

# Magic Eye: 基于物联网+区块链技术的 3D 数据 生态系统



White Paper v2.5

# 目录

1. 摘要.....	3
2. 背景&愿景.....	4
3. 市场前景.....	5
3.1 裸眼 3D 终端产品.....	5
3.2 3D 扫描.....	6
3.3 3D 建模&3D 测绘.....	6
4. Magic Eye 生态系统.....	7
4.1 生态系统参与者.....	7
4.2 生态系统架构.....	8
4.2.1 基于物联网的 3D 硬件集群.....	8
4.2.2 基于区块链技术的数据平台.....	9
4.2.3 基于物联网+区块链有机结合的生态系统.....	11
4.2.4 基于 token 激励的活跃社区.....	12
4.3 生态系统的应用.....	13
4.3.1 数据使用: .....	13
4.3.2 内容定制.....	13
4.3.3 版权保护.....	13
4.3.4 内容推广.....	14
4.4 未来规划.....	14
5. Token.....	15
6. 团队.....	17
6.1 核心团队.....	17
6.2 顾问团队.....	18
7. Roadmap.....	18
8. 参考文献.....	19

## 1. 摘要

3D 技术经过不断发展，目前在很多行业已经有了相当程度的普及，不同市场也涌现出不同定位的 to B 或 to C 产品，并随着 3D 技术的广泛应用而拥有广阔的市场前景。目前 3D 技术的应用主要有：3D 显示、全息显示、3D 扫描、3D 建模、3D 游戏开发平台等等。随着 3D 硬件产品的发展，3D 的软件智能数据服务支持也在不断丰富，其中包括 3D 影视、3D 游戏、3D 模型数据库。然而由于 3D 产业不同市场和不同定位的产品差异性，3D 数据相对分散，标准复杂多样，缺乏内容整合。以国内目前的情况来看，各个企业各自为战，缺乏龙头企业、核心技术、标准化产品和成熟的商业模式，这些都成为了制约 3D 产业发展的关键因素。要推动整个 3D 产业的发展，就要推动产业资源的整合，引领产业标准化进程，打造多终端的数据平台，促进整个产业的发展。

Magic Eye 就是这样一个基于物联网+区块链的 3D 数据生态系统，利用业内领先的 3D 技术优势和资源优势，结合物联网技术与区块链技术，打造物联网化的硬件终端集群，搭建去中心化且防篡改的区块链数据库进行数据的储存和管理。由于数据库采用了拥有分布式账本及加密算法的区块链底层技术，硬件物联网终端集群所产生的数据将无法被恶意窃取或篡改，从而规避了大数据时代所带来的信息安全与私密性的隐患。同时，根据平台的相应奖励机制，用户可以选择将一部分私人数据发布至平台进行共享并获得收益，去中心化的机制确保了所有被分享的数据难以被第三方中介所拦截窃取，增强了平台共享数据的公信力。Magic Eye 生态系统中主要有数据贡献者、数据使用者、数据需求者和数据传播者几类主要用户角色，通过一系列激励规则确保数据平台的良性运转，构建一个生态系统的社区并实现良好的社区自治。Magic Eye 团队基于业内领先的 3D 技术优势，从 3D 硬件终端入手，逐渐与主流显示终端创新融合，丰富软件技术服务，整合各平台内容，并基于物联网+区块链打造一个智能 3D 数据生态系统，形成可以无限扩展的应用体系，引领 3D 智能数据的整合和整个 3D 技术行业的变革。

## 2. 背景&愿景

当前的 3D 产业中，3D 显示终端还主要以外置设备为主，各大企业还停留在各自为战的传统硬件显示终端争夺战，这也导致了 3D 数据的分散。由于各个平台之间不互通，优质 3D 内容产业的发展很大程度上被限制了，一个统一的数据平台还未被建立，良性互动的自建内容分享也无法实现，3D 内容数据的版权也无法被有效保护，内容丰富性和规模性乏善可陈，在消费者市场的普及还任重道远。



物联网和区块链技术的应用为应对当前 3D 技术产业发展面临的挑战提供了一种思路。利用物联网技术整合各类硬件终端，利于区块链技术打造一个安全可信的 3D 数据综合平台，并吸引和鼓励用户自建内容并分享以获取收益，打造一个良性循环的 3D 数据生态系统。

Magic Eye 团队拥有行业领先的技术优势和多项专利，其中在裸眼 3D 和全息技术方面拥有多项发明专利和实用新型专利，并在扫描仪等一些智能硬件终端也有设计专利和实用新型专利。伴随着 2015 年李克强总理政府工作报告中提出“大众创业，万众创新”国家战略，更多的团队响应号召，积极投入到创新创业

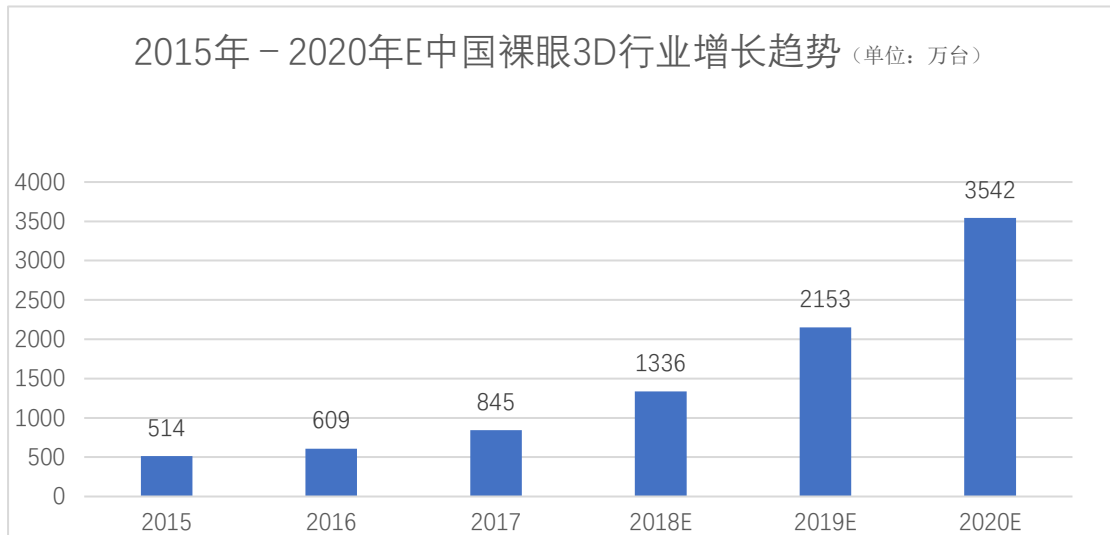
的过程中。Magic Eye 团队抓住这股创新热潮，利用已有行业领先的技术积累与人才团队，从贴合手机移动终端的轻量级应用入手，着力构建一个 3D 智能设备物联网化，3D 数据区块链化的物联网+区块链生态系统。

### 3. 市场前景

近年来，包括 3D 打印，3D 相机，3D 游戏，3D 显示，3D 软件等在内的全球 3D 技术发展迅速，市场规模不断扩张。根据 Markets&Markets 发布的《全球 3D 技术市场发展现状及未来趋势》数据显示，全球 3D 技术市场规模 2016 年为 1278.4 亿美元，预计至 2022 年将达到 2458 亿美元，年复合增长率为 16.17%。在整个 3D 行业的上游，裸眼 3D 终端产品，3D 扫描，3D 建模与测绘等技术市场，都有着良好的发展前景。

#### 3.1 裸眼 3D 终端产品

3D 终端产品在近几年的发展中覆盖越来越广泛，市场规模也在不断增长。根据花旗银行在 2016 年发布的一份报告指出，在全球 3D 产业中，仅 3D 显示终端这部分的市场规模就达到了 75 亿美元，其中 39 亿属于其中的软件和内容市场。到 2025 年，3D 产业将把重点从硬件移到软件，并达到 5690 亿美元的规模。此外，花旗还大胆的预测未来 3D 智能设备将完全取代现在的智能手机，3D 内容将成为视觉内容的主题。现在主要以图片，2D 视频为主题的产业，均将向 3D 平移。3D 技术将被广泛的应用到各行各业，以当今比较火热的游戏产业为例，未来将有一半以上的游戏从 2D 转换为 3D，全息游戏将成为主流。其他娱乐行业如电影等也将被 3D 占领。



根据研究机构的数据显示，今年国内裸眼 3D 终端将达到 1336 万台，几乎是 2016 年和 2017 年的总和，且在未来几年终端增长率会一直保持高水平，预计到 2020 年时终端销量将达到 3542 万台。

### 3.2 3D 扫描

目前就整个 3D 扫描的全球市场来看，美国和欧洲仍是最大的市场。市场研究公司 Markets&Markets 发布最新的报告称，全球 3D 扫描仪市场预计将从 2015 年的 34 亿美元增长到 2022 年的 59 亿美元，年复合增长率为 9.6%。根据这份报告，到 2022 年，3D 扫描仪的数量预计将达到 1149 万台，其中 2016 年至 2022 年之间的年复合增长率为 10.9%。技术的快速发展和用户越来越多地采用 3D 扫描仪以提高产品质量、缩减制造时间是驱动 3D 扫描仪市场的重要因素。随着国内 3D 行业的快速发展，国内的 3D 扫描市场也即将在全球市场中占领一席之地。

### 3.3 3D 建模&3D 测绘

3D 测绘技术是快速搭建 3D 环境的重要手段之一，以其高精度和高清晰度为特色，可以随时接入专业可视化系统中。3D 建模,就是通过三维制作软件通过虚拟三维空间构建出具有三维数据的模型，可通过电脑模拟来完成，3D 模型

是数据点的集合，通过 3D 扫描仪搭配智能数据模型以及数据整合工具，可完成数据采集。3D 测绘应用范围极为广泛，包括智慧城市、地形建模、3D 场地设计以及基于建模的基础设施规划和管理。

根据世界知名研究机构 Markets&Markets 发布的一份关于 3D 测绘和 3D 建模市场的最新研究报告显示，3D 测绘和 3D 建模在 2015 年的市场规模约 19 亿美元，到 2020 年预计将增至 169.9 亿美元。2015 至 2020 年间，有望实现 55% 的年复合增长率。

随着 3D 地图应用将被整合到智能手机系统中的呼声越来越高，投资滚滚而来，诸如诺基亚、三星以及其它一些智能手机制造商也开始进入 3D 市场，而包括亚马逊、微软在内的互联网巨头也在各自的平台之上提供了 3D 地图。以 3D 技术为依托的设备，诸如传感器、摄像机、扫描仪、GPS 卫星组件以及其它一些 3D 内容采集装置，无不蕴藏了巨大的市场价值。

## 4. Magic Eye 生态系统

Magic Eye 生态系统以基于区块链技术的内容数据为核心，利用物联网整合多个平台智能硬件终端，利用区块链技术搭建数据平台。生态系统内部的 token（通证）通过一系列激励机制在保证数据安全性的同时确保系统的健康运转和快速发展，提高社区参与度，极大地丰富内容数据，促进高质量内容的产出并保护数据原创者的权益。

### 4.1 生态系统参与者

Magic Eye 生态系统中主要有四类参与者，基于数据在生态中的环节，主要有数据需求者，数据使用者，数据贡献者和数据传播者。

**数据贡献者** 任何将 3D 内容数据上传至 Magic Eye 生态系统并分享的用户，3D 内容数据可以是用户原创内容、被授权的内容、基于数据使用者的要求定制的内容。

**数据使用者** 任何对 3D 数据有需求的用户，数据使用者可以用 token 对所使用内容进行支付或打赏。

**数据需求者** 数据需求者根据自己的需求可以在平台上发布自己所需要的数据，包括设定好数据规格和悬赏金额等，数据贡献者会根据数据需求者的要求来提供符合需求者标准的数据从而得到悬赏。

**数据传播者** 数据传播者可通过评论、分享、转载获得 token，传播者对于去中心化的数据平台的价值是突出的，数据缺乏中心化平台的推广和传播，优质内容的传播只能通过具体到个人的口口相传，同时还可以增加社区的活跃度，数据传播者是社区自治不可或缺的部分。

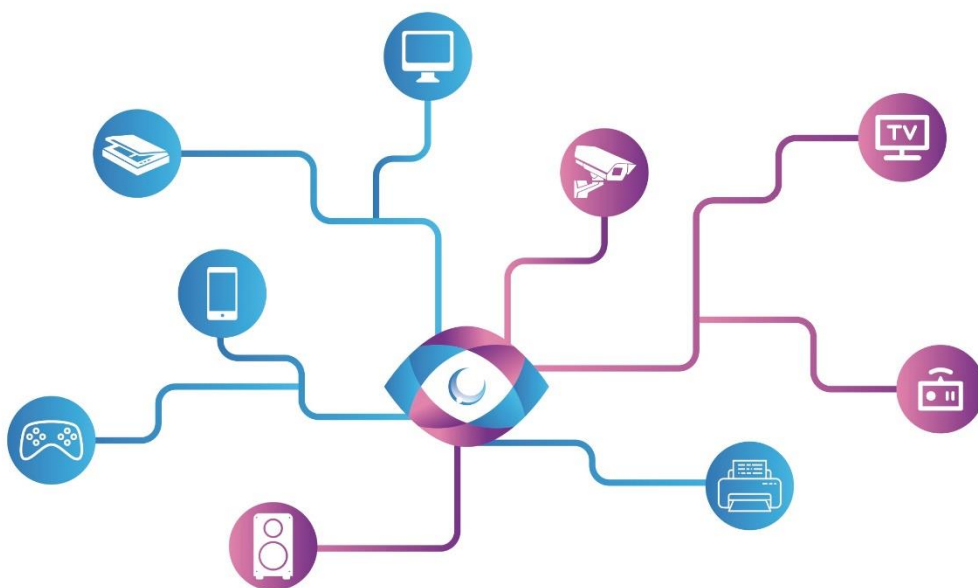
Magic Eye 生态系统参与者可以有多重角色，数据使用者同时也可以成为数据贡献者。每一位生态系统参与者都是生态系统中的节点，企业级的商业数据贡献者将有机会成为数据系统中的超级节点，超级节点将会拥有更多机会的 token 分配以及更多社区权益。

## 4.2 生态系统架构

### 4.2.1 基于物联网的 3D 硬件集群

物联网技术可以通过网络技术将显示终端、传感器、控制器和机器设备等终端设备连接起来，通过物物相连实现机器设备智能化管理和控制的目的。智能 3D 终端将会通过完整的物联网解决方案接入物联网，根据不同的终端灵活部署，覆盖多种 3D 终端，并在人机交互方面进行良好的匹配。不仅仅是简单加载了物联网技术，而是根据自身特点与物联网技术的有机结合。





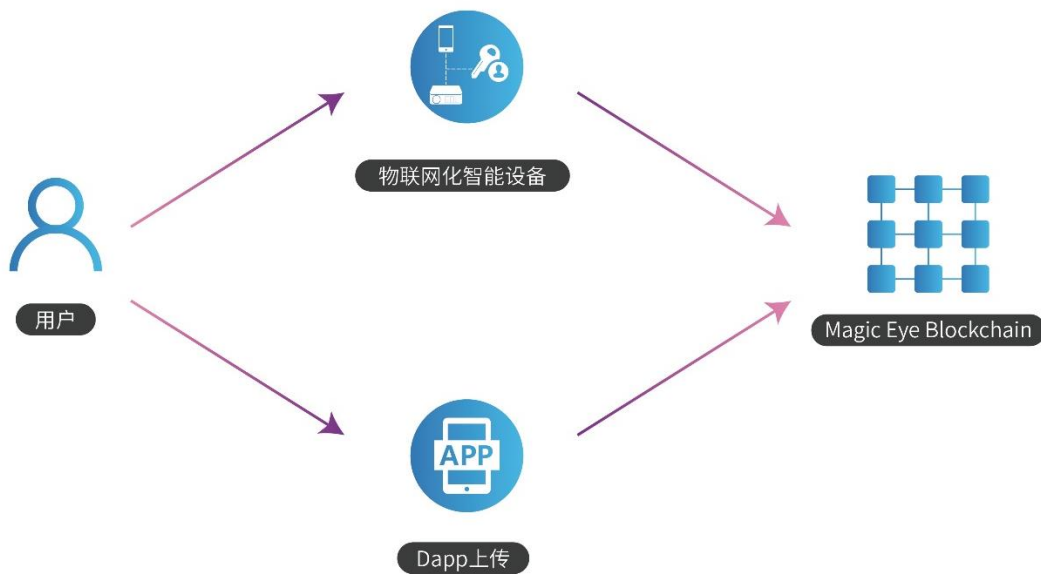
在 Magic Eye 生态系统中，物联网化主要体现在通过传感器技术、3D 摄像头、3D 建模等设备及手段，在前端进行 3D 数据输入通过物联网模块上传到去中心化的数据库，用户可通过 Magic Eye 将非视觉信息转换成可视信息，应用于室内导航、地下导航、局部区域导航等。可应用的行业：超市、卖场、医院、地铁站等 3D 影像导航。

例如 3D 影像卖场导航，通过平台软件在商场内可以进行 3D 店铺搜索导航；再例如 3D 可视化监控，将以往 2D 监控影像通过 3D 模式进行传输，实时可以观看到监控区域的工作状态。

目前物联网化已进入 2.0 时代，在更好、更可靠的互联基础上，物联网技术将彻底融入到各种物联网应用中，并推动应用产业实现商业模式的升级。在未来，通过 Magic Eye 生态系统，物联网化的终端将变得具体化、可视化、更具商业价值，随着项目及使用用户的增多，Magic Eye 的平台将会成为所有 3D 资源的交互中心，其价值在于能够让物联网实现数据可视化，实现真正的物物相连。Magic Eye 生态系统将成为 3D 技术和服务产业物联网化的先行者。

#### 4.2.2 基于区块链技术的数据平台

内容数据是推动 3D 行业发展的主要动力，3D 行业的未来在很大程度上取决于内容数据的贡献者。Magic Eye 生态系统拥有庞大的物联网硬件终端集群，基于如此庞大的硬件终端集群会产生海量的内容数据，比如 3D 影视、3D 游戏、3D 模型&测绘数据、各种用途的软件开发工具包等等，这些数据可以在所有终端平台之间进行自由传递，增加内容数据的使用价值。



除了物联网终端的数据，个人也可以通过 Dapp 上传自己的原创内容，公司主体也可以上传自有版权或有转授权内容到数据库中进行获益，每个文件都会对应一个含有发布者信息的哈希值。数据贡献者拥有数据主权，可以决定内容数据的分享与否并可以对自己分享的数据进行定价，分享数据和所分享的数据被使用系统都会奖励 token，而分享的数据如果有定价则使用数据者也会支付 token 给贡献数据者，贡献数据的用户还可以根据内容的质量定价或进行一些授权使用等增值行为。

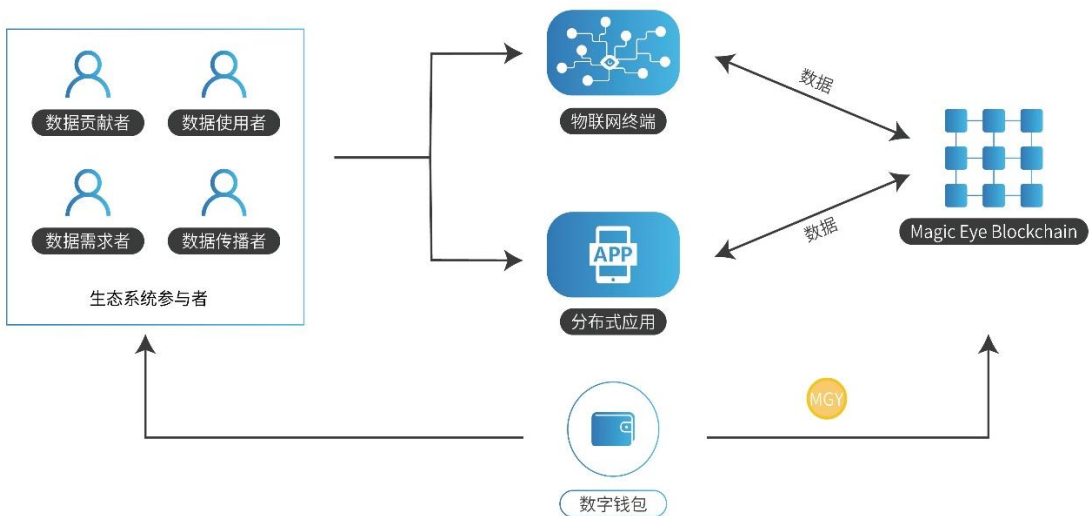
Magic Eye 将以去中心化的方式将内容数据存储于区块链数据库中，从而使社区可以自由访问、传播和发布内容，用户对自己贡献的数据享有数据主权。例如，数据在使用上必须得到本人授权，如果数据使用产生了价值，用户应当获得

收益。良性的激励机制也会吸引用户更多地自建内容，UGC 内容也会不断丰富，多样化的应用场景也会增加社区活跃度，构建一个有良好用户基础和用户体验的数据平台。

### 4.2.3 基于物联网+区块链有机结合的生态系统

今天的物联网应用大多是有中心的，即移动终端需要借助某个中心网站才能访问物联网设备，物联网数据流都汇总在一个单一的中心控制系统，这样的中心架构会产生很多安全问题，设备的控制权，甚至开关的权利都在服务商的中心服务器。黑客在经济利益驱动下的攻击成本很低，攻克服务器就掌握了所有设备的控制权，设备被攻击后对系统安全甚至人身安全都有巨大的威胁。

Magic Eye 用物联网加区块链来实现统一的去中心化数据平台，搭建统一的去中心化点对点网络，覆盖所有移动终端、物联网网关及区块链节点，通过区块链技术解决中心化控制的问题，把设备控制权归还给每个用户，没有中心化的服务器来控制，只有授权过的手机才可以控制该设备。黑客需要挨个攻克每个手机才能控制对应的设备，作恶成本高，安全性也随之提升。



Magic Eye 生态系统有机地结合了物联网和区块链，一方面在链上，搭建了一个 3D 数据平台，所有的内容数据将以去中心化的方式储存在区块链上，社区可以访问和传播或发布任何平台的内容数据。另一方面在与物联网设备的交互上，不同的 3D 终端都可以通过匹配的应用来进行设备与链的交互。数据主权在使用上有两个方面，第一，数据在使用上需要得到本人授权；第二，如果数据使用产生了价值，内容贡献者应当获得收益。

在实际使用中，首先用户不用直接关注具体使用场景，只需要关心自己哪些数据被使用。其次，根据设备产生数据的情况向持有对应设备 ID 的用户支付 token，用户可以通过私钥证明身份，也可以通过钱包管理不同设备产生的收益。

#### 4.2.4 基于 token 激励的活跃社区

生态系统中的参与者会形成一个社区，社区基于 token 形成的经济机制（token economy）良性运转。作为生态系统中的流通货币，token 在生态系统中具有使用价值和激励作用，串联起各生态系统参与者在系统中进行价值创造和数据消费等活动，token 可被看作为生态系统中参与者的数字资产。

基于 token 的经济系统是整个生态系统良性运转的保证，增加了社区成员的参与度和活跃度，使得成员具有经济动机来贡献更多的内容，不断丰富数据平台和整个生态系统。社区成员可以生成可定价的自建内容，这些内容可以是原创或有转授权的任何 3D 数据如 3D 图片、3D 影视、3D 游戏、3D 软件、3D 模型数据等等，这些社区参与者贡献的内容是社区的重要价值之一。基于生态系统广阔的应用空间，token 作为其价值载体也在不断激励社区成员参与社区事务，用于系统对社区贡献者的奖励。

一个基于良好 token 经济机制下的社区是 Magic Eye 生态系统良性运转不可或缺的部分，Magic Eye 会打造一个与生态系统良性互动的活跃社区，不断丰富和完善整个生态系统。

## 4.3 生态系统的应用

### 4.3.1 数据使用：

在任何终端上进行数据使用行为的内容使用者，对于免费使用的数据可以选择是否打赏给数据贡献者，对于数据贡献者定价收费的数据则需要支付相应的 token，并在此基础上决定是否进行打赏数据贡献者。数据内容可以是 3D 影视、3D 游戏、3D 模型数据、3D 开发工具软件等等。数据来源可以是数据贡献者原创或拥有转授权的内容。例如，游戏开发者需要将一些场景和物体的 3D 数据应用到游戏开发中，而依靠自身去采集所有 3D 数据成本较高，于是开发者便可通过平台上购买现有的场景数据来进行使用或修改，加快了开发的进度。

### 4.3.2 内容定制

在 Magic Eye 生态系统中，数据需求者可以在平台提出自己的特定需求，描述所需 3D 数据的格式、规格、价格范围和提交截止日期。可以以招标的形式多个数据贡献者可以根据数据需求者的需求提供数据，由数据需求者进行选择；或者由数据需求者在进行报名的数据贡献者中进行挑选，来完成这一数据订单。数据需求者一旦发布需求，钱包中的与需求相应的 token 将会被冻结，在数据贡献者完成需求内容并与需求者达成一致之后，token 会被交付给数据贡献者。

### 4.3.3 版权保护

对于数据贡献者的原创内容，Magic Eye 基于区块链技术可以防止数据被伪造和篡改，每个数据文件都会匹配一个哈希值，而相同的文件没有内容贡献者的许可无法再被上传，实现真正的确权和版权保护，使内容经济模式得以有效运转。版权信息会和内容数据一起存储在链上不可更改且无法消除，版权人对于有版权的内容数据的每次交易活动，交易信息都会根据时间戳打包进区块中，公开透明，

所有人均可知道作品的归属权等相关信息，这就为版权纠纷的举证提供了有力帮助，解决了传统版权维权举证过程中需要付出高昂成本的问题，进而完善了整个版权市场，营造一个良好的版权环境。

#### 4.3.4 内容推广

对于分布式的数据平台来说，数据的传播和推广也是去中心化的。没有了中心化的互联网内容平台，内容的传播和推广就需要每个人的参与，参与的方式包括评论（购买后）、分享、转载等手段，而内容的推广需要很多数据推广者的参与，每一次传播行为系统都会奖励数据传播者 token，鼓励参与者提供和传播优质内容。

### 4.4 未来规划

Magic Eye 对建立生态系统的整体发展战略可以分为三部分，分别是 3D 智能应用，数据平台建设以及 3D 生态服务。

其中，智能硬件战略是建立系统的第一步，Magic Eye 凭借着自身的技术优势，形成由数据采集，数据处理，数据显示组成的 3D 硬件系统闭环，为生态系统提供了强有力的技术支撑。在裸眼 3D 和 3D 全息技术上，Magic Eye 就拥有多达 40 余项专利，目前，Magic Eye 正在努力改变 3D 行业显示终端主要依靠外置设备的格局，通过大力研究 3D 智能内置设备，立志于在用户终端实现内置 3D 显示功能，降低 3D 消费门槛，为布局 3D 内容与软件领域打好基础。此外，在 3D 内容输入方面，Magic Eye 也已经拥有了良好的 3D 扫描技术优势和资深的技术团队，在 Magic Eye 的战略计划中，未来将着重研发和普及新一代 3D 扫描建模系统，利用手机等移动终端的便携性和强大计算能力，实现软件 3D 建模功能，逐渐取代目前 3D 图形，影相获取困难的局面，同时物联网化的智能终端也使 3D 内容分享更加大众化，3D 内容不再只是专业人士才能创造的资源，UGC 将是未来 3D 内容的主旋律。



在拥有功能强大的 3D 资源输入和输出硬件终端的基础上，Magic Eye 将着手搭建 3D 数据平台。平台的核心功能在于为 Magic Eye 生态系统构建一个内容共享的基础内容网络环境和服务环境，其主要功能是为用户在区块链中进行支付，搜索，下载，上传资源提供网络环境。接入 Magic Eye 平台是进行 3D 内容分享的前提条件。该平台可以开发贯穿 Magic Eye 生态系统的各种 3D 软件和硬件工具，吸引开发者和内容提供商参与，达到繁荣 3D 内容创作，产生更多优质内容的目的。除此之外，Magic Eye 还将会不断加强技术投入与渠道建设，整合资源完善 3D 内容产业链。通过投资及并购等方式切入 3D 内容制作领域。持续加大内容板块的投入与业务整合，充分利用平台优势，做强 3D 内容板块，构建一个 3D 内容丰富，服务多样化的平台。此外，收购 2D 影视数字版权也是后续建设 3D 内容生态的基础，收购 2D 影视版权，通过公司 2D 转 3D 的专利技术，将 2D 影视转换成 3D 影视，成为扩充 3D 影视版权的一项手段，降低了收购 3D 影视版权的成本的同时，也丰富了 3D 影视版权平台的内容。

在平台搭建的同时，Magic Eye 将基于实现拜占庭容错（BFT）的 Tendermint（POS）共识协议来开发匹配自身特点的公链协议，搭建主网，以及采用 IPFS（Inter Planetary File System）运行数据库，应用可以直接操作 Merkle DAG，拥有 IPFS 提供的版本化、缓存以及分布式特性。Magic Eye 基于公链协议会进一步开发区块链数字钱包和 Dapp，并欢迎其他团队基于 Magic Eye 公链协议开发 Dapp，不断打造一个安全一致，快速稳定的 3D 数据生态系统。

## 5. Token

Magic Eye 的区块链将会记录与数据价值流转的一切，而 token 是整个生态系统通行的加密数字货币，应用在对参与者的收入和支出等场景中。Magic Eye 将发行适用 Magic Eye 生态系统价值流转的 token。

**Token 名称：**MGY。MGY 即 Magic Eye，Magic Eye 生态系统中的 token。

**Token 用途：**

MGY 是整个 Magic Eye 生态系统中的通证，作为加密数字货币系统中的流通货币。通过 MGY 可实现对参与者的支付和奖惩等，而参与者个人的非分享内容则不能获得 MGY。

	途 径
MGY 获取	数据贡献：数据分享，所分享数据被访问 数据传播：评论（购买后）、分享、转载数据
MGY 消耗	数据使用：访问、使用定价的数据 数据需求：基于自身对数据的要求发起交易请求

**Token 权益：**

Magic Eye 生态系统参与者标识。拥有 MGY token 就代表参与了 Magic Eye 的生态系统，成为 Magic Eye 中的一部分。

可使用数据。通过支付 token 的方式来进行创作者定价的数据使用。

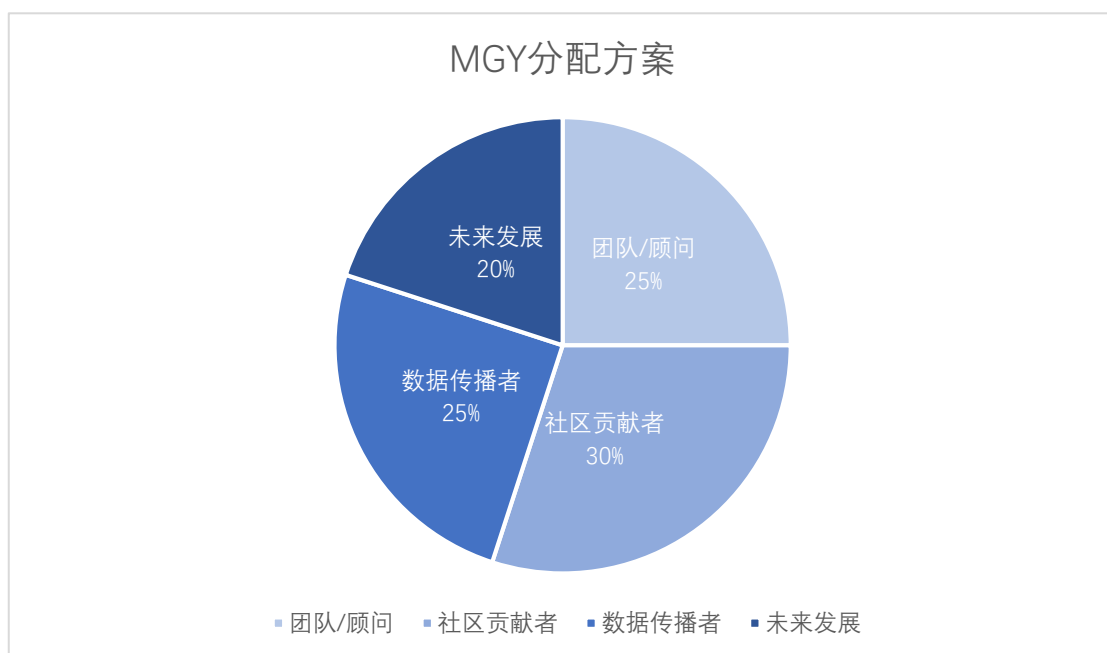
可打赏数据贡献者。对数据的贡献者可进行额外的 token 打赏。

可参与社区内投票。对社区组织的投票活动均可以作为投票人进行参与。

其他权益。Magic Eye 生态系统未来发展所产生的其他权益。

**Token 分配：**





## 6. 团队

### 6.1 核心团队

#### 谭卓夫 董事长&CEO

复旦大学 MBA，深厚的金融，市场及财务背景。多年红筹，国内 A 股及香港金融市场经验。帮助大型国有企业进行重组，并购，上市经历。毕马威高级顾问咨询经历。

#### 叶冯兴 副总裁

MBA, 先后供职于阿里高级技术专家, 千寻位置业务部总经理；擅长于互联网平台及终端业务推展。

#### 吴嘉明 CTO

曾供职于超多维等公司,在立体电影制作、3D 全息技术研发等领域 有极高的技术积累。

## 6.2 顾问团队

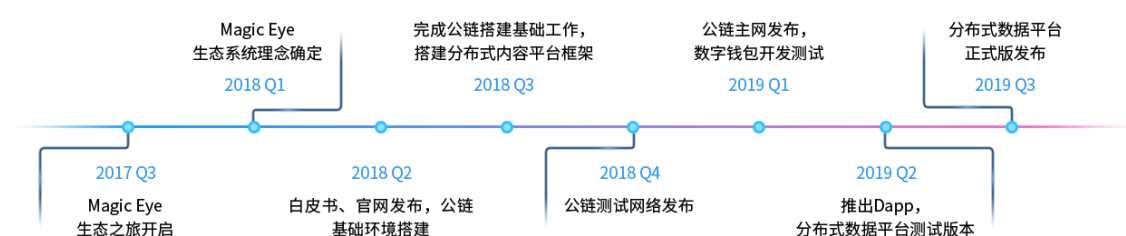
### 谭杰夫

有 20 多年平安、腾讯、阿里高层管理经验;  
数据中心 ODCC 第一届主席,在创新商业模式和资源整合方面有很强的 驱动能力。

### 陈三伟

毕业于北京电影学院以及美国加州艺术研究院。北京电影学院、中国美院、北京传媒大学动画学院任客座教授,动画导演,以及制片人。曾任美国华纳兄弟电影公司资深设计师,并创办了北京青铜侠影视动画公司。

## 7. Roadmap



## 8. 参考文献

- [1] Nakamoto, Satoshi (31 October 2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- [2] A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>
- [3] Tendermint-Blockchain Consensus: <https://tendermint.com>
- [4] Citi GPS: Global Perspectives & Solutions. Virtual and augmented reality: Are you sure it isn't real? 2016: <https://www.citi.com/commercialbank/insights/assets/docs/virtual-and-augmented-reality.pdf>
- [5] 3D Scanner Market by Offering (Hardware & Software, Aftermarket Service), Type (Laser, Structured Light), Range, Product (Tripod Mounted, Fixed CMM Based, Portable CMM Based, Desktop), Application, Industry, and Geography - Global Forecast to 2023: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/3d-scanner-market-119952472.html>
- [6] 3D & 4D Technology Market by Technology, and Region - Global Forecast to 2022: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/3d-4d-technology-market-646.html>
- [7] 3D Mapping and 3D Modeling Market by Application in 3D Mapping (3D Projection Mapping, Mapping and Navigation, and Others), by Vertical (Healthcare, Building and Construction, and Others), and by Geography - Forecast to 2020: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/3d-mapping-market-819.html>
- [8] IPFS - Content Addressed, Versioned, P2P File System (DRAFT 3): <https://ipfs.io/ipfs/QmR7GSQM93Cx5eAg6a6yRzNde1FQv7uL6X1o4k7zrJa3LX/ipfs.draft3.pdf>