



GO€ 中文白皮书

With the rapid development of global economy and the rapid application and popularization of block chain technology, as a disruptive technology, block chain is leading a new round of tegical and industrial changes in the world. From 1.0 to 3.0, block chain technology has stepped out of the conceptual development

目录

引言	1
1. 项目背景	2
1.1 区块链出现的背景及意义	2
1.2 区块链的显著优势	3
2.行业背景	5
2.1 行业现状	5
2.2 传统的游戏产业痛点	6
3.GOC	9
3.1 GOC 项目简介	9
3.2 GOC 项目意义	9
3.3 GOC 全娱乐生态系统	10
3.4 GOC 发行计划	18
4. GOC 平台架构	19
4.1 架构层次	19
4.2 账本协议	19
4.3 共识算法创新	20
4.4 同态加密技术	21
4.5 智能合约安全	22
4.6 账本安全	22
5. GOC 设计原则	23
5.1 真正的纯分布式网络	23

5.2 极高的安全性	24
5.3 低能耗、低分叉率、高性能	24
5.4 高隐私保护	25
6. GOC 技术优势与落地应用.....	26
6.1 离链通道	26
6.2 账户模型	27
6.3 异构链结构	28
6.4 世纪轮回 (Game of Century)	29
7. GOC 的安全稳定性	30
7.1 预防远距离攻击	30
7.2 分叉问责制	31
7.3 克服分叉及审查攻击	32
8. GOC 未来价值导向	34
8.1 使命	34
8.2 愿景	34
8.3 价值	34
8.4 平等	35
8.5 民主	35
8.6 自由	35
8.7 开放	35
9. 项目规划	36
附录	37

引言

近年来，区块链技术与应用联盟，开展开源项目孵化在多个应用领域，得到广泛的概念验证和落点落地。区块链是一种高级的数据库技术，提供了在不可信网络中进行信息与价值传递交换的可信机制，是构建未来价值互联网的基石。未来的资产数字化一定是大势所趋，但在资产数字化的探索道路上，游戏资产一定是率先应用与落地的领域之一。这是因为区块链技术的去中心化、不可篡改与透明等一系列特性可以让游戏资产成为玩家自己的私有财产，这改变了传统游戏行业不合理的局面。游戏一直以来就是一个巨大的市场，每年游戏行业创造了上千亿美元的经济，如果区块链能够解决传统游戏的一些缺陷，并通过自身优势进一步释放游戏的潜能，这必将是未来不可忽视的超级市场。GOC 敏锐地捕捉到了这一商业趋势变化，基于区块链技术，GOC 是一个致力于打造社区化的游戏资产价值生态的项目。

GOC 应用将脱虚向实，让更多游戏、娱乐使用 GOC 提升协作效率、降低成本，成为价值创新创造的游戏产业互联网生态链，打造区块链游戏新格局。在区块链技术的支持下，各参与主体间的生产关系将被重构，生产资料所有权将被区块链细分和确权，对生产资料的组织和使用的灵活性，参与生产的主体将更加平等而高效的协作。基于区块链技术的共识机制，交易将更加实时而精准完成主体间利益的合力分配，最大程度的激励生产主题的热情和创造力，履行协作、共建、共治、共赢的新商业文明，这将从本质上完成生产关系的全面升级！

1. 项目背景

1.1 区块链出现的背景及意义

区块链（Block Chain）是当下最受瞩目的方向，集分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术于一体，被认为是互联网时代又一颠覆式创新。因其在数据存储和信息传输等方面的巨大突破，很可能会从根本上改变现有经济、金融的运作模式，甚至有可能在全球范围引起一场新的技术革新和产业变革。

区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构，并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本。区块链的本质是一种分布式的记账系统，而加密数字资产（如比特币）正是这个系统上承载的以数字形式量化的价值符号，即加密数字资产只是记账的表征，而区块链就是其底层的一套分布式、加密、可信的记账系统和清算体系。

区块链技术被认为是继蒸汽机、电力、互联网之后，下一代颠覆性的核心技术。如果说蒸汽机释放了人们的生产力，电力解决了人们基本的生活需求，互联网彻底改变了信息传递的方式，那么区块链作为构造信任的机器，将可能彻底改变整个人类社会价值传递的方式。

区块链利用技术建立了新的信任方式，这是可以被量化的，从技术的角度实现的，所以说区块链成为了下一个信任的基石。区块链最核心的革命特性是改变千百年来落后的信用机制。

正如《经济学人》杂志中所定义的那样，区块链是信任的机器。它将会重新定义生产关系，使得整个生态更加可信。

1.2 区块链的显著优势

◆ 1.去中心化

去中心化和分布式相对应，数据和计算都是分布式节点完成，没有中心化的机构，避免了对中心机构的依赖性。分布式的另外一个好处是，适当的节点失效，不影响系统整体的功能。

◆ 2.信任透明化

密码学、共识机制的成功应用，使得系统底层支持信任问题，即使没有中央认证系统，仍然可以确保点对点交易的成功。系统中所有节点之间无需信任也可以进行交易，因为数据库和整个系统的运作是公开透明的，在系统的规则和时间范围内，节点之间无法欺骗彼此。

◆ 3.开放性

数据格式、数据内容、数据交换协议、合约、甚至区块链底层系统全部开放，任何人可以在系统既定规则内开发应用、查询数据。这使得整个生态对区块链系统形成优化能力。任何人都可以通过公开的接口查询区块链数据和开发相关应用，因此整个系统信息高度透明。此外，私有信息可以加密存储，确保隐私不泄漏。

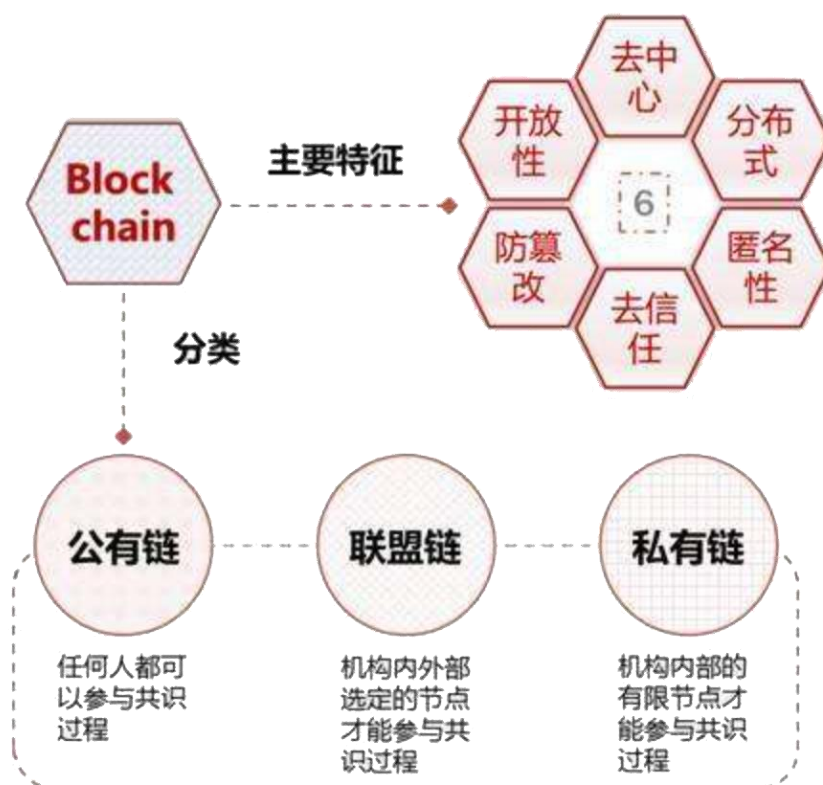
◆ 4.信息不可篡改

区块链的信息是分布式存储，每个节点都存有完整的区块数据。任何节点修改数据，需要取得超过 51% 节点的认同，这种机制使得信息几乎不能被篡改。单个节点上对数据库的修改对整个系统无效，因此区块链的数据稳定性和可靠性极高。

◆ 5.匿名性

密码算法和数字钱包确保交易的匿名性，系统内的信息无法和具体的个人信息建立关联，由于节点之间的交换遵循固定的算法，因此交易对手无须通过公开身份的方式让对方对自己产生信任，对信用的累积非常有帮助。

区块链分为公链、私有链、联盟链。公链主要应用在互联网环境下。联盟链主要是解决传统企业应用区块链技术的需求。GOC 除了区块链基本的特性外，增加了半中心化的能力，使得传统企业可以拥抱区块链技术，其中游戏行业的需求，能够较好的通过 GOC 公链得到技术支持。



2.行业背景

2.1 行业现状

区块链行业现状

区块链产业目前处于高速发展阶段，创业者和资本不断涌入，企业数量快速增加。区块链应用加快落地，助推传统产业高质量发展，加快产业转型升级。利用区块链技术为实体经济“降成本”、“提效率”，助推传统产业规范发展。此外，区块链技术正在衍生为新业态，成为经济发展的新动能。区块链技术正在推动新一轮的商业模式变革，成为打造诚信社会体系的重要支撑。与此同时，各地政府积极从产业高度定位区块链技术，政策体系和监管框架逐步发展完善。

当前时期，应用区块链技术最普遍也最成功的一个应用就是数字货币，其主要代表是比特币。以比特币为基础，衍生一系列的竞争币，比如瑞波币、EOS、FT、莱特币等。至今，世界上已经出现过上万种数字货币，现存的有数字货币不计其数。借助交易比较频繁、去中心化等特点，数字化货币的交易和流通价值比较高，且较为稳定。在全球性的区块链构成信息化体系后，会在数字货币中有更为广泛的应用。

如同互联网的发展一样，区块链这种协议式的、需要大规模的协作和参与的颠覆式技术，其崛起的周期将比大多数人预想的要长，而最终影响的范围和深度也会远远超出大多数人的想象。区块链未来发展的过程或许不会一帆风顺，但作为数字化浪潮下一个阶段的核心技术，最终将会构建出多样化生态的价值互联网，从而深刻改变未来商业社会的结构和每个人的生活。

游戏行业现状

据统计，2016 年全球游戏产业产值已首次突破 1000 亿美元，超过了电影与音乐产业的总和。预计到 2020 年，全球游戏产业产值将达到 1290 亿美元。移动游戏将会占据产业 51% 的份额，超越 PC 游戏和视频游戏机等传统游戏平台的产值。以中国市场为例，2016 年中国游戏玩家达到 6 亿人人，市场规模达到 246 亿美元，超过了第二名美国的 241 亿美元。亚太地区占全球游戏市场规模的 46%、北美和欧洲地区各占 24%，其中，中国游戏玩家 93% 的支出流向中国游戏开发公司开发的游戏，美国游戏玩家 56% 的支出投向美国游戏，36% 的欧洲游戏玩家支出投向欧洲游戏。另外，自 2015 年以来，全球游戏产业 70% 的收购交易都由中国买家完成。作为手游产业聚集区，亚洲企业将无可避免地要承担起主导产业未来发展的各色，而结合区块链技术的 GOC 亦应运生。



2.2 传统的游戏产业痛点

(1) 现行的游戏产业链

游戏的质量主要取决于研发商所开发的内容和发行商所提供的运营服务，然而，渠道商和支付通路却占据了绝大部分利润，位于源头的发行商和研发商能获得的收益非常有限，而

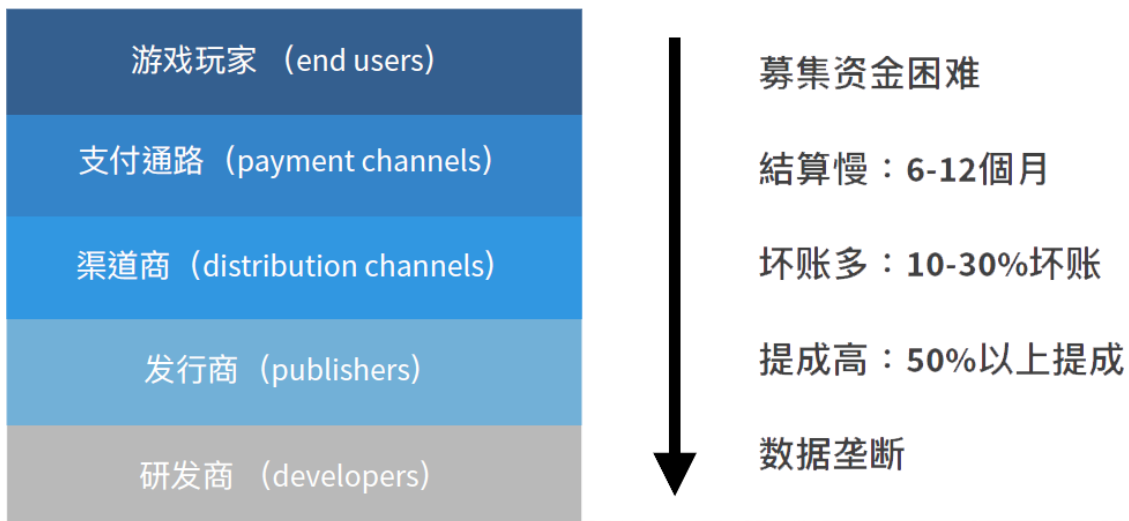
且需要承担最高的风险，这亦正是游戏产业链的不健康和不完全的根源，埋没了大量优秀的游戏，同时亦浪费了研发商和发行商的资源。

(2) 游戏研发的痛点

1、高额提成，手段落后，坏账多

研发商研发出一款游戏，需要交由发行商将该产品上线各个渠道，然后由渠道将该游戏推送给玩家。因此，一款游戏上线以后，玩家付费产生的收入，要首先滞留在渠道上，经过漫长复杂的对账，排除了坏账，再经过 2~3 个月才会结算给发行商，然后发行商根据自己的情况，扣除费用之后，又经过 1~2 个月才结算给研发。过程中，支付通路一般收取 30%-50%的提成，而下载通路的收费更是五花八门，剩下的由发行商和研发商收取。然而，发行商需要支付代理费用，亦要承担所有的运营和行销开支；而研发商亦要付出庞大的开发成本。我们可以看到，这条资金链上存在着收款周期过长，对账复杂的问题，更有甚者，会出现坏帐，令发行商和研发商蒙受严重损失。

2、缺少成分信任机制



一般游戏产品的研发也有多工种，甚至多工序完成。例如：美术外包、IP 分成、策划外包、程序外包等。目前，针对这种多工种合作，采取的手段相对单一，即一次性付费购买，这

就造就了研发成本高居不下的主要原因。不收取前期费用(upfront cost)，只参与分成，这种合作模式往往能降低前期成本，提升产品质量（由于获利都取决于游戏表现）。可是，同样的模式，放到各类外包身上，由于存在信任机制问题，所以依然需要收取高额的外包费用，这样不仅研发成本高，而且外包质量对市场的反馈，也不会影响到外包的收益，造成很多低质量外包扰乱市场，毁掉产品。

（3）发行商痛点

中小发行商无法实现平台化，旗下多个游戏被各个渠道的账号体系所支配。每个游戏的用户无法二次转化进入其他游戏。令发行商的资源没法有效运用，哪怕两款游戏都是针对同一用户群，发行商依然要单独为游戏进行推广，而不能实现用户的二次转化。

（4）玩家痛点

随着游戏行业的发展，游戏装备、帐号、代币等交易需求旺盛，第三方的虚拟游戏内容交易市场逐渐形成规模。不过，由于缺乏成熟的第三方交易平台，这类交易往往完全独立于游戏系统，存在交易成本高、难以执行、易生纠纷等问题。

（5）整体产业痛点

游戏开发是一个高风险高回报的行业，其实大量的游戏开发团队有很好的创意和想法，但苦于没有足够的资金进行开发，以致很多优秀的游戏计划胎死腹中，不能推出市场。同时，因为权益难以计算，游戏项目亦难以透过众筹的方法集资。即便有足够的资金进行开发，一旦没有发行和渠道的支援，游戏还是很难接触到玩家，埋没了大量优秀的游戏，造成玩家、开发商、发行商、渠道商四输的局面。游戏行业以上种种不足，在某种意义上制约了行业的进一步完善与进化，而近年区块链技术的飞跃发展，为游戏行业带来了变革的契机。

3.GOC

3.1 GOC 项目简介



GOC 是基于区块链打造的娱乐型数字资产平台，以 EOS 为核心技术支撑，由美国黑石城科技有限公司倾力打造，为分布全球的娱乐社区提供一体化集成服务。目前娱乐产业存在很多不透明、传统渠道话语权过大、中间人过多、IP 内容维权难等问题，那么利用区块链重塑娱乐经济。

去除娱乐产业存在大量的中介现象，将是 GOC 的使命，区块链的本质就是去中介化，通过区块链实现去中心化的内容传播、降低明星和粉丝之间的交易成本、还有通过 token 化的经济体系把行业串联起来，通过数据上链帮助行业溯源和存正为行业品质保驾护航。总的来说 GOC 是基于互联网与移动互联网的多领域共生、以 IP 为核心、进行跨领域、跨平台衍生的粉丝经济和多元文化娱乐游戏产业。

3.2 GOC 项目意义

目前游戏产业中心化严重，缺乏一个开放型的产业生态，缺乏一套可广泛流通交易的经济生态系统，玩家一直停留在单方面消费状态，各个游戏开发商的内在经济代币积分只停留在单一游戏中使用，价值严重被低估，也限制了流通，创造一套可跨域跨游戏之间交易的去中心化的游戏通证交易系统势在必行，解决游戏周边道具的各种交易限制，释放真实的交易流通属性，重新为虚拟资产赋予一份真实的价值流通，让单边消费的游戏参与者，自由参与到游戏娱乐道具经济以及周边物品道具市场经济分配系统中来，将消费者从消费层

面提升到共享合作层面，实现到经济生态创造者的身份上质的转变，GOC 的出现意味着游戏产业的变革即将到来！

从区块链行业发展角度而言，GOC 的最终愿景是能够通过游娱产业的改革，重塑区块链行业价值，建立不同区块链账本之间的连接，整合区块链行业资源，从各个生态角度打造一个加速优秀项目落地，打造一条适用于各行各业应用的万能公链，能让全球区块链爱好者共同维护我们创造的区块链大生态。

3.3 GOC 全娱乐生态系统

1、娱乐产业 IP

IP (Intellectual Property) ，即知识产权。在泛娱乐领域，IP 的表现形式繁多，可以是文学、动漫、影视剧、游戏、音乐、演出话剧、主题公园、周边衍生品等。

当形成 IP 后，多方位衍生发展也为 IP 价值深度挖掘提供了空间，文学、动漫、影视、游戏，乃至一切娱乐形式不再孤立发展，彼此相互融合，协同打造同一优质 IP，构建泛娱乐产业新生态。

从 2011 年开始文化产业迎来井喷式的发展，2016 年娱乐产业的规模超过 5000 亿，随着国家层面对文化领域的重视，预测未来几年 IP 产业依然会保持高速增长。IP 是最优质的数字资产。

泛娱乐战略



IP，特指具有长期生命力和商业价值的跨媒介内容。IP 是一个内核，它的存在方式可以是小说、漫画、电影、游戏等不同形态。通过对 IP 的多元化开发、多渠道推广，将其价值最大化，是成熟文化市场的商业运作。据招商证券发布的报告显示：上游的 IP 储备和交易、中游的影视剧制作与运营、下游的衍生品市场这三者形成了完整的影视剧 IP 产业链，三者互通将打造出万亿元的 IP 市场。著名经济学家张五常先生说：“经济社会的基本规则就是产权规则。”

IP 数字资产可以很好地解决目前数字货币品类繁多、去中心化、且没有锚定的资产做为内在价值支撑的问题，以 IP 权益为基础，对应筹资融资市场，以区块链技术、社群、产品分析重构 IP 商业模式。

一方面 IP 作为商品资产，本身既具有为消费者体验的产品，又具有较强现金流能力，具备资产证券化的基本特质，避免数字货币价格的暴涨暴跌所带来很大的市场风险。

另一方面，IP 资产除了 IP 本身的商业化运营，还可通过和影游联动等多样性衍生品,支撑其在消费市场的快速成长和资本市场的高速溢价；所以，在投资者、消费者、交易者眼里，做为提供消费体验的产品和资产 -IP 资产具有做为数字资产交易和成长的基础。

IP 资产类别与市场规模分布图形成新的文化生产力

“IP 数字资产交易平台”的出现，不仅促进 IP 产业链的开发，还将促进精品 IP 的出版发行、影视、动漫、游戏等周边泛娱乐领域的多态呈现，实现 IP 价值的最大化。通过 IP 数字资产交易平台的创新实践，可以增强中国文化产品在新时代的建设力、吸引力和竞争力，也赋予 IP 区块链交易平台一个高度的文化使命感。文化是一个国家兴旺发达的不竭动力，鼓励 IP 创新、推动 IP 孵化，我们才能跻身于世界文化发展的前沿。



GOC 全力打造的全球基于区块链的 IP 文化数字资产交易平台，具有 IP 登记、众筹、交易的服务功能。平台基于区块链溯源清晰、产权权益明确、信息不可能篡改、资产流通自由等特征实现 IP 资产的价值交换，旨在解决 IP 融资难、商业化难、和产业化难等问题，推

动中国文化创意产业的发展和升级。资产拥有者、开发者、交易者可以通过众筹和交易两种模式共同分享优质 IP 资产价值增长带来的市场红利。

GOC 以传统 IP 版权登记为基础，引进区块链数据存证功能，生产新区块，形成 IP 资产链。资产拥有者、开发者、交易者可以通过参与 ICO 实现代币认购和流通，从而打造区块链 IP 公有链、原生代币、大数据、社群一体的基于区块链的 IP 文化数字资产交易平台。

在实现平台 IP 资产证券化后，粉丝或投资人通过购买代币在平台上进行 IP 资产交易，交易双方通过智能合约执行交易，IP 通过点对点和社群方式进行传播，IP 商业化后，投资者分享收益。IP 文化数字资产交易平台的核心逻辑是：希望通过集合 IP 的忠实粉丝，在交易平台筹得资金，完全用于 IP 的商业化运营和推广。使得 IP 获得快速成长的源动力，IP 投资者最终可以在交易平台转让增值的 IP，获得 IP 成长的红利。

GOC 与全球顶级 IP 合作，优选创新创意的 IP，旨在对每一份 IP 数字资产进行确权，实现 IP 的数字化、资产化、证券化，打造一个全球 IP 文化数字资产交易服务平台。

2、虚拟游戏

据统计，2016 年全球游戏产业产值已首次突破 1000 亿美元，超过了电影与音乐产业的综合。预计到 2022 年，全球游戏产业产值将达到 2000 亿美元。移动游戏将会占据产业 51% 的份额，超越 pc 游戏和视频游戏机等传统游戏平台的产值。

2018 年中国游戏玩家达到 7 亿人，市场规模达到 300 亿美元，超过了第二名美国的 250 亿美元亚太地区占全球游戏市场规模的 46%、北美和欧洲地区各占 24%，其中，中国游戏玩家 93% 的支出 流向中国游戏开发公司开发的游戏，美国游戏玩家 56% 的支出投向美

国游戏，36%的欧洲游戏玩家支出投向欧洲游戏。另外，自 2015 年以来，全球游戏产业 70%的收购交易都由中国买家完成。作为手游产业大国，中国企业将无可避免地要承担起主导产业未来发展的各角色，而结合区块链技术的 GOC 亦应运而生。



GOC 分布式共享虚拟平台。在这个平台上，用户可以浏览和发现内容，并与其他人和实体互动。用户还可以通过基于区块链的土地账本宣称对虚拟领地的所有权。领地由直角坐标 (X,Y) 来划定，其所有者可以决定领地上发布的内容，包括从静态 3D 场景到游戏等互动式系统。

不论娱乐还是工作，人们花在虚拟世界中的时间越来越多，但是这些活动主要都在 2D 界面进行，比如网页和智能手机，而 3D 世界则增添了一种浸入式的元素，还拉近了内容之间的距离，使得不同社区得以更加真实地聚拢起来。不同于其他虚拟世界和社交网络，GOC 不会受到中心化组织的控制。任何一个单独的代理人都没有权力去改变它的软件规则、土地内容和货币，也不能阻止其他人进入这个虚拟世界。

GOC 对于应用开发者的价值主张是他们可以获得自己的应用和用户的经济互动产生的全部利益。要想这种经济互动能够发生，GOC 必须允许三种东西的交易：货币、商品和服务。

GOC 将整合一种核心系统，使得互联网上的任何两位用户都可以完成全球性的低成本即时支付。加密货币为各方开辟了去信任化的支付渠道，现在低信任级别的轴辐式系统已经成为现实。

对于 GOC 上提供的服务，我们正在开发一个脚本系统，使开发者可以编写用户和应用之间的互动程序。这个脚本系统只在客户端运行，但支持不同的数据流模型：包括从单纯的本地效应和传统的客户端 - 服务器架构到基于状态渠道的 P2P 互动。基于区块链智能合同的



加密技术的出现使得开发者能够从便宜快捷的小额支付、可验证的公平游戏、分散存储以及其他优点中受益。

为促进虚拟商品的交易，必须要有经济激励措施以保证化身、物品和脚本的不断产生和发布。由于静态内容可以被任意复制，用户体验应该要增强认可内容原创性的社会共识。通

过一个身份识别系统，用户将可以通过加密签名来追踪和验证一个内容是否获得了原创者的同意。已经有人在落实这些创新做法。

3、网络直播

一个真正的点对点的直播互动系统，应该允许消费者直接付费和打赏给内容生产者，不需要经过一个“中心”。现在作为“中心”的大部分平台虽然运营良好，但这一切都是在高达 70%的手续费基础之上来实现的。中心通常担负着直播评级和排行榜计算等涉及内容质量的定义和分发服务，因为没有公开透明的交易记录，而基于手续费抽成的中心经常通过虚拟货币的“超发”以获得额外收益，同时也使基于此的内容评审分发机制的公平公正变的不可能，丧失了数字互联网给人类带来的最大益处“便捷、高效、低成本”。

我们为解决此问题，在基于区块链和智能合约的技术之上，重新设计了一个基于加密的数字货币 GOC。GOC 及其为经济基础的分布式无中心的直播互动娱乐方案，可以让数字娱乐资产的发行的成本降到理论上的最低值。次级单位具有自治的特质，可以实现基于纳什均衡之下整个生态的平衡。在这个公开公平民主，任何人均可参与无中心的生态下，让每个生产者数字资产的收益最大化。

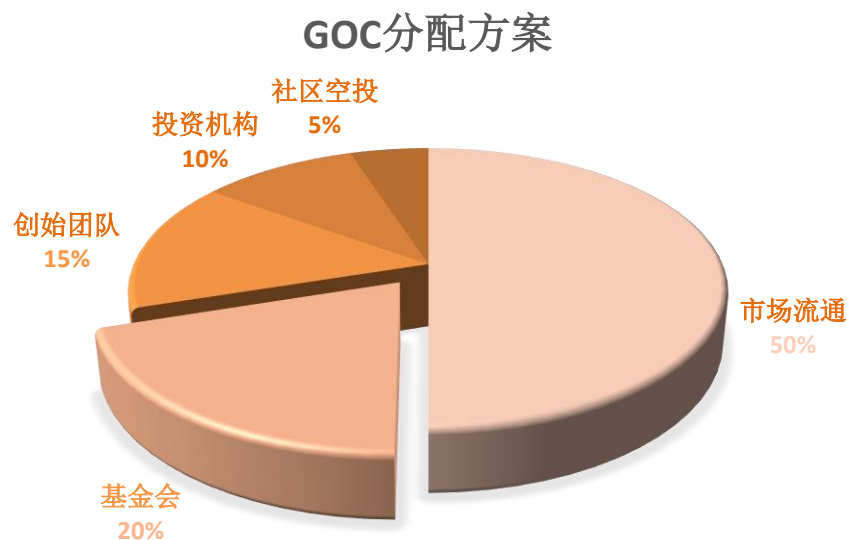
GOC 基于区块链和智能合约的点对点网络技术基础之上，针对直播类数字娱乐内容分发服务和产品而设计的数字加密虚拟货币。它及围绕它而设计的经济体系和基础服务主要是面向全球数字互动娱乐分发而设计的。在这基础之上，会基于开放的生态环境以向全球不同文化不同国家不同语言背景下各种形态的组织提供服务。

GOC 生态运营组织。不同于现有区块链面向 DAPP 的项目，我们直接面向内容生产者本身，以及她们背后的专业的经济公司和运营组织。我们把这样的围绕内容生产者而服务的组织叫“俱乐部”，就像是传统的马戏团、演出公司，他们为演唱者提供服务。而我们本身会建立第一个基于 GOC 的创始俱乐部，以示范给生态未来的参与者。GOC 俱乐部和其他组织一样，在整个生态体系里，拥有同样的权利和责任。



3.4 GOC 发行计划

GOC 代币全球恒定发行 3 亿枚，永不增发。



☑ 社区空投 5%：用于回报 GOC 社区建设者，为社区建设付出贡献、提供算力、数据支持的给予奖励。

☑ 投资机构 10%：由各大参与投资机构持有，对应的资金将用于 GOC 生态的开发、运营、市场推广。

☑ 创始团队 15%：为回报创始团队在数字货币领域的探索与开发，以及今后维护产品技术与运营发展的付出，发放代币作为回报。

☑ 基金会 20%：作为 GOC 生态发展备用金，用于后续项目开发和业务生态建设，以及国际业务拓展。

☑ 市场流通 50%：将有 50%数量的 GOC 用于市场流通。

4. GOC 平台架构

4.1 架构层次

支撑一个庞大的生态系统必须要有强大的平台架构和底层。以 EOS 为技术支撑，GOC 区块链的总体架构分为 3 个层次：区块链协议、组件框架、服务平台。采用自顶而下的设计方法，首先聚焦区块链协议的设计，解决应用中的数据标准化和多链互通的问题；其次是定义一个通用的区块链系统的组件模型，实现具体功能组件松耦合和可插拔，解决应用中可根据具体情况而定义扩展的需求；最后，我们基于标准化的区块链协议和组件模型，提供一个具体的区块链平台实现以及相关的工具和开发包，为快速实现企业级区块链应用提供平台和工具。区块链协议作为最顶层的架构设计，定义了区块链的数据格式标准，包括账本状态、历史证明、账本操作集、合约指令集 4 个方面的数据标准。“组件模型”是区块链逻辑组件的框架模型，是对区块链协议的实现框架。包括了共识网络、账本、持久化引擎、合约引擎四个组件。“服务平台”是对上层的区块链协议和组件模型的具体实现，由网关、服务、节点网络、SDK 和一套工具集组成。

4.2 账本协议

账本协议是从数据的角度定义的一个标准模型，包含两个方面的定义。

◆ 账本数据的标准格式：

- a) “账本状态”表示当前实时的数据内容；
- b) “历史证明”表示账本数据的特征以及数据变更历史的特征。

◆ 读写账本数据的指令的标准格式：

a) “账本操作集”定义了对账本数据的写入操作类型的标准表述以及参数的标准格式;

b) “合约指令集”定义了标准化的合约语言指令格式。定义账本协议的目的是让链上的数据可以被标准化地进行交换、验证、存储和使用,能够跨越不同技术实现的区块链网络,无关特定的数据存储实现。

“状态”一词在此是一个计算机领域的概念,在此表示区块链系统在某一时刻所处的状况,由系统保存的业务数据以及系统运用的控制属性构成。区块链的“账本状态”由“身份”、“KV 数据”、“权限”、“合约代码”组成。“账本操作集”是为了实现跨链互操作而定义一个通用的标准,包含“类型”的标准码,“参数”的标准格式。区块链以合约语言的形式定义业务状态的控制和转换逻辑。通过设计一个标准化的合约语言指令集,可以用一种通用的方式来表述各种复杂的业务逻辑,从而与具体的编程语言无关。一方面,遵循标准的合约指令集,区块链系统能具备良好的通用性;另一方面,开发者可以用不同编程语言编写智能合约,降低了学习使用门槛,满足不同企业的团队技术栈要求。

4.3 共识算法创新

共识效率是整个区块链对外服务的核心能力,实用拜占庭容错算法 PBFT 解决了原始拜占庭容错算法效率不高的问题,将算法复杂度由指数级降低到多项式级,使得拜占庭容错算法在实际系统应用中变得可行,PBFT 完成 $3f+1$ 个节点集群内 f 个节点拜占庭容错,即任一节点收到 $2f+1$ 条消息后可以得到正确的结论(至多有 f 个节点发送恶意错误信息),是联盟链中常用共识算法。尽管得到广泛应用,PBFT 仍然存在一些缺陷。PBFT 算

法为了克服 Primary Node 采用了复杂的全量点对点通信来监听各类异常行为，通信复杂度达到 $O(n^2)$ 的同时额外增加了大量签名校验，由此带来繁重的系统开销，降低了共识效率、节点扩展性。此外，一旦发生主节点选举，在选主期间 PBFT 将无法达成共识，若新当选的 Primary 节点作弊或者故障，可能会造成连续选主，在此期间，整个区块链系统对外服务能力将会大幅降低甚至无法提供对外服务。

GOC 区块链采用一种高效、支持拜占庭容错、具有自主知识产权的共识算法，有效改进了 PBFT 算法的上述缺陷。通过改进共识流程，保障了节点故障和切主期间区块链系统对外服务的稳定性。同时通过减少不必要的签名验证、简化共识流程，将通信复杂度从 $O(n^2)$ 减少到 $O(n)$ ，有效提升了共识效率和扩展性。

4.4 同态加密技术

区块链可以防篡改，去中心化，在非信任的网络运行，但是用户的账本对参与组织是透明的，任何组织都可以访问到相同的数据，如果将用户的隐私的数据放到链上将会放大用户隐私泄露的风险。当前在比特币等公有链系统中，所有的交易信息都是公开的（包括交易金额）。但是，在金融业的交易中，金融交易信息是敏感数据，非业务相关方不能查看，但同时要满足监管机构的监管要求，而大部分的区块链并没有满足隐私性要求。

GOC 区块链交易解决方案中：（1）提供同态加密库，对用户的交易数据用其公钥进行加密保护，交易的时候都是密文运算，最终账本中加密保存，即使节点被攻破，获取到账本记录也无法解密；（2）提供范围证明校验，背书节点能够对密文进行背书，无需解密就

能校验交易的正确性，从而识别出恶意交易风险，保证了智能合约的正确执行。GOC 开发出适用于 Hyperledger Fabric 平台的保密交易系统，通过改良的算法，比起使用传统的加法同态加密与基于环签名的范围零知识证明，性能大幅提升。

4.5 智能合约安全

当智能合约运行错误或者编程错误时，就会导致“DAO”的事件，从而让用户遭受巨大损失，GOC 区块链可提供智能合约检测工具，防止恶意的企图通过智能合约漏洞入侵用户数据的行为，同时将提供安全容器，持续监控容器的运行状态，若发现漏洞，进行有效的隔离，严格对容器的访问权限进行控制，从而保证合约安全运行。

4.6 账本安全

每个节点的本地账本可能会被篡改，如果出现大部分节点的本地账本都被修改，就可能造成 51% 的攻击。GOC 区块链将提供基于硬件的保护机制，对本地账本的机密性和完整性保护，防止账本被篡改。

5. GOC 设计原则

区块链要实现大规模商业应用，就必须满足“去中心化、安全、性能”三者的高要求，从这一初衷出发，GOC 旨在构建一个安全性高、去中心化程度高、支持超大规模应用的分布式信任网络，其设计中遵循的原则如下：

5.1 真正的纯分布式网络

基于 Algorand 的 VRF+PBFT 算法逻辑，每个新区块均由一个独立委员会投票产生，而这个委员会从所有用户集合中随机抽签产生，在委员会的选举上，引入 VRF 可验证随机函数，使得每一轮共识委员会以及区块提议者的选举都完全不可预测，且区块提议者及委员会成员在每一轮的共识过程均不相同。各个节点都拥有参与加密抽签和产生新块的权利，抽中的权重与账户余额成正比，这一点与 PoS 类似，但 Algorand 去中心化程度优于现行 PoS 机制的设计在于：

- (1) token 持有量只影响被抽中作为委员会或出块提议者的概率，并不决定最终产块的权利；
- (2) 共识过程中会抽取多个区块提议者，最终确认块基于 VRF 的 Proof 来选取，保证了 leader 的公平性和不可预测；
- (3) 节点参与也必须任何许可，任何人拥有设备都可作为节点参与记账。经测试实践，基于 Algorand 算法的 GOC 去中心化程度要高于任何 DPoS 公链以及大部分 PoS 公链。

5.2 极高的安全性

如果一个系统能够可验证地抵御拜占庭节点攻击、双花攻击、女巫攻击、拒绝服务攻击，那么我们认为这个系统的安全性足够高。在 GOC 网络中，共识过程的 Pure PoS 并不会通过用户的代币价值决定抽签的概率，而是根据各个账户的余额数量来选定中标用户，这样可有效避免攻击者伪造多个身份增加其被选中的概率，从而发动女巫攻击；其次，VRF 加密抽签算法使得所有参与共识的用户均是秘密得知身份，投票广播后身份被暴露，敌手虽然可以马上腐蚀他们，但是他们发送的消息已经无法被撤回，且消息生成后，由于签名的一次性临时密钥会立刻被丢弃，使得敌手在该轮无法再次造成任何合法消息，极大地增强随机性及不可预测性；再者，对于一个区块的公证，需要随机选出多轮委员会成员直至达到共识，且每一轮次的委员会成员均进行替换，这样能使权利随机地分散到全网内的各个节点，使得攻击者对全网作恶和控制的可能性大大降低。在 GOC 的网络中，只要全网诚实节点拥有代币权重大于 $2/3$ ，那么主链就可避免分叉以及双花的可能性。

5.3 低能耗、低分叉率、高性能

GOC 所运用的共识机制使得不管系统中有多用户，大约每 1500 名用户中只有 1 名会被系统挑中执行长达几秒钟的计算，并不占用计算资源，普通个人计算机也可参与产块。每一次仅有且只有一个拥有最高优先级区块被公证，也意味着几乎不会发生分叉，区块的产出即意味着交易信息完成最终性。GOC 共识协议每隔几秒就能完成对区块的验证，造成非常低的延迟。GOC 的共识过程采取一种超快速拜占庭协议（Byzantine Agreement, BA*），加密随机抽签的快速性以及小范围委员会成员公证区块的方式，在保障网络安全的基础上，

都将为 GOC 带来高吞吐量。目前 GOC 测试网的出块速率是 2 秒/个，TPS 达到 3000 左右，预计主网上线后到达 5000 左右，这足以支撑游戏市场的应用需要。

5.4 高隐私保护

比特币、以太坊中尽管交易主体匿名，但交易金额、交易时间、交易地址等这些数据在网络中是公开的，任意攻击者能够通过追踪、分析这些记录，从而大概率破解交易主体身份。游戏对交易金额等数据的隐私性要求特别高，因此在解决账户的数据存储安全和隐私保护上，GOC 通过将零知识证明（ZKPs）和同态加密技术应用到智能合约，实现了两种公开的加密账本，一种是对应 EOS 的加密 token 合约，另一种是基于游戏应用的加密结算账本，从而隐匿了交易双方身份和交易金额，保障用户账户的高度安全和隐私保护。



6. GOC 技术优势与落地应用

6.1 离链通道

单位时间内交易处理能力仍是区块链大规模应用的主要瓶颈之一。受限于区块链的分布式架构特性，节点间不均等的计算能力，不同的网络状况等因素，全网共识往往无法快速达成，从而导致交易速度难以提升。现阶段比特币网络每秒仅能处理约 7 笔交易，支持智能合约的以太坊交易处理速度约为每秒 15 笔。相比之下，中心化服务器支持的 VISA 系统峰值吞吐率可达 56,000 笔，支付宝在 2017 年双十一期间则达每秒 256,000 笔峰值吞吐率。交易拥堵，交易费攀升已极大限制区块链的规模性应用。

区块链社区对交易扩容方案的争论与尝试由来已久，现有的主要方案包括区块扩容，共识算法改良，安全硬件(TEE)辅助，隔离见证，闪电网络，交易/状态分片，多层子链等。但无论哪种方案都难以同时兼顾去中心化，可扩展性，安全性三个关键需求。值得注意的是区块链具有应用强相关性，在特定应用场景仍可找到各要素间的平衡点以满足总体业务需求。在大规模 DAPP (Decentralized APP) 应用中，往往小额支付占据了大部分交易请求，而小额交易并无必要在主链及时获得确认，例如共享经济中广泛存在的小额支付场景。如果将海量小额交易在链下通道处理，交易过程中不与主链交互，而在交易通道关闭或交易方退出时才请求主链记录交易最终状态，这将极大缓解主链的处理压力，这也是离链微支付通道的设计思想。典型应用包括比特币框架下的闪电网络(Lightning Network)和以太坊智能合约框架下的雷电网(Raiden Network)。离链通道涉及到“链上锁定-链下执行”

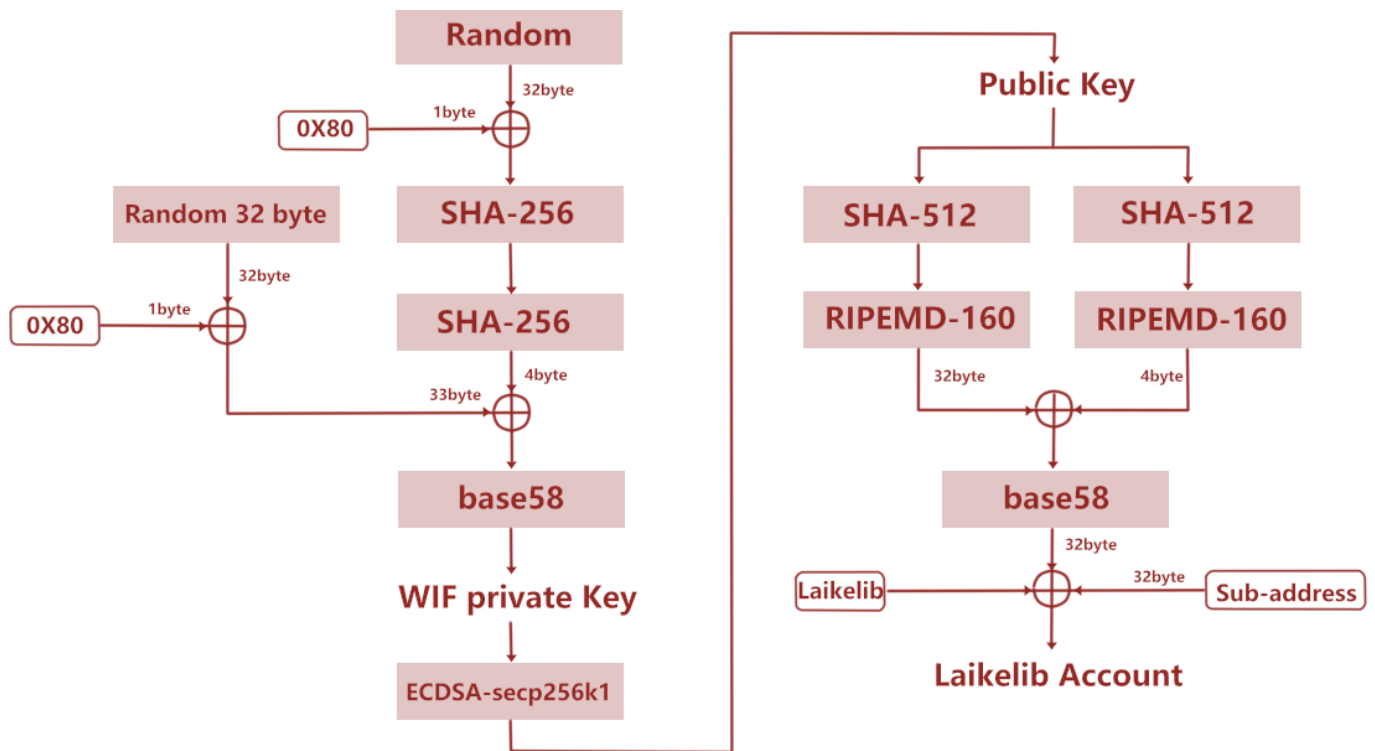
等一系列操作，其中交易双方的状态变化(资金分配比例)与交易执行过程由链上合约监督执行。

GOC 开发出适用于 Hyperledger Fabric 平台的离链通道交易系统，通过交易方高效安全的握手协议，实现用户间单通道 2,000+ TPS 的交易性能。随着离链交易通道数的增加，可进一步提升系统在单位时间内交易处理能力。

6.2 账户模型

在区块链网络中，账户地址是为了安全交换而设计出来的方案，其中的账户、公钥、私钥生成过程存在如下关系：私钥>公钥>账户地址，这三者都使用了安全散列算法（Secure Hash Algorithm，简称 SHA），可确保足够的安全。散列是信息的提炼，通常其输出要比输入小得多，且为一个固定长度。以目前的技术手段，加密性强的散列一定是不可逆的。即通过用户的账户地址，无法推导出用户的私钥信息。私钥、公钥、账户的具体的生成过程见如下流程：

GOC 使用 action 来操作所有的链上数据，包括代币交易。action 需要签名，签名可以使用 ecc-secp256k1 或 ecc-secp256r1 曲线。GOC 通过 transaction（事务）来发送 action，action 可以有多个。账户有权限等级体系，可以分配子权限给其他密钥。密钥派生一般使用 slip48 协议（对应 BTC 的 BIP44）。目前 GOC 默认是 owner 和 active 两种权限，owner 可以更改 owner 和 active 对应的公钥，active 可以做除了更改公钥之外的所有操作。用户可自行增加下级权限。这样的账户结构，可扩展其交易性能。即从属同一个主账户的子账户可以在同一时段内并行交易，而不用担心“双花”问题。另外，子账户的设计可以节省账户开销和管理，这一设计主要用于交易所的账户设立和分配。



GOC 使用了 Account 模型而非比特币的 UTXO 模型 (Unspent Transaction Output) 尽管 UTXO 设计非常巧妙，支持多笔交易并行，且账户隐私保护相对较好。但是，比特币的账户设计是面向交易的特定设计，要基于 UTXO 实现智能合约是非常困难的。而 GOC 生态中的智能合约，往往需要条件、状态来触发资产交易。因此 GOC 最终选择了 Account 模型。

6.3 异构链结构

在传统的互联网中，我们通常使用浏览器输入网址进入网站，点击其中的页面链接访问站内或站外的资源，获取信息。用专业的术语来说，即在广袤的互联网中进行跨网调用访问，而在这背后，互联网的基础协议之一 DNS（Domain Name System）做出了巨大的贡献。由区块链所构筑的价值互联网作为一个遍布全球的庞大网络集群，各条区块链，各个子网产生相同或不同的业务，提供不同服务，不同链网之间同样存在大量的跨链（域）请求，集群的稳定运转为人类提供一个良好的价值传输服务。借鉴 DNS 的成功经验，GOC 提出异构链网络架构，为现实世界和数字世界搭建一座桥梁，以实现资源和资产在价值互联网上定义、存储、转移、转换，从而促进价值互联网业务与传统互联网业务的融合。

6.4 世纪轮回（Game of Century）

世纪轮回（Game of Century）是一个去中心化的全民参与游戏。GOC 秉承去中心化和公开透明的原则，一切信息全部上链，为用户与玩家带来真正公平公正的游戏环境与游戏体验。在 Game of century 游戏中，游戏数据完全公开，完全可查；项目方仅收取少量服务费，剩余资金回归参与者；与传统的、无任何信任、共识基础的游戏相比，Game of century 的最早参与人群是 GOC 的获利用户，忠实粉丝。粘性强、向心力大，加之参与时间早，必定可以享受整个 game of century 所带来的最早先机和最大红利！



7. GOC 的安全稳定性

7.1 预防远距离攻击

假设有一套充足的可复原的广播网络集合以及一组静态验证组，那么任何区块链分叉都可以被检测到，而且发起攻击的验证人提交的保证金会被扣除。这一创新是由 Vitalik Buterin 于 2014 年首次提出的，可以解决其他权益证明加密货币“没有任何权益”的问题。但是，由于验证组必须要可以更改，所以可能在很长一段时期内最初的验证人可能会解除绑定，因此就可以自由从创世区块中创建新链，并且不需要任何费用，因为他们不再有锁定的保证金。

这类攻击被称为远距离攻击（LRA），和短距离攻击相反，短距离攻击是当前处于绑定中的验证人导致的分叉，并且会因此受到惩罚（假设有类似 Tendermint 共识这样的分叉问责制拜占庭容错算法）。长距离攻击经常被认为是对权益证明机制的重要打击。

所幸的是，LRA 可以通过以下方法得以缓解。第一，针对解绑（来恢复抵押的保证金并且不再争取参与共识的费用）的验证人，保证金在一定时间内必须是不可转移的，可以称作“解绑期”，可能长达数周或数月。第二，针对轻客户端的安全，其首次连接到网络必须根据可信源验证最近的一个或者最好是多个区块哈希。这种情况有时也被称作“薄弱主观性”。最后，为了保证安全，必须频繁同步最新验证组（每次间隔时间和解绑期一样）。这一点可以保证轻客户端在验证人解绑资金（从而没有任何权益）前知道验证组的变化情况，否则解绑的验证人就会通过实施远距离攻击来欺骗客户端，在其绑定的高度创建新区块起始返回点（假设它可以控制足够多的早期私钥）。注意，用这种方式解决 LRA 问题需要对工

作量证明模型原始的安全问题进行彻底检查。在 PoW 中，轻客户端被认为可以在任何时候从可靠的创世区块同步到当前高度，这个过程可以简单的在每个区块头上处理工作量证明来完成。但是，为了解决 LRA，我们需要轻客户端上线定期追踪验证组的变动，并且其首次上线必须尤其要注意根据可靠源来验证其从网络收集的情报。当然，后面这个要求和比特币的类似，在比特币中，协议和软件也必须从可靠源获得。

上述预防 LRA 的方法正好适合 Tendermint 驱动下的区块链验证人及全部节点，因为这些节点的任务就是保持连接到网络。这个方法也适合那些想要经常进行网络同步的轻客户端。但是，对不希望频繁接入互联网或区块链网络的轻客户端来说，还有另一种方法可以用来解决 LRA 问题。非验证人的代币持有者额可以在很长的解绑期内（比如比验证人的解绑期久）发布代币作为抵押品，并且为轻客户端提供第二级解决方案来证实当前及过去区块哈希的有效性。就算这些节点没有计入区块链共识的安全性时，他们还是可以为轻客户端提供强大的保障。如果历史区块哈希查询在以太坊中得到过支持，那么任何人都可以用特定的智能合约来绑定他们的代币，并且提供付费证明服务，从而有效地针对轻客户端 LRA 安全问题开发出一个市场。

7.2 分叉问责制

如果遇到超过容错能力以及共识出错的情况下，设计周到的共识协议应该要对此提供一定的保障。这个在经济系统中尤为必要，经济系统中的拜占庭行为可以获取大量资金奖励。而针对上述情况有一个最为重要的保证就是分叉问责制，这个形式下，导致共识出错的进程（也就是导致协议客户端开始接受不同值——即分叉出现）可以被识别出并根据协议规定进行生发，或者也有可能受到法律制裁。当法律系统变得不可靠或者调用代价过大，那

么验证人可能要强制支付安全保证金来参与，而一旦检测到恶意行为，那么这些保证金就会被吊销或者减少。注意这个和比特币有很大区别，由于网络同步及其发现哈希冲突的概率特性，比特币的分叉是定期出现的。在很多案例中，很难将恶意分叉与同步导致的分叉区分开来，所以比特币无法可靠地实施分叉问责制，除了让矿工为孤行区块挖矿支付隐形机会成本。

7.3 克服分叉及审查攻击

由于区块提交的定义如此，所以任何超过 $\frac{1}{3}$ 的投票联合都可以通过下线或者不广播选票来中止区块链运行。这样的联合也可以通过拒绝包含这类交易的区块来检查特定交易，尽管这或将导致大多数区块提案被拒绝，从而减缓区块提交速率，降低实用性及价值。恶意联合或许会陆陆续续地广播选票，以阻挠区块链的区块提交，将其逼停，或者就是参与到这些攻击的组合攻击中。最后，它会通过双重签名或者违反锁定规则来造成区块链分叉。

如果一个全球活跃的对手参与进来，那么就会使网络分割，导致验证组子集出现拉低速率。这不单单是 Tendermint 面临的限制，也是所有共识协议（其网络可能由活跃对手控制）的限制。对这几类攻击，验证人子集应该在外部分进行协调，签署重组提议来选择分叉（及牵扯到的任何证据）以及验证人的初始子集。签署这份重组提议的验证人会放弃他们在其他分叉上的所有抵押品。客户端要验证重组提议上的签名，验证任何证据并且做出判断或者给端用户提示来做决定。比如，一个手机钱包 APP 可能会提示用户安全警告，而电冰箱可能会接受签署超过 $\frac{1}{2}$ 的初始验证人提出的重组提议。任何非同步的拜占庭容错算法都不能进入共识，如果超过 $\frac{1}{3}$ 的投票不诚实的话，而且出现分叉就说明已经有超过 $\frac{1}{3}$ 的投票权因为无正当理由的双重签名或改锁而失信。因此，签署重组提议是一个协调性问题，无法

通过任何非同步协议（即自动的，不对底层网络可靠性做假设的）来解决。目前，我们认为重组提议的协调问题，可以通过互联网媒体的社会共识来实现人为协调。验证人必须确保在签订重组提议前不会出现网络分割，以此来避免有两个相冲突的重组提议被强叔的情况出现。

加入外部条件媒介以及协议足够稳健的话，那么分叉的问题就没有检查攻击问题来的严重。分叉和检查需要有超过 $\frac{1}{3}$ 的拜占庭投票权，此外超过 $\frac{2}{3}$ 的投票权联合可能会恣意提交无效状态。这个是什么拜占庭容错共识系统的特点。和双重签名不同，双重签名会利用简单的可验证的证据来创建分叉，而要检测无效状态的提交则需要非验证对等节点来验证整个区块，也就是说它们会保留一份本地状态副本，执行每笔交易，然后独立计算状态根。一旦检测出来，处理这类故障的唯一方法就是社会共识。比如，如果比特币出现问题，那么无论是软件漏洞造成的分叉，还是矿工拜占庭行为提交的无效状态（正如 2015 年 7 月），连接紧密的商户、开发者、矿工以及其他组织组成的社区按照所需分工来参与修复网络。此外，因为 Tendermint 区块链的验证人或可进行身份认证，所以如果有这个想法，那么无效状态的提交也可能会受到法律或其他外部法律体系的惩罚。



8. GOC 未来价值导向

GOC 会和全球最顶尖的模特经纪公司合作，例如“维多利亚的秘密”，以汇集全球最优秀和影响力的超模、网红，为她们提供基于秀币的点对点直播运营服务，主要以娱乐、美容、化妆和电商类内容为主，以产生示范效应，让更多的优秀的内容生产者组织和个人参与到整个生态里来。

8.1 使命

让天下数字娱乐内容的传播的更容易。我们旨在赋能改变数字娱乐内容的销售和经营方式。我们为内容生产者和消费者提供公开公平民主的互联网基础设施和生态系统。让其可以借助互联网的力量与用户互动。基于区块链和智能合约技术，建立民主和智能的利益分配体系，以此激励内容生产者的正向循环。

8.2 愿景

我们旨在构建一个面向未来的、完全没有中心的数字化娱乐生态。让内容生产者和消费在互联网的世界里相知相识和自由生长，持续发展 100 年。通过去中心化的设计，我们最终会把权利交换给社会大众，让整个体系自生长和繁殖，实现一个无中心自生长的终极虚拟社会形态，而持续地生存下去。

8.3 价值

我们的价值观一切以用户的价值为归依，用户价值永远都是第一位的，将权力全部交换给用户。我们希望平台会提供无限的可能性给用户去使用，而不是让平台主导用户的选择。

8.4 平等

创意内容的生产者和消费者应该在一个平等的环境里自由平等地交换，而不是受限于某个以利益为目的的公司或者组织。我们坚信去中心化的组织生命力远大于中央控制的组织。平等的理念会在产品和组织结构的设计里充分体现，

8.5 民主

生态内的利益相关者拥有真正的投票权和决定权，一切决策交给所有参与方，少数服从多数

8.6 自由

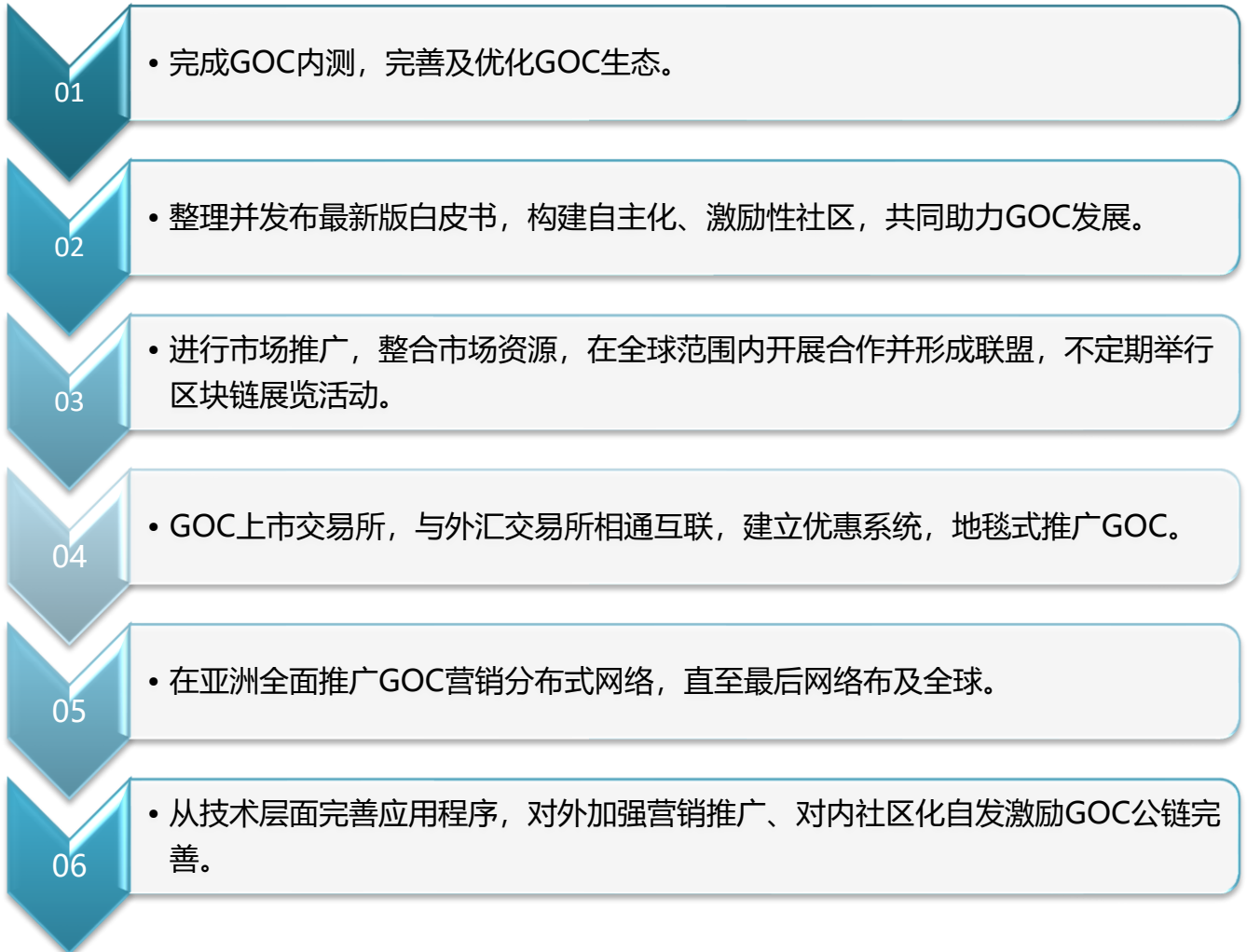
在整个生态体系的设计里，只有平等的价值交换，没有恶意的惩罚和绑定，用户可以随时决定加入和离开整个生态，我们相信人天生“自由”。

8.7 开放

GOC 系统会尽可能的开放所有的数据和接口，以供大众使用，造福社会。我们相信群众的力量大于中心的力量，而不像现有的互联网集团，把所有数据垄断在自己手里。

9. 项目规划

发展路线：



附录

风险提示

在 **GOC** 的开发、维护和运营过程中存在着各种风险，这其中很多都超出了 **GOC** 开发者所能控制的范围。除本白皮书所述的其他内容外，请参与者充分知晓并同意接受了下述风险：

市场风险

GOC 价格与整个数字货币市场形势密不可分，如市场行情整体低靡或存在其他不可控因素的影响，则可能造成 **GOC** 本身即使具备良好的前景，但价格依然长期处于被低估的状态。

监管风险

由于区块链的发展尚处早期，在全球没有有关募集过程中的前置要求、交易要求、信息披露要求、锁定要求等相关的法规文件。并且目前政策会如何实施尚不明朗，这些因素均可能对项目的发展与流动性产生不确定影响。区块链技术已经成为世界上各个主要国家的监管主要对象，如果监管主体插手或施加影响则 **GOC** 可能受到其影响，例如法令限制使用，**GOC** 有可能受到限制、阻碍甚至直接终止 **GOC** 应用和发展。

竞争风险

当前区块链领域项目众多，竞争十分激烈，存在较强的市场竞争和项目运营压力。**GOC** 项目是否能在诸多优秀项目中突围，受到广泛认可，既与自身团队能力、战略规划等方面挂钩，也受到市场上诸多竞争者乃至寡头的影响，存在面临恶性竞争的可能。

人才流失的风险

GOC 汇聚了一支活力与实力兼备的人才队伍，吸引到了区块链的资深从业者、具有丰富经营的技术开发人员。在今后的发展中，不排除有核心人员离开、团队内部发生冲突而导致 **GOC** 整体受到负面影响的可能性。项目技术风险密码学的加速发展或者科技的发展诸如量子计算机的发展，或将破解的风险带给 **GOC** 平台，这可能导致 **GOC** 的数据丢失。项目更新过程中，可能会出现漏洞，漏洞发现后会及时修复，但不能保证不造成任何影响。目前未可知的其他风险除了本白皮书内提及的风险外，此外还存在着一些创始团队尚未提及或尚未预料到的风险。此外，其它风险也有可能突然出现，或者以多种已经提及的风险的组合的方式出现。请参与者在做出参与决策之前，充分了解团队背景，知晓项目整体框架与思路，理性参与。

免责声明

本文档仅作为传达信息之用，文档内容仅供参考，不构成在 GOC 及其相关公司中出售股票或证券的任何买卖建议、教唆或邀约。本文档不组成也不理解为提供任何买卖行为，也不是任何形式上的合约或者承诺。鉴于不可预知的情况，本白皮书列出的目标可能发生变化。虽然团队会尽力实现本白皮书的所有目标，所有购买 GOC 的个人和团体将自担风险。文档内容可能随着项目的进展在新版白皮书中进行相应调整，团队将通过在网站上发布公告或新版白皮书等方式，将更新内容公布于众。本文档仅供主动要求了解项目信息的特定对象传达信息使用，并不构成未来任何投资指导意见，也不是任何形式上的合约或承诺。

注：

- a. 本项目涉及的 GOC 是一个在交易环节中使用的虚拟数字编码，不代表项目股权、收益权或控制权。
- b. 由于数字货币本身存在很多不确定性(包括但不限于：各国对待数字货币监管的大环境、行业激励竞争，数字货币本身的技术漏洞)，项目将有一定的风险。
- c. 虽然团队会努力解决项目推进过程中可能遇到的问题，但未来依然存在政策的不确定性，大家务必在支持之前了解区块链的方方面面，在充分了解风险的前提下理性参与。团队将努力实现文档中所提及的目标，但基于不可抗力的存在，团队不能做出完全承诺。