

- white paper Chinese version -

FANS-粉丝链

基于阿希公链技术的去中心化粉丝生态平台

FANS-粉丝链

- 基于阿希公链技术的去中心化粉丝生态平台 -



白皮书·中文版

V1.0白皮书会根据项目进展随时更新

二〇一九年八月

目录

第一章. 背景摘要	3
1. 背景	3
2. 摘要—全球泛娱乐盛行下的粉丝区块链	3
第二章.行业问题和解决方案	4
2.1 泛娱乐行业问题	4
2.2 解决方案：粉丝经济新生态	6
第三章.FANS-粉丝生态平台阐述	8
3.1什么是粉丝生态平台FANS	8
3.2 FANS区块链与粉丝经济的关系	11
3.3粉丝生态平台（FANS）的实现模式	11
第四章 FANS的技术架构	12
4.1共识机制	12
4.2侧链与 Dapp	13
4.3沙箱和 VM	14
4.4交易	14
4.5账户系统	15
4.6客户端	16
4.7性能	16
4.8技术架构	17
4.9 技术特点	18
4.10 股权投资	18
第五章. 发行规则介绍	18
5.1 代币说明	18
5.2 分发机制	19
第六章.粉丝生态平台（FANS）的应用场景	19
6.1粉丝价值商城	19
6.2粉丝态度点	19
6.3 IP直播	20
6.4 IP互动社区	20
第七章. FANS运行规划	21
第八章.主建团队核心成员	22
第九章.风险提示	23

第一章. 背景摘要

1. 背景

随着全球用户对区块链及区块链 Token 的认识越来越深入，区块链 Token 的持有人数持续增长，推动了区块链 Token 价格的快速上涨，从 2017 年 9 月到 2018 年初的短短半年时间，以比特币为首的主流区块链 Token 市值达到 4000 亿美元，划时代的区块链革命和巨大的赚钱效应，吸引了众多的新用户进入区块链行业，在海量区块链Token 资金的支持下，无数区块链创业项目应运而生，使区块链 Token 资产种类和规模进一步增加。

我们认为区块链技术在这个经济快速发展的时代，凭借其去中心化、防篡改、高度透明等特性，会成为继PC 互联网、移动互联网后又一个革新人类社会的技术，将会让社会各种关系的信任变得更加简单。

FANS将构建全新的区块链 Token 全球性区块链粉丝IP社区项目，使之达到价值IP市场级别的稳定安全和可信任的水平，FANS 基于凸显“人”的价值理念，每一个人都是一个独有的IP，不可复制，且独具价值,FANS是一种被低估的高净值的数据流量，是“粉销”概念的先行实践者，FANS更是未来的新的主流经济文化表现形式之一，匹配FANS区块链 Token 市场价值，支撑区块链行业落地和未来长远的发展。

FANS 将致力于推动人类文明发展，成为各行各业亟需的“先行者”，“粉销经济 + 数据流量 + 生态应用”的运作理念，更能适用于各种金融生活场景，将真实商业社会与区块链世界紧密连接！

2. 摘要—全球泛娱乐盛行下的粉丝区块链

现如今区块链成为各种领域的大热门，区块链技术在各个行业领域有着广泛的应用。那么，“区块链+粉丝经济”这个组合是否具有可行性，是否能达到人们的预期，还要进一步验证。未来区块链在该领域的模式中应用与发展，是否有发展前景呢？

“谁拥有用户的数据？谁应该使用这些数据？”如果不用考虑这两个棘手的问题，那么产品数据可能是有价值的。当然，这些数据包括产品性能、消费行为以及有关产品产生的各类费用。现在，这些问题不再头疼，因为区块链可以解决这些问题并可以借助区块链来创建粉

丝消费数据市场的机制。对于产品主来说，一方面可以通过热门IP影响度+O2O综合电商相结合，实现全球粉丝经济生态系统，享受粉丝经济时代下，消费带来的新零售模式生活，获取基于消费行为的区块链奖励收益，另一方面，在粉丝经济方面，区块链技术更有补充现有金融服务体系内的不足，通过区块链+人工智能+大数据+供应链金融等继而形成更多的金融产品满足购置消费的粉丝消费群体实际需求。

作为粉丝场景的区块链应用，将呈现出FANS线上线下互通的生态局面，区块链技术下的FANS数字资产可直接代入生活消费场景当中，所形成的运作载体将会是一个消费革新型的O2O平台。对于商户，将采取线上线下同步进行的形式，实践形式为：

吸引线上平台达成合作；招募线下商家进行入驻，完成企业及商户端上游的建设，为其带来大量的用户流量入口。

对于用户，为增加其消费粘度和频率，FANS将发挥极大的作用，如使用数字资产消费将获得对应积分、相关折扣或是产生更多的FANS数字资产，可直接消费到平台链内的其他商户、变现、产生币息。

第二章.行业问题和解决方案

2017年全球泛娱乐产业的总产值超过3000亿美金，其中电影票房市场超过400亿美金（中国和美国占半数份额）；演出市场TOP100演出超过100亿美金；电视剧市场规模超过300亿美金；市场规模达25万亿美金的全球电商市场中，由网红带动的经济效益超过150亿美金，这些经济数字的产生都离不开各类“粉丝”消费者的带动作用。

广义上，我们将这种由“粉丝”消费带动的，隶属于泛娱乐产业的经济新型态，称为“粉丝经济”，它涉及出版、电影、动漫、游戏、音乐、演艺、体育七大行业中与个人IP（individual IP）相关的所有细分领域。

1.泛娱乐行业问题

1.价值中心化

传统市场结构中，马太效应带来的强者恒强的局面难以逆转，大平台、大企业垄断优质资源，决定公众的注意力，相应的价值和收益也集中在他们手中。寡头间的议价博弈决定了产业格局；个人IP的知名度、流量、销量、以及出现在公众面前的机会，取决于推手的眼

光、资源和于渠道的利益绑定。

具备雄厚资金实力的出品方可以调集行业最佳的演出班底、制作班底、宣传资源，和渠道谈判较大的曝光和用户获取，较大概率获得更高收益。渠道可以精准了解每一个曝光位的数据效果，根据平台评级偏好和收益关系决定这些资源的分配，给哪部作品、哪个人、哪个品牌，甚至可以定制符合数据指向的内容、人设、品牌，从而获得最大化收益。目前在产品供应方和流量供应方的博弈里，流量渠道已经获取了50-90%的收益，真正的价值创造者和流量供应者成为被收割的对象。

2. 虚假泛滥

在当今的互联网大背景下，信息传播的速度和数量倍速增长，带来营销上的浮躁风气，激进手段日甚，滥用明星名人肖像作为营销媒介的现象屡见不鲜，代表明星名人名义勾兑赚取个人利益的骗子层出不穷。例如，某P2P平台谎称某著名明星为其代言人，大肆推广其业务。而后平台遭遇资金危机，创始人跑路，平台用户转而向“代言人”索取赔偿，而该明星表示从未接受平台任何代言费，实为其肖像遭到了滥用，同为受害者。明星名誉和肖像权屡屡遭遇滥用，既无法确权又难以追溯。像这样的虚假信息充斥着整个互联网，损害了明星与粉丝的利益，也极大的制约了粉丝经济的健康发展。

3. 中介盘剥

现今，有大量资源掮客，成为人与人之间的连接节点，依靠制造信息不对称攫取利益而非创造真正的价值。他们以背靠背协议收取较高的中介费用，甚至成为其中的最大受益者。大数据和AI成为主流平台的标配，但中心化平台始终以平台方的商业利益最大化，中介流量变现为主要诉求。传统明星、红人缺少可为自己控制的媒介，只能依赖于这些平台和掮客，实现价值变现。在中介的层层盘剥下，明星与粉丝的利益均受到了侵害。

4. 变现通道受限

传统产业和传统互联网的世界都是中心化的，大多数细分市场由少数几个寡头分割而据。

对于明星来说，需要中间人或平台提供资金、产品设计、作品机会去接触粉丝，为粉丝提供价值，和粉丝交换价值。对于粉丝，听偶像的歌，需要跨越几个APP去搜索；追偶像的剧，需要辗转多个网站，去适应不同的会员体系；和偶像有关的商品分别在不同平台上架，需要分别注册账号去查询比价。

单个明星的个体力量薄弱，营销成本高昂，缺乏启动资金，依赖于团队的包装、公司的资源、平台的流量。明星出道的过程潜规则丛生，爆红后报复性收割，

娱乐行业内明星走红后翻脸解约、得罪大佬被雪藏……作为演艺行业核心产品的“明星”本身实际在行业里处于被动位置。在这种被动位置下，“明星”会逐渐丧失生产优秀IP的动力，粉丝无法得到优秀的体验，并最终造成多输的局面。

2. 解决方案：粉丝经济新生态

1. 打造全球去中心化基础设施

借助成熟的区块链技术，FANS着力于打造全球娱乐产业与粉丝经济的基础设施，包括：热门IP信息登记系统、个人IP孵化系统、版权登记系统、信息分布式存储与传播体系，建立去中心化的数据存储、信息查询、支付结算，以及LBS服务、社区广播等社区基础设施。

借助FANS的智能合约系统，生态系统内的节点可以高效的达成共识。同时FANS会提取每个节点的行为数据、消费数据、定位数据等，形成每个用户的匿名画像，形成统计性结果，并以可视化查询接口和技术API提供给社区节点调用。FANS生态系统内形成的支付信息，根据智能合约自动化结算；同时通过使用基于公私钥的签名和加密体系，第三方安全应用、生物信息识别等技术，支付的安全性可以得到极大的保证。FANS生态会积极拓展基于地理位置、生物信息输入、物联网芯片应用等相关接口，为社区节点间的需求匹配和安全溯源提供便利。

在去中心化的生态中，系统本身可以有效隔离资本和权利对个体价值的认定。将价值的评价完全交由市场和终端用户。生态中的节点可以借助嵌入AI系统的智能合约，通过算法对内容评判，从而得到客观公允的结论。

对于明星IP交易、明星-粉丝互动场景中广泛存在的小额高频交易来说，现有的公链基础设施存在TPS不足、手续费过高的情况。有鉴于此，FANS将打造自己的底层公链系统，确保

在保证高一致性的前提下，可提供千级以上TPS，并且将交易手续费控制在合理的范围之内。

FANS粉丝生态平台将会根据粉丝经济的特点，内置垂直领域的特性模块，如简化个人通证发行工作的通证一键发行，便于保护作品版权的一键签名、盗版鉴别等。同时，FANS粉丝生态平台也会内置保护粉丝权益的安全功能，如强制通证锁仓、强制分期释放等，避免极少数居心不良的通证发行者损害社区利益。FANS将组织资源活跃粉丝社区，并将联动其他平行社区，以区块链通用基础设施为用户提供更好的体验。

2. 基于密码学的鉴别机制重构信誉体系

密码学是FANS区块链系统的基础逻辑。在FANS生态内，每个个人IP（如明星），都拥有唯一的身份私钥，并以此对其发出的任何信息进行签名。与此同时，FANS会维护并公开明星的公钥池，任何组织或个人均可以通过其中的公钥来验证明星的签名是否真实。

为了简化信息真实性鉴定流程，遏制平台内虚假信息的扩散，FANS还会开发一系列易用的信息验证产品。如上线明星签名验证平台，并提供相关API以方便开发者的二次开发。

3. 智能合约重新定义价值分配

由于节点与节点间，时间和空间维度存在天然的物理隔离，所以信息的不对称是普遍存在且无法避免的自然现象。但是在传统的经济形态内，由于缺乏对信息传播中间节点的鼓励机制，导致这些节点会通过制造信息的不对称来赚取收益。借助FANS区块链上运行的智能合约，给价值分配创造了更多可能性，从而有效的解决了粉丝经济中介盘剥的问题。

在FANS生态系统个人IP的传播过程中，每个节点被赋予了提供产品、消费产品、推荐产品三种价值。提供产品和推荐产品的节点在交易中直接获得Token作为收益，消费产品的节点支付Token换取产品体验，这与传统交易的价值传递是一致的。差别在于，参与推荐产品的节点，可以向其他节点进行广播，其余节点只要接收了这些信息，并完成消费，推荐产品的节点就可以按照智能合约中的约定参与信息推广的分成。在这种机制下，信息传播的中间节点可以作为产品的推荐者获取应有的收益，从而最终消除其制造信息不对称的动机。

4. 明星个人IP的商业化

处于起步阶段的个人IP，可以在社区内实现原始粉丝积累，并在社区内完成初步的作品呈现和价值实现。对于有一定粉丝基础的明星，可以对标其IP价值发行IP周边衍生品，开放一部分给早期粉丝认购，粉丝持有后可以卖给其他粉丝获得明星身价增值的收益，也可以使用Token兑换明星IP的产品，例如一张演唱会门票、一顿私享午餐、一件限量的帽衫。

作为公众人物，明星的动态、声誉将直接影响其身价，美誉度高的明星可以将这种IP价值传递给具体商品，具有特色风格的明星可以将IP价值辐射到一定的生活方式，这些IP价值延伸都可以给明星带来可延展的收益，综合收益本身又将反哺到Token价值中。明星还可以像上市公司那样，通过回购、派息（POS）或增加流通份额来调节市场。

第三章.FANS-粉丝生态平台阐述

3.1什么是粉丝生态平台FANS

粉丝生态平台（简称FANS）是由国内外知名的投资机构、电子商务和区块链技术行业精英、金融科技专家、粉丝经济研究人员共同打造的创新型B2B2C泛娱乐粉丝生态平台，是粉丝经济和消费投资理念在电子商务领域的一个应用典范。FANS采用意见共识奖励机制（Proof of Opinion）形成通证奖励并回馈给对FANS社区生态做出贡献的社区成员，并允许社区成员在生态中用奖励兑换明星定制化服务，商品等。同时沉淀出一个具有公信力的明星商业价值衡量体系，促进娱乐产业更良性发展。

平台具有完全真实的商业应用场景，致力于帮助IP们转化粉丝经济，帮粉丝们更好的展现自身价值，协助IP宣传发展，同时帮助IP上下游企业去库存、降成本、补短板，推动粉丝消费升级、增加税收、解决就业创业难题，具备非常丰富的市场渠道资源、技术资源和强大的线上线下商务能力。消费是基于粉丝经济形式下，与区块链技术相结合的商业场景。

FANS是FANS区块链的本地加密代币（Token）；FANS是FANS区块链计算生态下基于区块链技术的原生数字资产。FANS的产生过程与平台的营销推广、粉丝消费、运营维护、O2O业务体系建设等有较强的关联度，它必须通过对FANS粉丝经济生态圈产生劳动贡献来获得。FANS可用于商城的结算交易、奖励智能商业合约的执行、激励商城成员提供服务等活动。在FANS区块链的计算生态系统中，FANS是用户交换劳动贡献等资源的媒介，它保证了用户权益和其劳动贡献的对等。

粉丝生态平台FANS（FANS）是一个基于阿希公链的去中心化、社交性的、全开源的、并有娱乐消费集合为一的综合性平台。FANS依阿希公链发行，依据阿希公链特定算法，通过大量的计算产生。FANS使用整个网络中众多节点构成的分布式数据库来确认并记录所有的交易行为，并使用密码学的设计来确保货币流通各个环节安全性。的去中心化特性与算法本身可以确保无法通过大量制造FANS来人为操控币值。基于密码学的设计可以使FANS只能被真实的拥有者转移或支付，这同样确保了货币所有权与流通交易的匿名性。

1. 粉丝生态平台FANS加密货币应用

对于互联网使用者来说，一方面可以通过FANS+区块链结合的服务。另一方面，区块链技术更有补充现有新线上粉丝经济体系内的不足，继而形成更多的服务满足的全球用户的实际需求。FANS具有如下优势：

1. 拥有去中心化的交易平台，实现用户的双边对接，让交易流通更简单高效
2. 创新结合区块链运营粉丝经济模式，最大化挖掘粉丝经济带来的效益，并结合上下游产业下沉粉丝消费潜力。
3. 分布式记账方式，链内代币支付体系让金融结算更加方便快捷，让信息更加安全可靠。
4. 国内泛娱乐事业的红火，直接导致了用户基数的迅速增，拥有广阔的市场空间。

2. 粉丝生态平台FANS的未来

区块链本身只是一个技术，就和互联网技术一样。所谓互联网技术就是用网线、交换机、路由器将电脑连接起来，区块链技术也就是通过分布式数据存储形成去中心化、去信任化、无法篡改，最终完全实现多边互信与多边参与。人们需要真实、有价值的信息、够降低信任成本。计算机和互联网让信息分享。

FANS将利用区块链这项未来最重要的底层技术，与数据这项未来最重要的社会资源结合在一起，能够释放出IP领域粉丝经济极大的商业价值、社会价值，实现粉丝生态平台为整体带来的产业升级，优化每项流程，实现粉丝经济的创新交易模式。

3. 为什么选择FANS

■ 作为粉丝

获得奖励：通过贡献态度等多种方式获得通证奖励

购买服务：通过消费通证获取明星定制化服务和商品

连接明星：通过保持忠诚度获得明星的关注从而获得“死忠粉”特殊待遇与奖励

■ 作为明星

赚取人气和奖励：通过参与社区与粉丝互动取得人气并获得粉丝的支持

流量变现：通过提供服务获得通证奖励，实现流量变现

扩大影响力：通过参与社区提高自己的被关注度及影响力

■ 作为第三方商业机构

收集粉丝态度：通过支付通证的方式在FANS社区定向收集粉丝态度和数据

收集历史数据：通过支付通证的方式在FANS社区的历史粉丝消费数据及粉丝态度数据

社区商业推广：通过参与社区并与FANS合作的方式在社区中进行商业推广和明星合作

商业众筹：商业机构通过在社区发起众筹，支持未来生态内各类IP活动，提高效率，降低风险

4. 阿希公链介绍

ASCH 是一个去中心化的应用平台。它提供了一系列的 SDK 和 API 来帮助开发者构建基于 Javascript 和侧链技术的去中心化应用。ASCH 通过提供定制侧链、智能合约、应用托管等一体化的行业解决方案，致力于打造一个易于使用、功能完备、即插即用的系统。利用 ASCH 生态系统，开发者可以快速迭代他们的 Javascript 应用，并发布到系统内置的应用商店中，这些应用可以被平台中的分布式节点下载并执行，并服务于普通用户，整个过程都由诚实安全的 ASCH 侧链共识网络提供安全保证。

ASCH 系统本身也是一个完全开放的、去中心化的应用，内置有代币，单位为 XAS，中文名叫阿希币。阿希币可以通过双向楔入的方式与侧链或 Dapp 进行交互，作为所有 Dapp 之间资产转换的桥梁和媒介，这些代币将在系统发布之前以 ico 的方式预售给投资人。系统一旦发布，ASCH最初的核心团队将不再掌控系统的走向，只有系统的权益人和代币的

拥有者决定系统将来的发展。

3.2 FANS区块链与粉丝经济的关系

在FANS粉丝生态中，IP是一种人人可提供的独一无二的资源；FANS 基于凸显“人”的价值理念，每一个人都是一个独有的IP，不可复制，且独具价值；这种资源不存在强组织中心，区块链分布式账本和节点共识技术在商品溯源中的应用解决了商城IP衍生品供应链信任和质量保障问题；区块链智能合约把衍生品商城的契约和规则以软件代码的形式进行锁定、传递和直接干预分配；区块链节点贡献量证明把各种活动贡献进行智能量化，两者共同解决了商品利润的分配问题和IP推广、体系建设、运营维护的劳动贡献奖励问题；

FANS是一种被低估的高净值的数据流量，是“粉销”概念的先行实践者，FANS更是未来的新的主流经济文化表现形式之一，FANS 将致力于推动人类文明发展，成为各行各业亟需的“先行者”，“粉销经济 + 数据流量 + 生态应用”的运作理念，更能适用于各种金融生活场景，将真实商业社会与区块链世界紧密连接！在FANS平台模式下，统一的中心化供货及中心化IP推广没有了存在的必要，个人IP价值变成利润分享的自主终端，收益不再只被平台运营商所获取，用户通过消费获得商品和消费投资回报，营销推广者和商城体系服务者也公平地获得劳动收益；最终实现生厂商、热门IP、个人IP、平台运营商、消费者都通过商城 实现了预期的提高粉丝经济效果；FANS平台链模式真正地回到粉丝经济的本质内涵上。

3.3粉丝生态平台（FANS）的实现模式

FANS将传统娱乐生态中难以被真实衡量的粉丝态度和意见作为一种无形资产转移到区块链上，并将这些态度或意见所产生的实际经济价值以通证的形式奖励给所有FANS粉丝生态的参与者。在粉丝的意见以及态度等数据形成以后，这些数据将会被永久保存至分布式存储系统，实现数据信息的可溯源，透明，以及不可篡改。区块链技术将粉丝对明星的态度和意见见进行确权，使粉丝从传统的被动消费者和使用用者，变成了数据的持有者和贡献者。娱乐产业的生产关系将因此发生改变。粉丝们通过持有他们手中最有价值的东西“态度”、“意见”等数据，参与到未来的娱乐产业经济活动中，获得经济活动所产生的收益分配权。

POC奖励机制将会充分提升社区的参与度，在这种基础上，FANS粉丝生态将建立各种形式的线上及线下娱乐消费场景，如明星直播，明星问答，以及粉丝见面面会等形式。利用区块链技术，这些传统的娱乐消费场景将被升级，立体全方位化，彻底实现社区内点对

点、端对端的信息与价值互联。粉丝、明星，以及第三方商业机构将成为社区的三大共建者群体，在平等、互相尊重的基础上共同建立繁荣的泛娱乐生态社区，形成完美的娱乐生态闭环。从模式上类比，FANS粉丝生态平台致力于打造区块链时代，泛娱乐行业的大众点评。

第四章 FANS的技术架构

4.1 共识机制

FANS系统采用的共识机制是基于 DPOS 的，也是使用了委托人选举的制度，但是在算法的后半部分采用了一个优化后的 PBFT 算法变种，这个算法可以在 $t < n / 3$ 时，以 $O(n^2)$ 消息复杂度， $O(1)$ 的时间复杂度使忠诚的节点达成一致，不会分叉，其中 t 表示拜占庭节点（即可能发生任意行为的节点，比如网络延迟、停机、恶意攻击等等）的个数， n 表示所有节点的个数。

1. 拜占庭容错

FANS系统与 DPOS 的不同主要体现在算法的后半部分。

DPOS 采用的方法是，首先对当前 round 的委托人列表进行随机的排序（保证每一轮的委托人顺序不同，也无法预测下一轮委托人顺序），然后通过 round-robin 的方式依次让每个委托人创建区块。这个算法的主要缺点是，如果某个委托人节点叛变了，他可能会广播多个不一致的区块，这些区块间可能包括双重支付交易，导致整个网络被分叉了。当然，如果只有一个委托人叛变的话，这个分叉很快就可以通过下一次最长链同步的方法来消除，但是随着叛变节点的增加，消除分叉的时间将越来越长，少量节点的联合叛变将严重影响系统的安全性，即使一个交易达到 6 次确认，也很可能是不安全的。

为了解决这个问题，我们引入了 PBFT (Practical Byzantine Fault Tolerance) 算法。PBFT 算法也是使用 round-robin 的方式选择委托人，但是选出委托人后并不立即创建区块，而是首先发起一个提议 (propose)，这个提议的目的是确定下一次区块的 hash。当超过 $2/3$ 的节点都赞成该提议时，才接受由提议人创建的下一个区块，下一个区块的 hash 必须与当前 round 达成共识的区块 hash 一致。从本质上来说，PBFT 算法的加入解决了委托人权利滥用的问题，使得委托人的记账能力更为可控。

4.2侧链与 Dapp

FANS 系统提供了一个命令行工具，可以用来轻松创建一个基础的侧链系统，侧链的开发者也可以深度定制自己的侧链，侧链拥有自己的数据库、共识机制、交易类型以及账户体系。侧链可以托管在独立的委托人节点集群中，这就自然形成了一种分片的机制，延缓了主区块链的膨胀。

每一个 Dapp 对应一个侧链，侧链的核心逻辑使用 Node.js 开发，界面部分可以使用任意前端技术，比如 Qt, Html, Javascript 等等，前端与后端之间一般通过 json rpc 协议通讯。Dapp 的作者或者所有者可以跟踪自己的 Dapp 被使用的情况，加密货币是基于社区的共识，但Dapp 更像是一家私人拥有的公司。Dapp 内的交易是由主节点处理的，主节点是由 Dapp 所有者运行的，Dapp 所有者必须拥有一个 FANS 账号，这个账号类似多重签名的账号，它的主要任务是在 Dapp 主节点创建共识并签名新的区块，如多重签名钱包。一旦一个新的 Dapp 区块被创建，并且在主节点内被签名，这个区块需要被计算出SHA256 哈希，然后 Dapp 所有者提交这个哈希值给 FANS区块链，然后存储该哈希值为Dapp 区块，一旦 FANS 区块链收到一条包含 Dapp 哈希值的交易，由受托人对比这条哈希值与上一个哈希值，并将它保存到 FANS区块链，在未来，当主节点同步网络，用户将通过 FANS 区块链来验证所有 Dapp 区块，想从FANS 区块链中移走上一个 Dapp 区块将是不可能的事情。相同的功能，以比特币区块链来替代FANS区块链将同样适用，API 在比特币区块链上工作的方式是一样的，通过比特币区块链来保证 Dapp 的安全性。开发者可以使用 FANS和 BTC 来作为其 Dapp 的货币，使用 Dapp 时可能需要存入或者取出资地方金，当 FANS或者 BTC 被发送到 Dapp 的地址时，资金会在其 Dapp 的账户内出现，用户便可在 Dapp 内使用该资金，BTC 和 FANS的存入方式是一样的，都是发送到 Dapp 的特定地址，然后资金就会出现在 Dapp 账户内。Dapp 的账户都是由 Dapp 的作者创建的，所有存入的 FANS或者 BTC 都将被存储在这个地址内，考虑到安全性，只推荐使用了多重签名可信任的签名者的 Dapp 账户。从 Dapp 取款是由主节点负责处理的，当有人发送一条取款请求，Dapp 主节点就会处理它并且把资金从 Dapp 的地址上移出到 FANS 区块链上，或者比特币区块链上。开发者可以在他们自己的 Dapp 里面发行令牌，而且使用此令牌作为该 Dapp 的流通货币，这些令牌在该 Dapp 内可像 FANS或者 BTC 一样使用，但是它不能直接从一个 Dapp 转移到另一个

Dapp，他们必须通过 FANS 主链来转移。

4.3沙箱和 VM

沙箱是一种按照安全策略限制程序行为的执行环境。早期主要用于测试可疑软件等，比如黑客们为了试用某种病毒或者不安全产品，往往可以将它们在沙箱环境中运行。经典的沙箱系统的实现途径一般是通过拦截系统调用，监视程序行为，然后依据用户定义的策略来控制 and 限制程序对计算机资源的使用，比如读写磁盘等。

FANS 系统使用了 Node.js 的 VM 模块实现沙箱机制。VM 模块是对 Javascript 的 v8 引擎的封装，可以用来执行纯粹的 Javascript 代码，但无法使用系统层的 API，比如文件系统、网络传输相关的模块，并且由于没有 require 函数，第三方库也没法轻易导入进来，甚至无法进行模块化开发，这就需要 Dapp 的开发者使用 browserify 的技术将常用的第三方库打包成一个 js 文件，FANS 的主链系统才能加载并运行。对于一些必须的系统级API，则通过进程间通讯的方法为侧链提供，这样兼顾了安全性与功能的完备性。

4.4交易

FANS 系统内建了一个交易抽象层，核心系统的几乎所有功能都是建立在交易上的，比如转账、投票、应用商店、充值、提现等。侧链本身也可以实现自己的不同类型的交易。交易之间的区别主要是交易类型和 asset。基础交易的数据结构如下，扩展部分会根据类型的不同分别存在不同的asset 表中。

```
Transaction {
  required VARCHAR(20) id;
  required VARCHAR(20) blockId;
  required TINYINT type;
  required INT required timestamp;
  VARCHAR(21) optional senderId;
  VARCHAR(21) required recipientId;
  BIGINT required amount;
  BIGINT required fee;
  BINARY(64) optional signature;
  BINARY(64) optional signSignature;
  TEXT required signatures;
  BINARY(32) senderPublicKey;
}
```

以投票交易举例来说，votes 实体通过交易 id 来关联到一个基础交易中。

```
Asset_Votes {
  required VARCHAR(20)    transactionId;
  optional TEXT          votes;
}
```

4.5账户系统

FANS 的每个账户由一个口令、一对公私钥、一个地址组成。用户还可以额外设置一个二级密码。注意这里与比特币有所不同的是，每个账户仅对应一个地址，而比特币中每个钱包对用多个地址和私钥。

口令 (passphrase) 是符合 BIP39 标准的用于产生确定性钱包的助记符。这种助记符与二进制或十六进制字符相比对人类记忆更友好。口令的生成方式是将一个 32bit 倍数长度的熵转换成若干个单词，FANS 系统选择的熵长度为 128bit，将转换成 12 个单词。口令作为一级密码，由用户保管，不对外公开，一旦丢失用户将失去对应账户的所有权。口令形式如下：

```
barely decline dust stamp protect color certain cup arena busy
latin shell
```

密钥对包括公钥和私钥，是以口令的 sha256 哈希做种子，再通过 ed25519 爱德华兹曲线签名算法生成的。形式如下：

```
公 钥 :
9989388b220a13465e49f52df5ba28ba08eb1e7a973320347f9687a107dc2f
9a
私 钥 :
91e891f653e3ed0232d8c7de2e72b625d50d48593fc0fb570c0db25c5e4456
9a9989388b220a13465e49f52df5ba28ba08eb1e7a973320347f9687a107dc
2f9a
```

账户地址是取公钥的 sha256 哈希的前 8 位，逆序后转换成 bignumber，其形式如下：

```
5034187504202890358
```

4.6客户端

FANS 系统将提供三种客户端程序。

完整版客户端是针对超级用户、委托人和开发者的最佳解决方案，它可用于Windows，Mac OS 以及 Linux，但它只允许 Linux 运行受托人节点。

轻钱包的用户可以通过连接到完整版钱包以连接到网络，也可以直接调用 API，但前提是完整版钱包的所有者有开放该 API 权限，完整版钱包会通过点对点网络，从其它完整版钱包节点下载完整的区块链。

普通用户将主要使用轻钱包来管理自己的FANS 账户，它是一个精简版的 FANS 钱包，轻钱包支持 Windows 和 Mac OS，它无需安装，它使用的是内嵌式的浏览器，它无法作为网络节点，因为它不下载区块数据，它只通过 http 连接到其它的节点，这样做能带来几点好处。首先它不下载区块数据，这意味着它会一直保持着较小的体积，不占容量；其次它不向网络广播密钥，所有数据在本地设计上签名，可以做所有类型的交易，如果你想运行一个受托人节点，你可以使用轻钱包注册一个受托人账号，但你无法使用轻钱包来运行受托人节点来创建区块，为了运行受托人节点，你需要下载完整版钱包，并运行在 Linux 上。Dapp 用户可以使用轻钱包来管理已安装的Dapp。Dapp 的 API 和节点的API 也可供开发人员调用，这使得开发人员可以使用 Node.js 快速且简单地创建Javascript Dapp。

移动版客户端允许用户通过移动终端来操作自己的 FANS 账户，它将提供 iOS 与安卓两种版本，并于苹果应用商店和安卓应用商店提供下载。它的后端将基于我们的桌面版的解决方案，与桌面版的区别将在于移动版钱包界面将使用响应式技术，自适应移动终端屏幕，并根据移动设计调整了一些交互方式。该 APP 使用了专为移动终端定制了易用的界面，类似于 Bitcoin 和一些常用的银行类 App 的界面，而且它将支持在内部运行所有你喜爱的 Dapp。

4.7性能

一笔交易信息通过优化和压缩后大概占 100 字节，我们算算系统达到 1 万 TPS 时候需要消耗的带宽。因为出块间隔为 10 秒，那么每次出块需要包含 10 万个交易，也就是说要包含 10M 字节的交易数据，这 10MB 的数据需要在 10 秒内广播到全网，按最理想情况下，第

一跳广播到 10 个节点，第二跳广播至 100 个节点，每一跳要在 5 秒内传输完毕，服务器需要的带宽是 $10\text{MB} * 10 / 5 = 20\text{MB}$ ，考虑到中间的带宽损耗和非理想情况，我们认为至少要 40MB 的带宽才能够满足 1 万 TPS 的吞吐量。这个带宽要求显然不低，但是相信 1 万 TPS 给委托人带来的收益远大于网络维护的费用。2014 年双十一支付宝的吞吐量峰值达到了 8.59 万每秒。FANS 系统在交易吞吐量方面还是有优化空间的，这也是将来我们的重点要投入的方向。

4.8 技术架构

1. 协议层：在这一个层次当中，代表着区块链核心的内容。也就是目前市场上所泛称的底层技术。里面包含了数据存储的结构、共识算法、加密机制、网络通讯协议等等。这一切的内容都被包覆到这层当作进行运作，并且以 API 或者服务的形式提供上层调用。

2. 扩展层：扩展层比较象是传统 MVC 架构中的 V 层，处理部分业务逻辑。智能合约就是建构在这个层上的。因此在这个层，我们可以通过智能合约将区块链技术延伸到各种不同的场景中，例如 AI 人工智能、VR/AR、物联网<IOT>、ERP/MES、大数据<Bigdata>、云平台<Cloud>，都可以在这里进行实现。

3. 应用层：应用层面向最终用户，对于有接触过虚拟货币的人来说，各种不同的“电子钱包”就属于这个层。不过在实际应用中，由于区块链技术本身的限制。应用层的开发除了要面对使用者的需求之外，同时也要兼顾扩展层与协议层的逻辑与技术要求。这导致一个区块链开发项目，将会需要更为复杂的团队协作。

4. 资源层：提供计算能力及资源层：提供计算能力及存储空间及带宽，为整个生态提供基础的硬件基础设施及虚拟化服务。

5. 组件层：组件层提供了基于区块链技术的基础软件能力，包括聚合支付，业务量引擎，人工智能模块，基于区块链的数字身份认证，分布式账本以及联盟链业务的全部软件技术基础。

6. 业务层：通过组合使用组件层提供的能力，完成生态圈中的具体业务单元，提供包括商品管理、物流管理、推广、支付、消息推送等各种业务能力。

7. 客户端服务：基于以上三层，推出直接面向客户的应用服务，包括在线商城系统、推

广联盟系统、微商城系统、供应链管理系统等。

4.9 技术特点

粉丝生态平台（FANS）技术总体特征是公开、透明、可验证，或者至少在一定范围的具有这些特征。而从效果上看，则是不可篡改与可追溯。项目会选择开放程度较高的阿希公链的架构，因为项目对各方隐私的要求高，对于流程透明性有极强的需求。以太坊2.0区块链技术，但从目前技术能力和IP因公的需求上来看，不排除项目中会搭建新的链和共识机制，就好比粉丝生态平台（FANS）的共识机制。

4.10 股权投资

股权投资，我们会利用大数据，人工智能等各种互联网技术，来挖掘在我们平台优质的IP，即利润较好，盈利较好的IP，我们将会给予各种优惠，如给IP开衍生品开发、商城，这里面包括资金，地址和团建建设问题等等会由我们平台来操作。平台会占有一定的股份，我们会帮着IP朝IPO的方向发展，帮助IP开更加多的分店。IPO即帮助IP募集资金，吸引更多的投资者，增强IP的流通性和提高一些知名度，还能回报个人和风险投资，有利于完善企业制度以便于管理。

第五章. 发行规则介绍

5.1 代币说明

FANS 基金会将会发行FANS 通证 (FANS) 作为FANS生态中的价值载体 (Utility Token)，FANS不仅代表了FANS生态平台中的消费权和社区基础设施的使用权，FANS的核心价值是所有社区态度数据在未来所产生的经济收益权。传统互联网网巨头公司所收集的大数据价值百亿美金，而数据的贡献者并不直接拥有这些数据所对应的价值。在FANS社区，所有社区的参与者将成为数据的主人，享受社区扩大的红利以及FANS 社区数据库中所有数据所对应的经济价值。

- **通证名称：FANS通证 (FANS Token)**
- **总供应量：3.9亿枚**
- **简称：FANS**
- **发行公链：阿希公链**

FANS Token是整个FANS生态系统的唯一数字资产，任何数据交互及资产交换都需要消耗数字资产FANS，当生态系统形成后，商品交易变成高频事件，此时各方面对FANS Token

的需求量不断提升。FANS数字资产持有者拥有FANS发展方向的原始分配权。

FANS的出现将重新定义粉丝经济的全新运营模式：将FANS打造成粉丝经济合约区块链的标准，成为未来泛娱乐发展的基础。

5.2 分发机制

基于阿希公链的加密模式，FANS是平台透明化的基础，采用最为科学合理的分配方式，激励用户在平台产生价值行为，保护用户的利益。区块用量子纠缠加密法以及区块链的不可修改性，用以更新下一个区块的数据。

- 恒定价值的平台价值币，在平台内线上线下使用，一个FANS币就是1RMB

发行币数	用途
3.3亿枚	平台手机挖矿产出
3000万枚	项目方自持
3000万枚	用于活动及空投奖励

第六章.粉丝生态平台（FANS）的应用场景

6.1 粉丝价值商城

FANS生态系统中的终端消费应用之一。随着社区的发展，FANS的终端消费场景也将不断增加。粉丝权益商城（Fans Rights Mall）是所有FANS用户消费服务与IP衍生品、用以兑换商品或服务的场所。商品涵盖了传统版权商品、线下活动商品、弱版权数字内容和各类IP商品，根据其所归属的个人IP不同，以FANS计价。

传统版权商品，如音乐作品、影视作品、肖像画册等；线下活动商品，如演唱会门票、见面会名额、共进午餐的权益等；弱版权数字内容，如语音聊天、直播show、日记Blog等；各类IP商品，如明星IP周边、IP衍生品、IP&品牌合作款商品等。

6.2 粉丝态度点

通过通证激励的方式让粉丝们参与态度的贡献，并将所采集到的粉丝态度在区块链上记录下来，实现透明、不可篡改。在消费端，粉丝可以通过消费FANS通证在价值商城上购买到包括明星定制化服务在内的各种明星的服务及商品，体验全新娱乐消费商业模式。

忠诚奖励

粉丝长期对单个明星贡献态度会被该明星纳入“死忠粉”行列，并对该粉丝进行自定义奖励。成为死忠粉所需要的时间，以及明星奖励的内容将由明星自定义，FANS社区将把明星对死忠粉的要求变为智能合约，满足要求的粉丝将被自动升级为“死忠粉”。成为“死忠粉”后，对该明星贡献态度时激励权重将翻倍。

6.3 IP直播

FANS生态中的IP直播平台。用户可以通过通证FANS Token打赏给自己喜爱的IP播主，与喜爱的IP产生互动。作为明星IP，也可以通过发起任务的方式奖励给粉丝用户群体FANS Token，从而获得更多的粉丝加入直播，巩固自身人气，粉丝也可以通过完成明星IP发起的赏金任务而获得更多FANS Token。作为商家，可以通过支付FANS Token的形式在直播中植入广告或进行社区推广。

去中心化的区块链技术为用户带来了全新的消费体验，实现了与IP粉丝用户之间点对点的价值互联以及互动，不会产生平台手续费等中介费用。平台将会通过粉丝以及明星在直播活动中的参与度，以及观看时长、频次等收集态度，时发放社区激励给所有星直播的参与者。

6.4 IP互动社区

IP互动社区是由FANS搭建的有偿问答社区。粉丝可以使用通证FANST作为价值交换的媒介向喜爱的明星提出问题。基于区块链，我们颠覆了传统粉丝经济中的付费模式，为粉丝与明星搭建了点点对点的价值互联通道。用户可以自定义其想要支付的通证数量，从而获得极具个性化的信息分享服务。同时，所有的问题以及成交价格均会在平台上公开披露，若其他用户在平台上看到自己感兴趣的问题，同样通过消费FANST从提问的粉丝处获取明星分享的个性化信息，所以好的提问也可以产生收益。

6.5 FANS专属交易所

在Fans的专属Token交易所体系下，知名个人或IP可以发行自己的专属Token，以供其粉丝或其他对该名人或IP价值认可的社区用户认购。专属FToken的持有者，可以通过FansTime搭建的专属Token交易所进行交易，或用名人或IP的专属Token兑换相应的粉丝权益，如获得该名人或IP的活动门票、定制产品、周边商品、合影、签名、线下见面等。粉丝还可通过锁仓专属Token，享受到POS的挖矿奖励，并可获得权益变现的生态分红。

6.6 FANS社交游戏

在FANS生态中后期会落地FANS社交游戏应用，FANS平台中使用唯一游戏通证，FANS Token作为游戏代币使用，在FANS社交游戏中的奖励都为明星周边产品，游戏人物画面都基于明星原型去打造，在FANS社交游戏中加入挖矿，推荐，分享等奖励机制，来获取

FANS Token的代币产出，而游戏中角色的选择则基于明星IP社群。通过FANS社交游戏区块链技术能力，能够充分提升粉丝用户粘性，同时粉丝群体在社交游戏中产生的一系列兑换，流通价值也是能给FANS带来巨大的大数据流量，提升个整体FANS生态的一个应用价值，从而对持有FANS Token的用户收益也能够得到一个很大的提升。

6.7 FANS社群搭建

在互联网粉丝经济搭建中，出现比较多，互动比较活跃的就是类似qq群，微信群等社群的一个交流，社群的一个优势在于其社群中的成员都是定位精准，每一位成为都是固定明星IP旗下恒定的价值用户，而如今随着区块链的发展，伴随着区块链共识机制，去中心化的特性，区块链社群是不是会比互联网社群创造的价值更大呢？FANS生态一直在探索FANS社群的建立和运用，本身FANS所应用的一个目标群体为明星粉丝，目前存在的明星粉丝社群数不胜数，但都没有带来更多的落地价值，FANS社群正是在区块链一大技术优势下，改变传统社群的弊端和运作，FANS社群中的用户在信息获取，消费交易，粉丝集群，线下活动等应用场景下能够进一步加快获取，交易，对接效率，其由于FANS共识机制，以及隐私安全方面的信息保护，完全避免了目前互联网社群中可能出现的一些市场痛点问题。

作为每一位持有FANS Token用户的一员，可通过消费一定数量的FANS Token，或者在FANS价值商城中购买一定数额的商品，即可成为FANS社群中的一员，将永久享受FANS社群中带来的一切收益权益。

七.FANS运行规划

时间	规划
2018.11月	技术运营团队组建完成
2019.6月	交易所公示项目
2019.7月	上线交易所并公示代币合约地址
2019.8月	公示白皮书（中英文）
2019.8月	FANS生态平台上线
2019.9月	媒体发布，全球区块链各大渠道宣传推广
2019.9月	上线挖矿收益，扩张FANS用户数量，布局全球
2019.10月	打造FANS社区，提升FANS全球知名度影响力

2019.11月	扩充全球落地应用，将FANS的数据及流量运用到全球科技前沿行业
2019.12月	登录全球知名交易所，进入全球资本市场
2020.3月	打造FANS技术公链，为全球数字资产提供技术公链支撑
2020.6月	打造FANS数字交易所，FANS作为交易所唯一平台币
2020.9月	将FANS打造成全球主流货币之一

八.主建团队核心成员

团队成员	岗位介绍
Xue peng	创始人 & CEO
<p>知名媒体人。比特币早期投资者。阿希链早期战略略投资人，互联网连续创业者。矩阵科技创始人。区块链的坚定信仰者和布道者。</p>	
Cai yi	合伙人
<p>全栈工程师，精通深度学习算法在图像识别领域的应用，拥有近十年国内一线软件公司工作经验，长期担任研发总监和管理岗位参与设计开发多个千万用户及软件系统平台。</p>	

Cui zhen	合伙人
多年互联网产品设计与数据分析工作经验。拥有丰富的交互设计经验和良好的用户体验设计能力。	
Zhang tianhao	合伙人
曾担任百度，今日头条等公司运营增长经理。拥有长期的新媒体和社区运营经验。	
Wang shengjun	合伙人
企业管理专业毕业，曾任500强广告公司运营副总监，对企业市场、品牌运营、流程管理具有非常丰富的实际经验。	

第九章.风险提示

本文档只用于传达信息之用途，并不构成未来买卖原生数字资产的相关意见或投资意见，也不是任何形式上的合约或者承诺。

投资者一旦参与私募与售卖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的结果或后果，平台明确表示不承担任何参与平台项目造成的直接或间接的损失。

本项目所涉及的原生数字资产是一个在平台上使用的加·密数字编码，并不代表平台项目股权、债权、收益权或控制权。

同时平台在此明确不予承认和拒绝承担下述责任：

- 1) 任何人在互换FANS币时不得违反任何国家的反洗钱、反恐怖主义融资或其他监管

要求；

- 2) 任何人在购买FANS币时不得违反本白皮书规定的任何陈述、保证、义务、承诺或其他要求，以及由此导致的无法使用或无法提取数字资产FANS币；
- 3) 由于任何原因，FANS币的互换计划被放弃；
- 4) FANS的开发失败或被放弃，以及因此导致的无法交付或无法使用FANS币；
- 5) FANS公有链开发的推迟或延期，以及因此导致的无法达成事先披露的日程；
- 6) FANS 源代码的错误、瑕疵、缺陷或其他问题；
- 7) FANS的故障、崩溃、瘫痪、回滚或硬分叉；
- 8) FANS 未能实现任何特定功能或不适合任何特定用途；
- 9) 未能及时且完整的披露关于FANS公有链开发的信息；
- 10) 任何参与者泄露、丢失或损毁了FANS的钱包私钥；
- 11) 第三方分销平台的违约、违规、侵权、崩溃、瘫痪、服务终止或暂停、欺诈、误操作、不当行为、失误、疏忽、破产、清算、解散或歇业；
- 12) 任何人与第三方分销平台之间的约定内容与本白皮书内容存在差异、冲突或矛盾；
- 13) 任何人对FANS币的交易或投机行为；
- 14) FANS币在任何交易平台的上市、停牌或退市；
- 15) FANS币被任何政府、准政府机构、主管当局或公共机构归类为或视为是一种货币、证券、商业票据、流通票据、投资品或其他事物，以至于受到禁止、监管或法律限制；
- 16) 本白皮书披露的任何风险因素，以及与该等风险因素有关、因此导致或伴随发生的损害、损失、索赔、责任、惩罚、成本或其他负面影响。