

Paideia: Web 3 DAO 管理软件套件

注意：这是一份暂定的文件。最终版本将以带有 Paideia 品牌的 PDF 格式发布。您已被邀请阅读此文档的早期版本，因此请理解格式不完美。

摘要：区块链技术和加密货币正在经历指数级增长。十年内，市场将从单一的新兴技术（例如智能合约）转变为成熟的生态系统。这种规模的增长需要管理。为了应对这一管理难题，一种新型的合作组织已经出现，即去中心化自治组织（DAO）。DAO 使用区块链及其代币来允许去中心化团体透明地运作，减少官僚主义和成本。但是，支持这些功能的软件有限或尚不存在。Paideia 是建立在 Ergo 区块链上的 DAO 管理工具集。Paideia 让任何人都可以轻松创建 DAO、管理提案和投票以及从金库中支出。Ergo 为 DAO 管理软件提供了其他区块链上不具备的独特技术能力，例如具有支出条件和多重签名的金库。这些独特的功能可以与其他 DAO 软件功能相结合，以支持许多用例：现有的 DAO、初创公司、投资团体、筹款组织、社交俱乐部以及其他用例。DAO 软件功能越强大，它所支持的社会组织类型就越复杂。Paideia 旨在将 DAO 软件的开发推向治理和代币经济学预设、成员声誉评分、质押和流动性选项等新方向并以其他方式进行。有了合适的软件和区块链即服务功能，DAO 将会蓬勃发展。他们将成为利用区块链解决现实问题的关键社会组织。

简介

Paideia 是 DAO 管理工具的 Web 3 软件套件，允许任何人创建 DAO、分发代币、讨论并参与管理共享金库所需的民主过程。这是一个重要的项目，因为它为发行最公平且设计良好的可用区块链之一 Ergo 带来了有用的功能。Ergo 是去中心化的，具备强大的安全与隐私系统，且在不断发展。它已经支持在其他区块链上尚未发现的几种新颖技术。

Paideia 将赋能新项目和合作组织（Co-operative），使其能够以公平且安全的方式快速启动，并允许他们以比其他类似工具集更少的障碍筹集资金并利用它们。此外，这些工具将帮助其他各种团体共享资金；开发团队、游戏公会、初创公司和投资团体将能够以完全透明的方式向所有成员分配资金，并控制决策权的分配。

为什么选择区块链

区块链是一种新技术，它正在产生以前不可能的新形式的社会组织。利用加密货币技术提供了一种基于算法的治理机制，并提供了一种更安全、更具成本效益的方法来管理跨实体信任，通过将交易逻辑转移到不可篡改的区块链来减轻某种程度的腐败。

应用于 DAO 治理的区块链的具体益处是：

1. 数据的物理去中心化，消除单点故障和许多形式网络攻击的风险。
2. 分布式账本自然允许轻松披露信息，且做到信息透明。
3. 与先前交易相关联的点对点 and 仅可附加（Append-only）交易可减少官僚主义、自由裁量权和腐败。
4. 由于消除了中间商成本或数据输入错误的风险，它比过时的治理形式节省了成本。

Ergo 的优势

在构建 DAO 时，它应该存在于具有强大基础和基本原理的区块链上，还应运作成本低，使用简单，安全且去中心化。它应防政府干预，且世界上任何人都可以使用它，无关乎当地禁止性法律或社会地位。我们认为 Ergo 满足这些标准，我们认为首先在 Ergo 上构建这个软件是

合适的选择。Paideia 永远不会被设计为 Ergo 独有，未来将接受许多其他加密货币，但它将首先构建在 Ergo 之上，并始终努力遵循其中的基本理念。

Ergo 没有像以太坊那样昂贵的 Gas 费（燃料费）。它公平启动，高度去中心化，且基于比特币的原始 UTXO 模型。

Ergo 提供了优于其他区块链的技术优势，例如工作量证明之非交互式证明（NIPoPoW）、用于代码库更改的软分叉以及高效、抗 ASIC 的工作量证明算法。它避免了克隆以太坊虚拟机（EVM）和 Solidity 代码，而是使用了一种精心构思的基于 Scala 的编程语言，称为 Ergoscript，从而提供了一个更安全、更稳健的去中心化应用（dApp）开发平台。

如要了解更多关于 Ergo 背后的理念，请阅读 [《Ergo 宣言》](#)。

目录

简介	1
为什么选择区块链	1
Ergo 的优势	2
目录	3
执行摘要	5
商业模式	5
免责声明	6
速览	7
公司概况	8
使命	8
价值观	8
管理团队	8
治理	8
市场分析	9
加密货币市场	9
Ergo 潜在市场增长	9
Ergo 上的钱包数量增长	9
与其他区块链相比，市值增长潜力	10
开发者代码更新	12
我们的客户	12
主要用户	13
次要用户	13
竞争优势	14
用户获取	15
社区	15
战略合作伙伴	15
营销	15
产品市场契合度	15
功能表	17
基本功能	17
记录保存	17
提案预设	17
治理结构	17
乐观治理	18
全息共识	18
投票机制	18
基于代币的仲裁投票	18
二次方投票	19
单选投票	19

其他投票系统.....	19
批准投票.....	19
排序选择投票（IRV）.....	19
加权投票.....	20
代币发行机制.....	20
直销（先到先得）.....	20
交互式代币发售.....	21
空投.....	21
可退还 ICO.....	21
代币经济学.....	22
项目路线图.....	24
2022 年.....	24
第一季度.....	24
第二季度.....	24
第三季度.....	24
第四季度.....	24
2023 年及以后.....	24
参考文献.....	25

执行摘要

几个世纪以来，人类一直在与治理作斗争。我们通常是自私的生物，但我们作为一个物种的成功是基于这样一个事实，即我们足够聪明，可以共同努力实现共同目标。其中一个难题就是这些共同努力产生的财富并不总是在所涉及的个人之间公平分配。

对于分布式系统，总是存在腐败、审查、盗窃和其他陷阱的机会，这些陷阱会阻止每个利益相关者公平分享战利品。区块链已介入以颠覆金融市场并提供一定程度的喘息机会，但它也有其自身的一系列问题，尤其是在合作方面。

人们需要一种公平、安全、防止腐败和抗审查的方式来管理共享资金。特别是一项技术，Ergo，与其他区块链相比具有几个优势，但它们处于代码级别，且没有可用的工具来利用这些优势。

解决方案：Paideia，一个基于 Ergo 的 DAO 管理工具集，通过提供稳健的用户界面（UI）和精心设计的智能合约，使任何人都可以轻松发起并管理链上投票和共享金库，这些智能合约可显著降低进入并使用区块链特别是 Ergo 提供的优势的障碍。

Paideia 面向任何需要以公平、防止腐败的方式作为一个团体管理金库的人。将受益于 Paideia 的一些实体示例包括：

- 去中心化自治组织（DAO）
- 初创公司
- 开发团队

- 寻求筹集资金的项目
- 汇集资源的投资团体
- 边玩边赚（P2E）游戏公会
- 利用共享金库来创建东西或做事的任何其他人

商业模式

Paideia 将通过区块链即服务解决方案产生收入。启动 DAO、分发代币和升级到更复杂的服务将收取少量费用。所有费用都将足够低，不会对使用系统时的用户体验产生明显影响，但足够高以支付费用并为持续发展和增长提供资金。费用将在 Paideia DAO 金库与在平台上进行质押的 Paideia 代币持有者之间共享。

免责声明

截至发布之日，本文件不构成 Paideia 团队、其高级职员、董事、经理、员工、代理人、顾问或咨询师或任何其他其他人就购买、以其他方式获取或持有 Paideia 代币或任何其他加密货币或代币的价值向本文件的任何接收者提供的建议或推荐。购买和持有加密货币和代币存在重大风险，并可能涉及特殊风险，可能导致损失全部或大部分投资资金。除非您准备好损失分配用于购买的全部金额，否则不要购买代币。如果且当 Paideia 代币被创建且可获得时，则该等代币不应出于投机或投资目的以期赚取利润或立即转售而获取。只有在您完全了解 Paideia 代币的预期功能且您打算仅将 Paideia 代币用于这些用途时才应获取它们，且您这样做是合法的。对 Paideia 代币的未来效用、性能或价值不作任何承诺，包括不承诺将启动任何 Paideia 网络、不承诺内在价值、不承诺任何付款，也不保证 Paideia 代币将保持任何特定价值。Paideia 代币不是作为证券设计的，也不会作为证券进行结构化或出售。Paideia 代币对 Paideia 企业或任何未来 Paideia 平台的股权不持有任何权利，也不授予任何权益。Paideia 代币设计旨在且拟供未来在公共 Ergo 平台上使用，用于治理和质押，以支持持续使用该平台。

本白皮书不是招股说明书或披露文件，也不是出售要约，也不是在任何司法管辖区内购买任何投资或金融工具或其他产品的要约邀请，不应被视为此等要约邀请或将其视作要约邀请来作为依据。本白皮书的任何分发都必须是完整文件，包括封面和本免责声明以及随附的完整样板。本文件中的所有前瞻性信息都属于投机性信息，可能会因众多外部力量而发生变化，包括技术创新、监管因素和/或货币波动，包括但不限于加密货币的市场价值。

本白皮书仅供参考，可能会有调整。Paideia 团队无法保证本白皮书中所作陈述或得出的结论的准确性。Paideia 团队不做出并明确否认所有陈述和保证（无论是通过法规还是其他方

式明示或暗示），包括但不限于：关于适销性、特定用途适用性、适合性、工资、所有权或不侵权的任何陈述或保证；关于本文件内容准确无误的任何陈述或保证；以及关于该内容不侵犯任何第三方权利的任何陈述或保证。

Paideia DAO、Paideia 团队和运营者对因使用、参考或依赖本白皮书内容而造成的任何种类的损害不承担任何责任，即使已被告知可能发生该等损害。Paideia 团队认为，本白皮书中复制的信息是准确的，且其中包含的估计和假设是合理的。但是，我们不保证任何包含的信息的准确性或完整性。

没有监管机构审查或批准本白皮书中列出的任何信息。本白皮书的发布、分发或传播并不意味着遵守适用的法律或监管要求。Paideia DAO 在全球范围内运作，不受任何政府组织的管辖，也没有在任何特定管辖区成立大多数。

速览

项目类型：DAO 工具集

代币名称：Paideia

代币符号：PAI

区块链：Ergo

代币生成事件（TGE）：4月1日

治理：乐观 DAO，二次方投票

代币总供应量：2 亿

产品：治理、投票、金库管理、代币发行、质押、去中心化 ID

益处：去中心化治理、抗审查、去信任、公平

公司概况

使命

我们的使命是赋予人们权力、知识和动力，去改变他们治理和参与民主社会的方式。我们将帮助人们尝试不同的治理方法，并共同努力创造更美好的未来，无论他们设想什么。使用我们的工具，无法公平进入金融系统的个人可以控制并在一个不平衡且对他们不利的社会中竞争，而无需富人或精英的批准。

我们创建的工具将允许任何人在没有先前知识或经验的情况下启动并管理 DAO，使个人群体能够集中他们的财富并将其用于共同目标。

通过 Paideia，DAO 可以分配治理代币、筹集资金、管理其金库、创建支出或治理提案、为利益相关者提供一个讨论所有想法和提案的论坛，并轻松部署其资金以实现其目标。

价值观

我们的核心价值观包括：

- 提供公平的投票机制。
- 提供教育和赋能。
- 创建安全、抗审查、基于智能合约的去中心化系统，人们可以信任这些系统来管理他们的资金。
- 为社区提供空间，便于交流和分享想法。

- 向全球任何人提供访问权限，无关乎其阶级、财富、教养或任何其他不相关的指标。

管理团队

Paideia 是 Ergopad 的一个内部项目，因此 Ergopad 管理团队将在最初处理高管角色。随着项目的发展，Paideia DAO 将转变为一个完全自治的实体，任何保留的管理角色都将由合格的个人担任。这些决策将由 DAO 投票做出，以维持项目的去中心化治理。

治理

Paideia 背后的 DAO 结构将采用乐观治理的形式，有一个可以发起提案的高管团队。代币持有者将能够在给定时间范围内对提案提出质疑，如有质疑，所有代币持有者将能够投票决定是否通过提案。

这种治理形式使 DAO 能够敏捷地发展，让值得信赖的高管能够专注地采取行动，而不会被每一个决策的不必要投票过程所困。由于利益相关者将始终有机会挑战他们的提案并强制投票，因此将阻止高管做出自私或不公平的选择。

在 Paideia 上创建的任何 DAO，如果做出选择，都可以使用该系统。

市场分析

加密货币市场

自比特币首个区块被挖出以来，加密货币市场一直在稳步增长。尽管价格有起有落，但采用率一直在增加，且没有迹象表明这种趋势正在放缓。随着西方机构投资者的加入，以及新兴市场的大量采用，加密货币似乎拥有强有力的未来。

截至 2021 年，全球加密货币所有者估计占 3.9%，拥有超过 3 亿用户。³ 到同年年底，总市值达到 2.5 万亿美元的高位，收于 2 万亿美元。⁴ 2020 年的一些报告估计，未来几年的复合年增长率在 11.1% 到 30% 之间，但根据今天的数据，他们的估计似乎过于保守。^{5,6}

Chainalysis 指出，截至 2021 年第二季度末，全球加密货币采用率自 2019 年第三季度以来增长了 2300% 以上，一年内增长了 881% 以上。² 采用率增加的原因因地理位置而异。

在新兴市场，许多人转向加密货币以在面对货币贬值时让其存款保值、发送和接收汇款以及进行商业交易；相比之下，在北美、西欧和东亚，去年的采用主要是由机构投资推动的。⁷

截至 2021 年初的所有者人口统计数据如下：⁸

- 男性占 79%，女性占 21%
- 58% 的人年龄在 34 岁以下
- 82% 的人拥有学士学位或更高学历
- 36% 的人年收入超过 10 万美元

沃尔玛正在进入这个领域，谷歌设立了一个区块链部门，美国政府开始认真对待数字美元。所有这些都表明，这是一项新兴技术，可能在十年内将像互联网一样无处不在。Paideia 打算

走在增长曲线的前面，并将向技术意识较弱、希望在不学习编写代码的情况下参与该领域的用户进行营销。

Ergo 潜在市场增长

Ergo 上的钱包数量增长

到 2021 年，Cardano 上的钱包从刚刚超过 10 万个增长到不到 100 万个¹，直到第四季度才有 DeFi 和智能合约支持。Ergo 在 2022 年第一季度刚刚达到 10 万个钱包²，且有一个名为 ErgoDex 且运转正常的去中心化交易所（DEX）。有一天，官方钱包有 13000 次下载³。类似的增长轨迹将表明 2022 年 Ergo 的使用和投资呈指数级增长。Cardano 增长的一种解释是锁定总资产以获得质押（Staking）奖励。Ergo 作为 PoW 链，在协议层面没有质押，但截至本文发布之时，Ergopad 质押已成为 Ergo 区块链上第一个可用的质押合约，随着代码可用且开源，更多的合约将随之而来，添加到这个生态系统中的总锁定价值（TVL）。

与其他区块链相比，市值增长潜力

我们将 Ergo 的市值与其他支持 DeFi 的区块链进行比较，并尝试对这些链的优势和劣势与 Ergo 的进行公平比较。这是一个展示 Ergo 作为区块链未来增长潜力的练习，且可以说明 Paideia 将获得的潜在市场价值（并通过提供项目启动工具成为创造的一部分）。

在撰写本文时，Ergo 的市值为 1.66 亿美元，远低于下表中比较的任何区块链。Ergo 具有所有相同的功能以及更多功能，这表明市场份额增长的巨大潜力。如果 Ergo 甚至占领以太坊 1% 的市场份额，那将使其市值达到 31.5 亿美元，即价格增长 18 倍。

Ergo 的 DeFi 还处于起步阶段，但正在迅速增长。Ergo 在 2022 年 2 月之前还没有任何 dApp 连接器钱包。随着功能完善，用户将开始涌入，因为 Ergo 具有许多可供他们使用的内置优势。

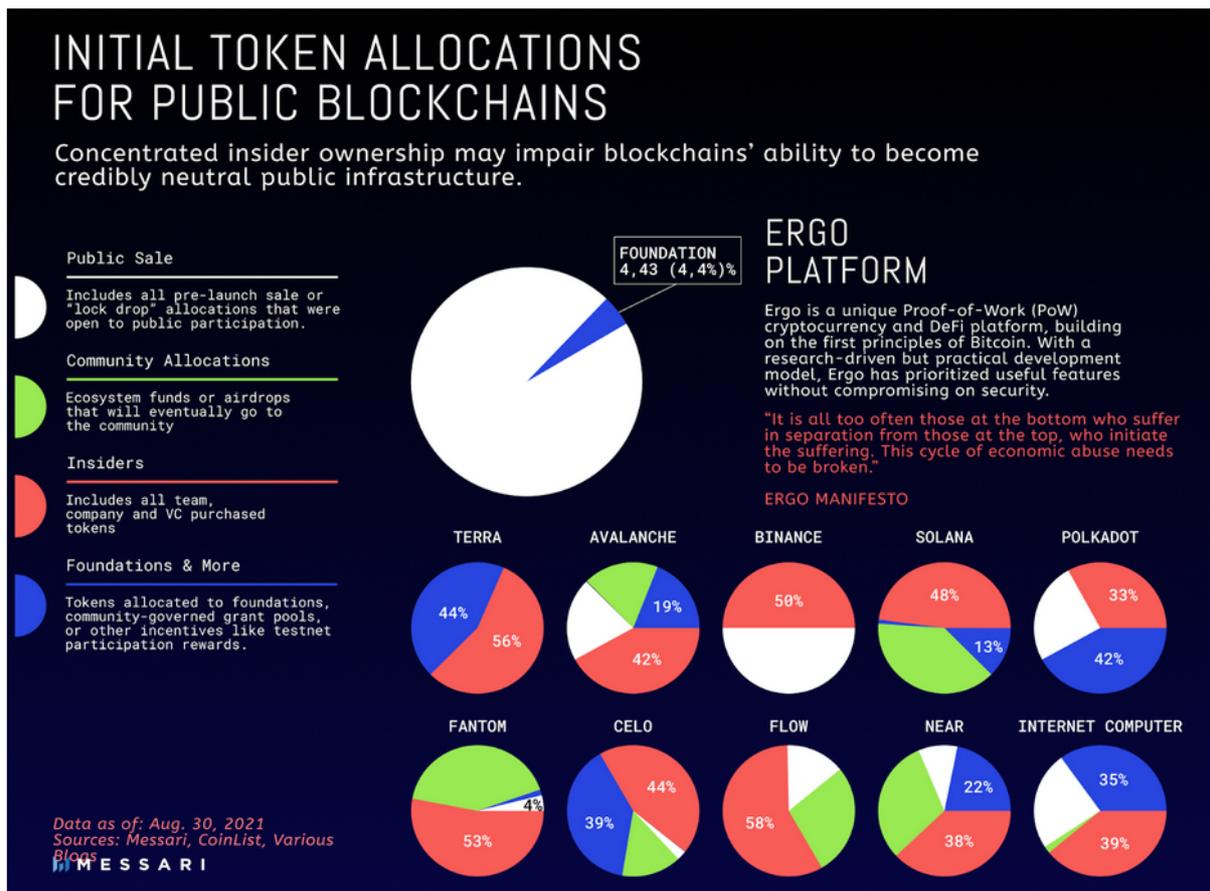
名称	市值	劣势	Ergo 是如何做到的	相对于 Ergo 的优势
以太坊	3500 亿美元	<ul style="list-style-type: none"> - 高昂的 Gas 费使得智能合约无用 - 账户模型带来重大的安全风险。意想不到的漏洞总是发生。 	<ul style="list-style-type: none"> - 没有 Gas 费。即使估值为 1000 亿，交易手续费也才 1.1 美元 - 扩展 UTXO 模型允许所有交易在提交到区块链之前被模拟并被确认按预期工作 	<ul style="list-style-type: none"> - 先发优势 - DeFi 此时明显更加成熟
币安智能链	620 亿美元	<ul style="list-style-type: none"> - 本质上是费用更低、更中心化的以太坊。所有相同的劣势都有，只是 Gas 费较低，但以中心化为代价。验证者是由币安选择的。 		<ul style="list-style-type: none"> - 先发优势
Cardano	330 亿美元	<ul style="list-style-type: none"> - Haskell 有时被认为是不可触及的，或者是为学者构建的 		<ul style="list-style-type: none"> - PoS 被认为对环境更好

		<ul style="list-style-type: none"> - 权益证明 (PoS) 没有经济束缚。 	<ul style="list-style-type: none"> - Ergo 建立在 Scala 之上, Scala 被 Twitter、Netflix 和 AirBNB 使用。在行业中更易于触及, 有更多开发者会用 - PoW 具有类似于黄金供应的经济机制, 将价值与产出新币的成本松散地联系在一起。 	
Solana	31 亿美元	<ul style="list-style-type: none"> - 网络存在可靠性问题, 实际上不止一次出现故障 - 完全中心化, 由风投支持/拥有。超过 50%的代币由内部人士拥有。 - 由内部人士选择验证者的 PoS - 运行以太坊虚拟机 	<ul style="list-style-type: none"> - 网络是去中心化的且自行运行 - 4%的总配额留给 Ergo 基金会。没有风投, 公平启动 - PoW, 任何人都可以运行 GPU 挖矿, 加入矿工队伍。 	<ul style="list-style-type: none"> - 炒作 - 它背后有钱就意味着有些东西发展很快

		(EVM)，因此以太坊有的劣势，它全部都有	- 运行 Ergoscript。没有 Gas 费，交易手续费低。扩展 UTXO 上的安全审计更容易且更可预测	
--	--	-----------------------	--	--

还有其他竞争对手正在开发 DeFi，但它们都没有像 Ergo 那样的公平启动和去中心化。许多人声称更快，但这总是要付出代价的，要么牺牲安全性，要么牺牲去中心化。如果您运行一个中心化的区块链，它就否定了加密货币的宗旨，即完全避免第三方控制。

下图说明了一些竞争对手区块链的中心化程度。



在速度方面，Ergo 基金会和其他开发团队正在积极致力于构建在 Ergo 之上的 Layer 2 解决方案，这将在有利的情况下实现快速的交易速度，以及侧链可以执行的许多其他重要功能。ErgoDex 使用链下中心化机器人来处理和提交交易，允许在基于扩展 UTXO 的区块链上实现完整的 DeFi 功能。

Ergo 可以做其他区块链所做的一切，但提供更好的底层技术，当得到正确使用时，该技术将被认为比竞争对手更有用。以太坊是在区块链之上使用智能合约的绝佳概念证明，但当 Ergo 开始通过提供更安全、可审计的 DeFi 功能来占领市场份额时，用户将开始选择它作为更好的替代方案。

开发者代码更新

平均起来，Ergo 开发者要活跃得多。加密货币投资分析平台 Stack 跟踪数百个区块链项目的 Github 存储库。Ergo 开发者在过去一年中做了 2,877 次提交，而 Stack 跟踪的项目中平均提交了 928 次。¹⁴

我们的客户

加密货币具有广泛的细分市场，因为地球上可以使用手机或电脑的任何人都可以在日常生活中以某种方式使用加密货币。其中一些细分市场包括日间交易者、长期投资者、矿工、开发者、游戏玩家、店主（出售商品或服务换取加密货币的人）和基金经理。

主要用户

将创建 DAO 的 Paideia 的主要用户将是希望启动加密货币项目并从社区筹集资金以帮助该项目开发的人。通常这将是具有一些开发经验的人，但这并不一定总是如此。典型的用户可

能是创业者，且相比弄清楚如何管理他们的资金以及如何以去中心化的方式收集资金，他们可能对营销和设计他们的产品更感兴趣。Paideia 工具集将消除这些障碍，使用户能够专注于营销和开发他们的产品。消除这些痛点将是 Paideia 最大的卖点。这些创造者会喜欢低手续费，因为使用基于以太坊的 DAO 工具集启动一个类似的项目，仅 Gas 费就高达 1500 美元。

将在 Paideia 中投票和讨论提案的主要用户将是任何类型的加密货币投机者，无论他们是长期投资者还是日内交易者或介于两者之间的任何人，如果他们有兴趣投资一个其背后有 DAO 启动的项目，他们将成为 Paideia 的主要目标用户。这些用户将喜欢直接在平台上讨论提案的能力，以及以最低手续费向区块链提交投票的便利性。

次要用户

除了这些主要用户之外，我们还发现了一些能够利用 Paideia 工具的次要用户：

如果进入阈值仍然很低，任何想要与团体（包括以前没有使用过区块链的人）共享治理的组织。例如，想要租用空间的爱好俱乐部可以使用 Paideia 工具集汇集他们的资金并对支出进行投票。

拥有风投（VC）资金且需要一种简单的资金管理方式的初创公司可以提交他们的资金并为高管团队创建一个投票代币，允许不同的董事提议资金用途。例如，营销总监可以为营销活动申请一些资金，概述所有细节，这可以由获准董事投票决定。然后，资金将被释放，发票可以直接在 Paideia 平台上共享。

需要共享募集资金的开发者团队可以使用该工具集来管理他们的资金，为托管服务、团队开发所需的软件购买等事项提出提案。

想要启动从社区筹资并可能需要工具来发现公平市场价格的项目可以使用 Paideia 的交互式代币发售系统，该系统将根据市场需求进行价格发现。荷兰式拍卖活动意味着团队不需要对他们的产品价值做出假设，且可以使用去中心化算法确定价格。

想要集中资源以按更高质押层级进行投资或满足他们以个人身份无法满足的最低投资要求的投资团体，可以使用该工具集向这些区块链项目发送资金，确保所有利益相关者都收到他们公平的应得份额。这些提案可以根据智能合约保留资金并支付，因此不会出现做出资金决策或可能无法公平分配资金等单点故障。

希望作为一个团队推进加密游戏的边玩边赚（P2E）游戏公会，可以使用这些工具在游戏中购买更好的装备，让他们轮班工作或作为一个团队工作，并利用他们的综合资源作为竞争优势。

竞争优势

对下面两个竞争对手进行了全面的 S.W.C.D.UX.O 分析（优势、弱点、内容、设计、用户体验和机会）：Aragon（在 <https://aragon.org/> 上有两个独立的 DAO 管理 dApp）和 Daostack（<https://daostack.io/>）。用户体验团队已分析这些数据，并将在为 Paideia 构建用户体验时参考报告中概述的所有机会。

相比使用其他区块链，使用 Ergo 作为此工具集的基础的优势已在本文件的前面章节中详细概述。相比以太坊，Ergo 的主要优势是没有 Gas 费，以及采用扩展 UTXO 模型；相比 Solana 和其他 PoS 链，Ergo 是去中心化的 PoW 共识，它提供了更好的安全性、去中心化和 100% 的正常运行时间。

	Paideia	Squads https://sqds.io/	Aragon https://aragon.org/	Daostack https://daostack.io/
治理结构	3	1	2	1
投票机制	5	1	2	1
代币发行方 式	4	1	1	1

用户获取

社区

Paideia 将利用各种社交平台来扩大我们的社区，为人们创建一个相互学习的空间，并获得有关该项目的最新信息。我们将分享社区更新和教程，例如 AMA，邀请社区成员与团队讨论项目。我们将每两周分享一次视频更新，并通过一致的博客文章向社区通报我们的进展。

战略合作伙伴

我们的战略合作伙伴包括帮助审计智能合约的 Ergo 基金会和提供代币交易平台的 Ergodex。将有其他战略合作伙伴帮助建立跨链平台，让 Paideia 上的 DAO 不仅可以持有基于 Ergo 的资产，还可以持有其他资产。Paideia 不会寻求风投资金，因为我们更希望在我们的社区中实现公平和广泛的分配，以防止任何“鲸鱼”或不公平的代币经济学。Paideia 得到社区的支持，社区将有机会通过投票来影响项目的方向。

营销

在 Ergo 社区之外推广 Paideia 很重要，以吸引更多的受众。这些工具的用途是允许任何人创建 DAO，无论他们是否知道或关注 Ergo。

为了增加社区外展，Paideia 将通过不同的平台使用各种营销策略进行广告宣传。我们专注于通过每个地区的加密相关博客宣传我们的项目，文章类型范围广泛，专注于不同的细分市场，而不仅仅是技术头脑或加密爱好者。此外，我们将与有影响力的人合作，推动 Paideia 的大规模采用，以帮助提高知名度并鼓励创业者考虑使用该工具集。

我们的营销活动还将包括赠品、赏金、竞赛、AMA，以及与其他项目的参与和合作。将积极使用 Twitter、Reddit、Medium、YouTube 等平台来传播对我们项目用例的认识。另一方面，每个使用我们工具的项目都将有一个空间来分享他们的项目信息，且计划增加直接内置到 Paideia 工具集中的社区外展工具。

我们将继续通过社交媒体和调查利用社区反馈，以熟悉使用 Paideia 的人们的看法和想法，发展并包含超出最初确定的功能的有用功能。将进行持续的调查和市场研究，数据将帮助项目朝着对我们的用户有用的方向发展。

产品市场契合度

问题	解决方案
以太坊 Gas 费使简单的任务变得极其昂贵	Ergo 网络没有 Gas 费，且交易手续费非常低
富人在许多 DAO 系统中拥有更多的投票权，这意味着他们总是会投票给对他们更有利的提案。这创造了这样一个环境，即随着时间的推移，随着更多有利于那些有经济优势的人的决策通过，该环境会变得更糟。	Paideia 提供了试图减轻财富优势的投票机制，例如二次方投票和乐观治理。在二次方投票中，来自较小钱包的每个代币的计算权重投票权重高于来自较大钱包的单次投票权。
非技术用户没能力形成 DAO。	Paideia 允许来自任何背景的用户创建并管理 DAO。

	<p>这意味着他们的团队可以不需要任何开发者。只要可以使用 Ergo 钱包，任何团体都可以共享资金。</p>
<p>投资者和项目团队之间缺乏信任。</p>	<p>Paideia 提供透明的权属合约 (Vesting Contract) 或锁定合约等工具，这些合约可以在投资者和构建者之间建立基于信任的桥梁。透明的筹款、代币经济学和权属时间表 (Vesting Schedule)，所有这些都由经过审计的智能合约保护，这将防止卷款跑路 (Rug-pull)，并允许投资者在财务决策中拥有发言权。</p>
<p>有时，某些投资者可能无法达到质押等级 (Staking Tier)，或者由于某些任意的最低投资而无法进行投资。</p>	<p>Paideia 正在提供允许投资者集中资金的工具，而智能合约可确保任何个人都无法将这些资金据为己有。金库钱包可以像个人钱包那样与任何智能合约交互。</p>
<p>部分创业者由于缺乏资金、人脉等资源或没有能力编写与区块链交互的必要代码而无法启动他们的项目，但他们仍然可能有一个好的想法，如果减少障碍，他们将能够执行该想法。</p>	<p>我们赋能创业者，即为创业者提供工具和机会来开始构建他们的项目。Paideia 有筹款工具，使得很容易分享这个想法，并看看社区是否有兴趣。</p>
<p>社区缺乏知识</p>	<p>没有理由要求，亦不会期望每个投资者都必须说出智能合约或投资背后技术的相关知识。Paideia 将创</p>

	<p>建教育视频、文档和其他方式，人们可以通过这些方式了解可用的软件和广义的区块链。</p>
<p>对于许多项目，代币是手动分配的，有时它们没有按时发送，或者日程发生变更。</p>	<p>该工具集将提供一个从一开始就锁定的代币经济学过程。代币将通过由智能合约保障的待权期（Vesting Period）和释放时间表进行分配，事后无法更改。</p>

功能表

基本功能

- 治理管理：选择治理方式并创建必要的代币以分享投票权
- 提案：具有相关权利的人可以创建提案以更改 DAO 功能和设置，或花费资金
- 投票：可以从可用选项中选择投票结构，每个提案都可以由代币持有者投票
- 代币创建/发行：所有代币都可以由平台生成并使用可选机制分发（直接销售（先到先得）、交互式代币发售（即荷兰式拍卖）、空投）
- 代币经济学产生：您可以控制为特定团体分配或扣留多少代币，以及他们的权属时间表是什么，还可以生成图表以与用户共享
- 质押工具：如果您想让用户质押他们的代币，Paideia 可以提供一个空间来这样做
- 用户声誉：用户可以提供验证信息，建立声誉，并获得使用平台的奖金
- DAO 定制：上传 Logo，从颜色主题中进行选择，并选择您的 DAO 如何呈现给世界。
- 金库管理：允许包括质押金库、提供流动性以赚取流动性提供者（LP）收入以及其他智能合约交互的提案可以像任何其他提案一样通过 DAO 管理面板完成

记录保存

- 须跟踪并总结 DAO 决策
- 图表将尽可能显示每个提案的支出、潜在投资回报率

- 部分提案可以在链上跟踪里程碑且有执行跟踪。这对于诸如可退款 ICO 功能之类的东西是必需的。

提案预设

- 付款：添加或导入 csv 以获取收款人详细信息。根据 DAO 的决策，以 ERG 或任何 ERG 代币运行您的工资单或支付给一个团体。
- 自动定期付款：安排在预定义的时间付款，选择以代币价值或 SigUSD 价值付款。该合约可以由 DAO 成员投票到位，然后也可以通过 DAO 提案撤销。
- 收益管理：通过提供流动性或其他可以向 DAO 提议的金库管理选项来赚取利息的选项。
- 代币回购选项——DAO 可以投票以特定市场价格在特定 DEX 上回购代币。

治理结构

当用户发起 DAO 时，他们会被要求从一些结构性预设中进行选择。DAO 可能会遇到可扩展性和适应性等问题，且有不同的方法可以解决这些问题。

最高适应性不是非常可扩展的。极端例子是绝对多数投票机制：每个成员都必须对每个决策进行投票，且至少 51% 的赞成票将是通过的结果。需要大量 DAO 成员的过多关注会使系统无法扩展，这就是为什么随着组织的发展，组织通常在决策制定方面变得不那么有效。让每个人都对每个决策进行投票是缓慢的，且并不总是遵循合乎逻辑的路径或愿景。随着 DAO 的规模（代理人数量）和范围（伴随着更多的资金分配决策）的增长，DAO 决策制定系统须扩展以允许在给定时间段内做出更多有效决策。

问题是，只重视可扩展性也不是很有适应性。当极少数成员能够代表大多数人的决策时，这些决策很可能与大多数人的意见不一致。对大多数人的意见要求太少，可能会导致缺乏适应性，从而做出错误决策。

由于不是每个人都能充分关注每一次投票，因此可扩展的适应性是指当 DAO 的决策几乎与所有成员的总体意见相似时，但投票不需要所有人的关注。为了尝试在这些取舍之间找到平衡，Paideia 将提供各种治理结构。

当 Paideia 首次发布时，两种选项，要么是采取仲裁的标准投票，要么是乐观治理模型。

乐观治理

乐观治理是一个只有被列入白名单的个人才能创建提案的系统，在该系统中，所有提案都将默认通过，除非代币持有者提出质疑。如果提案受到质疑，所有 DAO 成员都可以进行投票，以确定是否通过提案。

全息共识

这种治理形式最初由 Ralph C. Merkle 提出，试图消除现代民主投票过程中发现的几个已知缺陷。¹³ 由于该系统比其他系统复杂得多，因此不会在 Paideia 的首个版本中提供，但稍后会随着细节的制定而添加。

全息共识将预测市场与民主过程联系起来，而不是让个人对提案进行投票，它允许他们根据他们认为这些决策如何影响他们的个人福利来评估他们对决策的满意度。

该系统解释起来可能相当复杂，因此超出了本文件的范围。在将此功能添加到 Paideia 平台之前，将制作解读全息共识的未来文件并与社区共享。

投票机制

基于代币的仲裁投票

默认投票系统将是基于代币的仲裁投票（Token-based Quorum Voting）。仲裁票数（Quorum）指需要最少数量的可用投票才能通过。即如果仲裁票数设置为 50%，且总票数为 100 票，则必须至少投 50 票，否则提案将自动失败。一旦达到仲裁票数阈值后，得票最多的决策获胜。

这种类型的投票机制可能很难正确，因为如果您降低仲裁票数百分比以提高可扩展性，需要更少的投票人来通过提案，那么促成恶意或构思错误的提案变得太容易，从而降低适应性。Paideia 将具有平衡的默认值，但如果 DAO 发现其设置运行不佳，可以在启动后通过提案调整这些默认值。

二次方投票

二次方投票（Quadratic Voting）使用一种计算来优化投票权，因此如果 10 位捐赠者每人捐赠 1 美元，那么这将比 1 位投票人捐赠 10 美元更重要。这对于 DAO 来说非常有效，可以防止富有的鲸鱼控制所有决策。

“捐赠者人数比筹集的金额更重要。这将权力推向边缘，远离鲸鱼和其他中央权力捐客，从而在公共品筹资决策中创造更多民主！”

二次方投票是一种设置，可以在 DAO 启动时选择它，也可以稍后通过提案添加它。

单选投票

投票人可以将他们的全部投票权分配给一个选项。这是默认和典型的投票机制。

其他投票系统

批准投票

投票人可以选择多个选项，他们的投票权在每个选项之间平均分配。这种投票系统不能纳入，因为投票通常是二元决策。

排序选择投票（IRV）

在排序选择投票（IRV）中，投票人将他们最喜欢的选项列为第一选择，然后按偏好顺序指出他们的第二和其他备用选择。在一系列轮次中计算投票，以确保尽可能少的投票被浪费。

在每一轮中，会发生以下两种情况之一：要么找到获胜者，在这种情况下，超过获胜要求的所有投票将重新分配给每个投票人的第二选择，要么没有找到获胜者，且得票最少的候选人被移除，在这种情况下，这些投票人的投票将重新分配给他们名单上的下一选择。

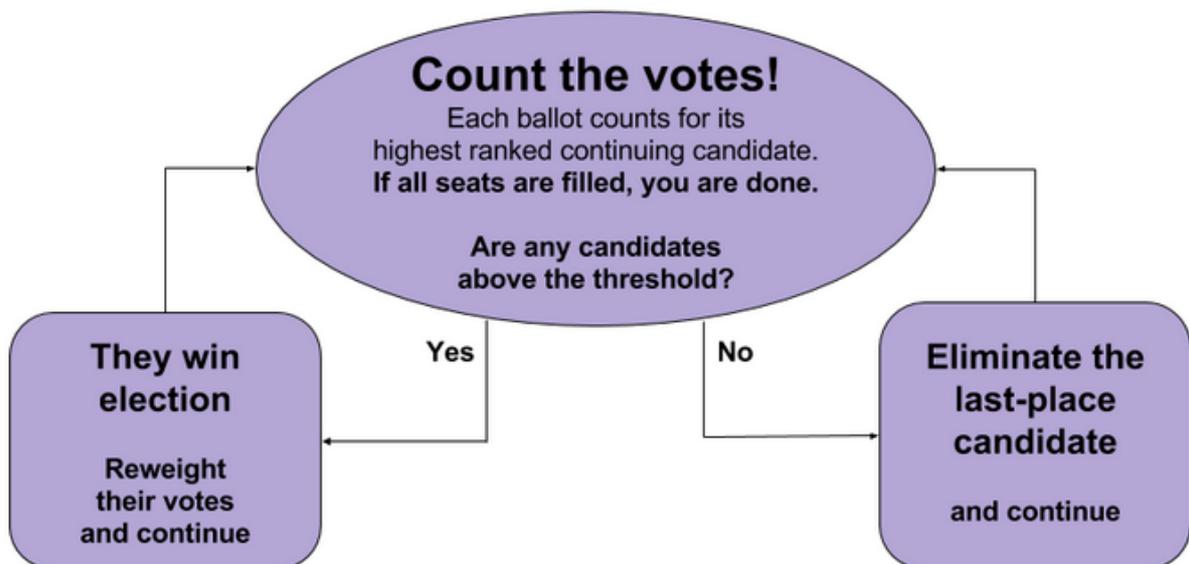
选举阈值（获胜需要多少票）是根据候选人不会输的保证在数学上确定的。

例如，参选的一名候选人将使获胜阈值达到 25%，因为如果一名候选人获得超过 25% 的选票，其他三名候选人不可能获得比他们更多的选票，因为这将使选票总数超

过 100%。有四个候选人时，获胜阈值是 20%，有五个候选人时获胜阈值是 17%，以此类推。

任何超出选举阈值的候选人在那一轮将被选中。超过该阈值的任何投票都将计入这些投票人名单上下一位候选人的总票数。

如果没有候选人的票数超过该阈值，则票数最少的候选人将被移除，而这些投票人名单上的下一位候选人将用于下一轮计票。



加权投票

每个投票人可以选择如何在任意数量的选项中分配投票权。这种投票方式最早是由 Float Protocol 用 <https://scattershot.page> (Snapshot 的一个分支) 引入的。

代币发行机制

在加密货币领域有多种筹集资金和发行代币的方法。我们建议允许 DAO 选择使用各种预先构建的工具向社区发行代币。

DAO 管理者也将能够在平台上设计他们的代币经济学。他们可以使用表单来确定通过私下或公开预售分配哪些代币，空投多少，是否保留一些用于质押奖励。他们还可以为各种金库分配、团队代币或顾问发行预留一些。每个类别都可以设置不同的权属时间表，然后 Paideia 将生成图形和表格，以直观的方式勾勒出代币经济学结构。

一旦确定了代币经济学，DAO 管理团队可以选择以各种方式释放代币：

直销（先到先得）

该机制使用注册表，用户将在表中承诺向项目捐款以换取代币。一旦获得批准，将提供一份捐款表，然后用户将能够发送特定的加密货币以换取发行的代币。DAO 可以确定待权期（Vesting Period）和其他参数。

交互式代币发售

这种方法类似于“荷兰式拍卖”，将允许用户设置他们愿意购买代币的最小和最大市值。使用算法，一旦达到平衡，价格将被确定，出价最高的人将首先有机会以确定的价值获得代币。这将以 Truebit 创建的 IICO dApp 为模型。

<https://medium.com/truebit/exploring-the-ico-interactive-dapp-337e1d09ffe>

<https://people.cs.uchicago.edu/~deutsch/papers/ico.pdf>

空投

DAO 可以通过空投向任意数量的用户提供资金。可以手动添加列表，也可以上传.csv 文件。

可退还 ICO

这将使 DAO 可以选择允许退款。可以有不同的参数，例如时间框架、里程碑等。

一个例子是为构建某些软件而形成的 DAO。可以通过季度里程碑预先确定可交付成果，且每个季度都会向 DAO 发放适当的资金。如果代币持有者认为 DAO 没有履行其义务，他们可以选择以初始购买价格将剩余的代币退款。

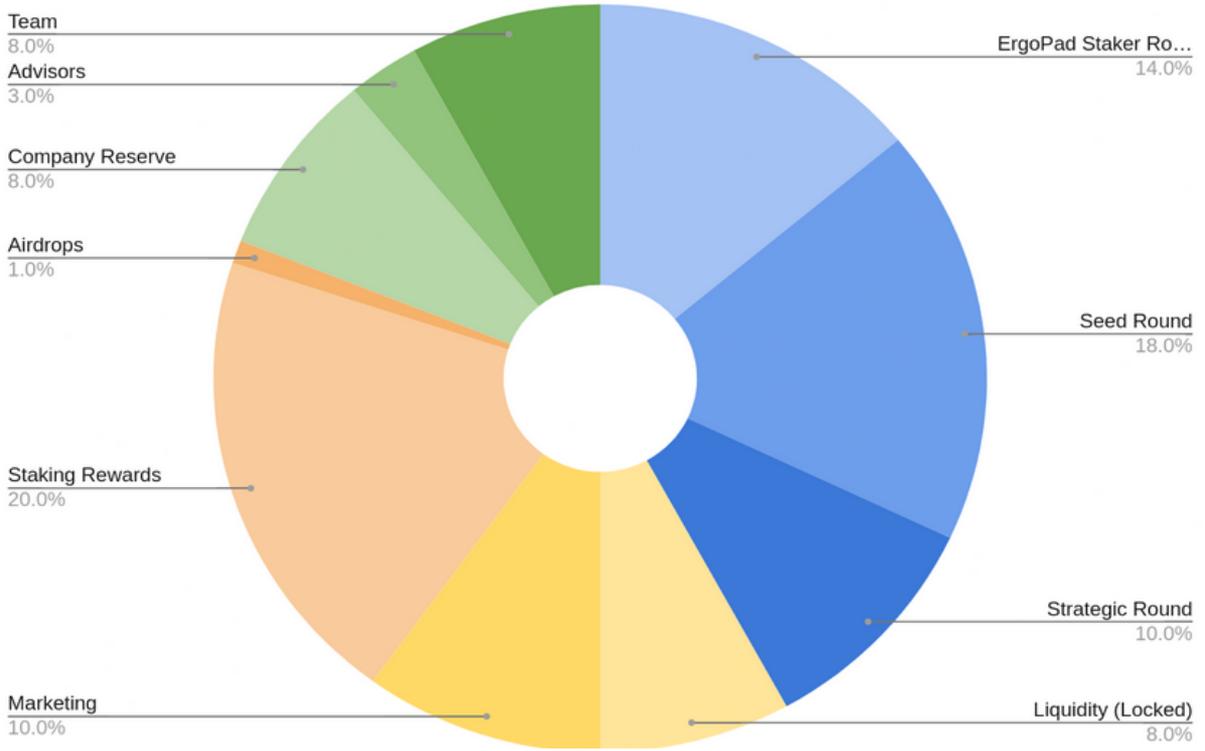
这将影响公开市场上自我修正的价格。例如，如果一个代币以 10 美分的价格出售，而去中心化交易所的市值已跌至 9 美分，大多数用户会选择将他们的代币退款。那些选择以 9 美分的较低价格回购以获取套利机会的人将推高价格，直到达到与 10 美分的初始购买价格持平。

如果 DAO 真的没有履行其义务，那么无论套利机会如何，用户都不会回购。如果 DAO 成功，价格将平衡，DAO 将能够继续运作。

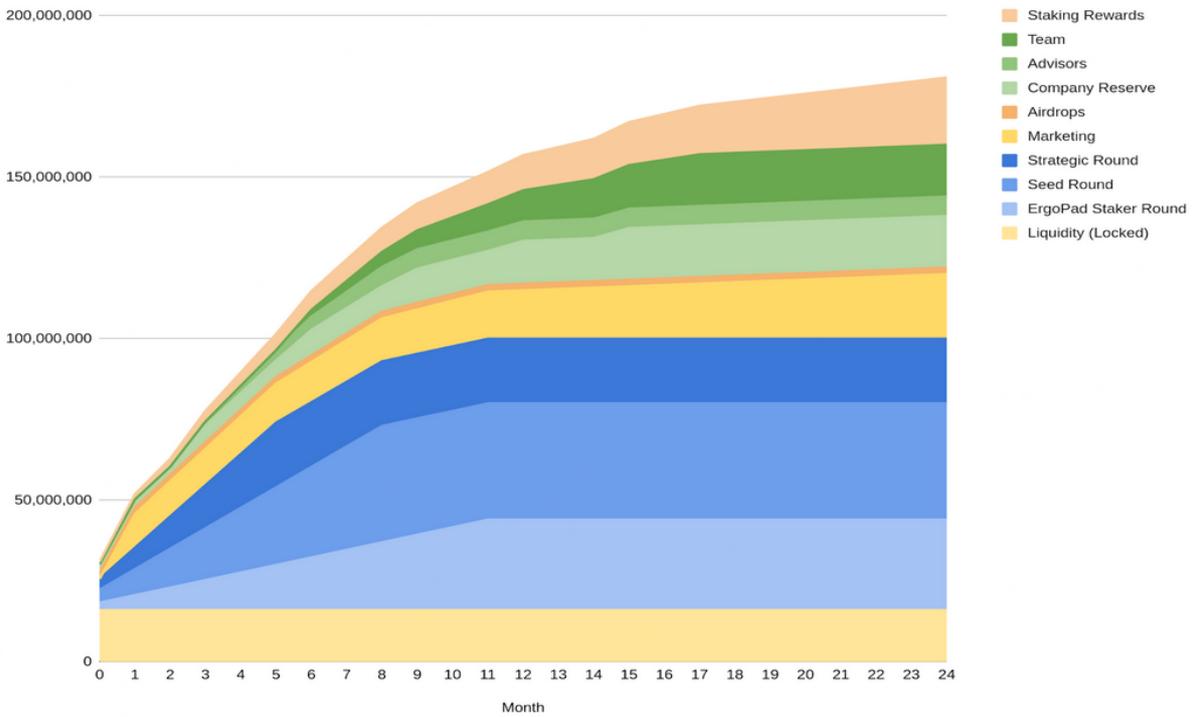
代币经济学

本项目将有一个用于 IDO 的代币。代币可花费在平台功能上，与花费 ERG 相比，您将获得折扣。生成 DAO 和使用这些功能将伴随与 Paideia DAO 和 Paideia 代币质押者共享的相关费用。这是一个由社区运行、由社区构建的项目。所有开发都将是开源的，任何人都可以为代码库做出贡献。Paideia 代币的最大供应量为 2 亿枚，分配如下：

名称	代币数量	占总供应量%	代币生成事件发行 (%)	释放频率	首个释放日 (自代币生成事件算起, 按月)	释放时长 (按月)
ErgoPad 质押者	28,000,000	14%	0%	每天	0	12
种子轮	36,000,000	18%	0%	每天	0	9
战略轮	20,000,000	10%	0%	每天	0	6
流动性 (锁仓)	16,000,000	8%	100%	-	0	0
营销	20,000,000	10%	50%	每月	1	24
质押奖励	40,000,000	20%	0%	每天	0	48
空投	2,000,000	1%	100%	-	0	0
公司储备金	16,000,000	8%	10%	每季度	0	16
顾问	6,000,000	3%	5%	每月	3	6
团队	16,000,000	8%	5%	每月	6	12



Emission after 2 years



项目路线图

2022 年

第一季度

- 开始用户体验 (UX) 开发, 制作原型向社区展示
- 完成白皮书
- 创建社交媒体帐户, 并开始社区外展
- 各轮融资
- 开始智能合约和项目后端代码相关工作
- 与用户体验团队一起开始前端相关工作

第二季度

- 继续开发前端代码并开始与后端团队一起启动一些功能的 alpha 测试
- 代币生成事件 (TGE) 和 IDO (初始去中心化交易所发行)
- 质押开始

第三季度

- 前端和后端团队一起工作以继续添加功能并测试
- 到时可能会向公众开放一些 Beta 测试
- 跨链功能开始开发

第四季度

- 开始向公众发布生产版本并添加新功能
- 添加更复杂的治理形式和代币启动选项。开始全面实现本白皮书中概述的愿景

2023 年及以后

- 全面实现跨链功能
- 在 Paideia 网站之外创建侧链和独立的 DAO 管理工具
- 尽可能利用资金，并在将从加密治理解决方案中受益最大的领域探索外展计划
- 建立一个非营利基金会，可以使用 Paideia 工具集对发展中国家的人们进行教育和赋能

参考文献

1. 《Cardano 区块链洞察》（未注明日期）。谷歌数据工作室。
<https://datastudio.google.com/reporting/3136c55b-635e-4f46-8e4b-b8ab54f2d460/page/r2LQC>
2. 《Chainalysis 2021 年加密货币地理分布报告》（2021 年 10 月）。《Chainalysis》。
<https://go.chainalysis.com/2021-geography-of-crypto.html>
3. 《2021 年全球加密货币所有权数据》。（2021 年 10 月 14 日）。TripleA。<https://triple-a.io/crypto-ownership/>
4. 《2021 年度加密货币报告》。（2022 年 1 月 13 日）。
CoinGecko。<https://www.coingecko.com/buzz/2021-yearly-cryptocurrency-report>
5. 《因素，F.》（2021 年 4 月 12 日）。《Facts & Factors》表示，到 2026 年，加密货币市值以 30% 的复合年增长率飙升至创纪录的 51.9062 亿美元。GlobeNewswire News Room。<https://www.globenewswire.com/news-release/2021/04/12/2208331/0/en/At-30-CAGR-CryptoCurrency-Market-Cap-Size-Value-Surges-to-Record-5-190-62-Million-by-2026-Says-Facts-Factors.html>
6. 《财富商业洞察》（2021 年 10 月 25 日）。加密货币市场以 11.1% 的复合年增长率增长，到 2028 年达到 19.025 亿美元。GlobeNewswire News Room。<https://www.globenewswire.com/news-release/2021/10/25/2319609/0/en/Cryptocurrency-Market-Rising-at-a-CAGR-of-11-1-to-Reach-USD-1902-5-Million-by-2028.html>
7. 《工作量证明之非交互式证明》。（未注明日期）。NIPoPoW。
<https://nipopows.com/>
8. 维基百科贡献者。（2022 年 1 月 10 日）。Paideia。维基百科。
<https://en.wikipedia.org/wiki/Paideia>
9. ErgoWatch（Ergo 监视器）。（未注明日期）。Ergo Watch。检索于 2022 年 1 月 28 日，来源：<https://ergo.watch/metrics/addresses>

10. Ergo 平台。（2022 年 1 月 20 日）。Ergo Android 钱包昨天有 13000 次下载。推特
<https://mobile.twitter.com/ergoplatformorg/status/1484198999930384388>
11. 《您应该投资 Ergo 吗? 》（2022 年 2 月 8 日）。Stack。<https://stack.money/asset/ergo>
12. 《WTF 是二次方融资? 》（未注明日期）。QF.Gitcoin.Co. <https://wtfisqf.com/>
13. 《默克尔, R. C.》（2021 年 3 月）。《DAO、民主和治理》。
<http://merkle.com/papers/DAOdemocracyDraft.pdf>