



---

## 重要声明

本白皮书内任何内容均不构成法律，财务，业务或税务建议，您应在参与任何与此有关的活动之前咨询自己的法律，财务，税务或其他专业顾问。无论是在电竞链团队（如其定义）中工作的任何项目团队成员，还是项目以任何方式开发电竞链（电竞链团队），EST 的任何分销商/供应商（分销商）或任何服务提供商均不对因访问本白皮书，网站 [HTTPS://ESPORTSCHAIN.ORG/](https://esportschain.org/)或基金会发布的任何其他网站或材料而导致的任何直接或间接损害或损失负责。

本白皮书仅供一般信息参考之用，并不构成招股说明书，要约文件，证券要约，招揽投资或出售任何产品，物品或资产（不论是数字或其他）的任何要约。以下信息可能并非详尽无遗，也不意味着合同关系的任何要素。无法保证此类信息的准确性或完整性，也不保证或承诺提供此类信息的准确性或完整性。在本白皮书包含从第三方获得的信息的情况下，基金会和/或电竞链团队尚未独立验证此类信息的准确性或完成情况。此外，您承认情况可能会发生变化，因此本白皮书可能因此而过时，基金会没有义务更新或更正与此相关的文件。

本白皮书不构成基金会，分销商或电子竞技链团队出售任何 EST（如本协议中所定义的）的任何要约，也不构成其任何 EST 或其任何部分或其呈现的事实构成基础或依赖任何合同或投资决定。本白皮书所包含的任何内容均不能或可能被视为对电子竞技连锁网络未来表现的承诺，代表或承诺。经销商与您就任何 EST 的销售和购买之间的协议仅受该协议的单独条款和条件的约束。

通过访问本白皮书或其任何部分，您向基金会，其附属机构和电子竞技连锁队表示并保证如下：

- (a) 在任何购买任何 EST 的决定中，您都没有依赖本白皮书中列出的任何声明；
- (b) 您将自愿承担费用并确保遵守适用于您的所有法律，法规要求和限制（视情况而定）；
- (c) 您承认，理解并同意 EST 可能没有价值，EST 没有价值或流动性保证或代表性，EST 不适用于投机性投资；
- (d) 基金会，其附属机构和/或电子竞技链团队成员不应为 EST 的价值，EST 的可转移性和/或流动性和/或任何市场的可用性负责或承担责任通过第三方或其他方式进行 EST;和
- (e) 您承认，理解并同意，如果您是某个地理区域或国家的公民，国家，居民（税务或其他），家庭和/或绿卡持有人，您没有资格购买任何 EST (i) (EST) 的销售很可能会被解释为销售一种证券（无论如何命名）或投资产品和/或 (ii) 禁止访问或参与 EST 令牌销售或电竞链网络根据适用法律，法令，条例，条约或行政法（包括但不限于美利坚合众国，加拿大，新西兰，中华人民共和国和大韩民国）。

基金会，分销商和电竞链团队不会也不打算向任何实体或个人作出所有陈述，保证或承诺（包括

---

但不限于关于准确性,完整性,及时性或本白皮书内容或基金会发布的任何其他材料的可靠性)。在法律允许的最大范围内,基金会,分销商,其相关实体和服务提供商不承担任何形式的,侵权,合同或以其他方式的任何间接,特殊,附带,间接或其他损失(包括但不限于,由于使用本白皮书或任何其他发布材料或其内容而导致的任何责任,或任何收入,或利润的损失,以及使用或数据的丢失)(包括但不限于任何错误或遗漏)或以其他方式出现。EST 的潜在购买者应仔细考虑并评估与 EST 令牌销售,基金会,分销商和电子竞技链团队相关的所有风险和不确定性(包括财务和法律风险和不确定性)。

本白皮书中提供的信息仅供社区讨论,并不具有法律约束力。任何人都不得就收购 EST 达成任何合同或具有约束力的法律承诺,并且不会根据本白皮书接受任何虚拟货币或其他形式的付款。有关买卖 EST 及/或持续持有 EST 协议须受单独一套条款及条件或代币购买协议(视情况而定)的约束,其中载列有关购买及/或继续持有 EST(条款和条件),应分开提供给您或在网站上提供。如果本条款与条件与本白皮书之间有任何不一致之处,以本条款与条件为准。

所有款项将用于基金会的宗旨,包括但不限于推进,促进基于区块链的去中心化电子竞技生态系统的研究,设计和开发以及倡导,以解决行业中存在的各种问题,例如不合理的奖励分配集中,效率低下的机构,以实现内容生产者和消费者之间的公平利益分配。

没有监管机构审查或批准本白皮书中列出的任何信息。根据任何司法管辖区的法律,监管要求或规则,没有或将要采取这样的行动。本白皮书的发布,分发或传播并不意味着适用的法律,监管要求或规则已得到遵守。

这只是一个概念白皮书,描述了将要开发的电子竞技连锁网络的未来发展目标。本白皮书可能会不时修改或更换。没有义务更新本白皮书或向收件人提供本白皮书提供的信息之外的任何信息。本白皮书中包含的所有声明,在新闻稿中或公众可访问的任何地方发表的声明以及基金会,分销商和/或电子竞技链团队可能做出的口头声明均可构成前瞻性声明(包括关于市场条件,业务战略和计划,财务状况,具体条款和风险管理实践的意图,信念或当前预期的陈述)。请注意,不要过分依赖这些前瞻性声明,因为这些声明涉及已知和未知的风险,不确定性和其他因素,可能导致未来实际结果与此类前瞻性声明所描述的结果存在重大差异,并且并无独立第三方检讨任何该等陈述或假设的合理性。这些前瞻性声明仅适用于本白皮书的日期,基金会和电子竞技链团队明确表示不承担任何责任(无论明示或暗示)对这些前瞻性陈述进行修改以反映此类事件之后的事件日期。

在此使用任何公司和/或平台名称或商标(除了与基金会或其关联公司有关的内容)并不意味着与任何第三方有任何关联或认可。本白皮书中提及的具体公司和平台仅供参考。

---

本白皮书可能会翻译成英文以外的语言,如果本白皮书的英文版本和翻译版本之间存在冲突或含糊不清之处,应以英文版本为准。您承认您已阅读并理解本白皮书的英文版本。

未经基金会事先书面许可,不得以任何方式复制,转载,分发或传播本白皮书的任何部分。

---

## 目录

重要声明.....	2
1. 电竞行业介绍.....	8
1.1. 电竞用户三年内将增长 50%，未来将成第一运动.....	8
1.2. 2017 年中国电竞市场规模超过 750 亿.....	8
2. 电竞生态中的问题.....	10
2.1. 大量电竞交易需求有信誉的交易介质.....	10
2.2. 电竞赛事博彩不透明，缺乏公信力.....	10
2.3. 选手及主播等 KOL 价值难以衡量.....	10
2.4. 普通用户缺乏生态共建的参与感.....	11
2.5. 对内容生产者版权的保护措施不完善.....	11
3. 电竞生态与区块链结合的可行性.....	12
3.1. 去中心化.....	12
3.2. 不可篡改性&独特性.....	12
3.3. 透明性&自治性.....	13
3.4. 共识机制和虚拟货币发行.....	13
4. 应用方案.....	14
4.1. 共识机制.....	15
4.2. 虚拟货币发行.....	15
4.3. 应用场景举例.....	15
4.3.1. 电竞选手、游戏主播、游戏玩家的奖励分配.....	15
4.3.2. IP 衍生品的收藏与交易.....	17
4.3.3. 用户间的资产和服务交易.....	18
4.3.4. 电竞预测.....	19
4.3.5. 新型广告交易与激励.....	19
4.3.6. 智能游戏电竞赛事体系.....	20
5. 技术细节与项目进度规划.....	22

---

5.1. 整体框架.....	22
5.2. 以太坊模块.....	23
5.3. WORK PROXY.....	23
5.4. 应用.....	23
5.5. 用户.....	24
5.6. 面临的挑战.....	24
5.7. 平台构建历程.....	25
6. 业务合作与落地.....	26
7. 顾问.....	27
8. 战略合作伙.....	28
9. 代币发行方案.....	29
10. 风险声明.....	30
①公开售卖计划的终止.....	30
②不充分的信息提供.....	30
③监管措施.....	30
④密码学.....	31
⑤开发失败或放弃.....	31
⑥众筹资金的失窃.....	31
⑦源代码瑕疵.....	32
⑧无准入许可、分布式且自治性的账本.....	32
⑨源代码升级.....	32
⑩分布式拒绝服务”攻击.....	33
⑪处理能力不足.....	33
⑫未经授权认领待售 EST.....	33
⑬钱包私钥.....	33
⑭通胀.....	34
⑮普及度.....	34
⑯流动性.....	34

---

⑱价格波动 .....	35
⑲竞争 .....	35
⑳未能发展 .....	35
㉑其他风险 .....	35
参考文献.....	37

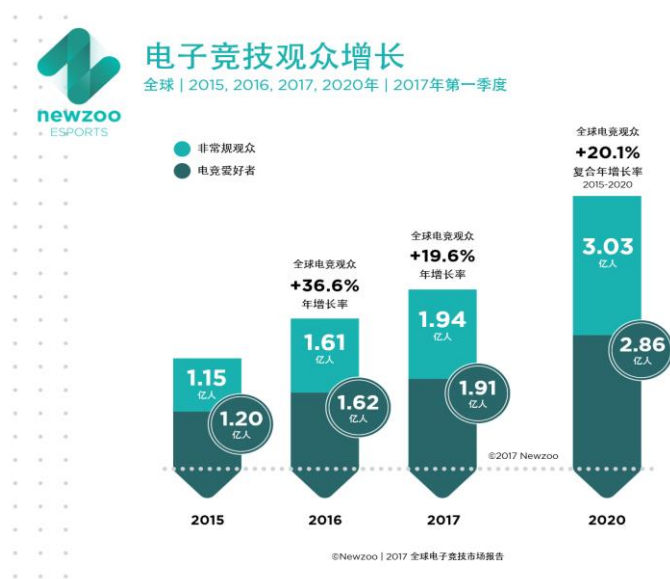
## 1. 电竞行业介绍

电子竞技是一项新兴的体育运动，在年轻人群中广受欢迎。自电竞诞生以来，电竞的参与人群始终保持高速增长的趋势。电子竞技已成为 2022 年杭州亚运会的正式比赛项目，并有望在 2024 年进入奥运会。

### 1.1. 电竞用户三年内将增长 50%，未来将成第一运动

国际市场研究机构 Newzoo 发布的全球电竞市场的报告数据显示，2017 年全球电子竞技观众达到 3.85 亿，包括 1.91 亿电竞爱好者和 1.94 亿非常规观众。预计到 2020 年，观众数量将再增长 50%，总计达 5.89 亿。

美国研究机构 Sparks & Honey 认为，随着电竞赛事转播渠道数量进一步增长、赛事组织逐渐规范化，电竞在全球范围内的潜在受众人群将达到 14 亿，赛事收视率将超过美国的任何一项传统体育赛事。



### 1.2. 2017 年中国电竞市场规模超过 750 亿

在电子竞技不断渗透年轻群体的同时，也展现出了巨大的产业潜力。2017 年英雄联盟全球总决赛期间，上百万人在线抢票，黄牛手中的门票价格最高翻了十倍。



---

根据中国音数协游戏工委、伽马数据发布的《中国电竞产业报告》，2016年中国电子竞技用户市场规模达到了 505 亿元，同比增长 34.7%；据测算 2017 年中国电竞市场规模超过 750 亿。

---

## 2. 电竞生态中的问题

### 2.1. 大量电竞交易需求有信誉的交易介质

电竞游戏用户群体数量机会庞大且有极为丰富的交易需求，如游戏交易、游戏饰品交易、游戏币交易、游戏陪玩服务交易等等。针对这些交易场景，当前有各自对应的中心化平台帮助交易双方解决信用保证问题，而中心化平台通过对每笔交易的担保佣金抽成来建立自己的商业模式，这部分本应该属于交易者双方的钱被平台抽取，且中心化平台在具备了垄断优势后，对抽成比例设定有极大的操控能力，交易用户实则不具备议价能力。而且目前由于交易平台领域的门槛并不高，中心化平台的良莠不齐，经常出现因交易平台的经营不善、资质问题导致交易用户的财务损失。

### 2.2. 电竞赛事博彩不透明，缺乏公信力

全球电竞赛事博彩领域，中心化博彩平台同样存在资质良莠不齐的问题，也经常会出现因平台本身的不可靠，交易不透明等问题导致的用户财物损失。同时，博彩相关平台往往不择手段进行宣传推广，给人很不靠谱的直观感受，导致用户对平台缺少信任。另外，传统博彩平台如 Betway、Bet365，作为中心化平台要收取 15%-20% 的抽成作为平台利润，结算环节往往采取“t+n”的方式导致用户获得收益的时间延缓，博彩中心化平台可凭借资金的时间价值继续增加营收，同时榨取这部分本应该属于博彩用户的利润，在此场景下用户不具备议价能力。

### 2.3. 选手及主播等 KOL 价值难以衡量

电竞赛事本质是优质 IP 的商业逻辑，而优质 IP 本身是依托于电竞选手而产生的，但电竞选手的价值评估却无法通过合理的量化方式完成，选手和中心化赛事方的利益分配也往往极不合理，简单的说，优秀的选手并没有通过自己优秀的表现得到等量的利益分配，这里缺乏一个公平的利益分配机制。举例，如韩国电竞选手

---

Faker 在整个电竞赛事领域具有非常高的成就，出色的个人技术和成就让他本人具有极高的商业价值，某中国电竞赛事俱乐部对 Faker 的报价高达 2000 万 RMB 的报价，而 Faker 因为个人原因并不选择来到中国俱乐部效力，在韩国 SKT 俱乐部的薪水远低于这个价格。中国大量的赛事媒体、粉丝周边服务商，利用 Faker 的影响力各取所需，而 Faker 选手却并没有因此得到直观的收入提高。此处，选手所属的俱乐部，面临着同样的问题。在底层俱乐部中甚至经常发生选手欠薪、没有社保、医保等基本待遇无法保障的现象。对于顶级、中级、低级的赛事中的比赛选手，均应有对应的去中心化利益分配方式。

## 2.4. 普通用户缺乏生态共建的参与感

普通游戏玩家是整个电竞领域的底层贡献者，他们贡献着自己的注意力和财力。举例，如各类 MOBA 游戏中的段位体系、匹配模式，均是依靠普通玩家完成了基础构建，继续往上发展才有了代练经济、主播经济、赛事经济等上层环节。游戏领域行业每年所产生的利润被厂商、赛事方、职业选手、交易平台、代练等所分食消化，而这个生态下，游戏玩家们除了娱乐消遣的精神满足之外，几乎没有得到任何回报。

## 2.5. 对内容生产者版权的保护措施不完善

电竞领域的内容生产者面临着同其他领域内容生产者同样的问题，无论是视频内容、文字内容被篡改、拷贝都非常容易。当前的内容生态下，有今日头条、掌上英雄联盟客户端内容频道等，它们作为中心化内容平台分食了内容创作者的劳动价值。

---

### 3. 电竞生态与区块链结合的可行性

区块链技术是人类文明发展的又一重大里程碑。香农的《信息论》帮人类解决了信息量化的技术理论基础，在巨人的肩膀上人类构建了“信息互联网”，完成了信息传播的去中心化；中本聪的区块链技术帮助人类解决了信用量化的技术理论基础，在巨人的肩膀上人类有望构建出“价值互联网”，从而脱离中心化的价值交易模式，大幅度提升价值交换的效率和重新定义价值分配的方式。

由于认知差异和传统组织的存在，在全人类范围内迅速达成对区块链技术的共识机制非常困难。这既是问题，也是机会。这使基于区块链底层协议的私有链服务成为了可能，这正是各领域的私有链的发展机会和空间。

#### 3.1. 去中心化

电竞不同于传统体育项目，它具备天然的数据生产和数据采集的优势。无论是个人游戏玩家还是电竞赛事中的选手和队伍每天都有大量的数据产生，这允许我们在电竞领域进行量化和分析。依据游戏的数据来建立属于电竞领域的“贡献量证明”(Proof of Contribution)共识机制，在整个电竞领域建立其可靠的信用体系，从而实现去除中心化机构，构建一个属于电竞领域的价值互联网，同时基于以太坊 ERC 协议所提供的“智能合约”能力，我们将既提高价值转移的效率又实现了更加公平的财富利益分配。

#### 3.2. 不可篡改性&独特性

区块链系统的信息一旦经过验证并添加至区块链后，就会永久存储，无法更改(除具有特殊更改需求的私有区块链等系统外)。除非能够同时控制系统中超过 51% 的节点，否则单个节点上对区块中记录的修改是无效的，因此区块链的数据的稳定性和可靠性极高。此特性不仅在电竞交易等场景提供价值保障，还能够来保障 IP 拥有者的权益，赋予 IP 内容的独特性从而制造 IP 商品的稀缺，改变基于 IP 内容的利益分配方式，提升 IP 拥有者的收益。

---

### 3.3. 透明性&自治性

区块链系统的数据记录对全网节点是透明的，数据记录的更新操作对全网也是透明的，这是区块链系统值得信任的基础。由于区块链系统使用开源的程序、开放的规则和高参与度，区块链的数据记录和运行规则可以被全网节点审查、追溯，具有很高的透明度。区块链采用基于协商一致的规范和协议，使整个系统中的所有节点能够在去信任的环境下自由安全地交换、记录以及更新数据，把对个人或机构的信任改成对体系的信任，任何人为的干预都将不起作用。基于区块链的此特性，使得竞猜预测的门槛无限降低，实现点对点的基于区块链信用体系的预测活动。

### 3.4. 共识机制和虚拟货币发行

电竞链效仿比特币的工作量证明共识机制，依据个人游戏数据、主播数据、职业选手比赛数据等建立“贡献量证明”机制(Proof of Contribution)，从而确定 ESports Token (EST) 的发行规则。

---

## 4. 应用方案

电竞链 (EST) 的原生数字密码保护实用标志是电竞链生态系统的重要组成部分, 其设计目的是为了完全在网络上使用。EST 是电竞链生态系统的虚拟货币, 将用于整个生态系统内的所有服务和应用交换。根据他们对这个生态系统的贡献, 专业玩家, 用户, 流媒体等也将获得相应的数字货币奖励。

EST 是一种不可退款的功能性实用标志, 将用作电竞链参与者之间的交换单位。引入 EST 的目标是在电竞链的生态系统内互动的参与者之间提供便利和安全的支付和结算模式。EST 并不代表基金会, 其附属机构或任何其他公司, 企业或企业的股份, 参与, 权利, 所有权或利益, 也不会授权令牌持有人承担任何费用, 股息, 收入, 利润或投资回报, 并非旨在构成新加坡或任何相关司法权区的证券。EST 只能用于电竞链, 而 EST 的所有权不具有任何明示或暗示的权利, 除了使用 EST 作为实现电竞链的使用和互动的手段之外。

特别是, 您了解并接受 EST:

(a) 不可退还, 不能用现金 (或任何其他虚拟货币的等价值) 或基金会或任何分支机构的任何付款义务进行兑换;

(b) 不代表或授予令牌持有人关于基金会 (或其任何关联公司) 或其收入或资产的任何形式的任何权利, 包括但不限于收取未来股息, 收入, 股份, 所有权权利或股份, 股份或担保, 任何投票, 分发, 赎回, 清算, 所有权 (包括所有形式的知识产权) 或其他财务或法律权利或同等权利, 或知识产权或任何其他形式的参与或相关电子竞技连锁网络, 基金会, 分销商和/或其服务提供商;

(c) 并非旨在表示任何差异合约下的任何权利或根据任何其他旨在获取利润或避免亏损的目的或假装目的的其他合同的权利;

(d) 并非旨在表示货币 (包括电子货币), 证券, 商品, 债券, 债务工具或任何其他种类的金融工具或投资;

(e) 不是向基金会或其任何附属机构提供的贷款, 并非旨在代表基金会或其任何分支机构所欠的债务, 也不期望获利;和

(f) 不向令牌持有人提供基金会或其任何附属机构的任何所有权或其他权益。

---

## 4.1. 共识机制

电竞链效仿比特币的工作量证明共识机制，构建游戏电竞领域的贡献值算法模型，依据个人游戏数据、主播数据、职业选手比赛数据等进行贡献值计算，支持“贡献量证明”机制(Proof of Contribution)，从而确定 EST 的发行规则。

由于需要计算资源才能达成电竞区块链共识，因此这些服务或者资源的提供者需要报酬来支付这些资源的消耗（即在电竞链上进行“挖掘”）以维持电竞链的完整性，并且 EST 将被用作交换单位来量化和支付所消耗的计算资源的成本。EST 是电竞链不可或缺的一部分，因为如果没有 EST，用户将无法参与活动或为电竞链的整个生态系统提供服务。

## 4.2. 虚拟货币发行

类似于比特币挖矿模式，每 10 分钟进行一次计算，根据“贡献量证明”(Proof of Contribution)的原则，用 EST 奖励电竞链生态中的内容贡献者和参与者，每次奖励池固定，每 100 天奖励池固定额度变为上一个 100 天的一半，将挖矿收益逐渐收敛。

## 4.3. 应用场景举例

### 4.3.1. 电竞选手、游戏主播、游戏玩家的奖励分配

针对电竞领域内所存在的各环节奖励分配不合理和中心化机构敛取利益多且效率低下的问题，电竞链提出了去中心化的支付机制解决方案，来促进价值的交换效率和增加各环节直接参与者的收益。

根据电竞选手所处的赛事级别和该场比赛的被关注程度，以及这场比赛中该选手的数据表现情况和最终的表现结果，来衡量在该场比赛中选手的贡献值，给予其应有的 EST 代币奖励，绕过赛事、俱乐部、经济公司等中心化的机构，重新定义电竞选手的收益分配。

分配算法会根据用户正向、负向行为来评估得分，得分越高代表贡献价值越多，能够挖取到的 EST 就越多，电竞链用户或 EST 持有者如果不积极参与，将不会收到任何 EST 奖励。算法的主要细节如下所述：

a) 原始指标的标准化

采集  $p$  维向量  $x = (x_1, x_2, \dots, x_p)$   $n$  个行为， $x_i = (x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{ip})$ ,  $i=1, 2, \dots, n, n > p$ ，构造样本阵，对样本阵元进行如下标准化变换：

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, p, \text{ 其中 } \bar{x}_j = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ij}}{n}, s_j^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n-1}, \text{ 得标准化}$$

阵  $Z$ 。

b) 将指标变量转换为主成分

$U_{ij} = z_i^T b_j^o, j = 1, 2, \dots, m$ ， $U_1$  称为第一主成分， $U_2$  称为第二主成分， $\dots$ ， $U_p$  称为第  $p$  主成分。

c) 解样本相关矩阵  $R$  的特征方程  $R - \lambda I_p = 0$  得  $p$  个特征根，确定主成分

按  $\frac{\sum_{j=1}^m \lambda_j}{\sum_{j=1}^p \lambda_j} \geq 0.85$  确定  $m$  值，使信息的利用率达 85% 以上，对每个  $\lambda_j, j=1, 2, \dots, m$ ，解方程组  $Rb = \lambda_j b$  得单位特征向量  $b_j^o$ 。

d) 对  $n$  个主成分进行综合评价

$$\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_k f_k}{n}$$

对  $n$  个主成分进行加权求和，即得加权分。

e) 需要考虑时间对比赛的影响，需要对上述全站进行 z-score 标准化  $Z=(x-\mu)/\sigma$ 。

其中  $x$  为某一具体分数， $\mu$  为平均数， $\sigma$  为标准差。 $Z$  在原始分数低于平均值时则为负数，此时取 0，认为对系统是 0 贡献的。

$$EPS = \sum_{i=1}^n k_i X_i$$

该算法可推演至整个电竞生态中的职业选手、游戏主播、用户中，采用不同的数据纬度来计算各自的奖励模型，如下示意：



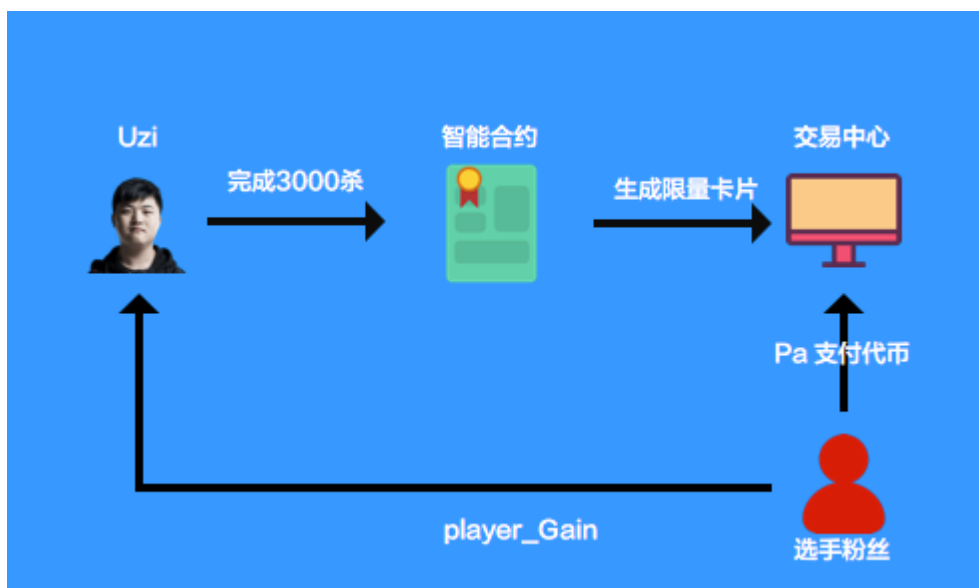
- 
- 职业选手：{ 赛事等级，赛事关注度，赛事结果，选手表现 }
  - 游戏主播：{ 游戏分类，观众数量，直播表现，直播时间 }
  - 游戏玩家：{ 游戏分类，游戏水平，游戏结果，玩家表现，游戏时间 }

#### 4.3.2. IP 衍生品的收藏与交易

针对电竞选手、主播等行业头部 IP 资源，电竞链可通过制造稀缺独特性的方法和去中心化的销售方式，让本应归属电竞选手的奖励，更加直接的分配给他们。如在电竞赛事中基于选手 IP 的数据表现产生了大量的营销价值内容，这些内容的版权所有归属于选手本身，但目前却没有对应的服务和产品能够将这些内容所产生价值进行变现和分配给选手。基于 EST 区块链系统，可将这些内容加工为可供粉丝消费的虚拟收藏产品，可以类比理解为电子“球星卡”，此类产品通过 EST 进行交易，交易所得利益分配给拥有该内容版权的选手。

而被交易的电子“球星卡”（代表第二数字代币）因其结合了区块链的不可篡改性和天然的稀缺独特性，会在市场的供需关系下展现出收藏品的价值，电竞链为其提供的交易系统将为这些具有收藏价值的“球星卡”们提供点对点的交易场景，让 IP 衍生品不仅有很好的潜在消费价值，还能有可持续的收藏和流通价值。

以下为场景举例：Uzi 在 2018 年一场 LPL 赛事中完成了职业生涯 3000 击杀的数据成就，通过智能合约自动触发了数据成就执行任务，该数据成就在区块链上完成注册和生产，包装为限量版“Uzi3000 击杀电子纪念卡”共 1000 张，在 IP 衍生品交易平台进行出售，Uzi 粉丝 A 支付价格  $P_a$  获得该限量纪念卡，同时 Uzi 选手得到其余的 EST 收益(player remuneration)。此后，纪念卡被粉丝收藏，享有价值归属权，其可在电竞链提供的交易系统上进行交易流通。



### 4.3.3. 用户间的资产和服务交易

针对电竞领域存在的交易平台不规范、信用担保不可靠的问题，电竞链也提出了全新的交易解决方案。

基于电竞链的交易平台可通过使用 EST 来进行交易来帮助用户解决游戏资产的各种问题。通过使用 EST 作为唯一平台货币，帮助用户挂牌商品、撮合交易、支付并交接虚拟商品、签订并履行合约。使用 EST，电竞链能帮助用户在保证高度安全性的条件下实现虚拟资产交易。可交易的商品包括但不限于：游戏外设周边、游戏内饰品道具、游戏账号、IP 衍生品、游戏陪玩服务等等。

字段	描述
Nonce	交易号码
EST fee	交易佣金
To	收货人地址
Value	商品金额
Data	智能合约需要执行的功能和需要传递的变量

字段	描述
Signature	发送人地址的交易签名

#### 4.3.4. 电竞预测

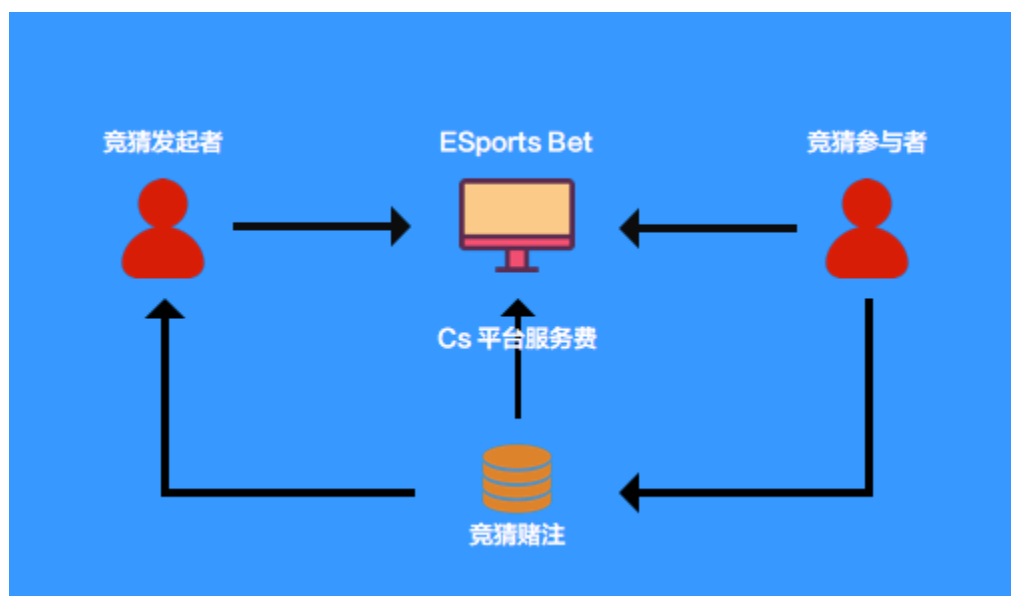
针对游戏电竞领域存在的预测平台不规范、信用担保不可靠，电竞链利用自身去中心化、公开透明等特质规避了中心化预测服务所带来的风险问题。

基于电竞链的预测不再需要中心机构的系统监督。基于电竞赛事，预测用户可以进行点对点的预测行为，这样有效的避开了预测机构的中间抽成，从而实现了用户的收益最大化。相比之下，分布式和赛事预测市场降低了发起与参与的门槛，区块链技术的底层支撑可以完美地自证清白，也可以避免单点崩溃的风险。在基于电竞链的预测市场中，游戏玩家可以创立任意的预测题目，满足个性化的预测需求，增强参与感、提升预测服务的体验。

最终竞猜胜利一方的收入为  $C_{win}$ ，竞猜失败一方的损失为  $C_{loss}$

$$C_{win} = C_{loss} * (1 - Cs)$$

个性化竞猜示意图



#### 4.3.5. 新型广告交易与激励

---

由于游戏电竞领域存在的内容生产者和内容消费者的利益分配不均的问题，电竞链利用自身的去中心化和自治性特性，提出了全新的广告系统解决方案。

电竞链将重新定义在广告主、优质内容生产者和游戏内容消费者之间的利益分配方式。直播领域，在传统的广告投放模式中广告主所花费的广告费用被中间机构如直播平台、经纪公司等中间环节收取，其余部分被主播本人获取；视频、文字领域，广告主所花费的广告费用也被内容聚合平台收取，内容生产者获得剩余部分。目前对于电竞内容的消费者所投入的注意力均没有任何利益分配，新型的游戏电竞领域将要求广告主以 EST 来进行广告投放，花费为(Pa)，内容生产者所获的收益根据他的内容质量来决定收入(Producer Gain)，而内容的消费者也将因投入的注意力获得收益(Consumer Gain)。

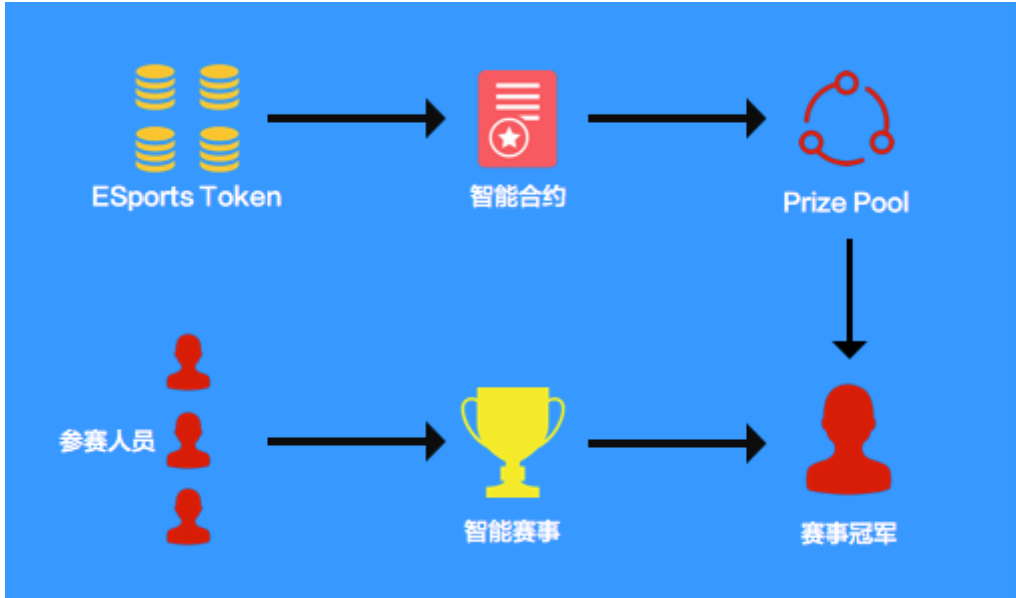
$$Pa = \text{Producer Gain} + \text{Consumer Gain}$$

#### 4.3.6. 智能游戏电竞赛事体系

游戏生态体系中有大量底层赛事需求，这部分用户是游戏电竞领域中核心用户，为游戏电竞领域贡献了大量的精力。目前只有顶层赛事的职业选手才能得到相对丰厚的回报，而普通的赛事爱好者在参与底层比赛的过程中并没有得到足够的利益分配。基于区块链技术的智能游戏电竞赛事体系可以很好的解决这个问题。电竞链引入了具有分散奖池的智能赛事系统，这些智能赛事系统基于智能合约技术，允许玩家和品牌组织电子竞技比赛。EST 的使用可以支持智能赛事生态系统。

在技术术语中，电竞链智能赛事系统是一个自动化软件平台，可以跟踪和管理组成赛事的各种战斗。其主要目的是确定小组赛的获胜者以及在他们之间分配分散的奖金基金。系统从过程中完全排除了人为因素，因此不可能存在不公正的判断。电竞链智能赛事系统的运作方式如下：玩家进入赛事后，智能合约接收到 EST 形式的预测挂钩基金并将其存储到比赛结束，即宣布获胜者时。届时，比赛会使用 API 将获胜者的 ID，他们的钱包编号以及奖金数量传递到智能合约。这样，获胜者便获得了他们的奖金。

电竞智能赛事系统示意图



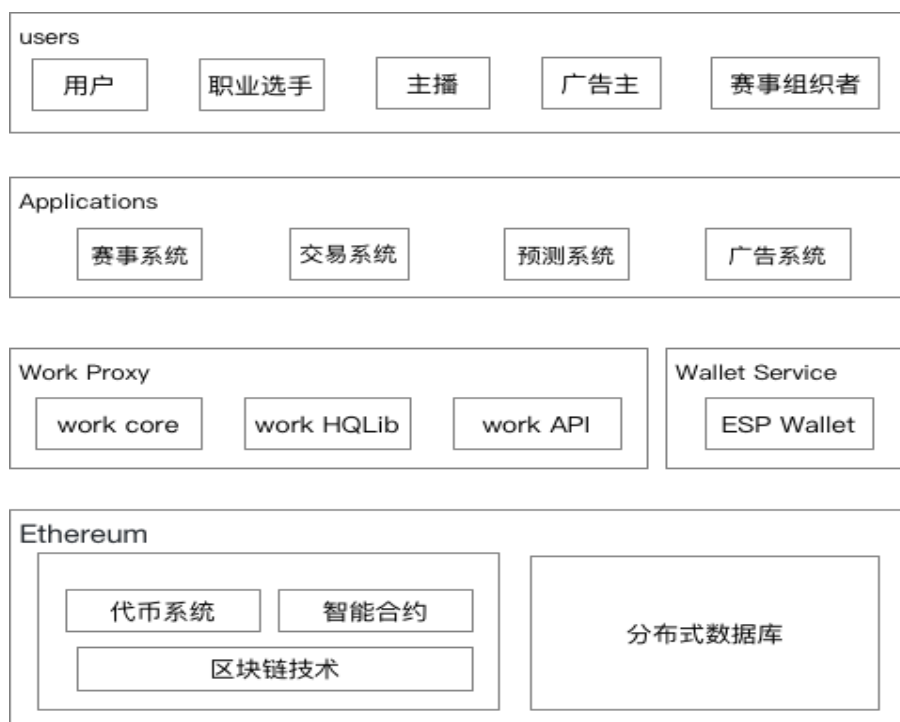


## 5. 技术细节与项目进度规划

区块链作为近年来新兴的 IT 技术，它的出现能够在没有信任基础的双方之间建立信任，完成价值传递，因而被誉为创造信任的机器。区块链是一种去中心化、去信任化的分布式账本技术，由分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等多种技术集合而成，被认为可以应用在多种业务场景中，用来建立信任，提升透明性、可靠性与安全性。区块链是一场改变信任的革命，而它作为一项伟大的技术，目前区块链的应用已经不只是在数字货币和支付结算领域，在供应链金融、数字资产交易、共享经济、食品安全、慈善等多个领域均有探索，而且还将为云计算、移动互联网、物联网等新一代信息技术的发展带来新的机遇，同样，我们深信它对于电竞行业也会有深远的影响。

### 5.1. 整体框架

从目前来看，区块链在电子竞技领域比较直接的落地应用包括底层电子货币、用户和选手价值媒介、数字资产登记、优质内容评估、去中心化直播平台等，它对



---

应的整体框架如下所示：

## 5.2. 以太坊模块

利用区块链技术，在去中心化账本中记录整个电竞生态中所有的交易信息和用户行为信息。智能合约为电子生态指定基本的开放式经济规则，解决各个环节中的交易和激励问题，并保证整个生态系统公开透明

分布式数据存储会存储一些容量大的媒体数据。这些数据包括电竞生态体系中的职业选手、用户、职业战队、电竞游戏相关资料，PGU 发布的内容，直播、游戏和三方应用需要的基础数据，用户、选手数据能力贡献、电竞衍生品等基础数据。

## 5.3. Work Proxy

Work Proxy 主要有 Work Core、work HQLib、Work API 构成，组件设计思想来源于 Spark 框架。Core 提交主题功能，HQLib 使用 GraphQL，可以基于图模式定义的后端，客户端就可以请求所需要的数据集。

Work Proxy 是以 EST 为媒介，利用区块链技术，结合电竞竞技中的应用和商业场景，基于智能合约和代币系统，为用户、开发者提供的一整套方便快捷的支付清算和应用开发接口协议。用户、开发者可以在电竞链开发平台发布、开发自己的应用，或接入自己的数据内容，利用电竞中的数据 PR、衍生品、社交关系快速获取用户，实现商业价值，并通过为社区贡献应用或数据获得丰厚的收益。电竞链开发平台将通过提供核心应用的 API 来助力开发者方便的使用 EST 开发应用。

## 5.4. 应用

在 Work Proxy 基础上实现各种应用，可以理解为基础服务的落地，主要包括赛事系统、交易系统（IP 收藏品、版权、技能知识、道具等虚拟物品、其他电竞

---

衍生品)、预测系统、广告系统等应用的开发。当然基于该生态系统的任何人或第三方软件开发者都可以同样在 Work Proxy 基础上向整个电竞生态贡献自己的应用。

## 5.5. 用户

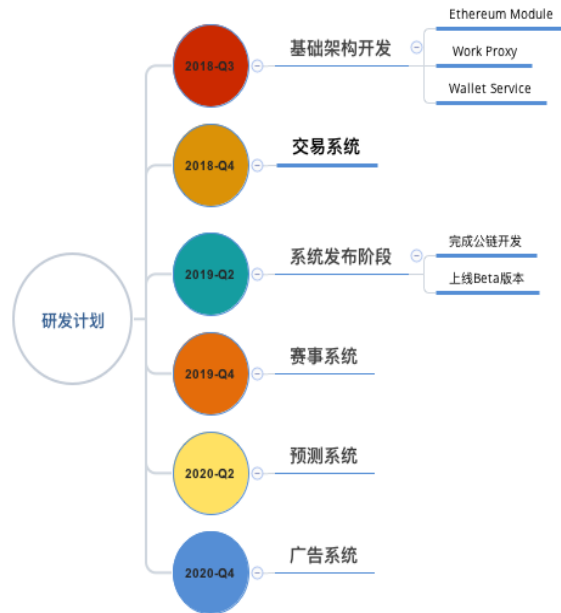
整个电竞生态系统中参与的对象，是区块链系统应用的使用者。电竞生态中主要的角色有用户、职业选手、主播、广告主、赛事的组织者。不同角色共建整个生态，比如用户在提交高质量的个人数据时，会获取到 EST。每个对象会有对应算法策略，来保障整个生态体系良好运行。

## 5.6. 面临的挑战

而今实施“区块链+”战略所面临的重大难题是：极度缺乏从业人员。很多金融机构和企事业单位对区块链还停留在概念阶段，其开发人员不懂区块链；大部分对区块链技术感兴趣的人，或者想要从事区块链行业的技术人员，未能系统地了解区块链的原理和发展，缺乏区块链开发者应有的知识和技术储备。



## 5.7. 平台构建历程



---



## 6. 业务合作与落地

- 电竞链项目将在个人数据、电竞赛事数据、电竞内容生产者数据等环节与电竞类 APP 展开深度合作，来支持电竞链项目中 POC 算法的研发；
- 电竞链项目的交易场景将在市面电竞类产品中需求落地，在饰品交易、赛事竞猜、选手 IP 衍生产品售卖等环节可实现较为迅速的落地方案；
- 基金会将借助数据查询、媒体资讯等产品来快速推广电竞链，在游戏电竞用户中达成基于电竞链的共识。

## 7. 顾问



### VenturesLab

由著名比特币投资者及德丰杰（DFJ）投资基金的创办人 Tim Draper 和中国青年天使会会长麦刚共同创立。



王利杰 PreAngel Fund 创始合伙人

至今投资 300 多家科技初创企业，在区块链领域多元化布局，率先投资了小蚁、元届、Gifto、ObEN 等 30 多个项目。



伍声 2009 著名 DOTA 选手和解说

DOTA 世界冠军，在电竞界享有盛名，创建 FTD 电子竞技战队和 09 电竞平台。



小苍 知名游戏解说、视频制作人

曾两度获得国际女子魔兽邀请赛冠军，2008 年作为北京奥运火炬手参与火炬传递。制作游戏视频 800 多部，总点击量超过 20 亿次。



全镛竣 知名电竞主持人和解说

韩国电竞当家主持人，人称“咆哮哥”。从事电竞行业逾 20 年，曾主持 2014 年英雄联盟全球总决赛。



李贤雨(CloudTemplar) 知名游戏解说，人气主播

前英雄联盟职业选手，曾获 2012 年英雄联盟全球总决赛亚军。现知名游戏解说和人气主播，Youtube 频道有超 12 万订阅数。



## 8. 战略合作伙



创世资本



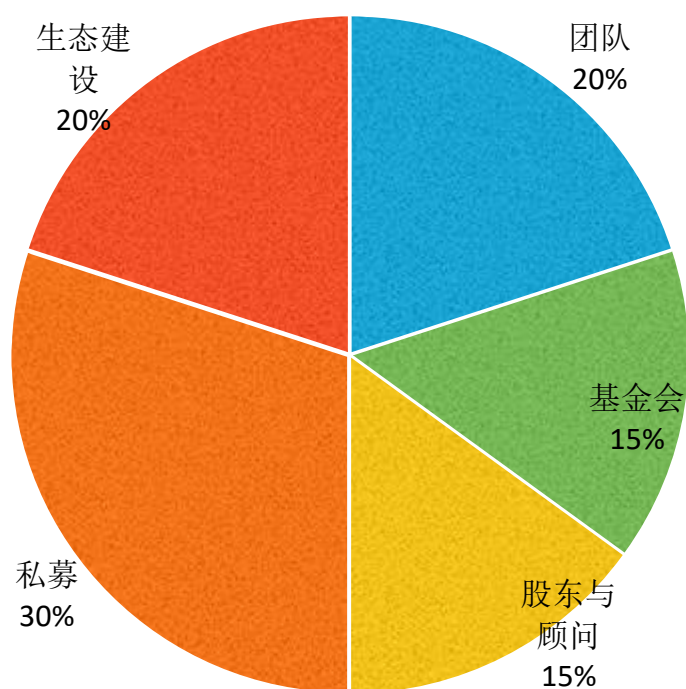
## 9. 代币发行方案

EST 经销商应为基金会的附属机构。EST 的发行计划如下：

代币总量：1000000000 EST ( ESports Token )		
团队	20%	EST 锁定期 18 个月
基金会	15%	EST
股东与顾问	15%	EST
私募	30%	EST
生态建设	20%	EST

代币销售后，代币销售中的捐款将由代理商（或其分支机构）持有，捐赠者在代币销售后对这些捐款或该实体的资产没有经济或法定权利或实际权益。

如果二级市场或 EST 交易所确实发展起来，它将完全独立于基金会，分销商，EST 出售者和电竞链。基金会和分销商都不会创建这样的二级市场，也不会将这两个实体作为 EST 的交换机构。



---

## 10. 风险声明

电竞链基金会相信，在电竞链的开发、维护和运营过程中存在着无数风险，这其中很多都超出了电竞链基金会的控制。除本白皮书所述的其他内容外，每个 EST 购买者还均应细读、理解并仔细考虑下述风险，之后才决定是否参与本次公开售卖计划。

每个 EST 的购买者应特别注意这一事实：尽管电竞链基金会是在新加坡共和国设立的，但电竞链和 EST 均只存在于网络虚拟空间内，不具有任何有形存在，因此不属于或涉及任何特定国家。

参加本次公开售卖计划应当是一个深思熟虑后决策的行动，将视为购买者已充分知晓并同意接受了下述风险。

### ①公开售卖计划的终止

本次 EST 公开售卖计划可能会被提前终止，此时购买者可能由于比特币/以太币的价格波动以及 Esports Chain 基金会的支出而仅被部分退还其支付的金额。

### ②不充分的信息提供

截止到本白皮书发布日，电竞链仍在开发阶段，其哲学理念、共识机制、算法、代码和其他技术细节和参数可能经常且频繁地更新和变化。尽管本白皮书包含了电竞链最新的关键信息，其并不绝对完整，且仍会被电竞链基金会为了特定目的而不时进行调整和更新。电竞链基金会无能力且无义务随时告知参与者电竞链开发中的每个细节（包括其进度和预期里程碑，无论是否推迟），因此并不必然会让购买者及时且充分地接触到电竞链开发中不时产生的信息。信息披露的不充分是不可避免且合乎情理的。

### ③监管措施

加密货币正在被或可能被各个不同国家的主管机关所监管。Esports Chain 基金会可能会不时收到来自于一个或多个主管机关的询问、通知、警告、命令或裁定，

---

甚至可能被勒令暂停或终止任何关于本次公开售卖计划、Esports Chain 开发或 EST 的行动。Esports Chain 的开发、营销、宣传或其他方面以及本次公开售卖计划军因此可能受到严重影响、阻碍或被终结。由于监管政策随时可能变化，任何国家之中现有的对于 Esports Chain 或本次公开售卖计划的监管许可或容忍可能只是暂时的。在各个不同国家，EST 可能随时被定义为虚拟商品、数字资产或甚至是证券或货币，因此在某些国家之中按当地监管要求，EST 可能被禁止交易或持有。

#### ④密码学

密码学正在不断演化，其无法保证任何时候绝对的安全性。密码学的进步（例如密码破解）或者技术进步（例如量子计算机的发明）可能给基于密码学的系统（包括 Esports Chain）带来危险。这可能导致任何人持有的 EST 被盗、失窃、消失、毁灭或贬值。在合理范围内，Esports Chain 基金会将自我准备采取预防或补救措施，升级 Esports Chain 的底层协议以应对密码学的任何进步，以及在适当的情况下纳入新的合理安全措施。密码学和安全创新的未来是无法预见的，Esports Chain 基金会将尽力迎合 密码学和安全领域的不断变化。

#### ⑤开发失败或放弃

Esports Chain 仍在开发阶段，而非已准备就绪随时发布的成品。由于 Esports Chain 系统的技术复杂性，Esports Chain 基金会可能不时会面临无法预测和/或无法克服的困难。因此，Esports Chain 的开发可能会由于任何原因而在任何时候失败或放弃（例如由于缺乏资金）。开发失败或放弃将导致 EST 无法交付给本次售卖计划的任何购买者。

#### ⑥众筹资金的失窃

可能会有人企图盗窃电竞链基金所收到的公开售卖所获资金（包括已转换成法币的部分）。该等盗窃或盗窃企图可能会影响电竞链基金会为电竞链开发提供资金的能力。尽管电竞链基金会将会采取最尖端的技术方案保护众筹资金的安全，某

---

些网络盗窃仍很难被彻底阻止。

### ⑦源代码瑕疵

无人能保证电竞链的源代码完全无瑕疵。代码可能有某些瑕疵、错误、缺陷和漏洞，这可能使得用户无法使用特定功能，暴露用户的信息或产生其他问题。如果确有此类瑕疵，将损害电竞链的可用性、稳定性和/或安全性，并因此对 EST 的价值造成负面影响。公开的源代码以透明为根本，以促进源自于社区的对代码的鉴定和问题解决。电竞链基金会将与电竞链社区紧密合作，今后持续改进、优化和完善电竞链的源代码。

### ⑧无准入许可、分布式且自治性的账本

在当代区块链项目中，有三种流行的分布式账本种类，即：无准入许可的账本、联盟型账本和私有账本。电竞链底层的分布式账本是无准入许可的，这意味着它可被所有人自由访问和使用，而不受准入限制。尽管电竞链初始时是由电竞链基金会所开发，但它并非由电竞链基金会所有拥有、运营或控制。自发形成的电竞链社区是完全开放、无中心化且无准入门槛即可加入的，其由全球范围内的用户、粉丝、开发者、EST 持有人和其他参与者组成，这些人大都与电竞链基金会无任何关系。就电竞链的维护、治理以及甚至是进化而言，该社区将是无中心化且自治的。而电竞链基金会仅仅是社区内与其他人地位平等的一个活跃成员而已，并无至高无上或专断性的权力，哪怕它之前曾对电竞链的诞生做出过努力和贡献。因此，电竞链在发布之后，其如何治理乃至进化将并不受到电竞链基金会的支配。

### ⑨源代码升级

电竞链的源代码是开源的且可能被电竞链社区任何成员不时升级、修正、修改或更改。任何人均无法预料或保证某项升级、修正、修改或更改的准确结果。因此，任何升级、修正、修改或更改可能导致无法预料或非预期的结果，从而对电竞链的运行或 EST 的价值造成重大不利影响。

### ⑩安全弱点



---

电竞链基于开源软件并且是无准入许可的分布式账本。尽管电竞链基金会努力维护电竞链系统安全，任何人均有可能故意或无意地将弱点或缺陷带入电竞链的核心基础设施要素之中，对这些弱点或缺陷电竞链基金会无法通过其采用的安全措施预防或弥补。这可能最终导致参与者的 EST 或其他数字代币丢失。

### ⑪“分布式拒绝服务”攻击

以太坊设计为公开且无准入许可的账本。因此，以太坊可能会不时遭受“分布式拒绝服务”的网络攻击。这种攻击将使电竞链系统遭受负面影响、停滞或瘫痪，并因此导致在此之上的交易被延迟写入或记入以太坊区块链的区块之中，或甚至暂时无法执行。

### ⑫处理能力不足

电竞链的快速发展将伴随着交易量的陡增及对处理能力的需求。若处理能力的需求超过以太坊区块链网络内届时节点所能提供的负载，则电竞链网络可能会瘫痪和/或停滞，且可能会产生诸如“双重花费”的欺诈或错误交易。在最坏情况下，任何人持有的 EST 可能会丢失，以太坊区块链回滚或甚至硬分叉可能会被触发。这些事件的余波将损害电竞链的可使用性、稳定性和安全性以及 EST 的价值。

### ⑬未经授权认领待售 EST

任何通过解密或破解 EST 购买者密码而获得购买者注册邮箱或注册账号访问权限的人士，将能够恶意获取 EST 购买者所购买的待售 EST。据此，购买者所购买的待售 EST 可能会被错误发送至通过购买者注册邮箱或注册账号认领 EST 的任何人士，而这种发送是不可撤销、不可逆转的。每一 EST 购买者应当采取诸如以下的措施妥善维护其注册邮箱或注册账号的安全性：(i)使用高安全性密码；(ii)不打开或回复任何欺诈邮件；(iii)严格保密其机密或个人信息。

### ⑭钱包私钥

---

获取 EST 所必需的私钥丢失或毁损是不可逆转的。只有通过本地或在线 EST 钱包拥有唯一的公钥和私钥才可以操控 EST。每一购买者应当妥善保管其 EST 钱包私钥。若 EST 购买者的该等私钥丢失、遗失、泄露、毁损或被盗，电竞链基金会或任何其他人士均无法帮助购买者获取或取回相关 EST。

## ⑮ 通胀

取决于电竞链平台发布时的具体底层协议，EST 总量可能随时间略有增加，且可能会由于采纳电竞链源代码补丁或升级而进一步增加。由此产生的 EST 供应量通胀可能导致市场价格下跌，从而 EST 持有者（包括购买者）可能遭受经济损失。EST 购买者或持有者并不能被保证会由于 EST 通胀而获得赔偿或任何形式的补偿。

## ⑯ 普及度

EST 的价值很大程度上取决于电竞链平台的普及度。电竞链并不预期在发行后的很短时间内就广受欢迎、盛行或被普遍使用。在最坏情况下，电竞链甚至可能被长期边缘化，仅吸引很小一批使用者。相比之下，很大一部 EST 需求可能具有投机性质。缺乏用户可能导致 EST 市场价格波动增大从而影响电竞链的长期发展。出现这种价格波动时，电竞链基金会不会（也没有责任）稳定或影响 EST 的市场价格。

## ⑰ 流动性

EST 既不是任何个人、实体、中央银行或国家、超国家或准国家组织发行的货币，也没有任何硬资产或其他信用所支持。EST 在市场上的流通和交易并不是电竞链基金会的职责或追求。EST 的交易仅基于相关市场参与者对其价值达成的共识。任何人士均无义务从 EST 持有者处兑换或购买任何 EST，也没有任何人士能够在任何程度上保证任何时刻 EST 的流通性或市场价格。EST 持有者若要转让 EST，该 EST 持有者需寻找一名或多名有意按共同约定的价格购买的买家。该过程可能花费甚巨、耗时长并且最终可能并不成功。此外，可能没有加密货币

---

交易所或其他市场上线 EST 供公开交易。

## ⑱ 价格波动

若在公开市场上交易，加密货币通常价格波动剧烈。短期内价格震荡经常发生。该价格可能以比特币、以太坊、美元或其他法币计价。这种价格波动可能由于市场力量（包括投机买卖）、监管政策变化、技术革新、交易所的可获得性以及其它客观因素造成，这种波动也反映了供需平衡的变化。无论是否存在 EST 交易的二级市场，电竞链基金会对任何二级市场的 EST 交易不承担责任。因此，电竞链基金会没有义务稳定 EST 的价格波动，且对此也并不关心。EST 交易价格所涉风险需由 EST 交易者自行承担。

## ⑲ 竞争

电竞链的底层协议是基于开源电脑软件。没有任何人士主张对该源代码的版权或其他知识产权权利。因此，任何人均可合法拷贝、复制、重制、设计、修改、升级、改进、重新编码、重新编程或以其他方式利用电竞链的源代码和/或底层协议，以试图开发具有竞争性的协议、软件、系统、虚拟平台或虚拟机从而与电竞链竞争，或甚至赶超或取代电竞链。电竞链基金会对此无法控制。此外，已经存在并且还将会有许多竞争性的以区块链为基础的平台与电竞链产生竞争关系。电竞链基金会在任何情况下均不可能消除、防止、限制或降低这种旨在与电竞链的竞争或取代。

## ⑳ 未能发展

由于各种原因，电竞链网络的开发可能将不会按计划执行或实施，包括但不限于任何数字资产，虚拟货币或 EST 的价格下降，不可预见的技术困难以及活动发展资金短缺。

## ㉑ 其他风险

除上述风险外，上文简要提及的潜在风险并非详尽无遗，并且与您购买，持有和使用 EST 有关的其他风险（如条款和条件中更具体的规定），包括基金会无法承担的风险预料。这些风险可能会进一步实现为意料之外的变化或上述风险的组合。

---

您应该对基金会及其附属机构和电竞链网络进行全面尽职调查，并在购买 EST 之前了解电竞链网络的总体框架，使命和愿景。

---

## 参考文献

- <https://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- <http://www.valvesoftware.com/>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Video\\_game\\_publisher](https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_publisher)
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Microtransactions>