



Aimwise: 去中心化的 ICO 服务平台

白皮书

July 20, 2017

在数字化和分布式解决方案的时代，Aimwise 致力于站在区块链驱动创新的前沿。通过应用全新的技术和自动分析工具，Aimwise 为充分发挥集体智慧和社区共同参与创造价值，创建了一个全面动态的架构。我们努力构建一个公正公开和充分竞争的环境，寻找最有前途和值得投资的区块链应用，为区块链技术的进一步发展添砖加瓦。

目录

1. 简介.....	2
2. ICO 市场概述.....	4
3. 问题定义和关键价值主张.....	5
4. Aimwise 作为最终的 ICO 托管服务提供商	7
4.1 ICO 申请流程和第三方独立审核	7
4.2 Aimwise 作为一种利用集体智慧的方法	9
4.3 协商映射的形成.....	10
4.4 系统中社区管理和项目创始人功能	13
4.5 作为决策者的董事会	14
4.6 代币的主要功能和贡献奖励的分发	16
4.7 平台推动的预售	17
5. Aimwise 的扩展功能---孵化系统.....	18
6. Aimwise 投资管理系统	19
6.1 Aimwise 投资管理系统介绍	19
6.2 工作过程.....	21
6.3 自定义的投资策略标准	22
6.4 招股说明书的标准化和数据应用	23
6.5 投资系统的关键价值所在	24
6.6 投资组合最优算法	25
6.6.1 平台基于实例的框架介绍	25
6.6.2 内核回归的应用	26
6.6.3 投资组合优化	28
7. AIMtoken 代币评估报告.....	30
8. AIMtoken 代币的分配.....	32
9. 转型和里程碑分析.....	33
参考文献	35

1. 简介

在区块链的生态圈中，原始代币发行，又称 ICO，是初创项目的一种主流募集资金的方式。ICO 发行加密代币的过程，就是初创项目为创始人和贡献者分发加密代币的过程。由于区块链领域缺乏行业标准和规范，和传统融资方式（比如 VCs，IPOs，等等）募集资金相比，这种筹集资金的方式对投资者和区块链初创项目可以更灵活。因此，在最近两年，这个创新成为了区块链生态圈技术创新的一个重要的驱动器。一些 ICO 众筹项目，例如 Ethereum, DAO, Stratis, 和 Tezos 的成功，又进一步提升了大众对 ICO 过程和区块链行业本身的兴趣，从而普及了 ICO 和区块链。

ICO（原始代币发行）有很多传统融资方式所不具备的特征。首先，不能直接用法币进行融资，投资者必须使用 Bitcoin, Ethereum 或者其他数字货币参与 ICO。第二，ICO 未受监管，没有监管条例可以审核投资者的资格以及开展 ICO 的初创项目的数据。第三，由于区块链技术的去中心化特性，ICO 发行可以兼具基于实体的（中心化）和非实体的（去中心化）。第四，除了一个中心化的平台管理整个 ICO 过程，没有任何可以推动直接快速地分发募资的第三方机构（例如投行，VCs 等）参与进来。第五，ICO 完成之后，代币持有者的代币数目即对应了相应的投资份额，可以在二级市场交易，具有极高的流动性。在传统的融资中，无法为天使投资和早期投资提供如此高流动性的渠道。

总的来说，有两种主要的 ICO 方式：

- 通过区块链项目官方网站，
- 通过中心化的众筹平台。

据此，ICO 过程的主要参与者是投资者，区块链初创公司，以及中心化的 ICO 托管服务商。



图 1.1

中心化的 ICO 众筹平台为投资者和项目方提供中间人服务，这种现有的模式存在较多不足，增加了额外的风险。我们设计了 Aimwise 平台解决这些问题，Aimwise 平台具备去中心化的 ICO 托管功能，并引入了新的架构，可以使用集体智慧对区块链初创项目质量进行评估。此外，作为 ICO 过程的第二环，Aimwise 为投资者资金的自动化管理提出了解决方案，我们可以根据投资者预设的投资偏好以及 Aimwise 的数据驱动框架的应用，为投资者定制在线的区块链组合投资协议。其中数据驱动框架应用，可以对 Aimwise 所列出的项目进行评估，并优化投资组合。

简言之，Aimwise 拥有三个相互关联的操作，这些操作协同工作，将区块链初创项目转换成可供投资的产品，并重新定义了 ICO 众筹平台，致力于发展出更高品质的区块链应用。



图 1.2

Aimwise 以追求使用民主和去中心化的方法评估项目可靠性为核心前提，通过自有的社区平台，还将不断努力促进生态中智能资本的聚集，并预测加密货币市场快速变化的需求。除此之外，Aimwise 发明了一种独立无二的自包含系统，它精选高品质区块链初创项目，提供全新区块链初创项目投资和数据解决方案，并充分利用两者之间的协同关联。总的来说，Aimwise 通过标准化 ICO 过程以及引入数据驱动组合投资机制，使得信息完备的精细化投资建议成为可能。

此白皮书包含简介（第一章）在内，一共有九个章节。第二章和第三章综述行业概况，列出 ICO 进程中的已有问题，并阐述 Aimwise 解决这些问题时起到的作用。在第五章中，我们将介绍 Aimwise ICO 托管平台，包括用于初创项目的应用流程、用来增强社区分析（项目品质）效率的映射机制、决策机制以及代币持有者的奖励系统等等。在第六章中，我们会介绍并详细说明 Aimwise 的孵化系统，它是 Aimwise ICO 管理平台的另一辅助扩展。投资组合管理系统，作为 Aimwise 平台的第二个主要功能，将在第七章介绍，此外，第七

章还将介绍一个定量架构，它在系统中作为建立及管理由数据驱动的投资组合的工具。第八章，将介绍 Aimwise 的另一面，展示 ICO 结束后，Aimwise 所提供的投资者报告的规范条款。这一章还将概述报告内容，并阐释这些服务如何解决加密货币产业的基本问题之一。第九章和第十章则相应地讨论了 AIMtoken 代币的定向分配，以及转型里程碑机制，由它们确保了在完全分布式之时，整个系统能够最优化运行。

2. ICO 市场概述

自 2009 年中本聪发明了革命性的加密货币（比特币），区块链产业在过去四年里取得了突飞猛进地发展。如今，区块链技术已不再局限于加密货币，它几乎可以应用于所有发明家的设想。有报道称，ICO 市值（币的市值）估计在 900 亿美元至 1000 亿美元左右，是一个巨大共享经济体，已经超过了 135 个国家的 GDP（据联合国数据）。ICO 市场目前呈现爆发式增长的态势，正是这样指数化的增长需要重新构建 ICO 过程，以及建设功能性的基础设施来保障未来的持续发展。

ICO 市场从 2014 年开始吸引了价值 2600 万美元的投资。在 2014 - 2017 年（上半年）这三年中，通过 ICO 募集的资金量增加了 4800%。即便是这样惊人的增长率，利用 ICO 融资也只是其发展的早期阶段。2015 年，通过 ICOs 募集的资金量仅占通过众筹方式融资总量的 0.3%。到了 2017 年上半年（若 2017 年的年募集资金总额为 40 亿美元），通过 ICO 的募资已达到通过众筹募集的总资金的 7%。事实上，2017 年是 ICO 市场的不寻常的一年，6 月份一个月募集的资金就达到了 5.674 亿美元，历史上第一次超过了互联网公司早期风险投资的月平均水平（5.5 亿美元）。统计数据显示，ICO 可能会打破众筹领域原有格局，并有可能成为初创项目募集资金的主要渠道之一。

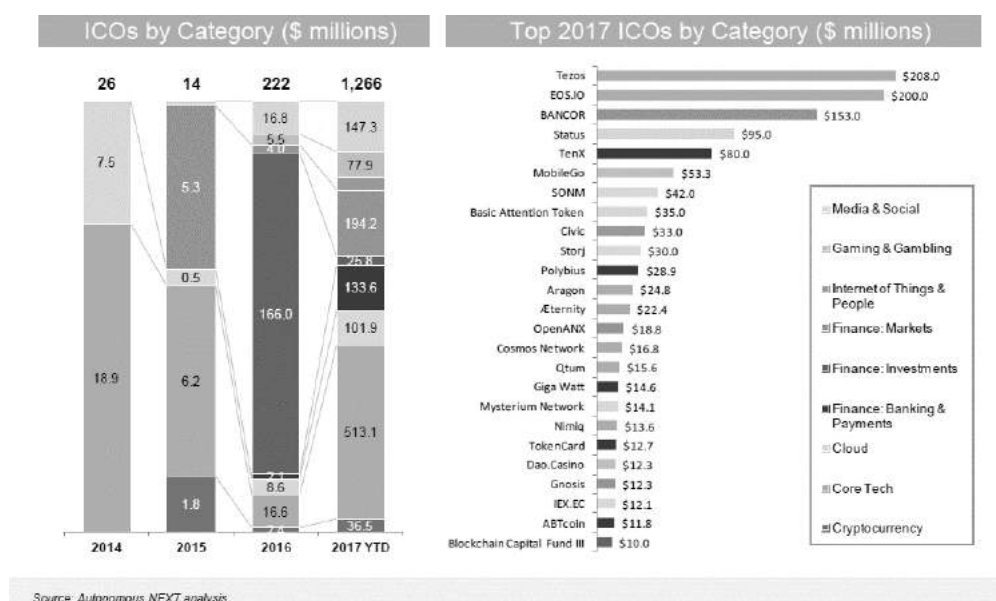


图 2.1

ICO 的数量越来越多，募集资金呈指数增长，表明公众对可能获得更高回报的投资很感兴趣。Bitcoin 2009 年的单位价格为 0.09 美元，2017 年涨至 2763 美元，Ethereum 单位价格从初始 2.28 美元上涨到 225 美元左右，成功的区块链项目利润极为丰厚，这成了吸引投资者成为有发展前景的新区块链技术的早鸟投资人的巨大动力。

然而，这种高回报也伴随着高风险，市场可能遭遇极端波动，项目（研发）也可能推进失败。几乎没有政府表明他们对 ICO 的立场，在绝大多数司法管辖区，ICO 不受管制，在国内法中也没有制定相应的投资者保护机制。除此之外，在现有的平台上一般也没有建立投资者保护机制，投资者面临重大的不确定性。因此，需要有这样一个平台，使得区块链社群能够利用他们的集体判断和专业知识来过滤掉潜在的欺诈项目，更便捷地获得更好的投资决策。

3. 问题定义和关键价值主张

数据显示，越来越多的投资者愿意为 ICO 提供资金，ICO 市场热度随之正在不断上升，如果 ICO 市场持续增长，可能会成为早期初创公司募集资金用于开展项目的主要渠道之一。Aimwise 为区块链初创公司引入更好和更可靠的标准来开展 ICO 的时机已经成熟，Aimwise 的系统，我们称之为“重塑 ICO--为新一代区块链创业公司众筹”。

问题1：没有成熟的商业模式，创意和团队的初创公司，募资数百万美元，威胁到了区块链生态系统可信度。

目前，没有尽职调查或同行评审机制可以用于过滤掉那些不可行的项目或具有欺诈意图的项目。一些没有成熟业务模式的项目，没有经过任何项目可行性的评估，就进入了 ICO 阶段。许多这样的初创公司正募集数百万美元，而他们仅有的只是一份白皮书和一种在其小型区块链节点网络上运行的加密货币。

解决方案1：提供三层过滤机制，包括信息披露，数据库审查和P2P审查，讨论和投票。

通过实施去中心化的，民主和透明的三层审查机制，Aimwise 可以解决所提出的问题。Aimwise 过滤掉不可行的项目，提供工具优选出的初创公司，在 Aimwise 社区为初创公司寻找团队成员，并在进入 ICO 阶段前尽可能进一步开发其商业计划。

问题二：由于缺乏有组织的报告制度，非专业投资者面临风险敞口。

因为目前的 ICO 市场几乎没有任何限制，所以民间任何人都可以成为 ICO 的投资者。虽然这是 ICO 众筹的一个重大优势，但它可能会使非专业的或缺乏经验的投资者面临对

ICO 项目的可行性和可信度评估不足的风险。投资者可能会承担与其投资不成比例的风险，错误地计算可能的回报。

解决方案 2：提供虚拟社区，进行集体讨论，投票和过滤区块链项目。

Aimwise 在 ICO 前依靠社区完成报告准备，对是否入选进行投票评选，根据其可靠性和成功可能区分项目，只允许被社区认可的项目进入 ICO 阶段。该系统允许 Aimwise 社区依靠他们的集体智慧来作出决定。

问题 3：募集资金归集在中心化的众筹平台账户

根据现有制度，众筹平台在他们的网站上列出了的区块链众筹项目，募集资金归集在众筹平台的账户中，ICO 流程完成后将资金从其账户转入初创公司。虽然这种模式不一定会发生问题（如果操作合规），中心化平台没有必要如此控制募集资金，在中心化平台 ICO 募集资金过程中以及将募集资金手动从中心化的平台到转账到初创公司的过程中有可能发生欺诈操作，同时在 ICO 完成后，初创公司可能需要支付给平台一笔比较高的费用。

解决方案 3：通过基于以太坊的智能合约完成众筹和分发。

Aimwise 将通过在以太坊平台上建立强大的智能合约来解决资金分配问题，这样确保没有人可能对资金随意处置。从而，资金将被收集并存储在独立于 Aimwise 的区块链智能合约中，并将在 ICO 之后通过智能合约进行自动分发。开源的智能合约众筹提供了公开透明的自动分发系统，免除了交易双方的风险。

问题 4：在区块链生态系统中没有直观的咨询工具可以为个人资本投资服务。

在今天的 ICO 市场中，参与者为了能够在创新区块链项目中合理投资，必须在参与众筹前，自己一个个的审查区块链项目以及白皮书，并进行独立研究。考虑到 ICO 的数量不断增加，需要区块链爱好者处理分析的数据量也越来越大，要想法跟得上，投前工作变得越来越繁重。

解决方案 4：由 Aimwise 提供投资组合管理和优化工具

Aimwise 可以提供的服务是，通过初创公司提供的数据，独立数据库调查报告和社区成员尽职调查来为社区成员提供投资优化工具。这个强大的投资组合优化工具将实现实时的机器学习算法，寻找符合投资者兴趣和需求的项目，区块链爱好者用这个自动化工具，可以做出相应的投资决策。

4. Aimwise 作为最终的 ICO 托管服务提供商

4.1 ICO 申请流程和第三方独立审核

作为 ICO 分布式托管服务提供商的 Aimwise 旨在缩小 ICO 市场的信息差异，并通过一种独特的过滤机制筛选出更高质量的区块链项目。目前，ICO 市场由于缺乏行业标准，可以看到高品质和诈骗项目混在一起的情形，而这样的情形是不可持续的，它阻碍了整体区块链共享经济的发展。正如几位业内专家所指出的，这种不可持续的 ICO 机制很容易使得 ICO 市场变得波动频繁，极不稳定。因此，Aimwise 旨在引入一个去中心化的，透明且更为客观的（由信息驱动的）ICO 托管机制，这种机制保证了将 ICO 项目的质量放在首位。这样也使得我们在不断变化的 ICO 市场保持前沿。

为了激励初创项目开发者在获得众筹活动的批准前遵守更高标准的要求，Aimwise 推出了三步审批流程。想要在 Aimwise 平台上市，初创项目应该遵循每一步的要求。虽然新的初创项目在 Aimwise 上市的难度相对较高，但能否遵循更高标准本身就是判断项目质量和扩大投资者基础的一个指标。

下面介绍将具体介绍这三步审批流程。在本节中，我们将介绍第一和第二步。第三步，包括社区投票，分析和最终决策，将在后面的小节中介绍。



图 4.1

提交申请文件包：初创项目团队申请登录 Aimwise ICO 托管平台时，应提交申请文件包（招股说明书）。一方面，提交的申请包是流程标准化和项目信息披露所必需的内容，另一方面也促使初创团队进行自我评估和规划。在第一阶段，平台的主要目标是通过减少创始人与未来代币持有人之间的信息不对称性（代理问题）来提升行业标准。此外，系统和独立评审员（数据库）将进一步处理这些信息，提升用户体验友好度，最终将申请内容提供给 Aimwise 社区成员，他们拥有最终评估项目质量的权力。

申请包需要涵盖 ICO 前的各方面内容以及 ICO 后的业务细节。这是第一个过滤器，用于确保投资者可以对初创项目进行更深入的分析。

项目提交的四项主要内容



图 4.2

提交的申请包需要包括初创项目和即将开展 ICO 的以下方面：

- 白皮书(必填)；
- 网址 (必填)；
- 简要描述初创公司旨在解决的问题和对客户的主要价值定位（如果白皮书未涵盖）；
- 对竞争格局进行简要分析，主要直接竞争对手和对其竞争优势，市场地位及相关优势和劣势；
- ICO 的详细信息，期望募集资金的规模；
- 潜在的用户基础和规定利润；
- 团队组成（开发人员等），小组成员参与项目开发经历的简介；
- 对初创团队相关文章或者报道的副本或者链接；
- 初创公司的股权结构表，计划的代币分配情况以及锁定时间表（如果不包括在白皮书中）；
- ICO 前的顾问和独立承包商的名单列表（非强制）；
- 咨询委员会名单（如有）；
- 执行计划和重要的里程碑点陈述；
- 基于里程碑点的产品研发成本预测（基于团队的初步预测）；
- 商业模式和未来标志价值的因素；
- 项目在其开发（或者产品已经开发）中，阶段成果的概述；
- ICO 营销计划的概述；
- 可能项目落地的任何意向书，协议和战略关系清单（如有）；
- 测试和调研的结果概述（如果有的话）；
- 研发团队介绍材料；
- 其他补充材料（如有）。

上述规定内容只是样例，Aimwise 在执行时随着进一步研发可能会有调整和改进。

为鼓励公司向平台提供完整申请包，我们会采用相当多的折扣机制，根据要求完成的百分比，向申请人提供佣金费用优惠。用户如果已经提交了全部的所需申请文件包内容，则可以获得最大的折扣；而如果提供不了最少的必填内容（白皮书，网站等），则会导致在该步骤中的申请失败。

Aimwise 的主要目标之一是标准化需要评估信息的格式，在智能合约中（在协议层面）设置为自动触发条件。因此，团队通过选择相应选项，输入相应的估算类别或量化矩阵来填补上述方面的问题。除此之外，还将通过自动化脚本数据应用来支持 Aimwise 的投资管理系统（在第 6 节中可以找到更多信息）。

独立尽职调查：申请流程的下一步是由数据库进行的第三方独立审核。Aimwise 代币（AIMtoken）持有人拥有投票权，可以从入选机构之一（合伙评级机构）中选出每轮选举中的独立评审员。独立审查员在申请程序中需要完成以下工作：

- 检查提交的申请材料；
- 完成初创团队的 KYC（了解你的客户）工作；
- 对提交的所有材料进行专业审查；
- 审查和批准标准化信息(这些信息将被投资管理系统使用)，对收集到的信息进行清理，去掉弄虚作假和不准确的信息。考虑到这些信息对于选择最优投资组合的至关重要，在审核人员批准之前，任何项目都无法获得项目投资管理系统提供的资格。
- 面试项目团队（通过 skype，电话）；
- 提供审查期间发现的缺陷简报和红色预警简报；
- 一旦发现有欺诈行为，立即提出取消项目资格的建议。

申请流程和第三方审查完成之后，在 Aimwise 社区讨论和评估阶段（第三阶段）之前，初创团队将创建一个单独的部门（公共问询部），对在每个注册用户向团队提交的问题，进行解答。其答复率以及所有问题的答复将公开可见，供潜在投资者参考（用户可用于解决 ICO 中的问题）。Aimwise 代币持有人对哪些问题更重要有最终决定权，因为他们将最终决定是否将区块链项目列在 Aimwise 的 ICO 托管平台上。

下一节，在介绍该系统最后也是最关键的一步之前，介绍了 Aimwise 的协商映射技术，这是最后一步应用的主要分析机制。

4.2 Aimwise 作为一种利用集体智慧的方法

Aimwise 是一个通过提供托管服务及创建区块链项目的众议网络来推动完善的 ICO 流程的平台。该系统通过提供一种新颖的方法，用于激发并系统化和分析用户想法，最大限度地提高了 Aimwise 社区集体智慧在决策过程中的效用。总体而言，该系统为筛选提交的区块链项目提供了全方位的服务：

- 创建一个人工智能网络，帮助和鼓励（在平台上）对新的区块链初创公司（待 Aimwise 上市）展开讨论；
- 为处理和分析大家的意见和相关非结构化数据，提供框架和工具包；
- 筛选出有质量的区块链项目，为前两个步骤提供服务。

该系统旨在成为一个“炼油厂”框架，由 Aimwise 社区将分散的想法作为“原材料”加工处理成理性的最终决策。

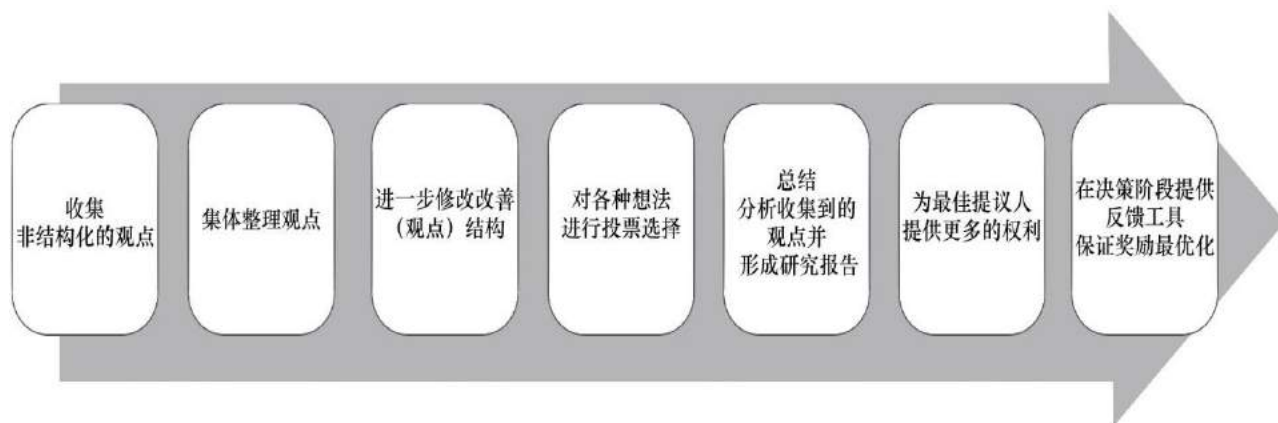


图 4.3

活跃的区块链社区（作为一种热点趋势）可以作为“原材料”（思想）的“肥沃土壤”，它的存在支持了这个系统的落地。特别是，通常有趣的区块链项目可以在社交网络的不同人群中引发积极的讨论和微量分析。然而，这种讨论和争论大多数是在私人小组中进行的，非常碎片化，对 ICO 中的决策几乎没有引导作用。该系统旨在将这种类型的讨论有组织地联合起来，将其转化为有价值的信息。

此外，Aimwise 的系统提供了一种独特方法，可以组织和利用集体判断，其应用范围可比 ICO 分析广泛得多。目前互联网领域由于缺乏可用于有效的集体思考和论证制度的工具和框架，浪费了巨大的信息资源（这是二十一世纪最有价值的资源）。考虑到这种网络结构和区块链技术的可能性以及透明的奖励机制，其可以促进社区成员有益行为，区块链技术非常适合这一类型的应用（产生集体决策）。最后但并非最不重要的是，对新的区块链项目（在所述框架中）的深入而高水平的集体分析具有巨大的潜力，将扫清改善 ICO 流程的障碍，有助于克服目前的泡沫化的投机制度。

4.3 协商映射的形成

Aimwise 提供的解决方案是创新协商映射应用，它可以创建自组织思想发生器，推动新的区块链项目的集体评估过程。如上所述，尽管很多区块链项目被广泛关注，并引发了

社交网络的讨论，但是没有任何有助于系统有组织地分析信息的工具，用来帮助更好的决策过程。

Aimwise 应用此映射工具，使得分析平台上产生的大规模讨论（产生意见）变得更容易。协商映射代表一种树状的方法，用于构思，讨论和提问（在讨论中产生），其中每条信息被分配到相应的分支（部分）中，因此很容易过滤并用于分析。

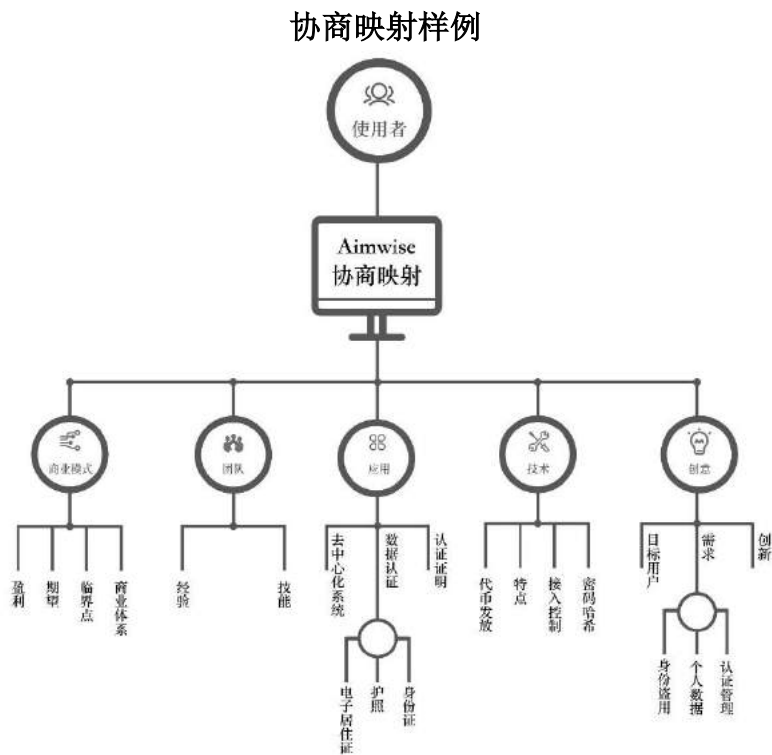


图 4.4

该系统的运作方式是为每个关于项目的新意见（信息片段）启动新分支。这一细化使得分支更加发达，如果有新的子话题需要进一步讨论，分支也可以进一步被分叉。

将有关区块链项目的新观点，问题或讨论通过分组的方式（在线讨论过程中）突出显示出来，确保有效的新观点可以得到详尽说明，避免淹没于人声鼎沸的讨论（尚未被忽视）。从技术的角度来看，分支系统分配时允许创建多级子分支。能考虑到这点非常有益，因为在更传统的社交网络中，低频分布的意见传播少，大多会被忽视。

此外，该系统允许用户对新提交的区块链项目进行深度分析和讨论。分支的数量和发展水平决定了集体思考过程的效率和质量。树状结构越发达，则表明社区对项目的兴趣可能更大。此外，通过分支机制，确定了区块链项目（技术，业务方面等）所属领域，通常这点未得到很好的讨论，需要进一步关注。为了使用户界面更友好，系统将嵌入一个监视列表，用户通过这个监事列表可以获得他感兴趣的分支/子分支或者其他兴趣点的通知消息。

映射的自我适应：映射的形成中，包含构思和系统化的思想的第一层是通过自适应形成的。区块链项目（白皮书，其他信息）在 Aimwise 上提交并开展讨论，在刚开始讨论的阶段，讨论指定了用户评论相关的子主题（技术，应用，竞争等），评论的类型（想法，问题，讨论等），用户基础（其他用户，投资者，所有者等）等。从而，一旦用户的讨论能够提供足够的细节，系统将这些新的信息分类放入正确的分支/子分支（部分）。如果新想法被广泛讨论或足够新颖（由社区主持人确定：请参阅下面的部分），它就可以成为一个新的分支。

由于协商映射的分支机制提高了观点的可见度，用户就有了直接的动力去提交新的意见和想法。换句话说，经过充分发展的分支的噪声因子（被忽略的概率）高于新开发的分支。作为优化者，在讨论阶段想要更多关注的用户应该尝试积极开发提供新颖的想法或在未充分发展的分支发言。

因此，各用户评论的信号与噪声与下面所列参数具有如下相关性（依赖性）：

$$\text{可见度系数} = X1 * \text{流行度} + X2 * \text{创新度} - X3 * \text{分支发展水平}$$

其中：

X1, .., X2 - 所述因素的可见度敏感系数。

流行度 - 由系统中的投票数（赞）和评论数决定。

创新度 - 一个虚拟变量，用于描述评论是否生成了新的子分支。

分支发展水平 - 由讨论量和分支数量决定

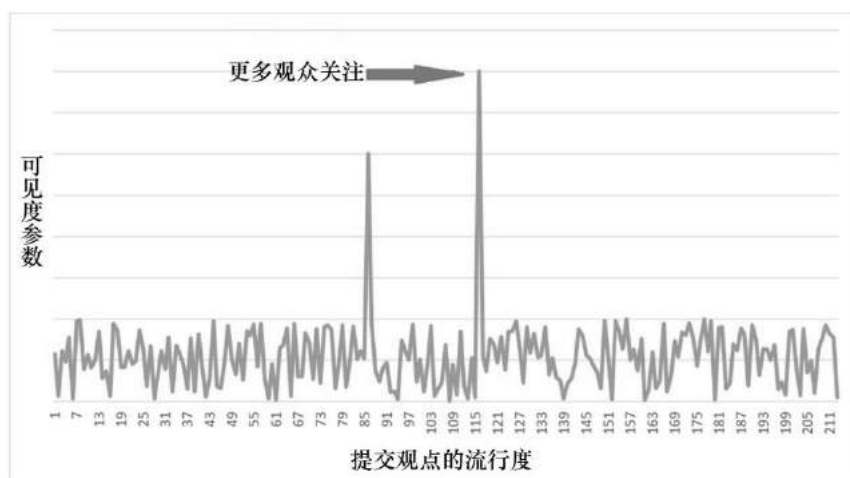


图 4.5

用户追逐流行的评论和讨论，增加了其在系统中的可视性。此外，讨论窗口是基于“推己及人”规则构建的：在系统中发表评论或发布后，提交者不能更改。为了解决其他用

户关于他的观点的论点或问题，提交者应该开一个新的评论。这种方法可能会促进讨论过程，同时也让对区块链项目感兴趣的用户可以关注到一个问题的全部讨论。

该机制的目标不仅在于有助于为支持论证关系组织信息，而且鼓励用户争论关于他的评论，以吸引更多的关注。在讨论过程中，批判性思维被充分发扬，因为用户理性地讨论将有助于该用户在社区中获得更多的声誉，从而有可能成为董事会成员（用户在线上讨论中积极参与的主要动机之一，是有可能成为董事会成员；第 4.5 节将详细讨论）。

总而言之，对个人可见度功能的优化（如果每个用户都致力于最大限度地发挥其可见性），可以促进系统中高质量多样性的观点发展。此外，依据对新观点的质疑、新讨论的创建和更极端的观点的表达（将自己和大众区分开）这些互相作用的过程，为批判性思维创造了极出色的环境。

4.4 系统中社区管理和项目创始人功能

如上所述，Aimwise 上协商映射运行主要是通过自适应方式推动。然而，该系统还需要社区主持人，来监督和确保系统的正常运行，同时他们对 Aimwise 社区的贡献可以得到相应回报。

社区管理：社区主持人将组织协商映射，给意见分配正确的分支。任何注册用户都可以成为系统中的社区主持人。如果用户发现评论不属于正确分支或者需要组成子分支，他可以在系统中建议修改。社区主持人的报酬由平台的经常性收入支付（从已完成的 ICO 项目收取的佣金）。

活跃用户数与系统所需主持人数之间是正相关的关系。然而，我们预计，由于学习曲线和集体效率，平均的管理成本应随着社区规模变大而下降。因此，根据社区规模（凹曲线）的函数 a ，我们可以适当降低预期的管理成本。

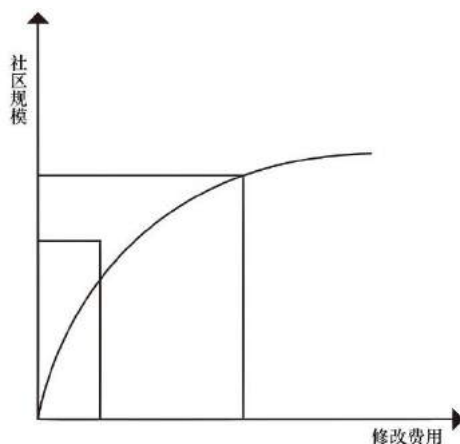


图 4.6

向创始人提供的功能：区块链项目（提交给 Aimwise）的创始人具有提出意见和解决用户问题的功能。此外，如上所述，在门户网站中，有单独窗口供用户向项目方提交查询。这些查询的答复（由创始人）可以由用户评级，以评估答案的完整性和质量。因此，为帮助创始团队获得用户信任，与用户建立联系，并在社区中宣传他们的项目，Aimwise 为创始团队创建了一个工具包。这种基于用户规模的营销手段既便宜又直接，比其他在线营销方式都更有效率。

4.5 作为决策者的董事会

董事会对是否接受区块链项目在 Aimwise 平台 ICO 市场上市，有最终的决策权。从董事会成员的选拔，到奖励用户有价值的投入以及贡献分配（对代币持有人），整个过程旨在从收集的想法中制定出最终的理性决策。系统将生成的和映射的观点放在同一个框架中，有助于总结其要点并开展分析。此外，系统中嵌入了反馈机制（与董事会成员及其追随者的赔偿有关），这将确保不合理的决定不会得到回报。

Aimwise 通过在社区引进董事会解决主要问题如下：

- 确保大量注册用户参与到对已提交项目的深入分析中，并且在讨论过程中收集到的宝贵意见和讨论内容将被纳入审查（代币研究报告）。
- 确保代币持有人不受任何提交 ICO 上市申请的区块链项目直接指使（在分配费用方面）。

总体而言，这个机制提升了股东对社区的治理权，所有代币持有者都可以影响是否接受 ICO 上市项目的决策。代币持有人通过选举和投票代表（董事会成员）实现这一权利。换句话说，代币为持有者提供了通过民主制度来实施民意的机会。代币持有者投票选举董事会成员，董事会成员投票接受（或拒绝）区块链项目在 Aimwise ICO 托管平台上市。

因此，决策过程是一个两级投票机制。每级都有其选民组成，具有不同的功能和决策权力。

基于投票的选举体系和决策体系

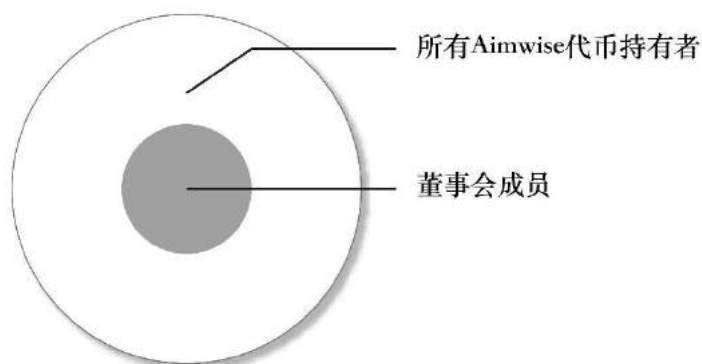


图 4.7

在第一级的层面上，为了当选为董事会成员，Aimwise 的注册用户要发布系统中新区块链项目的研究报告，供所有代币持有人的参考。在报告中，无论对区块链项目质量的结论是好是坏，都需要进行详细分析，并说明判断理由。如果报告提交人（提名人）从代币持有人得到足够的投票，他们将当选董事会成员（当选的门槛根据提交的选民人数和报告数量，由系统算法确定）。

在投票时，代币持有人应考虑被提名人在讨论时是否受到其他用户的认可，以及被提名人的推荐和推理是否足够强大，对大家有用。由于提名人的名声（作为积极的社区成员）以及所提交的报告是吸引投票的主要武器，系统通过鼓励注册用户成为董事会成员，让大家积极参与在线讨论，有助于创意产生。

在第二级的层面上（董事会选举完成后），只有董事会成员投票接受或拒绝新的区块链项目上市 Aimwise ICO 平台。考虑到我们的 ICO 系统独创的筛选过程（如前所述）以及高价值评论（来自其他用户和创始人），以及已经形成报告的分析，区块链初创公司被批准上市，也就意味着拥有了大量的潜在的投资者的信任和认可。

Aimwise 采用累加投票机制（少数股东持有人也有机会影响董事会提名），但每个代币仅表示一票，只能投给其中一名被提名人。通过投票给被提名人，代币持有人成为他的追随者，提名人的成功是否决定了他从 Aimwise 获得贡献费用多少（在下一节中阅读这篇文章）。董事会基于项目成立，这意味着每个新的区块链项目，都将组织新的投票和选举。

系统的最后阶段是由所有注册用户（而不仅仅是代币持有人）的投票来判断决策是否合理，我们称之为“反向反馈生成”阶段。贡献费用分配与反向反馈阶段董事会成员的成绩直接相关（参见下一节的会费分配流程说明）。

请参阅下面的流程图。

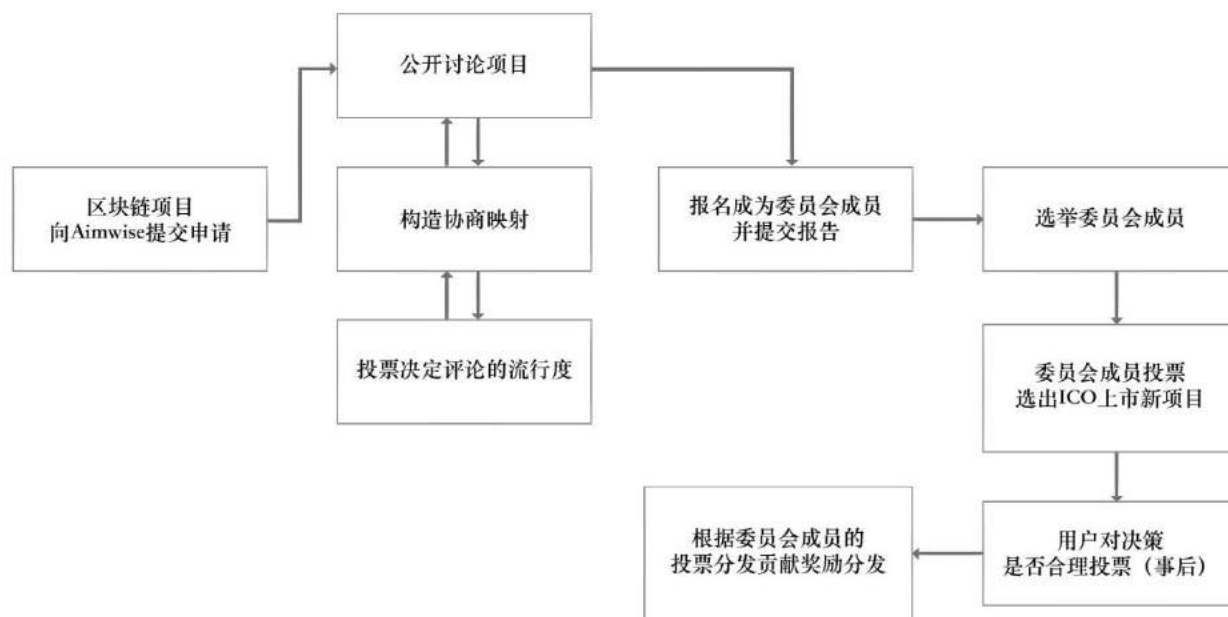


图 4.8

4.6 代币的主要功能和贡献奖励的分发

Aimwise 将会发行固定数量的代币。这些代币有两种主要的用途：□

- 代币持有人可以按比例获得平台的 ICO 托管服务费作为贡献奖励。
- 代币持有人有权根据项目质量投票选出一个有希望在系统中上市的新项目（如前所述）。

为确保不存在利益冲突，股东可获得的贡献奖励与平台上市的 ICO 项目数量之间应没有直接关系。创建贡献奖励分配制度也是为了解决这个问题。

在董事会成员作出决定（接受或拒绝区块链项目）后，所有 Aimwise 的注册用户可以继续对决策和提交的报告进行投票（在决策后对报告的投票将无法获得贡献奖励，所以投票意见也不会因奖励发生扭曲）。根据在提名阶段投票的董事会成员所获得的正向投票和反向投票之间的差额，将贡献奖励分配给代币持有人。

$$Coefficient = \frac{U - D}{\sum_{i=1}^n (U_i - D_i)}$$

其中：

n - 提名人数

U - 被提名人获得正向投票的数量

D - 被提名人获得反向投票的数量

系数确定后，系统将董事会成员及其支持者归在一个以字母排序的队列中（从 A 到 E）。每个队列按比例（以百分比计算）分配贡献奖励总额。相应地，具有较高排名的（A）可以获得贡献奖励总额的比例也较高，较低排名的（E）可以获得贡献奖励总额的比例也较低（E）。

总体上可分配的贡献奖励分配如下。

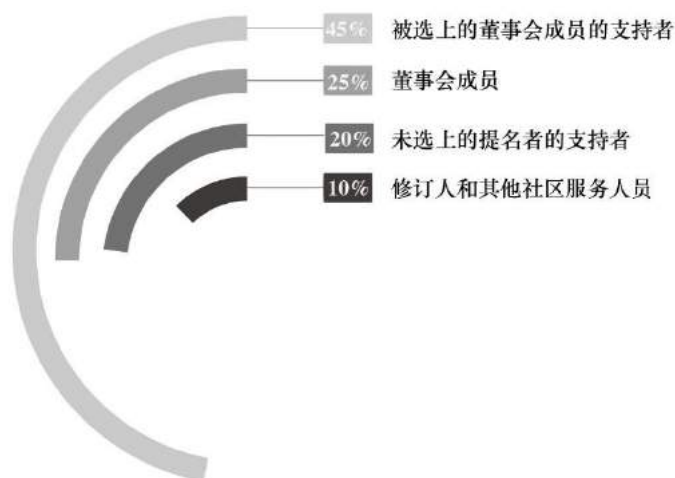


图 4.9

如上所述，董事会成员以及董事会成员的支持者可以得到奖励分配的主要部分，具体分配根据他们的评级（从 A 到 E）按降序分配。非当选提名人的追随者只得到总奖励额的 20%；贡献奖励的分配与所持代币数量成正比。

简言之，贡献奖励每周分配，按项目结算。

综上所述，我们创造了一个反馈机制，确保事后对决策合理性做出判断和并发放奖励。这样一个制度确保用户的贡献奖励与项目数量没有直接的关系，和他所做出的决定的质量有关。即便如此，该平台产生的所有佣金还是会分配给代币持有人，系统本身并不阻止投资者投资。

4.7 平台推动的预售

在 ICO 之前，Aimwise 也可以提供代币预售的功能。如果他们对该项目通过 Aimwise 社区（通过董事会批准）获得批准在 ICO 平台上市有信心，创始团队可以在讨论和计划阶段启动预售。

为了确保 ICO 过滤器和准则系统能够系统应用于所有项目，预审以及 ICO 前募集的资金将不会直接分配给区块链项目创始团队。创始团队只有通过董事会批准才能获得预售资金。

由于该系统具备跟踪记录功能，这帮助创始人推广预售很有好处。另外，它还将为创始人提供更多有关其项目市场反应的信息。

5. Aimwise 的扩展功能---孵化系统

孵化系统是 Aimwise 的扩展部分，利用观点映射技术（在第 4 节中描述）进行公开线上讨论，市场研究和观点发展。创建该系统，可以增强 Aimwise 作为有价值的区块链项目的孵化中心的作用，从而支持区块链应用的进一步扩展。它在 ICO 前和 ICO 后向区块链团队，初创公司和成熟公司提供以下功能。

- 利用集体智慧进行观点分析,
- 市场分析与调查,
- 拓展新营销渠道
- 作为寻找新的团队成员和员工的途径.

孵化系统与 Aimwise 提供的 ICO 托管服务（第 5 部分描述）之间可以高度协同。由于提交给 Aimwise ICO 托管系统（具有社区过滤机制）的申请文件包决定了项目的声誉和受欢迎程度，提交后如对意见和白皮书有重大修改，可能会引起社区对创始团队能力的质疑。因此，Aimwise 孵化系统旨在申请前为初创企业提供一个工具包，利用具备集体智慧的区块链社区，以及最先进的观点映射技术来收集反馈和想法（事先）并对其进行进一步开发。目前，许多 ICO 项目计划的失败源于计划和产品开发阶段的市场分析不足，无法发掘出潜在用户的主要需求。利用去中心化奖励机制（为创意贡献者），Aimwise 也可以更好的开展市场分析和调查。



图 5.1

如上所述，孵化系统的主要价值主张是利用集体智慧进行观点的测试和开发。然而，该系统在市场营销中也具有很明显的实用性。简言之，该系统的创建是为了帮助区块链初创项目提高 ICO 阶段的成功率。

详见以下孵化系统潜在应用场景的描述。

想法讨论 - 任何 Aimwise 的注册用户都可以在系统中发布一个观点或话题以供讨论。该系统的主要优点是它利用了协商映射技术（之前章节描述），它提供了新的框架，用于生成创意，筛选和结构化信息。然而，在 ICO 应用评估时，用于观点孵化的映射在使用时会发生一些改变。特别是观点发起者对映射有最终修改权。换句话说，当发起人认为需要社区成员进一步阐述时，他可以重新设计映射分支，并标出有价值的想法（按照他的想法）。

此外，为了吸引更多的用户进行讨论，发起人可以将加密币或其未来的代币存入智能合约（通过奖励程序），他可以对最佳创意贡献者或活跃用户发放奖励，从而鼓励活跃的参与者贡献新创意。

市场调查 - 注册用户可以启动在线调查进行市场分析。该系统提供创建调查问卷的功能，并奖励完成调查的用户。奖励制度是去中心化的，调查完成后公开自动触发将加密币或代币（存储在智能合同中）转账到用户的地址。通过在系统中存入加密币或者代币作为奖励，调查组织者可能会吸引更多用户。最终，是否获得奖励以及获得奖励的多少，将由组织者在调查的启动过程中确定。

市场营销 - 在线讨论是一种组织公共论坛的方式，初创公司通过系统提供的在线讨论吸引公众对他们兴趣，开展市场营销活动。

团队组建 - 注册社区成员还可以通过提交他们的建议加入到团队中，他们提出创意、贡献他们的技能，资源或想法，以促进创意落地。在团队组建过程中，平台为创意提出人、对这一创意感兴趣且可以贡献技能的社区成员之间搭建桥梁，帮助他们互相接触达成合作。此外，当组织公众论坛进行想法讨论时，发起人可以说明，他正在寻找潜在的新员工和团队成员，从而可以吸引到用户对创业公司的兴趣，直接激励用户贡献好的想法。

6. Aimwise 投资管理系统

6.1 Aimwise 投资管理系统介绍

Aimwise是定制化投资管理与ICO托管服务提供系统的结合，充分利用了两者之间的协作。在定制化投资管理中，平台将采用投资管理脚本，使得便捷地创建定制化的智能合

约成为可能。Aimwise平台旨在促进制定组合投资策略，为投资者多种资金分配方案提供服务。特别是，Aimwise的用户可以根据行业，股本情况，代币价格，团队的过往业绩等预先确定其投资组合。



图 6.1

- **ICO 平台**
该平台通过先进的去中心化投票和生效机制，提供ICO托管服务
- **投资管理解决方案**
该平台提供了开源的定制化的投资脚本，使投资者有机会预设构成投资组合策略的投资标准。

平台结合了个人投资管理系统与 ICO 平台，两者之间互为补充。
具体如下：

- Aimwise 注册用户指定的数据库系统（评级机构，托管服务提供商）对新的区块链公司进行尽职调查，从而确保其创始团队提交的信息的准确性，避免发生无用或者不准确的提交信息影响初始参数。如果无用或者不准确的信息被用作投资组合系统的输入，将可能会危及其系统可行性。
- 平台，作为 ICO 托管服务提供商，将积累关于区块链初创公司和项目高质量的大数据。数据的积累也将有助于进一步提高由 Aimwise 提供的 ICO 投资组合管理工具的效率。
- Aimwise 作为 ICO 托管服务提供商，对区块链初创公司将越来越有吸引力。因为在 ICO 期间，待分配的投资资本也可以被利用起来，保证项目成功率更高。此外，这是 Aimwise 区别于其他类似的解决方案提供商的一大显著竞争优势。

Aimwise 的投资组合管理系统允许投资战略多样化，可以根据投资者的不同风险回报要求来定制多种投资策略，风格从保守到积极，覆盖范围广。投资者利用提供的筛选器

（筛选器中涵盖了初创公司的所有的分析材料），可有选择的将 ICO 投资的具体特征设置到智能合约中。

此外，Aimwise 还提供开源的算法投资工具，以实现更有效的多元化投资组合。该平台旨在为 ICO 投资引入一种新的数据驱动决策框架。模型和框架以及反馈测试（和方法）的结果将是开源的，所以投资者将获得有关其有效性和预测能力的完整信息。区块链社区成员还可以使用我们的反馈测试模块来对他们的投资模型进行实验。

这一系列服务将有助于 Aimwise 最终成为 ICO 投资制造商，而非单纯的 ICO 托管服务提供商。总体来说，预设 ICO 上市投资分配标准的功能与创建去中心化的和可定制的“微型加密私募股权基金”类似。这种制度的重要优点是资金分配时不涉及托管人，从而为投资者节约了物质成本。投资者将资金存入一个复制了差异化合约的智能合约中，并规定了资金分配给新的加密货币的标准和时间范围。在智能合同中定义了这些标准之后，分配时只需要进行在线结算即可。

6.2 工作过程

如上所述，投资者可以通过网站投资计划中的 ICO 项目（在 Aimwise 上市）。投资分配的过程可以通过下面两种方式实施。

第一种选择，投资者可以在系统中指定投资标准（参见下面章节）以及设置每个标准在决策过程中的权重。在这种情况下，资金被存入智能合约中，满足定义的投资条款将触发投资分配。

除了投资标准，投资者还应该指定时间范围以及要包含在投资组合中的创业公司的数量，以帮助脚本对投资组合分配进行进一步优化（依据他的个人偏好）。基于所有这些规格，将需要投资公司的数量（由投资者列出）输入多元化加权投资组合，运行最优算法，系统将资金分配到最符合其投资标准的公司中。

投资者还可以参与资金分配审批流程的参数设置。特别是有两个选择：系统自动执行投资分配，系统对每一个的投资决策向投资者的寻求许可。

第二种选择，投资者信任投资组合流程，由 Aimwise 开发的开源的数据驱动投资组合优化算法。在这种情况下，投资者同意，在阅读并同意的基本原则后（参见下面章节），将系统作为其投资分配工具，并且同时规定了他的投资预期的回报。

该平台采集迄今所有可用的加密货币和加密代币的数据，计算新的区块链初创公司（ICO 上市）的预期收益以及差异。该系统利用了基于实例的机器学习框架的内核回归。之后，基于风险-回报的最优化（考虑到投资者的预期回报规格），系统会构建初创项目（代币）的投资组合，旨在为投资者提供最多样化的选择（提供批准过程中的可选性）。

多样化的目标是降低对个别特殊的区块链回报的敏感性，在投资中得到调整过显著风险的预期市场可得投资收益水平。

为了最优投资组合构建前景更加可行，应具备以下条件。

- 拥有大量和同质化的数据，以便于进行统计分析（应用实时学习将更多的数据用于分析）。
- 在系统中被认可的第三方评级机构评估和量化的高标准的招股说明书。

规格中投资者还需要提供的是时间范围，使平台能够确定发起交易流程的时间段。但是，投资者有权不指定任何明确的期限，并且仅在 Aimwise 上列出的区块链项目满足其指定标准时才执行分配。在这种情况下，需要足够多满足“投资政策声明”的 ICO 项目上市，触发投资基金的全部分配，这个过程可能需要相当长时间。

在第一和第二种选择中，系统都提供了完整透明的投资分配过程。特别是投资者可以实时追踪资金的分配，并有选择地撤回尚未分配的资金。

值得一提的是，在提供投资规格并执行了最佳匹配后，特定的区块链项目有可能会发生超额认购（还考虑到在 ICO 期间和直接投资的投资者存在竞争）。在这种情况下，脚本程序考虑到公平交易的原则，按比例分配资金。这种方法意味着分配给匹配客户的代币数量与其投资组合的规模大小成正比。

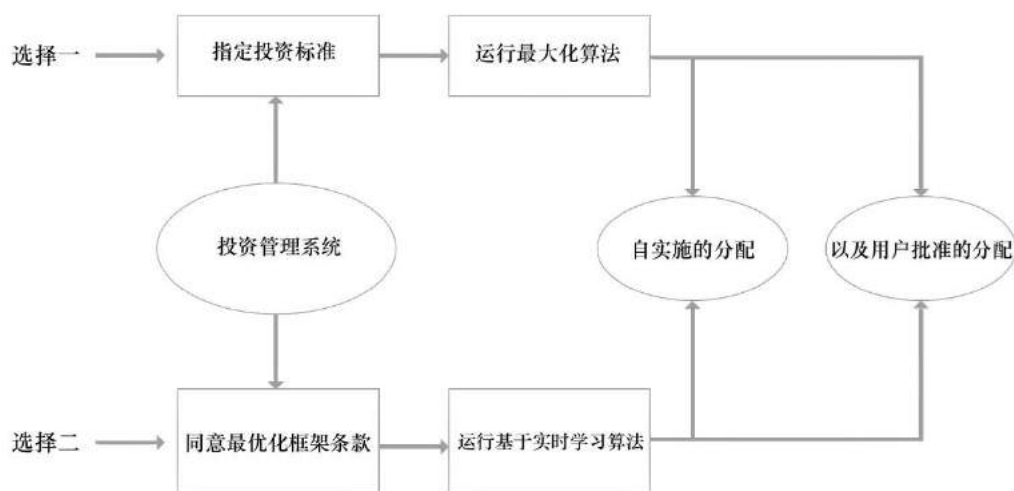


图 6.2

6.3 自定义的投资策略标准

投资者自行定义投资策略时（上述第一个选项），投资者可以指定以下投资标准：

- 股本数量 - ICO 招股说明书中提交的公司期望通过 Aimwise 募集的股本数量。
- 经过评级机构尽职调查，提供得对初创公司的评级
- 系统中的投票表现 - 投资者可以根据在线投票期间获得的支持率设置筛选器。
- 行业 - 投资者可以指定区块链项目应用行业偏好，可以是项目未来实施领域，也可以是立即投入使用的领域。在系统中，我们根据行业的详细划分（使用市场定义的方法）创建了一个细粒度的对照组，通过评分来量化实现最佳匹配算法，反映出子行业之间的相关关系。
- 区块链领域的团队综合经验（根据年限）。
- 在 Aimwise 上市之前募集的资金，占项目总募集资金的比例。
- 区块链创始团队规定的预期回报率。
- 令牌的价格。
- 开发人员数量。
- 代币的规格种类（应用币，协议代币等）。
- 投资组合中的区块链初创公司（不同的代币）的数量。
- 投资者规定的时间范围。

总体来说，这样的投资选择过程可以对照着在智能合约中编码投资策略说明。在规定了投资标准后，投资者可以选择确定标准的优先级，从而在脚本中设置其权重。之前提到，在下一阶段，系统会实行分配活动，（在指定时间范围内）为特定的投资者构建最佳匹配。

6.4 招股说明书的标准化和数据应用

标准化招股说明书使得能够对系统中招股说明书的材料点进行编码。当在 Aimwise 平台申请 ICO 上市时，创始团队应在系统内完成一份详细的调查问卷，涵盖初创公司不同的商务和技术方面。从而，系统对创始团队向 Aimwise 社区提供的信息设定了要求。团队的答案只有在通过了评估机构的完整性和准确性验证后才输入系统并公开发布。该信息可以由数据库（代理）手动更正（如发生故障），以确保用于运行最佳匹配和优化脚本的参数的准确性。

以这种方式对招股说明书的内容进行标准化和验证，还可以形成自动执行的智能合同。

作为投资组合优化算法的一部分，充分利用加密货币历史数据，Aimwise 的开发人员还将对加密货币的历史数据进行的标准化和参数化。数据科学家将处理运营中的加密货币的表现的数据，以使其在之前提到的投资标准的框架内进行模拟。

此外，为了区块链社区成员进一步发展其数据基础建设，并推进众包数据驱动的投资策略，数据处理的结果将公开提供给区块链社区。目前在不同平台上，可用的加密货币的数据集是高度碎片化的，并且在数据点方面非常骇人。这种提供长尾数据集的开源数据库，将进一步推动利用区块链技术对金融应用的开发。

6.5 投资系统的关键价值所在

用户使用该系统将获得以下优势：

对投资者的主要优势：

- 系统将在投资过程中帮助投资者，实现原子级，标准化的资金分配。因此，投资者不一定需要逐个查阅白皮书和上市 ICO 项目，才能找到与其个人喜好相匹配的投资机会。
- 如果投资者使用平台提供的算法系统，系统可以轻松构建投资组合，无论是基于预设标准的最佳匹配还是投资组合优化脚本。
- 更积极主动的构建出投资组合，通过掌握的区块链项目的风险和详细信息。
- 投资者从同一提供商获得全方位的服务，包括 ICO 托管和 ICO 项目投资策略（微型加密私募股权基金）。作为这一系列服务的提供者，该平台对标准化和尽职调查这样的硬性要求具有水准，保障了投资组合构建算法的运营效率，并减少平台的数据不准确性和腐败的风险。
- 在脚本开发过程中，对加密货币历史数据进行处理，这样将推动整个区块链生态系统发展，也帮助投资者进一步开发其他数据驱动型投资策略。

对 Aimwise ICO 托管系统潜在申请人的主要优势：

- 前面已经提到，通过一些预设投资标准，可以积累来自尚未分配的资金，平台即可具备加密货币私募股权基金的特征。这对未来在 Aimwise 系统上市是一个极具吸引力的因素，因为它有效地给初创公司创造了大笔财务来源，在 Aimwise 上市并且符合平台更严格的要求后，就可以得到这笔基金。
- 通过为质量审查建立坚实的架构，提供易于使用的投资组合构建机制，平台将上市公司作为投资组合（而不是单个投资），从而创造出一种增强上市公司资产的吸引力的工具，更广泛地适应投资者的偏好。

6.6 投资组合最优算法

如上所述，投资者可以通过基于标准的方法来选择投资组合，或者只是设置所需的回报和投资范围，其余则信任系统的流程处理。“定制投资组合”利用在不同的 ICO 项目中平台的多元化处理和资金分配，根据投资者的预期回报要求，提供最大程度的多样性选择（历史数据分析）。我们认为提供这种服务的平台，也可以作为市场上的加密币数据解决方案提供商。该算法可以利用历史数据，以及机器实时学习技术，对上市表现进行预测。

6.6.1 平台基于实例的框架介绍

应用基于实例的框架是我们的平台提供的一个新方法。由于整个产业还处于初期阶段，风险评估模型中最大的挑战没有也不可能有足够的历史数据去预测启动后的表现。虽然过去 7 年里，数字货币已经从一种非常特殊的资产类别变成了相对主流意义上的可选资产，但是这一资产类别的短暂历史并不能支撑稳定的统计分析结论。市场上代币交易量小而且缺乏数据点使得搜索出具有类似特征的加密货币几乎不可能，所以数据的固有缺失使得通过类似逻辑回归这样的方法进行的建模是不稳定的。

由此，从我们的观点来看，使用基于实时学习实例的内核回归模型可以提供一种更强大精准的数学框架，用于风险分析和投资组合优化。从实时学习实例的角度，我们使用自比特币创立起的所有数字货币的可用数据，将内核回归模型作为权重工具，去优化对这些数字货币的预测能力。换句话说，这个框架类似于一个投票系统，其中每张“投票”都有不同的权重。对我们来说，投票者们就是之前所有的数字货币，他们各自可以描绘出一个在 ICO 市场刚挂牌的新的数字资产的未来表现，但是每个投票人都有不同的投票权重。这个新的数字资产的初始预期回报就是根据所有数字货币加权表现计算得出的（对他们投票权的加权）。

$$\mu_i = \sum_{j=1}^n w_{ij} R_j$$

通过历史加权方差来计算每一个寻求在 Aimwise 平台上市的新的区块链项目的投资风险。

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^n w_{ij} (R_j - \mu_i)^2$$

在方差的情况下，应用于历史加密货币的权重与用于投资具有平均回报率的新项目的权重相同。

如前面提到的，考虑到历史加密货币与新项目具有相对相似性，使用内核回归来优化每个加密货币的权重。

请参阅以下可视化结构。总的来说，在其结构背景下，我们为历史加密货币选择了一个以上参数来计算其权重。在确定货币的实例和相似性的模型中，我们考虑了新项目与历史项目的参数的潜在差别。

$$d_{ij} = |m_i - m_j|$$

新的加密货币的权重与上述公式的距离成反比关系，因此在脚本中距离越大的货币的权重越小。

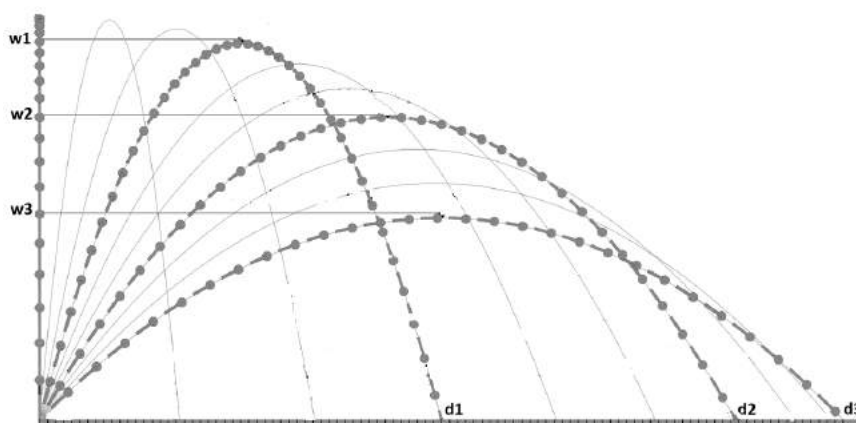


图 6.3

6.6.2 内核回归的应用

整个算法由四个内核模型组成，其中我们演示二阶加权过程：一个在内核回归的水平，我们考虑以下面描述的每个参数（回报率，所属行业等）作为查询点执行实时加权，而第二阶段，我们使用 p 值作为加权参数基于横截面线性回归执行加权。

我们使用高斯内核函数作为确定相关加密货币的权重的描述函数。

$$K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp(-x^2/2)$$

如上所述，高斯内核函数作为查询点应用于大约 5 个参数。我们把这些参数定义为 c

- 资本化率 – 该项目的总资本化率_c
- 行业_i
- 代币价格_p
- 开发者数量_d
- ICO 前团队运营项目数量 - h

因此，所以上述参数都是系统中的可控变量。为了分析，我们使用 n 个实例，这是运行的加密货币的总可用数量。从这里，收益 μ 等于：

$$\mu_i = f(x) = \frac{\sum_{j=1}^n K\left(\frac{c - c_j}{h}\right) R_j}{\sum_{j=1}^n K\left(\frac{c - c_j}{h}\right)}$$

其中 $K(\cdot)$ 是前文定义的高斯函数， c 是资本化率（作为第一个焦点）。

通过运用上述函数，我们确保将更多的权重将分配给具有更接近初创公司的属性的加密货币。

我们使用以下公式导出最优权重值。

$$w_{ij} = \frac{K\left(\frac{c_i - c_j}{h}\right)}{\sum_{j=1}^n K\left(\frac{c_i - c_j}{h}\right)} = \frac{K\left(\frac{d_{ij}}{h}\right)}{\sum_{j=1}^n K\left(\frac{d_{ij}}{h}\right)}$$

其中 h 是带宽，即回归的平滑参数，反映了方差和偏差平衡。我们选择了一次性交叉验证技术来确定带宽，由以下方程定义：

$$CV(h) = N^{-1} \sum_{i=1}^n [f_h(x_{-i}) - y_i]^2$$

运用上面提出的响应函数，我们导出以下函数：

$$CV(h) = N^{-1} \sum_{i=1}^n \left[\frac{\sum_{k=1, k \neq i}^n K\left(\frac{c_j - c_t}{h}\right) R_j}{\sum_{k=1, k \neq i}^n K\left(\frac{c_j - c_t}{h}\right)} - R_i \right]^2$$

当权重可用时，可以直接计算出系统的预期收益和方差。

$$\mu_i = \sum_{j=1}^n w_{ij} R_j \quad \sigma_i^2 = \sum_{j=1}^n w_{ij} (R_j - \mu_i)^2$$

加权完成后，根据所描述的 5 个参数中的每一个，项目都将得到收益和方差。算法中应用的下一步就是将参数的重要性加权到投资中（机器学习过程中的下一个循环）。投资者可以根据为了风险和收益预测而人工设置的权重（自参数化），选择每个参数的重要性。或者投资者也可以信赖系统，它对所有历史加密货币使用横截面线性回归，以便使用不同参数作为查询点来计算 5 个内核回归的权重。

$$E(Y|X) = \alpha + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p$$

其中 Y 是方差，回报（在两个单独的函数中计算）。

值得一提的是，考虑循环次数，在 ICO 投资的情况下，区块链网络的低延迟不会影响脚本的优势，因为它不需要高频计算。

6.6.3 投资组合优化

我们的平台提供的投资组合策略组合来源于 Markowitz 标准组合理论提供的投资组合优化框架。为了使多元化最优选择，我们还需要构建前瞻性方差-协方差矩阵，用于在 ICO 之后投资组合中公司之间的联动。

对于构造方差协方差矩阵，我们要用到上述利用核回归（在上一个章节提到）计算得出的加权值。对已提交到平台中加密货币，我们使用权重，复制出将来的回报。同时，通过实时学习，其可以用于组成方差-协方差合成矩阵。

协方差矩阵具有以下公式（使用矩阵代数）：

$$\text{cov}(\mu_x, \mu_y) = E([\mu - E(X)][Y - E(Y)]^T) = E(XY^T) - E(X)[E(Y)]^T$$

我们设资产组合中每项资产的权重为 x ，方差 - 协方差为 Σ 。 Σ 是正定的（因此是可逆的）。

投资组合预期回报可以通过如下计算：

$$\mu_{p,x} = x' \mu$$

投资组合方差通过计算协方差矩阵导出：

$$\sigma_{p,x}^2 = x' \Sigma x$$

以及投资组合分配：

$$R_{p,x} \sim N(\mu_{p,x}, \sigma_{p,x}^2)$$

在这里，全局和局部极小值可以通过简单的拉格朗日方式求出：

$$\min w \frac{1}{2} x' \Sigma x := \sigma_p^2 \quad \text{subject to } x' \mu = r_p \\ x' \mathbf{1} = 1$$

该算法计算有效前沿，为投资者提供多样性选择，以使投资组合构建过程的风险回报特征具有多样性：

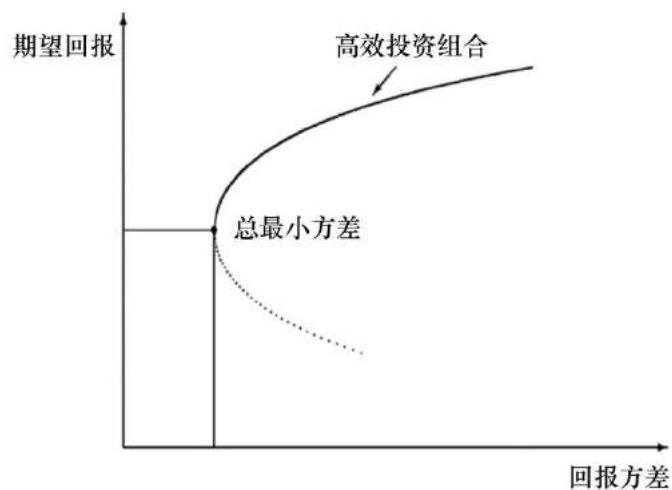


图 6.4

7. AIMtoken 代币评估报告

当前加密货币市场的主要挑战之一是对代币所有权的普遍投机性，这与代币基本价值计算的复杂性和主观性有有关系。总的来说，这个市场对市场行为高度敏感，而这一影响又被广大不专业的投资者进一步放大。市场的技术分析表明，即使是众多代币持有者中有一人通过减持导致相对较小幅度的价格下跌（几个加密货币的常见趋势）都可能会误认为成市场的恐慌销售。如果市场中存在大量倾销代币的行为（由于多米诺骨牌效应），可能导致价格萎缩，而这大多和代币的基本价值的变化没有任何基本因果关系。这种行为对整体区块链行业产生了不利影响，因为它吸引了更多的投机者（作为一种新的赌博方式），同时让风险厌恶的投资者对它敬而远之。

此外，市场中的这一行为特征以及规范监督的缺乏造成了哄抬股价、拉高出货的骗局，在行业中引发了极大的信任危机。

从我们的角度来看，解决这个问题方法之一就是，通过区块链初创项目定期客观发布其代币地潜在的基本价值并论证说明，对市场的进行教育。Aimwise 采取月度报告制，旨在通过向市场提供经营业绩和推导估值的报告教育市场。

我们的经济模式可以实际支持这一战略。AIMtoken 是具有特定用途的加密代币，它允许代币持有者对系统良好运转做出贡献，来获得奖励。因此，基本估值原则（适用于更传统的金融领域）可用于推导出数据驱动的和客观的基本价值估算。

总体上，每月公开报告将总结平台的可审计和透明绩效指标（募集总金额，社区佣金费用分配，用户数量，“费用”等）以及基本估值方法，提供有关 AIMtokens 内在价格高层信息。

估值框架：作为估值模型，我们将应用调整后的 Gordon Growth 模型，合并系统的增长率（就区块链初创项目筹集的数量而言）和分配的社区佣金信息，最终得出代币的基本价值。

$$P_0 = \frac{C \times (1 + g)}{r - g}$$

其中：

P0 - AIMtoken 的内在价值

C - 平均社区委员会费用按照 AIMtoken 分配。

$$C_1 = \frac{\text{Total Distributed Commission}}{\text{Number of AIMtokens}}$$

g - 社区佣金费的增长率（根据过去 6 个月变化的平均数来计算基本情况）。

$$g = \frac{\sum_{i=1}^6 g_i}{6}$$

r - 估值的贴现率。按市场溢价回报率与“无风险”利率之和计算。

$$r = r_f + r_m$$

所说的无风险利率即 *Magnr* 存款账户的比特币 APY（年利率）。

市场溢价根据 20 个类似规模的代币的加权平均历史回报计算得出的（我们以股本金额为主要特征来选择对等代币）。在我们网站上的报告将公开发布用于折现率计算的代币、使用过的数据和计算。

考虑到代币价值对增长率具有高度敏感性（考虑到平台处于初创阶段及其可能的波动率，提出更精确的增长率计算方法是不切实际的），在报告中，用户还可以找到价值的敏感性分析和相应的概率分布。在模型中，我们将基准增长率的高斯分布作为平均值（6 个月的 mov. 平均值）和历史增长率方差作为分布方差。

Monte Carlo 敏感性分析样例 (摘自报告)

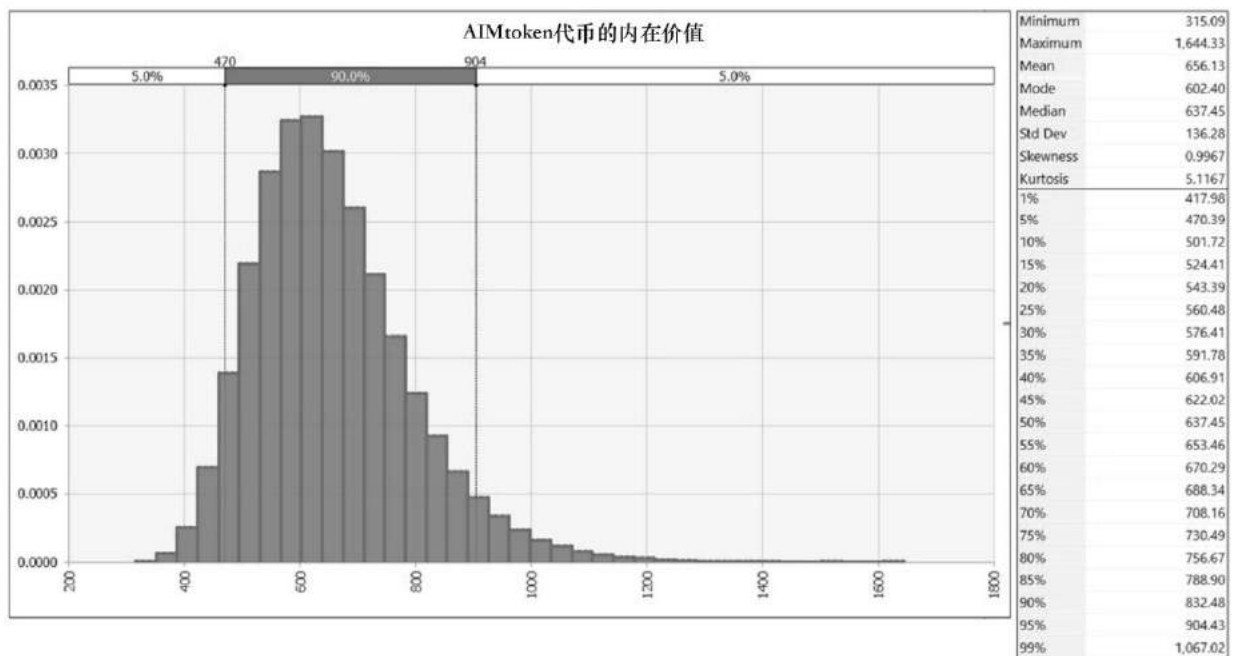


图 7.1

每个评估的信号形态均可审计的，数据驱动透明且易于推导，从而确保每一个用户在 AIM 每月报告发布之前都可以按需持续进行这种估值。从而，确保系统被主观意见左右或存在利益冲突（因为报告发布者也是平台上的代币持有人）。

8. AIMtoken 代币的分配

Aimwise 团队旨在通过 ICO 募集资金，以确保平台的完整及时开发。所需资金主要用于开发两个自包容系统的预计费用，即（1）观点映射技术，其应用在投票框架，ICO 托管平台和作为扩展功能的孵化系统中；（2）数据评估和投资组合构建系统，包括用于定制化投资策略组合的反馈测试模块，以及数据处理，并通过 API 应用程序提供便捷使用。

此外，团队还将投入了大量费用（ICO 后的社区建设）用于推广平台，并通过加快系统中用户基数的增长使得代币持有人的回报最大化。

总体而言，平台中的代币分配结构如下。

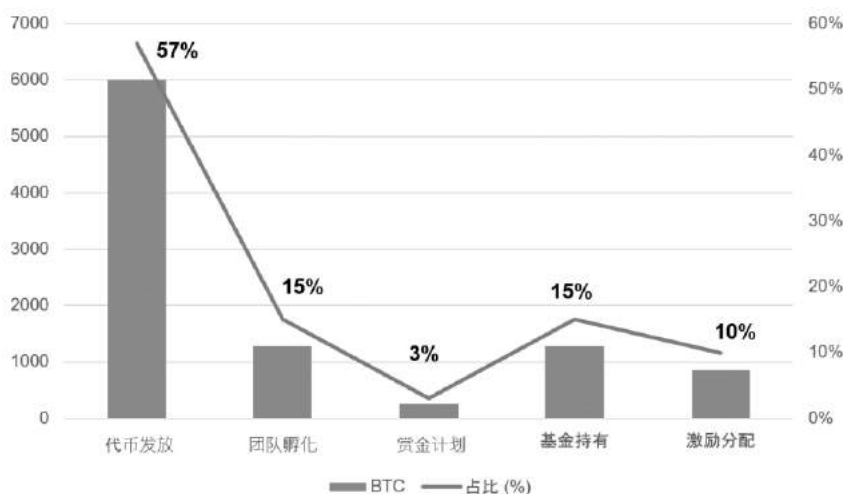


图 8.1

作为 AIMtoken 未来内在价值的主要因素之一，是通过平台获得佣金的潜力。投资者因提供给社区专属的增值服务而得到佣金，包括通过选出委员会成员，从而直接影响筛选过程。如上所述，佣金的分配与选民在选择高质量委员会成员方面的决定质量成正比（质量 Aimwise 注册用户通过民主投票确定）。

ICO 市场增长和 AIMtoken 持有人的收入直接相关。随着 ICO 市场增长，在 Aimwise 上市的 ICO 项目也越多。考虑到 ICO 在总体众筹市场（见第 2 节）中的份额仍然很小，并且通过 ICO 募集的资金规模逐年增长，我们预计 AIMtoken 本身价值也会越来越高。

9. 转型和里程碑分析

尽管基于区块链技术的去中心化的应用获得了空前的极大的关注，但是由于缺乏经验和努力来使得投资者免遭意外的损失，所以仍然存在相当大的不确定性和风险。和传统的编程和数据库技术类似，新技术需要 5 到 10 年的时间才能步入成熟，实际创造出适应用户所有需求的真实用例。想要应用程序成熟可商用，只是将标准测试方法应用到应用程序开发中，是远远不够的。

更重要的是，虽然区块链代表了互联网价值的潜在基础架构，但几乎所有建立在其上的应用都对技术上的一个小小的错误都高度敏感。因此，任何一个小小的技术缺陷，都可能对每个系统中的用户带来重大损失和负面影响。与传统的基于中心化的服务器的解决方案不同，中心化系统的管理员有权回滚操作并安装补丁程序，这个过程只需要承担较低的费用，而区块链由于其去中心化的属性，一个简单的错误或对缺陷的攻击就可能导致数据混乱，而如果不进行硬分叉，实际损失将无法取回。而硬分叉这一解决方案，一方面是不可能经常应用的，另一方面，即使使用也会导致对市场和应用本身的信心丧失。因此，从长远来看，可以预见到系统可能会遭遇到相当甚至更高的损失率（Dao 被攻击，parity 被攻击，bitfinex 交易所比特币被盗）。

Aimwise 意识到上述情况，不会在不具备足够的投资者保护和替代的风险因素缓解措施的情况下，首先开展完全去中心化的平台创建。Aimwise 将在平台开发周期中采用 3 阶过渡机制。这不仅确保了稳定的产品开发过程，而且还可以跟随区块链行业，及其成功的去中心化的技术未来发展变化的步伐。

从基于完全中心化的服务器平台，过渡到第二阶段的开发将开始逐步平稳增加去中心化的功能，如智能合约投票，贡献费分配功能，同时在中心化的服务器上添加其他功能，包括委托投票机制和投资组合管理，为能够实现 Aimwise 设想的全套工具。在第二阶段，主要目标是通过从经验中学习来进化，以预防奖励作弊，防止系统故障，检测和消除影响公平生态系统创造过程的因素。虽然可以严格按照技术规范对平台及其功能进行编程，经过严格的测试，做到没有重大故障，但是如果不把系统投入市场实际应用，就提出理想的经济模型是不可能的。这些参数在应用到智能合约之前，还将会被修改，社区需要批准这些修改是否合理，最终通过完善机制来迎合市场的需求。

随着生态系统运作良好，并形成强大的用户群体和社区之后，将开始向第三阶段转型。在这个阶段，当务之急是确定平台提供的线上和线下服务的最佳组合。在确定最佳的组合时，需要重视中心化和去中心化系统具有各自的优点。

以下是基于中心化服务的平台的好处：

1. 灵活性：面临系统故障，意外攻击或用户误操作等紧急情况时，中心化服务提供商可以通过及时响应预防或完全消除负面影响。

2. 私人信息访问认证：为了遵守规定或风险管理的因素，始终需要保护个人信息。在中心化的服务器中，只有认证用户能查看私人信息，避免了盗用或敏感信息泄露的风险。
3. 成本：中心化服务提供的架构已经发展了 20 多年，已经可以很好地适应了市场需求，用户体验友好度高，无需大量资源投入。

以下为基于去中心化的平台相关的优势：

1. 无需信任模式：用户无需信任服务提供商并承担风险，用户无需承担风险，因为他们可以有自己的价值所在。
2. 不需要第三方托管服务：因为智能合约可以自动执行，甚至不需要 Aimwise 平台来影响进程，奖金分配和投票不需要第三方托管服务。
3. 匿名性：许多进程为了有效运作，需要完全的匿名制，例如投票和评论。在去中心化系统中，这一点成为了可能。然而，去中心化并不总是意味着更好。因此，Aimwise 致力于找到每个功能的最佳模型，以此在降低平台中每个用户的风险的同时，利用好他们的经验。
4. 不存在单点故障：由于攻击者针对中央服务器的攻击，所以易于被攻击是中心化系统所固有问题。分布式运行系统消除了单点故障问题，因为任何区块的改变都将需要大量的计算能力来重写整个网络，同时没有一个认证机构可以拥有中央控制权。

下图显示了 Aimwise 平台生命周期的所有 3 个过渡阶段：

	第一阶段	第二阶段	第三阶段
应用层	1.用户功能（第一版） 2.认证（第一版） 3.贡献 4.财务支持	1.用户功能（第一版） 2.认证（第一版） 3.社区讨论 4.项目委托投票 5.贡献 6.贡献奖励分发 7.金融机器人咨询和投资管理	1.用户功能（第二版） 2.认证（第二版） 3.社区讨论 4.项目委托投票 5.贡献 6.贡献奖励分发 7.金融机器人咨询和投资管理
数据库层	1.用户信息模块 2.项目信息模块 3.贡献规则模块 4.存入和提款模块	1.用户信息模块 2.项目信息模块 3.贡献规则模块 4.社区历史模块 5.委托模块 6.贡献奖励分发模块 7.存入和提款模块	1.用户信息模块 2.项目信息模块 3.贡献规则模块 4.委托模块 5.存入和提款模块
区块链层	1.钱包服务 2.代币分发	1.钱包服务 2.用于投票的智能合约 3.用于贡献奖励分发的智能合约（第一版） 4.代币分发	1.钱包服务 2.用于投票的智能合约 3.用于贡献奖励分发的智能合约（第二版） 4.代币分发
分布式存储层			1.社区历史模块 2.委托模块

图 9.1

参考文献

1. H. Engler, "Initial coin offerings" present dangers to investors, new challenge for U.S. regulators, 14 June, 2017
2. Autnomous, "Token Mania" Report, June 2017
3. W. Mougayar, "Has ICO Cryptocapital Exceeded Early Stage venture Capital Funding? Yes" Medium, 11 July 2017
4. Trustnodes, Bancor Raises \$150 Million in an Ethereum Based ICO for a Decentralized Exchange and User-Generated, 13 June 2017
5. N. S. Altman, An Introduction to Kernel and Nearest-Neighbor Nonparametric Regression, 17 May 2009
6. M. Klein , How to Harvest Collective Wisdom for Complex Problems: An Introduction to the MIT Deliberatorium, MIT Center for Collective Intelligence
7. M. Klein, Using Metrics to Enable Large-Scale Deliberation in Collective Intelligence In Organizations, 2010
8. C.R. Sunstein, Infotopia: How Many Minds Produce Knowledge, Oxford University Press, 2006
9. P. Belleflamme, T. Lambert, & A. Schwienbacher, Crowdfunding: Tapping the right crowd, Journal of Business Venturing, 2014
10. H. Kraft, & M. Steffensen, A dynamic programming approach to constrained portfolios. European Journal of Operational Research, 2013
11. D. Chouaib Guidoum, Kernel Estimator and Bandwidth Selection for Density and its Derivatives, 2015
12. G. Wood, Ethereum: A secure decentrlized generalized transaction ledger, EIP-150 Revision