

TOP FANS CHAIN

重构全球泛娱乐影视生态

www.tfc.wiki

TOP FANS CHAIN

目录

第一章 区块链革新世界.....	1
1.1 区块链的发展与价值.....	1
1.2 Top Fans Chain 的设计原则与意义.....	3
第二章 行业背景及痛点分析.....	4
2.1 全球影视市场现状及发展.....	4
2.2 泛娱乐化发展，逐步渗入影视全产业链.....	7
2.3 目前行业存在的痛点.....	8
2.4 区块链技术解决方案.....	9
第三章 TopFansChain 设计理念.....	11
1.1 什么是 TopFansChain.....	11
1.2 设计目标.....	11
1.3 愿景.....	11
第四章 Top Fans Chain 生态模块设计.....	12
4.1 Top Fans Chain 的特点.....	12
4.2 整体生态模型.....	13
4.3 创新价值.....	19
第五章 应用模型.....	21
第六章 区块链技术架构.....	23
6.1 基础架构概述.....	23
6.2 Top Fans Chain 系统结构设计.....	23

6.3 Top Fans Chain 私有链设计.....	24
6.4 Top Fans Chain 共识机制.....	25
6.5 EXP 标准.....	27
6.6 投资管理系统.....	28
第七章 通证应用逻辑.....	29
第八章 盈利模式.....	30
8.1 盈利模式图.....	30
8.2 盈利模式解析.....	30
第九章 通证发行计划.....	32
第十章 TFC 智能合约审计.....	34
第十二章 项目团队.....	37
第十三章 投资人及合作机构.....	39
13.1 早期投资机构.....	39
13.2 早期投资者.....	39
13.3 战略合作机构.....	39
第十四章 合规情况.....	40
14.1 主体.....	40
14.2 运营架构.....	40
第十五章 风险提示及免责声明.....	42
15.1 风险提示.....	42
15.2 免责声明.....	43

第一章|区块链革新世界

1.1 区块链的发展与价值

中本聪（Satoshi Nakamoto）在 2008 年首次发布了一种点对点的现金系统及其基础协议——比特币:白皮书《比特币：一种点对点网络中的电子现金》。这种称为比特币的数字货币，通过智能代码就能让交易双方在脱离第三方中介机构认证的条件下，架设信任桥梁，从而确保交易行为的完成。经过十余年的发展，比特币背后的区块链技术逐渐为更多的人所认识，并在其基础上继续发展创新。

一般将区块链的应用 范围划分成 3 个层面，分别称其为区块链 1.0、2.0 和 3.0。

1.区块链 1.0：可编程货币

区块链技术伴随比特币的产生而产生，其最初的应用范围完全聚集在数字货币上。比特币的出现第一次让区块链进入了大众视野，而后产生了莱特币、以太坊、狗狗币等“山寨”数字货币。可编程货币的出现，使得价值在互联网中直接流通成为可能。

区块链构建了一种全新的、去中心化的数字支付系统，随时随地进行货币交易、毫无障碍的跨国支付以及低成本运营的去中心化体系，都让这个系统变得魅力无穷。这样一种新兴数字货币的出现，强烈地冲击了传统金融体系。

2.区块链 2.0：可编程金融

受到数字货币的影响，人们开始将区块链技术的应用范围扩展到其他金融领域。基于区块链技术可编程的特点，人们尝试将“智能合约”的理念加入到区块链中，形成了可编程金融。有了合约系统的支撑，区块链的应用范围开始从单一的货币领域扩大到涉及合约功能的其他金融领域。

区块链技术得以在包括股票、清算、私募股权等众多金融领域崭露头角。目前，许多金融机构都开始研究区块链技术，并尝试将其运用于现实，现有的传统金融体系正在被颠覆。

区块链在信任中发挥的作用正犹如互联网在信息中发挥的作用。互联网最缺乏的元素就是“信用协议”，以便确定每项交易是被核准且真实有效、而区块链技术能够为解决此问题提供基础，优化人们处理信任、安全和隐私问题的方式方法。

因此，基于在提高透明性及保护隐私方面的能力，区块链将“信任”这种最深刻的人类需求连接起来，为人们通向一个更公平、更高效及更四通八达的全球金融系统指出了一条前进的道路。区块链技术拥有极大的潜力，将为传统制造业、金融行业、政府部门，乃至人类社会带来巨大变革。

区块链作为“价值互联网”的重要基础设施，正在引领全球新一轮技术变革和产业变革，正在成为技术创新和模式创新的“策源地”。引领全球新一轮技术变革和产业变革。目前，区块链逐渐成为“价值互联网”的重要基础设施，很多国家都开始积极拥抱区块链技术，开辟国际产业竞争新赛道，抢占新一轮产业创新的制高点，以强化国际

竞争力，在区块链这一“新赛道”争取先发优势。根据 IBM 区块链发展报告数据显示，全球 9 成的政府正在规划区块链投资，并将在 2018 年进入实质性阶段。

区块链在一定程度上解决了价值传输过程中完整性、真实性、唯一性的问题，降低了价值传输的风险，提高了传输的效率，实现了企业协作环节的信息化，这将催生大量创新合作场景，构建创新创业新生态。区块链技术将带动新一轮的创业创新浪潮，无论何种规模的公司，在区块链领域都有创新和突破的机会随着区块链技术和市场的快速成熟，涉足区块链技术的独角兽公司将会越来越多，逐渐形成清晰的战略思路，制定战略并积极开展投资布局 and 实验探索，更好地适应行业发展趋势。

1.2 Top Fans Chain 的设计原则与意义

我们可以构建一个全新的基于区块链技术的去中心化的泛娱乐影视生态系统，作为未来世界可选的互联网价值传输协议，并把整个区块链的易用性与实践性向前推进一步，真真正正将区块链与传统行业相结合，颠覆人们现有的生活方式。

凭借行业领先的区块链技术支持，辅以明确的商业定位与战略规划，TopFansChain 将首先通过对目标行业（影视投资、竞猜、资产交易、影娱社交）的渗透，获取市场份额，积累坚固的用户支持，并以此为基础，逐渐发展成为真正与商业应用相结合的影视泛娱乐生态社区。

第二章|行业背景及痛点分析

2.1 全球影视市场现状及发展

全球影视市场规模

据前瞻产业研究院《2018-2023 年中国电影产业市场前景与投资战略规划分析报告》数据显示,2017 年全球电影票房达到 406 亿美元,创历史新高,与 2016 年同期相比增长 5%。其中,国际票房增长 7%,达到 295 亿美元。

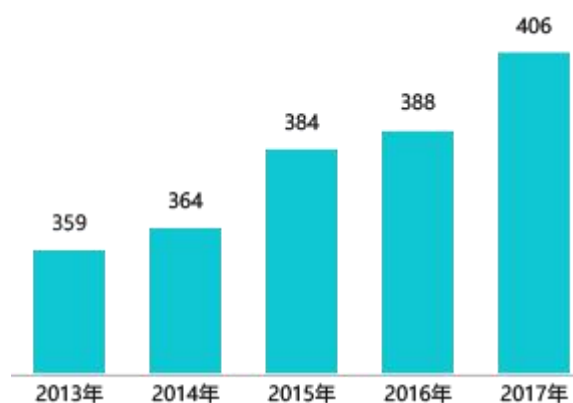


图 2.1 2013-2017 年全球电影市场票房收入情况 (单位: 亿美元)

2017 年国际票房所占比重达到 73%, 同比增长 2 个百分点。与 2013 年相比, 国际票房增长率为 18%, 同期全球票房收入增长率为 13%。

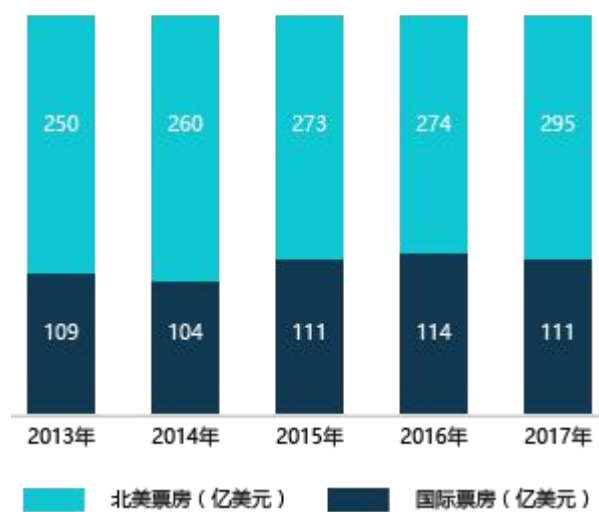


图 2.2 2013-2017 年北美和国际电影市场票房收入情况 (单位: 亿美元, %)

中国影视市场规模

近年来,随着中国影院建设的提速、影院银幕的增多,电影得到不同年龄段和不同类型观众的接纳与欢迎,尤其是拥有高消费力的年轻观众。自 2006 年以来,中国电影票房急剧增长,自 2012 年起成为全球第二大票房市场,2017 年票房收入已达到 86 亿美元,仅次于北美的 111 亿美元。

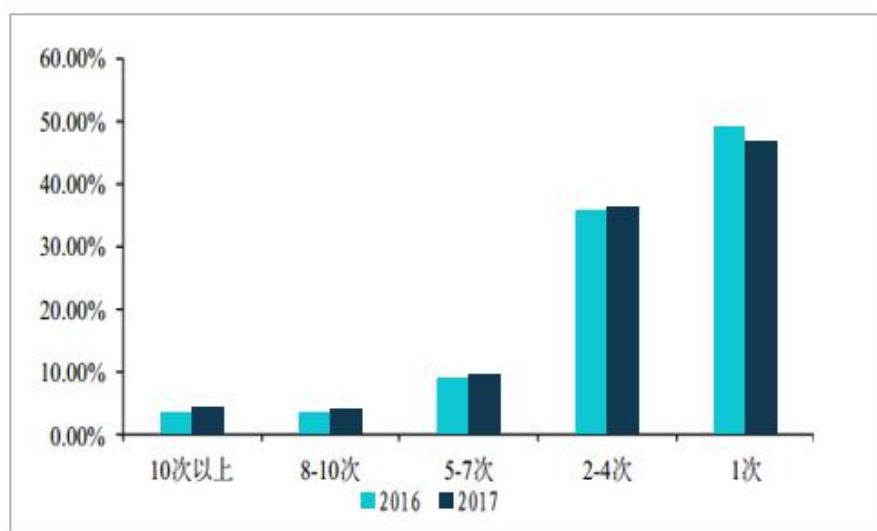


图 2.3 2012-2017 年中美两国票房对比

虽然中国电影市场在 2016 年增速放缓，但仍在保持增长，正在向百亿美元票房规模挺进。根据普华永道发布的《2017-2021 年全球娱乐及媒体行业展望》，中国的票房收入将以 11.6% 的年均复合增长率，预计在 2021 年达到 107 亿美元。

重度观影人群持续增长

考察 2017 年观影人群观影频次，相较于 2016 年，观影次数在 5 次以上的重度人群占比显著提升。进一步，随着票务平台向数据化、全产业链化的不断演进，其对电影受众群体的描绘将更加清晰，用户对在线票务平台在消费习惯上有望形成路径依赖；以口碑传播为核心的社交化平台的逐步建立有望固化用户对平台的忠诚度。在线购票平台的全产业链和社交化发展路径有望带来有消费能力、有消费习惯的基础受众群体持续增长，从而成为保证国内电影票房增长重要支



撑。

图 2.4 2017 年重度观影人群观影频次上升

2.2 泛娱乐化发展，逐步渗入影视全产业链

随着中国电影迈向国际化步伐的日益加紧，它的黏合剂作用越发明显，从地域层面看，中国电影与好莱坞之间的联系越来越多、越来越深刻，从领域层面看，中国电影正大步流星地走在与金融资本高度融合的道路上。这种在立体维度上的发展态势为中国电影制造了机会，同时也对中国电影的创作者、出品方、发行方提出了挑战。在北京国际电影节期间，电影人持续深入探讨，为中国电影谱绘着一条产业布局多元化、受众层次多样化、IP 价值最大化的未来发展之路。

根据《2018 年泛娱乐产业白皮书》显示，2017 年泛娱乐产业核心价值约为 5484 亿元，同比去年增长 32%，曾经站在“风口浪潮”上的 IP 产业正渐趋成熟，整个 IP 生态系统正向更加开放、协同的方向发展。既要脚踏实地，又要顺利升级，以营销和数据为切口，深度升级内容开发。打造从源头着手的 IP 多形态开发联动模式，形成以文学、网剧、电影、游戏、动漫等全方位的产业矩阵，持续不断赋予 IP 新的生命力与创造力。

泛娱乐化发展，逐渐渗入影视全产业链。以猫眼、淘票票等为代表的主流票务平台凭借自身在手的海量用户观影数据和自身属性数据，在上游影片制作方在选材、编剧和制作方面迎合市场偏好；中游发行方凭借对受众精准化、标签化的分类设计营销及发行方案；在下游影院方指导排片的同时协助影院打通观影与生活服务的重合消费，提供多入口消费通道来发掘观影群体存量市场消费潜力。注意到

2017 年各大在线票务平台均参与出品发行了包括《战狼 2》《羞羞的铁拳》等多部电影，取得了较好的票房收入。以猫眼为例，猫眼近期上线影片宣发推广产品热点通，凭借自身六大流量入口以及覆盖的 2 亿以上的电影消费用户，同时与超过 320 个泛文娱自媒体账号深度合作，从而对影片量身定制宣发方案，实现创意策划、媒体分发一站式打通。

社交化演变，培养用户忠诚度成重点。在引流结束后，如何提升用户的忠诚度成为在线票务平台的重中之重。影视生态平台作为消费者线上互动的重要平台，有望通过影评、电影评分等多种形式的互动逐步发展成为以电影为核心的在线社交平台，从而大幅提升用户粘性。在这一过程中，社交互动产生的电影口碑和强大传播影响力将反作用于电影自身，从而为平台参与电影发行营销提供新的工具。

2.3 目前行业存在的痛点

3.3.1 资本蜂拥而至，优质内容供应不足

根据艺恩发布的《2015-2016 中国电影产业报告》，2015 年中国电影（直接）产业规模首次达到 1000 亿元，同比增长 46%；预计 2016 年将达到 1400 亿元，增长规模在 40%左右，并将继续保持快速增长趋势。

业内人士表示，资本涌入电影行业，为行业快速发展创造了较好的环境；但资本有快速套利的诉求，过多制作“速食”内容不利于电影产业的健康发展。股份制投资电影的形式令参投方争相追逐各自利

益的最大化，专注于资本运作而忽略了对内容的把关。

3.3.2 我国影视产业投资体系有待完善

随着电影行业的快速发展，资本蜂拥而至，却没有保障优质内容的持续供应，发展痛点逐渐显现。电影业被少数几家大型制片公司而定垄断，资源分配有限，导致一些独立电影无法展现在观众面前。我国影视产业的若要向国际发展，一定要建立完善的影视产业投资体系。

3.3.3. 市场重数量不重质量

纵观我国电影市场，近十年来，故事片总量递增，已达到 700 余部，但在文艺创作方面，重复雷同，缺乏实质新意。对严肃艺术缺乏起码的敬畏之心，很多滑稽荒诞的东西容易被接受，而很多严肃艺术反复遭到新生代的解构。更有部分故事片胡编乱造，没有遵循客观事实。一些历史题材影片中，甚至将严肃的历史人物赋予神话色彩，而在一些严肃题材故事片中也缺乏高雅品位。

3.3.4 电影投资市场财务不透明

导演，制片人说了算，财务不透明，账目不公开，投资人无法审核，无法有效监督投资资金去向，为了避税导演、制片人、演员等影视各制作环节存在普遍的阴阳合同情况。

2.4 区块链技术解决方案

区块链+泛娱乐影视产业，以区块链的可信任性、安全性和不可篡改性，电影将不再是普通的作品，而是虚拟产品，通过特定算法可

保证价值，并通过区块链技术改变影视作品的展示和预定方式，使区块链分散发现和预定流程，给导演、制片人、投资人、演员、粉丝以公开透明平等的机会。区块链技术，让更多影视产业数据被解放出来，推进影视数据的海量增长，构建一个影视价值互联网平台。

由此可见，真正能服务泛娱乐影视产业的 Top Fans Chain 应运而生。为兼顾合作者权益和项目的可行性，Top Fans Chain 采用子母链设计结构，并采用的自行设计的 PDPOS（Participation degree proof of stake）共识机制。将赋予影视产业巨大的机遇，进而大力推动影视产业又一次革命性的剧变！

Top Fans Chain 是一个立足于影视产业的去中心化的生态社区，力求打破发行市场垄断的坚冰，实现电影投资的去中心化。主要针对影视机构、文娱企业、投资人、导演、制片人、演员、粉丝、IP 创作者等所共同打造的一个生态系统。

第三章|TopFansChain 设计理念

1.1 什么是 TopFansChain

Top Fans Chain 是一个基于全球泛娱乐影视生态系统去中心化的区块链项目，围绕电影全产业链提供一站式粉丝服务，构建一个集全球影视投资与票房竞猜、IP 电影周边、艺人经济、粉丝经济、影娱社交、影视衍生等全民参与全民获益的影视泛娱乐生态系统，致力于革新传统影视领域，基于影视区块链的流通，数字资产的特性，用户可以在 Top Fans Chain 中交易存储数字资产，进而投资，娱乐、消费、社交、等影视生态区块链平台。

1.2 设计目标

应用区块链技术，打破资源集中和利益独享，建立公平、透明、互信的影视生态社区，构建一个全民参与全民获益的影视生态社区和支付流通的通证权益，共享全球影视产业亿万级的财富盛宴。

1.3 愿景

未来，Top Fans Chain 将结合泛娱乐行业，开源一个覆盖全球的影视应用，所有泛娱乐行业的资产交易，版权交易，成本核算，合作企业，评分评级等将会开始在 Top Fans Chain 上进行运用，如此庞大性的革新格局，势必让 Top Fans Chain 得到全球投资人的追捧，也必将在影视产业带来全新的格局，重塑全球影视产业的未来趋势。

第四章 | Top Fans Chain 生态模块设计

4.1 Top Fans Chain 的特点

Top Fans Chain 具有技术、商业、投资、信任等方面的特点。



图 4.1-Top Fans Chain 特点

技术特点：子母设计结构、独特有 PDPOS（Participation degree proof of stake）共识机制，同时支持 EOS 超级节点竞选投票。

商业特点：改变传统影视金融投资及商业方式，将商业中的人与人的信任变成智能合约来执行。

投资特点：让机构化的投资变成粉丝投资，粉丝可通过 Top Fans Chain 对看好的影视作品进行投资，Top Fans Chain 将通过智能合约将投资收益分配给粉丝。如此一来，粉丝经济得以增强的同时，还提升了粉丝参与度。

可信特点：区块链技术的特点是去中心化、公开透明，让每个人均可参与数据库记录，将过去不公开和不透明的运作机制，对利益相关人开放透明，大大降低了信任成本，解决了资金信任问题。

4.2 整体生态模型

Top Fans Chain 整体生态模型框架如图 5.2 所示：

Top Fans Chain 区块链底层框架，这是一套基于区块链技术，面向影视产业领域，创新设计的区块链底层技术体系，包括：区块链数据结构、分布式账本状态存储、智能合约、共识机制等。



图 4.2-Top Fans Chain 整体生态模型

4.2.1 影视众投

一部影片制片方之所以最终获得利润有限，是因为众多的参与方分掉了其中的利润，它们为电影的制作、宣传、放映提供了资金、服务。其中，针对于电影项目制作所需要的资金方面，基于区块链技术的 Top Fans Chain 可以提供一个新的融资渠道——影视众投。用户通过 Top Fans Chain 线上平台参与影视众投。

首先，电影制作方不用担心资金问题，融资周期更加快速、成本更低，而且在影片发行过程中更具有主导优势。例如像发行方承诺发行保底、买断发行、预付制作费用等方式。将那些收取更高的发行代理费用这类现象，将会大大减少。

其次，在非区块链投资项目中，很多投资平台的往往会收取10%-20%的服务费，也就是说只有80%左右的费用最终被用到项目中，收取的服务费会用于投资平台的运营，或是投资平台以同等的资金体量入股到项目中。

再者，Top Fans Chain全部的募集资金都会用于到影视项目的制作，投资人可以明确看到自己的资金去向与最终收益。

通过Top Fans Chain平台进行影视投资，用户/粉丝支持喜欢的明星/导演，将使得很多有想法的年轻导演可以通过粉丝/用户投资的方式解决资金困难，让他们更加集中精力于电影创作的本身，而不是把精力花费在四处找钱的过程中。这对培养我国新生代导演具有重大意义。与此同时，Top Fans Chain通过与网络平台、线上线下影院等相关影视播放平台/机构合作，拓宽投资作品的播放渠道，从而增加投资项目作品的市场收益，使参与项目投资的用户/粉丝也获得更多收益。

与此同时，投资的影视作品都由用户和粉丝选择决定，所投资的作品超过51%的用户支持就上线，低于51%就下线，所投资的每部作品的收益为用户与粉丝所有，大大提升用户与粉丝的黏贴度、参与感和价值感。

4.2.2 票房竞猜

当今的影视行业尽管用户的付费能力远超传统体育行业,但是由于行业相对资源垄断严重,可供很多公司实战的空间并不多,表现的途径也相对狭窄。因此现在有很多电影公司和平台把竞猜类游戏作为重要的增加用户黏性甚至是变现的重要手段。

未来时代中,我们不但会看到很多影视平台广泛使用竞猜类游戏,增加用户黏性,提供更多的用户服务,甚至更有机会在国家彩票的大平台上看到票房类的彩票游戏,这块未来的市场价值,可能会超过千亿空间。

TopFansChain 团队认为,区块链在竞猜领域的应用是非常完美的结合,通过智能合约的信用机制保障票房竞猜规则真实透明、无暗箱操作,解决玩家与游戏平台之间的信任问题。基于区块链技术,TopFansChain 希望打造一个可以进行点对点,任何用户可以发起竞猜的去中心化电影竞猜平台。

4.2.3 影娱社交

娱乐类产品,最本质的诉求便是帮助人们去打发时间,看小说,看电影也是如此。电影市场,动漫市场或已经存在龙头企业,但在“打发时间”这个方向上,还是蓝海一片,借助于新的技术,新的契机,完全可以衍生出新的产品形态,用来帮助人们“打发时间”。

以其独特的“约我看电影”功能为例,可以让有相同兴趣的年轻

人迅速找到彼此，并通过约看电影的方式进一步接触。在可以满足打发「无聊」时间的同时，也实现拓展社交的功能，线上+线下全方位消灭「无聊」，或将成为无数宅男剩女的脱单神器。

4.2.2 版权管理

近年来影视公司花重金购买知名 IP，并对 IP 进行电影、电视剧、动漫、游戏等全产业开发，让 IP 发挥最大商业价值。若是没有明确其他股权收益说明，作者往往和影视公司的版权交易为一锤子买卖，也就是作者一次性拿到版权交易费用，而 IP 更多的商业收益属于购买了版权的影视公司。

而基于区块链技术的 Top Fans Chain 可以有效解决版权管理问题。Top Fans Chain 能让人们的维权成本会更低，因为区块链提供的证据法律效力很高。此外，用户在 Top Fans Chain 上发布自己的作品，也可通过智能合约可以很好的管理自己的版权，作品影视改编、动漫游戏等任何版权交易，都可以通过区块链技术随时跟踪查询，并从每一笔版权交易中获得自己的收益。

基于区块链技术的 Top Fans Chain 无疑给人们管理 IP 资产、维权等提供了有力的武器，进而从侧面提高了作者在版权渠道的收益。

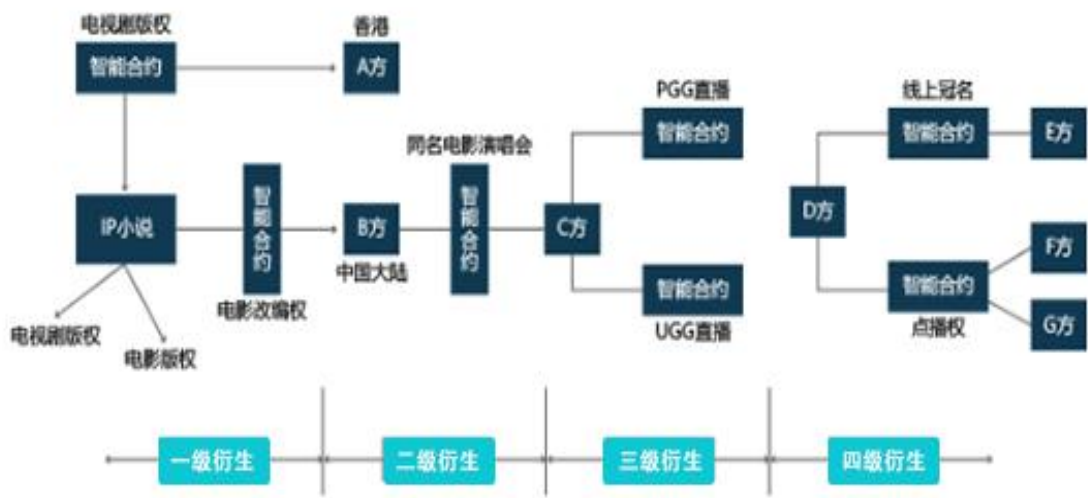


图 4.3-Top Fans Chain 版权管理

基于区块链技术的 Top Fans Chain 无疑给人们管理 IP 资产、维权等提供了有力的武器，进而从侧面提高了电影制作者在版权渠道的收益。

4.2.4 娱乐消费

以往，人们看完一部影视作品，并没有与影视作品产生很强的联系，仅是消费与提供消费的关系。未来，影视产业结合区块链可以让观众和影视产品的联系更加紧密。

例如你是导演赵薇的粉丝，她可以发一种权益通证假设是“ZW”给奖励你，条件是每付费看她电影越多，获得 ZW 就越多，以此说明你是她忠实粉的程度。那么，赵薇可以基于此给不同等级的忠实粉，最后给予不同的权益，比如可以获得她的粉丝见面会 VIP 门票、一起共进晚餐等等。当然，有一天你不喜欢了赵薇了，你可以把自己的 ZW 卖给其他的粉丝，还能再获得一些收益。

而对于赵薇而言，这种“看电影挖矿”模式，无疑会让她的影片有更多的上座率。那么，就以“致青春”来说，制作方收益会更多，赵薇自己能够获得的收益也越多。

4.2.5 数字资产管理

在 Top Fans Chain 上有各类影视金融、文化金融、消费金融等金融项目，当投资者对参与项目持有一定的比例，并对该项目进行投资，就可以同时享受公司分红。Top Fans Chain 以区块链技术、智能合约等为基础，为用户提供一个体验良好的数字资产管理系统，让所有的用户都能够通过 Top Fans Chain 投资、管理自己的数字资产，并实现投资管理、分红管理等功能，使数字资产投资变得小额化、平民化。

4.2.6 挖矿机制

即用户从最初支持某一个影视作品或明星/演员开始，到影视作品上线观看等行为，以及对所支持的影视作品的后期评论、购买影视作品衍生品等行为，这整个过程变成为“行为挖矿”。即用户在 Top Fans Chain 上为所支持的影视作品、明星/演员进行的点赞、转发、评论、推荐、原创影评甚至上传作品的 COS 照片/视频等行为，都可以进行挖矿。通过“行为挖矿”，用户可以获得 Top Fans Chain 生态系统中的 TFC 通证奖励。而 Top Fans Chain 社区用户在影视作品的宣传方面的有效贡献行为也将被记录在链，Top Fans Chain 通过智能合约，将自动将社区用户“行为挖矿”产生的 TFC 通证收益分发给用户。

与此同时,用户可在 Top Fans Chain 上购买影视作品的周边产品,购买明星签名照、视频打赏、在线实时购票等行为都可以使用 TFC 通证。而且,影视制作方也可以使用 TFC 通证支付演员、制片人、导演等的片酬,以及支付片场租金、设备租金等。如此,使得 TFC 通证的生产、保存、消费形成一个闭环。

4.3 创新价值

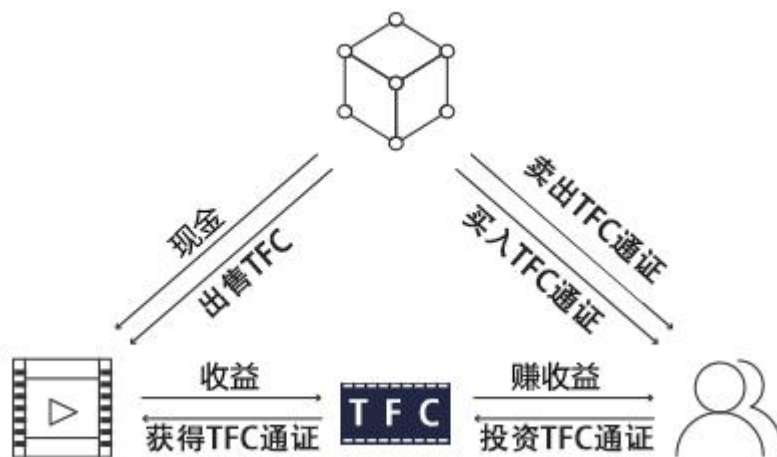


图 4.3-Top Fans Chain 创新价值

从图 4.3 可见, Top Fans Chain 具有这几方面的创新价值: 影视金融变得更加容易、可靠; 影视商业模式变得更加多元化; 粉丝与明星的价值互动更加直接可靠。

4.3.1 影视金融变得更加容易、可靠

粉丝可通过 Top Fans Chain 投资 TFC 通证获得收益,也可以通过

Top Fans Chain 使用 TFC 通证投资影视作品，通过影视作品的票房收益（或播放收益）获得投资回报（Top Fans Chain 通过智能合约自动为用户分发收益）。此外，粉丝用户还可以在各大交易所买入/卖出 TFC 通证，赚取 TFC 通证的波动收益。

粉丝的投资活动数据全程记录在链，明星片酬等账目上链，数据全程公开、透明、可追溯，让财务更公开透明。

4.3.2 影视商业模式变得更加多元化

基于区块链技术的 Top Fans Chain，通过区块链+影视+娱乐消费（线下影院等）+交易所等，形成虚实结合数字经济生态模式，推动区块链技术与影视应用场景的有效结合，形成一套具有创新、科技、金融与影视作品的系列延伸应用价值的商业版图。未来，Top Fans Chain 还将结合影视产业和资产行业，在 Top Fans Chain 上逐渐流通交易的形式下，开源一个覆盖全球的影视应用，使所有的影视行业的资产交易、版权交易、影视投资、娱乐消费等都在 Top Fans Chain 上进行操作，使 Top Fans Chain 得到全球影视投资人的追捧。

4.3.3 粉丝与明星价值互动更加直接可靠

Top Fans Chain 通过“娱乐消费”业务环节，使粉丝可以和影视作品、影视主演（明星）的联系更加紧密之余，还可获得不同程度的权益收益，而主演（明星）也可以通过“看电影挖矿”模式，让其主演的影片拥有更多的上座率，且收益也将越多。

第五章|应用模型

Top Fans Chain 应用模型，见图 6.1 所示：

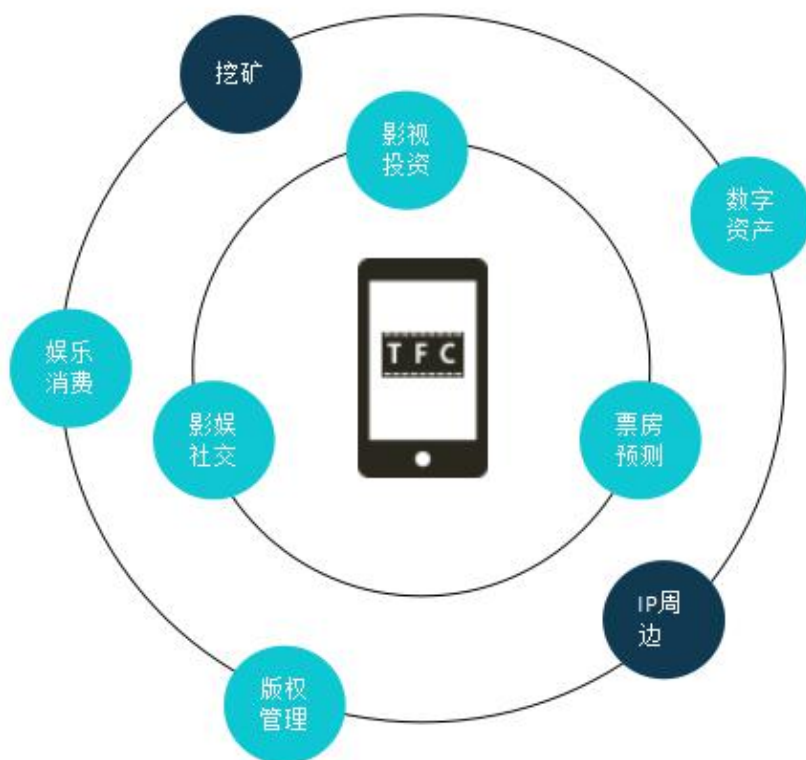


图 5.1-Top Fans Chain 应用模型图

Top Fans Chain 能够提供一个基于区块链的全球影视产业服务生态体系，让整个泛娱乐影视产业更加规范。由于区块链具有突出的性能，将区块链技术运用于 Top Fans Chain，将会更好地服务影视产业等相关产业的发展。一方面，Top Fans Chain 通过构建基于区块链技术的影视投资、票房竞猜、影娱社交、娱乐消费、数字资产管理等生态，实现多方撮合 Top Fans Chain 以及影视产业机构、导演、制片人、演员、粉丝及消费者，解决影视行业生态缺陷。同时，Top Fans Chain

利用区块链的不可篡改性，能够完整记录 Top Fans Chain 的所有相关信息，并形成完整的流通轨迹，从而保障 Top Fans Chain 上各方的合法权益。

未来，Top Fans Chain 将结合影视产业和资产行业，在应用链上逐渐流通交易的形式下，开源一个覆盖全球的影视应用，所有的影视行业的资产交易，版权交易，影视投资，电影竞猜，合作企业，将会开始在 Top Fans Chain 进行操作，为影视行业提供他们都迫切需要的交易透明化服务，进而全面推动全球泛娱乐影视行业的发展。

第六章 | 区块链技术架构

6.1 基础架构概述

Top Fans Chain 基础架构见图 6.1:

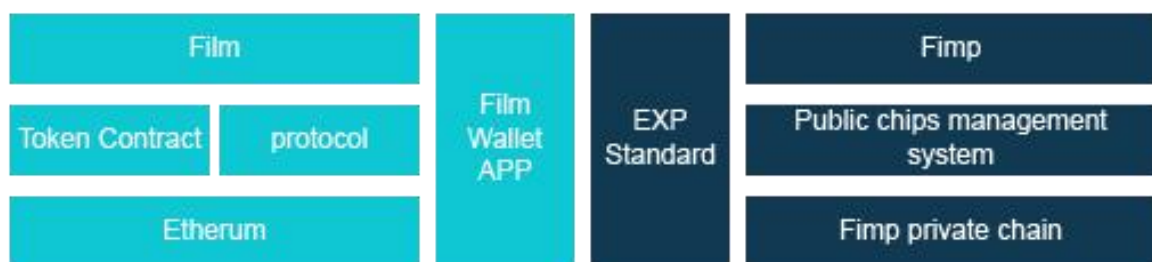


图 6.1-Top Fans Chain 基础架构图

6.2 Top Fans Chain 系统结构设计

私有链的公平性和透明度时常备受质疑，其 TFC 通证亦不为主流交易所所接受；而公有链的速度和稳定性则往往会受网络情况影响，不时出现如以太坊网络堵塞的情形，不适合如手游之类对系统稳定性需求甚高的产品，不能控制区块时间 (Blocktime) 和交易费用 (gas fee/transaction fee) 也增加了公有链的应用难度。为此，Top Fans Chain 采用的子母链设计方案，子母链均部署在以太坊网络上，Top Fans Chain 母链负责处理 Top Fans Chain 相关的 TFC 通证收益，通证代号为 TFC，可以在各大交易所进行流通涨跌，所有的 TFC 通证发行及智能合约都运行在母链上，TFC 通证合约遵从以太坊的 ERC2.0 令牌，兼容全球各大交易所。

Top Fans Chain 子链负责处理用户投资影视剧的账目管理、支付、项目进展及收益。通证代号是 TFC，不允许对外流通，是一个恒定价值交易形式的虚拟货币。Top Fans Chain 采用的自行设计的 PDPOS (Participation degree proof of stake) 共识机制，FilmP 通过 Exchange Protocol 与 FilmP 可以进行自由兑换, Exchange Protocol 是一个双向流的通道。我们把 Exchange Protocol 称之 EXP 标准。

6.3 Top Fans Chain 私有链设计

为了区块链的特点更加方便用于影视，根据影视产业结构特点设计了一个 Top Fans Chain 的私有链。我们选择 Go-Ethereum 和 Solc 作为搭建私链的基础平台。见图 5.2:



图 6. 2-Top Fans Chain 私有链设计

底层采用 Ethereum Block chain 的开源技术及 Code, Account 是一个通用性、唯一性的账号系统、保存用户的交易数据、FilmP 资产数据、Account 所有的数据都保存区块中、数据不会被篡改、保证的资

产的安全，Account 通过 Smart Contract，将各项合约约定的收益按触发条件转入钱包账户、Account 每个账户都由一对钥匙定义一个私钥和一个公钥。

账户以地址为索引，地址为 32 位，地址由公钥衍生而来，取公钥的最后 N/2 个字节。每对私钥 / 地址都编码在一个钥匙文件里。钥匙文件是 JSON 文本文件，可以用任何文本编辑器打开和浏览。钥匙文件的关键部分，账户私钥，通常用你创建帐户时设置的密码进行加密。可以设置成易记忆的数字。

6.4 Top Fans Chain 共识机制

Participation degree Proof of stake 是根据 Top Fans Chain 项目特点设计的共识机制、如下简称 PDPOS，PDPOS 是跟用户的行为画像得出综合评分，用综合评价做为奖励，先举个场景，用户 A 在 Top Fans Chain 的系统上注册了账号，在一段时间内在系统上进行浏览项目、时长、点赞、收藏项目、转发、评论、投票、参与活动等系列行为形成结构化数据全程记录 Top Fans Chain 的 Blcok.Data 中（如图 4.3 所示）。

```

struct CblockData
{
    CBlock blcok;
    blcok::Data<int64_t>reed;           //Reading project
    blcok::Data<int64_t>Praise ;       //praise project
    blcok::Data<int64_t>time ;         //Length of view
    blcok::Data<int64_t>comment;       //comment project
    blcok::Data<int64_t>Collection_project;
    blcok::Data<int64_t>Forward;
    blcok::Data<int64_t>Review;
    blcok::Data<int64_t>Voting;
    blcok::Data<int64_t>Participation_activities;
}

```

NO.1

图 6.3-Top Fans Chain 共识机制

通过系列建模算法，给用户 A 打上了符合其特征的行为标签。综合评定的得出权重值，而权重值就是我们所说的参与活跃度。

行为标签和用户之间的关系将会在一定程度上反应出行为标签之间的关系。这里我们用 $w(P, T)$ 表示一个行为标签 T 被用于标记用户 P 的次数。 $TF(P, T)$ 表示这个标记次数在用户 P 所有行为标签中所占的比重。公式如下：

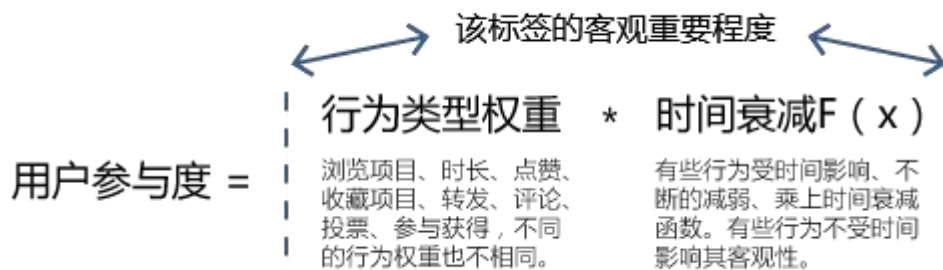
$$TF(P, T) = \frac{W(P, T)}{\sum W(P, T_i)}$$

对上面的图来说，用户 1 身上打了行为标签 A、5 个，行为标签 B、2 个，行为标签 C、1 个，那么用户 1 身上的 A 标签 $TF=5/(5+2+1)$ 。相应的 $IDF(P, T)$ 表示行为标签 T 在全部标签中的

稀缺程度，即这个行为标签的出现几率。如果一个行为标签 T 出现几率很小，并且同时被用于标记某用户，这就使得该用户与该标签 T 之间的关系更加紧密。

$$IDF(P, T) = \frac{\Phi W(P_j, T_i)}{\Phi W(P_j, T)}$$

然后系统根据 $TF * IDF * F(x)$ 即可得到该用户综合权重值，下图总结如下：



PDPOS 将是全新的一个种将互动指数与挖矿结合的共识机制，这样会更加能带动用户的活力和参与度、带动项目的发展。

6.5 EXP 标准

我们把 Exchange Protocol 简称为 EXP standard, EXP 是一个目前子母链中、流通通证与恒定通证锚定机制一种兑换算法。

假使 FilmP 的历史价钱为 $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ ，我们取 24H 时间的数据， $(X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n) / n = X_t$ ，以当天 X_t 为基础与 FilmP 兑换的价格，FilmP 的价格是恒定 10 美金。同时时间因子函数 $f(t)$ 及平台因子函数 $f(p)$ 也会产生影响价格，时间因素函数由 KDJ 线及 BOLL 指数影响，公式 $f(t) = f(KAJ) \& f(boll)$ ，平台因素函数 $f(p)$ 我们取个平台价格的平均值。综合所述 FilmP 与 Film 兑换算法总结为 $FilmP = X_t \& f(t) \& f(p)$ 。

6.6 投资管理系统

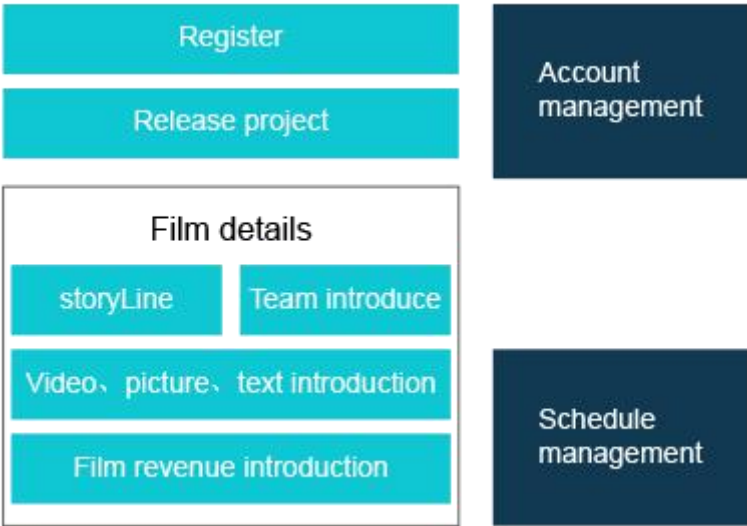


图 6. 4-Top Fans Chain 投资管理系统

Top Fans Chain 提供了一整套完整影片项目展示系统、客户一键发布项目、管理投资项目进度、Register 是客户注册时，必须提供完善及真实的身份信息，客户发布项目前需提供项目图文介绍及视频介绍。Account management 提供一套安全的 TFC 钱包。

第七章|通证应用逻辑

TFC (Top Fans Chain 通证) 应用于 Top Fans Chain 生态圈影视投资、票房竞猜、影娱社交、IP 周边等各个场景，具体见图 7.1 所示：

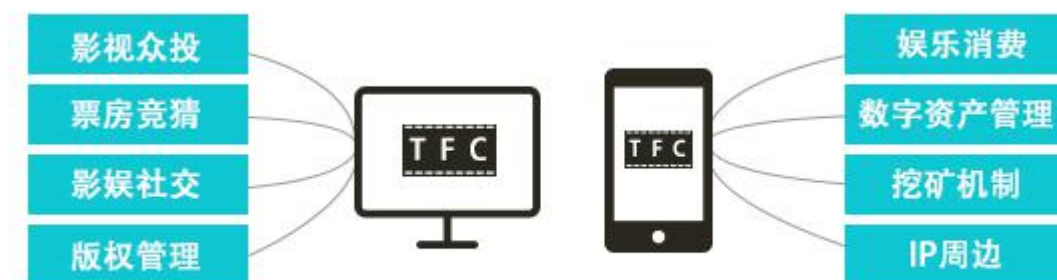


图 7.1-Top Fans Chain 通证应用逻辑图

TFC 通证虽不同于货币，但一方面可以转化为货币，另一方面又可以在 Top Fans Chain 合作的企业、机构以及平台以货币的属性使用。比如在用户可以使用 TFC 通证在线上投资电影，也可以进行票房竞猜，还可以将 TFC 通证打赏给用户欣赏的演员、导演等。总体而言，TFC 通证可应用于在 Top Fans Chain 生态各个有机组成部分，通过使用 TFC 通证购买相应的 Top Fans Chain 产品与服务以及其他服务。

第八章|盈利模式

8.1 盈利模式图

Top Fans Chain 盈利模式见图 8.1 所示：

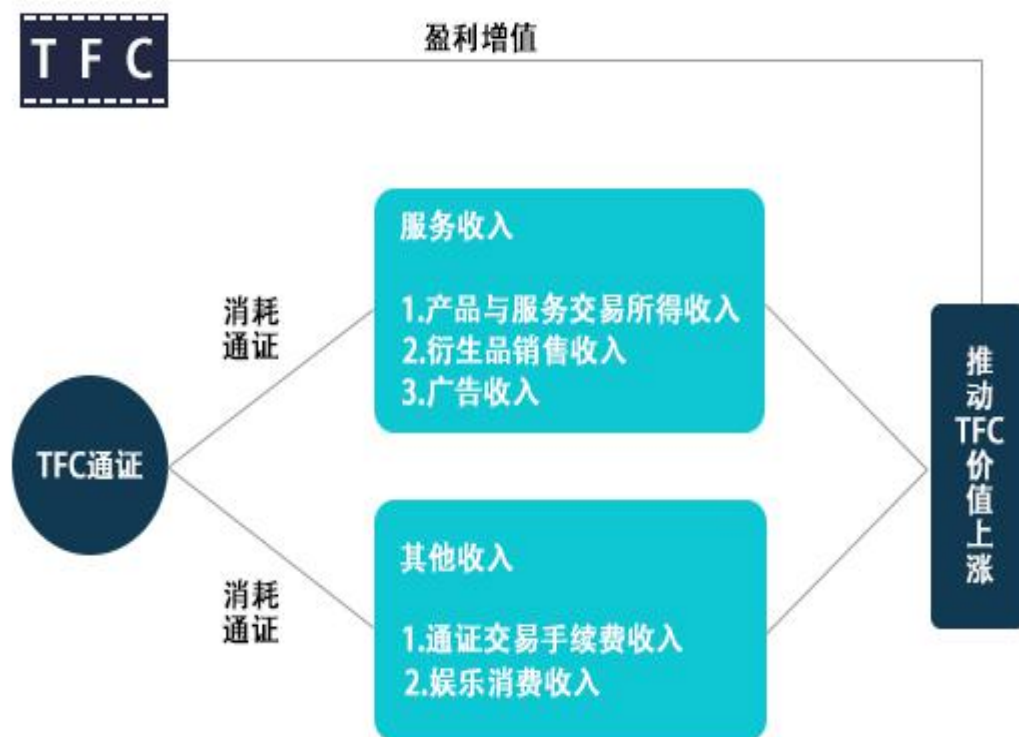


图 8.1-Top Fans Chain 盈利模式图

8.2 盈利模式解析

Top Fans Chain 盈利来源点主要是服务收入和通证交易手续费收入、影视投资项目收益、票房竞猜收益、娱乐消费收入、衍生产品及广告收入等。

8.2.1 服务收入

产品与服务交易所得收入：主要是指 Top Fans Chain 平台上的产品与服务交易所得收入，比如影视投资收益分红，票房竞猜收入等

衍生品销售收入：主要是指 Top Fans Chain 上的影视作品在上映前后，因作品而衍生出来的各种产品与服务（比如某电影的海报销售、电影公仔、电影 T-Shirt 等衍生品）在 Top Fans Chain 平台上销售所得收入。

广告收入：主要是指 Top Fans Chain 平台为各影视作品提供广告宣传服务所得收入，以及通过平台大数据生成用户画像进行精准广告营销所得收入。

8.2.2 其他收入

通证交易手续费收入：用户在 Top Fans Chain 平台或通过交易所进行 TFC 通证与其他数字资产之间的交易所产生的手续费。

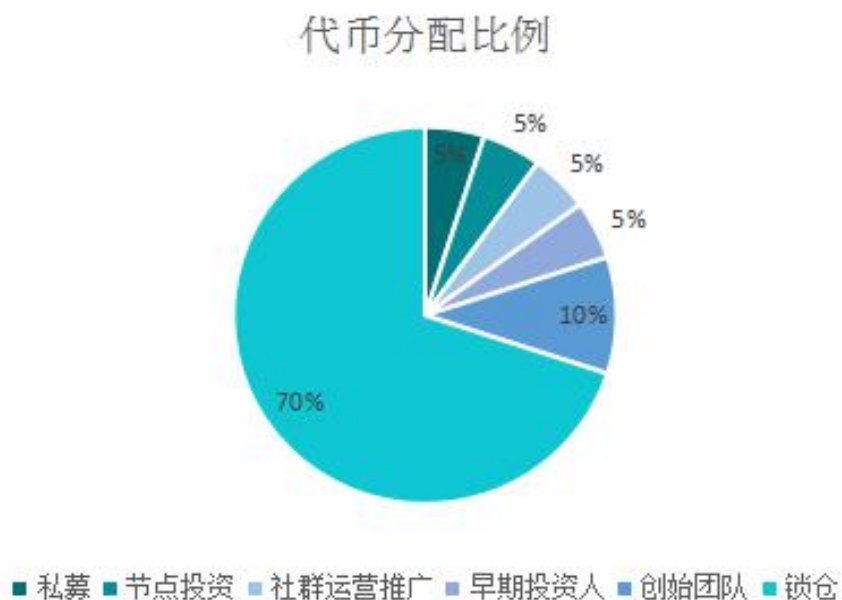
娱乐消费收入：用户可在 Top Fans Chain 上购买影视作品的周边产品，购买明星签名照、视频打赏、在线实时购票等行为都可以使用 TFC 通证。

第九章|通证发行计划

英文全称：TopFansChain

通证符号：TFC

发行总量：100 亿枚。TFC 通证是基于 TopFansChain 公链上发行的数字资产，一经发行，永不增发。100 亿枚 TFC 分配方案如图所示：



总量 100 亿，锁仓 70 亿

私募：5%，分配用于支撑项目运营，包括发行、开发、PR 等；

节点项目投资：5%，用于 Top Fans Chain 每个节点项目投资的生态建设，自代币上线后三个月实行线性解锁；

社区运营推广：5%，推广 Top Fans Chain 社区需要引进更多资源和人才，以维护项目健康长久发展；

早期投资人：5%，在寻求资源整合，权益置换，社群支持等过

程中的商业分配,以及用于支持项目推广和平台完善所需要的技术交流。

基金会及创始团队: 总共 10%, 基金会 5%, 创始团队 5%, 用于 TFC 基金会正常运营的费用,以及奖励在 TFC 建设、开发过程中做出努力的团队,代币在 1 年内被锁定,不可以进行流通,在锁定期结束后的一年时间内按月线性释放。

生态流通: 70%锁仓,在 TopFansChain 生态建设和运营中,根据影视投资生态发展、票房竞猜需求以及粉丝行为挖矿机制来进行线性解锁,控制市面总体流通量不能超过 30%,进行线性释放和回购销毁。

第十章|TFC 智能合约审计

以下是OKEX交易所官方合作评级机构——成都链安评级机构审计的TFC智能合约审计报告：

成都链安 BEOSIN			
		业务逻辑审计	通过
		业务实现审计	通过
4	整型溢出审计	-	通过
5	可重入攻击审计	-	通过
6	异常可达状态审计	-	通过
7	交易顺序依赖审计	-	通过
8	块参数依赖审计	-	通过
9	伪随机数生成审计	-	通过
10	拒绝服务攻击审计	-	通过
11	代币库锁仓审计	-	锁仓
12	假充值审计	-	通过
13	event 安全审计	-	通过

备注：审计意见及建议请见代码注释。

免责声明：本次审计仅针对审计类型及结果表中给定的审计类型范围进行审计，其他未知安全漏洞不在本次审计责任范围之内。成都链安科技仅根据本报告出具前已经存在或发生的攻击或漏洞出具本报告，并就此承担相应责任。对于出具以后存在或发生的新的攻击或漏洞，成都链安科技无法判断其对智能合约安全状况可能的影响，亦不对此承担责任。本报告所作的安全审计分析及其他内容，仅基于合约提供者截至本报告出具时向成都链安科技提供的文件和资料，文件和资料不应存在缺失、被篡改、删减或隐瞒的情形；如提供的文件和资料存在信息缺失、被篡改、删减、隐瞒或反映的情况与实际不符等情况，成都链安科技对由此而导致的损失和不利影响不承担任何责任。

审计结果说明：

本公司采用形式化验证、静态分析、动态分析、典型案例测试和人工审核的方式对智能合约TFC的代码规范性、安全性以及业务逻辑三个方面进行多维度全面的安全审计。经审计，TFC合约通过所有检测项，合约审计结果为通过(优)，合约可正常使用。以下为本合约基本信息。

1、代币基本信息

Token name	TFC
Token symbol	TFC
decimals	0
totalSupply	恒定1001亿
Token type	ERC20

表1 代币基本信息



审计编号：201901121500

审计合约名称：

TFC (TFC)

审计合约地址：

0x531d11f161CE6bf7f224609227e498d159343667

审计合约链接地址：

<https://etherscan.io/address/0x531d11f161ce6bf7f224609227e498d159343667#code>

合约审计开始日期：2019.01.12

合约审计完成日期：2019.01.12

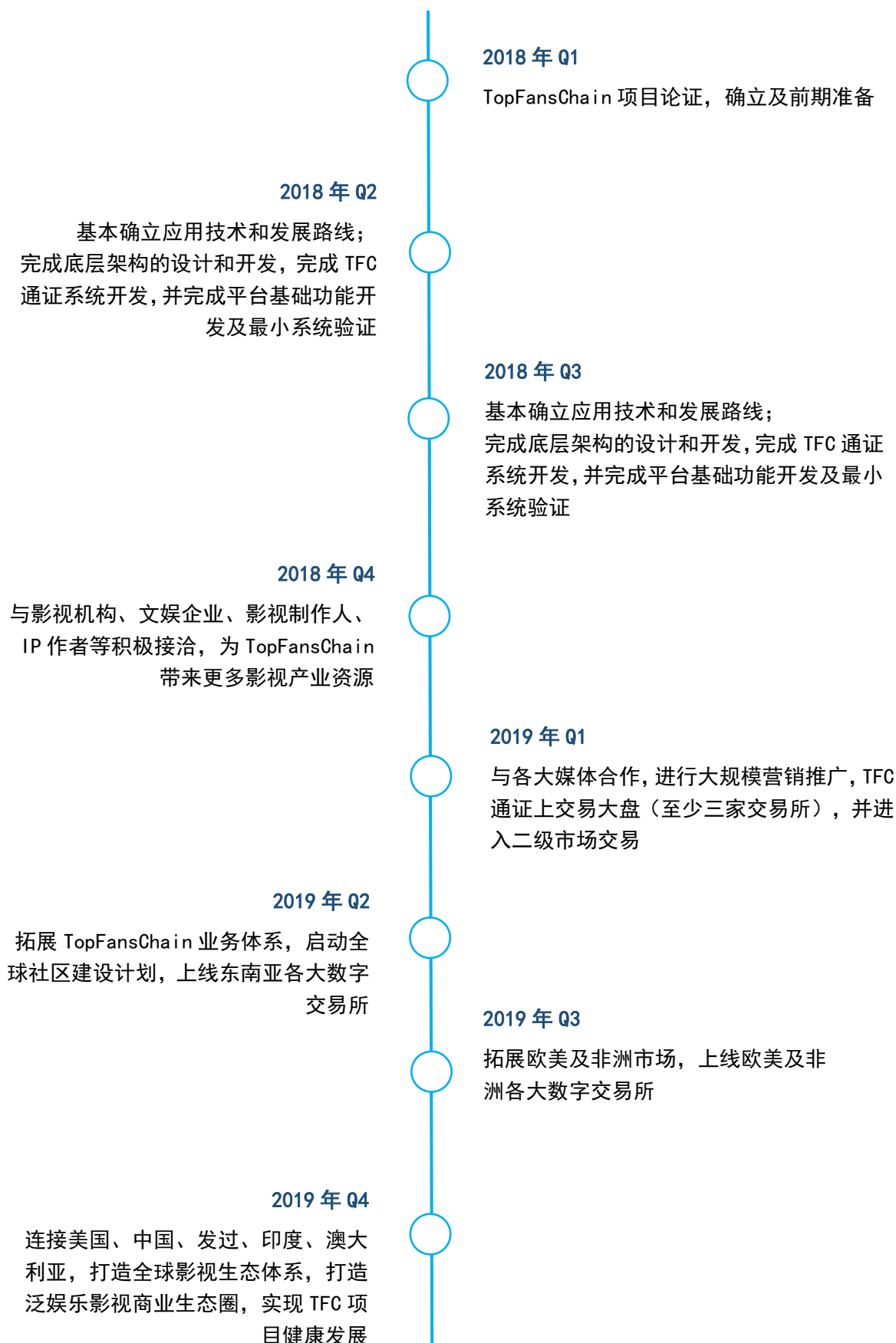
审计结果：通过（优）

审计团队：成都链安科技有限公司

审计类型及结果：

序号	审计类型	审计子项	审计结果
1	代码规范审计	ERC20 Token 标准规范审计	通过
		编译器版本安全审计	通过
		可见性规范审计	通过
		gas 消耗审计	通过
		SafeMath 功能审计	通过
		fallback 函数使用审计	通过
		tx.origin 使用审计	通过
		弃用项审计	通过
		冗余代码审计	通过
		变量覆盖审计	通过
2	函数调用审计	函数调用权限审计	通过
		call/delegatecall 安全审计	通过
		返回值安全审计	通过
		自毁函数安全审计	通过
3	业务安全审计	owner 权限审计	通过

第十一章|开发路线图



第十二章 | 项目团队

Top Fans Chain 项目背后的团队是一个有经验的管理者、组织者、开发者和数字资产专家组成的。创始人在电影行业工作 20 年，管理艺术家，巡回演出和组织电影。他们发现了行业的痛点，现在他们给同行提供好莱坞链解决方案。除了组织自己的电影，他们还为国际大客户提提供活动管理服务，如菲利普莫里斯、休利特帕卡德、微软、沃达丰等。



Chris -联合创始人，首席战略官

美国纽约大学量子力学硕士，选修音乐艺术，早期比特币投资者，纽约大学校友基金会亚太区副秘书长。



万志波，联合创始人，首席技术官

20 年研发和技术队伍管理经验，曾任 vmware 中国软件开发工程师，北京用友科技软件工程师，Onechain 担任区块链高级工程师，以及拥有三年创业实践经验。



Leela Srinivasan 联合创始人, 首席运营官

营销领导者, 在世界领先的人力资源数据平台 SurveyMonkey 担任 CMO, 也曾在全球最大的职业社交网站 LinkedIn 担任营销总监, 互联网行业十年从业和管理经验。



Hyun yong KIM 独立董事

韩国最大的数字货币交易所 bithumb 的投资经理, 韩国区块链协会成员, 利于开拓韩国市场, 并多年加密货币从业经验。



李沐阳 独立董事

前华为技术有限公司中东地区 STC 分布式数据中心, 大数据项目经理, 前比原链商务总监, 有 3 年区块链行业经验。

第十三章|投资人及合作机构

13.1 早期投资机构

Top Fans Chain 项目早期投资机构有：飞鸿资本，绿野资本，中冶投资，普天集团，万通集团，美国纽大校友基金会等。

13.2 早期投资者

DenQi 匈牙利中华总商会执行会长，欧中文化交流协会秘书长，拥有广泛的全球政商、文化领域资源。

DingXing 南美贸促会主席，巴西中华总商会执行会长，拥有丰富的南、北美洲及好莱坞文艺圈资源。

WeaponFH 影视基金管理人，广泛的国内外影视泛娱乐、金融资源，参与多项数字货币及多部影视作品。

13.3 战略合作机构



第十四章 | 合规情况

14.1 主体

为确保 Top Fans Chain 项目的公开和透明，而设立了最高决策机构——美国德孚区块链基金会（Defu Blockchain Foundation）进行管理。美国德孚区块链基金会，将布局全球影视生态，连接美国好莱坞、中国、印度、欧洲，打造全球影视生态体系。

美国德孚区块链基金会致力于 Top Fans Chain 的开发建设和治理透明度倡导及推进工作，促进开源生态社会的安全、和谐发展。基金会将通过制定良好的治理结构，帮助管理 Top Fans Chain 平台的一般事宜和特权事项。

14.2 运营架构

Top Fans Chain 募集所得的数字资产会由美国德孚区块链基金会来管理美国德孚区块链基金会的运营管理体系由投资委员会、技术委员会、法务委员会和财务委员会构成，具体见图 9.1 所示：

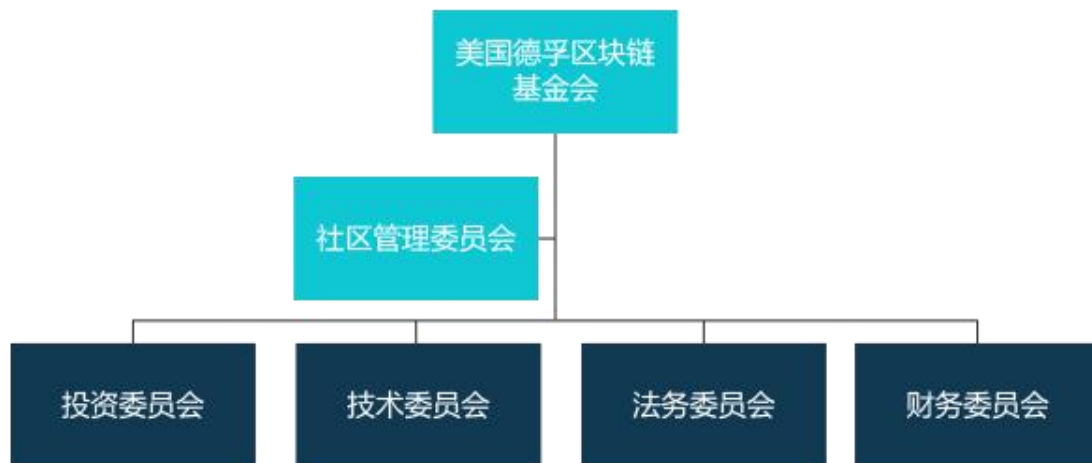


图 9.1-美国德孚区块链基金会运营管理体系

Top Fans Chain 美国德孚区块链基金会由四个委员会管理日常事务：

投资委员会：负责审批 Top Fans Chain 上的影视投资项目。

技术委员会：负责为 Top Fans Chain 提供区块链技术支持。

法务委员会：负责处理 Top Fans Chain 全球基金会的法务问题。

财务委员会：负责处理社区数字资产的使用和财务审核。

第十五章|风险提示及免责声明

15.1 风险提示

Top Fans Chain 团队将按照白皮书披露的内容，合理使用预售筹集的数字资产，并定期进行披露。但是无论再缜密，总会有风险，目前所预测到的风险，包括可能的政策风险，交易风险，统筹风险，信息安全风险等。

15.1.1 政策性风险

目前世界范围内有些国家对于区块链项目以及数字货币监管政策尚不明确，存在一定的因政策变动原因而造成参与者损失的可能性。并且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 Top Fans Chain 及其权益通证可能受到其影响，阻碍甚至直接终止它们的发展。

15.1.2 交易风险

TFC 通证作为一种数字货币资产，其交易具有极高不确定性，由于在全球范围内数字资产交易领域目前尚缺乏强有力的监管，故而数字资产存在暴涨暴跌、全天候交易、庄家操盘等风险，个人参与者若无长期投资经验，可能会对个人资产造成损失。

15.1.3 统筹风险

Top Fans Chain 项目团队将不遗余力地实现白皮书中所提出的所有发展目标。目前团队已有完善的技术和商业团队，然而技术开发等事项发展存在不可预见因素和不确定性，现有的商业模型与统筹思路存在与市场需求不能良好吻合的可能，从而导致盈利难以实现或未达到投资者预期。

15.1.4 安全风险

数字加密货币具有匿名性、难以追溯等特点，易被犯罪份子利用或受到黑客攻击，或可能涉及到非法资产转移等犯罪行为。请投资人在作出参与决策之前，充分了解团队背景，知晓项目整体框架与思路，合理预估自己的愿景，理性参与。

15.2 免责声明

本白皮书只用于传达信息之用途，不构成任何投资建议，投资意向或教唆投资。本白皮书不组成也不理解为任何买卖行为，或任何邀请买卖、任何形式证券行为，也不是任何形式上的合约或者承诺。Top Fans Chain 明确表示相关意向用户明确了解 Top Fans Chain 项目的风险，项目参与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。

Top Fans Chain 项目参与者，请务必仔细阅读 Top Fans Chain(Film

Chain) 白皮书, 全面认识 Top Fans Chain 的技术特征和预售的风险收益特征, 并充分考虑自身的风险承受能力, 理性判断, 审慎决策, 一旦参与项目即表示了解并接受该项目风险, 并愿意为此承担一切相应结果或后果。