

1.05 版本
2018 年 01 月
1.0 版本已于 2017 年 7 月发布



白皮书

Eric Lamison-White, Ted Lanpher

概述	3
背景	4
哲学	7
平台概述	7
激励与奖励	10
Pareto 市场价值	17
与预测市场的区别	18
案例研究	19
二级市场	22
代币架构	22
结论	24
附录 A：代币销售详细信息	25



“对于许多事情而言，大约 80% 的结果都是由 20% 的原因造成的”

– Vilfredo Pareto



概述。

Pareto Network 是一项激励性服务，用于鼓励产生和共享信息，这些信息涉及与加密货币和相关资产有关的交易机会。该服务按其设计，可提升有关市场无效性的信息，并有利于更加准确地发现价格。其意义在于，该服务应能引导市场，为这些资产正确定价。

该服务复制了投资银行研究部门的职能，旨在源源不断地提供可由人人访问的信息，并会采用经济激励机制，推动实现该愿景。



背景。

当前，加密货币的投资研究工作繁琐复杂，许多方面都需要改变。

加密货币作为投资分析的主体，与传统资产或外汇存在着一定的区别。人们如果要评定新货币或代币的生存能力，则往往需要评估开源软件项目、分散市场的拟建模型、新型经济激励形式和行为的设计情况，以及其它的考虑事项，如：区块链的长期生存能力，或代币所在的协议堆栈。

总之，这些差异带来了投资挑战，让人无法简单地应用现有的信息投资工具，这些工具主要用于分析资产负债表、损益表，以及按照 GAAP 会计准则所进行的商业交易，并用于预测一些因素，如：未来的市场份额、销售额和利润。此外，加密市场中的投资者不大可能访问传统的权益或外汇研究资源。^{1 2}

在应对这些挑战的过程中，新的代币和加密货币也加快了推出的步伐。截至 2017 年 7 月，可供投资者选择的加密货币达 800 余种。仅在接下来的一年当中，新推出的代币/货币可能会多达 1,000 余种。这无疑会给投资者带来巨大的机会。但选择太多，也会让人眼花缭乱。投资者将难以区分这些机会，因此需要寻找一些工具，以便于设计和实施投资与分配策略。

如今，寻找加密货币领域中的投资信息，其过程通常相当随机。主要资源包括：

¹ 传统的研究活动是由投资银行和买方分析师展开的，这些活动自 2009 年爆发金融危机以来下滑明显，降幅近 50%。这看似与削减咨询费有关。最近，欧盟颁布条例，要求客户的研究开支费用须与经纪服务费分离。
《华尔街日报》2015 年 2 月刊文 Banks Forced to Shake Up Analyst Research Business。
<https://www.wsj.com/articles/new-rules-poised-to-reshape-analyst-research-sector-1423514292>

² 《金融时报》2017 年 2 月 7 日刊文 Final Call for the Research Analyst (Robin Wigglesworth)。
<https://www.ft.com/content/85ec225a-ec4e-11e6-930f-061b01e23655>

- YouTube 渠道，其中一些渠道涉及特定的加密货币。大部分此类渠道的订阅者都在 5,000 至 25,000 之间。所提供的产出和建议在质量方面千差万别。
- 行业新闻站点，如：CoinDesk、The Merkle、Bitcoinist、CoinTelegraph，以及许多其它的站点。这些站点提供的新闻故事涉及市场整体方向、重大的交易和事件、新闻稿、单独的货币和其它发展事态。
- 有关新代币的研究报告，如：Smith & Crown。一些报告的内容较其它报告要更加丰富，但许多代币并没有客观的评论者。目前，这些报告中的许多信息似乎都来自于发布者的白皮书，以及其它由代币创造者自己提供的资料。
- 博客、风险投资者和思想领袖。其中，博客包括个人博客（通常在媒体上）和基金站点上的博客。一些作者虽然给出了有价值的见解，但这些博客并不集中，也没有按照特定的方式进行组织，无法有效利用此类观点。³
- 交易所和市场数据站点：来自交易所的价格与交易量，以及买入价和卖出价数据，包括历史图表。Coinmarketcap.com、Poloniex、Bittrex 等。一些交易所通过 API 提供数据（如：coincap.io）。
- 区块链浏览器（如：Blockchain.info 和 Etherscan.io），这些浏览器所包含的信息涉及持有集中度，以及交易量和交易步骤。

³例如，Joel Monegro 曾在“联合广场风险投资”，就区块链协议经济撰文。
<https://www.usv.com/thread/blockstack>

- 论坛帖子。一些论坛以单独的货币为重点，可提供具有可操作性的见解，是最具潜在价值的资源之一。这些论坛包括货币开发者或基金会本身松散的渠道，以及各种开放论坛中的加密话题讨论区，如：BitcoinTalk、Reddit 和 StackExchange。
- Steemit 提供有用的建议和预测资源，可能包含补偿反馈机制。但是，其广泛关注社交共享信息，几乎涉及“方方面面”的内容，这造成信息流较为分散。



哲学。

Pareto 平台和生态系统旨在创造价值，其方式是提高加密货币市场的整体效率。该平台如下几个方面较为详细：

Pareto Network 的潜在用户必须拥有 Pareto 代币 (PARETO)，才能访问 Pareto Network。借助这种奖励机制，Pareto Network 鼓励产出具有可操作性的市场信息，并帮助 Pareto 代币用户滤除有用信息中的噪音。

更微妙的是，Pareto Network 借助其信息推送分类和组织方式，将在构建领域发挥作用，为所产生的信息构建类型，并将推进加密货币投资分析的理解水平。

Pareto Network 在设计其架构之前，对理想情况、以及其它区块链代币的优缺点进行了研究，这些代币都是在过去五年间提供的。由于无法满足或适应目标市场参与者的经济激励需求，因此许多项目在执行时纷纷遇阻。

Pareto Network 的哲学体系经扩展，可囊括现有和以后提供的加密资产，从而吸引资本进入这一领域，实现共同的理想，即：通过代理，发展金融部门及其周围的领域。

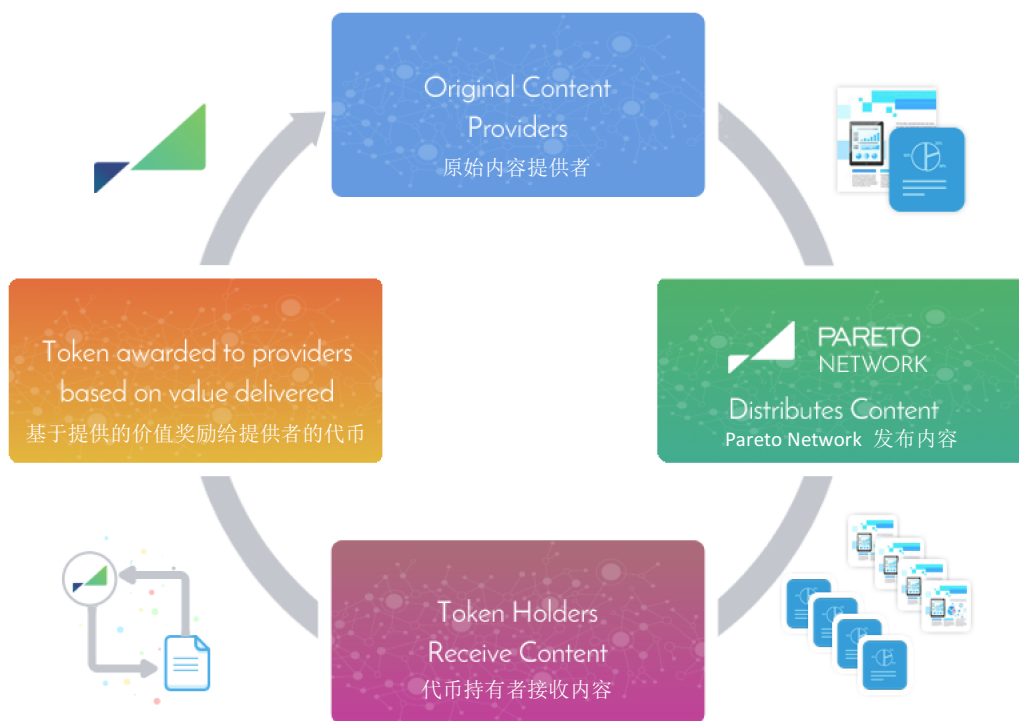


平台概述。

Pareto Network 将推动发展生态体系，创造并发布与加密资产投资有关的内容。

原始信息内容

Pareto Network 将吸收和发布大量的信息。参与者在加密货币市场中做出投资决策时，这些信息对其而言，可能极具价值。



此类信息将包括（但不限于）以下内容：

- 分析报告 - 涵盖新的和现有的可交易代币或投资
- 部门报告（如：存储、预测、计算）
- 有关铸币/挖矿回报的分析报告
- 技术交易警告与报告
- 代码库评审
- 代码漏洞与安全评估
- 投资者工具评估
- 资金管理工具的评估与讨论
- 加密投资经理人调查

内容贡献者

内容贡献者可能是个人、团体或机构。这些贡献者在一段时间内，可产生单个项目的信息，也可产生多个项目的信息。这些贡献者亦可产生实时信息流。

添加内容贡献者分为两个阶段。在第一个阶段，Pareto 将招募合格的贡献者，开始构建可由代币用户立即使用的信息流。这些初始内容贡献者将获得 Pareto 的补偿，以确保数据库信息可供用户使用，并且该数据库是强大的和有价值的。

在第二阶段，贡献者在吸纳进入 Network 的同时，将有组织地进行发展；这些人员将在激励机制的推动下添加内容，以赚取用户的奖励和 PARETO 代币。

任何人都可向 Pareto Network 提交内容。内容贡献者将向 Pareto 支付费用，以便让其内容可供用户使用。此项费用还可阻止垃圾信息，或其它不恰当或不相关的内容。

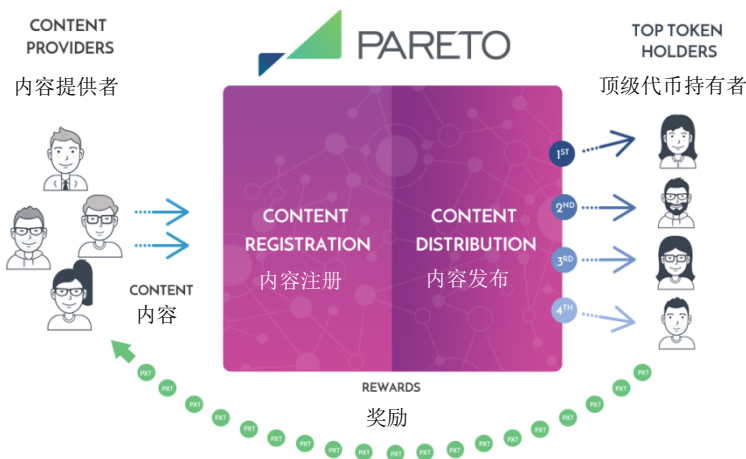


激励与奖励。

Pareto Network 采用排名算法，确定向 Pareto 代币用户提供信息的顺序，这些信息都是由内容贡献者创造的。排名算法的结果被称为瀑布，这与排行榜相类似。

种种标准都会影响用户在瀑布中的位置，如果以一定策略运用这些标准，则获取信息的速度可快于其它用户。

同样，内容贡献者也可在激励机制的推动下创造内容，这些内容在用户当中具有可操作性，并且可以相互竞争，进而能够优化 Pareto Network 信息的种类和价格。



1. 内容贡献者向 Pareto Network 提交内容
2. Pareto Network 按照优先顺序，向代币用户发布内容
3. 代币用户要维持或提高其在瀑布中的位置，须向内容贡献者提供 PARETO 奖励。用户如果不支付代币，或尝试使用 Pareto 代币进行投机，则无法将

其在网络中的位置提升至最高，因而将处于不利地位。代币是向内容贡献者提供的奖励——这用于补充由 Pareto Network 直接提供的奖励

用户排名的概化公式如下：

$$\left(\sum_{P=0}^{B_n-c} Address(P) \right) \times (B_n-c - \bar{x}_p)^V$$

其中

$$V = 1 + \left(\frac{x/M}{2} \right)$$

并且

$$x \geq 0, x = \sum_{v=0}^{B_y} v, x \leq 2$$

定义：

Address	包含 Pareto 代币的签署地址
P	Pareto 代币的数量
B	区块高度。至区块链顶部的区块总数量。
	B_n 是当前区块高度。
	B_c 是已确认的区块高度。“c”可由 Pareto 系统设置，其设置依据是与主机区块链相一致的认知置信度。

	B_y 是由 Pareto 系统所使用的最低区块，用于确定用户可提供多少奖励。这些奖励最终会停止计数，不再用于用户排名。
M	奖励总数量的加权值。 例如，加权值如果是 50，合格奖励计数为 1，则这些奖励在系统中的价值为 .02。这样，100 个合格的奖励，即可获得最大的用户排名指数效应。加权值如果是 100，则这些奖励在系统中的价值为 .01。这样，200 个合格的奖励，即可获得最大的指数效应。
V	这表示奖励算法。
v	一个奖励。
x	Pareto 用户自计数最小的区块起，所提供奖励的数量。

分步进行：

该算法在采用最简单的形式时，即可以计数得出某一用户所拥有的 Pareto 代币数量，其持有代币的时间，以及这些用户向内容贡献者支付的 Pareto 代币数量。向内容贡献者支付代币会带来最大的好处，让激励信息形成良性循环，从而让 Pareto 代币用户受益。该算法会惩罚投机买入代币的行为。

$$\sum_{P=0}^{B_n-c} Address(P)$$

计数合计值，用于表示某一地址中的 Pareto 代币数量。

Pareto Network 使用区块浏览器，

检查某一单个地址所拥有的 Pareto 代币，起始代币数为 0，直至偏离最高区块高度的确认数量达到系统指定的数量。

$$B_{n-c} - \bar{x}_p$$

用户在激励机制的推动下，补充其支付的 Pareto 代币，其原因在于：随着时间的推移，平均持有的 Pareto 代币越多，则其在 Pareto Network 中的排名会受到积极的影响。用户的排名如果较高，则得到信息的速度会快于排名较低的用户。

此数值是：Pareto Network 区块高度，减去某一地址所持有 Pareto 的加权平均区块高度。这是各区块 Pareto 数量的加权平均值。

$$V = 1 + \left(\frac{x/M}{2}\right)$$

并且

V 是一个指数，其当前的设置值为 1，适用于所有用户。奖励机制是一种途径，该途径不但可以补偿贡献者，还能以指数化方式提高用户的排名。

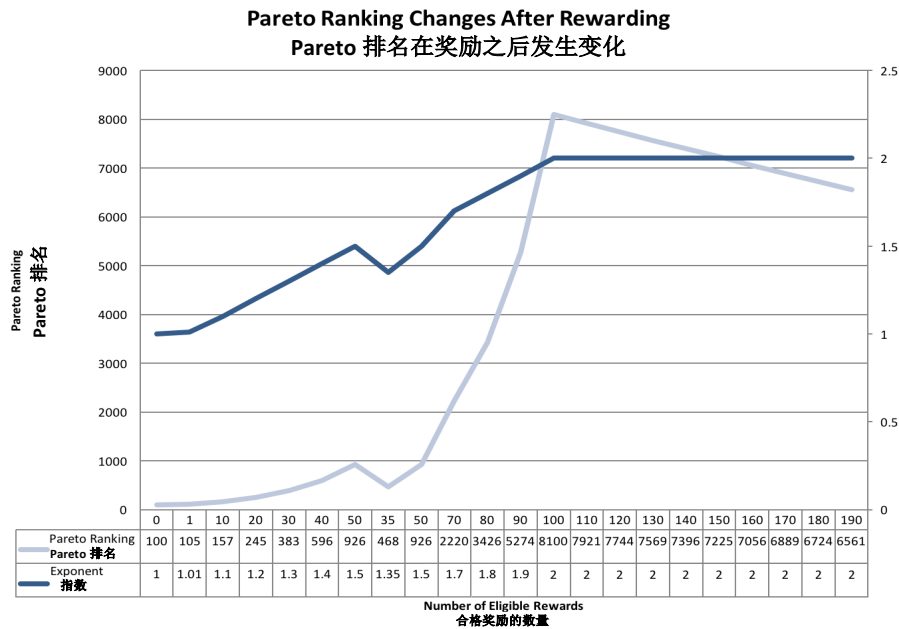
$$x \geq 0, x = \sum_{v=0}^{B_y} v, x \leq 2$$

V 最低可以是 1，最高可以是 2。奖励如果足够（小 v ），则用户可采用指数化方式，临时让其排名翻番，从而让其具有更高的访问权限，能够更快地访问更多的信息。

这可激励用户，让其在收到有用信息之后，向内容贡献者提供奖励。

奖励在 Pareto 代币中具有成本，该成本是由内容贡献者设置的，此项成本会直接奖励给内容贡献者。用户的奖励如果达到内容贡献者设置的总成本，则该用户将获得全部奖励功能，并将在瀑布中适当地向上移动。用户的奖励如果少于内容贡献者所要求的数量，则该用户将按照贡献的数量，以一定比例向上移动。在达到特定数量的区块之后，系统即会停止计算此指数的奖励，从而能够重新调整用户的排名，激励这些用户继续使用有用的信息，并有望更快获取此类有用信息。

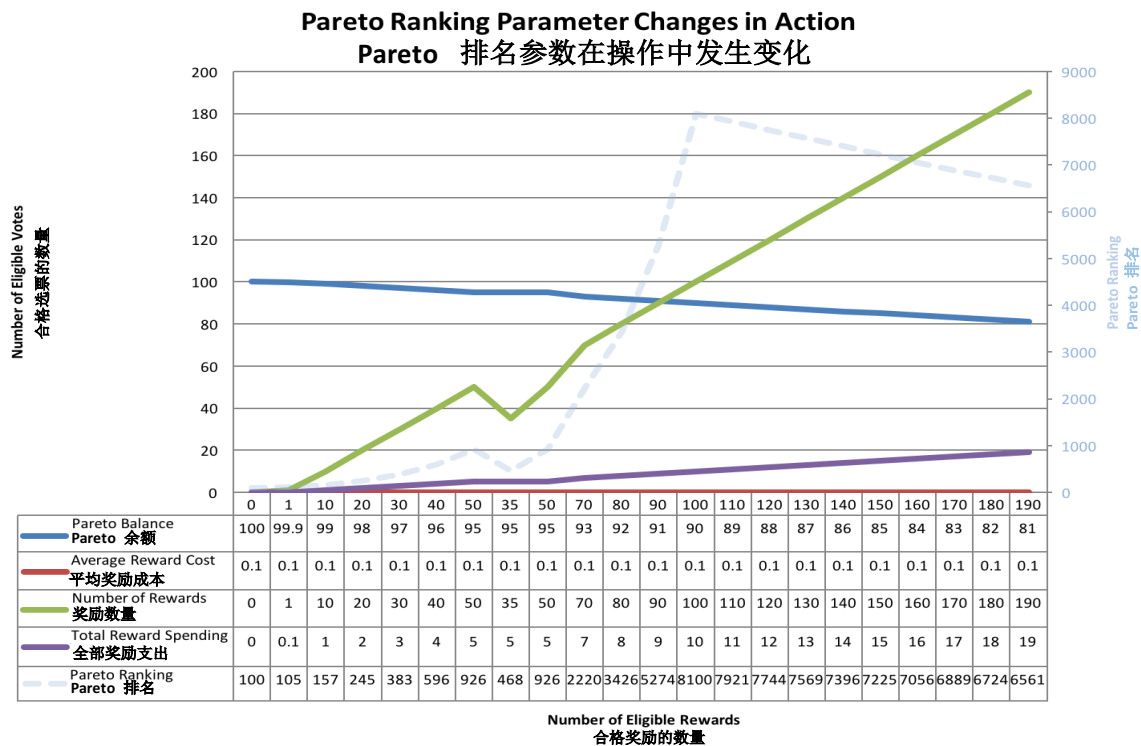
这些奖励在修改用户排名公式指数的同时，还应明确：针对奖励支付 Pareto 代币，是在 Pareto Network 中提高用户排名的最佳途径。因此，用户会在激励机制的推动下提供奖励，向内容贡献者付费。以下图形旨在展示排名算法中的动态概率和奖励上限。



在本例中，用户开始时的余额是 100 PARETO，该用户从未获取过额外的 PARETO，但会支付 PARETO 余额作为奖励，每次的平均成本为 .1 PARETO。建议的奖励成本可由内容贡献者设置，这些贡献者将找到实际数量的均衡值。

本例假定所有 PARETO 都是同时获取的。因此，本例纯属假设，并会忽略其它用户相对于此用户的排名，以及此用户为提升其排名所回购的任意代币。

附图中还会进一步显示单个用户之间的相互作用，揭示排名算法中所使用的数据。



用户的 Pareto 代币余额从 100 降低至 80，但其排名实际上会因奖励模式而提升。

Pareto Network 按其设计，有利于向内容贡献者付费，这是由提升排名机制所激励的。

用户行为摘要基于这样的用户：这些用户接收有用信息，向内容贡献者奖励 Pareto 代币、以获取信息，以及排名提升、能够更快接收有用的信息。




PARETO 市场价值。

Pareto 代币的价值来自于哪里？

Pareto 代币与 Pareto Network 中的信息一样宝贵，或与 Pareto Network 中未来的信息一样宝贵，就像人们认知的那样。

用户需要使用 Pareto 代币，才能访问 Pareto Network。向内容贡献者付费，并以此支付代币，这是提升排名的最佳途径，并可更快地接收 Pareto Network 中的可用信息。因此，Pareto 代币代表了用户在取得以下优势时，所付出的成本：访问 Pareto Network，并较其它用户更快地接收其内容。

人们在激励机制的推动下，将信息放入 Pareto Network。这是因为，与自己使用信息相比，人们发布信息，可以赚取更多的收益。通常，分析师和工程师没有必要的资本或架构，无法以最有效的方式利用精选出的信息。除寻找有资本的人员之外，谈论最有利的激励机制属于雷区范畴，并且该信息的可操作周期也很短暂。最后，如果按此行事，则许多形式的专有信息会变得更加可靠。



与预测市场的区别。

预测市场依赖于众人的智慧，这有利于进行二元类型的博弈，这种博弈时有时无，或会走向反面。这意味着，人们需要集合所有可用的信息，才能确定胜出方、当选者，以及其它形式的二元事件。其目的在于进行有限的激励，让人们按照自己笃信的决策进行投资。这种限制来自于可适用于预测市场的信息种类，以及适宜众人起步的信息。最后，市场可能根本不会在集体意识中已有的最大事件之外形成，进而恶化已经不可调和的流动性问题。

很多情况表明，众人没有智慧（如：在期权市场和选举活动中），但预测市场中的场景并没有足够的流动性，无法做出逆势决策。流动性问题与其他博弈者的可用资金成一定比例，而专家提供的信息是 Pareto Network 中唯一的流动性形式。加密货币的金融市场不够透明，无法让整个市场做出理性的决策，而市场参与者一开始并不理性。

市场总会在不太可能的情况下出现折价，这体现在预测市场之中。

Pareto Network 提供了激励机制，以揭示这些不可能的情况。这样，尽可能多的人能够在非用户之前，基于其通过 Pareto Network 所获取的实时信息，在相关的市场中做出有利可图的投资决策。用户随即会在激励机制的推动下，使用 Pareto 代币补偿内容贡献者。这是因为，该举措可提高其在 Pareto 排行榜上的排名，并能够让其更快地获取接下来的披露信息。



案例研究。

小型加密货币存在双重付费漏洞，有关该漏洞的详细信息可能价值数百万美元。

双重付费漏洞会让一些人虚增加加密货币的供应量，凭空创造货币，而不承担社会或法律上的后果。人们对加密货币的信心，来自于防止出现该情况的能力。出于各种原因，小型加密货币并不像大型加密货币那样安全。

2017 年 4 月，Monero 团队发现了潜在加密协议的漏洞，该漏洞会影响 Monero、Boolberry、Bytecoin DigitalNote、AEON 和其它少数加密货币。Monero 团队向大约 12 名软件工程师披露了该漏洞，以便这些工程师能够私下修补该漏洞。按照计划，该漏洞必须在一个月后向公众披露。

在公开披露之前，人们预计该问题已经得到了解决。公开披露之后，有证据显示比特币遭到了利用。在私下披露期间，创造和出售的比特币价值达 160 万美元以上。这就要求已经拥有了大量的比特币（资本），理解如何利用漏洞（深层技术知识），并要求在短时间内掌握知识。

具备上述全部三种优势是困难和不可能的。Pareto Network 轻松让此类信息实现了货币化。工程师会将详细信息输入至 Pareto Network 中，Pareto 地位最好的用户可以利用此信息，并会鼓励工程师继续披露信息。付费操作可提高 Pareto 代币用户在 Pareto Network 排行榜中的排名，从而让其能够更快地了解更多的信息。Pareto 代币用户在排行榜中的排名如果较高，则其接收信息的时间会早于排行榜中排名较低的用户。

央行政策决策的详细信息可能价值数十亿美元。

乔治·索罗斯因“击溃英国央行”而声名狼藉。当时，据他预测，央行会人为维持英镑汇率，而该汇率价格是无人愿意支付的。英国政府只有价值 270 亿英镑的财产（金属、外汇），可用于在公开市场上大量买入英镑，以支撑汇率。

乔治·索罗斯动用 150 亿美元做空英镑，其它市场参与者闻风而动，紧跟他的脚步。当天，英国政府试图两次加息，希望那些富有的外国人为寻求收益，也会买入更多的英镑。这是因为，政府用于买入并支持该价格的资金只有 270 亿英镑，而全球市场正在卖出的英镑则要多得多。

不幸的是，当时正值经济衰退，提高利率并没有增加人们对英镑的兴趣。对政客而言，在经济苦苦挣扎之际提高利率，无异于职业自杀。因此，政府不得不放弃动用纳税人的钱财去出价，因为这是在使用其自己的货币进行可怕的投机交易，并会造成国家交易基金（英国财政部）管理不善。乔治·索罗斯的基金在高杠杆交易中赚取了 70 亿美元，英镑在几天之内暴跌了 25%。所有英国纳税人都是输家，因为他们的财富从财政部转到了乔治·索罗斯的对冲基金。在此之后，他们不得不应对更高的食品、服务和进口价格。

要接收信息，并就类似的结果进行类似的交易，就需要及时获取必要的信息。一些人可能会提供此类信息，但他们需要许多资源，才能传播此类信息。最大和最困难的必要资源，是将信息传播给大众所需要的资本。在这种情况下，许多人可能进行过计算，但无法让这些信息或交易实现货币化。在 Pareto Network 中，此类交易的相关信息可能来自于任何被动关注经济事务的人，包括：

- 在大学学习的学生，该学生收入有限，或可能背负巨额债务
- 彭博记者，该记者收入有限或交易资本有限，并且可能难以同合适的资金合作
- 投行分析师，该分析师可能更加关注职业亮点和成长前景，而不是眼前的利润

- 中央银行或财政部的政府雇员，该雇员在其它情况下，无力结束荒谬的政策，但又面对一些极端的非激励性因素（法律、继续雇佣、任何其他收入流），无法披露信息

随着 Pareto Network 的出现，这些人可以通过 Network 披露信息，而不必考虑资源限制。Pareto 代币用户会收到详细的信息，接收延迟时间与其在 Pareto Network 排行榜上的排名成一定比例，这些用户随即可开立空头头寸。

在“英格兰银行”这一应用案例中，市场效率将来自于这样的预测：披露信息将准确地显示买入压力有多大（270 亿英镑），因此这时的买入压力有限。随着看跌头寸不断增加，最先做空的人获利最多。借助上述贡献者提供的实时信息，PARETO 用户将能够快速行动，这将远远早于 Pareto Network 之外的任何人知道该行动信息的时间。

Pareto 代币用户在付费/提供奖励时，可向信息的贡献者支付一定数量的 Pareto 代币。根据排名算法，这种做法将提升 Pareto 代币用户在排行榜上的排名。这时，Pareto Network 中的任何人如果有意提升 Pareto Network 排名，则会对信息贡献者予以补偿，该贡献者可在二级市场上出售所得到的 Pareto 代币。



二级市场。

Pareto 代币的作用是，该代币是访问 Pareto Network 披露信息的唯一途径。Pareto Network 排名算法的权重偏重于拥有和支付 Pareto 代币，并以此向内容贡献者付费，从而提升 Pareto 代币的稀缺性。一些功能可提高二级市场的流动性，这易于人们获取 Pareto 代币，进而在 Pareto Network 中达到和取得最佳的排名，并相信市场能够支持买入价格。

Pareto 代币的价格在达到均衡时，该价格水平可反映 Pareto Network 中可用信息的认知价值。Pareto 代币余额高出该均衡水平的任何部分都将是沉没资本。这是因为，其价值可在其它具有价值或具有潜在利润的机会中分配。因此，用户如果达到均衡水平，则会在二级市场上出售一些 Pareto 代币。用户可根据其在 Pareto Network 中获取的信息，利用外部交易资本来获利，进而达到均衡。

另一种流动性将来自于所支付的 Pareto 代币，内容贡献者会因披露信息而收到这些代币。这些分析师和敏锐的个人为得到有效付款、换取其贡献的信息，预计会经常向特定的人员出售其 Pareto 代币，这些人员需要使用 Pareto 代币，才能付费获取进一步的内容，并补充其之前支付的 Pareto 代币（并会因此提升其在排行榜上的排名）。

由于创造的 PARETO 数量有限，因此用户在需要使用由贡献者提供的信息时，就会促使当前用户和新用户在二级市场中购买代币。

排名竞争也会促进在二级市场中直接购买更多的 Pareto，并会促进向内容贡献者付费。



代币架构。

Pareto 代币的数量是有限的，所创造的 Pareto 代币 (PARETO) 总共为 500,000,000 个。

Pareto 代币兼容 Ethereum ERC20，该代币是在 Ethereum 区块链上运行的⁴。因此，Ethereum 区块链在迁移至“权益证明” (POS) 共识机制之前，“工作证明” (POW) 是支持 Pareto 代币交易的底层共识机制。

当前，Ethereum 区块链的平均区块时间远远少于一分钟。Pareto 代币交易的性质是：此区块时间（以及确认交易的最终预期时间）被视为是在所要求的时间间隔之内。例如，常见的交易是将 Pareto 代币奖励转移给内容贡献者，并由用户支付 Pareto 代币，以向有价值的内容贡献者提供奖励，并提升用户的排名。

为阻止发布信息中的垃圾信息，内容贡献者必须持有数量预先确定的 Pareto 代币，才有资格在 Pareto Network 上发布内容。此外，发布也是有成本的。

Pareto 代币的最低持有要求可能太高，新的内容贡献者可能无法达到。为解决该问题，用户可将其 Pareto 代币租借给内容贡献者。这让新的内容贡献者也能够参与，其途径是同赞助者共享其赚取的一部分 Pareto 代币收益。

⁴ ERC20 代币标准 - https://theethereum.wiki/w/index.php/ERC20_Token_Standard
© Pareto Network Ltd.



结 论 。

Pareto Network 正在打造一个新的生态体系，该体系将更加高效地产生有价值的信息，并向投资者发布该信息。

该生态体系将为广大个人和机构提供种种激励和机制，鼓励其创造和共享此类信息，并随后因其努力而获得补偿。该体系将拓宽可用信息的范围，并将为投资者提供市场化的机制，让其能够访问有价值的信息。

此生态体系将有助于市场理性进行区块链投资，并有助于在这一革命性、快速发展的全球经济领域中，更加有效地分配资本。在一个更加日常的人文环境中，该体系将允许人们在此领域投入时间和才智，并从 Vilfredo Pareto 的见解中受益，让小投入带来大收益。

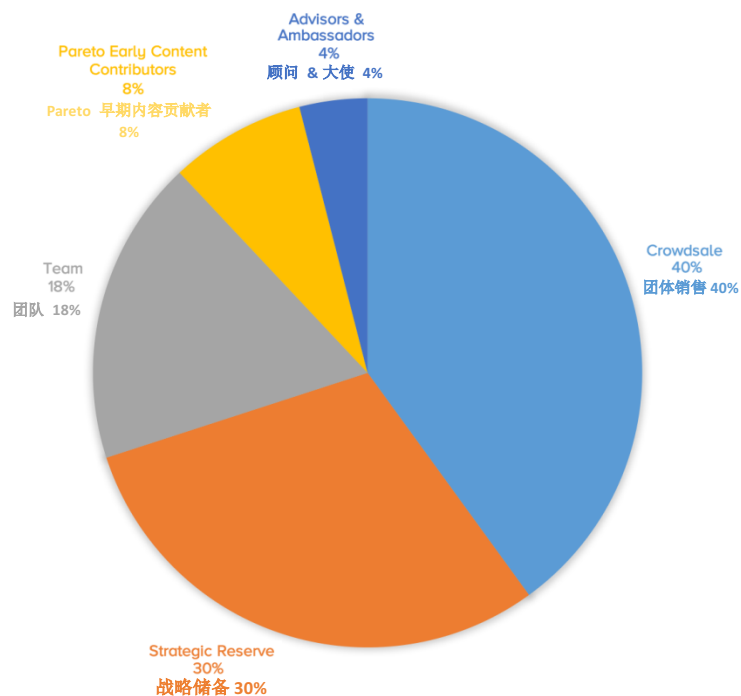
附录 A：代币销售详细信息

代币符号：	PARETO
代币类型：	ERC20
所创造的 PARETO 的总数量	500,000,000
向公众销售的 PARETO 的百分比	40%
价格	1 ETH = 20,000 PARETO

预售

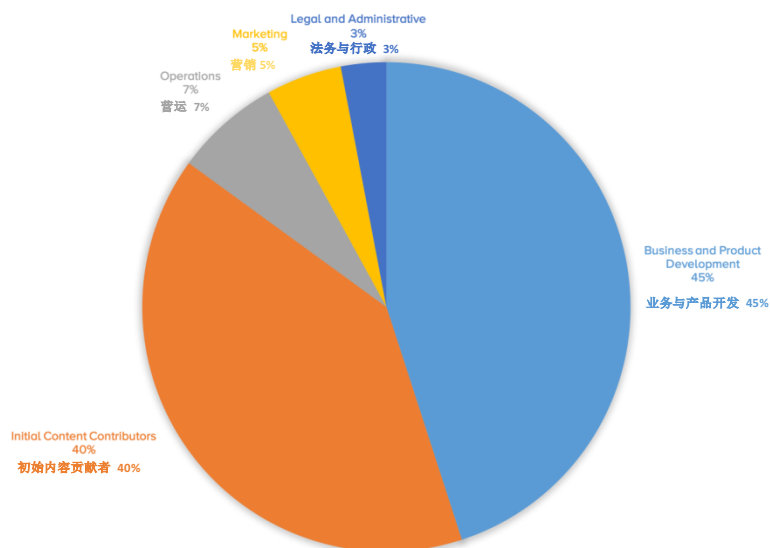
预售开放时间：	2017 年 10 月 30 日
预售结束时间：	2018 年 01 月 15 日
预售期间的奖金：	1 ETH = 20,000 PARETO (前20%的购买者有10%的奖金)
刚性上限：	\$12,000,000

代币发布



- 团体销售
- 战略储备（未来的伙伴关系、发展）
- 团队
- Pareto 早期内容贡献者
- 顾问 & 大使

收益的使用情况



- 业务与产品开发
- 初始内容贡献者
- 营运
- 营销
- 法务与行政

www.pareto.network