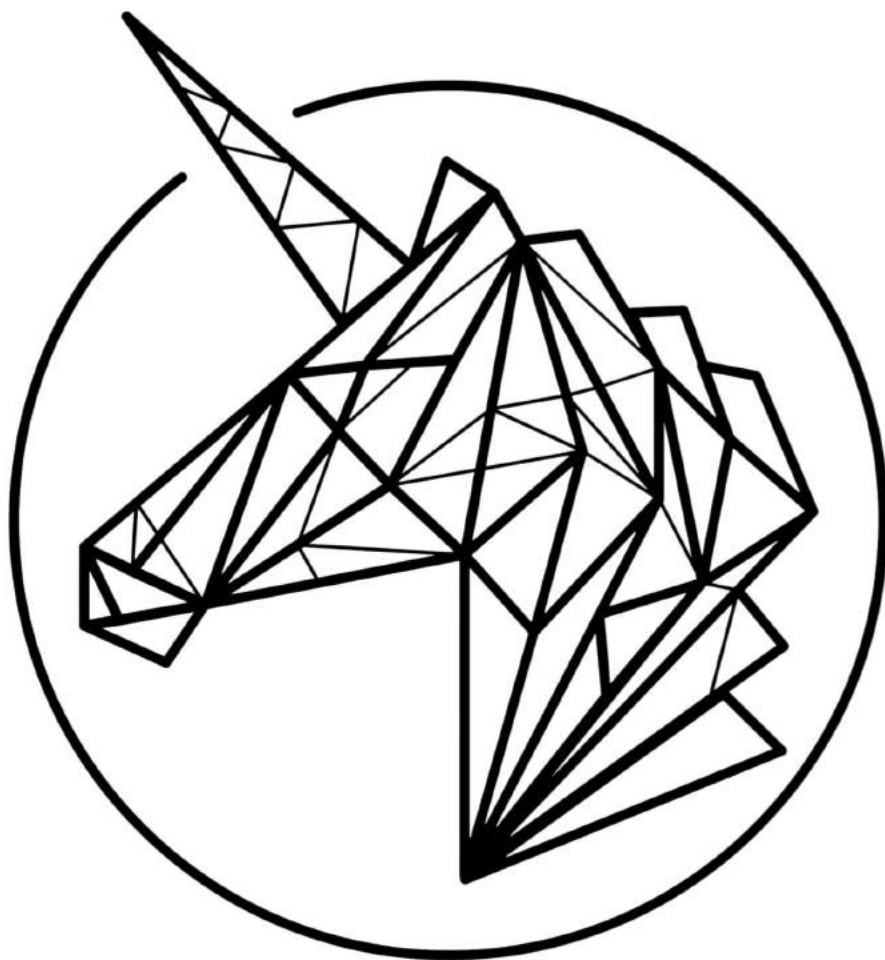




EKE

Encrypted Key Exchange

白皮书 中文版 Ver 1.10

免责声明:

请仔细阅读本免责声明, 本文档仅作为传达信息之用, 参与则代表参与者已达到年龄标准, 具备完整的民事行为能力, 已经自行确认遵循所属国的法律及游戏、区块链、Token 等方面的规定。

本白皮书不构成投资、法律、税务、监管、财务、会计或其他方面的建议, 并不旨在为购发行的加密数字货币的交易评估提供唯一的依据。在购买 Token 前, 潜在购买者应当咨询其法律、投资、税务、会计或其他方面的顾问, 以确定此类交易的潜在益处、负担或其他后果。

本白皮书中的任何内容不被视为构成任何类型的招股说明书或投资邀请, 并且在任何方面都不涉及在任何司法管辖区发售或招揽购买任何证券的要约。如果任何司法管辖区的法律法规禁止或以任何方式限制涉及或使用 Token 的交易, 则本白皮书并不是依据该法律、法规而编制, 不受该司法管辖区的法律法规限制, 不接受该地区的用户参与。本白皮书中包含的若干陈述、估计和财务信息均为前瞻性陈述或信息。此类前瞻性陈述或信息涉及已知或未知的风险和不确定因素, 这些风险和不确定因素, 可能会导致实际事件或结果与此类前瞻性陈述或信息中暗示或明示的估计或结果存在重大差异。

团队将不断进行合理尝试, 确保本白皮书中的信息真实准确, 将更新内容公布于众, 请参与者务必及时获取最新版白皮书, 并根据更新内容及时调整自己的决策。

Token 持有人不得向在不允许的国家或地区拥有惯常居所、地点和公司的公民、自然人和法人、合作伙伴提供或分配 Token, 也不可以向该等人士转售或以其他方式转让 Token, 如果此类受限制人士购买 Token, 则该人士的做法是非法、未获授权且带有欺骗性的, 就此而言应当承担任何负面后果。公司在所在国或者地区的 Token 的交易或使用须遵守限制性法规或要求, 公司在有关政府部门登记或取得牌照的任何其他国家或地区, 不开展任何受管制的活动。

EKECLUB.COM

目 录

1. 前言.....	3
2. 项目背景及技术概述.....	5
2.1 EKE 名称来源.....	5
2.2 不可能三角.....	6
2.3 游戏行业与区块链.....	7
2.4 核心算法原理.....	8
2.5 算法在 EKE 中的体现.....	9
2.6 EKE 与游戏行业及不可能三角.....	11
2.7 EKE 在游戏行业应用场景.....	11
3. 运行模式.....	12
3.1 EKE 模式简介.....	12
3.2 矿池.....	12
3.3 矿主.....	12
3.4 矿工.....	13
3.5 超级矿池.....	13
3.6 预挖获得 EKE.....	13
3.7 挖掘获得 EKE.....	14
3.8 持仓 ETH 获得空投 EKE.....	14
3.9 社区扶持.....	14
3.10 代码开源.....	14
4. EKE 发行方案.....	15
4.1 发行方案.....	15
4.2 EKE 空投及活动分配.....	19
4.3 参与预挖的 ETH 的使用分配.....	20
4.4 EKE 定价原理.....	21
4.5 市值管理及升值依据.....	25
4.6 EKE 功能与价值.....	26
5. EKE 游戏简介.....	27
5.1 游戏介绍.....	27
5.2 核心玩法.....	28
6. 发行及支持.....	30
6.1 发行方.....	30
6.2 技术及社群支持.....	30
官方回购交易所.....	31
参考文献.....	34

1. 前言

年产值数千亿美元的游戏行业，一直都是参与人群最多，信息技术使用最为广泛的行业。但传统游戏的模式决定了玩家对于游戏内资产，其实只有有限的使用权，而并没有真正的所有权。这样的情况导致买方无论金钱，还是时间所产生的资产，时刻都存在贬值甚至归零的风险。这一直是行业痛点之一，在区块链技术的带动下，已经有众多的项目在做游戏经济模式的改造进行着尝试。如何技术上同时兼顾扩展性、安全性、去中心这三项要求，如何让数字资产乃至经济体系去中心化，不可篡改，如何让激励机制的设计更合理，带着这样的使命，EKE 项目应运而生，项目将以通过激励机制产生价值基础，进而应用到众多游戏场景中，从而让游戏中的经济体系区块链化，让玩家真正掌握游戏资产的所有权。

正如比特币是靠着 PoW 机制，每生成一个区块就发放若干枚比特币作为奖励，吸引矿工提供算力来验证链上交易，激励机制在绝大多数区块链基础公链中都堪称是最核心、最不可或缺的要素之一。我们也认为激励机制是最不应被忽略的一块，自从有加密货币以来，激励机制就没有被好好设计过，这是我们在 ETH 公链上延伸产生 EKE 的动因。

过于简单的激励设计是有问题的，并不是有激励机制，就可以驱使人们做应该做的事情。因为人们只会想要极大化自身利益，未必会按照你的设想去行动，比特币就是最好的例子，现在我们所看到的大型矿池算力集中，绝对不是中本聪当初所设想的情形。激励机制若设计不当，可能会解决一个问题，但却创造另一个问题。

践行区块链精神，为了完善 EKE 技术的激励机制是本项目的初衷，我们想要做的是激励参与者，而且是参与的所有的人。我们想要奖励的，不是矿工挖矿的这一行动，而是驱使整个社会都为采取这一行动做好准备，这是一个非常核心的概念。换句话说，也就是让整个激励机制不是只能吸引少数专业矿工，而是能够尽可能地吸引更多一般人参与。相较于现在比特币挖矿门槛已经高到不是任何一般人所能轻易参与，我们将保证“工作”将会非常轻松，轻松到所有人在自己的手机上，也能完成所有的工作。

有人会为了省电而不自己在家收发电子邮件吗？绝对不会！根本没有这个需要。因为现在电子邮件系统所消耗的算力与电费，基本上低到可以忽略不计。我们想要做到的，就是让区块链的“工作”也能变得如此轻量化。因此本项目选用了世界上参与度最高，门槛最低的信息工具——手机游戏作为载体来实践这种奖励机制。

而在我们新的混合共识机制下,系统首先会根据节点持有的数字资产数量权重,选出一批参与共识过程的节点,并基于可验证的随机函数(VRF)选出少量的节点作为领导节点,其余为验证节点。接下来领导节点生成区块并向验证节点广播区块信息,验证节点采用分步的新型拜占庭协议(BA*)来实现小规模区块共识,共识达成后即发布区块。我们将节点化为游戏中的星球,用户参与过程和节点验证过程化为游戏的挖矿过程,将激励机制体现为游戏产出,在这个设计逻辑下产生了一——EKE 的核心算法。同时我们使用游戏的普及性及广泛的参与度去避免选出节点出块的错误。

为了验证其激励机制的可行性及完备性,我们的测试网将架构在以太坊的公链上,依靠智能合约、BA*的算法来实现游戏底层的激励逻辑,而且依照以太坊四个大阶段的设计,Serenity(宁静)阶段的到来,以太坊将由 PoW 转向 PoS 模式,也与我们项目的发展方向不谋而合的。而公平、合理、可持续发展的激励机制配合上技术上的革命性变革,必然给参与者带来可观的收益,而我们创新的发行机制,将在保证公平、公正等基础上让用户能够得到巨大的收益。



EKECLUB.COM

2. 项目背景及技术概述

2.1 EKE 名称来源

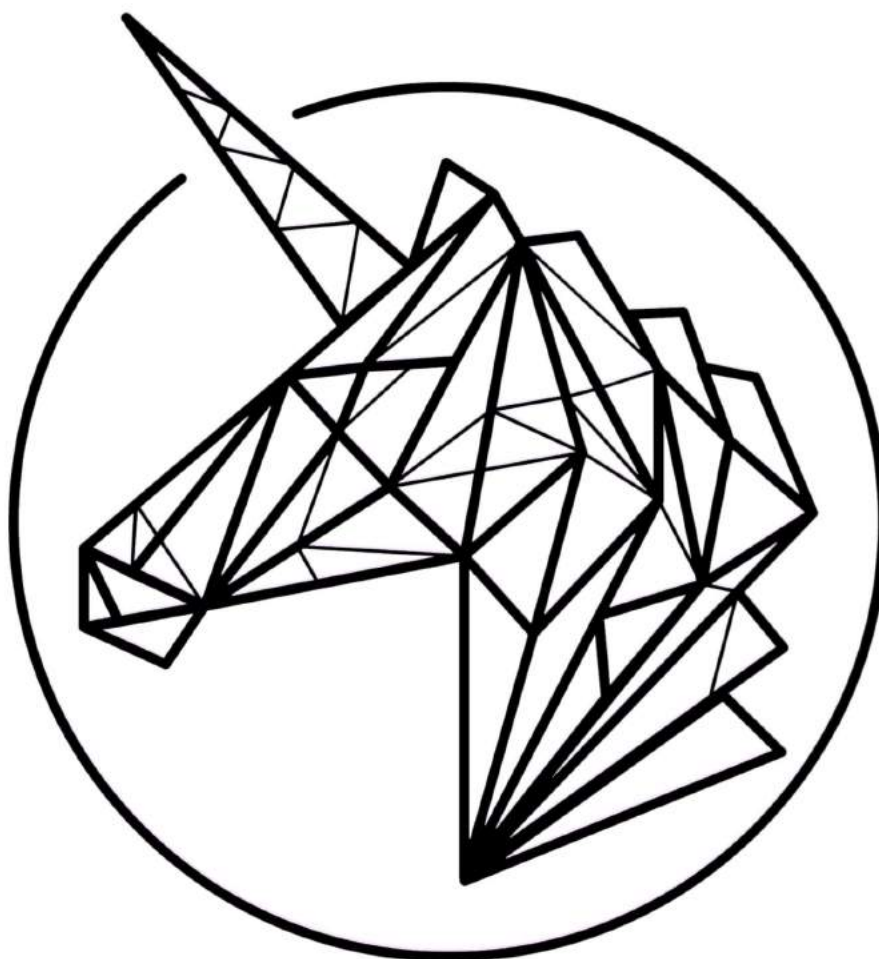


图 EKE LOGO 设计

EKE 是英文 Encrypted Key Exchange (加密密钥交换) 的缩写, 同时 EKE 英文是持续生长的意思, 代表了项目方对项目未来前景的期望。

EKE 的 LOGO 有众多类似以太坊标志的三角形和菱形组成, 整体来看是组成了一个独角兽的图案, 代表项目意在在以太坊基础上, 重组行业价值的寓意。同时图案可以拆解出 23 组 E、K、E 字母, 代表着未来领导 EKE 体系的 23 个超级矿池, 也是 EKE 社群共建行业独角兽的意思。

2.2 不可能三角

以太坊创始人 Vitalik Buterin 在 Sharding FAQ 这样描述“不可能三角”模型：

The trilemma claims that blockchain systems can only at most have two of the following three properties:

- Decentralization (defined as the system being able to run in a scenario where each participant only has access to $O(c)$ resources, ie. a regular laptop or small VPS)
- Scalability (defined as being able to process $O(n) > O(c)$ transactions)
- Security (defined as being secure against attackers with up to $O(n)$ resources)

In the rest of this document, we'll continue using c to refer to the size of computational resources (including computation, bandwidth and storage) available to each node, and n to refer to the size of the ecosystem in some Abstract sense; we assume that transaction load, state size, and the market cap of a cryptocurrency are all proportional to n .

* c 来指代每个节点可用的计算资源（包括计算，带宽和存储）的大小，以及 n 从某种抽象意义上指代生态系统的规模。

该问题表明区块链系统最多只能拥有以下三种属性的其中两种。

Decentralization — 去中心化，共识机制的一种实现方式，无须依赖某个机构来进行记账。

Scalability — 高效，是每秒处理的交易笔数。

Security — 安全，不可篡改，保证数据安全和一致性。

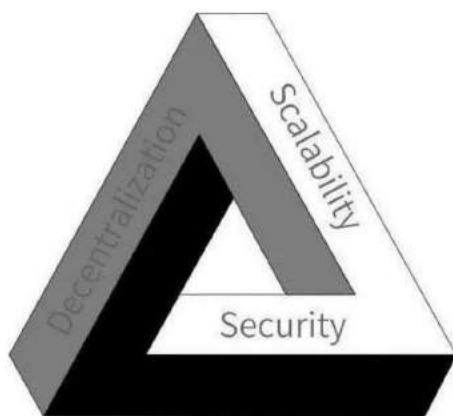


图 不可能三角

而 BTC 的几次分叉，包括最新的 BCH 的分叉，ETH 阶段性的主网堵塞，EOS 非真正去中心化带来的种种问题，核心原因都是由于无法解决不可能三角的问题。

2.3 游戏行业与区块链

2.2.1 游戏行业痛点

行业现状:

传统游戏的开发属于高技术,复合型工程,这样的特性导致资源易于过度集中,形成垄断性质头部,以至于现在不到 1%的巨头企业,占据了整个游戏行业的 70%以上市场份额,造成整个行业同质化严重,创新难以出头,产业的活力与自我进化能力被严重压抑。

开发痛点:

中小型游戏商最头痛的不是做游戏,而是卖游戏。各类宣发、渠道的投入往往大于开发游戏本身的投入,传统游戏的发行渠道单一,具有绝对话语权的“中介化”抽佣行为十分严重,导致做产品不如做吆喝的行业潜规则一直存在,进而形成玩家不买账,产品更无法进步的死循环。

价值痛点:

传统游戏的模式,决定了玩家对于游戏内资产,其实只有有限的使用权,而并没有真正的所有权。这样的情况导致买方从“玩”到“氪”,行为所产生的价值,时刻都存在贬值甚至归零的风险。在这种情况下,买方的购买力其实并没有得到充分的释放。

权益痛点:

由于中心化开发商和运营商的控制,游戏中例如随机数、装备掉率等核心数值常被暗箱篡改,导致游戏可玩性、公平性以及持续运营能力降低。

2.2.2 区块链游戏

目前市场上的区块链游戏画面异常简单,玩法单一,玩家支付以太坊领养电子宠物猫并自由繁殖、交易,通过交易获取溢价从而获利,或是各种简单的博彩游戏。真正有创新的游戏项目寥寥无几,让区块链游戏陷入了过度炒作与投机的现状。另外,目前主要公链,都存在大量的节点会导致网络速度变慢的情况。另外目前的出块速度并不能支撑高并发的强体验游戏。

2.2.3 EKE 希望解决的问题

如何技术上同时兼顾扩展性、安全性、去中心这三项要求,如何让数字资产乃至经济体系去中心化,不可篡改,如何让激励机制的设计更合理,带着这样的使命,EKE 项目应运而生,项目将以通过激励机制产生价值基础,进而应用到众多游戏场景中,从而让游戏中的经济体系区块链化,让玩家真正掌握游戏资产的所有权。

我们设想的目标是用户在参与游戏中购买的装备等数字资产是可以脱离游戏而存在的,是可以转化为数字货币的形式而交易的,是可以在多个游戏中互联互通的。

2.4 核心算法原理

EKE 其原型采取创新的思路来解决目前基础公链的普遍难题,构想主要可以从三个角度来说明:

1、“纯粹的权益证明”

EKE 是一个“纯粹的权益证明”(Pure Proof of Stake)。每一枚 TOKEN 都拥有相同权利,不需要提出作为抵押。新的区块是透过投票产生,每个人都可以参与或授权,并通过适当的激励机制来鼓励参与。

2、超快速拜占庭协议,“即时发起与确认”达成共识

EKE 通过“即时发起与确认”来形成共识,这是一种“新的超快速拜占庭协议”。拜占庭协议是普遍运用于区块链的通讯协议模式,主要是处理在分散式对等网络中如何达成共识协议并保证网络不被破坏的问题。

EKE 的共识机制分成两个步骤,分别是“发起”与“协议”。在第一个步骤“发起”,系统会随机选择一个地址,公布其公钥,由公开持有者签名并发起一个新的区块,关键是这一过程可以非常快速。而在第二个步骤“协议”,系统会再由用户中随机选出 1000 名验证者并公布其公钥,由这 1000 名用户达成共识并进行签名,新的区块便得以生成。

而这些过程将以 EKE 独创的加密抽签技术来随机选择用户,无法事先预知是哪些人会被选中。

3、能够持续“演化”的区块链

通过这种共识机制, EKE 也解决了区块链中最令人头痛的分叉问题,使其成为一个可以持续“演化”的公链。

由于区块链的去中心化设计,每个节点都必须保持一致,这使得单纯的系统升级在区块链上很难做到,每当改变规则,动辄就会导致系统分叉。但 EKE 却是几乎不会出现分叉的分布式账本,因为其分叉的概率低至仅为 10 的-18 次方。

基础公链必须要解决分叉问题,能够持续演化。因为区块链是人为设计的产物,不可能完美,一定会存在很多缺点。“就像一艘船出海,可能有天气、有船身、有船员的问题。最好的解决办法就是要让它有持续进化的可能。”

兼顾扩展、安全与去中心，克服区块链不可能三角！

回到区块链的不可能三角来检视，EKE 通过所有 TOKEN 权利相等、每个步骤皆随机替换参与者，来确保整个网络可以最大程度去中心化。

而 EKE 借由加密抽签组建临时验证委员会来减轻工作量、提升效率，也保证了网络的可扩展性。

且因验证者皆为随机秘密选出，即便“敌对者”可以瞬间加以腐化，但也来不及篡改或撤回他们对外发出的消息，而下一轮又将是新一批随机选出的参与者。所以也让安全性有极大的保证。

2.5 算法在 EKE 中的体现

区别于白皮书的英文版本，我们放弃了专业的方式来解读 EKE 使用的技术，我们用更加平实的语言来描述最核心的问题：其实是怎么产生下一个区块，同时也是激励机制怎么产生。（技术实现细节计算法详见英文版技术先导白皮书）

产生区块：

第一个区块，也就是创世块（对应游戏中的预挖出 EKE），是不需要考虑的，它是人为定义的，不需要共识。第二个区块怎么产生才是关键。第二到第 N 个区块可以理解为游戏中阶段时间内挖掘出来 EKE 的总数，然后我们再按照游戏玩家很容易理解的逻辑将产出的 EKE 按照用户等级、种子货币投入、时间投入等因素进行分配。

在 EKE 的设计里，通过两个阶段的“魔法”——这个魔法背后其实是数学和密码学——来确定下一个区块的产生。

第一阶段：魔法随机选出一个人来产生区块（概率与这个人所拥有的 EKE 的数量成正比，按照投入到矿坑来计算），然后他把「签名的区块+自己的公钥」广播到网络里；

第二阶段：魔法随机选出一千个人来验证这个区块。这一千个人组成的委员会对该区块是否有效达成共识，他们把「自己对区块的投票意见+自己的公钥」广播到网络里。

我们可以把“公链系统”想象成一个小的人类社会：“在一个社会里肯定会有一小撮坏人，比例可能是 1%、2%，或者 20%，但是不可能大部分人都是坏人。不然所谓的‘社会’就不存在了，那就是一个野蛮动物的黑暗丛林。”

因此，当第一个人被选出来的时候，他可能有 10% 的概率是坏人。坏人会发布错误的区块，或者把不同的区块发给不同的人，以此完成欺骗。这时，如果我们再随机选出一千个人，这一千个人都是坏人的概率是非常非常低的。相反，这

一千个人和整个系统一样（如果足够随机的话），大部分人都会是好人。

如果你既没有被选为生成区块的人，也没有被选为验证区块的一千人，当你看到一个区块被这 1000 个人中的 750 个人验证过，那么你也可以知道，这个区块是正确的。

这就是 EKE 挖矿的基本原理，也就是激励产出的基本算法。

如何高效公正：

那么问题来了：这一千个人的委员会到底是怎么选举出来的呢？

一人一票，通过纯民主的方式，让网络里所有的用户一起来选举？这样效率肯定非常低。

游戏中采用了一种反直觉的做法：让他们自己推选自己。

这部分其实也是密码学的精华。

委员会的选举，依赖于一个神奇的“彩票程序”。这个彩票程序有如下几个特点：

- 每个用户都有一个彩票程序；
- 彩票程序只在用户的手机上运行；
- 用户自己无法通过彩票程序作弊；
- 如果中奖了，用户可以拿出证据证明自己中奖。

整个彩票程序的计算量非常小，就是一些哈希和字符串的比较。中奖的概率和你手里的 EKE 的数量成正比，而且，一个公钥拥有 100 万个币，和 100 万个公钥，每个地址有 1 个币，他们被选举上的概率是相同的，同时，二者彩票摇奖的时间和速度也是相同的。

然后，一旦你中奖了，你的计算机就会给你一张中奖证明，这个中奖证明会和你对区块的投票意见一起广播到网络中。所有这些事情将在几毫秒中完成，非常快速。

算法总结：

聪明的读者到这里应该反应过来了——我们前面所说的那个“魔法”，其实就是这个基于密码学的彩票程序。

这个彩票摇奖机有两个好处：

1、委员会的选举速度很快：时间是毫秒级，因为没有人需要互相沟通，大家在自己本地的机器上运行就好了。

2、委员会选举的过程很安全：假设系统中的坏人可以贿赂任何节点，让他

们说谎，但在 EKE 系统里，坏人到底应该去贿赂谁呢？当委员会被选举出来的时候，坏人可以知道这 1000 个人分别是谁，但问题是，这时哪怕委员会里的人被贿赂了，他也已经把自己的中奖证明和对区块链的验证意见给广播出去了一——换句话说，此时区块验证已完成，贿赂也无济于事。

粗略的理解大概是这样。其中 EKE 还做了不少的技术细节的改动，比如：

VRFs（随机验证函数）和基于密码学的自选举；

新的速度超快的拜占庭协议（即 1000 人委员会对新区块达成共识的过程）

用户可替代性（上面做拜占庭共识的过程中，如果对区块产生分歧需要经过最多 9 轮投票，这 9 轮以内的投票，每一轮的委员会都是不同的 1000 个人。这种可替代性可以更有效地经受被贿赂的情况）；

相关算法请参考英文白皮书。而游戏设计的初衷是让更多的参与者用时间等资源，作为投入参与进来，作为一个个投票委员会的组成人员去选举和广播新区块的产生，并获得自己的奖励。

2.6 EKE 与游戏行业及不可能三角

前文提到传统游戏的模式，决定了玩家对于游戏内资产，其实只有有限的使用权，而并没有真正的所有权。游戏资产的价值，时刻都存在贬值甚至归零的风险，在这种情况下，买方的购买力其实并没有得到充分的释放。

由于中心化开发商和运营商的控制，游戏中例如随机数、装备掉率等核心数值常被暗箱篡改，导致游戏可玩性、公平性以及持续运营能力降低。

这些痛点在诸多区块链的项目中都提出了解决方案，即通过区块链技术赋能游戏内的道具和经济体系，使其能够脱离游戏而独立存在，同时依托区块链技术的不可篡改等特性来解决相关痛点。但是最大的制约就是技术上尚不能完美解决不可能三角问题，从而导致方案无法执行。而我们提出的核心算法致力于在技术上来解决这一问题，同时 EKE 游戏也正是这种技术方案及激励模式的积极实践。

2.7 EKE 在游戏行业应用场景

项目将通过智能合约将一定数量的 EKE 转账至生成的地址，用户在游戏中购买稀有道具后，将会把游戏身份与这个地址进行关联，用户则会拥有该游戏道具的所有权，当用户需要变现时（甚至是游戏已经不存在的情况下），用户通过特定平台验证身份后，可以选择销毁道具从而取得该 EKE 持币地址的私钥，从而拥有该资产，并且可以自由选择变现资产或是购买其它游戏的道具。

3. 运行模式

前文所述，EKE 的产生是为了实践 Pure PoS 激励机制，让更多的人有低门槛、富有乐趣的方式参与进来，让参与者成为验证网络的一部分，因此面向的不仅是专业的技术人员，矿工，还要把推广、参与的所有的人纳入到激励机制中。

3.1 EKE 模式简介

EKE 是一款基于区块链技术，采用 Pure PoS 模式，游戏即挖矿形式产出的数字通证。在 EKE 的世界中，您会化身成为一名星际矿主，您会拥有属于自己的数字星球乃至数字星系，并且不断的升级增加星球的数量，还可以招募属于您自己的矿工来挖掘有价值的数字资产 EKE 通证。想要拥有更高品质的星球和更大的矿池，您和您的矿工就必须不断的投入 ETH 或 EKE 通证对星球进行解锁与建造，获得更多的 EKE 通证收益。EKE 采用 Pure PoS 共识机制，玩家投入的通证越多，对应的算力就越高，获得的收益也就越多。

3.2 矿池

在 EKE 的世界中，整个星际因为资源的有限性，星际创建之初只能容纳有限的矿主存在。每位矿主都是通过重重考验而诞生，每位矿主都是天选之人。每位矿主拥有一个众多星球组成的矿池，通过招募没有数量限制的矿工来为自己进行星际挖矿，挖矿所获得的 ETH、EKE 通证由矿主和矿工通过一定的分配比例分享，矿主的收益来源于其自身的投入挖矿和雇佣的矿工的投入挖矿收益。

3.3 矿主

因为星际矿主身份的稀缺性及稳定收益性，为了保证游戏的公平公正性。EKE 初始采用邀请和拍卖的方式来决定星际矿主的归属权。

每位星际矿主可以招募旗下矿主或矿工的方式来发展矿池规模，为其挖掘星球上的数字货币。每个矿工账号初始都会获得由矿主提供的一定数量的 ETH 通证的发展基金。发展基金可以帮助矿工在前期更好的进行挖掘工作。根据 EKE 官方团队的数学模型，每个矿工每月预计将获得其挖掘或投入的 ETH 通证的 3%-30% 作为收益。投入的 ETH 通证越多，获得的收益也就越多。

EKE 游戏运行一定时间后，随着各位玩家对星际的开发，整个星际容纳矿主的数量有了一定的增加。也就是说，每过一个星际周期，项目方将拿出一定数量的矿主名额进行出售，出售以 ETH 结算。每个矿主将获得持续的荣誉分成奖励。

3.4 矿工

现阶段，成为一名矿工可以是接受了某位矿主的招募，成为该矿主旗下的矿工，为矿池工作而获得收益，也可以是通过试玩游戏的方式自行加入。每个矿工初始拥有一定数量 ETH，矿工可以通过不断开拓星球，不断挖矿来获得数字货币的收益，可挖掘的数字资产不仅包括更多的 EKE，还会随着星球的解锁获得 ETH 等其他数字货币，更有不定期的活动会产生各类糖果及其它数字货币。每个矿工每月预计将获得其该月 EKE 通证总投入的 3-30% 作为收益。矿工投入的 ETH 通证越多，获得的收益也就越多。每个矿工可以获得其挖矿总收益的 80%，其挖矿总收益的 20% 将由雇佣他的矿主获得。

同时矿工可以使用 EKE 在游戏里购买道具升级为矿主，并且招募矿工来帮助矿池挖矿，旗下的矿工可以使用同样的方式成为矿主发展新的矿工，矿主将在每个星际周期内以荣誉值的形式获得旗下矿工的 20% 的收益，并且还可以获得下级普通矿工荣誉值的 20%，当然，对应的上级矿主同样可以获得自身 20% 的荣誉值收益。

3.5 超级矿池

优胜劣汰的宇宙的永恒法则，在 EKE 中也是同样适用。每位矿主之间都是竞争的关系，每位矿主的收益所得取决于他旗下的矿工 EKE 总持仓。

每一个星际周期结束后，参与报名，排名前 23 位的矿主将晋级为超级矿主（超级矿主的数量会由星系委员会来确定，数量少于矿主总数的百分之一），并且在每个星际周期，超级矿主遵循末位淘汰的规则：每一个星际周期，矿主根据其一个月末最后一天的 ETH 和 EKE 持有量进行矿主争霸战，排名倒数三位的上个周期的超级矿主将被淘汰，自动降级为普通矿主，被排名前三的普通矿主所取代。竞选为超级矿主的将按照持有的比例分别获得一定数量的 EKE 通证奖励（总量为所有矿池本周期收益的 5%），其中超级矿主获得 60%，矿工也会按照持仓比例获得奖励的 40%。

因为超级矿主的矿工将获得额外的奖励，且矿工可能会不满意矿主的服务，因此允许矿工通过“赎身”的方式来变更所属的矿主或上级矿工的关系，矿工需要向原矿主支付一定数量的 EKE 来解除与矿主雇佣关系，且新的矿主及矿工需要向星系各自缴纳一定的变更通行费。

3.6 预挖获得 EKE

用户在游戏中充入 ETH，通过预挖星球，可以在一段较短的时间内挖掘获得

EKE，其投入的 ETH 将通过智能合约转入 EKE 基金。

3.7 挖掘获得 EKE

用户使用 ETH 作为种子，在已探明储量的星球进行挖矿操作，每个挖矿周期均可以获得一定数量的 EKE，同时作为种子的 ETH 并不会减少，用户可以在挖矿结束之后将 ETH 及获得的 EKE 提走。同时游戏中有多种多样的社交玩法，让用户能够和朋友之间相互组队、攻打、偷抢。

挖矿星球多种多样，有挖矿周期 10 秒起的黄金星球可以持续挖掘 EKE，也有不会被人偷抢的钻石星球。

3.8 持仓 ETH 获得空投 EKE

定期开放活动，持仓 ETH 用户可以在活动中依据 ETH 持仓数额，登记申请空投获得对应比例的 EKE。

3.9 社区扶持

任何区块链项目都离不开社区布道，也最终会走向社区主导，在项目推广初期，EKE 将在市场公平的前提下，对支持社区给予最大的支持，政策包括发送矿主身份，协助梳理会员关系，动用基金会资金赞助社区活动等。

同时，项目支持社区自建舰队参与星际争霸等官方活动，社区组织的矿池晋升超级矿池将有更大的收益。

3.10 代码开源

践行区块链精神，开源接受监督，EKE 项目代码已经开源，请技术流参与者关注：<https://github.com/loookk/EKE>

我们还将在项目不同阶段于 github 上陆续公布合约、持币钱包等的各类项目核心数据，感谢大家对 EKE 项目的关注。

4. EKE 发行方案

4.1 发行方案

——什么是 EKE——

EKE 是运行于游戏中，由 ETH 预挖或是挖矿挖出的数字通证，即可以在数字货币交易所进行流通，同时又是 EKE 游戏在内的众多游戏生态体系中经济架构及基础组成。

——EKE 发行计划——

预挖软顶：7500 万^①

预挖硬顶：2 亿

流通硬顶：5 亿^②

产出硬顶：20 亿^③

最终流通量目标：2 亿

创世定价：1ETH=10000EKE

预挖结束定价：1ETH=1000EKE

解释：

- ① 预挖不能达到软顶将不会激活挖矿纪元，用户可以选择退出，软顶时间限制为开始预挖后 60 天；
- ② 控制在市场上的流通量上限，超出该上限则会触发回购及减产；
- ③ 无论任何轮次的预挖、挖矿、空投都不能让总数超过产出硬顶；

EKE 将创新性的采用按需分段发行的方式来控制发行总量及市场上的供需平衡，分段依据并非采用与项目无关的时间节点及区块高度来设置，预挖阶段将按照发行量进行分段，完成一个阶段后即开始下一个阶段，结束预挖阶段之后，将以持币地址数、用户活跃度作为参考依据，同时受价格参数影响，确保发行总量与市场需求相匹配。

项目坚持公平、公正、公开的发行原则，项目方无预留 TOKEN，与参与者一起依据任务并依据项目进展分享项目募资所得，所有合约及游戏参数将完全公开。EKE 的发行和获得主要由：预挖获得、游戏挖出、ETH 持币地址申请空投获得、活动获得等。

挖矿 EKE 来源：

挖矿产出的 EKE 在预挖阶段与预挖产出共享数据池，即一并包含在各个阶段的预挖总数中，当预挖结束后挖矿产出 EKE 则通过合约增发以每 1000 万为一个单位来进行增加，受用户数量和产出硬顶的限制。

预挖终止：

当项目软顶完成之后，如果挖矿产出超过预挖产出的 20%，或者人均持币数大于 10000 枚（人均持币数即市场投放总量除以 EKE 持币用户数），则预挖终止，系统将不再通过预挖的方式快速产出 EKE，从而确保 EKE 的总量得到控制，并且保证预挖价格不再压制交易市场 EKE 比价的增长。

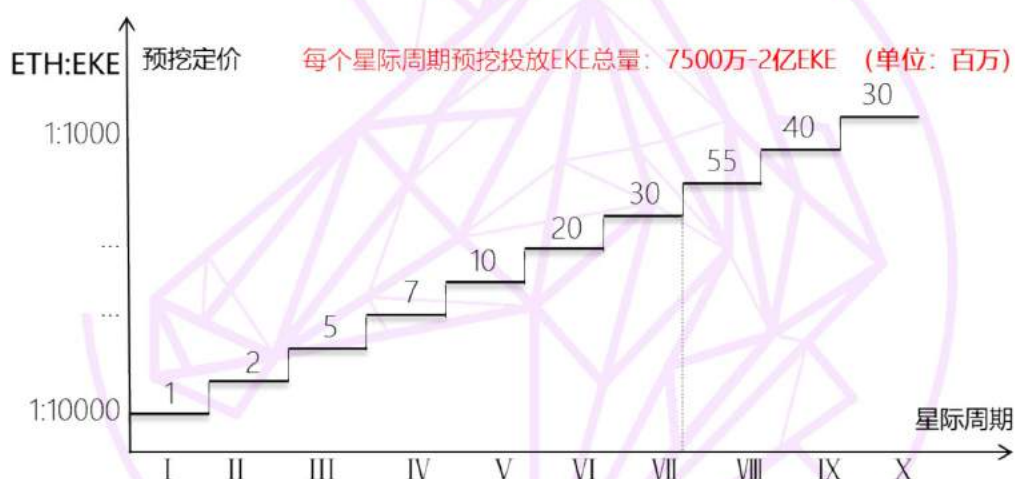


图 EKE 预挖投放量与定价关系

核心提示：

1. 预挖最初阶段储量很少，随着周期会兑换倍率会快速降低，所以及早参与才能获得更优产出。
2. 为了确保公平，用户单次预挖会有数量和周期限制。
3. App 功能众多，需要提前熟悉，并且及早充值才能保证抢到更好的预挖周期。
4. App 运行方式为中心化的钱包管理机制，用户未提取资产之前，EKE 会被统一存放于多个冷热钱包当中。

总体来说，随着用户参与情况，活跃用户、ETH 算力、时间推移，会让星际周期发生变化，随着星际周期的增长，EKE 预挖产出比例逐渐降低，挖矿产出数额则会周期性减半，但是星际建设成本的升高以及持有 ETH 的市场基金池对 EKE 的回购会让 EKE 的价格逐渐向 ETH 靠近。

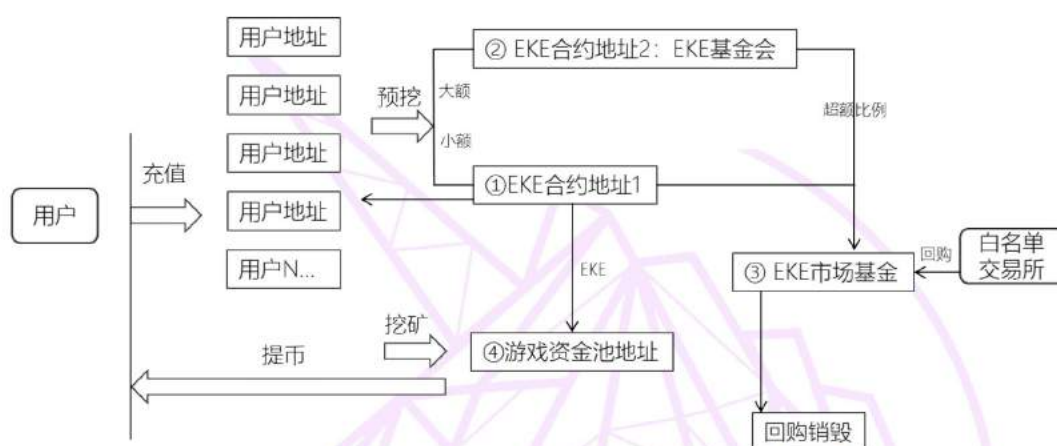


图 EKE 系统资金流向

上图为 EKE 合约地址分布，用户在 App 中充值后资产的管理权完全属于自己，如果不参与预挖或是未完成预挖，用户可以随时进行提币。

用户预挖投入的 ETH 将通过合约将大额、小额的分别转入到两个不同的合约地址①②，而用户挖矿或是充值未参与预挖的 ETH 将通过另外的资金池地址管理④。

合约地址中各自保留一定比例 ETH，超出部分将转入 EKE 市场基金③，该基金将通过接口与白名单交易所账户对接，仅用来回购市场上流通的 EKE，所回购的 EKE 将在一定时间内进行公示、销毁。

EKECLUB.COM

下表为 EKE 游戏创世阶段挖矿产出模型：

随着时间的推移，总体上的 EKE 产量将不断下降。

*下表为创世阶段的产出参数设置，随着参与者增加，将会激活难度炸弹

序号	星球	储量	矿1-单轮利润	矿1-投入	矿2-单轮利润	矿2-投入	矿3-单轮利润	矿3-投入
1	地球	0.005	0.0001	0.0015	0.0003	0.003	0.0005	0.006
2	月亮[预挖]		100	0.01	200	0.02	500	0.05
3	木星[预挖]		1010	0.1	2022	0.2	5060	0.5
4	金星[预挖]		10200	1	20440	2	51200	5
5	火星[预挖]		103000	10	206600	20	518000	50
6	水星[预挖]		1040000	100	2088000	200	5240000	500
7	土星	0.1	0.000005	0.001	0.00005	0.01	0.0005	0.1
8	天王星	2160	4	0.144	7	0.504	70	3.15
9	海王星	2520	6	0.216	9	0.648	80	3.6
10	冥王星	2880	7	0.252	11	0.792	90	4.05
11	太阳（钻石矿）	6000	14	0.1	240	0.5	1300	1
12	亚特兰蒂斯	3840	10	0.32	22	1.628	120	5.4
13	源星	4480	12	0.384	24	1.776	160	5.76
14	普罗米修斯[活动开放]							
15	瓦肯星	5760	16	0.512	32	2.368	200	7.2
16	罗木兰星（钻石矿）	60000	1200	1	12000	5	80000	15
17	诸神星	7040	20	0.64	40	2.96	300	10.8
18	海神星	2	0.002	0.9	0.008	3.3	0.1	15.6
19	比邻星	16200	30	0.81	60	3.84	500	16
20	特拉诺瓦星	17280	32	0.864	64	4.096	520	16.64
21	半马人星	18360	34	0.918	72	4.608	550	17.6
22	潘多拉[活动开放]							
23	塔图因	21600	40	1.08	82	5.248	620	19.84
24	恩多[活动开放]							
25	贾库	25920	48	1.296	100	6.4	680	21.76
26	塞伯坦	29160	54	1.458	120	7.68	700	22.4
27	奥尔特（钻石矿）	600000	9000	10	120000	50	480000	100
28	霍斯	10	0.01	3.6	0.1	10.2	0.6	44
29	科洛桑	1408000	40	4.4	700	22.4	4400	70.4
30	卡希克[活动开放]							
31	泰拉星	1000	0.03	18.8	0.2004	50	2.016	108
32	贝塔索星	5200000	3200	32	20000	54	200000	260

ETH可探明储量 1012.1
EKE可探明储量 7431200

红色数字 ETH
黑色数字 EKE

EKECLUB.COM

星球预挖：其中预挖星球能够由 ETH 预挖获得 EKE，单次投入的 ETH 越多，兑换比例越高；

星球挖矿：可以投入 ETH，在一段计算周期后获得 EKE，这个过程 ETH 数量不变（除非成熟后未及时收矿，被好友偷抢，才会有少量损失）；

黄金星球：可以投入 ETH，在一段计算周期后获得更多的 ETH；

钻石星球：可以投入 ETH，在一段计算周期后获得 EKE，而且本金及产出均不会被偷抢；

活动星球：限时开放，能够获得神秘糖果币，巨额幸运大奖；

偷抢：用户之间可以攻打其它阵营的星球，可以偷取敌、友成熟矿坑中的种子；

星际争霸：用户组织舰队，舰队之间在每个星际周期进行算力角逐，获取巨额大奖；

排行榜：等级榜、挖矿榜、财富榜等多个总榜和周期榜将瓜分系统奖池。

游戏挖出：

预挖结束后剩余 EKE 将全部从游戏中挖出，且游戏的设置为每个星际周期挖矿产出收益率减半，从而让新增 EKE 数量不会超过 EKE 的预挖总量，而游戏中还将能够挖出 ETH 等其他种类的数字货币或糖果，从而保证 EKE 的持续升值。

总量控制：

EKE 的市场发行总量将是由智能合约约定，并依据参与人数及币价等因素来决定的，随着预挖星际周期结束之后，将会因为销毁超过挖出而开始递减，依据下个章节描述的 EKE 定价原理，当 EKE 发行速度超过价格增长速度时，将会减产并触发回购销毁，直至 EKE 的市场价格逐渐向 EHT 接近。

4.2 EKE 空投及活动分配

活动及空投总量：

总计 1000 万枚 EKE 将被用来空投或活动分配，分配数额在任何时刻都不能超过市场流通量的 10%（按照预挖定价，市值不低于 10000 ETH），将会分为若干轮次的空投及活动投放。项目完成超级矿池评选之后，这部分 EKE 的使用方案将有超级节点提案并投票决定。

ETH 持仓空投

预挖星际周期结束后，EKE 将开启持仓 ETH 空投 EKE 活动，登记用户将按照公布时间点的 ETH 持仓数量按照比例获得 EKE 空投。

登记方法：

1、任意 ETH 钱包等持币地址（不可用交易所账户转账），在规定时间范围内向空投合约持币主地址转入 0.0005 ETH 证明地址的归属后即被登记。

2、EKE 的 APP 用户将被自动登记。

空投数量计算：

将计算通告时间点时登记地址的 ETH 持币数量，然后在 5 个工作日内同比发放 EKE 至持币地址。其中 EKE 的 APP 用户将按照倍率 3 进行数量计算。

合作社区空投

EKE 在不同阶段将与合作社区、交易所、团队等合作，开启空投 EKE 活动，登记用户将按照活动具体规则获得 EKE 空投。

活动分配

EKE 中将不定期的开放不同形式的排行榜，包括但不限于等级榜、收益榜、偷抢榜、持仓榜等，并在活动完成后按照规则瓜分奖池奖励。奖励来源为该周期游戏中所有玩家道具消费的 70%，奖励将公示后在 APP 中发放。

4.3 参与预挖的 ETH 的使用分配

预挖所得 ETH 使用：

- 20%用于项目的开发及持续维护；
- 50%交易所回购并销毁 EKE 或用来购买补充游戏中挖出的其它 TOKEN；
- 30%成立 EKE 基金会，通过 APP 及社区中的活动产出和分配。

以上资产将通过智能合约进行锁定，并将于社区、官网进行公示和代码开源。

ETH 在活动分成中的应用：

系统中将在众多星际周期中根据用户持仓 EKE 情况进行奖励，奖励的方法通过 ETH 进行，部分奖励会以销毁指定数量 EKE 的模式进行。

项目预售所得及项目方利益：

- 预售中所得的 20% 项目开发及维护费用的分成，确保项目能够顺利、持续进行；
- 项目中将增加道具售卖、广告投放等的收入，这方面的收入 30% 将由项目方分成获得（另外 70% 将用于进行市值管理）；
- 预挖资金的 30% 将设立 EKE 基金会深度回馈社区，基金会的新增收入的全部在基金会中进行沉淀，用于不断扩大基金规模。

EKE 基金会：

将用于游戏行业经济生态的建设，所获收入扣除管理费用后将继续卷入基金会，用于扩大规模和持续投资。

4.4 EKE 定价原理

EKE 定价及产出比例由 ETH 价格，挖矿情况，市场价格波动等因素通过数学方法计算而来，具体原理如下：

步骤 S1：获取/估计 EKE 在 t_1 时间的价格 p_1 ；获取/估计 EKE 在 t_2 时间的价格 p_2 ；

其中， $t_1 > t_2$ ， t_1 和 t_2 为目标时间的相邻时间；

步骤 S2：设定 p_1 和 p_2 的价格满足如下数学关系：

$$\ln p_1 \sim N(\ln p_2 + u(t_1 - t_2), \sigma^2(t_1 - t_2));$$

其中， $u = u^* - \frac{\sigma^2}{2}$ ； u^* 为漂移系数，表示单位时间内的预期收益； σ 是价格波动的方差； N 为正态分布；

步骤 S3：得到 p_1 的置信区间为：

$$\exp \left\{ \ln p_2 + u(t_1 - t_2) \pm \sigma \sqrt{t_1 - t_2} \theta_{1-\frac{\alpha}{2}} \right\};$$

得到 p_1 的置信区间为：

$$\exp \left\{ \ln p_1 + u(|t_1 - t_2|) \pm \sigma \sqrt{|t_1 - t_2|} \theta_{1-\frac{\alpha}{2}} \right\};$$

其中， $\theta_{1-\frac{\alpha}{2}}$ 是标准正太分布的 $1 - \frac{\alpha}{2}$ 的分位数；

步骤 S4: 根据

$$\exp \left\{ \ln p_2 + u(t_1 - t_2) \pm \sigma \sqrt{t_1 - t_2} \theta_{1-\frac{\alpha}{2}} \right\} \quad / \quad \exp \left\{ \ln p_2 + u(|t_1 - t_2|) \pm \sigma \sqrt{|t_1 - t_2|} \theta_{1-\frac{\alpha}{2}} \right\}$$

分布, 随机生成 B 个样本点, 分别为: $X_1, \dots, X_B$; 然后计算得到所述样本点的算术平均值 $\bar{X} = \frac{1}{B} \sum_{k=1}^B X_k$; 所述样本点的均值为 EKE 在目标时间的价格。

其特征在于所述估计 EKE 在 t_1 时间的价格 p_1 ; 估计 EKE 在 t_2 时间的价格 p_2 ;

其中, $t_1 > t_2$, t_1 和 t_2 为目标时间的相邻时间; 步骤中的方法包括以下步骤:

步骤 S5: 查找与 EKE 产生预挖的 ETH 价格, 分别记为: $Q_1 \dots Q_N$, 获取这 N 个交易所分别在 t_1 和 t_2 时间的价格, t_1 时间的价格记分别为 $S_{11} \dots S_{1N}$, t_2 时间的价格记为 $S_{21} \dots S_{2N}$;

步骤 S6: 若价格 p_1 已知, 价格 p_2 未知, 采用如下公式估计价格 p_2 :

$$p_2 = \frac{p_1}{k} \sum_{k=1}^k \text{mid} \left\{ \delta_{\min}, \frac{S_{1N}}{S_{2N}}, \delta_{\max} \right\};$$

其中, $\delta_{\min} = \frac{1}{5}$, $\delta_{\max} = 5$, $\text{mid} \left\{ \delta_{\min}, \frac{S_{1N}}{S_{2N}}, \delta_{\max} \right\}$ 表示, 取 $\delta_{\min}$, $\frac{S_{1N}}{S_{2N}}$, 和 $\delta_{\max}$ 中的中位数;

步骤 S7: 若价格 p_2 已知, 价格 p_1 未知, 采用如下公式估计价格 p_1 :

$$p_1 = \frac{p_2}{k} \sum_{k=1}^k \text{mid} \left\{ \delta_{\min}, \frac{S_{2N}}{S_{1N}}, \delta_{\max} \right\};$$

其中, $\delta_{\min} = \frac{1}{5}$, $\delta_{\max} = 5$, $\text{mid} \left\{ \delta_{\min}, \frac{S_{2N}}{S_{1N}}, \delta_{\max} \right\}$ 表示, 取 $\delta_{\min}$, $\frac{S_{2N}}{S_{1N}}$, 和 $\delta_{\max}$ 中的中位数。

其特征在于, 所述设定 p_1 和 p_2 的价格满足数学公式: $\ln p_1 \sim N(\ln p_2 + u(t_1 - t_2), \sigma^2(t_1 - t_2))$; 步骤中的方法包括以步骤:

步骤 S8: 根据资产价格动力学随机模型, 得到如下关系:

$$\frac{\Delta S}{S} = u^* dt + \sigma dBt;$$

其中，其中：S为当前价格，ΔS为价格的变化值， u^* 漂移系数，σ是价格波动的方差，Bt是标准布朗运动；

步骤 S9：令 $G = \ln S$ 根据伊藤引理，得到如下关系：

$$dG = \frac{\partial G}{\partial t} dt + \frac{\partial G}{\partial S} dS + \frac{\sigma^2}{2} S^2 \frac{\partial^2 G}{\partial S^2} dt = \frac{dS}{S} - \frac{\sigma^2}{2} dt = (\mu^* - \frac{\sigma^2}{2}) dt + \sigma dBt ;$$

$$\text{其中, } \frac{\partial G}{\partial t} = 0, \frac{\partial G}{\partial S} = \frac{1}{S}, \frac{\partial^2 G}{\partial S^2} = -\frac{1}{S^2};$$

步骤 S10：进一步得到如下关系：

$$dG = (u^* - \frac{\sigma^2}{2}) dt + \sigma dBt := u dt + \sigma dBt ;$$

$$\text{其中, } u = u^* - \frac{\sigma^2}{2};$$

步骤 S11：于任意时刻 $T_1 > T_2$ ，我们由 $G_{T_1} - G_{T_2} \sim N(u(T_1 - T_2), \sigma^2(T_1 - T_2))$ 得到如下关系： $\ln S_{T_1} \sim N(\ln S_{T_2} + u(T_1 - T_2), \sigma^2(T_1 - T_2))$ 。

所述获得 $u = u^* - \frac{\sigma^2}{2}$ ，关系的方法包括以下步骤：

步骤 S12：根据资产价格动力学随机模型，得到如下关系：

$$\frac{\Delta S}{S} = u^* dt + \sigma dBt$$

其中，其中：S为当前价格，ΔS为价格的变化值， u^* 漂移系数，σ是价格波动的方差，Bt是标准布朗运动；

步骤 S13：进而得到如下关系：

$$E \frac{\Delta S}{S} = E(u^* dt) + E(\sigma dBt) = u \Delta t + o(\Delta t) \Rightarrow u^* \approx \frac{\Delta S}{S \Delta t}$$

$$E(\frac{\Delta S}{S})^2 = [E(u^* dt) + E(\sigma dBt)]^2 = \sigma^2 \Delta t + o(\Delta t) \Rightarrow \sigma^2 \approx (\frac{\Delta S}{S})^2 \frac{1}{\Delta t}$$

步骤 S14：对于 M 件有效商品的 M 个有效价格，得到如下关系：

$$\sum_{k=1}^M \frac{\Delta S_k}{S_k} = Mu^* dt + \sigma \sqrt{M} dBt ;$$

步骤 S15：然后得到如下关系由 ETH 价格来决定 EKE 挖矿产出：

$$u^* \approx \sum_{k=1}^M \frac{\Delta S_k}{S_k \Delta t}, \quad \sigma^2 \approx \left(\sum_{k=1}^M \frac{\Delta S_k}{S_k} \right)^2 \frac{1}{\Delta t}, \quad u = u^* - \frac{\sigma^2}{2}。$$

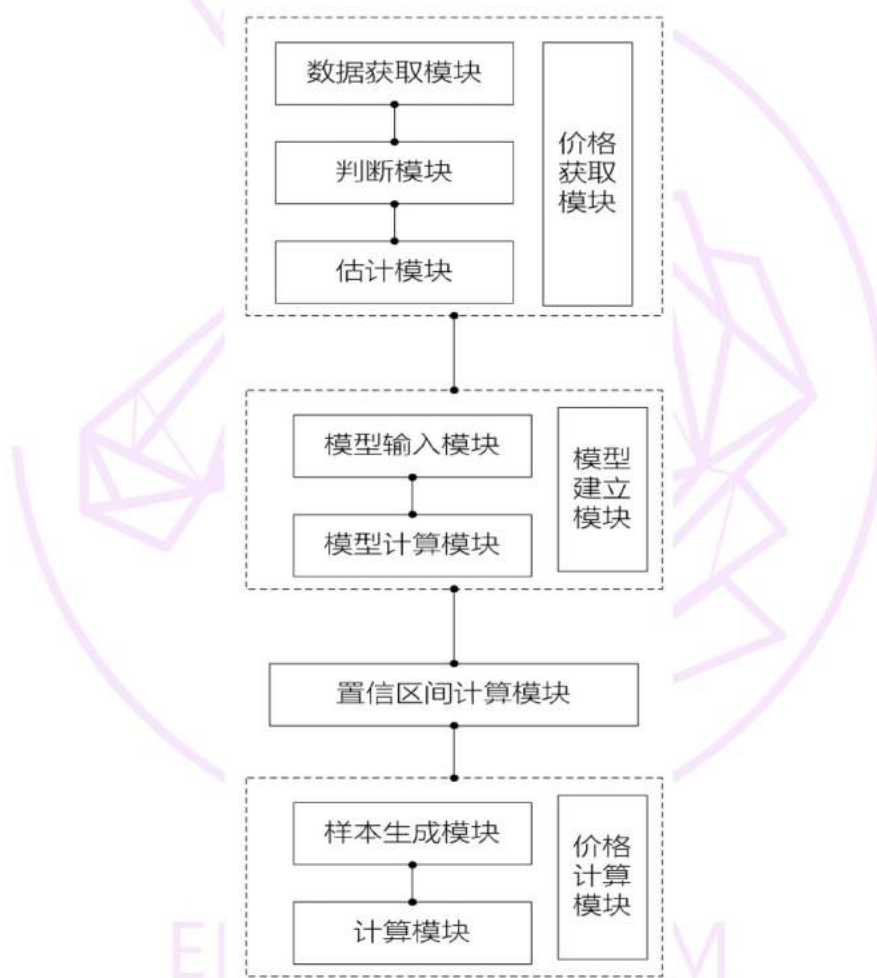


图 游戏数值模型系统

系统的价格获取、建模、价格计算模块将按照星际周期控制游戏中挖矿产出比例，通过不断减半挖矿产出的同时，活动和回购销毁相配合，从而达到 EKE 价格由预挖价格向 ETH 价格靠拢的目标。

4.5 市值管理及升值依据

项目募资的 50%以及项目经营收益的 70%（包括但不限于非返利活动时间内游戏中道具售卖、广告投放等）将在预挖周期用于回购销毁或市值管理，这是市值和币价能够保证重要因素。

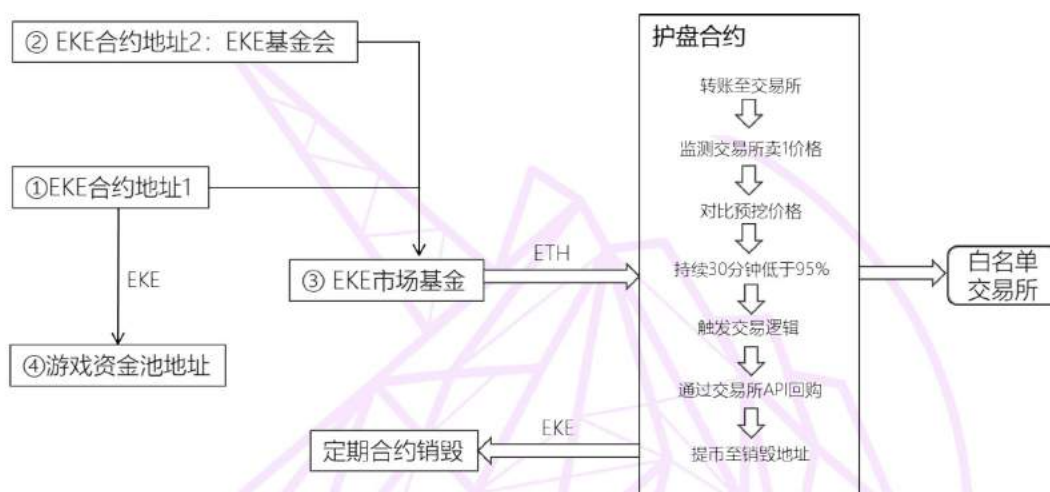


图 EKE 护盘回购流程

如上图所示，在预挖纪元，当白名单交易所出售 EKE 低于已经结束的上一个预挖价格的 95%并持续 30 分钟后将会触发合约向护盘账户转账 ETH 并买入 EKE 销毁，对于部分未能使用 API 接入，但是 EKE 用户使用量较大（超过流通量 2% 的）交易所，项目方将安排交易员人工进行回购。

游戏中诸多玩法及活动都需要有 EKE 作为种子，这会保证强烈的市场需求的存在及变相稳定锁仓，EKE 的发行与游戏中升级设计挂钩，这将极大的保证了 EKE 的稀缺性。

同时，项目会陆续和合作游戏运营厂商，在多款游戏中实现 EKE 与游戏稀有道具的绑定和置换功能，这将极大的增加 EKE 的用量。

用户为了获取更大的收益，或是扩大投资，需要不断消耗道具来加快系统的升级，下图所示为部分星球建造所需的金币增长情况，消耗量会随着星际矿池被挖掘比例而周期性的增加（金币可以通过游戏中幸运轮盘、偷抢、攻打、复仇等方式获得，更多的用户则会选择使用通证购买）：

游戏中每个星际周期 EKE 的产出率将会减半，但是部分星球挖掘 ETH 等的却不减少，这将变相的带动 EKE 的价值凸显。

序号	名称	LV1	LV2	LV3	LV4	LV5	LV6	LV7	LV8	LV9	LV10	LV...
1	地球	30000	40000	40000	50000	60000	60000	70000	80000	100000	100000	...
2	月亮	80000	100000	150000	150000	200000	200000	250000	300000	350000	350000	...
3	木星	150000	200000	200000	250000	250000	300000	480000	500000	520000	550000	...
4	金星	250000	300000	300000	350000	350000	400000	600000	640000	700000	720000	...
5	火星	300000	350000	400000	450000	450000	500000	650000	750000	850000	950000	...
6	水星	400000	450000	500000	500000	600000	700000	700000	900000	1000000	1100000	...
7	土星	550000	600000	600000	650000	650000	700000	1100000	1100000	1200000	1200000	...
8	天王星	700000	700000	750000	750000	800000	800000	1300000	1300000	1400000	1400000	...
9	海王星	750000	800000	850000	850000	900000	900000	1500000	1600000	1600000	1700000	...
10	冥王星	800000	850000	900000	950000	950000	1000000	1600000	1600000	1700000	1900000	...
11	太阳	850000	900000	900000	950000	1000000	1100000	1700000	1800000	1800000	1900000	...
12	亚特兰蒂斯	1000000	1000000	1100000	1100000	1200000	1300000	1900000	2000000	2100000	2200000	...
13	源星	1100000	1200000	1200000	1300000	1300000	1400000	2000000	2200000	2300000	2400000	...
14	普罗米修斯	1200000	1300000	1400000	1400000	1500000	1500000	2100000	2300000	2500000	2700000	...
15	瓦肯星	1600000	1400000	1600000	1300000	1500000	1700000	2900000	2400000	2800000	2200000	...
16	罗木兰星	1450000	1600000	1700000	1750000	1900000	2050000	2400000	2600000	2600000	2800000	...
17	诸神星	1900000	2000000	2100000	2200000	2300000	2500000	2800000	2800000	3000000	3000000	...
18	海神星	2300000	2400000	2500000	2600000	2700000	2800000	3100000	3200000	3400000	3400000	...
19	比邻星	2500000	2700000	2900000	2900000	3100000	3100000	3400000	3700000	4000000	4000000	...
20	特拉诺瓦星	2700000	2900000	3100000	3300000	3300000	3500000	3800000	4200000	4600000	4600000	...
21	半人马星	2900000	3100000	3300000	3400000	3500000	3700000	4500000	5000000	5200000	5500000	...
22	潘多拉	3700000	3800000	4000000	4100000	4300000	4600000	5800000	5900000	6400000	6600000	...
23	塔图因	4200000	4400000	4600000	4700000	5000000	5000000	6300000	7000000	7300000	7700000	...
24	恩多	4760000	5210000	5400000	5670000	5800000	6120000	7140000	7930000	8400000	8730000	...
25	贾库	5380000	5890000	6400000	6570000	6910000	7420000	8060000	8960000	9850000	10700000	...
26	塞伯坦	6190000	6770000	6770000	7360000	7950000	8530000	9270000	10200000	10300000	11300000	...
27	奥尔特	7420000	7560000	8070000	8280000	8710000	9360000	11300000	11300000	12400000	12600000	...
28	霍斯	8400000	9000000	9200000	9720000	10000000	10400000	12600000	13900000	14000000	15100000	...
29	科洛桑	9290000	10200000	10800000	11100000	11600000	11900000	13900000	15500000	16800000	17000000	...
30	卡希克	10200000	11200000	12200000	12800000	13200000	14100000	15400000	17100000	18800000	20500000	...
31	泰拉星	11300000	12300000	12300000	13400000	14500000	15500000	16900000	18500000	18800000	20600000	...
32	贝塔索星	13400000	13500000	14700000	14700000	15800000	17000000	20200000	20500000	22400000	22600000	...

图 EKE 建造升级所需金币（初始值）

EKE 能够持续升值价值基础：

- 1、 充裕和有保障的护盘资金，以及智能回购流程；
- 2、 游戏特性及玩法的锁仓能力；
- 3、 参与多种游戏生态体系的经济架构的建设。

4.6 EKE 功能与价值

- 用户使用 EKE 才能参与游戏中的众多玩法；
- 用户可以使用 EKE 同样可以挖掘 ETH 等有价值的数字货币；
- 用户可以在交易所出让 EKE 换取法币及其他数字货币；
- 用户使用 EKE 才能获取游戏中必要的道具；
- 用户可以使用 EKE 换取游戏及社区服务；
- 成为合作游戏的经济通证；
- 能够共建游戏经济体系，实现游戏道具脱离游戏进行交易；
- 依据用户持有 EKE 参与平台重大决策、活动的投票；
- 持有 EKE 的数量决定了对平台的各类新增权益的分享的比例。

5. EKE 游戏简介

5.1 游戏介绍

EKE 是一款去中心化的区块链挖矿的社交游戏，拥有中、英文在内的多语言版本，玩家注册打开 App 后会有建造星球、摇转盘、攻击他人星球、复仇、偷取金币等一些列引导操作的教程，引导结束后玩家可自由操作探索更多星系、星际聊天、好友互动、组建矿池等玩法。

玩家可以通过金币进行升级星球，然后不同星球挖矿，获得更多的 EKE，玩家之间可自由交易转账交易或转入交易所交易获得 EKE 或其他数字货币。

游戏的特点是让所有的玩家在享受愉悦的游戏体验时，还能够获得高回报率的挖矿收益。

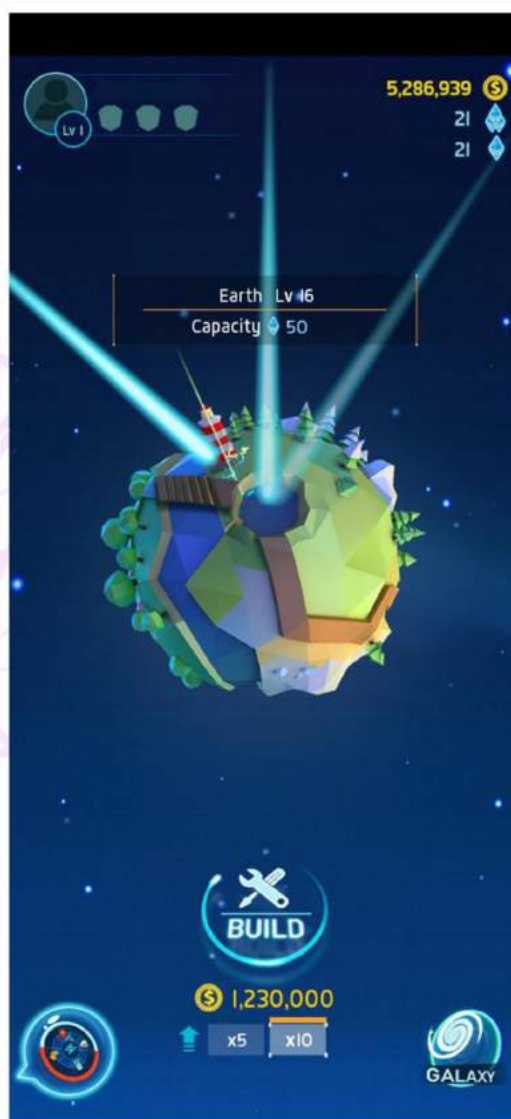
白皮书中所述的游戏是一款历经一年研发和测试的成熟产品，并非设想。与发布白皮书的同时，游戏已经开始分阶段地全球性的内测和公测。

*目前游戏《比特侠》、《星战》、《云之深处》、《机器狗庄园》等均为 EKE 项目发行方控股公司发行游戏产品。

EKECLUB.COM

5.2 核心玩法

建造：不断升级建造新的星球，随者星系的扩展，会有更大的回报率和更多的币种可以挖掘，同时还有机会获得各种糖果。



EKECLUB.COM

星际矿池, 幸运轮盘等玩法让游戏充满乐趣和随机性的同时, 又增加了社交和互动。同时用户的算力将影响着 EKE 的产生速度及挖出数字资产的分配。



挖掘: 不同的星球可以培养不同的矿种, 并适合不同的收益策略, 有的能挖出 EKE, 有的能挖出 ETH 或是各种糖果, 有的无需投入, 只需要时间就可以获得收益, 有的则需要更多种子或时间的投入。
目前开放 4 个象限的 32 个星球, 满足不同需求的用户。



通过偷取、攻打、防御等各种社交模式, 增进好友之间的互动和交流, 还能获得意外的收获。

舰队及星际争霸: 用户通过舰长邀请码可以邀请其它玩家加入自己的舰队, 从而通过荣誉值的不断累积获取巨大的收益。



6. 发行及支持

6.1 发行方

发行方：Futureon Development Limited 是一家注册在 BVI，公司编号为 1991455 的合法公司，注册资金 500 万美元，拥有多国的区块链及数据货币发行的牌照和资质。



图 发行公司注册信息及资质

6.2 技术及社群支持

官网及 App 下载: ekeclub.com

微信公众号: EKE 社区

微博: EKE-社区

Facebook: [ekeclub](https://www.facebook.com/ekeclub)

Telegram: [EKEOfficial](https://t.me/EKEOfficial), [EKE 中国](https://t.me/EKEChina)

<https://twitter.com/ekeclub>

<https://www.facebook.com/ekeclub>

<https://www.youtube.com/ekeclub>

官方回购交易所

本名单为预设名单，不代表该交易所会上市 EKE，同时我们将不断进行更新和调整，如果以下交易所上市 EKE，项目方将在其交易系统定期进行回购。同时，项目亦不限制其他交易所上市 EKE。

序号	名称	网址
1	6Xcoin	https://www.6x.com
2	86COIN	http://www.86coin.io
3	AllCOIN	https://www.allcoinex.io
4	AUEX	https://auxe.vip
5	Baobi	https://www.btctrade.tv
6	BCEXGlobal	https://www.bcx.top
7	Befong	https://www.befong.com
8	Bibox	https://www.bibox.com
9	BiKi	https://biki.com
10	Binance	https://www.binance.com
11	BIONE. CC	http://www.bione.cc
12	Bit. cc	https://www.bit.cc
13	Bitalong	https://www.bitalong.com
14	BitAsset	https://www.bitasset.com
15	Bitfinex	https://www.bitfinex.com
16	BitForex	https://www.bitforex.com
17	BitGet	https://www.bitget.com
18	Bithumb	https://www.bithumb.com
19	BitMarket	https://www.bitmarket.net
20	BitMart	https://www.bitmart.com
21	BitMEX	https://www.bitmex.com
22	Bitalong	https://www.bitalong.com
23	Bitstamp	https://www.bitstamp.net
24	Bit-Z	https://www.bit-z.com
25	BKEX	https://www.bkex.com
26	BTC-Alpha	https://btc-alpha.com
27	BTCBOX	https://www.btcbox.co.jp
28	CEO. Bi	https://ceo.bi
29	CEX. IO	https://cex.io/
30	CHAOEX	https://www.chaoex.info
31	COBINHOOD	https://www.cobinhood.com
32	Coinbase	https://www.coinbase.com
33	CoinBene	https://www.coinbene.com

34	COINBIG	https://www.coinbig.com
35	CoinMex	https://www.coinmex.com
36	COINNEST	http://www.coinnest.co.kr
37	COINOA	https://www.bit.cc
38	Coinone	https://coinone.co.kr
39	Coinsuper	https://www.coinsuper.com
40	CoinTiger	https://www.cointiger.pro
41	Coinw.ai	https://www.coinw.ai
42	Coinyee	http://www.coinyee.pro
43	CoolCoin	https://www.coolcoin.com
44	CREX24	https://crex24.com
45	DCE	https://dce.cash
46	Dcoin	https://cn.dcoin.com
47	DFEX	https://www.dfex.com
48	DigiFinex	https://www.digifinex.com
49	DragonEx	https://dragonex.im
50	EXMO	https://exmo.com
51	Exrates	https://lk.exrates.me
52	FatBTC	https://www.fatbtc.com
53	FEXPRO.NET	https://fexpro.net
54	FUBT	http://www.fubt.top
55	GAEA	https://www.gmex.io
56	Gate.io	https://gateio.org
57	Hash Token	http://hht.one
58	HEX	https://www.hex.com
59	HITBTC	https://hitbtc.com
60	Hotbit	https://www.hotbit.io
61	Hotbit	https://www.hpx.com
62	HITBTC	https://hitbtc.com
63	Huobi	https://www.hbg.com
64	IDAX	https://www.idax.pro
65	IDCM	https://www.idcm.io
66	Indodax	https://indodax.com
67	KeepBTC	https://www.keepbtc.net
68	KKCoin	https://www.kkcoin.com
69	KKEX	https://kkex.com
70	Korbit	https://www.korbit.co.kr
71	Kraken	https://www.kraken.com
72	KuCoin	https://www.kucoin.com
73	LakeBTC	https://lakebtc.com
74	Lbank	https://www.lbkex.com
75	LiteBit	https://www.litebit.eu

76	LiveCoin	https://www.livecoin.net
77	Mercatox	https://mercatox.com
78	OKEX	https://www.okex.com
79	OTCBTC	https://otcbtc.com
80	PK. top	https://www.pk.top
81	POLONIEX	https://poloniex.com
82	PURCOW	https://www.purcow.io
83	QBTC	https://www.myqbtc.com
84	Rfinex	https://www.rightbtc.com
85	RIGHTBTC	https://www.rightbtc.com
86	SilkTrader	https://www.silktrader.net
87	STEX	https://www.stex.com
88	TheRockTrading	https://therocktrading.com
89	Tidex	https://tidex.com
90	Tokencan	https://www.tokencan.ne
91	TOKOK	https://www.tokok.com
92	VVBTC	https://www.vvbtc.com
93	WhaleEx	https://www.whaleex.com
94	WinMax	https://www.winmax.me
95	WR. NET	https://www.wr.net
96	Y. CEO	https://y.ceo
97	YEX	http://yex.com
98	ZB	https://web.zb.com
99	ZBG	https://www.zbg.com
100	Zebpay	http://www.zebpay.com

参考文献

- [1] StarWar WP, starwar.co, 2019.
- [2] Forbes Online Magazine (www.forbes.com) article titled "Cyber-crime costs projected to reach \$2 Trillion by 2019", Steve Morgan (Jan 17, 2016).
- [3] VDS WhitePaper, vdswww.com, 2019.
- [4] S.Nakamoto:"Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system", 2008.
- [5] V. Buterin, Ethereum: "A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform", 2014
- [6] Shafi Goldwasser, Silvio Micali and Charles Rackoff: " The Knowledge Complexity of Interactive Proof-Systems".
- [7] Nick Szabo: "Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets", 1996
- [8] Hal Finney" Reusable Proofs of Work", 2005
- [9] Peter Thiel: "From Zero To One"
- [10] "Advertisement, Is it necessary in the digital age?" (SERI Research essay) /Samsung Economic Research Institute
- [11] "Digital Media and Advertising" Hanul Academy
- [12] Park, Kikyong: "Customer Response to Customer Satisfaction Survey Participation", 2015
- [13] Amrit Tiwana: "Platform Ecosystems: Aligning Architecture, Governance, and Strategy", 2018
- [14] Nicholas Gregory Mankiw "Principles of Economics"
- [15] Christian, Catalini., Joshua, S., Gans. (2016) "Some Simple Economics of theBlockchain" Rotman School of Management, Working Paper No. 2874598; MIT Sloan Research Paper No. 5191-16
- [16] Sinclair, Davidson, Primavera, De, Filippi., Jason, Potts. (2016) "Economics of Blockchain" paper presented to Public Choice, US, March 2016.
- [17] ICON Hyperconnect the World [Internet]. [last updated 31 Jan 2018].
- [18] Steem - An incentivized, blockchain-based, public content platform [Internet].[cited aug 2017].
- [19] https://github.com/theloopkr/Loopchain/blob/master/README_KR.md
- [20]Jing Chen, Silvio Micali. ALGORAND. In arXiv report <http://arxiv.org/abs/1607.01341> Version 9.
- [21] Yossi Gilad, Rotem Hemo, Silvio Micali, Georgios Vlachos , Nickolai Zeldovich. Algorand: Scaling Byzantine Agreements for Cryptocurrencies. In SOSP '17.
- [22]Sergey Gorbunov and Silvio Micali, Democoin: A Publicly Verifiable and Jointly Serviced Cryptocurrency. In Cryptology ePrint Archive, Report 2015/521.
- [23]Silvio Micali, ALGORAND: The Efficient and Democratic Ledger. In arXiv report <http://arxiv.org/abs/1607.01341> Version 1.
- [24]Silvio Micali, Salil Vadhan, and Michael Rabin. Verifiable Random Functions. In FOCS '99.