

迪力亚 北京尚权律师事务所律师

近年来，笔者致力于互联网金融犯罪领域的研究，也做了几起相关的案件，比较具有代表性的是2019年武汉肖某比特币赌局诈骗案，2020年北京798王某NFT艺术品案。一波未平，一波又起。2021年继NFT爆火之后，IPFS默默赶上来，欲作法律、金融、互联网跨学科领域的弄潮儿。

就像音乐剧《芝加哥》所表现的那样，‘今天万众瞩目的焦点，明天就无人问津。’ IPFS是互联网工程师一时的心血来潮吗？是资本割韭菜的机器吗？抑或，它是引领web 3.0时代真正的核心技术？这需要时间的考察。从区块链伊始，我们就一直在强调去中心化（decentralized）的概念，IPFS的技术核心依然还是去中心化，只不过它除了该基本设定，还有更多的技术性外延。

通过本文，您可以了解到：

- 1.IPFS：究竟是什么？我们为什么需要它？
- 2.Filecoin：作用是什么？什么是寻址革命？
- 3.平台暴雷、矿工跑路：如何避雷？
- 4.刑事合规：平台刑事合规及合规不起诉

一、揭开IPFS的面纱

2014年，美国极客Juan Benet创立了协议实验室protocol lab,研发设计了IPFS；2015年，美国科技博客TechCrunch刊发了一篇重磅报道，题目是：别等到internet没救的时候才想起IPFS。自此，IPFS成为互联网圈、金融圈不可忽视的一股力量。那么IPFS到底是什么？

IPFS全称interplanetary file system，中文叫做星际文

件系统。通俗理解，它是一个点对点（p2p）

的超媒体协议，一个去中心化的互联网，它可以使得网络更安全、更快速、更开放

。从技术性角度来看，它旨在创建持久且分布式存储和共享文件的网络传输协议，是一种内容可寻址的对等超媒体分发协议。在IPFS网络中的节点将构成一个分布式文件系统，它是一个开放源代码项目，将现有的成功系统分布式哈希表（Distributed Hash

Tables（DHTs））、BitTorrent、版本控制系统Git、自认证文件系统（Self-Certified File system- SFS）与区块链相结合的文件存储和内容分发网络协议。

那么我们为什么需要IPFS呢？

1) 激励用户共享存储和带宽

目前我们使用的是中心化（centralized）的互联网，它的缺点是成本高、效率低。国内互联网大厂都会购买大规模的服务器集群，供我们从中心服务商索取数据，但这些造价极高的设备往往会出现出现在高峰期阻塞、延迟甚至宕机，在低峰期出现闲置，资源浪费的情况。而IPFS是通过激励机制，来发动用户共享存储和带宽，避免出现高低峰阻塞或者闲置的情况。此外，目前的互联网依赖主干网，一旦主干网出现故障，就会出现大规模服务中断和延迟，而IPFS不依赖主干网，即便是网络不发达的地区，IPFS也会有很好的表现。

2) 自动查重，消除冗余

互联网存储空间往往被一些大文件占用，而这些大文件有很多是重复的。在IPFS的空间里，不存在重复数据，它会自动查重、去重，消除冗余，相同内容的文件在系统中只会存在一份，节约存储空间，所以说IPFS可以更高效率的利用带宽、降低成本。

3) 永久保存数据

目前的互联网很容易导致数据丢失。我们依赖的数据都依赖中心化的服务器（互联网大厂）进行存储、管理的，虽然这些公司都有数据备份和容灾方案，但还是会有重要数据的丢失，无论是人为还是意外。据统计，一个网页的平均寿命是100天，这就说明很多重要的数据很容易就会消失，而IPFS可以做到永久保存重要数据。

4) 反审查

中心化的互联网易被审查，也就是我们常看到“404”。目前的现状是，每个国家都可以任意禁止某些网站和app，比如伊朗、朝鲜政府就禁止YouTube、Google

、Instagram在本国运行，土国政府禁止维基百科（Wikipedia）在本国上线，但IPFS却能克服此类行为。

二、Filecoin应运而生

上文提到IPFS是通过BitTorrent、Git、Hash、DHTs、SFS等核心技术，将网站、应用app、文件、视频等各种数据建立在点对点分布式网络上，并且高效索引。这种高效的核心在于其基于“内容寻址”，Filecoin为了该功能应运而生。

我们知道，在互联网上寻找资源都需要通过一个地址，它可能是IP地址、可能是域名或者BT种子，即只要有地址就能获取到资源，这叫地址寻址

。但是，在中心化网络语境下，这种地址寻址存在两方面问题：一方面，如果地址失效了、不存在了，BT种子空了，用户就无法获取到数据；另一方面，在地址寻找过程中，用户每做一次搜索都会向中心服务器发出请求，然后等待中心服务器做出响应，一来一回，用户才能得到数据，这无疑增长了用户获取数据的路径和时间。小的数据、短的距离可能并不能体现这种路径和时间的延长，试想将传送的数据扩大到几千个兆，传送距离延长到地球到火星，这样的传输效率就是人们不能承受之重了。

为此，IPFS进行了寻址革命，将地址寻址改为内容寻址。

1) 即便数据地址有“失效”、“不存在”、“BT种子空”的情况，也不会影响用户获取该数据。因为你不用再告诉电脑去哪里寻找资源，而只需告诉它你想要什么资源，不论http网址失效或出现404代码。

2) 用户在寻找数据时不必向中心服务器发出请求，而是其依靠数据的内容进行定位--谁有该数据，IPFS就自动链接到该用户，然后索取数据，给予奖励。不过，这项技术要求全网起码要有一个用户在线，并且拥有该数据。Filecoin就是这在这样的环境下被开发出来，它是Web3.0的存储证明链，也是存储赛道中最大的存储网络，它已经达到和中心化的云存储平台一较之力。它本身是搭建在IPFS上的区块链应用，从而也搭建了一个去中心化的存储市场，激励用户，存储文件，获取收益，具体来说：Filecoin的激励机制有两个方面：

1) 增加激励机制，鼓励节点（用户）多多存储文件，并长期在线分享；

2) 主动分发文件，保证一直有足够量的在线备份文件。

IPFS逐渐成为去中心化应用软件的首选存储技术方案，比如我们熟知的Netflix、Chrome、Firefox都应用了该技术。据悉，某度、某巴巴、某东也都在搭建自己的IPFS，可见IPFS存储技术是为大势所趋。

三、天要下雨，矿工要跑路

前文对IPFS和Filecion进行了简要的说明，无论是从数字科技的角度还是资本投资的角度来看，IPFS似乎都是那么美好、温柔，但当看到上图这则公告时，我们才反应过来--换汤不换药，矿工跑路了。笔者检索、整理了网上用户被套路的案例，权当一个警醒。

1) 投资前做好功课

在国内目前的IPFS的赛道里，存储技术市场已经是相对公开透明的了，知名的那几家矿工都有名头，当然不乏很多“李鬼”矿工，要么山寨名字，要么说这是家国外公司，开设了国内分舵。对于想入坑进行投资IPFS挖矿的朋友，律师建议，投资前咨询律师，做好尽调，或者自己认真查一下公司名头和既往史，不要被忽悠。

2) 挖矿忌被传销

笔者参考多个挖矿群中很多拉人头的的项目，他们常常打着“分享奖励、直推奖励”的旗号，做新型传销，根据“推广”的层级越高、投资的金额越多，得到的奖励就越多，这就是典型的传销套路。律师在此严正声明：凡是带多级推广模式拉人头的，都是耍流氓。

3) 及时止损和报警

平台出问题，矿工要跑路往往会出现“冻结资金”的状况，与此同时矿工又想釜底抽薪，再捞一笔，以各种理由要求客户再投钱以解锁之前投进去的资金。律师提醒您，不要抱侥幸心理，以为再交点钱，自己之前投的钱就会回来，这完全是痴人说梦。有网友爆料自己就上过这种当，之前投进资金200多万，后来又因为各种理由被要求再投钱解锁前面投的钱，又砸进去150多万，这都是前车之鉴。

4) 维权路漫漫

遇到矿工跑路的情况，很多投资者都提到“维权难，难于上青天”，尤其像连公司在哪里，平台消失的情况，想要维权就更难。因为很多情况下，即便矿工和投资人签订了合同，投资人也按图索骥找到了公司主体和法人，那也大概率是被推出来顶事的“背锅侠”，而这位“侠客”可能自己也被蒙在鼓里。

四、IPFS平台刑事合规

1) 出罪入罪一念间

2021年7月10日，国家网信办修订了《网络安全审查办法》，向社会公开征求意见。

2021年9月1日起，中国第一部有关数据安全的专门法律《中华人民共和国数据安全法》正式施行。

2021年9月25日，央行、网信办、最高院、最高检、工信部、公安部、市场监管总局、银保监会、证监会、外汇局联合发布《关于进一步防范和处置虚拟货币交易炒作风险的通知》。

2021年10月13日，央行官网发布《中国人民银行关于加强支付受理终端及相关业务管理的通知（银发〔2021〕259号）》。

研读2021年国家层面发布的政策性指令，不难发现监管的矛头已经从传统的互联网经济转向数据科学、IPFS领域，这无疑给矿工指明了道路，即如何自查，如何做到刑事合规。

正如我们第三节所讲“挖矿忌被传销”，联系之前PTBC矿工传销案和本次笔者接触的四川的IPFS案，不难发现，公安机关都会根据矿工的行为模式将“组织、领导传销活动罪”作为犯罪逻辑的大前提，然后套用平台实施的事实部分的小前提，从而进入刑事犯罪的司法程序。所以，律师建议矿工平台立即审查、检视自己的业务是否存在“入会费”“拉人头”、“层级奖励”等传销模式，如果有，立即关停非法业务，并进行整改。

此外，矿工往往会有多级代理商，可能矿工自己没问题，而代理商打着矿工的厂牌，行违法犯罪之举。这就要求矿工做充分的、内部的刑事合规，搭建起刑事防火墙，具体来说：一方面，矿工在审查自己的同时，也要审查代理商，如了解代理商的资质、资金来源、合作的法律风险；另一方面，做好权责划分，建立明确的、专业

的企业管理制度，以期在代理商“引火上身”时能够有效的阻断法律风险。

最后，平台除了有“组织、领导传销活动罪”的刑事风险，还可能到因为公司内部私自建立“资金池”而涉嫌“非法吸收公众存款罪”或者“集资诈骗罪”。律师建议，从法条及司法解释的文本出发，要求平台规避非法吸收公众存款罪中的“非法性”“公开性”“利诱性”“社会性”；还要提防集资诈骗罪中主观上被归为“非法占有之目的”的嫌疑。

2) 合规不起诉有空间

十四五规划提到，要充分发挥海量数据和丰富应用场景优势，促进数字技术与实体经济深度融合，赋能传统产业转型升级，催生新产业新业态新模式，壮大经济发展新引擎。2021年12月24日，中央网信办、中央宣传部、国务院办公厅、最高人民法院、最高人民检察院等17个部门和单位公示了国家区块链创新应用试点入选名单。

当前，国家在法律层面、政策层面、经济层面都在大力扶持数字经济，试图在5G、云计算、人工智能、智慧城市等新科技领域留下浓墨重彩的一笔。笔者以为，律师应当从政策和制度的适用中提出新型的辩护策略，从而达到合规不起诉。

随着刑事合规业务的的规模化、专业化、常规化，“合规不起诉”逐渐成为企业出罪的最后一道盾牌，抑或“尚方宝剑”，亦即：涉案行为因缺失刑事合规制度而引发，而企业也有合规制度建设的意愿时，检察机关可以与企业达成协议，作出不起起诉的决定。

从法律的层面来看，“合规不起诉”节约了司法资源，提高了司法效率，同时也完善了企业合规、合法的运行。一来，企业可以免于刑事处罚，二来，检察机关在企业做出合规之后也有动力做出不起诉决定；从经济价值、未来发展的角度来看，IPFS项目具备极大的发展潜力，在自主研发、科技创新中，企业可以做出卓越的贡献，在解决社会就业、促进经济发展中，企业也着实能解决问题。

综上，虽然IPFS在法律层面存在诸多法律风险，但合规不起诉依然有空间。律师应“法律”“政策”两手抓，结合企业特性和时事政策，为企业提供刑事合规业务，全方位为企业保驾护航，当然，在必要时力图做到合规不起诉