

Origin, Present and Challenge: Application of Blockchain in the Advertising Industry

Xi Tian

School of Journalism and Communication, South China University of Technology (SCUT), Guangzhou Guangdong
Email: 782566511@qq.com

Received: Feb. 7th, 2019; accepted: Feb. 21st, 2019; published: Feb. 28th, 2019

Abstract

After the steam engine, electric power, information and internet technology, blockchain has become the core technology that has the most potential to trigger the revolution. Can blockchain rejuvenate the advertising industry? To a certain extent, the blockchain can make up for the drawbacks of the advertising industry: traffic fraud, decreasing effect, and user privacy problems, prompting advertisers, publishers, and users to become a more stable ecosystem. At the same time, this technology is still in its infancy, and the application of blockchain in the advertising industry is still full of challenges and unknowns.

Keywords

Blockchain, Advertising, Advertising Industry

起源、现状与挑战：区块链在广告行业中的应用

田 曦

华南理工大学，新闻与传播学院，广东 广州
Email: 782566511@qq.com

收稿日期：2019年2月7日；录用日期：2019年2月21日；发布日期：2019年2月28日

摘 要

继蒸汽机、电力、信息和互联网科技之后，区块链成为目前最有潜力触发革命浪潮的核心技术。区块链的出现能使广告业涅槃重生吗？在一定程度上，区块链能弥补了广告业的弊端：流量欺诈、广告逐渐失

效、用户隐私，促使广告主、媒体、用户三方成为一个更加稳定的良好生态系统。同时，这项技术仍处于发展初期，区块链在广告行业的应用仍充满了挑战与未知。

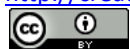
关键词

区块链，广告，广告行业

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

区块链，被麦肯锡咨询公司(McKinsey & Company)研究评为继蒸汽机、电力、信息和互联网科技之后，目前最有潜力触发第五轮颠覆性革命浪潮的核心技术[1]。如图 1 所示，自 2016 年起，区块链便开始受到业界关注，在 2016~2017 年间关注度不断攀升，并且目前热度仍在持续。一方面，全球的各大巨头资本都正在加速区块链领域的布局，甲骨文公司(Oracle)宣称将在 2018 年 5 月兑现其区块链业务推出的承诺；微软也在 5 月宣布推出了 Azure 区块链工作平台；IBM 则先行一步，目前已经推出了一整套企业级区块链的架构、技术、产品和服务。再放眼整个全球的区块链赛道，谷歌、亚马逊等科技巨头早已入场；中国诸如 BAT 和 华为、京东也在布局，区块链跑马圈地时代才刚开始。另一方面，众多区块链创业公司也纷纷崛起，据 Blockchain Angeles 不完全统计，全球共有 1175 家区块链创业公司先后设立，主要集中在美国、欧洲及中国等少数国家地区[2]。Coindesk (美国加密货币报道媒体)预计，到 2025 年企业区块链年营收将从 2016 年的 25 亿美元增加到 199 亿美元，年复合增长率为 26.2% [3]。区块链以极快的速度渗透进各个行业，广告行业也不例外。IAB (互动广告局)2018 年 3 月发布了关于区块链技术的第一份白皮书，并成立区块链技术小组。

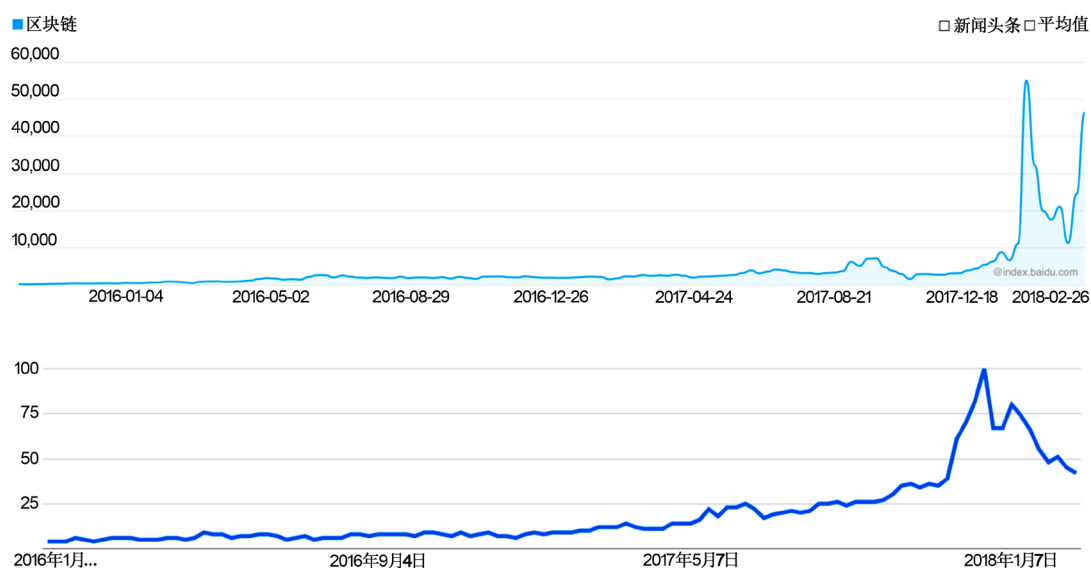


Figure 1. Search index of blockchain based on Baidu index (above) and Google (below) [4] [5]

图 1. 基于百度指数(上)及谷歌指数(下)中区块链搜索指数[4] [5]

2. 区块链的起源、概念与原理

追根溯源，区块链技术起源于化名为“中本聪”(Satoshi Nakamoto)的学者在 2008 年发表的奠基性论文《比特币：一种点对点电子现金系统》[6]。根据《中国区块链技术和应用发展白皮书》，区块链的概念可以分别从狭义及广义两个层面来理解。狭义来说，区块链是一种按照时间顺序将数据区块以顺序相连的方式组合成的一种链式数据结构，并以密码学方式保证的不可篡改和不可伪造的分布式账本。广义来说，区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式[7]。

目前，区块链技术被很多大型机构如 IBM、微软称为是彻底改变业务乃至机构运作方式的重大突破性技术，IBM 中国研究院副院长、IBM 杰出工程师董进表示，“黑科技 + 区块链”的趋势越来越清晰，即“人工智能 + 区块链”、“物联网 + 区块链”等的趋势显现，并且企业级区块链将产生极大的社会和经济价值[8]；同时，就像云计算、大数据、物联网等新一代信息技术一样，区块链技术并不是单一信息技术，而是依托于现有技术，加以独创性的组合及创新，从而实现以前未实现的功能。

从区块链的开放权限程度这个角度，可将区块链分为三种类型：公共区块链、基于权限的区块链(也称为联盟区块链)、私有区块链。公共区块链是完全透明和开放的，并由无数个节点和对等节点组成；联盟区块链由固定数量的实体拥有和维护；私有区块链由一家单一实体(如银行)拥有和经营，具有中心控制点[9]。

高盛在 2016 年发布了一份关于区块链的报告，用一句话解释了区块链的原理：交易信息(买方、卖方、标的、价格等)起初作为一个区块存在，这个区块要被整个网络中的人认可，才会被加到链上[10]。一项交易中的交易双方 A、B 的信息以区块形式存在，双方若想直接进行交易，则需要在交易时创建各自的数字签名，必须要使用加密技术-密钥，用于隐藏秘密信息的技术和数学，对证明交易双方的身份和所有权起着重要作用。密钥有两种，一种是公钥，可以被其他方用来发送加密消息或将硬币/令牌交换给密钥持有者。另一个密钥是私人密钥，由接收方用来解密消息或接收令牌(图 2)。

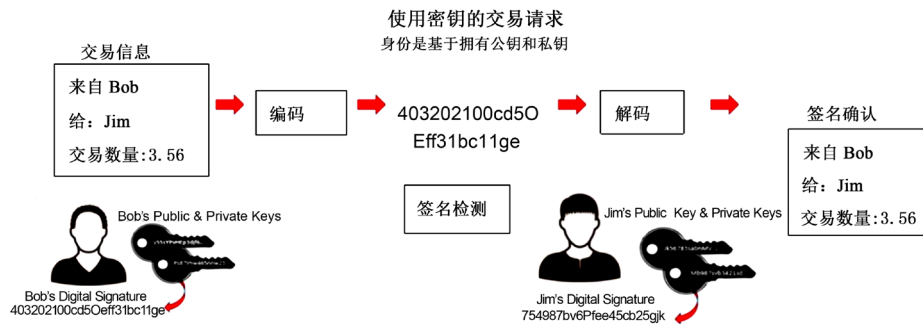


Figure 2. Transaction process of blockchain [9]
图 2. 区块链交易流程[9]

在各方同意通过交易交换价值之后，加密技术在区块链中的另一种用法就发生了。一旦交易发生，它就会被加上时间戳和散列。散列是一个对数据进行编码的过程，并将其放置在区块链上的特定地址中，所有人都可见。由此证明交易的真实存在，并形成链状结构。

正式因为这样的工作原理，区块链具备了诸多特性。加密技术使交易不再需要第三方参与，有效解决了交易的信任问题，并提高了交易效率；同时，这种没有中央管理机构或控制点的点对点网络使较少发生了单点故障或者遭到恶意攻击的可能性；时间戳和散列的存在增加了交易的透明度，并使其具备不可逆性。

3. 数字广告行业的现状与问题

在全球数万亿互联网广告市场中，营销预算主要由搜索引擎和社交媒体等主要媒体所拥有。由于产业链各利益相关方之间缺乏互信，出现了广告验证、数据监控、广告拦截等非价值部分，信托成本高导致了各方利益的转移，一方面，广告主获取用户成本高；另一方面，中小媒体在面对大型企业的垄断时毫无招架之力；同时，用户饱受广告打扰，用户体验较差[11]。

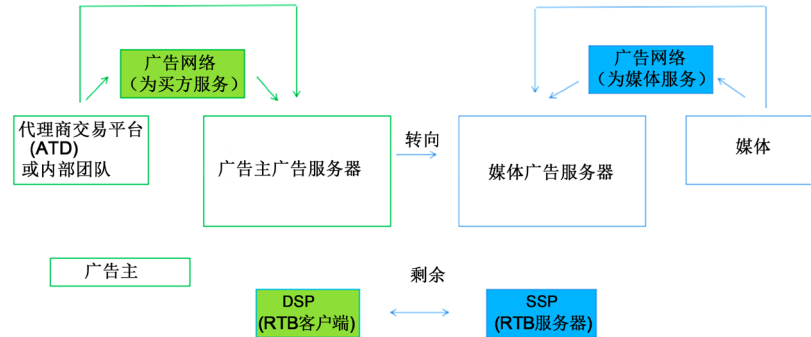


Figure 3. Example of current operation mode of digital advertising ecosystem [12]
图 3. 当前数字广告生态系统运作方式示例[12]

数字广告最简单的形式是，通过互联网、移动应用和其他连接设备促进向消费者投送营销信息和内容。在互联网交易平台，这个过程已变得极其复杂，图 3 所示，许多参与者在生态系统内按照各自的合约协议进行交易。以程序化购买为例，每一次用户在访问媒体网站时，AD Exchange 平台会把前期记录的用户信息对接到每个 DSP 平台，而后各个 DSP 平台通过当前用户的行为了解目前用户的类型，如果这类用户是 DSP 某个广告主的争取对象，DSP 将按照广告主的要求对此曝光进行出价，之后多个 DSP 会给 AD Exchange 平台反馈一次合理的竞价信息，AD Exchange 将从各个 DSP 的出价中挑选价格最高的一个获得这次曝光的机会，最后 AD Exchange 平台会获取广告主的广告创意及素材的信息，将广告展示在媒体方的网站[13]。数字广告的程序化购买市场迅速增长。根据普华永道数据，自 2016 年以来发布的广告中有超过半数数字式的。此外，BI Intelligence Estimates, Magna Global, IDC 和 IAB 声称，2018 年程序化购买的广告数量将上升至 50%，而五年前只有 31% [14]。虽然程序化购买广告能有效提升广告投放的效率及媒体广告位的价值。但是如果说有什么是悬在数字营销头顶上的达摩克里斯剑，虚假流量和广告欺诈一定首当其冲，它们就像是毒瘤，腐蚀着广告主对程序化购买的信心。美国广告协会 (Association of National Advertisers) 联合广告作弊解决方案服务商 White Ops 做过一个为期 60 天的研究，聚焦在机器作弊的严重性。该项研究监测了 36 个 ANA 成员的 181 个广告投放，研究发现 2015 年机器作弊带来了 23% 的视频曝光，11% 的展示广告曝光，折合损失 63 亿美元[15]。世界广告主联盟曾声称，若不采取措施，2025 年虚假广告花费将高达 500 亿美元，仅次于毒品交易金额，成为世界第二大非法营收。不透明的流程使得虚假流量使得广告中的欺诈行为变得更容易[16]。这意味着公司正在浪费大量的营销预算。因此，广告主虚假流量及广告欺诈的干扰。同时，由于不能直接接触用户，广告主无法准确抵达目标用户群体，这就大大降低了广告的效果。

此外，数据是数字广告生态系统的命脉。从测量到目标定位，获得和使用良好数据的企业比不具备数据优势的企业有更大的优势。然而目前大大小小的公司都各自为战，为自己的后花园建立围墙，因此形成了数据海洋中大大小小的孤岛。数据孤岛的危害巨大，对广告主来说，他们无法掌握有效的消费者数据，数据经常形成断层，他们无法做很多本该更有效的广告活动。

对于媒体而言，上述的虚假流量和欺诈问题使媒体丧失了信任，这种信任问题直接导致媒体购买度下降。2016年，联合利华在美国的数字广告上投入了8.18亿美元，但2017年上半年的支出下降了17%，部分原因是担心透明度和缺乏测量工具[17]。同时，Google和Facebook等流量巨头基本垄断了信息市场，并且两家公司每年都获得了超过85%的新市场份额。普华永道认为，2017年全球三分之二的美分广告费都会源源不断地流进谷歌、Facebook、阿里巴巴、百度、腾讯这五家巨头的账户里[18]。对于大量分散的媒体公司来说，往往会出现“强者愈强，弱者愈弱”的马太效应，并且，一旦发生合同纠纷，中小流量者的权益也无法得到保障。

从用户角度而言，在使用互联网服务时常常被突然跳出的广告打断，严重影响用户体验因而，这也成为信息流广告和原生广告越来越受追捧的原因之一。到目前为止，用户流量并没有给用户本身带来绝对好处，因此越来越多的用户选择使用广告拦截技术来阻止页面上的广告内容，PageFair发布的《2017年广告拦截报告》显示：到2016年12月，全球有超过6亿部设备使用广告拦截软件，其中62%是移动设备。这样，被“截断”的广告不仅损害用户体验，也大大削弱了广告的效果。另一方面，用户的行为数据越来越多的被第三方平台控制，隐私无法掌握在自己手中，腾讯社会研究中心联合DCCI互联网数据中心联合发布的《2017年度网络隐私安全及网络欺诈行为分析报告》指出，2017年下半年，852个安卓手机APP中有98.5%都要获取用户隐私权限。这些隐私权限大多包括了用户本身并不想泄露的信息。

4. 区块链行业应用的现状与挑战

区块链作为普适性极强的技术，不同的行业对其利用大不相同。正如区块链技术研究和咨询公司CoinFund.io的联合创始人兼管理合伙人杰克·布鲁克曼(Jack Bruckman)所言：“你可以看到一面照出所有传统技术领域的镜子，但是在这些技术之上重新开发的区块链空间内，还有一些以前不存在的新垂直领域。”[19]那么对于广告业，区块链到底能发挥怎样的作用，能否顺利解决广告主、媒体、用户三方痛点，使其形成良好的生态系统。根据区块链的技术特性，以及目前存在相关应用，来看看在理论上区块链能解决哪些问题。

4.1. 区块链广告行业运用探讨

4.1.1. 流量防欺诈

史蒂夫·奥兰斯基(Steve Olenski)认为因为区块链是透明和加密的，因此它能够成为解决广告欺诈的一种方案。区块链允许多方通过共识机制进行协作，而不是仅仅依赖信任。随着每个块被添加到下一个块中，形成一条不可逆转的链，从头到尾以非凡的安全性和透明度显示每个事件的真实存在，因此能有效阻止虚假流量的灰色带[20]。

使用区块链技术的分布式系统，广告客户将有机会审核每个广告或每个展示，并仅为正确的流量付费。位于洛杉矶的区块链公司MetaX便针对这一问题提出解决方案。该公司开发的一款应用程序Ads.txt Plus，通过为发布商库存创建授权数字销售商可公开访问的记录，可让发布商和分销商声明谁有权出售其库存，从而提高程序化采购商的透明度[21]。此外，MetaX还推出Adchain，是第一个使用分布式账本技术来协调数字广告供应链的协议。AdChain提供区块链或数据库，存储显示次数和细分受众群体等数据，可由广告交易各方共享。品牌或零售商可以在平台上查找实时目标受众群体，以便访问在线发布商的广告资源。广告显示次数会加密并广播给区块链中每个批准广告显示次数的参与者。同时该块成为永久分类账的一部分，并对广告显示次数加以验证[22]。

4.1.2. 打通数据

区块链本质上是一个账本，人们基于共识以确定在上面记录什么东西，并可以带有强隐私保护。过

去数据孤岛由商业隐私问题导致，如果区块链能够确定数据标准、串联各种数据、按需付费使用、保护数据隐私，那么无疑会把整个社会的数据打通，构成数据网或者数据云。

Steve Olenski 也提出为了提升营销效果，广告商需要收集用户各方面的信息，包括性别、年龄、收入等，这个过程复杂又费时。通过区块链，营销人员现在可以直接从客户那里建立客户档案，获得客户愿意分享的所有信息。同时，区块链去中心化的特性可以使这些客户档案信息在广告商之间共享，以此解决信息繁冗和数据孤岛的问题[20]。针对这个问题，hyperledger (IBM 发起的区块链开源项目)，业界当前最火的企业级区块链技术方案，目前已经发布正式的 1.0 版本。多家想要打通数据，建立合作共赢的企业可以组建成一个网络，每家公司都可以是一个节点，当然也可以抱团成为一个节点，以参与共识机制。

4.1.3. 保护中小企业的权益

区块链应用在广告中，每个广告客户的服务任务都是一个智能合约，因为它明确监控每次交付的效果，并且整个链接数据是透明的，那么可以根据每个效果实时向双方解决智能合约，大大缩短上下游账目，避免合同纠纷。并且由于区块链中的每一个区块要连接到链上，必须要引用之前的区块，并且被复制到整个链上的每个节点上，因此，区块链具有不可篡改性。这就能有效提高弱势媒体方在面对科技巨头时的话语权。

沙龙传媒集团(Salon Media Group)首席运营官瑞安·内森逊(Ryan Nathanson)在一份声明中表示，区块链上的共享账本将充当真相的唯一来源，为品牌本身和发行商创造无可争议的透明度，这将有助于在对账期间获得更高的准确性，避免合同纠纷[17]。Salon Media Group 正在与 IBM 和 AdLedger(一家专注于数字广告区块链标准的非盈利组织)合作开发一个概念验证区块链项目，用于沙龙物业的广告活动对账。目标是通过 IBM 的区块链平台为 Salon Media 的广告资源增加透明度。

此外，互动通公司提出的太极链，认为媒体主可以通过剩余流量加挂太极链广告代码，可以获取数字货币及相关数据。当媒体有了数字货币，通过剩余流量发放数字货币，媒体可以防止广告开天窗的情况发生，并且使得剩余流量的保底广告内容更加吸引用户，用户点击广告领取数字货币及后续的互动行为数据归媒体所有，媒体可以随时下载所有相关日志供大数据分析使用。同时媒体也会得到一定的数字货币奖励，作为对该广告价值的唯一数字凭证。通过用户领取的数字货币，媒体主也可以开展各种市场营销活动，帮助媒体进行用户找回，同时增加了用户的黏性及活跃度。

4.1.4. 激励机制

在数字广告模式中，用户流量价值的不平衡与隐私泄露倍受诟病。帕特里克·普(Patrick Kulp)认为在无尽数据定位丑闻和广告拦截器的鼓舞声中，是时候重新看待数字广告行业与其服务的消费者之间的关系了。而区块链这种机密技术为此提供了一个有力的手段[23]。越来越多的公司正在探索如何使用区块链-加密的交易分类账(支持比特币和以太坊等虚拟货币)来奖励品牌互动，让消费者将数据出售给广告商，或者让消费者在数字广告生态系统中扮演更积极的角色。

Mozilla (浏览器)联合创始人布伦丹·艾希(Brendan Eich)创建了一个称为基本注意标记(BAT)的加密货币，意在补偿用户花在广告和自愿可定位信息上的时间。该硬币目前价值约 20 美分，流通价值 2 亿美元，在用户，发布商和广告商之间进行交易，尽管目前仅在 Eich 的广告拦截浏览器 Brave 中提供。

Shping，一个基于区块链的平台，允许零售商和消费者之间建立更直接的联系。Shping 是专注购物营销的加密货币企业，其宣称计划建立一个全球产品数据库，平台用户能通过数据库查看与其需求最相关的产品信息。使用 Shping 的消费者可以通过扫描产品的条形码，获得手中商品的相关信息，如质量评审、真伪信息等。虽然 Shing 平台同样在追踪用户的个人数据信息，但消费者会因为使用 Shing 平台而获得加密代币(crypto tokens)。

这种方式能让消费者意识到他们有依靠个人数据来获得奖励的办法，他们会在管理和共享数据方面变得更加明智。此外，当用户对他们的个人信息和行为信息的关注度越高，限制越严格时，这些科技巨头对他们创收机制的影响就越小。这也就涉及到困扰消费者的下一个问题：隐私。

4.1.5. 保护隐私

隐私问题也早已成为困扰消费者的沉重话题。隐私保护和个人数据管理领域，区块链可以成为一种有影响力的技术——其背后的分布式账本技术(DLT)可以通过加密保证数据安全，并通过智能合约和加密货币带来数据货币化的方法。区块链技术为用户提供了加密和保护其数据的手段，用户甚至可以选择谁可以访问他们的信息。Wibson 首席执行官 Mat Tavizano 表示：区块链的优点在于它能让消费者控制个人数据的使用方式、位置和时间，从而支撑整个去中心化消费者数据市场。

IBM 数字机构 iX 全球营销执行合伙人巴布斯·郎格亚(Babs Rangaiah)认为，借助区块链的密钥，包括公钥和私钥，消费者可以自主选择他们愿意提供给营销人员的信息，这些信息可以有效提升营销者的效率，同时可以有效保障消费者的隐私，并且消费能借助激励机制获得相应的收益[24]。

目前，多个区块链项目正在改变用户数据的利用方式。如 Wibson 就是一个基于区块链的去中心化数据市场，致力于让个人能够通过分享自身数据获利。Wibson 为数据所有者提供了一种去中心化方式来分享数据并从中获取收入。通过该平台，用户将能够安全地匿名出售自己的信息。而区块链技术则有助于促成数据交易，确保买家和卖家获得应有的收益。去中心化的方法也有利于为个人数据拥有者创建一个公平的市场，因为没有任何实体能轻易地设定市场价格。此外，Wibson 还提供验证机制，确保买家获得可靠的数据。此外，BitClave 则是一款区块链搜索引擎，允许用户在参与搜索广告时获得 BitClave 币的奖励。BitClave 的创始人兼首席执行官 Alex Bessonov 表示：“传统的搜索系统正在收集关于用户的数据，关于他们的偏好和兴趣。然后被用于有针对性的广告推广活动。未来，企业必须向个人数据的所有者支付报酬，才能让推广活动到达目标受众。” [25]

对广告主而言，倘若解决了虚假流量问题，广告主会增加对媒体购买的信任度，自然会提升媒体的购买度，直接为媒体增加收益，反过来，媒体对广告主更加透明，也广告主也能节省大笔营销开支，并且每一笔钱取向都更精准。对用户而言，利用区块链技术，用户可以自主选择如何处理自己的信息，售卖其信息，可以获得一定的激励，反之，则能更好的保护用户隐私。除了使用户能够更好地控制功能，并将数据的价值完全掌握在他们手中之外，这种分散式系统也可以让广告主受益。他们可以访问庞大的相关数据共享池，这些数据已经由其他参与者进行审查并通过链接进行验证，从而使广告定位更准确，而且更便宜。对于整个系统而言，区块链有效减少了中间方的参与，广告主可以自主监控及验证广告点击次数，用户与媒体、广告主之间可以直接对话，增加了整个系统的透明度，提升了流程的效率。反过来，提升效率又能加速改进三者之间运行流程，从而促使广告主、媒体与用户形成一个运行良好的生态系统。

4.2. 区块链广告行业运用概况

当区块链这样一个具备诸多优良特性的科技一旦受到关注，很快就会从新兴事物发展成热钱投资的对象。我们频繁的看到世界最权威与著名的机构，宣布进入区块链领域，比如 5 月 9 号，世界第一社交平台 Facebook 宣布正式重组，并增设区块链部门，IBM 早就是区块链的推动者，中国的阿里巴巴、腾讯、中国工商银行也早已重金投向区块链。目前就广告业界而言，已经出现了许多针对区块链运用于广告行业的项目。国外尤其是美国，区块链技术投入到广告行业的运用领先一步，美国互动广告局成立了区块链工作团队，致力于研究区块链技术在解决数字广告领域挑战中的应用并制定区块链技术应用的标准和最佳实践方案。目前已有超过 138 家公司加入其团队，其中包括 A + E Networks、Adobe、Amazon、BuzzFeed

等公司。国内也有不少将区块链运用到广告行业的技术，如公信宝、网易星球、矩阵元等等。这些项目虽然可能发展并不是至善至美，但至少它们使将区块链运用于广告行业不再是纸上谈兵，而是开始着手解决问题。

根据区块链在广告行业内运用的相关可能性，从流量防欺诈、提高透明性、数据打通、保护中小企业权益、用户激励以及保护用户隐私等角度，对目前区块链在广告行业运用的相关公司进行梳理与分类，下表(见表 1)分别汇总了国内外具有代表性的区块链应用于广告业的项目及其功能介绍。

Table 1. Collect of foreign AD blockchain project¹

表 1. 国外广告区块链项目汇总¹

分类标签	名称	简介
反作弊	The adChain Registry	一个基于以太坊的域名白名单，由 MetaX、ConsenSys 以及美国数据与营销协会(DMA)联合推出，广告主可以通过阅读这一名单来决定是否为该广告机会出价，避免为无效流量买单。
	Rebel AI	Rebel AI 利用区块链，加密技术和双向认证消除数字媒体交易中的广告投放欺诈。
	ads.txt	ads.txt 项目是 IAB (互动广告局)研发的一个项目，旨在通过提高数字程序化供应链的透明度来防止生态系统中的各种类型的假冒库存。
提高透明性	AdEx	AdEx 团队正在构建基于区块链技术下一代在线广告交易平台。我们的目标是提供更高效，直观和透明广告平台。旨在打破现有的在线广告格局并解决它面临的问题，如广告欺诈，隐私和接受广告信息，以及广告拦截器的崛起。
	Bitclave	Bitclave 使用区块链来消除广告服务“中间商”，并创建商家和顾客的直接连接。在 Bitclave 活跃搜索生态圈中，顾客可以控制自己的身份，决定谁可以访问他们的数据，并在每次商家使用他们的数据下订单时“得到报酬”。
	NYIAX	NYIAX 为广告商和发行商提供了一个平台，以期货/期货方法购买，出售和重新交易优质广告合同。作为第一个也是唯一一个值得信赖，透明和有规划的市场，NYIAX 使广告商和出版商能够在整个交易生命周期高提高投资回报率并降低成本。
数据管理与沟通	Faktor	Faktor 是一个基于区块链的身份管理平台，可供发布者，广告商和个人用户使用。Faktor 赋予消费者对其个人数据的控制权和选择权，为发布者提供运营可持续商业模式的工具，并使广告变得更具有相关性和有效性。
保护中小企业权益	XCHNG	Kochava 将推出基于区块链技术的开源数字广告框架 XCHNG 平台，XCHNG 系统是一个全球分布式账本，可帮助买家和卖家与测量服务商、评级服务商和支付服务商进行交易，参与智能合约。
保护隐私	uPort	uPort 将个人所有权归还给个人。uPort 的开放式身份系统允许用户在以太坊上注册自己的身份，发送和请求凭证，签署交易，并安全地管理密钥和数据。

¹表格信息来源于 google，整理自各项目官网，2018 年 6 月 5 日。

Table 2. Collect of AD blockchain project in China²
表 2. 国内广告区块链项目汇总²

分类标签	名称	简介
反作弊	达达链	DADX 全称为 Decentralized AD Exchange (中文全称: 去中心化的广告交易平台, 简称“达达链”), 由数字广告行业的业内精英和原 IBM 区块链实验室专家成员共同发起, 利用区块链和人工智能技术, 打造去中心化人工智能广告交易平台。DadxChain 旨在连接广大广告主、媒体主及开发者们, 降低广告虚假流量和欺诈损失, 降低广告主的流量获取成本, 提高数字广告行业的结算效率, 让数字广告参与各方都能获取更高的利益。
	DMChain	通过结合大数据与区块链技术, 构建全新反欺诈大数据生态 DMChain, 运用一系列开源工具, 还原数据真实性的同时, 建立用户画像, 并进行欺诈风险评级, 打造全新反欺诈方式, 大幅度降低风险。
提高透明性	Bigbom Eco	Bigbom Eco 是一个惠及所有在线广告参与者(包括广告商、服务提供商、内容发布者、广告渠道、广告平台)的去中心化广告生态系统。Bigbom Eco 是一个去中心化应用, 采用以太坊平台上的 ERC-20 技术开发出来。通过 Bigbom Eco 所链接的所有数据都是透明、准确和自动化的。数据一旦发布到区块链后便没人可以篡改。
	互动链	互动链是通过区块链技术构建的去中心化的流量生态平台。商户通过加入互动链, 将在推广渠道费用直接发放给有效贡献用户, 从而形成商户与用户的价值的直接对接。运用区块链的去中心化、可追溯、无法篡改特性, 实现收益分成、广告精准投放。保障公平、公正、公开的价值传输环境。从而建立起去中心化的共赢流量生态链。
数据管理与沟通	公信链	GXChain (公信链)是公信宝团队打造的一条数据交换公有区块链, 公信链的定位, 是基于区块链建立一个可信任的全领域数据交换价值网络, 让各个领域的数据都可以非常自由、相互信任、极度高效地共享交换, 让数据逐渐远离垄断, 信息不再有孤岛, 让数据为商业和我们的生活提供更高的价值。
保护中小企业权益	JUICE 开放服务平台	JUICE 开放服务平台是由矩阵元推出的区块链一站式服务平台。为用户提供区块链知识学习交流、案例场景体验、智能合约开发、应用开发、区块链环境搭建等服务。平台为企业和开发者提供简单高效的区块链云服务。力图为区块链技术圈培养更多优秀的开发者, 创造和孵化更多可用的区块链应用, 企业用户也可利用平台提供的服务快速搭建自己的区块链环境。
	AdRealm	AdRealm 是一个基于区块链技术的数字广告第三方平台, 致力于构建一个全新的全球数字广告社区: 广告主可根据自身推广需求创建智能合约, 匹配最优质的服务商; 服务商不再受到广告巨头挤压, 可以参与到公平的竞争; 开发者不再接受广告巨头制定的非公开的分成规则, 从而大幅提升广告变现的收益。
保护隐私	小米营销数据链	小米营销数据链, 是一个可以支持链上数据逻辑与链下私有数据安全交互的数据协作平台, 针对营销行业的需求和痛点已经上线了两大功能: 全量数据匹配以及共建 Panel。小米营销数据链的愿景, 就是在保护用户隐私和数据安全的情况下, 通过营销数据协作, 实现数据效率

如上表 2 所示, 区块链在业界近乎已经形成了百家争鸣的局面, 无论实力雄厚的公司, 如 Google、IBM 等, 还是初具规模的创业公司, 都纷纷推出区块链应用。在这样鱼龙混杂的局面中, 区块链应用产生了很多争议, 它究竟是疗效神奇的御用药还是只是纸上谈兵, 是披着高科技外衣的融资快捷通道还是骗局? 今年 5 月, 一起以发行虚拟货币为名、行诈骗之实的集资诈骗案新闻发布, 涉案虚拟货币为“普银币”, 由

²表格信息来源于百度, 整理自各项目官网, 2018 年 6 月 5 日。

深圳普银区块链集团有限公司(下称“普银公司”)通过其官网和收购的“趣钱网”P2P平台发行,而这场骗局新颖的地方就在于它引入了区块链概念,借助区块链“无需信任”、“去中心化”的名号,让更多的人更容易入局。还有些人质疑,区块链技术太理论化了,认为Comcast的adChain平台在2018年前不会发布,而NYIAX的广告交易中心也只是在想法阶段,区块链即便成为现实,也至少要几年之后了[26]。

4.3. 区块链广告行业运用的挑战

目前区块链技术仍然处于发展初期,还存在许多问题,正如IAB卓越视频中心副主任兼近期区块链研究报告的合着者埃里克·约翰说“我最担心的是,当你有一种新技术时,人们期望它可以立即解决所有问题。”[24]面对目前的区块链发展现状,我们需要做的,就是继续优化这一技术,促使其加快落地。

4.3.1. 提升速度

区块链在广告领域最雄心勃勃的愿景是,就像加密货币一样,该技术可以用于实时处理数字广告交易。可事实是区块链对于程序化交易世界的实时方面来说太慢了。Simulmedia的CEO、投资人Dave Morgan表示,“区块链能解决区域性的问题,但整体性的问题很难解决。”基于以太坊的区块链每秒能处理20项交易,距离RTB还很远。速度很重要。需求方平台每秒处理数十万次(如果不是数百万次)交易,因为广告必须即时销售和送达。在实时拍卖中,根据IAB指南,响应必须在不到100毫秒的时间内返回,并且大多数情况下发生在75毫秒以内。就速度而言,区块链根本不是为了满足广告技术需求而构建的[27]。因此要想区块链真正加以利用,提升其处理速度是当务之急。

4.3.2. 降低技术门槛

利用区块链技术处理广告交易,必然需要交易各方都参与到这项工作中,而区块链这个词虽然越来越多的被提及,但是这项技术对大多数人来说仍然相当陌生。不仅因为其新,而且其背后的技术原理也并不容易被人理解。否则营销人员,尤其是一些中小企业的营销人员不会贸然选择踏进这块新兴领域,而这也决定了这行技术不会很快的普及。正如实时广告科技公司IponWeb亚太地区营销总监GabeIngalls表示:“现阶段,区块链在广告行业的应用状况是,出发点是好的,但技术还没有准备好。如今,绝大多数的广告平台所建立的基于区块链的解决方案依然处于概念验证阶段。验证交易的速度无法支持一个生态系统下的大量广告交易。”[28]如果要使区块链更具吸引力,它必须比目前的广告技术解决方案成本更低,效率更高。

4.3.3. 加强法律和监管

目前,区块链和加密货币仍然只是在业界被谈论。PLATFORM的产品管理总监Michael Palmer表示,“真正阻碍区块链落地的主要问题不是其处理速度慢,而是因为法律方面规则还不完善,没有人愿意将他们价值1000万美元的投资押注在法律尚未加注的事情上。”[8]如果缺乏某种形式的监管和管理那么接下来2018年发生的区块链广告的部署仍然局限于试点或实验,无法达到规模。

区块链成为业界、学界热论的对象,无论是实力与名气俱存的大型公司,如Google、IBM等,还是初具规模的创业公司,都纷纷推出自家的区块链应用。在这样鱼龙混杂的局面中,对于区块链应用也产生了很多争议,它究竟是疗效神奇的御用药还是只是纸上谈兵,甚至是披着高科技外衣的融资快捷通道?这些我们暂时无从得知,这一切已经在发生。区块链可能是最终的民主化工具,虽然目前保护现状的人有权害怕,但在某些时候,人们会意识到,开放系统会创造更多的机会。

参考文献

- [1] 麦肯锡金融机构:《区块链—银行业游戏规则的颠覆者》[EB/OL].
<http://www.mckinsey.com.cn/wp-content/uploads/2016/05/%E5%8C%BA%E5%9D%97%E9%93%BE.pdf>
2018-05-25.

- [2] 腾讯研究院:《腾讯区块链方案白皮书: 打造数字经济时代信任基石》[EB/OL]. http://www.360doc.com/content/18/0414/18/9935223_745632923.shtml, 2018-04-14.
- [3] CoinDesk: 2018 区块链行业报告(中文完整版) [EB/OL]. <https://www.useit.com.cn/thread-19639-1-1.html>, 2018-07-05.
- [4] 百度指数中, 以“区块链”为关键词进行搜索[EB/OL]. <http://index.baidu.com/v2/main/index.html#/trend/>, 2018-06-05.
- [5] 谷歌趋势中, 以“区块链”为关键词进行搜索[EB/OL]. <http://www.google.com/trends>, 2018-06-05.
- [6] Satoshi Nakamoto: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <http://bitcoins.info/bitcoin-a-peer-to-peer-electronic-cash-system-satoshi-nakamoto/>
- [7] 中国工信部:《中国区块链技术和应用发展白皮书》[EB/OL]. <http://www.weiyangx.com/213889.html>, 2016-10-26.
- [8] 区块链大社区:《专访 IBM 区块链专家: 区块链 + 最小计算机带来巨大创新》[EB/OL]. <https://mp.weixin.qq.com/s/JPeBwZPJWmd5aPy-BcKxcQ>, 2018-04-18.
- [9] Interactive Advertising Bureau: Blockchain for Video Advertising: A Market Snapshot of Publisher and Buyer Use Cases. <https://www.iab.com/news/iab-explores-future-blockchain-video-advertising-new-whitepaper/>
- [10] The Goldman Sach Group: Blockchain: Putting Theory into Practice. <http://www.useit.com.cn/thread-13527-1-1.html>
- [11] ProChain Founding Team: ProChain: Precision AD Blockchain Based on Big Data. <https://github.com/ProChain/WhitePaper>
- [12] Kochava Lab :XCHNG,2017. <https://www.xchng.io/white-paper-download/>
- [13] 李儒俊, 卢维林. 程序化购买广告模式研究[J]. 传媒, 2017(1): 67-70.
- [14] The Coin Telegraph: Big Brands Are Now Using Blockchain to Fight AD Fraud and Fake Views. <https://thenextweb.com/marketing-seo/2018/02/15/big-brands-are-now-using-blockchain-to-fight-ad-fraud-heres-how/>
- [15] Ratko Vidakovic. The Many Faces of Programmatic Ad Fraud. <https://marketingland.com/many-faces-programmatic-ad-fraud-142335>
- [16] Ronan Shields: Ad Fraud Is Second Only to the Drugs Trade: As a Source of Income for Organized Crime. <http://www.businessinsider.com/wfa-repoRt-ad-fraud-will-cost-advertisers-50-billion-by-2025-2016-6>
- [17] Lacy, L. (2018) IBM Is Betting on Blockchain to Provide Transparency in Media Buying. <https://www.adweek.com/digital/ibm-is-betting-on-blockchain-to-provide-transparency-in-media-buying>
- [18] PwC: Global Top 100 Companies by Market Capitalisation. <https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/assets/pdf/global-top-100-companies-2017-final.pdf>
- [19] Swant, M. Can Blockchain Technology Solve Digital Marketin’s Ad Fraud Problems? <http://www.adweek.com/digital/can-blockchain-Technology-solve-digital-marketing-ad-fraud-problems>
- [20] Olenski, S. Why Digital Advertising Needs a Blockchain Solution. <https://hackernoon.com/why-digital-advertising-needs-blockchain-2a9ffbea8db2?gi=80c274681173>
- [21] IAB Tech Lab: What Is the ADS.TEXT Project? <http://iabtechlab.com/ads-Txt-about/>
- [22] Hof, R. How MetaX Plans to Use Blockchain to Stop Ad Fraud. <https://www.forbes.com/sites/roberthof/2017/03/21/how-metax-plans-to-use-blockchain-to-stop-ad-fraud/#7cd5144559da>
- [23] Kulp, P. Can Blockchain Give Consumers More Control over How They View Ads. <https://www.adweek.com/digital/can-blockchain-give-consumers-more-control-over-how-they-view-ads/>
- [24] Ward, M. How Blockchain Will Disrupt Google, Apple, Amazon, and Facebook. <http://thenextweb.com/syndication/2018/03/28/blockchain-will-disrupt-google-apple-amazon-facebook>
- [25] Liebkind, J. Blockchain Is a Game-Changer for Online Advertising. <https://www.investopedia.com/news/blockchain-gamechanger-online-advertising>
- [26] 高大上还是纸上谈兵? 区块链在广告中可能会这样应用[EB/OL]. <https://mp.weixin.qq.com/s/1SfUQq05NRcFWYVh2n-Zpg>, 2017-07-26.
- [27] Muthegere, J. (2018) Let’s Try to See Clearly on Blockchain for Advertising. <http://adage.com/article/digitalnext/rose-colored-glasses-blockchain-advertising/312628>
- [28] 海外调研: 基于区块链的社交、游戏、广告生态还远无法实现[EB/OL]. <http://news.gamedog.cn/a/20180313/2344720.html>, 2018-03-13.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2556，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ass@hanspub.org