金会对是否分配、分配多少将享有唯一、绝对的自由量裁权。因此，何时以及是否会拥有这类收入无任何保证，Po.et代币持有者对此也不应抱有任何期待。在此前提下，在任何情况下，Po.et代币都不应被认作、解释、分类或被当成能使代币购买者参与分配或者获得任何利润、收益、或是回报，无论利润、收益或是回报是来自自

Po.et平台、Po.et代币的收益、来自于Po.et代币公开众售的收益、来自Po.et公开众售的收益（如本白皮书所述）或是基于上述渠道的比例收益。

此白皮书不构成、或部分构成任何众售意见，亦非Po.et基金会任何形式的代币购买要约；白皮书人全文或是任何部分内容，无论以任何形式呈现，都不形成任何合同，也不和任何投资决策产生关联。

Po.et代币的众售不会造成任何人必须履行某合同或是就某一承诺产生法律约束力，任何基于本白皮书的数字货币认购或是其他任何付款方式的认购都不会被接受。

在Po.et基金会和买家双方之间就代币购买和销售事宜（如本白皮书所示）达成的一致达成的。就代币发售和购买而言，Po.et代币（白皮书里提及）仅受到一个独立的、含有条款和条件的文档（“条款”）约束。若白皮书和该文档有任何不一致之处，皆以该文档为准。

Po.et代币众售（本白皮书后文称之为“代币众售”）是设计、机会且实际都仅针对在美国和新加坡以外的地区的公民发售。因此，如果没有相应的资格，或在Po.et发售期间，身处美国或新加坡，或美国公民、常住人员、居住者（通过交税或者其他方式）、绿卡持有者，新加坡公民、居住者则不均有资格购买Po.et代币。

没有任何监管机构审查或批准在此白皮书中列出的任何信息。在任何管辖领域内的法律法规或相关规定都不会做出相应的举措。该白皮书的出版、发行和传播并不意味着已经完全遵守适用的法律、监管要求或者规则。

Po.et基金会及其业务和运营，Po.et代币，Po.et基金会代币发售以及Po.et网络等（白皮书中有提及）都存在一定的相关风险和不确定性。

在任何禁止或者限制该白皮书发布或传播的国家中，禁止携带或者传播该白皮书的任何部分或者副本。

在白皮书任何一部分复制、分发、传播前，必须包含这一章节以及以下“免责声明”、“无声明与保证”、“声明与保证”、“前瞻声明警示”、“第三方信息及他人非许可”、“使用条款”、“无指导性意见”、“无进一步信息或更新”、“分发和传播限制”、“不提供投资或登记”以及“风险和不确定性”的部分。

免责声明

在适用的法律法规和规定允许的最大范围内，Po.et基金会将不会承担任何基于白皮书或与之相关的间接、特殊、基于任何有因果关系导致的侵权、合同以及其他方面的损失。（包括但不限于收入、利润损失，数据丢失）

无声明与保证

Po.et基金会不以任何形式向任何实体或个人提出任何陈述、保证或承诺，其中包括任何与该白皮书中列出信息的真实性、准确性和完整性的任何陈述或担保。

声明和保证

通过阅读和/或得到该白皮书中的任何信息（视具体情况而定），即代表本人同意以下Po.et基金会以下条款：

（ a ）同意并承认在任何管辖领域内，Po.et代币并不构成任何形式的证券、商业信托、集体投资计划或任何其他形式投资的一部分；

（ b ）同意并承认该白皮书不构成任何形式的招股说明书或是任何文书，而且该白皮书在任何法律管辖领域内，不会构成任何形式的证券、商业信托、集体投资计划或任何其他形式投资的一部分，或引导任何形式的投资；就白皮书而言，个人不会被强制要求签订合同或者任何具有法律约束力的承诺。同时，该白皮书不要求任何人支付任何数字货币会任何形式的付款。

（ c ）知晓并理解：

（i） 此白皮书不排除Po.et基金会向Po.et持有者提供从Po.et网络商业应用中所产生的费用和收入。如果有这类收入，无论数额，Po.et基金会将享有唯一、绝对的自由量裁权；

- (ii) 白皮书对何时以及是否会拥有这类收入不做任何保证，Po.et代币持有者对此也不应抱有任何期待；
 - (iii) 并且，在任何情况下，包括Po.et众筹过程中（如白皮书所述），或从相关活动中获取相应利润、收入、支付或回报，Po.et代币或其他与Po.et平台有关的活动将不会被认作、解释、分类或被当成购买者参与接受利益、收入的途径；
- (d) 同意并承认没有监管机构审查并同意过该白皮书中的内容。上述的监管、批准尚未执行，未来也不会基于任何法律管辖范围内执行；本白皮书的发布和传播并不意味着相关使用的法律法规要求或规定已经被遵守；
- (e) 同意并承认这份白皮书，Po.et基金会代币众售的过程和结束、Po.et代币未来任何数字货币交易所的交易，都不应被解释、理解、或认为因不与o.et基金会、Po.et代币，Po.et基金会代币发售，Po.et协议或平台或Po.et网络（每一项在白皮书中都有阐述）产生关联。
- (f) 发布或传播该白皮书的任何部分或复制任何部分，或接受等同的部分，均未有现有适用的法律、管辖区内的法律法规对此行为禁止或是约束。如有相关适用法律法规，必须自行了解并遵守相关规定，并且此类行为与Po.et基金会无关；
- (g) 同意并承认如果希望购买的任何Po.et代币，Po.et代币本身不能被阐述、解释、分类、处理为以下的几类：
 - (i) 数字货币以外的其他类型的货币；
 - (ii) 任何个人或机构发行的债券、股票或者股份；
 - (iii) 债券、股票、股份的权利、期权或衍生品
 - (iv) 赚取合约差价、或是目的或潜在目的为保证利润、避免损失的权利
 - (v) 集体投资计划中的一部分；
 - (vi) 商业信托中的一部分；

- . (vii) 商业信托的衍生品；或
- (viii) 其他任何形式的证券或类似投资形式；
- . (h) 充分了解并理解如果是美国公民、常住人员、居住者（通过交税或者其他方式）、绿卡持有者，新加坡公民、常住人员、居住者（通过交税或者其他方式），或在代币发售期间身处美国或者新加坡（在白皮书中有提过），则无法购买到任何Po.et代币。
- . (i) 对数字货币的运行、功能、使用、存储、传输机制和其他数字货币的特征、基于区块链的软件系统、数字货币钱包或其他相关的代币存储机制、区块链和智能合约技术有基本的了解；
- . 充分意识并了解如果要购买Po.et代币，那么Po.et基金会及其业务和运营，Po.et代币，Po.et基金会代币发售以及Po.et网络等（白皮书中有提及）都存在一定的相关风险和不确定性；
- . 同意并承认Po.et基金会将不会承担任何基于白皮书或与之相关的间接、特殊、意外、自然导致的侵权、合同以及其他方面的损失。（包括但不限于收入、利润损失，无法使用或数据丢失）；并且
- . 从阅读、接受拥有这份白皮书或白皮书的相关部分（可能的情况下）开始，以上所有的陈述和保证都是真实、完整、准确、无误的。

前瞻声明警示

该白皮书所包含的所有声明，在新闻发布稿中的声明，任何由Po.et基金会或其理事会、执行人员或者代表Po.et基金会的工作人员发布的公众可以接触到的书面或口头声明以及非历史事实陈述声明，都构成了“前瞻性陈述”。

其中一些陈述可以用前瞻性的术语来表示，比如“目标”、“定位”、“预期”、“相信”、“可能”、“估计”、“期望”、“如果”、“打算”、“也许”、“计划”、“可行”、“较大概率”、“项目”、“应该”、“将会”、“将要”或其他类似用语。然而，这些术语并不是识别前瞻性声明的唯一方法。所有关于Po.et基金会的财务状况、业务策略、计划和对该行业的未来前景分析都属于前瞻性声明。这些前瞻性声明，包括但不限于Po.et基金会的收入和盈利能力、前景、未来计划、其他行业趋势预期和在白皮书中关于Po.et基金会的非历史事实的预测。

这些前瞻性陈述涉及已知和未知的风险、不确定因素以及可能导致未来Po.et基金会与之前期待、表述、暗示不一样，但实际发生的结果、绩效或者成果的诸多因素。这些因素包括：

- (a) 政治、社会、经济、股票、数字货币市场状况的改变，以及Po.et基金会有业务运营国家监管环境的改变；
- (b) Po.et基金会可能无法执行或实施他们商务策略和未来计划的风险；
- (c) 法币和数字货币之间利率和汇率波动；
- (d) Po.et基金会预期增长策略以及预期内部发展的改变；
- (e) 向与业务和运营有关的Po.et基金会支付方式和支付费用的改变；
- (f) Po.et开展业务和经营的雇员可用性以及工资的变化；
- (g) Po.et平台用户偏好的改变；
- (h) Po.et基金会的运作以及Po.et基金会在竞争状态下做出的相应改变；
- (i) Po.et基金会在未来的资金需求以及为这类需求提供资金或融资的改变；
- (j) 战争或者国际 / 国内恐怖主义事件；
- (k) 灾难性事件的发生，出现影响Po.et基金会正常商业运营的天灾人祸；
- (l) 其他超越Po.et基金会管理范围的因素，以及
- (m) 与Po.et基金会有关的任何风险和不确定因素以及它的商业运营，Po.et代币，Po.et基金会代币发售以及Po.et网络。（每一项在白皮书里都有提到）

所有由Po.et基金会直接或是间接、或是由代表Po.et基金会的个人发表的前瞻性声明都全部受本条款约束。考虑到风险和不确定性会导致未来Po.et基金会的实际结果、绩效、和表现与预期或者之前的推断有本质的不同，所以不应该对

这些声明有过分的依赖。这些前瞻性声明仅仅在最新版本的白皮书发布日期之时适用。

Po.et基金会或代表、保证、执行未来Po.et基金会实际结果、运营情况、指标的个人均不会在前瞻性声明中予以讨论。实际的结果、运营情况、指标可能和这些前瞻性声明推断可能会有很大差异。

本白皮书中的任何内容均不作为Po.et基金会未来运营期开的承诺、代表或是实际情况。

此外，即使新信息或者其他事情在未来发生，Po.et基金会对修改任何前瞻性声明或者发布任何反映未来新状况的前瞻性声明不负任何责任。

第三方信息及他人非许可

该白皮书包含了从不同的第三方来源获取的信息。（“第三方信息”）因为没有第三方出版方同意遵守将第三方信息包含在该白皮书中，所以无需承担第三方信息责任。同时，Po.et基金会采取了合理的方法，以确保信息以正确的形式和内容发布，但是Po.et基金会及代表Po.et基金会的理事会、执行人员和员工都没有就第三方信息将就准确性、可靠性和完整性或确定的任何潜在假设进行独立审核。因此，Po.et基金会或代表Po.et基金会的理事会、执行人员和员工都不会对这些信息对准确性、可靠性和完整性做出任何陈述或保证，同时他们没有义务对信息提供任何更新。

使用条款

为了更好地理解Po.et基金会提供代币购买以及Po.et基金会的业务和运营，一些具体的技术术语和缩写以及在某些情况下对他们的描述，都在该白皮书里进行相应的描述。这些描述和指定的定义不应该被当作是绝对权威的定义，可能会和标准的行业含义和用法有出入。

单词的单数形式在试用的场合也会包含复数含义，反之亦然；同理，阳性词也会在特定的场合也会包含阴性或中性的含义，反之亦然。对人的引用中也包含了对公司的引用。

无指导性建议

在这份白皮书中，任何内容都不应视为Po.et基金会、Po.et代币、Po.et基金会代币发售、Po.et平台或者协议以及Po.et网络（每一项在白皮书中都有提及）的给出的商业、法律、金融或者税务方面的建议。就Po.et基金会及其商业运营、Po.et代币、Po.et基金会代币发售、Po.et平台或者协议以及Po.et网络（每一项在白皮书中都有提及）的相关信息，个人应该咨询相应的法律、财务、税务或者其他职业顾问。投资人应该意识到并承担在无限期长范围内购买Po.et代币的金融风险。

无进一步信息或更新

任何人未经授权都不得展示、代表任何白皮书并未包含的信息、信息包括但不限于关于Po.et基金会及其商业运营、Po.et代币、Po.et基金会代币发售、Po.et平台或者协议以及Po.et网络（每一项在白皮书中都有提及）的信息。如果此类信息出现，均视为非Po.et授权行为。Po.et基金会代币发售（如白皮书所述）在任何情况下均不构成一种持续的陈述，也不构成任何Po.et基金会未来（自白皮书发布起）事物、条件和前景方面不会有实质变化的建议或暗示。

发布和传播限制

该白皮书或其他任何部分的发行或者传播都可能被任何管辖领域内的法律法规要求或者规定所禁止或者限制。若有法规使用，白皮书持有者了解相关规定，观察并理解该白皮书或白皮书中某些部分的限制（具体情况具体分析）导致的相关费用，Po.et基金会对此不承担任何责任。

收到、获取该版白皮书副本的个人，或拥有该白皮书获取途径的个人，都不应传递、复制或分发给其他人，以也不应允许、导致这样的事情发生。

非投资要约或登记

该项目白皮书在任何管辖范围内均并不构成任何形式的招股说明书或类似文档，且无意愿构成任何形式的证券、企业信托、集体投资计划、其他任何形式的投资方式、或是任何形式的投资要约。本白皮书不构成要任何人和项目方的和通

或者构成具有法律效力承诺。基于该白皮书的数字货币或者其他支付方式都不会被接受。

Po.et代币发售（本白皮书所述）仅针对在美国和新加坡境外的个人发行，并可由美国和新加坡境外的个人代理。因此，如果不符合条件，则无法购买Po.et代币，如果在代币发售期间身处美国或新加坡，则无法在Po.et发售中购买任何Po.et代币。如果是美国或新加坡公民、常住者或居民（税收或其他）、绿卡持有人，则没有资格在Po.et发售过程中购买Po.et代币。

监管机构没有审查或批准该白皮书中提供的任何信息。根据法律、监管要求以及任何管辖区的规则，这样的措施都没有实施，也不会实施。该白皮书的出版、分发和传播并不意味着需要遵守使用的法律法规要求或者相应规定。

风险与不确定性

Po.et代币的潜在购买者（本白皮书所述）应仔细考虑并评估与Po.et基金会及其各自业务和运营相关的事务、Po.et代币，Po.et基金会代币发售，Po.et平台或协议以及Po.et网络（各自在白皮书中有所提及）以及代币发售之前白皮书中的所有信息和代币购买的相关条款条约所包含的风险和不确定性。如果有任何此类风险和不确定因素实际发生，Po.et基金会的业务、财务状况、经营成果和前景可能受到相应的影响。这些情况下，可能会丢失部分或者全部的Po.et代币价值。



po.et

白皮书



Verified on po.et

July 16th 2017, 13:44:05

2017-7-13

目录

1. 介绍.....	12
1.1. 问题描述	12
1.2. 任务声明	12
1.3. 核心目标	13
1.4. 利益相关者	13
2. 什么是存在性证明	13
2.1. 历史	13
2.2. 用途	13
3. 什么是Po.et?	14
4. 项目路线图&应用	15
4.1. 发起网络	15
4.2. 阶段1: 罗塞塔时代.....	15
4.3. 阶段2: 古腾堡时期.....	16
4.4. 阶段3: 亚历山德亚时代	17
5. Po.et代币	18
5.1. 功能性	18
5.2. Po.et代币概览	19
5.3. 潜在收入现金流	19
5.4. 代币分配	19
5.5. 资金用途	20
5.6. Po.et基金会	21
6. Po.et架构	21
6.1. 定义	21
6.2. 存在性证明	21
6.4. Po.et节点	23
6.5. 出版商集成	24

摘要

Po.et是一个共享、开放和通用的账本，旨在记录数字创意资产的元数据和所持有者的信息。Po.et是存在性证明(Proof of Existence)的延续和拓展，是区块链上的第一个非金融领域的应用。通过在比特币区块链上打造一个开放的平台，Po.et的目标是打造一个企业级的、全球可验证的数字媒体资产记录平台。通过使用共享的、标准化的以及可扩展的元数据，Po.et将打造出一个支持智能合约、支持可交互多媒体应用的框架。

在金融领域，通过搭建一个不可篡改的分布式账本平台作为金融应用的平台，区块链技术已经颠覆了金融行业，Po.et也将为创意资产搭建一个不可篡改的分布式账本平台，通过运行中心化以及去中心化的媒体应用来实现出版业的变革。

重要公告

这个版本的白皮书发布源自Po.et基金会（本文所指）的最初构想，主要包含一些基本信息。同时，该版本的白皮书发布后会邀请社区对Po.et项目进行反馈。Po.et基金会的主管董事会、顾问董事会、或法律顾问进行会对反馈进行评审。请不要在未附加该公告声明的前提下复制或传播本文中的任何信息。本文中的任何信息将不与读者产生法律关系，也不产生任何具有约束力、强制力的关系。本白皮书的更新版本可能在未来某一时刻发布，具体日期将由Po.et基金会决定。

1. 介绍

1.1. 问题描述

Po.et着眼于解决当今数字资产互联网领域内的三个棘手问题：

1. 所有权——谁拥有数字媒体资产？
2. 使用权——谁可以使用、被授权或修改相关内容？
3. 历史——数字资产的来源？过去发表过吗？怎么发表的

互联网时代的出现让信息分享成本的降低，然而保护版权以及知识产权变得越来越难。类似Shutterstock这样的媒体市场对为图片的所有权和授权问题搭建建中心化平台进行了尝试。但这类市场平台间既无法相互协作，也无法与其他应用和网站自由而公开的分享信息。

存在的问题包括：如何对所有权、授权和创作的合理验证。许多数字内容缺乏作者、所有者、历史记录和日期等元数据信息。此外，元数据有时会在作者完成、上传到云端或网络压缩时被删除或修改。这种完全无法验证信息的特性带来了不确定性，尤其是在涉及到较为复杂的授权、转载、所有权处理时，更是如此。举个例子来说，当一个数字出版商认证一篇尚未发表过的文章时，并不知道这篇文章的真实性、所有权以及是否可以授权转载。因此，目前可以创造一个具有公信力的可以声明数字资产的所有权协议有着巨大的机遇，但这个协议必须天然支持复杂且多元化的所有权。

1.2. 任务声明

我们使用区块链技术来确保内容及其分析数据的存在性、完整性和归属权，逻辑与使用区块链技术构建金融交易所、合作性机构和数据分享的新底层模型一致。因此在出版和数字媒体行业，Po.et能让信息和价值在出版商、编辑和内容创作者之间流动。

1.3. 核心目标

Po.et的核心目标是创建一个平台简化对数字资产的出版、授权和认证流程。要简化出版流程，就需要解决数字资产的文件完整、授权、套利、分析、整合和归属等问题。Po.et的目标是创建一个基于区块链的智能合约和应用平台，通过解决这些问题从而实施数字内容创作的分布性，消除出版商、编辑、内容创作者的市场摩擦。

1.4. 利益相关者

出版商：任何传播数字内容的盈利性公司或个人，包括文章、电子书、数字照片和数字视频等。

编辑：任何编撰、筛选数字内容的盈利性公司或个人，包括文章、电子书、数字照片和数字视频等。

内容创作者：任何创作数字内容的公司或个人，包括文章、电子书、数字照片和数字视频等。

2. 什么是存在性证明

2.1. 历史

存在性证明是区块链上最早的一类的非金融应用，由Manuel Araoz 在2013年提出。存在性证明这个区块链的应用支持用户在匿名情况下安全地储存一个文件的加密摘要，同时摘要会和用户提交这个文件的时间点相关联。这是第一个让用户以完全去信任（不许第三方）方式公开证明他们拥有一个文件或数据，且不用披露数据本身或他们的身份。存在性证明利用区块链时间戳，在不需要中心化的时间戳认证机构的情况下，实现了将文件的哈希值永久地存储在不可篡改的数据机制内。

2.2. 用途

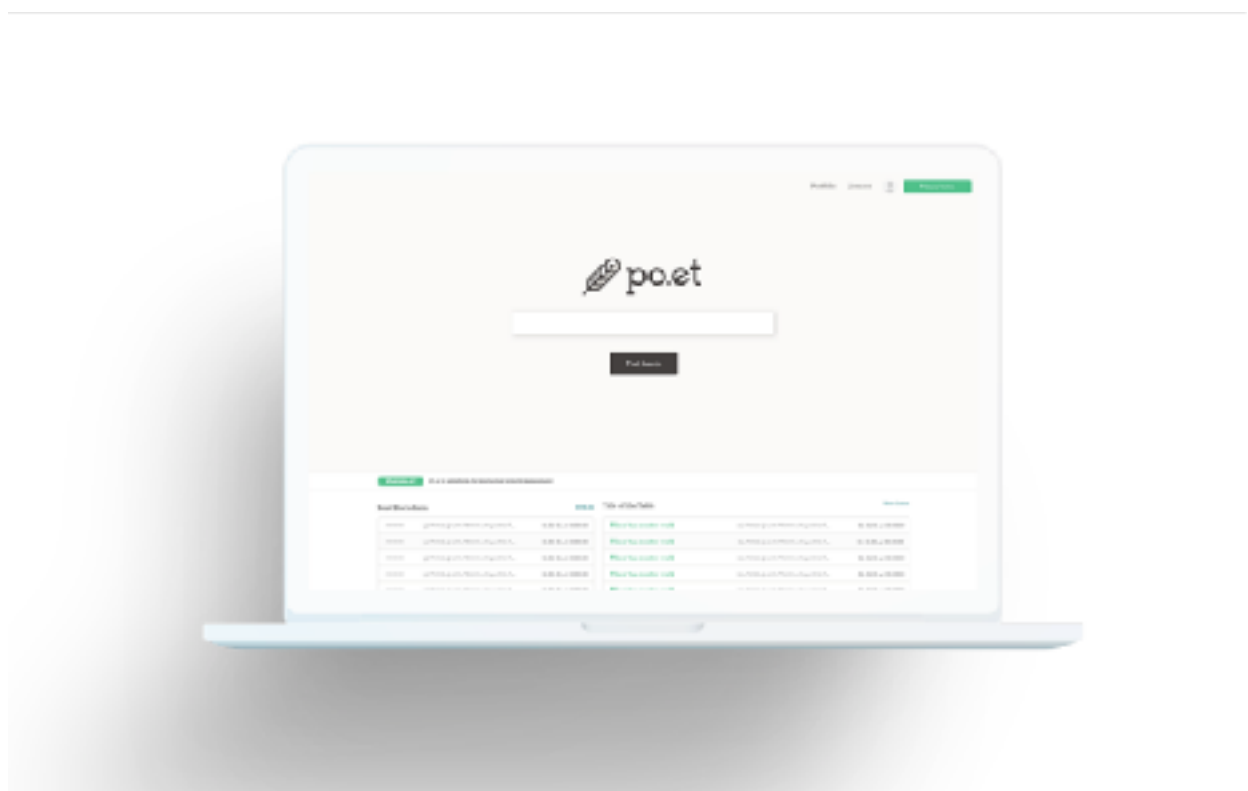
存在性证明的三个基本用途包括：在不披露原始数据的情况下证明数据所有权，提供文件时间戳、验证文件完整性。在所有权发生争议的时候，证明数据所有权是非常重要的，因为它可以从加密学的角度证明产生某段哈希的源数据所有权。这个功能和文件时间戳功能是相连的，因为时间戳证明了特定的数据存在于某一特定的时间点。使用这两个功能，用户可以证明从某一特定时间点对某一数据的拥有了所有权，这也为版权和专利权提供强有力的证明。第三，存在性证明促进了文件完整性的验证，因为文件的任何修改都会导致完全不同的哈希值，并警示系统这里有改动。如果文件没有被改动，它会生成一个和存储在比特币区块链上的完全相同的哈希值来提供文件没有被修改的证明。

这些智能合约和区块链上的数据已经开始为司法领域带来改变了。去年，特拉华州政府开启了特拉华州区块链议案（DBI），这也是专注于智能合约和区块链的最大的法案。特拉华州时任州长Jack Markell启动了DBI议案，在州法中承认区块链技术的合法性。考虑到在该州注册的公司数量和规模，这一步意义重大。

也在去年，佛蒙特州通过了一项法案使在区块链上注册的数字记录可以被法庭采纳。最近2017年2月初，亚利桑那州引入了所谓的“智能合约法案”，很快就于今年5月29日放在了州长的办公桌上进行签名。亚利桑那州的新法案不止承认了智能合约的合法性——它还

把“由区块链技术保证安全”的签名、记录或合约包含在该州的电子交易法案里。其他州也可以参考这些州的法律、统一电子交易法案、联邦电子签名法和联邦商业法来规范智能合约的应用，不再需要起草并审核通过关于智能合约或区块链技术的特殊法案。

与此同时，最先关注比特币和数字货币的Bitcoin Magazine里的记者、编辑和出版商意识到了在区块链上发布数字资产的价值，他们邀请Estenban Ordano组建一个开发团队来打造一个扩展存在性证明到新商业模式应用的项目。这些商业应用致力于解决数字媒体行业的一些棘手问题，比如数字资产所有权身份识别，确定数字资产一个片段的使用授权，简化外包作者、记者和内容创作者的内容授权、管理都原先都需要手工完成的复杂流程。在这种大环境下，Po.et，即存在性证明2.0的应用便诞生了。



3. 什么是Po.et？

Po.et扩展了最初存在性证明的时间戳和哈希函数特性，通过支持的附加的元数据和支持可搜索性打造新的商业应用。虽然存在性证明需要用户拥有源文件来验证哈希值和时间戳，Po.et支持可搜索的源文件和元数据。这让任何人都可以同时验证源文件和附属源信息。

Po.et通过一个共享账本和数据层创建的可扩展平台，来记录数字资产的所有权和元数据。Po.et平台允许用户生成一个不可篡改的关于数字内容所有权证明，可以在网路上跟踪并进行资产授权，发现新资产并验证可搜索资产的版权。

Po.et是个开源项目，服务对象是媒体和数字出版发行——一个被互联网打破的传统行业。互联网的出现降低了出版的门槛，引领了一个自媒体时代，而Po.et则能够让来源于出版商、编辑和内容创作者的价值在出版和数字媒体行业内进行自由流动。为了达成这个目标，Po.et允许任何人去检索数字资产的更多的信息：谁拥有它？是否可以授权或修改？最开始在哪里发表的，谁转载过，值多少钱？

之前，这些答案只有例如Getty Images、Creative Commons或其他授权内容平台各自知道。而现在，Po.et会通过创建一个共享、开放、全球化的元数据框架，并支持在上面搭建各类智能媒体应用，增强这些已有的内容平台。另外，Po.et用区块链技术实现并扩展了这些现有市场的功能，允许用户在互联网上搜索和验证他们的内容。

Po.et网络的扩增会给开发者提供更多有价值的媒体数据和元数据。这会加速颠覆性的去中心化应用程序（DApps）和特定媒体的整合，数字创意资产交易平台、所有权管理应用和开放式研究市场。

4. 项目路线图&应用

4.1. 发起网络

要打造一个内容丰富的网络，Po.et的发展策略是：在自身网络规模增长的不同阶段为不同持有者提供相对应的、独有的价值。就像Instagram在成长为世界上最大的图片分享网站前，最初只是打造了一个图片编辑应用；Po.et将会从提供有用的发布工具开始，而不是过早强调规模效应。

Po.et的第一个开发时期，叫做罗塞塔，主要是去吸引更多的数字媒体出版商，并以低成本提供一套用来生成时间戳和不可篡改的数字资产所有权证书的工具。下一个时期，古腾堡，会支持一些额外的功能：在出版商网络和可信赖的内容创造者间完成数字资产的无缝授权、转载和所有权溯源。在一个强大的出版商网络创建后，项目会进行到第三个时期，亚历山大时期，即在有了一个强大的出版商用户网络后，去创造一个拥有充足用户的社群使项目最终变成一个由创作者、编辑和出版商的开放式网络和交易市场。

4.2. 阶段1：罗塞塔时代

Po.et在第一个时期对于任何一个出版商来说都十分有用。时间戳作为法律依据已经被使用了多年，可以用来验证监管合规、管理风险责任和记录知识产权。然而这仅仅只用在例如专利这类高成本、高价值的文件上。而Po.et让可信任的时间戳变得免费，人人可用，并提供更完善的功能。

特征

第一个整合进Po.et的功能是用于创业作品的标准元数据结构。通过创建一个数字资产目录，加强时间戳的资产检索功能，数字资产的可搜索性大大加强。相应的元数据包括原始URL、字数、作者和出版物，还有出版商选择的任何自定义属性。

在这个阶段，Po.et还会提供精确的编辑日志和一个身份管理系统来证明谁修改了一个文件。用户可以用私钥创建一个Po.et档案，而私钥存储在一个叫Po.et认证器的手机客户端里。把身份管理和存在性证明相结合后，每次修改都需向认证器申请授权，这就避免了网络攻击和恶意篡改，从而创建出一套不可篡改的编辑日志。此外，Po.et还可以支持多重签名机制，这样就可以实现只有有权限成员才可以查看或是修改相应的媒体资产。

Po.et下一个要解决的问题是协调出版商和编辑无法知道创新数字内容的使用是否经过了原创或是可授权转载。Po.et解决这个问题的方法是给每个注册在Po.et上的数字资产提供一个认证徽章。这个徽章提供了Po.et账本上注册的一种可视化展示，支持用户跟踪链接去发现该资产的元数据和原始信息，以及所有者的使用授权信息。



可爱的徽标，代表经由Po.et认证

典型案例：

- 为学术研究和分析文书提供时间戳
- 可被采纳的法律证据
- 内部可搜索性

处于罗塞塔阶段的Po.et只解决出版商内部的问题，但也给学术研究机构和法律行业提供了一个证明可信性的工具。

Bitcoin Magazine是Po.et Alpha的一个合作伙伴，目前正在使用时间戳和徽章认证系统来提高其资产的可搜索性、证明所有权、并给读者提供授权内容。点击徽章允许一个读者查看一段给定内容的时间戳、相关的元数据、分析和不可篡改的完整编辑日志。Po.et徽章表明使用者的正当所有权，并给编辑提供一个可靠的文件历史和表现分析数据。

研究人员和学术界的人经常会面对原创性或者时效性认证问题。专利应用经常涉及关于原始设计的时间争议问题。通过使用Po.et平台对实验设计创建一种不可篡改的时间戳，可以从本质上根除研究工作中的高成本时间认证。

政府希望把区块链上的证据认证过程做成无需通过专家的流程。美国政府正在引导这一方向。佛蒙特州通过了一项法案，规定满足特定条件的区块链记录是可以被采纳的。被采纳的记录可以被用来证明合同参与方、有效日期、所有权、转账记录、身份、文件授权或其他任何信息。这意味着Po.et的时间戳能为广泛的数据所有权归属供强有力的证据。

4.3. 阶段2：古腾堡时期

第2阶段Po.et将为出版商、编辑和他们信任的内容创作者之间打造一个分布式网络。

随着内容网络达到的体量不断增大，Po.et的所有主要持有者都将受益。一个出版商可以购买、分发并自信地声明内容所有权。一个编辑可以访问丰富的数字资产库并获得透明的许可参数。内容创作者可以获得更多的收益，并且可以更广泛地推广他们的服务。

特性

第2阶段要实施的第一个功能将是无缝的授权机制、支付通道和不可篡改的作品库。

任何使用Po.et网络的人都可以对登记在Po.et平台上的作品搜索、访问文章标题和颁发许可证。Po.et允许出版商自行定义合约及独立使用条款，使用密码学来做自动证书证明

系统，尽可能避免对第三方机构的依赖，从而让资产能够安全流转。出版商、内容创作者和编辑可以从现有的证书中选择自动参数、自动进行微支付并转移或发行证书。

通过使用自定义时限、参数和授权承诺中规定的条款，支付通道提升支付环节的体验。如今的中心化平台需要人工成本来处理采购转载权的流程，Po.et可以让这些成本降到最低，再加上Po.et直接链接起可信的出版商、编辑和遍布全球的内容创建者，Po.et就实现了一个成本极低的、人人可用的高质量数字媒体支持交易流转平台。

最后一个功能，不可篡改的作品库，支持所有内容创作者创建一个档案，展示他们在不同出版商平台的创造性数字资产，这些内容创建者还可以自定义好的授权参数，实现全球范围内的授权—为自己和想要出版、获得授权他们作品的出版商之间搭建起了直接的通道。

典型案例

- 替代ISBN
- 可检索的交易市场

古腾堡阶段的一个应用是替换掉陈旧而又成本昂贵的国际标准书号系统（ISBN）。ISBN是标准的编码系统，支持任何纸质书籍或电子书通过作者、标题和出版商等基本元数据在数据库中进行搜索。每次修订和发布都需要一个新的ISBN。在美国和世界上的其他国家，这个编码系统被一家私营公司所垄断，他们对每个ISBN号码都会收费。一个Po.et哈希值不仅能比ISBN存储更多的元数据，而且可以提供免费的此项服务，节省出版商的费用。

在这个阶段，Po.et将支持拥有本地搜索能力和金融交易功能的数字媒体资产交易平台。在这个市场里，可信赖的内容创造者可以发布新的未发表的内容。出版商和编辑可以搜索这个市场，挖掘他们想发表的内容，然后在平台上使用智能合约的自动支付和验证功能来联系买房并进行交易。

Po.et平台还可以支持内容创作者去奖励、打赏分享他们作品资产的出版商。例如，一个公司出版商可以附上打赏条约和授权条款，这样其他出版商转发就能获得打赏。今天，类似PRWeb和PR Newswire的网络作为中介机构也提供这种功能。然而，Po.et可以支持内容创作者和出版商直接联系。

4.4. 阶段3：亚历山德亚时代

第3阶段Po.et会发挥出它的最大潜能，并成为开放的公共网络和资产数据库。资产市场和其他功能只是基于Po.et平台诸多Dapps中的第一批应用。Po.et将变成用户友好及开发者友好的平台，内容创作者、出版商、编辑形成生态，让外包、创作和授权创意工作。有了最初网络参与者和出版商的帮助，Po.et会研究开发声誉评价机制、深化经济激励机制和垃圾信息拦截机制，为Po.et网络提供高质量的创作内容。

特性

在这个阶段，Po.et的文档、API、插件、教程和相关资料都将会帮助其他公司在Po.et上进行应用和服务开发，并从Po.et网络获益。Po.et基金会将开发并实施新的去中心化应用来改善Po.et网络。开放网络将支持其他人使用Po.et链解决新的问题。

典型案例

- 品牌授权
- 开放资产市场

在亚历山德亚阶段的一个潜在应用是品牌授权。品牌授权的例子在日常生活中很常见，从NFL的T恤到唐老鸭的手表，再到海绵宝宝的通心粉。仅从销售而言，品牌授权市场的规模预计每年有2千亿美元。迪斯尼公司有520亿美元的年销售收入来自于全球范围内的品牌授权。

这个行业也存在许多挑战。对原创资产的品牌侵权和行业门槛使一直原创者无法得到应有的认可和报酬。通过使用区块链技术，Po.et提供了一种创新性的方案，即为内容创作者提供不可篡改的所有权证明并集成无缝授权协议的支付方式。

Po.et创造了一种高度包容性的网络，参与方可以更方便地为合作伙伴挖掘特定的数字资产。这极大地减少了识别合作伙伴的资源的过程，并简化了所需的尽职调查—目前品牌授权模型是一个非常复杂的流程。因此，Po.et网络中的授权和被授权关系也更容易分配。授权协议不仅仅是拥有强大谈判能力的大公司才能参与的过程，Po.et实现了点对点品牌授权的民主化。

5. Po.et代币

5.1. 功能性

Po.et原始代币有以下一些目标：

- 1、通过为投资人、持有者和出版商建立一个社区，来推动Po.et未来的网络效应。
- 2、为Po.et的长期发展筹集资金。
- 3、为Po.et的早期投资人和积极参与者提供一种经济激励手段。

随着Po.et网络的不断壮大完善，Po.et代币也会随之迭代，在未来可能会承担治理和声誉机制的作用。其他可能的作用可能会包括Po.et代币因其参与了声誉机制、或是为复制恶意交易、恶意信息提供经济激励。代币的初始作用是作为Po.et网络的支付手段，如有了Po.et代币才能登记新内容，或是作为协议的一种治理手段。

此白皮书不排除Po.et基金会向Po.et持有者分配从Po.et网络商业应用中所产生的一部分服务费和收入。然而即使有这类收入，Po.et基金会对是否分配、分配多少将享有唯一、绝对的自由量裁权。因此，何时以及是否会拥有这类收入无任何保证，Po.et代币持有者对此也不应抱有任何期待。在此前提下，在任何情况下，Po.et代币都不应被认作、解释、分类或被当成能使代币购买者参与分配或者获得任何利润、收益、或是回报，无论利润、收益或是回报是来自来自Po.et平台、Po.et代币的收益、来自于Po.et代币公开众售的收益、来自Po.et公开众售的收益（如本白皮书所述）或是基于上述渠道的比例收益。

Po.et代币兼容ERC20标准，运行在以太坊区块链上，兼容现有的主流钱包、交易所、智能合约和其他金融基础设置。

5.2. Po.et代币概览

代币总数	3,141,592,653
简称	POE
类型	ERC20
通胀	无
代币售卖起始日期	2017年8月8日, EST时间08: 08
持续时间	4周
众筹资金目标	1千万美金
隐含代币市值	2千万美金

5.3.

5.3. 潜在收入现金流

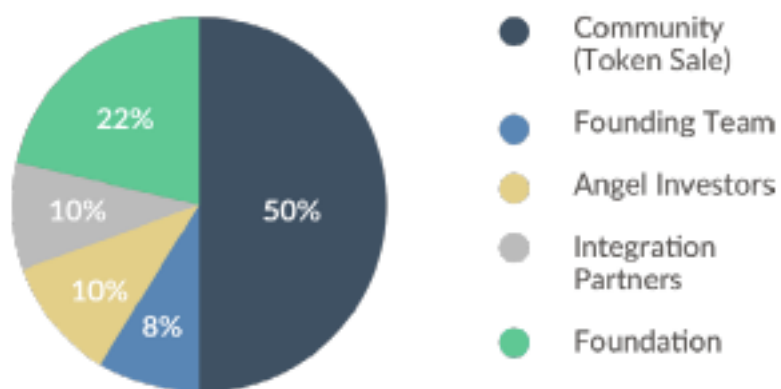
在罗塞塔阶段,所有的费用都会由基金会补贴。

在古腾堡阶段,授权系统和支付通道会提供额外的收益机会。防篡改的作品库和验证用Dapp也可以在这一阶段提供额外的收入。

在亚历山德亚阶段, Po.et基金会将持续增加收入,因为品牌授权系统和数字资产授权市场会发展起来。网络效应会促进市场扩张、受众增加、内容创造者的收入和内容编辑和出版商的资源大幅度提升。

5.4. 代币分配

对于3,141,592,653个Po.et代币, 50%会在众筹时分发给社区。对于剩下的Po.et代币, 10%会分发给在众筹前期资助开发的早期投资者。另外的10%会在一定时间内分发给出版商、记者、alpha版本参与者和给Po.et网络贡献的人。Po.et基金会将保留22%的代币用于长期开发,对于剩下的8%会给团队早期成员和创始人。

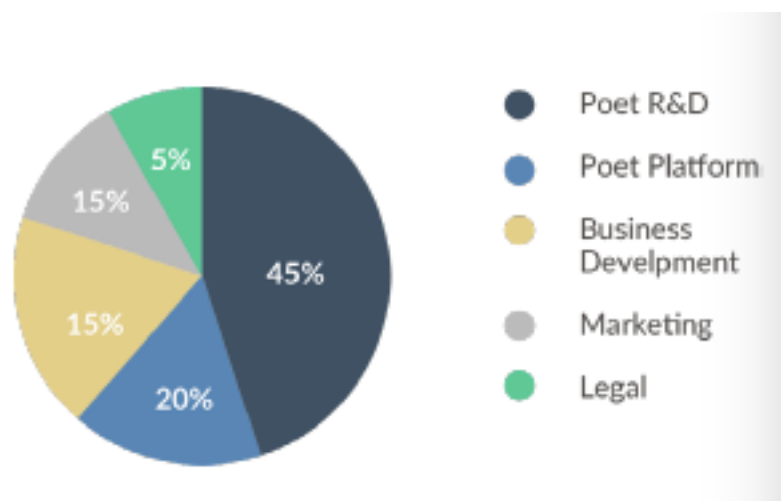


社区/创始团队/天使投资人/战略合作伙伴/基金会

5.5. 资金用途

Po.et基金会将把所有的资金用于支持后续开发及网络发展。主要的资金将用于支付Po.et项目开源开发者的薪水和奖金。

Po.et 项目研发/平台/商业开发/市场/法律



5.6. Po.et基金会

Po.et是一个开源项目，由Po.et基金会（Poet科技有限责任公司）开发，是一个在新加坡的机构，任务是开发并发展Po.et平台。

Po.et平台代码会在MIT协议下发布，保证任何网络参与者都可以根据他们的需求扩展并修改平台。Po.et基金会由主管董事会联合管理：

沈波，分布式资本管理合伙人

David Bailey，Po.et基金会创始人

Tyler Evans，BTC Inc.的首席技术官

6. Po.et架构

6.1. 定义

声明：Po.et平台上低于“公告”的一个概念。

所有权：一个或多个用户关于一项创意性工作所有权的声明。

授权：一种在特定情况下，声明可以允许某人授权、发表或使用某项创意性工作。

公证人：系统中验证其他人声明的人，并且在Po.et平台上以证书的形式发表他们的决定。

证书：指向另一个声明的声明。在见证人判断一个声明是有效时，颁发的证明。一个证书可以通过撤销操作来取消。

撤销：公证人撤销之前判定的机制。这将允许在发现错误或新证据后进行订正。

提议：创意性工作的所有者可以发表声明，指出在什么情况下对某内容授权。

6.2. 存在性证明

存在性证明使用一个文件的SHA-256哈希值作为该资产的数字身份。SHA-256是计算文件“哈希值”的多种密码学算法之一，可以输入任意数据并计算出固定长度的确定性输出，这个固定长度的输出也就是输入数据的“哈希值”，它可以被用来验证数据是否被篡改，因为如果输入数据被篡改了，再次运行哈希算法后，这个哈希值会改变。

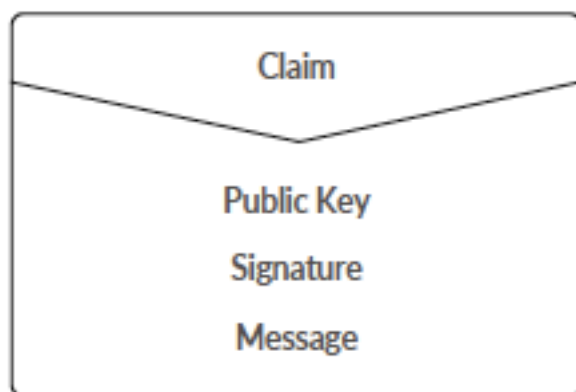
通过生成一个特殊的比特币交易，使用OP_RETURN操作码把哈希值打包，存在性证明就可以把这个数字身份的哈希值嵌入比特币区块链中，OP_RETURN操作码会在一个可证明无法花费的交易输出中存放40字节的任意数据。

在准备这篇论文的时候（2017年6月11日），在区块链上存储每个字节数据的成本大概是280聪。按照目前的比特币市场价格（约2500美金），存储350字节（一个基本的携带OP_RETURN数据的交易输出）的成本是0.06美金。跟其他替代性方案相比，每个声明的成本是微不足道的，但比特币的应用可能会更加广泛，这个价格也会迅速增长。

因此，非常有必要提供一个可以一次性给多个声明进行存在性证明的更高效的解决方案。

Po.et协议

Po.et网络最基本的单位是一份声明。一个声明就是一个简单的消息（任意数据），和发起该信息发送者的公钥存储在一起，并附带该公钥对应的消息签名。



用于声明的信息存储的是参与者想要在未来证明的数据。

为了把延展性作为一个关键的区分性功能，并且降低交易手续费，Po.et把多个声明的集合哈希成一个OP_RETURN的输出。尽管比特币区块链提供了有史以来最安全的不可篡改数据存储介质，但是在区块链上存储数据是昂贵的。Po.et并不直接在区块链上存储资产和元数据，而是把信息先存在BitTorrent和Kademlia DHT网络这类的分布式哈希表上。

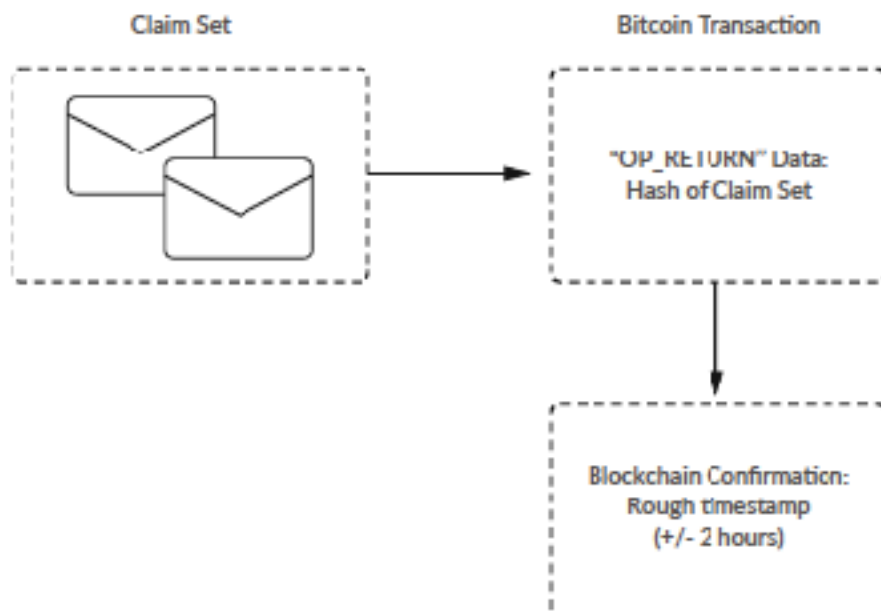
Po.et节点把创造性的工作进行哈希并公布一个BitTorrent磁力链接到比特币区块链上。其他用户将被通知新信息可以用这种方式下载获得，而其他节点时常监控比特币区块链来获得新声明集合的通知。哈希值证明了声明中存在于某一特定的时间点。Po.et将来可以使用任何区块链或多条区块链的集合来发布信息。

就今天的数据格式来看，有效的Po.et交易必须遵守以下原则：

- 有至少两个输出
- 其中一个输出必须有标准的OP_RETURN，并且使用ASCII编码的“POET0001”作为前缀，包含声明集合信息和BEP009 Tagged Info的种子哈希值，可以预计到哈希算法从SHA1变成SHA256。
- 一个输出以最小费用支出（目前是1000聪）给Po.et基金会的地址，但这不会在第一个阶段的开发周期里使用。

哈希运算是一种单向函数，证明数据的存在，但人们不能从哈希值中恢复数据。因此，Po.et运用BitTorrent网络来以文件的形式存储完整的数据，并通过种子进行分享。

声明集合->比特币交易（OP_RETURN数据：声明集合的哈希）->区块链确认：粗略的时间戳（正负两小时）



一旦完成了一个声明，就可以通过和Po.et的节点或其他实现Po.et协议的系统交互操作来查询记录。

一个相似的发布声明的流程是：见证人可以添加另外一层声明（一个证书），撤销一个声明，或标识一个可被授权的声明（一个提议）。

6.4. Po.et节点

一个Po.et节点由以下几个微服务组成：

声明集合制造者：公开一个API来制造声明，在一个短周期内（几分钟到一个小时）打包用户的多个声明为一个声明集合，对它哈希并添加时间戳到区块链上，传递这个声明集合到种子子系统和声明处理者。

种子服务：负责下载、存储种子文件并通知其他子系统已准备好的、可以使用的新信息。

比特币扫描器：扫描比特币区块链（运行中模式和历史扫描模式）去寻找有效的Po.et交易。

声明处理者：定位比特币扫描器和种子文件的子系统，用区块链的确认信息和存储在数据库里的信息，来充实声明集合中的信息。

可信声明系统：从声明处理者那里处理信息，过滤出已被可信见证人认证过的声明。这个系统输出是可信声明的数据库。

版权域名子系统：给收集到的可信声明系统应用指定域名规则，并用RESTful API披露信息。

Po.et内部的微服务之间用RabbitMQ来通信，Po.et节点间用比特币区块链和BitTorrent协议来通信。

6.5. 出版商集成

一共有三种主要的方式给Po.et区块链提供可编写的数字资产。

1. 通过Po.et节点UI来手工注册单个的创意性工作。
2. Po.et基金会将开发主流CMS (Wordpress、Django、Ghost、Drupal等) 的插件、RSS流、社交媒体和代码库来进行直接集成。
3. 对于大型的资产文件和合作者，Po.et基金会将以合作方式一起工作，为已有的数据库、网站和API提供一个大型创造性工作入口。