

# BIGPLAYER NETWORK

## 去中心化的博彩游戏平台

### V1.1

2018 年 4 月 20 日

## 摘要

**Bigplayer Network** 是一个基于区块链技术的去中心化博彩游戏平台。目的是以区块链技术为基础，构建一整套适合博彩游戏的生态系统。使区块链天生的匿名点对点交易，去中心化，公平不可篡改，低成本的特性完美的与博彩业务相结合。**Bigplayer Network** 可以看作是一套专为博彩业务设计的智能合约标准化规范，它的操作规范促进了博彩游戏无需信任匿名交易的可行性。其封装了博彩业务中公共的资产管理，支付，结算等环节。大大降低了博彩业务迁移至去中心化平台的工作量，低成本高效率的实现去中心化博彩平台的实现。**Bigplayer Network** 采用的是多层链架构，解决方案是区块链兼容的可以部署到具备智能合约支持的区块链上。

## 1 概述

### 1.1 背景

**博彩业：**随着 2016 年博彩业的回暖，2018 年机构预测整个市场可能突破 5000 亿美元。并且博彩业在向多元化，互联网化方向发展。博彩业市场在稳步扩大，并且还在不断的被更多的国家与地区认可接纳。随着金融业与互联网的发展必将带动博彩业进行革新。特别是区块链技术必将给博彩业带来颠覆性的变革。

**区块链：**自从 2009 年 1 月中本聪发布比特币，他向世人引入了两个概念。一个就是比特币，一种去中心化的点对点数字货币系统。另一个就是区块链技术。比特币是第一个区块链技术的应用，目前在被越来越多的大众所接受。随着对比特币的研究开发者们逐渐开始把注意力转向区块链技术本身，并且开始思考区块链怎样与金融货币以外的领域结合。以太坊的诞生让区块链技术与其他行业更容易的结合，它带来了一套图灵完备语言支持的区块链，用这种语言可以实现更丰富的功能与逻辑。以太坊像是一个基于区块链技术的操作系统，在此之上可以使用智能合约去完成各种业务场景。以太坊带来了区块链技术与其他行业结合的契机与爆发。

## 1.2 现状

一直以来，线上博彩行业遭到了各方质疑。主要担心的问题有三方面：

- 1.2.1 玩家的资产安全。随着线上博彩业的发展，业内游戏提供商良莠不齐。仿冒欺诈，提供商倒闭的情况时有发生。用户稍有不慎就会带来资产损失。
- 1.2.2 游戏平台的公平性。有个别提供虚假结果或恶意操纵结果来骗取玩家，或在客人赢钱的情况不进行资产赔付。
- 1.2.3 个人信息的安全。有些提供商通过出售玩家个人信息进行盈利或洗钱活动，给玩家带来诸多风险。使用区块链

技术正好可以很好的解决上述问题。玩家的资产都是保存在去中心化的区块链上，玩家自己拥有完全的使用权和安全保证。游戏逻辑完全由部署后不可篡改的智能合约实现。资金赔付完全遵照区块链运行结果进行，没有中心化的平台方干预。玩家在娱乐过程中信息完全匿名，完全不用担心个人信息的泄漏问题。保存在区块链上的数字资产也不受任何国家和机构管理。

### 1.3 愿景

**Bigplayer Network** 目标是提供一套完整的博彩解决方案。保证玩家的利益，并且降低博彩平台提供商的成本让整个生态的参与者都得到利益。简单来说就是 **Bigplayer** 希望利用区块链技术使玩家与游戏提供商低成本的达成共识。在双方共识的基础上通过公共的规范协助平台供应商快速开展数字资产业务，给玩家提供更多公平可信的娱乐选择。

为了达到上述目的，**Bigplayer Network** 提出了一整套解决方案，包括底层的技术支撑基础设施建设和经济驱动生态模型建设两大部分。第二章主要讨论经济驱动的生态模型建设，第三章主要讨论基础技术设施的建设。

## 2 经济驱动生态模型

### 2.1 模型介绍

目前用户场景如下：

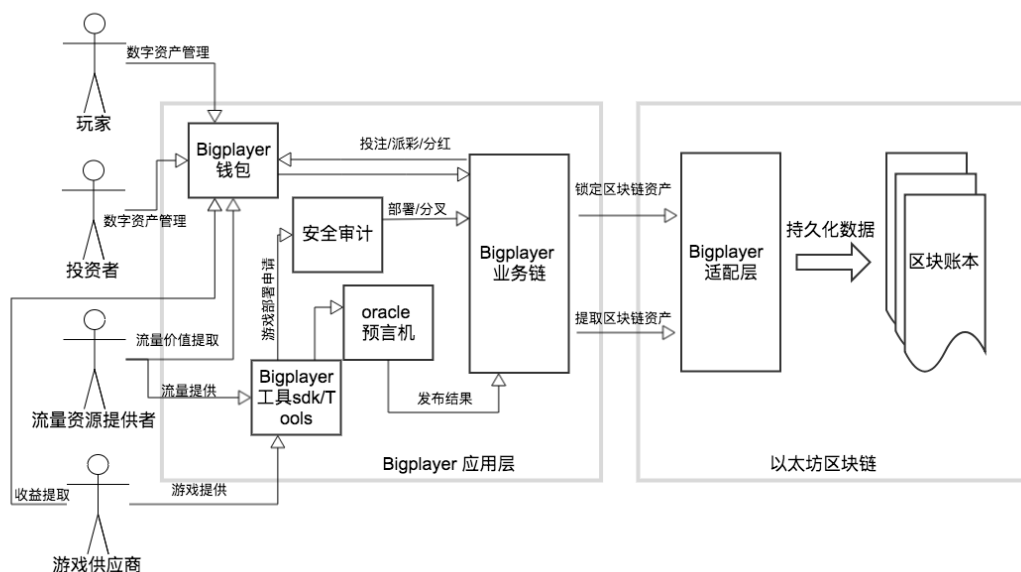
**玩家：**线上博彩玩家及潜在用户群

**游戏提供商：**提供博彩游戏娱乐平台的供应商群体

**流量资源提供者：**拥有流量资源的个人或群体

**投资者：**BPN 的长期持有者

**Bigplayer Network 开发者：**方案的实施方，推广 Bigplayer Network 的平台生态为主要目标。



## 2.2 如何应用

**玩家：**通过 Bigplayer Network 提供的数字资产钱包安全的管理自己的数字资产。并且钱包对接 Bigplayer Network 平台，接入丰富的游戏平台提供商提供的内容进行娱乐。游戏内容的公平性由 Bigplayer Network 进行审核部署，一旦部署就不

可篡改并且业务逻辑透明。游戏的资金赔付通过 **Bigplayer Network** 规范完全在区块链上进行，不管是 **Bigplayer Network** 平台还是游戏内容提供商都无法干预。最终资金将直接赔付给玩家的钱包内，安全可靠。整个娱乐过程对用户来说只提供了一串钱包地址就可以完成整个娱乐，完全的隐私保护。

**游戏平台提供商：**通过 **Bigplayer Network** 提供的 SDK 可以低成本（无需了解区块链技术本身）的实现去中心化的博彩游戏。快速的抢占数字资产博彩市场。并可以使用 **Bigplayer Network** 平台上高质量用户进行引流推广。最后通过利润分成的方式与 **Bigplayer Network** 达成共赢。

**流量资源提供者：**通过 **Bigplayer Network** 平台提供的 tools 灵活的接入自身流量资源，能够方便快捷的从流量中得到价值。只需要专注于流量获取，不再依赖公司或者团体进行流量变现。并且在 **Bigplayer Network** 平台上是匿名安全的。

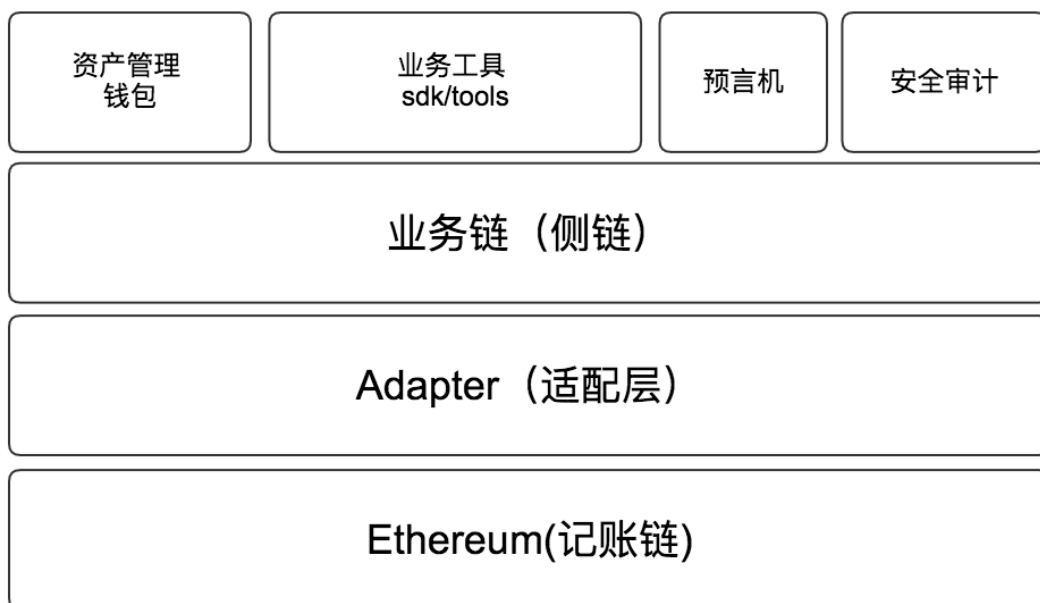
**投资者：**通过 **Bigplayer Network** 钱包持有代币，并接受来自 **Bigplayer Network** 平台上玩家每个累计赌注抽水的 90% 进行分红。保证代币价值稳定，避免炒作行为引起的币值波动。具体的分红方式以代币持有者进行投票决定。

**Bigplayer Network** 开发者：开发维护 Bigplayer Network 平台。积极的进行技术创新，志在提供一个去中心化、安全、可信、匿名、低成本的博彩解决方案平台。

### 3 Bigplayer Network 技术架构

#### 3.1 架构说明

目前区块链领域迎来了一场公链热潮，相信未来会出现更好的公链。但是 Bigplayer 选择了一种全新的思路。采用底层记账链+业务链的多层链架构，并做好底层链适配随时可以低成本的进行记账链切换。把共识机制的搭建交给记账层去完成，将更多的注意力放在业务层去实现更匹配博彩业务场景的业务上。让实现博彩 dapp 的成本降到最低。



### 3.2 记账与适配

目前区块链领域涌现了大量的公链项目，各家都有各家的特色。比如 `eth`，`neo`，`btm`，`qtum`，`eos` 等。但是目前真正落地进行大规模应用的还是 `eth`。所以 **Bigplayer Network** 首先选择 `eth` 作为第一期的记账链。为了在未来有更好的公链时进行低成本的切换，**Bigplayer Network** 专门抽象了适配层这一概念。在适配层把不同的区块链封装成符合 **Bigplayer Network** 规范的接口，当需要切换底层记账链时只用封装对应的适配层就可以完成切换。这样大大降低了切换记账链所带来的风险与代价，也使 **Bigplayer Network** 具备一定的灵活性。当然这种方式还是对底层记账链有一定的技术要求，需要是支持图灵完备智能合约的区块链。

### 3.3 业务链

目前区块链技术带来的去中心化，信任，共识等特性的同时也具有一定的局限。如可扩展性、延迟、交易费用等问题。接下来讨论如何应对这些问题及游戏业务。

**3.3.1 可扩展性：**区块链的不可篡改特性，就决定了在智能合约部署以后是不能更改的，这就对日后的更新维护带来了障碍。如果更新就要废弃已经部署的智能合约，部署新的智能合约。最后切换业务到新的智能合约上。每一次的更新基本上就是一场重新开发与迁移，代价过高。**Bigplayer Network**



的思路是把针对记账链相关的公共功能抽象出来放去适配层实现，解开业务耦合。在业务链去实现不同游戏的业务，在有业务变更的时候通过友好的分叉来实现业务链的变更从而达到可扩展的目的。

**3.3.2 延迟：**区块链中去中心化分布式的交易处理机制与中心化的交易系统比是缓慢的。例如比特币每 10 分钟左右产生一个区块 TPS（TransactionPerSecond 每秒处理交易数）大约是 3-5 笔交易。以太坊每 15s 左右产生一个区块 TPS 大约是 15-20 笔交易。在区块链上完成一次交易可能需要等待几分钟的确认时间。这就大大降低了用户体验和适用范围。所以 TPS 的提升是非常重要的。Bigplayer Network 是通过玩家与平台建立状态通道的方式来提高 TPS 能力与降低确认等待时间。状态通道逻辑是这样的：两方或多方在链上提交初始状态，使用已签名的信息进行链下交易，最终通过第二笔链上交易将最终结果提交至链上。链下交易的速度是远远大于链上交易的。所以玩家一旦建立的状态通道，交易速度将有很大提升。只需要在通道建立和解除通道的时候需要等待确认。

**3.3.3 交易费用：**区块链的交易费用是浮动的，会根据整个链的交易吞吐情况发生变化。在 POW（工作量证明）的出块机制，矿工会优先打包确认费用高的交易。所以在到达区块链

交易极限时就需要付出足够高的交易费才能完成一笔交易。例如如今比特币交易一样，交易费越来越高。以太坊也没有太大的不同，在交易的处理优先权竞争之下导致更高的交易费用和更久的确认时间。这对一个去中心化、可靠的平台来讲是比较有害的。**Bigplayer Network** 的方式交易费用会降低几个数量级。只需要在状态通道建立和解除时对记账链的共识付费，而在通道中所进行的交易是完全免费的。所以状态通道保持的越久，交易费用就越低。

**3.3.4 游戏业务：**我们可以使用智能合约实现不同的业务逻辑，并部署去链上。但是这样的话就会遇到上面章节讨论的那些问题，不可扩展，延迟和费用。刚好可以尝试用状态通道的概念解决这个问题。让我们缩小通道参与方，只有庄家和闲家一对一的通道。想象每场赌局都是多步交易构成的集合，每一步都可以分解为状态和行为。行为可以带来状态的更新，行为可以是按钮按下，游戏结果到达等等。首先博彩游戏的规则是明确的并且逻辑清晰简单，天生适合匹配状态机。

例如一场关于体育赛事的投注。

状态：比赛双方的队伍，赔率情况，比赛是否已结束。

行为：压注某个队伍获胜或比赛结果已产生。

状态机需要做两件事：

a 验证行为是否合法。

比赛是否已结束？

压注额度是否在限红范围？

自己是否有足够的额度投注？

b 状态更新

记录已投注金额

比赛结束根据赔率分配金额

这样通过状态机就实现了一场体育赛事投注。

在这场赌局中参与的资金是锁定在合约中的，只有合约才能进行转账，保证游戏业务的公平性。

### 3.4 oracle 预言机

智能合约规范了区块链世界，而预言机就是连接区块链与现实的桥梁。预言机自身不会产生数据，它只是把数据从现实世界搬运进了区块链世界。智能合约都是在区块链的沙盒中运行的，在沙盒中的智能合约是不能读取链外数据的。但是有些智能合约又需要外部条件出发。

还是拿一场体育赛事举例：当 A 队获胜，则每个押注 A 队的发放 1.3 倍彩金等等。

实现原理：通过区块链上一个特定的地址进行转账，并把赛事的结果写入交易备注。这样智能合约就可以通过特定地址的交易记录获取到真实世界的赛事结果了。

通过预言机可以搬运数据到区块链，但是有一些数据是不确定的。这些不确定的数据就需要一套机制去产生一个可靠的数据结果。**Bigplayer Network** 计划先实现基本功能的预言机，打通现实世界与区块链的通讯。第二步再进行去中心化自治预言机的研究。设想是通过仲裁的方式结合利益绑定来实现。假设一场赛事的结果：**bob** 花费 10 个代币发布了结果 **A 队获胜**。但是 **tom** 对 **bob** 的结果有质疑。**tom** 就可以花 20 个代币去更改结果为 **B 队获胜**。**grace** 又质疑 **tom** 的结果，于是花费 40 个代币更改结果为 **A 队获胜**。**grace** 发布结果后没有人再继续质疑，则 **grace** 和 **bob** 平均分配 **tom** 的 20 个代币。基本规则是这样的：每个人都只有一次发布结果的机会，质疑当前结果的人都可以花成倍的代价去重新发布结果。随着质疑的发生，质疑的代价在增加收益在减小。这样就可以导致后面的结果越来越谨慎，造假成本高于收益。谁也不会愿意为错误的结果买单，经过竞争最终产生结果。发布错误结果者的代币将被惩罚没收，发布正确结果的者平均分享没收的代币作为奖励。这样就对早期发布正确结果者是一种正向激励，有可能以小的代价获取高的回报。当然目前讨论的这些还是理论阶段，还有一些逻辑分支需要整理清楚。

### 3.5 资产管理钱包

Bigplayer 钱包是 Bigplayer Network 平台的入口。在 Bigplayer Network 生态中的参与者都需要通过它来安全便捷的操作资产。并且需要在钱包这一端打通其他数字资产与 BPN(Bigplayer Network 的平台代币)的价值转换。

钱包功能包含：

- a. ETH 及 ERC20 代币资产管理。
- b. BPN 与其他数字资产汇换。
- c. 分红管理
- d. 流量收益领取
- e. 平台游戏入口

### 3.6 业务工具

业务工具分为两类，一类是游戏平台提供者使用的 sdk，另一类是流量持有者使用引流工具 Tools。

SDK 目的在于提供一套规范的工具辅助游戏平台提供者做游戏迁移。并封装了博彩业务公共部分，如支付，分成方式等。达到快捷的集成进 Bigplyer Network 平台的目的。

Tools 目的在于精确便捷的标记流量来源，并根据来源流量产生的收益结算在 Bigplayer 钱包中。提供流量效果统计，收益统计，收益提取功能。

### 3.7 安全审计

随着越来越多的项目使用智能合约，有关合约的安全性被越

来越重视。该模块目的是协助内容提供者审核业务逻辑，避免赢合约漏洞产生损失。

将分为如下步骤：

- a. 审计概览：快速的查看合约查找明显问题。
- b. 模拟攻击：溢出攻击、重入攻击、重放攻击等。
- c. 漏洞检测：对合约进行已知漏洞的检测。并维护漏洞库的实时性。
- d. 审计报告：对审计结果进行标准化反馈。

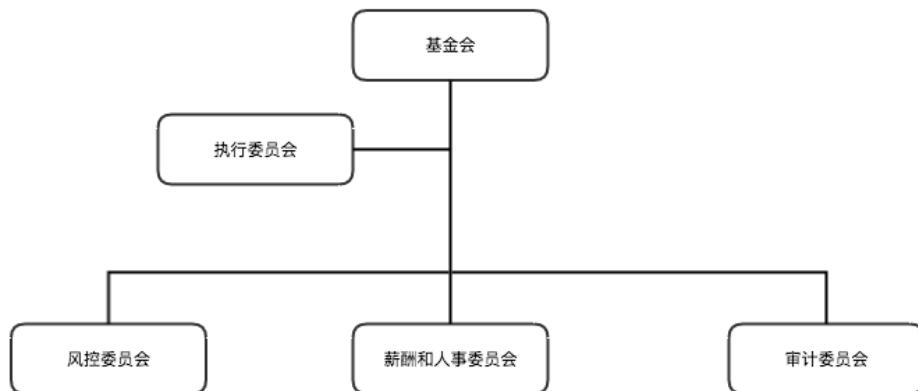
## 4 BIGPLAYER NETWORK Foundation

### 4.1 BIGPLAYER NETWORK Foundation 设立

Bigplayer Network 基金会（后简称“基金会”）是由 Bigplayer Network 创始团队组织成立的常务管理机构。作为非盈利性质实体，基金会向 Bigplayer Network 生态社区负责。并以推广 Bigplayer Network 为首要目标进行运作。

### 4.2 基金会架构

治理架构包含针对日常工作和特殊情况的流程和规则



### 4.3 职能划分

**执行委员会：** 研究制定长期规划，拟定制度和管理章程。

项目的可行性分析与授权。

**风控委员会：** 对游戏财务、玩法、赔率制定标准的风控策略与标准。并整理应急的响应方案。

**薪酬和人事委员会：** 制定薪酬方案、KPI 激励方案。进行人员的聘用与复核。

**审计委员会：** 负责日常运营的审计、财务审计及代币运营管理。

## 5 BPN 代币发行计划

BPN（Bigplayer Network Token）总量为 8 亿个。分配形式如下：

发行总量：8 亿

基准汇率：1 ETH = 8000 BPN

早期投资机构 **15%**：共计**1.2亿BPN**。根据认购额度不同，在基础兑换比例基础上享受**30%-50%**的优惠。总计：**7500-10500 ETH**

基金会 **25%**：共计**2亿BPN**。主要用于生态建设，运营中的市场推广、商业关系维护及法务相关的处理。保证整个生态的健康发展。

团队 **18%**：共计**1.44亿BPN**。在创始团队中对项目开发，社区运营，商业孵化等方面做出重大贡献者予以代币激励。分为**4年**逐步解禁。

社区发展 **15%**：共计**1.2亿**。主要用于社区的建设与维护。定期的社区活动及相关的展会参与。

代币销售 **27%**：**2.16亿**。用以向公众发售。让更多的中小投资者参与到生态建设当中，并在其中获取回报。

硬顶 **27000 ETH**

## **6 风险提示免责声明**

本白皮书仅作为一份概念讨论文档，用于一般信息目的介绍。随着外部环境和研发的进展，本文描述的内容会随时进行更改，我们并无主动告知义务。本文中的内容均不构成法律，财务，商业或税务建议。请用户理性看待 **Bigplayer Network** 风险。本白皮书不构成招股说明，证券邀约，招标及任何形式出售任何产品。