

# ETHER DIMENSION

---

## BLOCKCHAIN



### 以太维

## White Paper

中文版1.0

Hubery Hart Kevin Forster  
Harold Bert Adolph Smollett



## 序言

人类,因为一种强大的人际关系而产生联系,这种载体的力量,主要来源于分享、合作、共识等人类文明。我们不得不承认,中心化社会对于几千年来人类文明的快速发展,起到了极大的促进作用。但随着全球人口的不断增长,物质需求的不断提高,地球资源的日益匮乏,自然环境的生存危机,以及因贫富差距所导致的阶级矛盾日益激化,人类对知识和社会联系的数字化访问被打破,不断受到平台的制约。

为了创建一个绝对信任,让人类快速达成合作与共识,我们正在寻找一种方法。通过我们的努力,将这些权力还给人们,让他们拥有保护数据、保护隐私、在线表达的权力。区块链的出现让我们找到了解决问题的方向,给人类社会的未来发展带来了无限可能。

随着以比特币为代表的区块链 1.0 和以太坊为代表的区块链 2.0 技术的成熟,区块链已经走出了概念性阶段,并跨入 3.0 时代。区块链 3.0 以区块链生态为代表,是超越货币、超出金融领域的区块链应用,它将会和各个行业的实际应用契合起来,提供去中心化的解决方案,让用户能切身感受到区块链的真正价值。

它可以为我们带来更多,从金融到商业,从娱乐到文化,从产权到法律,从隐私到自由,从意识到认知,甚至从民主时代到后民主时代。从本质来看,区块链形成的社会浪潮将改写人类文明的发展,再次将整个人类文明带入快速发展时期。这是人类探索未来的必经之路。

- ▶ **区块链的发展**
  - 史前纪事, 区块链史前元年 |
  - 中本聪出场, 比特币元年, 区块链1.0 |
  - 以太坊登场, 区块链2.0 |
  - 遍地开花, 全面落地, 区块链3.0 |
  - BTC的PoW共识机制 |
  - 以太坊和PoS共识机制 |
- ▶ **Ether Dimension边缘计算+渲染**
  - Ether Dimension以太维介绍 |
  - EtherV 基金会 |
  - Ether Dimension以太维核心理念 |
  - Ether Dimension世界的新“大脑” |
  - Ether Dimension边缘计算 |
  - Ether Dimension边缘计算价值 |
  - 区块链渲染 |
  - Ether Dimension以太维价值 |
  - Ether Dimension以太维的时代 |
- ▶ **Ether Dimension区块链的技术革命**
  - Ether Dimension以太维底层技术 |
  - Ether Dimension以太维技术发展 |
  - Ether Dimension以太维技术呈现 |
  - Ether Dimension以太维技术团队 |
- ▶ **声明提示**
  - 风险提示 |
  - 免责声明 |
- ▶ **Ether Dimension以太维激励机制**
  - 基本信息 |
  - 挖矿规则 |
  - 应用场景 |
  - 生态建设 |



# 区块链的发展

## 史前纪事, 区块链史前元年

1976年, Bailey W. Diffie和Martin E. Hellman两位密码学大师发表了论文《密码学的新方向》, 论文覆盖了未来几十年密码学所有的新的进展领域, 包括非对称加密、椭圆曲线算法、哈希等一些手段, 奠定了迄今为止整个密码学的发展方向, 也对区块链的技术和比特币的诞生起到决定性作用。

同年, 发生了另外一件看似完全不相关的事情, 哈耶克出版了他人生中最后一本经济学方面的专著:《货币的非国家化》。对比特币有一定了解的人都知道, 货币的非国家所提出的非主权货币、竞争发行货币等理念, 或者说是去中心化货币的精神指南。

因此, 广义上把1976年当做区块链史前时代的元年, 正式开启了整个密码学, 包括密码学货币的时代。

1977年, 著名的RSA算法诞生, 这应该说是1976年《密码学的新方向》的自然延续, 三位发明人也因此在2002年获得了图灵奖。不过, 他们为RSA申请的专利, 在世界上普遍认同算法不能申请专利的环境下, 并没什么人承认, 在2000年也提前失效了。

到了1980年, Merkle Ralf提出了Merkle-Tree这种数据结构和相应的算法, 后来的主要用途之一是分布式网络中数据同步正确性的校验, 这也是比特币中引入用来做区块同步校验的重要手段。值得指出的是, 在1980年的时候, 真正流行的哈希算法、分布式的网络都还没有出现, 例如: 我们熟知的SHA-1、MD5这样的东西都是90年代诞生的。

在那个年代Merkle就发布了这样一个数据结构, 后来对密码学和分布式计算领域起到重要作用。不过, 如果大家了解Merkle的背景, 就知道这事决非偶然: 他就是《密码学新方向》的两位作者之一Hellman的博士生(另一位作者Diffie是Hellman的研究助理), 实际上《密码学的新方向》就是Merkle Ralf的博士生研究方向。据说Merkle实际上是《密码学的新方向》主要作者之一, 只是因为当时是博士生, 没有收到发表这个论文的学术会议的邀请, 才没能在论文上署名, 也因此与40年之后的图灵奖失之交臂。



## Ether Dimension White Paper

1982年, Lamport提出拜占廷将军问题, 标志着分布式计算的可靠性理论和实践进入到了实质性阶段。同年, 大卫·乔姆提出了密码学支付系统ECash, 可以看出, 随着密码学的进展, 眼光敏锐的人已经开始尝试将其运用到货币、支付相关的领域了, 应该说ECash是密码学货币最早的先驱之一。

1985年, Koblitz和Miller各自独立提出了著名的椭圆曲线加密(ECC)算法。由于此前发明的RSA的算法计算量过大很难实用, ECC的提出才真正使得非对称加密体系产生了实用的可能。因此, 可以说到了1985年, 也就是《密码学的新方向》发表10年左右的时候, 现代密码学的理论和技术基础已经完全确立了。

前十年往往是理论的发展1985-1997这十年左右的时间, 是相关领域在实践方面迅速发展的阶段。最终, 从1976年开始, 经过20年左右的时间, 密码学、分布式计算领域终于进入了爆发期。

1997年, HashCash方法, 也就是第一代POW(Proof of Work)算法出现了, 当时发明出来主要用于做反垃圾邮件。在随后发表的各种论文中, 具体的算法设计和实现, 已经完全覆盖了后来比特币所使用的POW机制。

到了1998年, 密码学货币的完整思想终于破茧而出, 戴伟(Wei Dai)、尼克·萨博同时提出密码学货币的概念。其中戴伟的B-Money被称为比特币的精神先驱, 而尼克·萨博的Bitgold提纲和中本聪的比特币论文里列出的特性非常接近, 以至于有人曾经怀疑萨博就是中本聪。

在二十一世纪到来之际, 区块链相关的领域又有了几次重大进展: 首先是点对点分布式网络, 1999到2001的三年时间内, Napster、EDonkey 2000和BitTorrent分别先后出现, 奠定了P2P网络计算的基础。

2001年, NSA发布了SHA-2系列算法, 其中包括目前应用最广的SHA-256算法, 这也是比特币最终采用的哈希算法。2001年, 比特币或者区块链技术诞生的所有的技术基础在理论上、实践都被解决了, 比特币呼之欲出。



## 中本聪出场, 比特币元年, 区块链1.0 (时间: 2008-2013年)

这个阶段是“one chain one coin”, 就是一个链一个币的时代, 在这个时代每创造一个数字货币就要创造一条链, 大家的想法都是要创造一个区块链。这些数字货币都是通过修改比特币源代码的参数而来, 所以“山寨币”的这个叫法也源于这个时代, 典型的数字货币有“比特金、莱特银、元宝铜”。在目前仍然很多一币一链的数字货币在进行ICO, 一币一链的主要问题是共识算法的优化、黑客攻击、核心团队对链的维护等等。

中本聪在2008年11月的时候发表了著名的论文《比特币: 点对点的电子现金系统》, 2009年1月紧接着用他第一版的软件挖掘出了创始区块, 包含着这句: “The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks.”, 像魔咒一样开启了比特币的时代。对于比特币的发展过程, 有几个重要的时间节点:

2010年9月, 第一个矿场Slush发明了多个节点合作挖矿的方式, 成为比特币挖矿这个行业的开端。要知道, 在此之前的2010年5月, 1万比特币才值25美元, 如果按照这个价格来计算, 全部的比特币(2100万)也就值5万美元, 集中投入挖矿显然是没有任何意义的。因此, 建立矿池的决定就意味着有人认定比特币未来将成为某种可以与真实世界货币相兑换的, 具有无限增长空间的虚拟货币, 这无疑是一种远见。

2011年4月, 比特币官方有正式记载的第一个版本: 0.3.21发布, 这个版本非常初级, 然而意义重大。

首先, 由于他支持uPNP, 实现了了我们日常使用的P2P软件的能力, 比特币才真正能登堂入室, 进入寻常百姓家, 让任何人都可以参与交易。其次, 在此之前比特币节点最小单位只支持0.01比特币, 相当于“分”, 而这个版本真正支持了“聪”。可以说从这个版本之后, 比特币才成为了现在的样子, 真正形成了市场, 在此之前基本上是技术人员的玩物。

2013年, 比特币发布了0.8的版本, 这是比特币历史上最重要的版本, 它整个完善了比特币节点本身的内部管理、网络通讯的优化。也就是在这个时间点以后, 比特币才真正支持全网的大规模交易, 成为中本聪设想的电子现金, 真正产生了全球影响力。



## White Paper

事情总是没有那么一帆风顺,在最重要的0.8版本,比特币引入了一个大bug,所以这个版本发布以后比特币短时间就出现了硬分叉,导致整个比特币最后不得不回退到旧的版本,这个也导致了比特币价格产生大幅下跌。

比特币后面的发展被越来越多的人所熟知,例如:世界各国对它的态度、算力的增长——2016年1月达到1EH/S,以及在Github上超过了1万个相关的开源项目,都证明比特币生态环境已经完全成熟了。

### 以太坊登场,区块链2.0

以太坊是Vitalik Buterin创立发明的,这位俄罗斯人很早就比特币领域做开发、新闻的报道,最后自立门户开发了以太坊。

以太坊从最早的EVM定义的论文开始,到ICO、到一个一个版本的POC,终于2015年7月发布Frontier阶段,再到2016年3月发布Homestead版本。预计今年会发布Metropolis版本,也是POW的最后一个版本。

以太坊的设计的目标就是区块链2.0,是一个全球范围内的分布式计算机,有着堪称完美的路线图和系统结构。当然,最终能不能实现其设计目标,还有待于观察。



## 遍地开花,全面落地,区块链3.0

比特币逐渐成熟之后,密码学货币的概念逐渐被人们所认知和接受。区块链也作为一个技术领域登堂入室。从2011年开始的几年内,莱特币、Ripple、R3等数字货币和区块链技术竞相出现。同一时期,德国正式承认比特币,纳斯达克通过自身的区块链平台完成交易,中国人民银行虽然它否定了比特币的地位,但是它却是全球唯一的一个立刻宣布要做自己的密码学货币/数字货币的银行。据统计,到今年4月份全球已经有455家区块链公司获得了将近20亿美元的投资,其中中国可统计的已经有61家。总体上看,在比特币、以太坊这样一些巨头的带动下,全球已经开始了一轮数字货币和区块链的热潮,某种程度上也是CSDN今年举办第一届区块链峰会的最主要原因。

技术的角度,在区块链的沧海横流的时代,以太坊、Corda、ZCash并起,区块链技术的共识机制目前也日渐成熟,而且有非常多的门派和门类。同时也可以看到,比特币的全球算力现在已经达到了4 EH/S,都显示出数字货币和区块链技术进入了高速增长的时代。

行业的角度,区块链在全球范围内票据、证券、保险、供应链、存证、溯源、知识产权等十几个领域都有了POC的成功案例,部分已经进入了实践阶段。不仅是独立开发商,国内国际多家大的金融机构、银行、传统企业,也都纷纷建立自己的区块链项目,无论是自己进行研发,还是和第三方合作,证明行业内区块链技术在行业的应用也是火爆的趋势。

政府的角度,仅就比特币而言,全球有十几个国家承认它有货币或者类似货币的地位,可以进行交易和流通。前段时间在我国工信部指导下发布了区块链分布式账本的技术参考架构,证明了政府的态度对于区块链这件事情还是非常支持。

社会的角度,不得不说说经济方面的数字:初步统计2016年的时候全球已经有656种数字货币,这些数字货币目前还被有些人称作山寨币。今年4月份为止数字货币的总市值300多亿美元,专门有网站实时反映它的数据。谷歌学术上区块链相关的学术论文,差不多已经达到2万篇,从这个角度也能看出,区块链的技术也不再是一个依附于比特币、以太坊,或者任何数字货币的技术,而是真正作为一种独立的技术纳入到学术研究领域。





## BTC的PoW共识机制

工作量证明机制, 简单理解就是一份证明, 证明你工作了多少, 方便计算给多少奖励。

在生活中, 毕业证是不是都是工作量证明机制呢? 进行监测工作的整个过程通常是非常长的, 小学6年, 初高中6年, 大学4年, 每次都需要考试进行验证, 来完成了相应的学业, 通过对工作的结果进行认证来证明完成了相应的工作量, 给予毕业证。而且生活中很多证件都是这样获得, 比方驾驶证、英语等级证书、各种技能证书等等。

- **PoW机制的基本步骤:**

举例说明下: 工作量证明机制其实就像一场有奖抢答比赛, 假设现在区块链世界有甲、乙、丙、丁四个参赛选手, 他们必须挑战相同的数学题目, 谁要是最先完成这些题目的计算, 并且举办方认为这个算出的答案是对的, 那么他就能获得最后的奖杯(记账权)和对应的奖金(完成记账后系统会奖励比特币)。

有人可能会问, 假设乙和丁两人同时抢答成功(也就是现在出现了两个同时满足条件的区块), 那这该怎么判定? 我们把这种情景称为分叉: 在以工作量证明为共识机制的区块链系统中, 这个问题是这样被解决的: 进行加时赛。尽管乙和丁现在难分胜负, 但由于他们各自的解题能力是不同的, 因此在一段时间过后, 总会有一个人的答题数量要超过另一人(即区块链全网有一条更长的链出现), 那么他就是最终获得记账权和奖励的人。

而输了的那个人也不会继续答题, 因为继续答题也不会有任何奖励。因此获胜者所在的这条链就成为了主链, 分叉出来的链就消失了, 从而保证区块链数据的唯一性, 这就是在工作量证明机制遵循的最长链原则。当然这种情况发生的前提是所有人遵从同样的机制, 如果不遵从, 分叉还是会继续。



- **PoW的优点:**

最大的优点是算法简单,实现容易。但PoW机制本身当然很复杂,有很多细节,比如:挖矿难度自动调整、区块奖励逐步减半等,这些因素都是基于经济学原理,能吸引和鼓励更多人参与。理想状态,这种机制,可以吸引很多用户参与其中,特别是越先参与的获得越多,会促使加密货币的初始阶段发展迅速,节点网络迅速扩大。在CPU挖矿的时代,比特币吸引了很多人参与“挖矿”,就是很好的证明。通过“挖矿”的方式发行新币,把比特币分散给个人,实现了相对公平。

- **PoW的缺点:**

1、速度慢是最不能接受的一点,达成共识的周期过长,处理效率低(比如比特币每秒只能做7笔交易),不适合商业应用;

2、算力是计算机硬件(CPU、GPU等)提供的,要耗费电力,是对能源的直接消耗,与人类追求节能、清洁、环保的理念相悖,浪费大量计算能源,因为同时参与答题挑战(挖矿)最终只能有一个胜出,那么其他参与者这个过程中消耗的计算能源都被浪费了;

3、用户也从个人挖矿发展到大的矿池、矿场,算力集中越来越明显,矿池<http://BTC.COM>、蚁池和微比特,一共控制了超过51%的算力,如果他们联合起来或者被黑客控制,那么就可能会发生可怕的51%攻击;

4、容易产生分叉,采用PoW机制,已经分叉很多种币,并且其中绝大部分并没有任何生命力,和实际价值。



## 以太坊和PoS共识机制

以太坊是运行在一个计算机网络中的软件,它确保数据以及称为智能合约的小程序可以在没有中心协调者的情况下被所有网络中的计算机复制和处理。以太坊的愿景是创建一个无法停止,抗屏蔽(审查)和自我维持的去中心化世界计算机。官方网址是<https://www.ethereum.org>。

它延伸了比特币的区块链概念:在全球范围的多个计算机上验证,存储,和复制交易数据(因此术语叫“分布式账本”)。以太坊(Ethereum)在这个概念上更进一步,使在全球范围的多个计算机上运行代码成为现实。

以太坊是用来分布式储存数据并且计算。这些小型的电脑运行程序叫做智能合约,合约由参与者在他们自己的机器上通过一种称为“以太坊虚拟机”的操作系统运行。和比特币一样,以太坊也有一条自己的区块链,这里面包含的数据块(交易和智能合约)由一些参与者创建或者说挖出,而其它参与者来验证它们。

以太坊是公开并且无需许可的网络,也就是说任何人都可以下载或编写软件来连接网络,可以开始创建交易以及智能合约并且验证它们,还可以进行挖矿等,这些操作都不需要在任何其它机构里注册或登录。

### ● 权益证明(PoS)

权益证明基本的思想是:当你持有币(有时人们也管这个叫stake),你就有记账权,然后有投票权。你的投票权和你持币的数量是成正比的,这就是一个币一票。简单来说,就是钱越多,投票的权力就越大。

PoS协议的基本框架是按所有的参与者的持币量,去分配打包权和投票权。在PoS的系统里边打包和投票两件事是分开的。分配完打包权以后,拿到打包权的人就有资格出一个候选区块。这个区块里面包含要处理的交易,并且有他自己的签名。候选区块并不意味着就会被加入共识,在广播候选区块以后还需要由那些有投票权的人去投票。



投票的形式可以就是在被投票的区块上做个签名。在投票后得到比较多票支持, 候选区块才会最终被加入共识, 变成一个有效的区块。当然投票的过程我们可以用很多方式执行, 比较常见的就是可以用一个少数服从多数的共识算法去做。因为现在我们知道一共有多少人有资格投票、一共有多少票, 所以用这个共识算法我们很容易算出来多数, 比如超过1/2或者2/3。这一点跟 PoW 非常不一样, 因为在 PoW 系统里你根本不知道全网的算力有多少, 只能靠估计, 而且一般还估计不准。所以 PoW 系统里不可能说用一个确定的阈值去判断什么是多数。

在去中心化机制中, 我们需要选举谁负责打包, 谁负责投票。有时候为了效率, 大家会先选举一个比较小的委员会, 然后由他们负责投票。如果不是用代理权益证明的 DPoS 机制的话, 这样的委员会通常是随机选取的, 而且为了公平性还要经常轮换。

在 PoS 系统中, 如果检测到有的参与者违反了PoS共识的协议, 就可以对他们做出一些惩罚。比如有的人把自己的一票投给很多个块, 或者说他有票, 但是就是不投, 这些会对系统的安全性造成影响的行为都可以惩罚。

### ● 权益证明的优点:

第一个优点: 矿工和持币者的动机是一致的。PoS的矿工都必须持币, 在整个的生态环境里减少了一个不持币但靠机器来挖矿的角色。在 PoW 的社区中, 经常会出现有钱人、开发者、以及矿工三方的利益不是完全一致的情况, 然后就会吵, 以至于最后很多事很难办成。到了PoS中, 现在至少矿工和资本家的利益会更为一致, 一定程度上减少了冲突和分歧。

第二个优点: PoS的延迟可以做得非常低, 确认可以非常快。在PoS系统里, 拿到一个交易就可以马上打包, 打包以后就可以广播, 这个时间是不需要等待的, 不像PoW, 必须等至少做一个PoW问题的时间。实际上, PoS 共识的延迟主要是受限于网络和参与投票的人数。因为你投票的人越多, 肯定要等的时间也就越久。

第三个优点: PoS比较环保, 因为它不需要做工作量证明。投票实际上就是做个签名, 最多再做一些简单的运算, 比求解 PoW 难题容易多了。



# Ether Dimension边缘计算+渲染

## Ether Dimension以太维介绍

Ether Dimension,是由EtherV Foundation研发并部署的一条底层公链,构建全自动、无中心、100%透明的去中心化的链上系统。Ether Dimension是一个去中心化的全球边缘计算超级系统,它可用于一般性的各种用途,从网站服务器到科学计算。Ether Dimension解决全球问题的有效途径就是创建一个多用途去中心化的计算能力市场。

与广泛的中心化云计算服务不同,Ether Dimension项目实施边缘计算结构-一个去中心化的设备池,所有这些设备都连接到互联网(物联网)。

物联网作为世界上的可用计算资源中的重要部分,Ether Dimension则是物联网的重要组成部分。

## EtherV 基金会

EtherV基金会是由Hubery Hart先生于2011年发起,由十几位区块链产业早期投资者和四个区块链产业投资基金共同出资建立,现已成为区块链领域最有创造力的技术孵化基金会。总部设在美国硅谷,在全世界设有分支机构12个,技术中心8个,区块链项目工作室57个,合作区块链产业专家500多人。

创建基金会的最初目的是存进区块链产业顶尖人才的交流与合作,是当时区块链产业顶尖人才的汇聚地和精神家园。2012年EtherV基金会开始着手促进区块链产业跨界融合,本着以技术创新为起点、生态应用为重点、造福人类为终点的原则,逐步开始组建各领域区块链融合项目组。这些项目组现在已经为区块链产业贡献了数十个生态项目包含去中心化交易所、联盟链、公有链、企业级区块链技术应用等。

由Harold Bert先生带领的区块链渲染项目组现已成为EtherV基金会最为成熟的孵化项目,并在2015年成为EtherV基金会主要的投资对象。Harold Bert先生带领的区块链渲染项目在业界受到广泛关注,已经有包括HMD、Mega Co.在内的十余家投资公司注资。

OFFICE OF THE SECRETARY OF STATE  
OF THE STATE OF COLORADO

**CERTIFICATE OF FACT OF GOOD STANDING**

I, Jena Griswold, as the Secretary of State of the State of Colorado, hereby certify that, according to the records of this office,

EtherV Foundation

is a

Nonprofit Corporation

formed or registered on 10/30/2020 under the laws of Colorado, has complied with all applicable requirements of this office, and is in good standing with this office. This entity has been assigned entity identification number 20201941467.

This certificate reflects facts established or disclosed by documents delivered to this office on paper through 10/30/2020 that have been posted, and by documents delivered to this office electronically through 10/30/2020 @ 11:03:01.

I have affixed hereto the Great Seal of the State of Colorado and duly generated, executed, and issued this official certificate at Denver, Colorado on 10/30/2020 @ 11:03:01 in accordance with applicable law. This certificate is assigned Confirmation Number 12696778.



Jena Griswold  
Secretary of State of the State of Colorado

\*\*\*\*\*Field of Certificate\*\*\*\*\*  
Since a certificate issued electronically from the Colorado Secretary of State's Web site is fully and immediately valid and effective, there is no option; the accuracy and validity of a certificate obtained electronically may be established by viewing the Certificate page of the Secretary of State's Web site. Any person who uses an initial certificate from the Secretary of State's Web site to enter the certificate's confirmation number displayed on the certificate, and delivers the information displayed, including the issuance of a certificate, is deemed to be in compliance with the applicable law. For more information, visit our Web site: <http://www.colorado.gov/electronic-services>.



### Ether Dimension以太维核心理念

科技发展推动着世界经济格局的转变,区块链技术带来了一种全新的无信任障碍的联合协作模式,使各方之间的协作更加高效,提高了价值流通的资金效率和速度。作为区块链技术最早的应用领域,以比特币为代表的数字货币因其安全可靠、难于追踪、去中心化等优点受到广泛追捧。但与此同时,区块链产业功能单一价值没有实际应用支撑,也引发了社会各界对于数字货币能否成为可持续投资资产的质疑。

虽然价格的短期波动给部分投机者带来了短期套利的机会,但从长远来看极大地阻碍了区块链技术向现实社会的推动,导致加密货币在当前的情况下无法成为像法币一样作为日常流通和支付的媒介。此外,过高的波动性也意味着巨大的风险,严重影响了基于数字货币的信贷融资、支付结算、衍生品等需要价格稳定的应用场景落地。简单的理解,数字货币需要有产业价值锚定或实际价值支撑,才能够有效发挥流通支付、保值增值等属性。总体来说区块链需要技术的升级和产业的变革,Ether Dimension因此应运而生。

### Ether Dimension世界的新“大脑”

Ether Dimension使用节省成本的边缘计算,替代了昂贵的云计算构架,因此也没有必要再去为私人 and 专用的云计算预先付费,因为Ether Dimension是完全去中心化的,没有任何一个权威机构可以控制计算资源的分配。

Ether Dimension有着混合的结构,因此支持任何种类的计算任务,不会出现以太坊的“gas不足”的问题。

在系统背后没有中心化的控制机制,因为没有后门或紧急解决方案。几个现有的技术结合在一起,并被我们的开发者们二次开发,共同造就Ether Dimension技术生态。

基于所有的互联网服务都需要计算能力来承托产品,包括网站、在线商店、多人游戏,需要大数据库的公司,还有APP。世界上所有使用互联网的商业,都可以多了一个使用Ether Dimension的选择,以便解决他们所需要的计算能力问题。此外,所有互联网用户将能够通过提供计算资源来使用Ether Dimension来获得被动收入。



## Ether Dimension边缘计算

Edge Computing这个词, 其中的edge是和Cloud Computing中的cloud相对应的概念。目前云计算几乎是所有应用程序的主流解决方案, 我们的移动终端在大多数场景中仅仅负责发送请求、接收返回数据、渲染画面等操作。在云计算中, 庞大的、来自地理位置各异的移动用户终端的服务请求首先通过有线或无线的方式传入接入网 (access network), 再经过主干网传播 (backbone) 传送给服务所在的数据中心进行处理。在这个过程中, 位于云端的数据中心才是真正负责处理用户服务请求的地方, 而主干网的传播是相对耗时的, 这对于那些对延迟极其敏感的应用程序而言是非常不友好的。例如, 超高清视频的下载、在线的超高清视频游戏、在线的AR\VR应用程序、自动驾驶等。

我们要想降低延迟, 有两种途径。第一种, 也是最常见的一种, 增加硬件增加带宽就完事了。显然, 这种方式必然是奢侈的。第二种方法则直接改变了计算方式, 也就是: 尽可能取消请求和数据在主干网上的路由。如何做到这一点呢? 直接把计算和处理能力从远在天边的云数据中心下载到距离用户非常近的接入网不就可以了吗! 这正是边缘计算的思路。随着5G的到来, 这种计算方式上的转变势在必行。我们知道, 5G使用了更高的频带, 因此无线信号的覆盖范围将会大大受限, 为了做到全面覆盖, 需要部署很多的微基站。我们有十足的理由赋予这些微基站一定的计算能力, 甚至可以在周围建立小型数据中心, 直接处理来自微基站转发来的服务请求。这样就完全杜绝了主干网上及其耗时的路由开销。

总的来说, 边缘计算有以下几点优势:

1、效率提高; 2、节能; 3、缓解网络压力; 4、延时降低; 5、安全性与隐私性大幅提升。

边缘计算的底层逻辑可以概括为四个字“去中心化”。很容易就察觉到, 这与物联、AI、5G的结合度非常的高, 万物互联需要的是有脑子的万物连在一起, 5G虽然是解决方案之一, 但是边缘计算才是万物互联的保障。





### Ether Dimension边缘计算价值

从中心化的云计算到去中心化的边缘计算,这种分裂性的迁移不会等待太久,Ether Dimension价格计算显示,该项目早期的投资者会有一个较为可观的回报率。

如果您是一个矿工,或者是一个拥有计算能力的人,Ether Dimension是一个非常好的资源去使用您的设备进行计算和处理硬性任务。Ether Dimension边缘计算平台是独立采矿的新起点。由于传统增加的“工作证明机制”表明,挖矿越来越困难(甚至是山寨币),以至于GPU挖掘场的矿工很多都变得毫无用处。近年来,大多数矿主利润是微不足道的,甚至不够用于PoW开采所需的电费。

Ether Dimension是矿工的有效解决方案。

Ether Dimension,将可以摒弃使用耗电千瓦PoW挖掘,并开始为网络中的每个人提供计算。对于那些被以太坊难度炸弹(或其他)困惑的人,Ether Dimension每个矿工都是为硬件提供收益最高的应用程序和任务。您需要做的,只是设置一个终端并运行它。

### 区块链渲染

渲染(也叫图像合成)将2D或3D计算机模型转换为逼真的图像或场景。在我们的诸多科技生活过程背景中,渲染是我们的智能手机和电脑如何不断地渲染使我们的生活更轻松或更愉快的图像、视频和游戏。渲染可以像2D《蝙蝠侠》卡通片中的场景那样简单,也可以像电影《变形金刚》中的动作场景那样复杂。从十年前的Ratatouille时代,每个动画框架需要花费6.5个小时,到今天在云中数以万计的并行GPU逼真场景中进行即时实时Ether Dimension渲染,技术飞速发展。

渲染不仅仅用于娱乐和新闻,它在我们的业务和职业生涯的任务和工作流程中发挥关键作用。建筑师依靠3D建模软件中的精确渲染来创建其项目的构建,从而显示纹理、照明和微小的细节。外科医生依靠高质量的器官扫描渲染来精确诊断和治疗患者。随着虚拟现实应用的越来越广泛,程序开发人员和计算机工程师可以利用实时渲染的强大功能为用户创建动态环境。这样的例子枚不胜举,从新公寓大楼的虚拟蓝图到交互式虚拟办公室会议,坐在自己的家中舒适地观看体育赛事。

关键是渲染的用例很多,这些渲染的选择和种类不断增加。随着我们的世界越来越依赖于虚拟和视觉技术,提高渲染服务的质量、速度和成本效率成为一个至关重要的挑战。





### Ether Dimension以太维价值

Ether Dimension的愿景是通过在以太坊区块链上基于令牌的系统来分配现有渲染服务的框架。我们将在当前的区块链上建立模型,以连接正在执行渲染任务的用户与具有闲置算力的人员来处理渲染。用户将向执行渲染任务的个人发送渲染令牌。此渲染令牌系统创建了一个更高效、功能强大且可广泛扩展的渲染网络。

分布式渲染模型是令人信服的,因为拥有Ether Dimension的数百万开发人员可以在他们的终端上定期渲染场景。通过利用渲染令牌网络生态系统,开发人员可以选择通过执行渲染来交换渲染令牌,让终端产生利益,从而将其转换为加密或法定货币。

此外,像 AMD 和 Nvidia 这样的图形芯片巨头已经开始创建 GPU,仅用于在像以太坊这样的区块链上进行挖掘。Ether Dimension可以挖掘开发人员和客户之间已经存在的生态系统的潜力,并将其转移到区块链上不变的分布式数据库中。这种基于区块链的渲染网络可以促进在对等的基础上有效、可靠和可获利的时间戳任务渲染。

如前所述,渲染令牌将是用于在Ether Dimension的渲染网络上交换渲染和流服务以及验证渲染工作的主要单元。在其最终形式中,令牌将允许用户在对等网络中利用广泛的终端,允许快速可靠的渲染,并通过区块链进行跟踪。

在Ether Dimension网络上,用户将通过智能合约和独特的钱包创建与以太坊区块链连接的帐户。通过购买渲染令牌并存储在他们的帐户中,用户能够在网络上交换这些令牌,用于各种渲染和流媒体服务。一旦分配的渲染工作完成,智能合约就会将资金转入账户。

一旦完成这个过程,用户能够将其渲染令牌撤出进入以太坊,并(如果他们愿意)将其转换为法定货币。



### Ether Dimension以太维的时代

Ether Dimension独特地结合了高速与高精度。例如,其精确度使得建筑公司能够对建筑物中难以捉摸的漏光建模。近年来它的速度使得艺术家们无须离开办公室,采用几个现成的GPU 就可为 HBO的《西部世界》(Westworld) 打造一部令人眼花缭乱的片头。通过联合使用 Octane、开放源代码的ORBX 媒体和流媒体框架,开发人员和内容创作者无论身在何处都可以随时打造具有影响力和真实性的项目。

这个过程适用于在台式电脑上使用一个或多个现成显卡,在每帧几分钟内渲染高清图像。然而,跨越数千帧时间(动画)和空间(用于虚拟现实演练)的更大规模和更复杂的工作需要外部服务器和额外的资源。由于帧分辨率和帧速率较高(例如,UHD 8K @ 240fps 是 256×HD 720p30 的作品),渲染的复杂性可能急剧增加。进一步高复杂性也会增加每帧视图(例如为支持左右视点,立体渲染使工作量加倍)。

然而,到目前为止,还没有系统可以在多个维度的工作范围内缩放渲染速度,以便让内容创作者能够从在线网络中挖掘大量的图形卡。

区块链技术现在已经发展到能够存储、验证和时间戳复杂的技术规格、时间表、帐户、法规、协议、标准和产权组合。该技术还可以处理数字版权管理,这些数字版权管理是可常规复制的复杂数字资产所必需的,其中具有时间戳的作者证明至关重要。

想象一下,在一个世界中,可以在基于区块链的对等网络中快速有效地完成物理矫正渲染任务,没有任何错误或延迟,并且具有安全受保护的产权。我们已经将现实的渲染过程创新到前所未有的新水平。我们目前正在进入Ether Dimension的时代。



# Ether Dimension 区块链的技术革命

## Ether Dimension 以太维底层技术

- **数据层 (Data Layer)**

作为区块链核心技术中的数据结构,即“区块+链”的结构。Ether Dimension在数据层基础之上优化算法,从还没有记录交易信息的创世区块起,直到现在仍一直在新添加的区块,构成更为稳定的链式结构,延续哈希值、随机数、认证交易的时间戳、交易信息数据、公钥和私钥等基础之上,增加边缘计算数据。

- **网络层 (Network Layer)**

Ether Dimension的点对点机制、数据传播机制和数据验证机制更为的简便,从而更加高效。分布式算法以及加密签名等都经过重新梳理在网络层中实现, Ether Dimension上的各个节点通过这种方式来保持联系,共同维护整个区块链账本,已经打造出超过闪电网络、雷电网络等传统网络的超高速第二层支付协议。

- **激励层 (Actuator Layer)**

Ether Dimension的挖矿奖励,通过奖励一部分数字资产从而激励矿工去验证交易信息,从而维持挖矿活动以及区块链账本更新的持续进行;另外,还通过合理的激励层规则保证产业价值稳定。

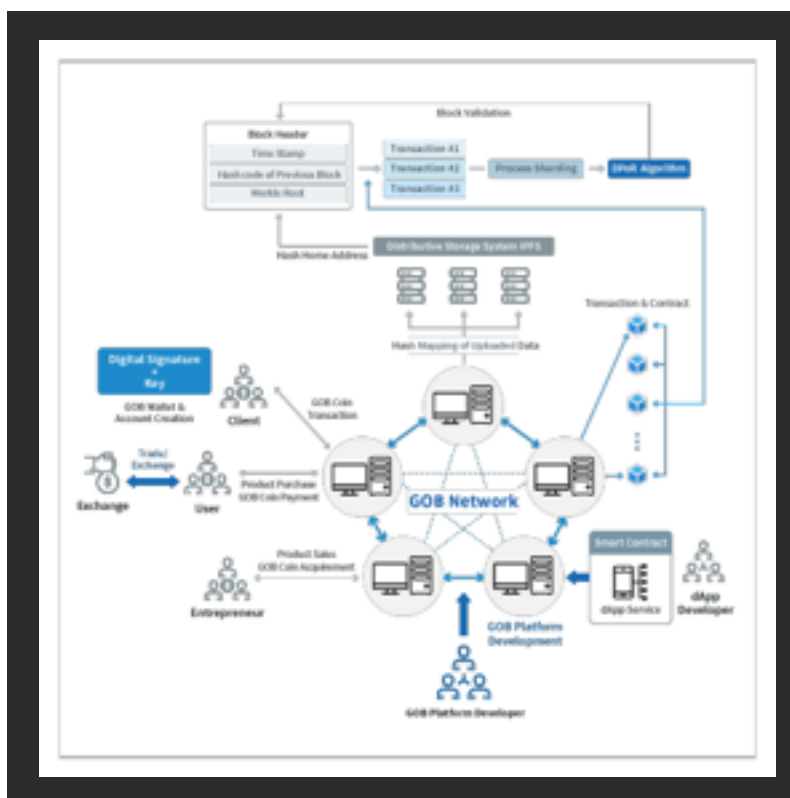


- **合约层 (Contract Layer)**

Ether Dimension的智能合约。不仅仅是把代码写到合约里,就可以自定义约束条件,在Ether Dimension上不需要第三方信任背书,到时间立即实时操作。当然除了可以运行智能合约、一些别的脚本代码、侧链应用等,还可以在Ether Dimension开放更多的计算形式和渲染任务。

- **应用层 (Application Layer)**

Ether Dimension的应用场景潜力极大,除了包含现有区块链产业应用,更可以在Ether Dimension上开发出基于边缘计算和渲染的产业生态,未来区块链应用落地的各个方面都将出现Ether Dimension的身影。





## Ether Dimension以太维技术发展

Ether Dimension的概念很简单:Ether Dimension协议提供了一种把Ether Dimension交易数据写入交易输出的方法,一个 Ether Dimension节点可能会处理所有的交易,评估合法的交易以确定任何时刻的平衡账目。

例如,一个简单的Ether Dimension协议可能要求一个交易有四个输出:MARKER, FROM, TO 和 VALUE。MARKER是一个特殊的标识符字段用来把一个交易标识成Ether Dimension交易, FROM是币的发出地址, TO是币要发往的地址, VALUE 是表示交易数额的字段。Ether Dimension协议必须根据交易的第一个输出是否为MARKER识别出Ether Dimension 交易并作相应处理。这样的Ether Dimension协议的相关部分的编码可能是类似这样的:

```
if tx.output[0] != MARKER:  
break  
else if balance[tx.output[1]] <  
decode_value(tx.output[3]):  
break  
else if not tx.hasSignature(tx.output[1]):  
break  
else:  
balance[tx.output[1]] -=  
decode_value(tx.output[3]);  
balance[tx.output[2]] +=  
decode_value(tx.output[3]);
```

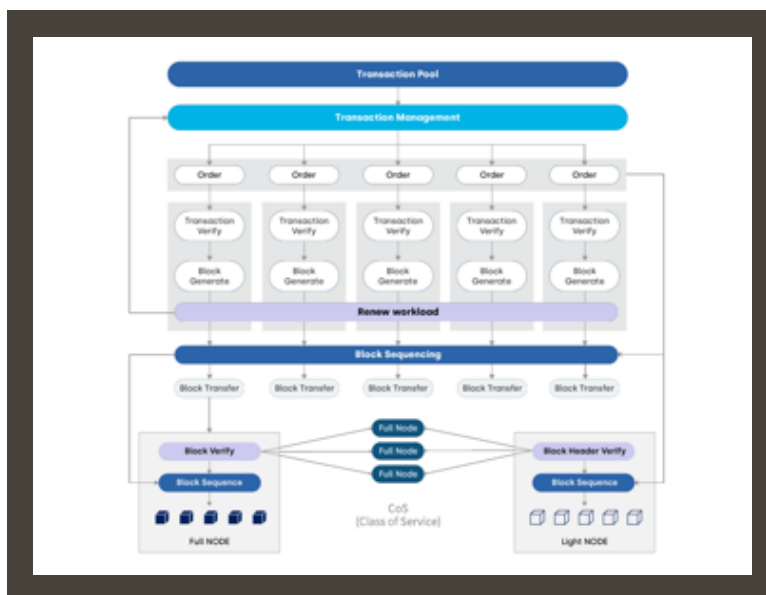


## Ether Dimension White Paper

Ether Dimension协议的好处是允许更多的高级交易类型,包括定制货币,去中心化交易所,挖矿,衍生品等,这些交易类型是作为基础的区块链协议本身无法实现的。

努力在区块链协议之上建立更高级协议,正如在TCP之上建立HTTP,是值得赞赏的,也确实是走向更高级的去中心化应用的正确道路。Ether Dimension通过建立自己的块链,通过在每一个区块保存一个表示当前每个地址平衡账目的清晰“状态树”和一个表示当前区块和上一个区块间交易的“交易表”,Ether Dimension解决了可扩展性问题。Ether Dimension合约将被允许在持久内存中存储数据,这样的内存加上图灵完备的脚本语言将使在单个合约中编码一个完整的货币成为可能。因此,Ether Dimension是旨在成为一个提供超强脚本系统的优秀底层协议,在其上可以创建任意高级的合约,货币及其它去中心化应用。

Ether Dimension的简化支付确认,与金融衍生品和去中心化交易所的适应性,以及能够同时在一个网络中存在的的功能中获益。使用 Ether Dimension,那些想出可能极大改变加密货币应用现状的人将不再需要去启动他们自己的块链,他们可以简单的用以太坊脚本编码实现他们的想法,简而言之,Ether Dimension是创新的基础平台。





### Ether Dimension 的设计将遵循以下原则

**简洁原则:** Ether Dimension 协议将尽可能简单, 即便以某些数据存储和时间上的低效为代价。一个普通的程序员也能够完美地去实现完整的开发说明。这将最终有助于降低任何特殊个人或精英团体可能对协议的影响并且推进 Ether Dimension 作为对所有人开放的协议的应用前景。添加复杂性的优化将不会被接受, 除非它们提供了非常根本性的益处。

**通用原则:** 没有“特性”是 Ether Dimension 设计哲学中的一个根本性部分。取而代之的是, Ether Dimension 提供了一个内部的图灵完备的脚本语言以供用户来构建任何可以精确定义的智能合约或交易类型。想发明你自己的金融衍生品? 用 Ether Dimension 你可以想创造你自己的货币? 把它做成一个 Ether Dimension 合约就好。想建立一个全规模的守护程序 (Daemon) 或天网 (Skynet)? 你可能需要几千个连锁合约并且确定慷慨地喂养它们, 一切皆有可能会。

**模块化原则:** Ether Dimension 的不同部分应被设计为尽可能模块化的和可分的。开发过程中, 能够容易地让在协议某处做一个小改动的同时应用层却可以不加改动地继续正常运行。类似“短剑” (Dagger), “帕特里夏树” (Patricia trees) and “递归长度前缀编码” (RLP) 等创新应该以独立的库的形式实施并且应该特性完整, 以便于让其它的协议同样使用, 即便 Ether Dimension 不需要其中的某些特性。Ether Dimension 开发应该最大程度地做好这些事情以助益于整个加密货币生态系统, 而不仅是自身。

**无歧视原则:** 协议不应主动地试图限制或阻碍特定的类目或用法, 协议中的所有监管机制都应被设计为直接监管危害, 不应试图反对特定不受欢迎的应用。你甚至可以在 Ether Dimension 之上运行一个无限循环脚本, 只要你愿意为其支付按计算步骤计算的交易费用。



## Ether Dimension以太维技术呈现

- **基础区块创建**

在内核中, Ether Dimension的起点是一个相当规则的使用内存困难的工作量证明机制挖矿的不附带多少额外复杂度的加密货币Ether Dimension在许多方面比我们今天使用的大多数的加密货币简单。由多个输入输出构成的交易概念被更直观的基于平衡账目的模型取代了。序列号和锁定时间都取消了, 并且所有的交易和区块数据都用单一格式编码。与比特币中对公钥加上04前缀后进行 SHA256哈希再进行RIPEMD160哈希形成地址的方法不同, 这里简单地取公钥的SHA3哈希的最后20字节作为地址。与其它致力于提供大量的“特性”的加密货币不同, Ether Dimension致力于不提供特性, 而是通过一个名为“合约”的涵盖所有的机制为用户提供近乎无限强大的功能。

- 

### **Ether Dimension客户端P2P协议**

Ether Dimension客户端P2P协议是一个相当标准的加密货币协议, 并且能够容易地为其它加密货币使用; Ether Dimension客户端基本上是被动的; 如果没有被触发, 它自己做的仅有工作是调用网络守护进程维护连接及定期发送消息索要当前区块为父区块的区块。然而, 该客户端 同时会更强大; 与只存储与块链相关的有限数据的 bitcoind 不同, Ether Dimension客户端将同时扮演一个功能完整的区块浏览器的后台的角色。当客户端收到一个消息时, 它将执行以下布骤:

哈希该数据, 并且检查该数据与其哈希是否已经接收过, 如果是, 退出, 否则将数据发送给数据分析器。

确认数据类型。如果该数据项是一个交易, 如果交易合法则将其加入本地交易列表, 加入当前区块并发布至网络。如果该数据项是一个消息, 作出回应。如果该数据项是一个区块, 转入下一步骤。

检查区块中的“父区块”参数是否已存储于数据库中。如果没有, 退出。





检查该区块头以及其“叔区块列表”中所有区块头中的工作量证明是否合法,如有任意一个非法,退出。

检查“叔区块列表”中每一个区块的区块头以确定其是否以该区块的“祖父区块”为父区块。如有任何否,退出。注意叔区块头并不必须在数据库中;他们只需有共同的父区块并有合法的工作量证明。

检查区块中的时间戳是否最后至未来15分钟并且在其父区块的时间戳之后。检查该区块的难度与区块号码匹配。如任何检查失败,退出。

由该区块的父区块的状态开始,加上该区块中的每一笔合法交易。最后,加上矿工奖励。如果结果状态树的根哈希与区块头中的状态根不匹配,退出。如匹配,将该区块加入数据库并前进至下一步。

为新区块确定  $TD(\text{block})$  ("总难度")。TD由  $TD(\text{genesis\_block})=0$  及  $TD(B)=TD$

$(B.\text{parent})+\sum(u.\text{difficulty for } u \text{ in } B.\text{uncles}) + B.\text{difficulty}$  递归定义。如新区块拥有比现区块更高的总难度,则新区块将成为现区块并进入下一步,否则,退出。

如果新区块被改动,向其中加入交易列表中的所有交易,废除交易列表中的所有变为不合法的交易,将该区块及这些交易向全网重新广播。

“现区块”是由矿工存储的一个指针;它指向矿工认为表达了最新的正式的网络状态的区块。所有索要平衡账目,合约状态等的消息都通过查询现区块并计算后回应。如果一个节点在挖矿,过程有一点轻微的改动;在做上述所有步骤的同时,该节点同时在现区块挖矿,将其自己收集的交易列表作为现节点的交易列表。

通过在计算哪条链“最长”的时候把废块也包含进来,幽灵协议解决了降低网络安全性的第一个问题;这就是说,不仅一个区块的父区块和更早的祖先块,该区块的父区块和更早祖先块的作废的兄弟区块也被加进来以计算哪一个区块拥有支持其的最大工作量证明。因为简洁性原则,G 坊仅采用了幽灵协议的最基础部分(即废块必须以下一个区块的叔区块的身份纳入计算),但这已经获得了幽灵协议 90%以上的益处。另外,Ether Dimension 付给以“叔区块”身份为新块确认作出贡献的废区块 75%的奖励(把它们纳入计算的“侄子区块”将获得奖励的 12.5%);这个修改旨在解决第二个问题 - 中心化倾向。



## 数据格式

Ether Dimension中的所有数据都以“递归长度前缀编码(RLP)”形式存储, 这种编码格式将任意长度和维度的字符串构成的数组串接成字符串。例如, ['dog', 'cat']被串接(以字节数组格式)为 [ 130, 67, 100, 111, 103, 67, 99, 97, 116];

其基本的思想是把数据类型和长度编码成一个单独的字节放在实际数据的前面(例如‘dog’的字节数组编码为[ 100, 111, 103 ], 于是串接后就成了[ 67, 100, 111, 103 ].)注意 RLP编码正如其名字表示的一样, 是递归的;当 RLP编码一个数组时, 实际上是在对每一个元素的RLP编码级联成的字符串编码。需要进一步提请注意的是, Ether Dimension中所有数据都是整数;所以, 如果有任何的以一个或多个0字节开头的哈希或者地址, 这些0字节应该在计算出现问题的时候去除。Ether Dimension中没有串接数据结构包含任何以0开头的数值。整数以大端基础256格式存储(例如 32767 字节数组格式为[ 127, 255 ] )。

一个完整的区块的结构是:

[	uncle list = [	coinbase address,
block_header,	uncle_block_header_	state_root,
transaction_list,	1,	sha3(rlp_encode(transaction_list)),
uncle_list	uncle_block_header_	difficulty,
]	2,	timestamp,
Where:	...	extra_data,
transaction_list = [	]	nonce
transaction 1,	block_header =	]
transaction 2,	[ parent	
...	hash,	
]	sha3(rlp_encode(uncle_list)),	



每个transaction和uncle\_block\_header都是一张表。工作量证明数据是区块数据去除掉nonce(交易数)后的RLP编码。uncle\_list和transaction\_list分别是叔区块头和区块里的交易构成的表。nonce和extra\_data都被限制为最大32字节,除了在创世区块中参数extra\_data会更大。

state\_root是一个包含所有地址的(key, value)对的默克尔-帕特里夏树的根,其中每一个地址都由一个20字节二进制字符串表示。对于每个地址,储存在默克尔-帕特里夏树的value字段是一个对以下格式对象进行RLP串接编码形成的字符串:

```
[ balance, nonce, contract_root ]
```

nonce是该地址的交易数,每做一次交易都会增加1。其目的是(1)使每个交易只有一次合法的机会以防范重放攻击,(2)使得构建一个和已存合约有相同哈希的合约成为不可能(更准确地说,密码学意义上不可行)。balance指的是合约或地址的平衡账目,以wei为单位。contract\_root是另一个帕特里夏树的根,在该地址被一个合约控制的情况下包含该合约的内存。如果一个地址没有被一个合约控制,contract\_root就会是一个空字符串。注意在主帕特里夏树中所有地址的长度都是20字节,即便它们以一个或多个0字节开头,在合约子树中所有索引都具有32字节的长度,如果不够长则加0前缀补足。



## Ether Dimension以太维技术团队



### **Hubery Hart**

以太坊早期投资人之一, 国际知名区块链投资人, 投资项目包含公链、交易所、区块链生态应用等领域。



### **Harold Bert**

以太坊伊斯坦布尔硬分叉技术开发参与者, 同时又是3D视觉专家, 世界高智商俱乐部成员。



### **Kevin Forster**

比特币委员会前成员, 主持开发Lamb合约协议。并在以太坊防黑客攻击领域做出突出贡献。



### **Adolph Smollett**

计算机天才, 13岁开发第一个软件就以千万级别美元价格出售给甲骨文公司, 现为区块链产业最年轻的独立开发职业者。



## Ether Dimension以太维激励机制

### 基础信息

代币名称 ■ 以太维

发行总量 ■ 113,027,009枚

激励机制 ■ 预挖:1000万枚;  
挖矿奖励:103,027,009枚;

预挖分配 ■ 1000万枚ETV矿币:  
600万枚ETV矿机预付  
300万枚ETV社区建设  
100万枚ETV作为全网空投



## 挖矿规则

Ether Dimension其激励层ETV采用恒定产量挖矿机制,每6秒打包一个区块,每个区块产6枚ETV,每天共计产出86400枚ETV。而这86400枚ETV分别由初始的21600台价值300USDT/台的10M算力矿机产出,平均每台矿机以2.5M的算力产出一枚ETV。

为了保证币价的稳定和矿工的价值收益,凡每日挖矿矿机算力未达到21600台,ETV将按照一定比例流入黑洞,进行销毁。(注:该比例是按照每一台10M矿机一天产量4枚币计算,例:今日矿机挖矿算力20万M的算力,剩下的16000M将产出的8400枚ETV将直接流入黑洞进行销毁)。



# Ether Dimension以太维激励机制

## 应用场景

- 应用趋势

企业、商业组织区块链化需求加大

从金融领域向非金融领域渗透

区块链与边缘计算融合

- 应用场景

数字资产领域, 包括融资、矿机、交易所、钱包、量化交易、形式化安全验证、安全防护等

金融领域, 包括跨境支付、信用证、资产证券化、供应链金融等

非金融领域, 包括地产、慈善、文旅、福利彩票、电竞、博彩、游戏等

## 生态建设

- Ether Dimension开放式应用生态

面向全产业领域的DAPP应用, 可以把区块链技术带给更多的用户。例如基于金融的去中心化理财、去中心化的资管、去中心化的借贷、去中心化的清算等, 通过激励机制的引入, 将更深层次利用共享经济的理念, 改变现有的DAPP市场和商业模式。

Ether Dimension简化开发者的准备工作, 使参与者可以快速上手相应的生态分享工作, 并将产业红利开放激励开发者开发出高质量的DAPP加入整个生态体系。



## 生态建设

- **Ether Dimension 文化娱乐服务生态**

用户基数能给区块链带来很大的流量,促进区块链技术的发展。而游戏一直作为一种快速累积流量的存在,逐步进入了很多区块链产业项目的生态架构之内。

据不完全统计,目前区块链游戏大约有417种,总计超过23万ETH的交易流水,而目前参与的用户大约只有11万以太坊地址,相比庞大且不断增加的区块链用户,只是冰山一角,因此未来可获利空间仍然较为巨大。在这11万用户中,27%的用户参与了游戏付费,交易流水超过1ETH的超过9500个用户,占总数超过8.5%,而超过100ETH的大户有286个。

目前,区块链游戏画面粗糙、玩法单一、娱乐性差正是因为缺少边缘计算和渲染,Ether Dimension技术团队将打破这一壁垒为区块链文化产业打造高质量运行平台,将美丽和流畅融入区块链游戏中,同时将游戏内的游戏币、虚拟道具等完全归属到玩家的区块链地址下,赋予玩家对此地址以下数字资产的所有权和支配权。此外,通过DAPP支持游戏内通证交易。

- **Ether Dimension 神经网络项目**

Ether Dimension为神经网络实现提供了一种经济高效的解决方案。Ether Dimension边缘计算资源将用于通过将计算机神经元接口集成到一个网络中来开发计算机神经元接口的管理。通过调整内部大量节点之间相互连接的关系,从而达到处理信息的目的,并具有自学习和自适应的能力。

- **渲染视频和CGI**

可以在几分钟内在Ether Dimension网络中处理呈现CGI视频。我们使用Ether Dimension的基础设施灵活性,处理任何计算架构和任何计算网络结构,为客户CGI计算项目实现快速处理。





- 渲染视频和CGI

可以在几分钟内在Ether Dimension网络中处理呈现CGI视频。我们使用Ether Dimension的基础设施灵活性, 处理任何计算架构和任何计算网络结构, 为客户CGI计算项目实现快速处理。





# 声明提示

## 风险提示

### ● 政策性风险

目前虽然多数政府对区块链相关产业态度明朗并持积极鼓励政策,但区块链天生的去中心化属性在与现有的中心化政府的法律法规下依然面临政府政策层面的很多不确定性。

针对政策性风险Ether Dimension团队将会采取如下措施:

在团队单独设立公共关系部门,积极与政府以及业内从业人员保持沟通协作,在法律框架下设计数字资产发行/交易/区块链金融/区块链应用等方面业务。

Ether Dimension项目运营不涉及法定货币交易,但并不干涉第三方交易所开展Ether Dimension兑法币交易业务,Ether Dimension团队只专注技术。

### ● 市场风险

Ether Dimension的终极目标是要实现价值在区块链系统中的去中心化自由流动,然而区块链产业刚刚兴起,项目的未来会面临各种各样的市场考验。

针对市场风险运营团队采取的应对方式为:

Ether Dimension运营团队将定期的参与业内会议,并定期或不定期举行项目进展与发布会,与相关开发者沟通与交流目前的市场需求与前景预测,确保项目能够回应社区与市场的声音。

### ● 技术风险

Ether Dimension要建立跨平台的新技术标准,这其中的技术开发难度是非常巨大的,这对于顶尖技术人才的需求以及科研的投入力度要求都是非常高的,如果把控不好,会影响项目进度甚至最终导致项目的失败。

针对技术风险运营团队采取的应对方式为:

紧紧依托国内外顶尖著名高校与区块链社区,与顶尖高校共建区块链技术创新实验室。Ether Dimension通过激励机制,支持Ether Dimension社区建设并与其他区块链社区开展深度合作,确保项目的技术风险可控。



## 免责声明

该文文档只用于传达信息之用途,并不构成买卖Ether Dimension的相关意见。以上信息或分析不构成投资决策。本文档不构成任何投资建议、投资意向或教唆投资。

本文档不组成也不理解为提供任何买卖行为或任何邀请买卖任何形式证券的行为,也不是任何形式上的合约或者承诺。

相关意向用户明确了解Ether Dimension的风险,投资者一旦参与投资即表示了解并接受该项目风险,并愿意个人为此承担一切相应结果或后果。Ether Dimension不承担任何参与Ether Dimension区块链项目造成的直接或间接的资产损失。

Ether Dimension白皮书有英文和中文两个版本,以英文版本中的内容为准。

**ETHER  
DIMENSION**

**BLOCKCHAIN**



**以太维**