

Brickblock 通用白皮书

雅克布·德拉斯卡 (Jakob Drzazga), 马丁·米施克 (Martin Mischke), 霍尔格·斯格兰曾 (Holger Schlünzen), 菲利普·佩兹 (Philip Paetz)

info@brickblock.io

摘要

Brickblock 正在针对交易所交易基金 (ETF)、房地产基金 (REFs)、消极硬币交易基金 (CTF) 和积极硬币管理基金 (CMF) 的投资建立新的区块链解决方案。通过有效运用智能合约, 订单和发行费用可以降低到传统成本的一小部分。这将使各个收入阶层的 Brickblock 投资更具财务包容性。由此可以消除包括银行账户需求在内的人为地理贸易限制。交易对手风险可以降到最低。此外, 我们正引入一种新型的消极管理的加密货币篮子系统, 它受套利效应激励, 通过流量供应者来降低积极管理硬币资金的风险和高昂费用。我们的系统建立在基于规则的潜在资产配置之上, 而非高风险差价合约 (CFD, 差价合约)。它遵循资产优先原则, 激励资产卖方在获得报酬前交付资产, 从而进一步降低投资者风险。

引言——Brickblock 如何运作?

目前, 加密经济或许是最不稳定的经济体之一。投资者可以在一个月内赚取 10 倍收益, 却可在下个月完全丧失。截至目前, 通过多样化加密组合减轻风险的方法十分有限。跨多个资产类别的实际多元化对于均衡投资组合至关重要。

Brickblock 推出了第一个平台, 用户可以通过简化的程序无缝地投资房地产基金 (REF)、交易所交易基金 (ETF)、消极硬币交易基金 (CTF) 和积极硬币管理基金 (CMF), 而且与传统投资相比, 显著降低了成本。

Brickblock 平台上每种基金都有自己的面额和“资产证明”(PoA) 代币, 通过建立的代币交换平台, 交易可以比传统股票市场更简单、更快、更便宜。我们资产支持的 PoA 代币使投资者能够对冲实物资产中的加密货币风险, 而无需将其加密货币转换为法定货币。所有股息和优惠券通过以太坊网络上的自动执行智能合约自动转至代币持有者。智能合约和 PoA 代币本身的内容是不可变的, 并且安全加密, 对于区块链上的每个人都可见。

为确保 PoA 代币代表的相关资产的安全, 数字信托基金持有与发行代币完全相同的基金份额。Brickblock、经纪人或其他任何人无法申诉该证券账户, 即使在破产的情况下, 该账户也受到信托基金相关法律的严格保护。只有代币持有人可以随时回收基金份额。

人们将把 Brickblock 的基础结构作为分散式应用程序（Dapp），运行在以太坊网络上。在 Brickblock 通过居留证明、信用报告和犯罪记录彻底证实后，证券公司和基金管理人员将能够在平台上展示投资机会。根据个人风险/回报比率，投资者可以从提供的资金中选择投资，以丰富其多元化投资组合。所有费用、最小投资池、汇率、置存期、资产净值、股息或息票支付都将被清楚列出，由此可以进行轻松比较。所有投资机会将经过独立方（如安永 [1]）仔细验证和审计，以消除欺诈行为。

2. 市场分析

2.1. 当前市场问题

2.1.1. 高波动性

加密货币的波动非常厉害，由于传统经济的接受程度有限，投资者几乎没有机会分散风险。

货币有三个重要属性：储藏手段、交换媒介和价值尺度。目前，加密货币主要用作储藏手段。人们刚开始使用加密货币作为交换媒介和价值尺度，这意味着不容易避免其价值波动。目前，唯一真正的方法就是重新形成一种法定货币。

2.1.2. 交易对手风险

当交易对手没有必要的资金或资产来应对交易时，便被称为“交易对手风险”，即“违约风险”。

在传统资产交易中，清算和结算过程需要三天时间。第一天，经纪人依据信托与交易对手交易。基于这种信托，经纪人实现了无数场交易，每场都依赖于第一场交易的解决。第二天，票据交换所将资产的价格、金额和支付方式记入网络。仅在第三天，也就是实际交易两天后，实现结算和付款交割（DVP）。

2.1.3. 常规股票交易中的高成本和复杂性

各个阶段的交易费、经纪人协助费、账户维护费、转账费、销售费和佣金费是通过零售经纪人购买现实资产时需考虑的标准费用。除了确定哪些费用适用于哪些资产的复杂性外，最低费用使小额投资无利可图，阻止低收入群体进入市场。从百分比来看，用户只能投资 100 美元的交易所交易基金，支付比投资 10 万美元的专业交易员更高的费用——我们认为这样不公平，并希望在此创造公平竞争环境。

2.1.4. 交易限制

私人投资者由于与全球交易所缺乏连通性，在某些国家购买交易所交易基金或房地产基金是非常复杂甚至完全不可能的。投资者需要财力富足的银行或经纪人账户，并且受到当地政府对自由贸易的限制。此外，大幅不同的税收结构会对全球投资者造成不利。

2.1.5. 加密篮子投资并不安全

到目前为止，没有简单安全的方式来投资**充满市场风险**的加密篮子以换取一种简单代币。人们必须相信基金经理来分配资产，而非利用职务之便谋取私利；投资者和基金经理之间未签订具有法律约束力的合约。事实上，基金经理或任何形式的监管都没有商定的验证程序。投资者完全依赖于信托，基金经理按照承诺的方式使用资金。

2.2. Brickblock 如何解决当前问题？

2.2.1. 高波动性

通过使用以太坊直接购买交易所交易基金和房地产基金等现实世界资产，我们提供了一种简单的方法来对抗具有低贝塔资产类别的波动性加密组合。

$$\beta = [Cov(r, K_m)] / [StdDev(K_m)]^2, \quad (1)$$

2.2.2. 交易对手风险

通过使用区块链进行清算和结算，Brickblock 可将交易对手风险敞口从数日降低到不到 1 分钟，或者更准确地说：就是几个以太坊块确认的长度。[2]

2.2.3. 常规股票交易中的高成本和复杂性

通过高度自动化、区块链技术和智能合约的使用，我们可以绕过包括清算机构和零售经纪人在内的第三方。这使我们能够将买卖现实资产的费用降低到传统零售经纪人的一小部分。根据收购国、特定资产以及投资金额，Brickblock 能够在初始购买价格上提供高达 **50 倍的折扣**。如果随后在代币交易所出售该资产，此折扣可以轻松增至 150 倍。我们在博客上对 Brickblock 费用与传统经纪人费用进行了深入比较[3]。

2.2.4. 交易限制

交易全球性交易所交易基金和房地产基金不需要任何银行账户，因为没有任何地理界线对此适用。这使得 Brickblock 能够在全球范围内提供最便宜的交易所交易基金和房地产基金，以及最经济的订单执行方式。

2.2.5. 加密篮子投资并不安全

对于积极管理的内容管理框架(CMF)，Brickblock 将与基金经理签订具有法律约束力的合约，对其进行全面验证并应用加密审核结构。我们，而非基金经理，将委托独立审计师，以防止基金经理和审计师之间任何潜在的利益冲突。

对于消极管理的基金，基于规则的基金指数与外汇（FX）市场的套利现象均用于避免活跃的基金经理，并将交易下放给流动性提供者。由此最大程度降低人为错误。

2.3. 市场回顾

在过去的几年中，许多代币基金创业公司宣布开发金融工具，帮助交易者和投资者在加密货币市场中实现多元化。在本节中，我们将对部分项目进行研究，并强调可能获得的改进。然而，这样做的目的不是降低竞争的价值，我们只是试

图说明制定解决方案的动机，即解决问题。我们对诚意试图推进加密社区的每个人都表示最高的敬意，并深信在这一领域有很多创新者有足够的发展空间。

2.3.1. Taas

Taas [4]是一种独立的封闭式加密基金。其白皮书[5]指出，他们已经与 Ambisafe[6]建立了加密审计系统。用户可以在他们的网站上追踪 Taas 的交易。除了在子页面上公布的贸易记录外，我们尚未找到关于该系统的任何细节[7]。然而，从投资者的角度看，用户与 Taas 之间**未建立法律合约**，这将带来了潜在的风险。

2.3.2. Melonport

Melonport [8]是一个开放源代码协议（最初基于以太币，目前正在开发中），旨在简化为投资者开发不同加密货币组合的过程。另一方面，基金经理可轻松选择他们想要购买的加密货币。与 Taas 相比，如果在智能合约中安全执行，Melon 协议将会削弱信任。然而，我们可以从绿皮书[9]中得到解读，它主要是基于非 ERC20 代币和硬币的差价合约（CFD）。由于只能投资 Melons 或 ETH，所以用户严重依赖这两种代币的稳定性。例如，如果基金经理购买了一定数量的 Dash [10]，用户不会保留真实的 Dash 代币。从投资者的角度看，这意味着如果 Melons 或 ETH 抵押品无法弥补收益或损失，那么存在收不到 Dash 等效价值的潜在风险。

2.3.3. Shapeshift's Prism

Prism[11]也基于以太币。用户和交易对手均将相等数量的 ETH 存入 Prism 智能合约作为抵押品，因此也是差价合约（CFD）。例如，用户打赌比特币看涨，交易对手打赌比特币看跌。如果 ETH 是用户的本国货币，这一切都将顺利进行。然而，对大多数投资者而言，如果用户的本国货币（如美元或欧元）是法定货币，实际上可能会产生亏损。即使准确预测了比特币的市场行情，人们也可能产生亏损，因为无论价格如何，用户的抵押品将永远是 ETH。另一方面，由于 Prism 的抵押品与用户的匹配，用户的利润上限为 100%。因此，如果一个人在 Dash 上投注 1 ETH，而 Dash 价格上涨了三倍，那么最大收益不是 2ETH，而只有 1 ETH。

2.3.4. Digix

据我们所知，我们是首个建立基础设施标记 ETs 和 REF 的平台。然而，迄今为止，Digixs [12]是最具可比性的项目。Digix 目前正处于开发中，它标志着现实世界的资产：实物黄金。在将 ETH 存入智能合约之后，创建了一种新的 Digix 代币，同时，资产提供商将黄金交付给托管人。然后，审计师会定期核实黄金是否仍在托管人手中。在最后的白皮书[13]中，我们会发现，在投资者获得黄金之前，Digix 的资产提供商似乎就收到了投资者的资金。例如，如果在看跌的加密市场中买入大量黄金，卖方要么借出资金，等待审计完后收回投资者的资金，要么**提前收款**，这构成了买方的潜在风险。

2.3.5. Proof Suite

Proof Suite [14]正专注于开发追踪现实世界资产的区块链工具。在白皮书中，他们提出了使用 Proof Suite 替代现有系统对公司和政府的好处。他们正努力削减

烦琐拖拉的程序，提高交易效率。然而，它们依赖于公司内部变化及其技术上的法律认可度。因此，如果双方与 Proof Suite 进行房地产交易，其中一方决定在传统市场上同意将房产出售给另一方，则出现法律问题。

2.4. 与现有项目的差异

2.4.1. 索赔的法律强制性

Brickblock 与每个基金经理和每个经纪自营商签订具有法律约束力的合约。与基金经理的直接投资和信托投资相反，该合约对投资者增加了一道安全保障。在 Brickblock 平台上，每位基金经理都对投资者具有直接责任，可通过法律行动强制执行。

2.4.2. 完全市场风险敞口

我们认为，差价合约及其他衍生品过度依赖信托和适中的价格趋势。在加密货币的世界里，暴跌[15]及单日价格走势 > 200% 非常常见，我们认为差价合约不适用于中长期投资。因此，**Brickblock 只允许实物股票、商品以及货币**，而非对衍生品下注。

2.4.3. 投资者和经纪人的托管支持证券（资产优先原则）

当经纪自营商将资产转让给数字信托基金后，Brickblock 的智能合约将只向经纪自营商发放投资者资金。这是一种新的清算和解决方案。通过自动化智能合约，经纪自营商在转让资产后能够立即收到投资者的资金。起初，Brickblock 将把投资者的资金抵押给第三方，直到新的经纪自营商信任 Brickblock 资产优先智能合约。因此，如果未启用智能合约，经纪自营商可以要求交由第三方托管。

2.4.4. 连接新旧经济

Brickblock 建立了一座从传统投资领域到数字化投资领域的桥梁。我们正改善现有基础设施使其更快地应用新系统。所有 Brickblock 交易都在法律上获得许可，并在法庭上强制执行。

我们认为，从旧到新的过渡最好通过**建立而非毁坏桥梁**来实现。

3. Brickblock 为谁服务？

3.1. 私人投资者

最重要的是，Brickblock 将帮助私人投资者超越加密货币和代币使投资组合多元化，从而降低总体风险。除了其他收益外，这还有助于：

- 通过切断中间商，汇集投资额，可大幅度降低房地产基金（REF），交易所交易基金（ETF），积极硬币管理基金（CMF）和消极硬币交易基金（CTF）的投资成本，
- 以股息和优惠券的形式创造稳定的回报，

- 对冲激烈市场竞争中的系统性风险，
- 清算费用，追踪错误与流动性，
- 最大限度地减少体制臃肿现象，
- 允许任何人在任意市场直接投资全球基金，不分地域。

3.2. 机构投资者

Brickblock 将帮助机构投资者投资多元化的数字货币投资组合，而无需担心持有多样的资金来应对大量交易平台。

3.3. 基金经理

3.3.1 房地产基金经理

房地产基金经理负责大量事务。其中最重要的是监督房地产的收购;评估顾问、评估人和物业经理;设计财务模型，制定资产配置策略。

在传统体系中，基金经理必须向银行支付巨额资金以向客户卖出基金，这种情况只有在资金足够的情况下才有可能发生。对于无力支付分配的小型基金，他们唯一的机会就是自行维护所有的投资者关系。这代表一种明显的竞争劣势，因为显然花费了更多的时间，却不能用来增加基金的收益性。Brickblock 可立即实现全球分销，降低基金成本，提高盈利性，降低基金经理的总体工作量，创造公平的竞争环境。

3.3.2 硬币管理基金经理

无论是专业的还是社会性的硬币管理基金经理，都有一个平台来宣传他们以往的业绩并吸引新的投资者。硬币管理基金经理可以自由设定管理费结构，将 Brickblock 作为合法的、值得信赖的、可建立合约关系的对象。Brickblock 对富于成效的专业关系感兴趣，并将帮助基金经理建立初始管理结构。此外，Brickblock 将与第三方合作，有效降低与基金经理责任相关的潜在的法律和网络安全风险。

3.4. 经纪自营商

经纪自营商有时也被称为“做市商”，是传统股票交易所的流动性提供者。多数大型机构 ETF 区块交易不在交易所进行，而是在场外交易（OTC），对公众不可见。这一点对于流动性极差的 ETF 基金尤为明显。与交易所的即时交易相反，经纪自营商更倾向于要求特定产品的价格与数量。在报价和执行订单之前，他们分析所有背景对冲及内部风险敞口。而报价通常优于交易所的出价要约。

智能合约发布的数字委托“请求报价”（RFQ）可以各行业标准格式进行解析和标记，如 FIX [16]，确保与现有流程和旧版集成的兼容性。Brickblock 是经纪自营商的单一竞争对手。这简化了经纪自营商的合规性和设置流程。Brickblock 将帮助经纪自营商提供专门的电子钱包应用程序编程接口（API）解决方案。

方案的重点是大幅降低运营成本，并实现交付与付款（DvP）支持，包括加密支付。如适用，还包括合规成本（例如，分离帐户的维护）、入职、结算以及了解您的客户（KYC）流程。关键在于经纪自营商能自由关注核心业务。经纪自营商通过增加证券交易量获利，而 Brickblock 则提高了加密经济的流动性。

3.5 商业票据发行

Brickblock 将通过整合现有的资产管理传统设施以及发布和发行信息标准，帮助发行人进入加密经济。传统票据发行具有很强的动机，要走低成本分销模式，并占据国际市场。

4. 平台

4.1. Brickblock 可交易资产

选择基金后，用户将付款存入智能合约。智能合约限制所有费用、最小投资池、汇率、置存期、资产净值、股息或息票支付。因此，根据资产类别分三种不同的情况。

4.1.1. 房地产基金（REFs）

投资房地产具有重大的多元化潜力，这取决于用户的外汇（FX）风险敞口和税收场所。我们的平台将使基金经理列出具有高潜力的房地产项目，帮助用户轻松找到有趣的机遇。每个项目将由独立方仔细审核，以降低欺诈几率。

房地产基金（REFs）由基金经理积极管理。根据基本重点，基金经理在全球某城市、国家或大陆获得一定数量的房地产。

房地产有两个增长功能。首先，房地产本身的价值可能随着时间的推移而增长。其次，房地产以租金的形式产生稳定的收入，通过智能合约分配给股东，或根据用户偏好重新投向新的房地产。通过选择基金，用户可以影响发行频率和其他因素，如成本和费用、投资领域、资产净值（NAV）和最小投资额。

Brickblock 将从欧洲房地产基金开始，随后扩展到更多地方。在建立 REF 流程后，我们将进一步扩大投资范围，包括房地产投资信托（REITs）和房地产众筹。

4.1.2. 交易所交易基金（ETFs）

ETF 是许多投资者的一种有趣的价值储存手段。与积极管理基金不同，由于 ETF 消极追踪标准普尔 500 指数、日经指数或德国 Dax 30 等基准指数，费用和成本显著降低。ETF 也可追踪黄金和白银等商品，拥有以近批发格无限购买的优势。ETF 优于投资于公司股票[17]的大多数积极管理基金的收益，即使资本很少，也能使投资者的投资组合多样化。通过首选 ETF，投资者可以积极决定在不同的地理位置和行业，在哪些市场投资和分散风险。

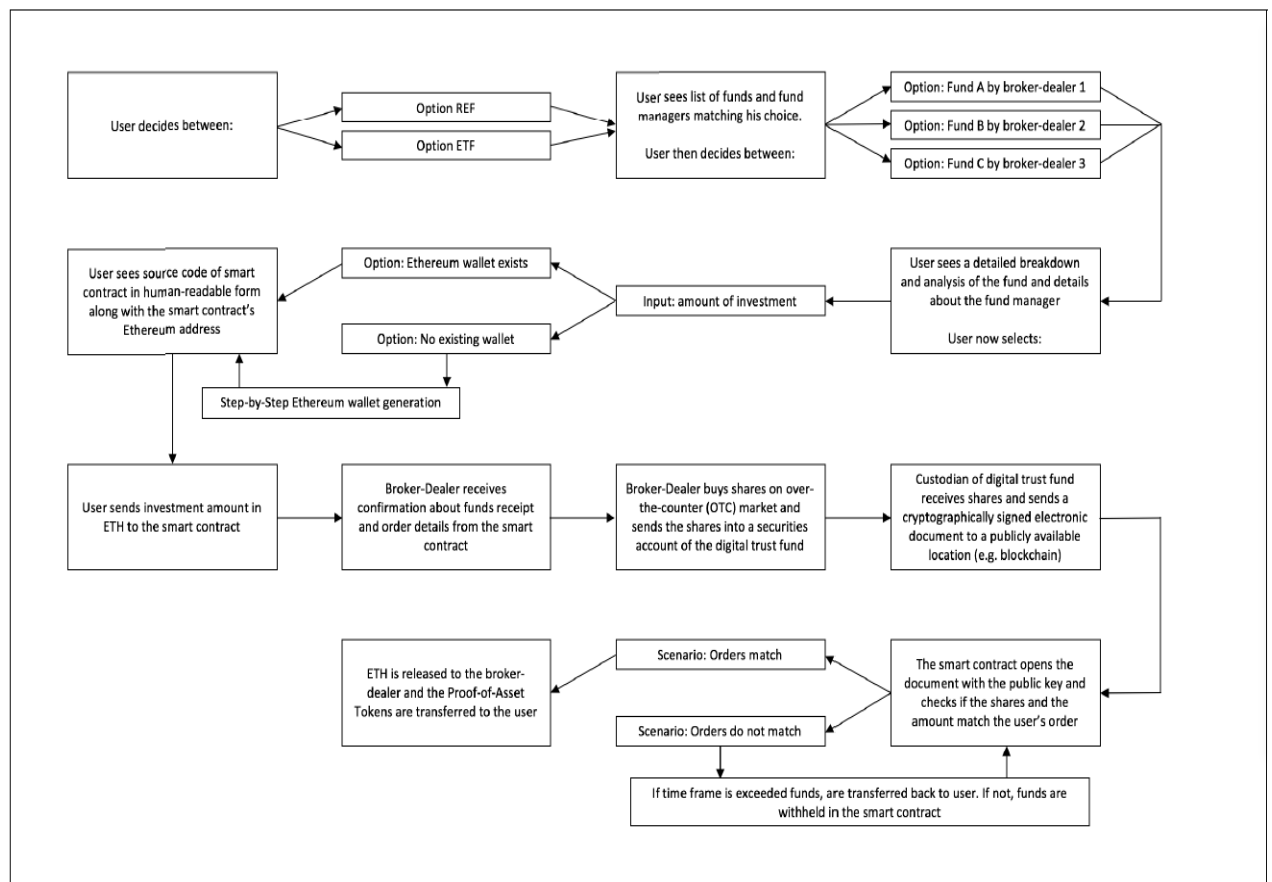


图 1.ETF/REF：用户购买过程

User decides between:用户决定：
Option REF 选择 REF
Option ETF 选择 ETF
User sees list of funds and fund managers matching his choice. 用户可以看到与其选择相匹配的资金和基金经理人名单。
User then decides between: 然后用户决定：
Option: Fund A by broker-dealer 1 选择：经纪自营商 1 的基金 A
Option: Fund B by broker-dealer 2 选择：经纪自营商 2 的基金 B
Option: Fund C by broker-dealer 3 选择：经纪自营商 3 的基金 C
User sees source code of smart contract in human-readable form along with the smart contract's Ethereum address 用户可以看到人类可读形式的智能合同源代码以及智能合同的以太坊地址
Option: Ethereum wallet exists 选择：存在以太坊钱包
Option: No existing wallet 选择：不存在以太坊钱包
Step-by-step Ethereum wallet generation 逐步生成以太坊钱包
Input: amount of investment 输入：投资额
User sends investment amount in ETH to the smart contract 用户将 ETH 的投资金额发送至智能合同
Broker-Dealer receives confirmation about funds receipt and order details from the smart contract 经纪自营商从

智能合同中收到有关资金收据和订单详情的确认书

Broker-Dealer buys shares on over-the-counter (OTC) market and sends the shares into the securities account of the digital trust fund 经纪自营商在柜台交易（OTC）市场上购买股票，并将股票发送到数字信托基金的证券账户中

Custodian of digital trust funds receives shares and sends a cryptographically signed electronic document to a publicly available location (e.g. blockchain) 数字信托基金的托管人收到股份，并将带有加密签名的电子票据发送到公开公示位置（例如区块链）

ETH is released to the broker-dealer and the Proof-of-Asset Tokens are transferred to the user 将 ETH 发布至经纪自营商，并将证明资产代币转移给用户

Scenario: orders match 情境：订单匹配

Scenario: orders do not match 情境：订单不匹配

The smart contract opens the document with the public key and checks if the shares and the amount match the user's order 智能合同使用公钥打开票据，并检查份额和数量是否与用户的订单相匹配

If time frame is exceeded funds, are transferred back to the user. If not, funds are withheld in the smart contract. 如果超过时间限制，资金将被转还用户。否则，资金将在智能合同中扣留。

Brickblock 将从追踪全球指数的 ETF 开始，然后找寻下一个对象投资 ETF。Brickblock 将根据过去的定价性能与不同经纪自营商建立联系并要求报价。这种做法能够保证订单的最佳执行。

4.1.3. 硬币管理基金(CMF)

积极管理的 CMF 为 Taas [4]类似的项目提供了向公众发放资金的机会。基金经理可以通过选择特定的加密货币和日交易来管理投资者的资金，从多元化投资组合和积极分配资金中获利。相反，用户可以决定信任哪些策略和基金经理。每个项目将由独立方仔细审核，大大降低了欺诈风险。

4.1.4. 硬币交易基金 (CTF)

Brickblock 提供由基金经理和社区成员设计的、消极管理的 CTF 并追踪规则指数。其中一个指数可能是十大加密货币市值的 CTF。该指数将包括按市值加权的十大加密货币。由于目前没有消极 CTF，因此我们引入了一个基于消极 CTF 的系统，如第 4.2.3 节所述。

此外，还组建了一个独立的非营利组织（NPO）；邀请加密融资界的领导成员加入，改进系统并规范运作流程。

4.2. 技术设置

以下框架描述了基本技术流程。我们的平台将作为一个 Dapp 置于以太坊区块链的顶端。Dapp 将引导用户完成所有投资步骤。与 Brickblock 相关的所有以

太币交易将以我们自己的区块链进行备份，出于安全考虑，我们将只选用一个公共节点。

4.2.1. 房地产基金（REFs）和交易所交易基金（ETF）

图 1 显示了投资于房地产基金（REFs）和交易所交易基金（ETF）等现实资产的详细流程。

选择资产类别后，无论是房地产基金（REFs）或是交易所交易基金（ETF），用户可根据投资偏好选择基金。用户将获知费用、发放频率、投资领域、当前资产净值（NAV）、最小投资额、业绩或追踪记录。

一旦用户选择了一种基金，他们必须将所需的投资金额存入智能合约。最小的创建规模有助于降低交易成本，并将 PoA 代币与基金的名义价值区分开。在达到最小创建规模之后，经纪自营商下发基金订单。随后，所购买的证券由经纪自营商存入数字信托基金。同时，数字信托基金的托管人发出加密签名的电子文件，确认收到资产。本单据通过智能合约进行验证，以确保经纪人的订单与用户的订单相符。如果订单匹配，智能合约将此作为证明经纪自营商恰当履行义务的证明。随后，智能合约将用户的存款资金发放给经纪人/经销商，并向用户发放 PoA 代币。该代币便是一份资产证明。

数字信托基金只允许为 PoA 代币的实际受益人持有证券。如果 PoA 代币持有人想要出售资产，他们可以在诸如 EtherDelta, iDex, 0x 之类的代币交易所上出售 PoA 代币，或者在通过银行提供的 KYC 流程之后随时在数字信托基金中提取证券。如果基金发行股息或优惠券，数字信托基金的托管人将把这些收益发送给自动执行的智能合约，自动将其分配给相应的代币持有人。

4.2.2. 积极硬币管理基金（CMFs）

CMF 经理将能够在我们的平台上提供资金运作，并通过投资不同的加密货币来管理资金。加密审计基础设施将通过居住证明、信用报告和犯罪记录等方式，彻底核查每位新人。此外，安全记录并存储所有交易。用户的选择如下：

1. 使用担保账户的基金经理

用户资金通过可信赖的、提款功能受到限制的交易所转移到担保账户。用户接收 PoA 代币换取资金。通过使用担保帐户，可最大限度地降低欺诈和私钥丢失的风险。

2. 使用无担保账户的基金经理

对于不在普通交易所交易的数字资产，基金经理将用户的资金从智能合约转为由基金经理控制的无担保账户。用户在交易所再次收到 PoA 代币。在这种情况下，Brickblock 和基金经理之间的法律合约可以保护用户免受欺诈。如果发生任何违规行为，Brickblock 可以通过法律诉讼来强制执行用户的索赔。

加密的 PoA 代币代表由基金经理积极管理的投资基金。基金经理将收到的资金多样化各种其他加密货币及代币。

基金经理可选择不同的收费结构：收益百分比、管理资金百分比或固定费用。用户可根据所需的费用结构和风险/回报率来选择基金经理。

经过预定的交易时间窗口之后，资金将重新转移到智能合约中，然后将其转至用户的以太坊钱包，扣除基金经理费用。

4.2.3. 消极硬币投资基金(CTFs)

CTF 概念将有效的 ETF 机制映射到区块链。CTF 是一份智能合约，可尽可能地追踪加密资产的标的指数。数字信托基金以加密钱包的形式存在，由保管人进行封存。这是必要的，因为目前以太坊智能合约无法可靠地处理与其他区块链的自动交易。CTF 提供了创建和兑换代币所需的创建篮和兑换篮。这些篮子的组成有助于根据相关指数重新平衡资金持有量。

用户首先决定是通过交易所交易还是使用创建机制购买代币。

交易过程 消极 CTF 的投资过程类似于对 REF 和 ETF 的投资。图 2 详细说明了运作流程。用户可以选择基金经理设计的不同的索引方法。该指数是 CTF 组成的基础，并确定了交易风险和绩效。Brickblock 将通过控股、以往绩效和追踪质量向 CTF 提供资料表，以支持用户。

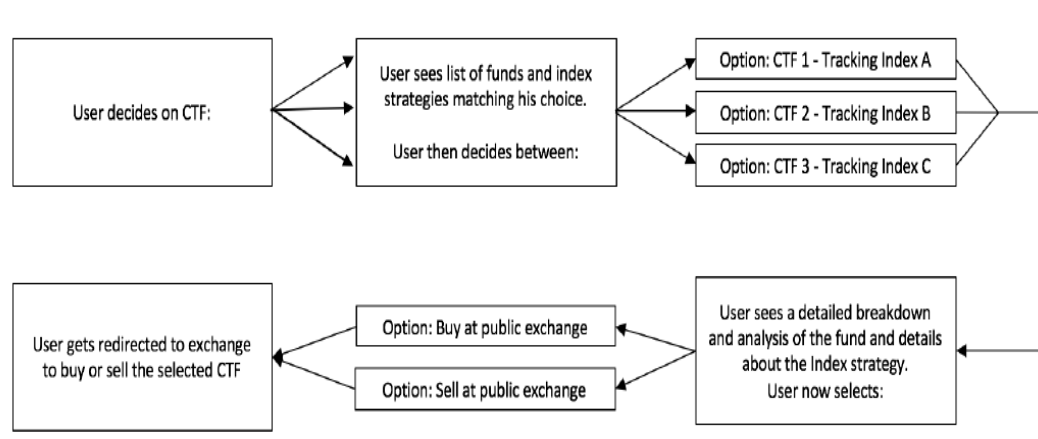


图 2. CTF：用户购买流程

User decides on CTF: 用户对 CTF 的决定

User sees list of funds and index strategies matching the choice. 用户看到与选择相匹配的资金和指数策略清单。

User then decides between:然后用户决定：

Option: CTF 1 –Tracking Index A 选择：CTF1—追踪指数 A

Option: CTF 2–Tracking Index B 选择：CTF2—追踪指数 B

Option: CTF 3 –Tracking Index C 选择：CTF3—追踪指数 C

User gets redirected to exchange to buy or sell the selected CTF 用户重新定向交易所，购买或出售所选择的 CTF

Option: Buy at public exchange 选择：在公共交易所购买

Option: Sell at public exchange 选择：在公共交易所出售

User sees a detailed breakdown and analysis of the found and details about the index strategy. User now selects: 用户可以看到有关索引策略的详细细节和分析。现在用户选择：

创建过程 为防止交易以及由此产生的 CTF 内的交易费用，我们采用了流动性提供者 (LP)。LP 在他们的账户中持有 PoA 代币，并在交易所卖出。此外，LP 可以从基金中创建和兑换代币。图 3 详细说明了运作流程。通过将创建文件中指定的部分发至保管人和对应的钱包地址来创建代币。如果将正确的篮子交付给钱包，则会自动向 CTF 智能合约发送消息，并发放 PoA 代币。LP 有助于最大限度地减少基金内部交易和再平衡的运行成本，利用市场上的套利效应。

如果 CTF 接受现金赎回（为 PoA 代币支付 ETF），现有的 PoA 代币持有人将支付产生的交易成本，由此受到惩罚。因此，LP 收到赎回篮子的资产，以换取 PoA 代币，并且必须自行管理交易。

用户只要拥有所有必要资产，就可以通过创建机制购买 PoA 代币，而非通过交易所购买。然而，对于非专业用户而言，在代币交易所购买已创建的代币更为方便。

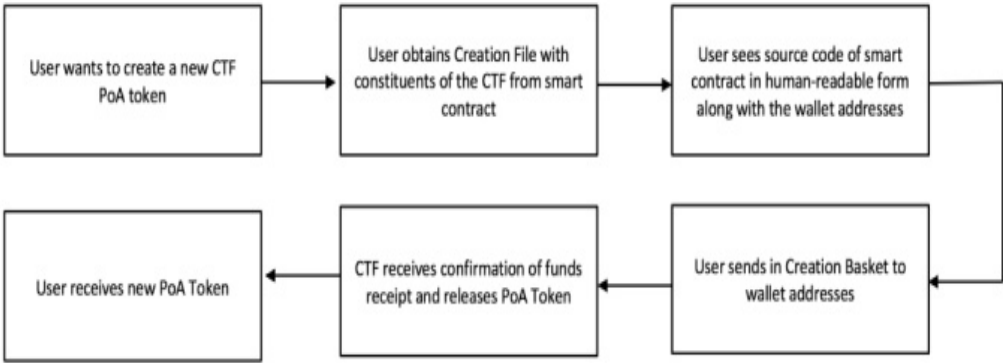


图 3. CTF：用户的创建过程

User wants to create a new CTF POA token:	用户想要创建一个新的 CTF POA 代币
User obtains creation file with constituents of the CTF from smart contract:	用户从智能合同中获取具有 CTF 成分的创建文件
User sees source code of smart contract in human-readable form along with the wallet addresses:	用户可以看到人类可读形式的智能合同源代码以及钱包地址
User receives new POA token:	用户收到新的 POA 代币
CTF receives confirmation of funds receipt and releases POA token	CTF:收到资金确认收据并发放 POA 代币
User sends in creation basket to wallet addresses:	用户在创建篮子中发送钱包地址

所有 CTF 相关实体如下：

用户/投资者选择对哪个 CTF 进行投资,并可以在代币交易所交易 PoA 代币。此外,用户可以通过向 CTF 智能合约发送“创建单元”并接收相同值的 PoA 代币作为回报,创建代币。

流动性提供者 (LPs) 是 PoA 代币创建和赎回过程的中心。他们有权赎回 PoA 代币持有基金。为了减少 CTF 内的交易并节省交易费用,将赎回单位合并为 5,000 个代币。与用户相同,LPs 可以通过向基金提供创建篮子(托管钱包)来创建代币。作为交换,它们在 PoA 代币中获取相同价值。

LPs 是交易所的做市商。LPs 为了正确履行这一职责并及时做出反应,在自己的账户中持有 PoA 代币。LPs 是投资者与基金之间的缓冲。CTF 拥有无限个 LPs。

CTF 智能合约 寻求尽可能地复制指数。他们每天发布创建篮和兑换篮。篮子描述了创建新代币所必需的资产,或者 LPs 在兑换 PoA 代币时收到的资产。创建篮和兑换篮旨在将资产调整为基础指数。

创建/兑换文件 用于描述创建篮。它是用于创建新的 PoA 代币的硬币或代币的组成部分。创建/兑换文件由 CTF 智能合约发布。

基础指数 是 CTF 的核心。CTF 尽可能地追踪指数,而非追踪错误与差异。基金经理或指数提供者设计指数方法和规则。这些规则可以是市场导向、因素或动量策略。每个区块链资产都可以包含在索引中。

托管人 托管人将不同的加密钱包进行封存。交易自动发至 CTF 智能合约,确认收到正确的创建篮。

5. 代币

有三种类型的代币,它们都执行 ERC20 代币标准[18]。有关销售量、分配机制和代币价格的详细信息将在供款期之前单独发布。

5.1. Brickblock 代币

Brickblock 代币只会在供款期发行,以换取 ETH 和比特币。如果 Brickblock 代币存储于特殊的智能合约中,Brickblock 代币持有者每周将收到一定量的访问代币,直到 Brickblock 代币从智能合约中撤出。

5.2. 访问代币

经纪自营商和基金经理需要访问代币在 Brickblock 平台上列出资金,并在出售 REF、ETF、CMF 或 CTF 时支付市场确定的 Brickblock 费用。然后,销毁访问代币。Brickblock 将根据供需情况确定访问代币的数量。

激励 Brickblock,确定所需的访问代币数量,以便积极地影响平台的应用,同时仍然从中获利。所有访问代币持有人都可以作为 Brickblock 的竞争对手,在

公开市场上向经纪自营商和基金经理出售访问代币。Brickblock 增加费用，必定冒着平台上交易数量下降的风险，同时利润必然降低。

5.3. 资产证明（PoA）代币

对于 ETF 和 REF 而言，PoA 代币以证券形式表示现实资产。CMF 和 CTF 代表一项索赔，用于将资金投入担保交易账户或保管人的钱包中。用户收到他们基金投资的 PoA 代币，这代表基本资产可在法律上强制执行索赔。

6. 结论与展望

Brickblock 是一个包容性的投资平台，使各个收入阶层的人能够将其加密组合与 ETF 和 REF 等现实资产进行多样化处理。我们将提供法律框架，将这些资产与我们的 PoA 代币直接相连。此外，Brickblock 将引导消极管理的 CTF 的发展，同时提供积极管理的 CMF。

在 Brickblock，我们坚信数字货币就是未来。货币制度和金融服务业极其守旧，很快“面临洗牌”[19]的局面。国际转账汇款仍然需要 5 天时间才能通过于 1973 年创建的 SWIFT 网络[20]，而完成资产转移清算和结算流程仍需 2 天时间。现有技术比严重过时的银行监管框架先进得多。

Brickblock 团队的各位成员在传统资产管理方面有多年工作经验，熟悉交易和结算的流程和问题。资产管理和全球监管生态系统非常复杂，形式多样（包括执行、对账、分配结算等），成本高昂，而且非常独特。

我们的使命是引起改变。

我们认为，通过将更多的人纳入全球经济，使其按照自己喜欢的方式进行投资，每个人都将成为赢家：投资者的费用将大幅降低，他们将有更多的选择来对冲伴随数字经济而来的波动与风险，并绕过不公平的地方管辖。此外，值得信赖的经纪人/经销商以及基金经理将获得一个全新的融资人组合，资金不足的公司和行业也将获得新的资本。

现有银行既没有能力也没有动力摆脱现有的负担。他们目光短浅。任何创新尝试都将遭到董事会的否决。

因此，加密社区取决于使用有抱负的区块链技术来消除旧经济的缺陷，并开发能够使其简单、实惠、安全地访问当前金融衍生品的工具。

无论在哪里，无论你是否拥有银行账户，这只取决于我们创建一个让每个人都能获得现实资产并参与从全球经济进步中获利的制度。

这取决于我们使用任何一种资产进行交易、清算和结算，就像转移比特币一样安全、易操作。

如果您有兴趣与我们共同塑造投资未来：我们一直在寻找有才华的人来帮助我们使加密世界更加美好，更加安全，更具包容性。请与我们联系。

7. 术语表

访问代币：经纪人和基金经理使用访问代币支付平台服务费用。

Brickblock 代币：在供款期收取 Brickblock 代币，这是生成访问代币的唯一方法。

经纪自营商：经纪自营商是一个为自身账户或代表客户交易证券的实体。经纪自营商通常是 ETF 市场的做市商和授权参与者；他们是交易所的 LP。

CFD：“差价合约”允许交易者在不拥有潜在的资产的情况下预测资产价格的变动。买卖双方拟订合约，交换标的物基本面现值的差额。

CMF：“硬币管理基金”是一种积极管理的投资基金的加密等价物，投资组合经理选择该基金的投资。

CTF：“硬币交易基金”是交易所交易基金的加密等价物；它是不同加密货币的消极管理篮子。

CTF 成分：硬币交易基金的成分就是基金的持股。

创建篮子：创建篮子是需要发至 CTF 以创建 PoA 代币的确切资产列表。

创建文件：创建文件包含创建篮子的详细信息。

托管人：托管人持有基金资产。基金资产（现金和证券）必须保存在以该基金名义开立的现金/证券账户中。

Dapp：“分散式应用程序”是一种以区块链为主的应用程序。

DVP：“付款交割”是一项证券结算程序，证券和付款的转移同时发生，没有一方能够同时持有。

ERC20 代币：ERC20 代币是实现 ERC20 标准的广泛交易代币。[18]

ETF：“ETF”是在交易所交易的基金，消极追踪规则指数。

LP：“流动性提供者”为交易所的资产证券提供流动性。LP 可以根据投资组合创建并兑换 CTF 代币。

NAV：“资产净值”是指基金持有量的现值除以股份数量。因此，资产净值是其中一项基金的价格。资产净值每天在固定时间进行计算。

OTC：在交易范围内的“柜台交易”意味着交易不是在交易所进行，而是在经销商网络或通过电话私下交易。

PoA 代币：“资产证明”代币代表以证券形式存在的现实资产，或者在 CTF 的情况下，代表某一担保交易账户硬币资金的权利。

REF：“房地产基金”直接投资于商业和住宅。大多数 REF 专注于特定类型的资产（例如豪宅）或特定区域（例如欧洲）。

REIT：“房地产投资信托”是一家在大多数情况下拥有并经营创收房地产资产的公司。一些 REIT 向房地产业主和经营者提供贷款。

RFQ：“请求报价”描述了向选定的经纪公司发送标准化报价请求的过程。报价不断更新，过程可以完全自动化。

智能合约：智能合约是一项具有固定的即时关系的计算机协议，有助于合同的设计和执行。

参考文献

- [1] <https://www.ey.com/>
- [2] <https://etherscan.io/chart/blocktime>
- [3] <https://medium.com/@Brickblock/brickblock-willlead-the-way-in-making-investing-more-financially-inclusive-around-the-world-97952f80925d> [4] <https://taas.fund>
- [5] <https://taas.fund/media/whitepaper.pdf>
- [6] <https://www.ambisafe.co>
- [7] <https://ca.taas.fund/wallets/dashboard>
- [8] <https://www.melonport.com>
- [9] <https://github.com/melonproject/greenpaper/blob/master/melonprotocol.pdf>
- [10] <https://www.dash.org/blockchain-explorers/>
- [11] <https://info.shapeshift.io/blog/2017/05/21/introducingprism-worlds-first-trustless-portfolio-market-platform>
- [12] <https://www.digix.io>
- [13] <https://dgx.io/whitepaper.pdf>
- [14] <https://www.proofsuite.com>
- [15] <https://blogs.wsj.com/moneybeat/2017/06/23/etherumsflash-crash-shows-hazards-of-tradingcryptocurrencies/>
- [16] <http://www.fixtradingcommunity.org/pg/structure/techspecs>
- [17] <https://www.justetf.com/uk/news/passiveinvesting/the-proof-that-active-managers-cannot-beat-the-market.html>
- [18] <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20>
- [19] <https://www.forbes.com/sites/ciocentral/2017/02/24/is-the-financial-services-industry-ripe-for-disruption/#e474e5378af2>
- [20] <https://www.swift.com/about-us/history>

免责声明：此 Brickblock 白皮书仅供信息参考，可能会随时变动。Brickblock 不保证本白皮书的结论准确性与实现性，本白皮书“按原样”提供。Brickblock 并未做出和明确声明所有明示的、暗示的、法定或其他形式的声明和保证，包括但不限于：(i) 适销性、特定目的适应性、适用性、使用性、所有权或非侵权性；(ii) 本白皮书的内容无误；和(iii)此类内容不会侵犯第三方权利。Brickblock 及其相关公司对因使用、参考或引用本白皮书或本文任何内容而导致的任何损害概不负责，即使被告知可能发生此类损害赔偿。在任何情况下，Brickblock 或其附属公司不为对任何人或实体因直接或间接、后果性的、附带的、实际的、示范性的、惩罚性的或特殊使用、参考或引用本白皮书内容所造成的损害、损失、责任、成本或费用负责，包括但不限于任何业务损失、收入、利润、数据、使用、商誉或其他无形损失。