

区块链行业发展与 投资机会研究报告

时戳资本区块链行业研究报告系列-01

时戳资本分析师 章昱昕

2018年4月9日

时戳资本是依托于巴比特的专业区块链投资机构，聚焦于区块链领域的研究、投资及咨询服务。时戳资本积累了丰富的行业资源和投研经验，可为区块链项目团队提供优化经济模型选型、协助合规架构搭建、加速全球社区建设等一体化的综合服务，助推项目应用落地并服务于实体产业。《区块链行业研究报告系列》是时戳资本对公链、扩展技术、垂直应用以及交易所等各细分领域逐步进行的独立研究报告。时戳资本致力于服务区块链创业者，以发现价值，创造价值，分享价值的理念共建区块链生态。

引言：关注区块链行业——不能看热闹，必须看门道

“区块链”毫无疑问是 2017 年的热词之一，而相比较人工智能、新能源汽车、物联网等其它前沿科技领域，区块链技术好似被蒙上了一层雾，能感受到它的存在，却往往看不透。在过去的一年里，区块链行业经历了高峰，也触碰了低谷，跌宕起伏之后，是该用理性的眼光来看待这个充满希望的行业。正所谓“外行看热闹，内行看门道”。区块链技术的价值不是成为割韭菜的小刀，而是期望建立一个能解决信任与安全问题、提高社会合作效率、进行链化资产管理的自治经济社区。

本报告主要阐述

- 区块链的基本定义、特点、分类以及演化进程
- 以区块链技术架构为基础而构建的产业图谱
- 通过传统股权和代币融资的行业投融资情况
- 世界各国政府机构如何对待区块链
- 未来区块链行业的发展趋势

目录

一、 区块链概述	3
1、 区块链定义	3
2、 区块链特点	3
3、 区块链分类	4
4、 行业演化进程	5
二、 区块链产业生态	6
1、 区块链架构	6
2、 产业图谱总览	8
2.1 公链项目	9
2.2 技术扩展	9
2.3 垂直应用	9
2.4 通用工具与媒体社区	12
2.5 硬件	12
三、 区块链行业投融资	13
1、 股权融资	13
2、 代币融资	13
四、 宏观政策	16
1、 世界各国区块链政策与大事件	17
2、 中国区块链政策与大事件	18
五、 区块链行业发展趋势	19

一、 区块链概述

1、 区块链定义

从狭义角度定义，区块链技术是一种根据具体产品或使用场景，将所产生的数据以区块的形式进行链式存储的数据存储方式。

而从广义角度，区块链技术是去中心化地利用全网共识算法进行数据生成和维护、以区块的链式结构来验证和存储数据、使用密码学技术确保数据传输和访问安全、同时利用自动化脚本进行应用功能扩展的一种全新的分布式基础架构与计算范式。

2、 区块链特点

■ 特点一：去中心化

区块链的去中心化，表示在区块链网络中的各个节点无需通过第三方中心机构即可自由地完成数据、信息、资产等的交换。在现实世界中，有诸多领域是由一个或若干个中心机构掌控的，如国家政府、银行、权威中介机构、行业巨头公司等。中心机构通过规则制定、资源垄断、信息控制等方式管理着参与者进行各项活动。而在区块链网络中，没有具体的中心化角色，所有参与者遵循着共识算法进行各项活动。

■ 特点二：不可篡改

区块链利用随机散列算法（哈希算法）为区块内的数据进行加密，同时通过公钥、私钥不同的非对称加密法来保证节点用户的信息安全。并且根据区块链信息全网广播的机制，若攻击者意图更改交易数据，其付出的努力可能远大于成为一名诚实参与者。

■ 特点三：匿名性

区块链网络中的信息数据交换流程通过公钥签署的数字签名进行身份识别，而公钥和私钥的不同可以让参与方的现实身份信息不被暴露。

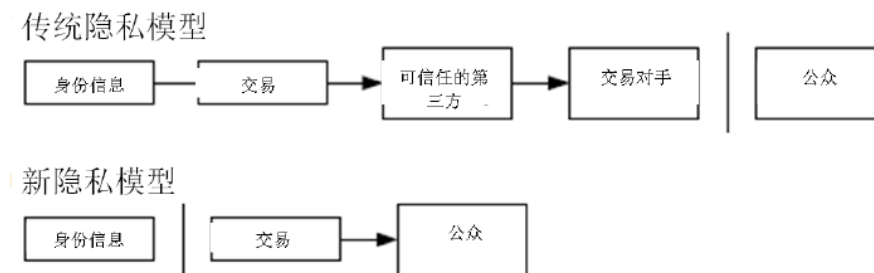


Figure 1 传统隐私模型与新隐私模型比较
(来源：比特币白皮书中文版，中本聪)

但是在区块链的基础架构里，一定程度上的追溯还是不可避免的，如果某个公钥被确认属于某一位拥有者，那么就可以追查出此人的其他交易。当然，一些区块链项目通过新技术的开发应用，在匿名技术上有更好的解决方案，可以进一步确保交易人的信息安全。

■ 特点四：可追溯性

区块链的链式结构能够记录从第一个创世区块开始的所有历史数据，形成链的方法是一个区块会拥有前一次交易和下一位拥有者签署数字签名的随机散列。而该随机散列也会由时间戳服务器加上时间戳以证明特定数据必然存在于特定时间。因此，任意节点均可向网络发起询问，追溯到它被加上时间戳并纳入区块链的那次交易。

3、区块链分类

区块链目前按照准入机制分类可分为：公有链、联盟链和私有链三类。

	公有链	联盟链	私有链
定义	所有参与个体或团体都可以在公有链读取、发送交易，且交易能获得该区块链的有效确认。每个参与者都可以竞争记账权。	某个群体或组织进行管理的区块链，需预先指定一些节点为记账人，每个区块的生成由所有记账人共同决定，其他节点可以交易，但没有记账权。	由某个公司或私人控制，私有链的记账权并不公开，且只记录内部数据，读取权限的限制与开放由拥有者决定。
参与者	所有人	预先设定或满足条件的成员	控制人
记账权限	所有人	预先设定记账人	控制人

维护治理	社区众包方式	联盟成员选举制度	控制人拟定
是否需要激励	需要	可选	不需要
特点	i. 保护用户免受开发者的特权影响 ii. 所有数据默认公开 iii. 交易速度较慢 iv. 去中心化升级较难达成全网共识	i. 运行和维护成本较低 ii. 较快的交易速度及良好的扩展性 iii. 更好的隐私保护 iv. 存在成员联合欺诈的风险	i. 极快的交易速度 ii. 强大的隐私保障 iii. 交易成本大幅减少 iv. 便于内部审计
代表区块链	比特币、以太坊、比原链、等	MultiChain、Ripple、Corda 等	企业中心化系统上链

(来源：2018 区块链行业分析报告，鲸准研究院)

4、行业演化进程

2008 年 10 月 31 日，署名为“中本聪”的比特币创始人（或团队）发表了题为《比特币：一种点对点的电子现金系统》的白皮书，并于次年 1 月 3 日正式开始运行。区块链技术第一次以比特币的身份出现。

2008 年至 2017 年，区块链的应用仍围绕着数字货币展开，包括挖矿、交易所、钱包/支付以及第三方服务，该阶段被称为区块链 1.0 时代。

随着以太坊在 2015 年 7 月 30 日的正式上线，智能合约升级成为区块链技术的新焦点，使得区块链拥有能够实现更多应用的基础。以以太坊的上线为起点，金融领域开始尝试结合区块链技术，创造去中心化的解决方案及应用。国际银行巨头纷纷开展各自的区块链布局，实体交易所也开始认同并允许数字货币相关的金融衍生品交易。该阶段被称为区块链 2.0 时代。

未来，区块链技术正向着构建产业生态级别底层架构、攻克各层级技术难点之后实现商用级别高性能应用的方向发展前进。当行业能够出现实际商业应用之后，区块链可谓进入了 3.0 时代。

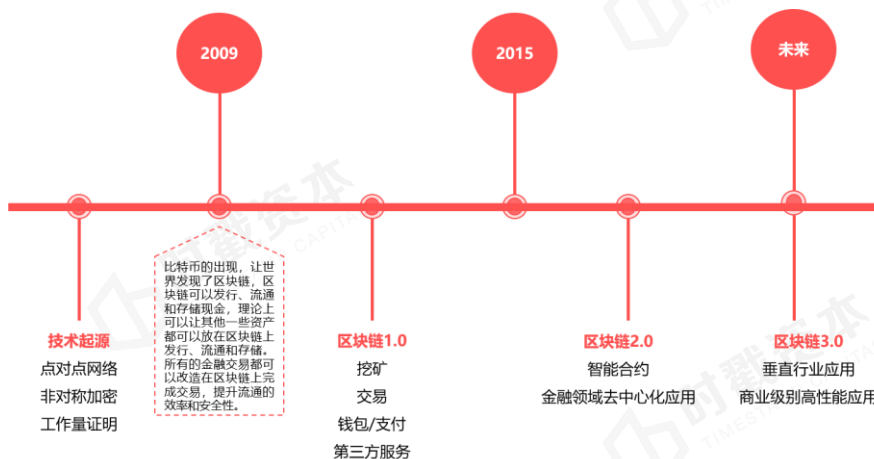


Figure 2 区块链演化路径
(来源：巴比特)

二、 区块链产业生态

1、 区块链架构

从区块链的架构设计分析，可分为五个层面，从下到上分别为数据层、网络层、共识层、合约层和应用层。

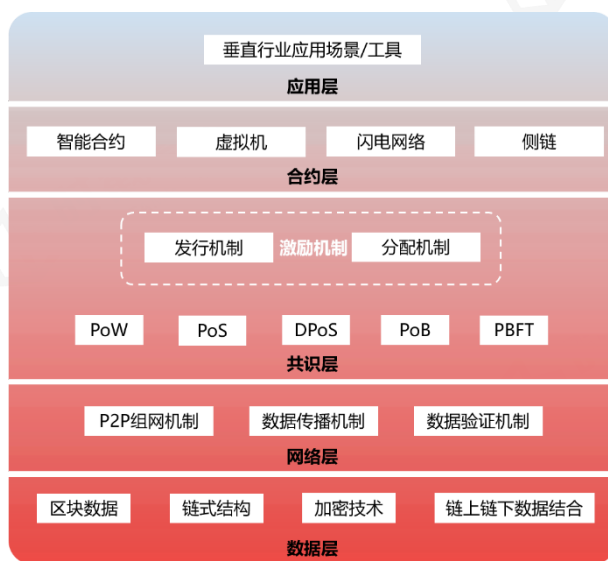


Figure 3 区块链架构图

数据层

区块链最底层的技术，主要功能为数据存储、账户管理与实现交易以及安全加密，所应用的数字签名、哈希函数和非对称加密技术均已成熟运用在计算机领域。

网络层

该层主要通过 P2P 组网机制、数据传播和数据验证机制实现网络节点的连接和通讯。

P2P 组网技术最早应用在 BitTorrent 等下载软件中。

共识层

共识层主要封装网络节点的各类共识机制算法，共识机制决定了整个系统的安全性和可靠性，同时也能防止拜占庭攻击、女巫攻击和 51% 攻击等行为。常见的共识机制算法有 PoW、PoS、PBFT、DPoS 等。除此之外，还有一些新型共识算法，各具技术特点如 dBFT (delegated BFT)、PoA (Proof of Asset)、PoB (Proof of Burning) 等。同时，共识层也包括激励机制，主要实现区块链代币的发行和分配。公有链中遵守规则的节点获得奖励，违反规则的节点获得惩罚。激励机制是促进区块链生态良性循环的必要技术工具。

合约层

合约层主要封装各类脚本、算法和智能合约，是区块链可编程的基础。以以太坊为代表的区块链项目通过虚拟机的方式 (EVM) 运行代码实现智能合约的功能。若将去中心化账本定义为被动计算，那么虚拟机执行智能合约可定义为主动计算。

应用层

该层封装了区块链的各种应用场景和案例，例如各种去中心化应用 DAPP。

遵循以上区块链五层架构中的不同技术分类，各区块链公司将优势研发力量投入至某种或某些技术方向，形成了行业的细分领域。

2、 产业图谱总览

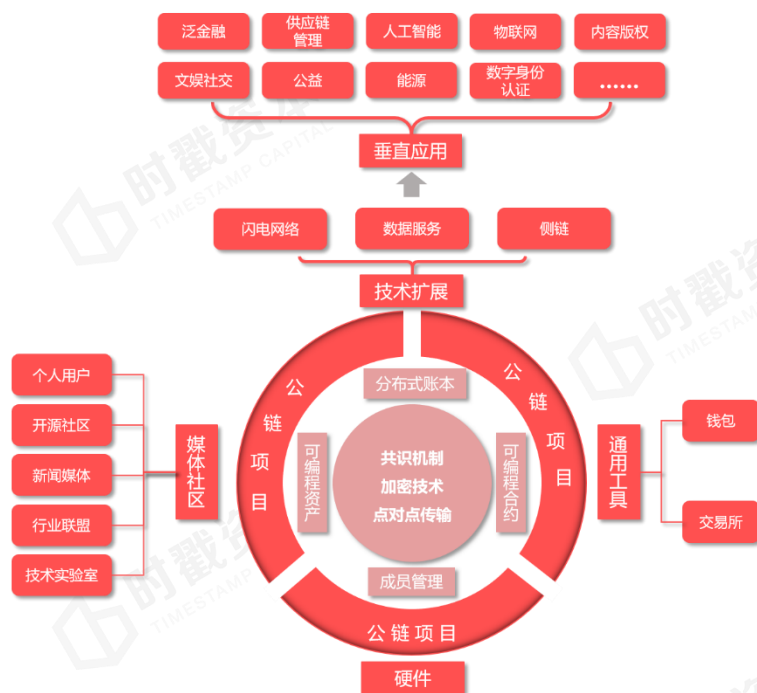


Figure 4 区块链产业图谱总览

公链项目所研究的技术如共识机制、加密技术、点对点传输等为区块链的底层技术，可视为区块链产业的基础技术，是技术扩展、行业应用的前提条件。地位类比为“操作系统”。

技术扩展分类主要聚焦于能够拓展公链技术边界，使区块链产品具备实际落地基础的项目。作用类似于“驱动程序”，是用户通过应用界面与底层协议进行交互的桥梁。

垂直应用分类是区块链技术面向各行业终端用户的窗口，在该层面，区块链技术能够真正落地被市场感知，因此垂直应用可类比作区块链的“应用程序”。为了避免公司发展出现断层，许多区块链项目（特别是大型公司）的战略目标都是从公链项目出发，发挥社区的力量充实技术扩展，把最终目标指向垂直应用。

通用工具和媒体社区因与公链项目没有技术继承关系，故另行列出。通用工具主要指钱包技术和交易所。媒体社区主要由区块链的各参与方构成，包括个人用户、开源社区、新闻媒体、行业联盟以及区块链实验室。

硬件是区块链运行的物理设备。矿机是区块链硬件的代表领域。

2.1 公链项目

公链是区块链的底层协议，为区块链构建网络环境、搭建交易通道、制定节点奖励规则、提供安全措施。公链维护着网络节点，但仅提供 Api 供使用者调用。其中数据并发处理能力、分布式算法及加密签名是众多项目的主要技术难点，公链项目是当前投资方关注的重点之一。

- 公链的代表项目有：比特币、以太坊、NEO、EOS、比原链、IOTA

2.2 技术扩展

技术扩展具备普适性，即通过为底层协议添加诸如快速计算、数据服务、侧链等扩展技术，使得区块链技术边界根据不同行业需求进行延展，让应用落地成为可能。

- 闪电网络也可形容为快速计算扩展，主要是解决底层架构固有的并发交易处理速度慢的问题。

代表项目有：Lightning Network、雷电网络

- 数据服务主要是提供数据库基础设施、数据共享、数据保护服务，以及基于数据的衍生领域如公证防伪、分布式计算、人工智能等。

代表项目有：IPFS、Factom

- 侧链、多链是为了打破比特币（或以太坊）区块链主链的限制和边界，同时提供不同区块链之间的跨链流通。侧链的功能相对独立但又不脱离主链，是主链网络扩张的中间件。

代表项目有：Cosmos、Wanchain

2.3 垂直应用

区块链的应用层中，泛金融行业是已布局最早也是最多的行业，在支付、票据金

融、企业金融、保险等领域均有平台或项目落地试验。

- 泛金融类应用在现阶段已覆盖信贷服务概念（供应链金融）、支付、数字资产管理、证券服务、保险及企业金融等细分领域。此行业中不仅有众多中小创业公司，还有国内外银行、第三方支付公司、科技巨头的参与，旨在利用区块链去中心化、不可篡改等特点更好地把控金融风险，降低交易成本。

细分领域	区块链应用
信贷服务概念（供应链金融）	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 撮合上下游企业信息 ➢ 通过参与各方的数据建立不可篡改、公开透明的信用评级体系 ➢ 将资产、资金、票据、交易等信息进行可追溯存证
支付	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 去中心化支付手段可避免单一网关的交易对手风险 ➢ 加密技术保证账户安全 ➢ 相对于传统支付方式，区块链技术可降低交易成本 ➢ 更快捷地与不同法币进行汇兑
数字资产管理	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 便于各领域数字资产登记上链，形成登记即公示 ➢ 可结合智能合约形成交易即结算，大幅提高交易处理效率 ➢ 区块链数据不可篡改以及可追溯的特性可以有效查询数字资产的流通历史和监控交易进程
证券服务	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 绕开地域限制，实现全球交易和资产管理 ➢ 通过代币可形成更灵活的流动性 ➢ 去中心化能降低交易成本
保险	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 通过智能合约进行出险赔付 ➢ P2P 互助，避免中心机构资金池风险 ➢ 通过数据服务可形成更精准的用户画像，提供个性化保险服务
企业金融	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 建立企业信用体系，提高融资效率 ➢ 智能合约应用，适应不同商业金融场景 ➢ 安全性保障，无需每次签署保密协议

代表项目有：Bitpay、Linq、布比区块链、Onchain

- 供应链管理项目是将区块链技术应用在信息流、物流、资金流、商流的综合解决方案。在行业缺乏中心化机构或参与者不希望通过中心化机构的情况下，区块链供应链项目能够很大程度上改善参与各方的协作沟通效率以及信任问题。

- 人工智能项目主要是利用区块链全节点交流、合作和数据共享的基础，为人工智能产品提供低技术门槛和低成本的数据服务，同时也将 AI 应用生态建设到区块链平台上。
- 物联网项目主要利用区块链的特性进行数据存储、传输、转移以及保密的基础设施平台。虽然区块链+物联网概念未来的想象空间很大，但该类项目目前仍缺乏落地案例来展现其价值。

代表项目有：IoT Chain（万物链）、Ruff Chain

- 内容版权项目与法律项目的版权确权角度是重合的，区别在于，这部分的项目更注重数字版权资产的市场流动性，多以数字资产交易平台的出现。

代表项目有：Everipedia

- 文娱社交项目是区块链早期 To C 类业务的主要领域。音乐、影视作品等的版权保护，游戏、直播、社区等应用中的虚拟资产交易等是区块链的主要应用场景。

代表项目有：STEEM、Steemit、CryptoKitties

- 公益项目主要是通过区块链网络中数据的全网广播（传播范围最大化）和善款数据可追溯（善款用途透明化）两个方面进行公益产业的升级。
- 能源项目有智能电网的区块链应用：根据每度电的使用情况建立完美的区块链数据档案，为电站提供决策数据支持和资产评估依据的同时也能利用共享机制合理调配闲置电力；去中心化能源应用平台：基于区块链技术提供能源管理、登记以及交易结算的综合解决方案，使能源价值能够在市场中流动。
- 数字身份与认证项目利用了区块链信息安全和全网参与的特点，将行业信息可以在充分安全的保障下进行交流互通。同时，与传统认证系统相比，区块链的去中心化特性能够避免因中心机构失职引起的信息泄露事故。

2.4 通用工具与媒体社区

通用工具主要有钱包技术和交易所两类。由于这两类技术与区块链公链、技术扩展无显著的技术继承关系,仅是为区块链经济体系中代币的管理、交易而开发的技术。

媒体社区是指各种形式存在的区块链参与者,包括个人用户、开源社区、新闻媒体、行业联盟和技术实验室,以参与、宣传或非盈利性技术研发等方式,为整个区块链生态贡献力量。

- 钱包主要分为离线钱包和在线钱包两类。离线钱包是最安全的钱包,偏重于储存,适用于大额、长期的代币持有者。而在线钱包通常以 PC 和移动终端应用的形式出现,安全性不如离线钱包但操作简便,适用于经常性交易的代币持有者。

代表项目: 比特派、imToken、Blockchain

- 交易所是区块链代币交易的场所,随着数字货币的发展,交易所功能已包含了法币交易、币币交易以及衍生品交易。

代表项目: Binance 币安、火币网、Bitmex

- 媒体社区

群体	名称
开源社区	GitHub、CSDN 等
新闻媒体	巴比特、金色财经、火星财经、链头条等
行业联盟	R3 区块链联盟、Hyperledger、China Ledger 联盟等
技术实验室	华尔街区块链联盟、万向区块链实验室等

2.5 硬件

- 区块链硬件项目主要以生产区块链挖矿的矿机和区块链网络路由为主营业务。矿机专门为区块链运作提供算力,而路由器则主要利用用户闲置带宽进行挖矿服务。

代表项目有: 比特大陆、嘉楠耘智

三、 区块链行业投融资

区块链项目的资金募集方式分为传统的股权融资和代币融资两类。

1、 股权融资

通过桔子雷达筛选区块链公司投融资数据整理得出，2014 至 2018Q1，国内共发生区块链融资事件数 229 起，融资总金额 27.78 亿元人民币。2017 年，投资机构共投入 12.71 亿元至区块链项目，完成 100 次投资，而 2018 年仅仅过了一个季度就有 58 起投资事件，投资总额 6.81 亿元，占到上一年的一半以上。由此可见，区块链领域中的股权融资金额随着行业热度的增加迅速增长。

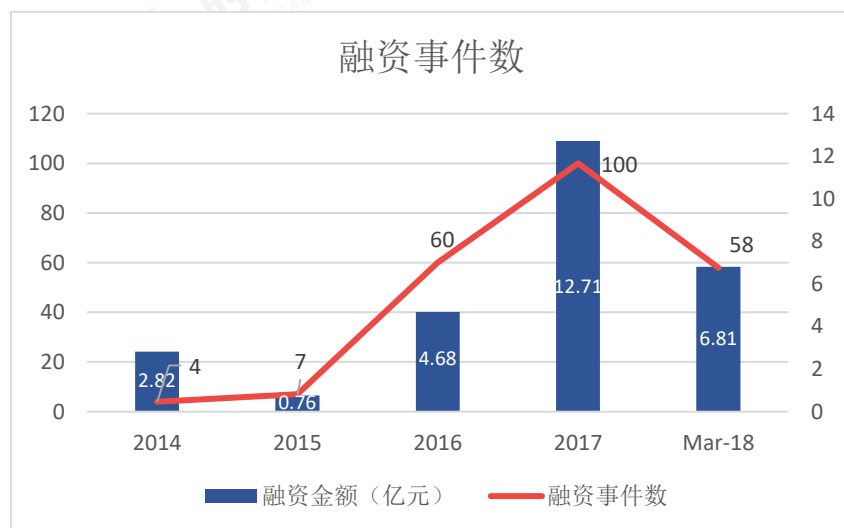


Figure 5 融资事件数&金额 (亿元)

(来源：桔子雷达数据库)

2、 代币融资

代币融资的本质是投资者通过购入区块链项目代币 (Token) 进行的一种众筹行为。通常区块链项目团队以白皮书的形式阐述为解决某行业领域的痛点构建基于区块链技术的 产品或服务。在项目完成之前，通过公开售卖部分代币募集资金以支持初始的开发工作。所谓代币是区块链项目的权益证明，在经济体系中作为流通的货币以激励用户参与、维护和发展区块链项目生态。代币获得方式由区块链项目的激励机制决定，不受个人或机构的控制。

通过统计 Tokendata 公布的代币融资数据得出，在 2014 至 2018Q1 期间，全球通过代币融资募集的区块链项目共有 1,490 个，共募得资金约 90.45 亿美元。

	代币融资项目数	项目数增长率	募得资金 (USD million)	资金增长率
2014 年	3	-	26	-
2015 年	6	100%	14	-46%
2016 年	35	483%	244.01	1,643%
2017 年	912	2,506%	5,440.15	2,129%
2018 年 Q1	534	1,954% (同比 17 年 Q1)	3,321.66	2,465% (同比 17 年 Q1)
总计	1,490		9,045.82	

Table 1 2014 至 2018Q1 全球代币融资项目数及金额情况

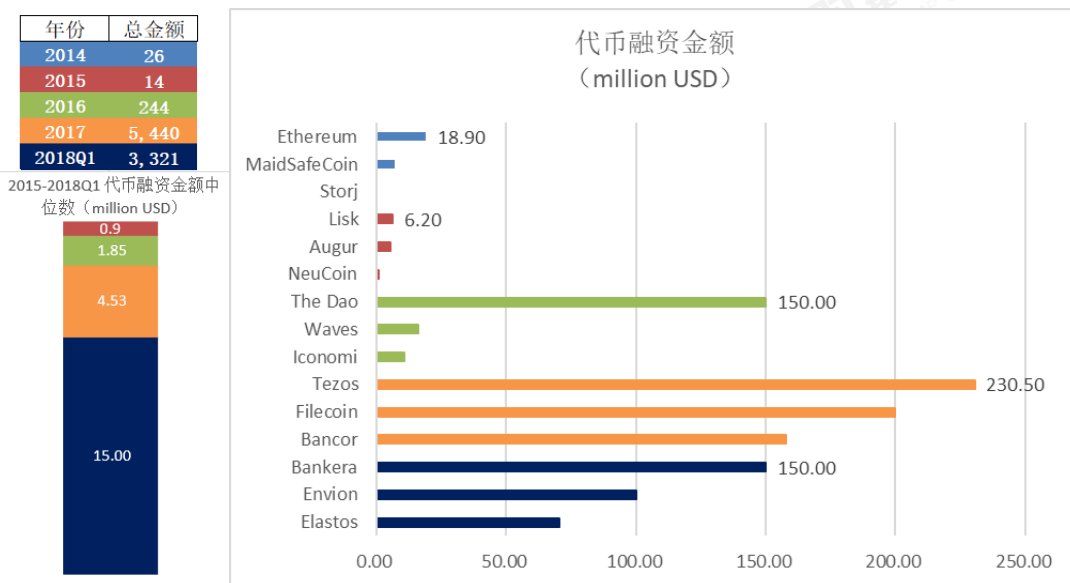


Figure 6 2014-2018Q1 Top3 代币融资金额

(来源: Token Mania, Autonomous NEXT analysis)

2014 年由于有以太坊的出现，单个项目募得了 1,890 万美元的金额，占了全年代币融资额的 72.7%。2015 年虽然项目数增加了一倍，但是没有出现明星项目，故融资总额出现下降。从 2016 年开始，代币融资项目数量和资金总额获得非常显著的提升。项目数 2016 年相较 2015 年有近 5 倍的增加，2017 年更是爆发增加了 2,506%。代币融资总额

2016 年相比 2015 年增加 16.43 倍，2017 年相比 2016 年增加 21.29 倍，而 2018 年仅第一季度，代币融资额已达到 2017 全年的 61%。单个项目的代币融资金额也能体现同样的趋势。

根据代币融资项目分类趋势进行分析，公链项目往往能获得单笔高融资额，但是投资人的关注方向开始向垂直应用转移。援引 Autonomous NEXT 发布的“Token Mania”报告中关于代币融资项目分类的分析可以看出，2016 年泛金融领域的区块链项目获得融资的比例迅速增高，2017 年除金融领域之外的其他垂直行业（如娱乐、媒体、社交等）也获得了很多投资人的青睐。

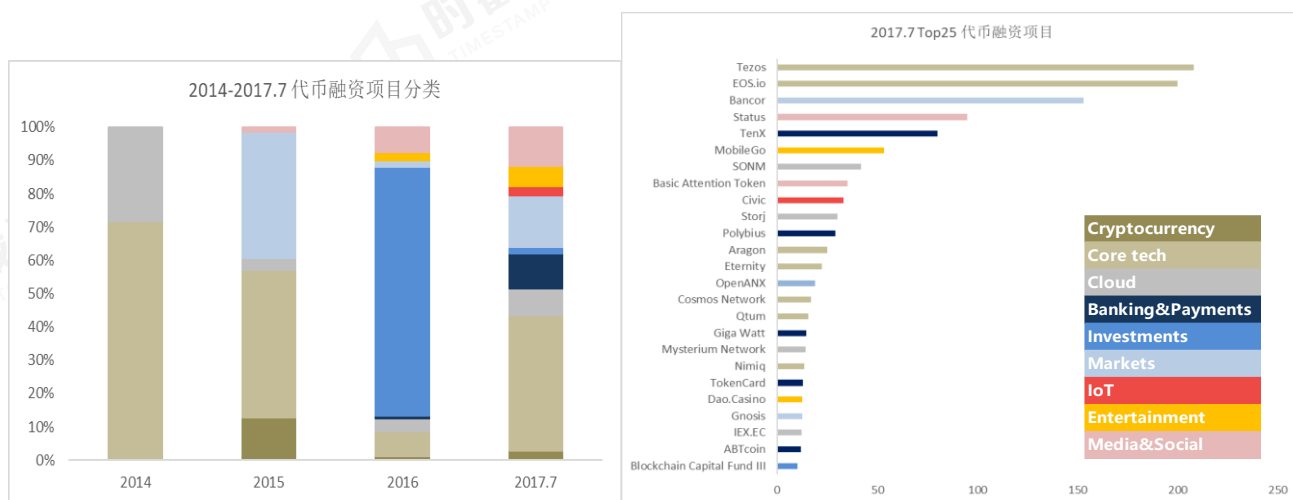


Figure 7 截止 2017.7 代币融资项目分类分析

(来源: Token Mania, Autonomous NEXT analysis)

通过代币融资的优势明显，项目方能够打破地域限制，向全球范围内的意向投资人发售通证。与此同时，从各种不确定的融资谈判中节省出的时间精力能够更多地投入到项目本身的开发和运营。另外，通过传统渠道获得的融资款项需要由第三方金融机构进行监管，项目方必须支付相应的监管费，款项的支取也必须遵循金融机构的规则流程。相对的，代币融资募得的资金可由项目方自身持有，避免了复杂流程和监管费的同时，也更利于提高融资款的使用效率。

虽然代币融资充满优势，但更应重视其隐藏的风险。主要体现在四个方面：

⊗ 项目估值难以确定

代币融资项目因缺乏各方面资料，尽职调查可获得的信息极其有限，因此项目的估值难以确定。在目前行业热度较高的情况下，众多项目故意抬高估值，都面临着破发的危险。

⊗ 信息极度不对称

同样的，除了创始人团队，投资人几乎无法验证其他任何资料或信息，项目的成功与否基本以创始人团队的技术开发能力、经营管理能力为保障。因此，投资人所处地位十分被动。

⊗ 法律和监管滞后

目前关于代币融资的各项法律以及监管措施尚不成熟，各国政府对此的态度也不尽相同。投资人一旦在参与代币融资过程中遭受损失，将很难获得法律 and 政策的保护。

⊗ 项目欺诈风险

除了区块链项目本身常因技术难以实现、经营不善等问题导致失败之外，许多代币融资项目还存在欺诈风险。其中一类是趁着行业热度，以区块链技术和代币融资的噱头“圈钱”，本身并不了解区块链及其应用价值；还有一类是本身了解区块链技术，但故意夸大技术研发能力，或通过伪造行业知名机构和名人背书来吸引投资人。

四、 宏观政策

虽然区块链已成为全球热点，但显然各国政府及社会各界仍未形成统一意见，加上2017年的代币融资暴露了很多欺诈事件，使得许多国家的监管机构纷纷改持谨慎态度。

区块链的发展以及 ICO 是一项全球性的动作，因其摆脱了地域限制，单个国家的政策监管无法实际有效地阻止负面事件发生。所以，各个国家需要在制定本国政策的基础上联合合作，才能促进区块链行业良性的可持续发展。

1、 世界各国区块链政策与大事件

国家	政策/事件
美国 (使用现有监管框架，清晰的税收处理、警示风险、鼓励投资、许可证制度)	<ul style="list-style-type: none"> 2014 年 6 月，加州州长签署 AB-129 法案，包括数字货币、积分、优惠券在内的美元替代品成为合法货币； 同年 12 月 18 日，纽约将数字货币管理和比特币牌照相关法规编入《纽约金融服务法律法规》，开始实施对比特币的监管； 美联储发布了一份改善支付系统的白皮书，提出要研究加密货币。 2015 年 1 月 26 日，纽交所入股的 Coinbase 获批成立比特币交易所，美国的比特币监管立法进程初步完成； 同年 6 月，纽约州金融服务部门发布了最终版本的数字货币公司监管框架“BitLicense”； 12 月，纳斯达克首次使用区块链技术完成和记录了私人股权交易。美国证监会 (SEC) 正式批准 Overstock 基于区块链技术的互联网证券发行计划。 波士顿的 Circle、旧金山的 Ripple 和纽约州的 Coinbase 分别获得 BitLicense 2017 年 2 月，亚利桑那州通过区块链签名和智能合约合法性法案； 美国国会宣布成立国会区块链决策委员会； 特朗普政府承认区块链的潜力，呼吁发展区块链技术在公共部门中的应用； 同年 7 月，美国商品期货交易委员会 (CFTC) 批准 LedgerX 以与加密货币市场挂钩的期权和衍生品提供清算服务
德国 (承认合法、使用现有监管框架)	<ul style="list-style-type: none"> 2013 年 8 月，德国金融部正式认可比特币成为一种“货币单位”和“私有资产” 2016 年 3 月 1 日，德国联邦金融监管局 (BaFin) 公开了题为《分布式账本：虚拟货币背后的技术——区块链为例》的内部报告，对区块链技术在各领域的应用进行了探讨。同时提醒区块链行业投资风险，呼吁世界其他监管机构对区块链进行严格监管； 同年 11 月，德意志联邦银行与法兰克福金融管理学院共同召开区块链技术机遇与挑战的大会，对分布式账本的潜在运用展开研究。 2018 年 3 月，德国财政部表示不会对用户使用数字货币支付的行为征税
俄罗斯 (使用现有监管框架、警示风险、考虑个人禁止参与)	<ul style="list-style-type: none"> 2015 年底，俄罗斯互联网发展研究院向普京提交了一份包含区块链技术发展路线图的报告，对该技术发展的未来法律框架进行了规划； 俄罗斯央行表示认可加密货币挖矿行业，并考虑了税收、管控和申报等问题。 2017 年 6 月，俄罗斯总统普京亲自接见以太坊创始人 Vitalic Buterin； 同年 8 月，俄罗斯国家开发银行与以太坊基金会达成战略合作。
日本 (计划新的监管框架、警示风险、登记和许可)	<ul style="list-style-type: none"> 2015 年 10 月，日本经济产业省召开专题会议研究区块链技术的未来发展。日本政府与 IBM 达成协议，尝试在交易市场使用区块链技术； 日本政府建立首个区块链行业组织——日本区块链协会 (JBA) 与区块链合作联盟，其主要目标是增加日本区块链技术研究与应用。

证制度、承认合法、鼓励投资)	<ul style="list-style-type: none"> 2016年3月,日本内阁投票通过将比特币和数字货币视作数字等价货币; 2017年4月1日,日本实施了《支付服务法案》,正式承认比特币是一种合法的支付方式,对于数字资产交易所提出了明确的监管要求; 同年7月,日本新版消费税正式生效,比特币交易将不需缴纳8%的消费税。
韩国 (加大监管力度、严格审查)	<ul style="list-style-type: none"> 2016年2月3日,韩国央行发布研究报告《分布式账本和数字货币的现状和启示》; 韩国交易所(KRX)将创建一个使用区块链技术的场外交易平台(OTC),正在开发使用底层比特币和其他数字货币代码的交易系统。 2017年9月,韩国金融服务委员会(FSC)宣布将对数字货币进行监管; 韩国加大监管力度,对数字货币的洗钱、非法融资和非法交易进行调查。 2018年2月23日,韩国金融监督管理局(FSS)放出积极信号,呼吁韩国加密数字货币的发展; FSS主席表示,韩国政府将支持加密数字货币的正常交易,鼓励银行与加密数字货币交易所之间的合作。
新加坡 (计划新的监管框架、清晰的税收处理、警示风险、鼓励投资)	<ul style="list-style-type: none"> 2015年11月13日,新加坡总理呼吁该国银行和监管机构密切关注区块链等最新科技的发展; 新加坡金融管理局(MAS)针对Fintech企业推出“沙盒(Sandbox)”机制,鼓励多种金融科技创新。
澳大利亚 (计划新的监管框架、鼓励投资)	<ul style="list-style-type: none"> 2014年8月,澳大利亚政府宣布将数字货币、交易所纳入澳大利亚交易数据分析中心监管。ASX等均在区块链交易测试; 2016年4月,澳大利亚国家标准局(SA)呼吁制定全球ISO区块链标准; 澳大利亚四大银行声明,不会阻止客户进行比特币交易; 新政党Flux试图利用区块链技术改写政治通货制度。 2017年3月,SA根据国际标准组织ISO分配的任务,发布了国际区块链标准开发路线图。 2018年3月2日起,1200多家报刊亭将为消费者提供比特币和以太坊购买服务。

2、 中国区块链政策与大事件

	政策/事件
中国 (警示风险、交易所禁止、ICO禁止、鼓励区块链技术研究)	<ul style="list-style-type: none"> 2016年2月,央行行长周小川表示数字货币必须由央行来发行; 中关村区块链产业联盟成立; G20峰会上,区块链技术与普惠金融被列为重要议题; 2016年4月,中国分布式总账基础协议联盟(ChinaLedger)宣布成立 同年10月,工信部发布了《中国区块链技术和应用发展白皮书(2016)》; 12月,国家将区块链列入“十三五”国家信息化规划。 2017年1月,国务院办公厅发布“关于创新管理优化服务培育壮大经济发展新动能加快旧动能接续转换的意见”,提出突破院所和学科管理限制,在人工智能、区块链、能源互联网、大数据应用等交叉融合领域构建若干产业创新中心和创新网络; 2017年1月29日,中国人民银行正式成立数字货币研究所; 2017年5月16日,国内首个区块链标准《区块链参考架构》正式发布,从范围术语、缩略语、概述、参考架构、用户视图、功能视图、用户视图和功能视图的关系以及附录八个部分确立了区块链基础性标准; 2017年9月,中国人民银行、中央网信办、工信部、工商总局、银监会、证监会和

	<p>保监会联合发布关于防范代币发行融资风险的公告，数字货币兑换人民币的集合竞价交易被关闭，金融机构与支付服务机构不能参与比特币交易，全面禁止 ICO；</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2017 年 9 月，中国印钞币总公司区块链研究院成立，主要跟踪研究区块链和数字货币的技术和应用； ▪ 2017 年底，央行联合多部委引导境内数字货币矿场“有序退出”； ▪ 2018 年 2 月，区块链被列入杭州市政府工作报告，杭州成为全球首个将发展区块链写入政府工作报告的地方政府。
--	---

五、 区块链行业发展趋势

在经历了 2017 年的区块链热潮之后，业内外应重新回归理性，用长远的眼光来看待区块链技术的发展。以区块链行业演化进程以及目前技术开发水平预测，区块链在接下来的 3 年时间会呈现以下四大趋势：

■ 区块链公链项目技术冲刺

聚焦于区块链底层协议（公链、共识机制、侧链/跨链、交易效率、分片、安全问题等）的公司将加速研发进度，在行业尚未出现龙头公司时力争先发优势。同时，因为区块链“不可能三角”¹的存在，区块链公司必须根据自身的情况作出最优化的取舍。由于商业模式架构和激励机制（通证经济）均搭建在底层协议之上，更突显出该领域的重要性。如比特币、以太坊的价值不会被模仿者稀释，其原生的通证体系也不会被后来者取代。

■ 跨领域技术融合

作为与区块链技术同时期，甚至更早出现的大数据应用、物联网、人工智能、VR/AR 等新兴技术的持续发展，跨领域技术的协同合作将改变未来社会的工作生活方式，大幅提高效率。各层级政府报告中，不止一次提到要同步发展各项跨学科、跨领域高新技术，共建新型社会信用体系，降低社会发展成本和风险。

¹ 区块链不可能三角：指平等共识（去中心化）、安全性、效率（非计算性）三者不能同时共存，只能取其二。该理论由比特币创始人中本聪提出。

■ 区块链垂直应用加速落地

区块链应用的落地实际上是一个筛选的过程。目前大部分传统行业都提出了“区块链+”的概念，而甄别出真实需求与伪需求是区块链能够真正商业化的必经之路。在目前的商业社会中，如何解决将去中心化的区块链应用与传统中心化应用有机结合，而不是取而代之的问题，也是行业重要的发展方向。

■ 市场宣传规模持续扩大

区块链技术推广的难点之一是社会的数据化程度。许多企业的数据化程度欠缺，仍无法满足区块链应用的场景需求，因此区块链公司势必会加大对外发声力度。结合政府对区块链的重视，区块链公司将加速开拓市场客户，寻求背书之外还可验证商业模式。在此阶段，区块链垂直媒体和各类自媒体会层出不穷，媒体流量巨头也纷纷参与，很快将形成区块链媒体的圈层格局。

此外，在需求侧也存在着巨大的驱动力推动区块链行业向前发展。

■ 私有财产安全的需求

随着社会经济的发展，公民所持有的私有财产数额不断增加。为保证财产安全，尤其是数字化私有财产的安全，区块链技术能够提供优于目前中心化机构的安全体系。特别是灾害多发或政治动荡国家（地区），私有财产的安全问题显得尤为严峻。

■ 更灵活的资产管理需求

巴比特创始人长铗提出的资产进化三阶段“资产权益化（固态）-资产证券化（液态）-资产区块链化（气态）”很好诠释了资产管理的数字化发展方向。各类资产在区块链技术的“改造”下将摆脱物理规模和实体交易所的限制，实现可无限拆分的更灵活的资产管理方式。

■ 跨区域价值交换的需求

通过区块链自建的经济激励机制，全球各地参与者可以消除地域限制，真正参与到全球经济体系当中。区别于传统的国际金融体系，区块链技术能够满足低成本、规模小而散的各类交易。

■ 降低社会信用成本的需求

区块链技术解决的本质问题之一是信任问题。通过解决双花问题和拜占庭将军问题，以及可追溯、不可篡改、匿名性、加密技术等特点，区块链能从系统机制上提升社会信用。传统的中心化机构构建社会信用体系需要公民让渡隐私权，无疑成本太高，而区块链无需获得公民隐私，通过技术方式解决信任问题，是更符合未来趋势的做法。