

2018 区块链年度报告

维京资本 维京研究院

2018.12.31

关于维京资本、维京研究院

维京资本

维京资本成立于2017年，由前华映资本副总裁张宇文先生牵头设立，是一家聚焦于区块链领域的全球研究型创新基金。维京资本已在超级计算、大数据、云服务、算力金融、分布式储存、分布式计算、云计算服务器等方面展开产业布局。凭借深厚的行业资源积累、专业的投研能力以及全球全产业链的生态布局，维京资本可为被投企业提供长期、持续、专业的投后服务，涵盖资源对接、融资服务、价值提升等方面，助力企业快速成长。

维京研究院

维京研究院是维京资本在中国大陆设立的唯一区块链研究机构，旨在通过持续深入研究，夯实认知基础，指导投资实现投资价值最大化。维京资本始终坚信“投资必须建立在持续学习和系统性的研究之上”。

维京愿景：为全球优秀的区块链企业提供启动资金

联合发布媒体



年度报告 2018

维京资本
维京研究院

Part 1 ● 区块链行业年度热点

Part 2 ● 区块链行业数据

Part 3 ● 区块链行业要点

Part 4 ● 区块链技术进展

Part 5 ● 区块链商业落地

Part 6 ● 区块链政策监管

Part 7 ● 区块链总结与展望

2018年区块链行业年度热点

伴随ICO热潮，区块链关注度迅速飙升

2018年1月9日：徐小平微信群截图外传

徐小平在真格基金被投公司CEO群里发布的一条信息在截图外传后被疯狂转发，随后他在微博悬赏一个比特币寻找外泄者。

就在9日当晚，泄密者在群里“自首”了。他表示原本是想转发给公司核心成员一起学习，可能导致逐步外泄了。事件最后，徐小平在群里“圆场”，称虽然帖子以这种形式被分享出去并非本意，但自己没有生气，如果能让更多人知道区块链的意义，也是很愿意做的事情。

#人物

2018年2月11日：3点钟无眠区块链社群

2月11日的凌晨3点，SEEU & QYGAME创始人、CEO玉红和一群不睡觉的圈内人深夜聊区块链到起劲儿处，众人一拍即合，建起了一个名为“3点钟无眠区块链”的微信群。随着区块链行业的重量级人物相继加入，币圈大佬的半壁江山被“收入囊中”，而群成员也升至上限500人，被称为“区块链第一社群”。

#社群

2018年2月13日：美国《华盛顿邮报》副总Jarrod Dicker加入区块链媒体初创公司Po.et

随着区块链的热炒，互联网科技公司、金融行业从业人员、媒体人纷纷转身拥抱区块链的热潮，短时间内出现了上千家区块链媒体。

从区块链媒体的类型来看，草根自媒体占绝大多数，但具有知名度和影响力的则主要来自科技、财经类媒体的布局，如钛媒体上线的“链得得”、腾讯科技推出的区块链账号“区块链探长”，36氪App也上线区块链栏目。当然也有传统媒体跟进创办的，如人民网、信网先后上线了区块链频道。除此之外，媒体转型做区块链报道的也不乏案例，例如科技媒体IT耳朵已更名为耳朵财经，专注区块链报道，科技媒体鞭牛士也宣布全面拥抱区块链。

#媒体热潮

2018年2月26日：《人民日报》用一个整版的篇幅关注区块链的发展情况

经济版整版刊发了区块链署名评论文章《三问区块链》《抓住区块链这个机遇》及《做数字经济领跑者》，积极肯定了区块链在降低价值传输成本、解放生产力上的作用，在肯定技术创新进步的必然性的同时，也呼吁要重视风险加强监管。

#人民日报

2018年3月9日：央行行长周小川在两会回答记者关于区块链的提问

央行行长周小川在回答记者对数字货币、区块链、比特币等相关问题时也亮明了态度：数字货币技术具有技术进步发展的必然性，央行也召开了研讨会，成立了研究院在进行相关研究测试，但总体保持审慎和稳健，注重数字货币在服务实体经济，方便电子商务等方面的作用，同时更注重防范金融风险和消费者权益保护。

#两会问答

2018年区块链行业年度热点

区块链带来了诸多可能性，但探索与发展的道路是曲折的

2018年4月9日：雄岸基金成立

雄岸基金于4月9日正式宣布成立，基金规模高达100亿元，其中由政府引导基金出资30亿元，姚勇杰创立的瞰澜投资与币圈知名人物李笑来、老猫联合创立的INBlockchain，共同对基金进行管理。

7月9日，李笑来通过微博表示，将辞去雄岸基金管理合伙人职务，原因是与陈伟星的争执，使得雄岸基金因为其而受到了很多负面影响。

[#政府引导基金](#)

2018年6月6日：FCoin开启交易挖矿分红

5月24日，FCoin 开始交易。6月6日，FCoin 开启分红模式。6月15日，FCoin 的 24 小时交易量达到了307亿人民币。半个月时间，FCoin达成了交易量超过第二名到第七名交易所总和。

但仅仅在两个月之后，随着首个币改项目方退出、空降的QOS上线即破发、平台币FT暴跌、社群怨声载道、公告朝令夕改，FCoin迅速走向下坡路。

[#交易所](#)

2018年6月8日：EOS主网上线

6月8日，原计划EOS主网启动，因全球超过1/3的参会节点投反对票推迟。6月10日晚上8点多，EOS主网终于启动，但投票参与率尚未达到主网上线所需的15%，主网上线再次被推迟。

6月15日凌晨1:50分，EOS主网区块链投票率成功超过所需要的15%，确定了第一批维护这分布式网络的个体或实体名单，从而为EOS长达数周的主网启动工作画上句号。

[#公链](#)

2018年8月31日：以太坊分片延期12个月

该日，以太坊网络的14位核心开发人员通过视频通话，宣布推迟Casper的开发12个月，同时新区块产生以太坊的数量将从当前的3个ETH降到2个ETH，以减少区块奖励，保持稳定性。

[#公链](#)

2018年7月20日：FOMO3D火爆

7月20日，一款名为FOMO3D的以太坊资金盘游戏突然在中国互联网上传播开来。这个游戏玩法简单粗暴：只要你是最后一个出价的人，并且这个价格维持 24 小时，就可以获得奖池里的所有ETH。

8月22日下午，FOMO3D游戏第一轮正式结束，最终大奖由地址0xa169获得，奖金额高达10,469 ETH。

[#应用](#)

2018年区块链行业年度热点

从利益之争到理念之争，充斥动荡与争议的一年

2018年3月7日：币安攻击事件

3月7日凌晨1:40，数字货币交易所币安被爆出现故障。多名用户在论坛发帖称，币安疑似遭到黑客攻击，突然抛售他们账户内的加密货币。他们发现自己币安账户中的各种代币、数字货币被即时交易成BTC。币安立即宣布暂停所有币种的提现。但黑客并没有选择提现，而是在币安上拉高VIA的市值，引发其它交易所币价的连锁反应，黑客再从其它交易所挂好的空单中渔利。

3月8日上午九点，币安在官网发布公告称，已恢复提现，并表示这是一次大规模通过钓鱼获取用户账号并“试图”盗币事件。

#黑客

2018年7月4日：李笑来录音外泄

7月4日凌晨，一段李笑来私下谈话的录音在网络上传播。在这段长达50多分钟的谈话中，李笑来带着犀利的口吻依次数落币圈中的知名人物和区块链项目，相当坦诚地自我剖析了自己的发家致富之道。

#人物

2018年9月5日：OKEx维权

9月5日，OKEx交易平台上一大批采用杠杆交易的用户惨遭血洗，原因是在币价大跌的时候OKEx无法登陆。类似情况在今年3月30日和5月23日均有发生，为数众多的OKEx用户多次在“宕机”中被爆仓。

9月10日晚间，网络上传出言论称徐明星涉嫌期货诈骗、金融诈骗，已被上海浦东警方关押，相关消息备受外界关注。

9月11日，OK集团公关否认了徐明星被“关押”传闻，称徐明星9月10日在OKEx集团上海办公室被维权者围堵，人身安全遭到威胁，才选择报案。

#维权

2018年10月15日：USDT暴跌

10月15日下午，交易量占据稳定币市场90%的USDT大跌，价格最低时跌破0.88美元，引发市场恐慌。“USDT暴跌”一时间登上了百度实时热搜榜首。与此同时，大量资金涌入购买比特币等主流币，导致主流币币价纷纷上涨！得以证明，稳定币并不稳定。

#稳定币

2018年11月16日：BCH分叉

以CSW为首的Bitcoin SV社群阵营希望BCH仍像当年中本聪论文描述的那样，对操作码严格限制，专注在转账交易本身，并希望将区块最终扩容为128MB。

以吴忌寒为首的Bitcoin ABC一方则认为，在区块大小维持在32MB的情况下，应让BCH往基础建设公链方向发展。这样一来，BCH便能像以太坊一样，开拓出更多应用场景。

11月16日凌晨2:16分，BCH硬分叉完毕，正式分成BCH ABC和BCH SV。吴忌寒在推特表示：“祝贺！在这个新的区块之后BCH社区不会再有捣乱分子了！”

澳本聪CSW则放话：“游戏开始了！”

#分叉

2018年区块链行业年度热点

热潮的冷却，预示着市场正在回归理性

2018年5月15日：嘉楠耘智申请香港上市

2018年6月25日：亿邦国际申请香港上市

2018年9月26日：比特大陆申请香港上市

目前，嘉楠耘智与亿邦国际的上市申请均已失效，比特大陆的申請还在处理期内，但有市场消息称，港交所不愿批准比特大陆的上市申请。

该消息称，加密货币行业极为波动性，甚至难判断能否在一、两年后仍然存在，在上市合适性和持续经营成疑，港交所不希望成为首家接受矿机上市的交易所，更不想成为首家有相关股份结业的交易所。

[#矿机公司](#)

2018年8月21日：大量媒体号被封

8月21日深夜，大量区块链行业的自媒体被封号，而且是直接永久封号。包括但不限于火币资讯、深链财经、大炮评级、币世界快讯、金色财经网、火币区块链、每日币读、吴解区块链、TokenClub和海外币圈等区块链自媒体。

[#媒体](#)

2018年7月31日：XMX显示币价归零

XMX是3点钟创始人玉红一手打造的，借着病毒式的传销模式，一共建立了1000多个社群，疯狂地推荐给自己的粉丝们。

XMX在6月7日高调上线火币HADAX，上线一小时后暴涨84.21%，半小时交易量超过7000万，最高达到30元。到达30元顶峰价格后，XMX迅速开始瀑布，晚上8点直接跌到2分，6小时候内暴跌1500倍。

7月31日下午，XMX币价暴跌25%，币价显示为0.007元，因交易平台HADAX上人民币计价只显示小数点后两位，XMX一度被外界认为归零。

2018年11月6日：杨宁确认CDC团队解散

11月5日，火币官方公告，因项目方存在实际锁仓的代币数额与白皮书中承诺锁仓的数额严重不符等违反交易所规则的情形，火币全球站决定暂停CDC在火币平台的所有交易及充值服务。

11月6日，杨宁确认了CDC团队解散，并声称后悔进入币圈，将要回归传统投资。

[#空气币](#)

2018年11月22日：美国顶级矿场Giga Watt宣布申请破产

随着数字货币的暴跌，挖矿行业正在承受一场严峻的熊市危机。

据btc.com网站统计数据，2018年10月4日，比特币全网算力达到最高，约74.54EH/s。11月26日，比特币全网算力已降为40.70EH/s，降低近34EH/s，跌幅超45%。换言之，就在不到2个月时间里，约有近一半的矿机停机，相当于约250万台S9矿机。

[#挖矿](#)

2018年12月4日：北京互联网金融协会发布《关于防范以STO名义实施违法犯罪活动的风险提示》

协会发现仍有部分机构或个人以STO（即证券化代币发行）名义继续从事宣传培训、项目推介、融资交易等相关活动。

STO涉嫌非法金融活动，应严格遵守国家法律和监管规定，立即停止关于STO的各类宣传培训、项目推介、融资交易等活动。

[#STO](#)

2018年区块链行业年度热点

市场行情低迷，但并不影响继续前进的步伐

2018年6月28日：全国区块链和分布式记账技术标准化技术委员会筹建方案公示

6月28日，工信部公布《全国区块链和分布式记账技术标准化技术委员会筹建方案公示》，筹建申请书提出了基础、业务和应用、过程和方法、可信和互操作、信息安全等5类标准，并初步明确了21个标准化重点方向和未来一段时间内的标准化方案。

[#行业标准](#)

2018年8月4日：纽交所母公司组建数字货币期货交易所

8月4日，纽交所母公司洲际交易所宣布，其将成立一家名叫 Bakkt 的新公司，主营加密货币的持有和管理业务，并将推出比特币实物结算期货。

[#期货交易平台](#)

2018年8月10日：第一张区块链电子发票

8月10日，全国第一张区块链电子发票在深圳国贸旋转餐厅开出。这张发票从支付完成之后，同时连接税局、企业、商户，在完成交易之后三方同时收到交易以及发票信息，整个过程三方实时监控。

[#税务](#)

2018年9月10日：美国推出合规稳定币

Gemini 和 Paxo 正式宣布推出受纽约金融服务局批准的合规稳定币 Gemini Dollar和Paxos。

这一事件被很多国内媒体解读为美国政府开始主导加密数字货币，将进一步巩固美元霸权，对发展中国家的货币体系造成降维打击。

[#合规稳定币](#)

2018年11月1日：香港证监会发布数字资产管理新规

11月1日，香港证监会发表了声明，阐述了对虚拟资产最新的监管方针。新的方针旨在将虚拟资产投资组合管理公司和虚拟资产基金分销商纳入证监会的监管范围，同时声明了对虚拟资产交易平台的概念性框架。

加密货币相关基金和销售平台，只可向专业投资者销售，需要在香港证监会注册；在沙盒实验验证可行后，香港证监会或有可能向加密货币交易所颁发牌照。

[#合规监管](#)

年度报告 2018

维京资本
维京研究院

Part 1 ● 区块链行业年度热点

Part 2 ● 区块链行业数据

Part 3 ● 区块链行业要点

Part 4 ● 区块链技术进展

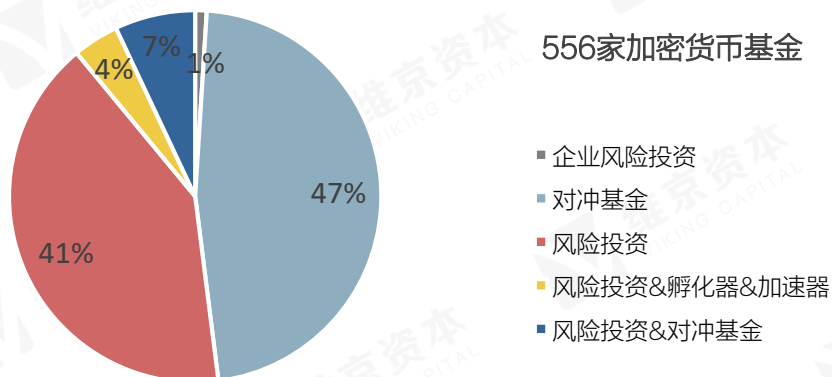
Part 5 ● 区块链商业落地

Part 6 ● 区块链政策监管

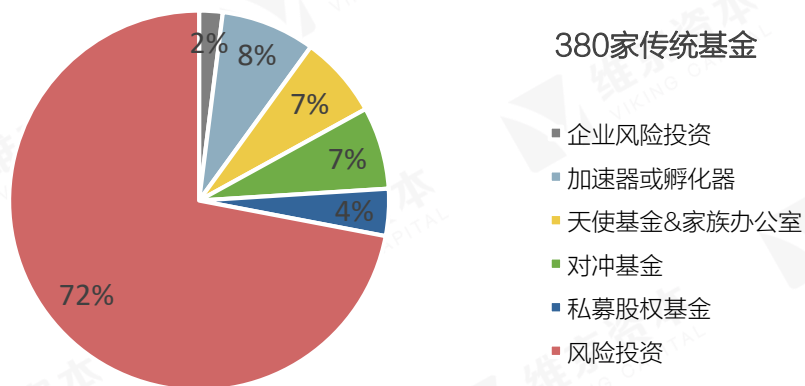
Part 7 ● 区块链总结与展望

2018年区块链行业数据

资本狂热&舆情高涨后的理性回归年



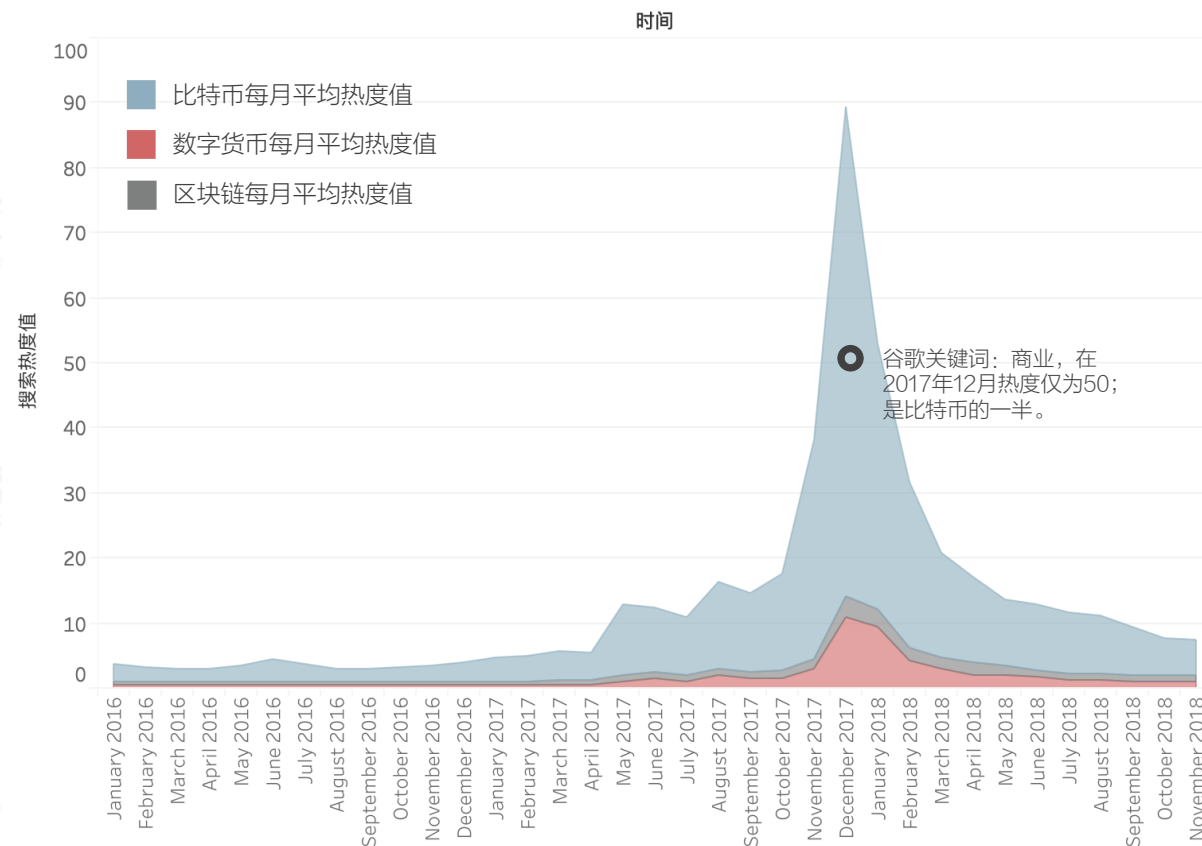
数据来源: Cryptofundlist, 维京研究院整理



数据来源: Cryptofundlist, 维京研究院整理

- 有超过400家的加密投资基金在2017年成立。
- 目前全球大约有900家加密基金，其中556家为加密货币基金，380家传统基金；在556家加密货币基金中，有41%是风险投资基金，47%是对冲基金。在380家传统基金中，有72%为风险投资基金。
- 加密货币基金及传统基金通常在项目早期进行投资，同时根据不同的定位发展出更多参与通证网络的方式，其中包括“挖矿”、权益积累等。




谷歌搜索趋势 (2016-2018)



- 在2017年年末，随着比特币价格飙升，以比特币为首的区块链相关话题，获得前所未有的关注度。谷歌趋势在2017年公布的热门话题榜单上，比特币成为谷歌全年搜索第二名。
- “比特币”的谷歌搜索趋势与比特币价格呈现高强度的相关性。“区块链”的谷歌搜索趋势受市场行情影响较小。

2018年区块链行业数据

2018年项目融资榜TOP20


 EOS \$4,197,956,000	 Bankera \$151,800,000	 Hedera Hashgraph \$100,000,000	 Chiliz \$66,000,000	7家 美国
 Telegram \$1,700,000,000	 ORBS \$118,000,000	 Okoin \$80,000,000	 Zeepin \$62,600,000	4家 中国
 Petro \$735,000,000	 Pumapay \$117,019,041	 Flashmoni \$72,000,000	 Bitbon System \$60,053,106	2家 英国
 TaTaTu \$575,000,000	 Neluns \$106,000,000	 London Football Exchange \$71,320,000	 Elastos \$57,891,200	1家 韩国
 Huobi \$300,000,000	 Envion \$100,000,000	 Hycon \$68,000,000		5家 基础设施
			 Crowd for Angels \$55,900,000	4家 金融交易相关
				2家 社交&通信&娱乐
				2家 粉丝经济&体育


数据来源: ICORating, 维京研究院整理

备注: EOS融资从2017年6月份开始, 持续一年; 国家是指项目发起的原始国家。


2018年区块链行业数据

2018年中国项目融资榜TOP10



Huobi
\$300,000,000



QLC Chain
\$32,000,000


Pumapay
\$117,019,041



Merculet
\$28,686,240



Zeepin
\$62,600,000


Pchain
\$26,674,000

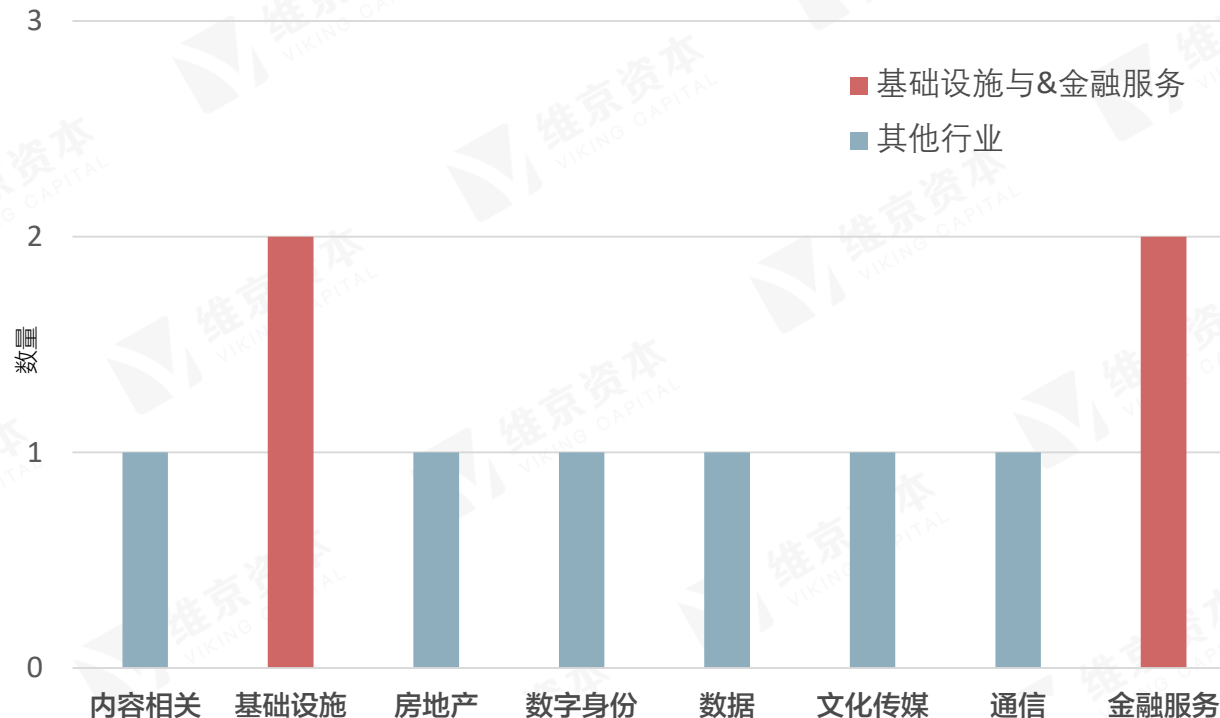

Elastos
\$57,891,200


APEX
\$25,000,000


IHT
\$35,000,000


THEKEY
\$22,000,000

2018年中国项目TOP10分类情况



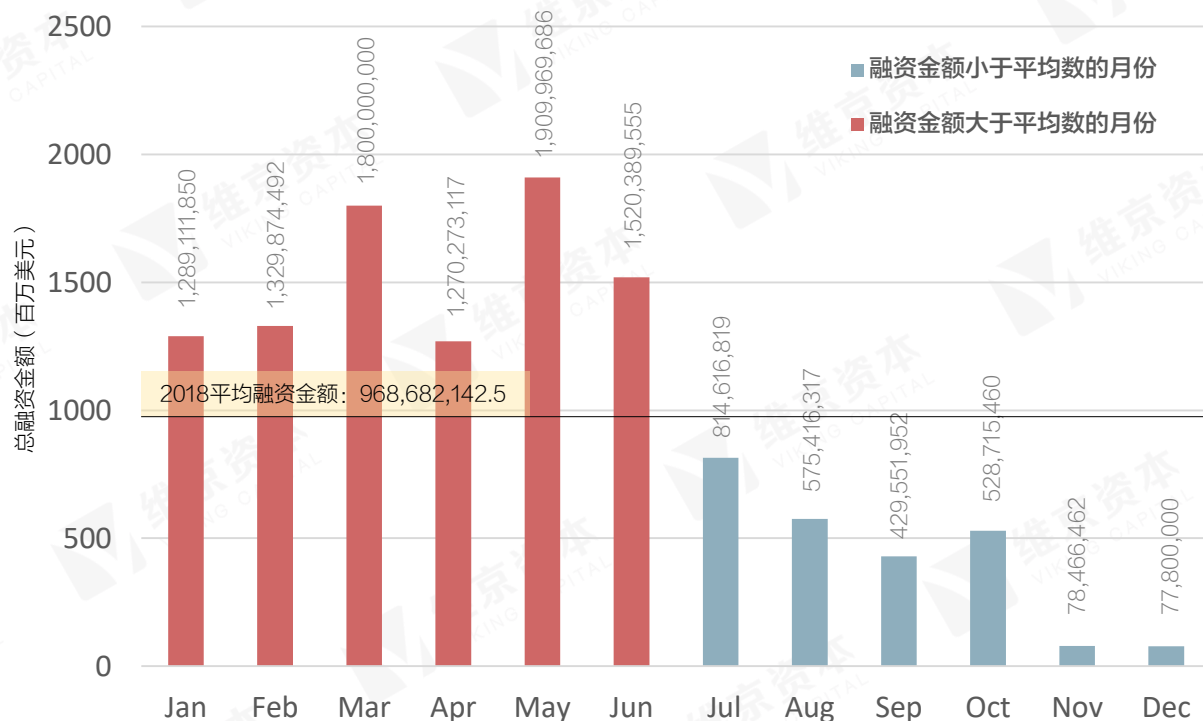
数据来源: ICORATING; 维京研究院整理

- 2018年度中国融资额度排名前10的项目中基础设施和金融相关服务各有2个。
- 项目聚集在同一赛道的现象不明显。

2018年区块链行业数据

2018上半年接棒去年余温，下半年资本入场近乎“冰点”

2018每月项目融资金额

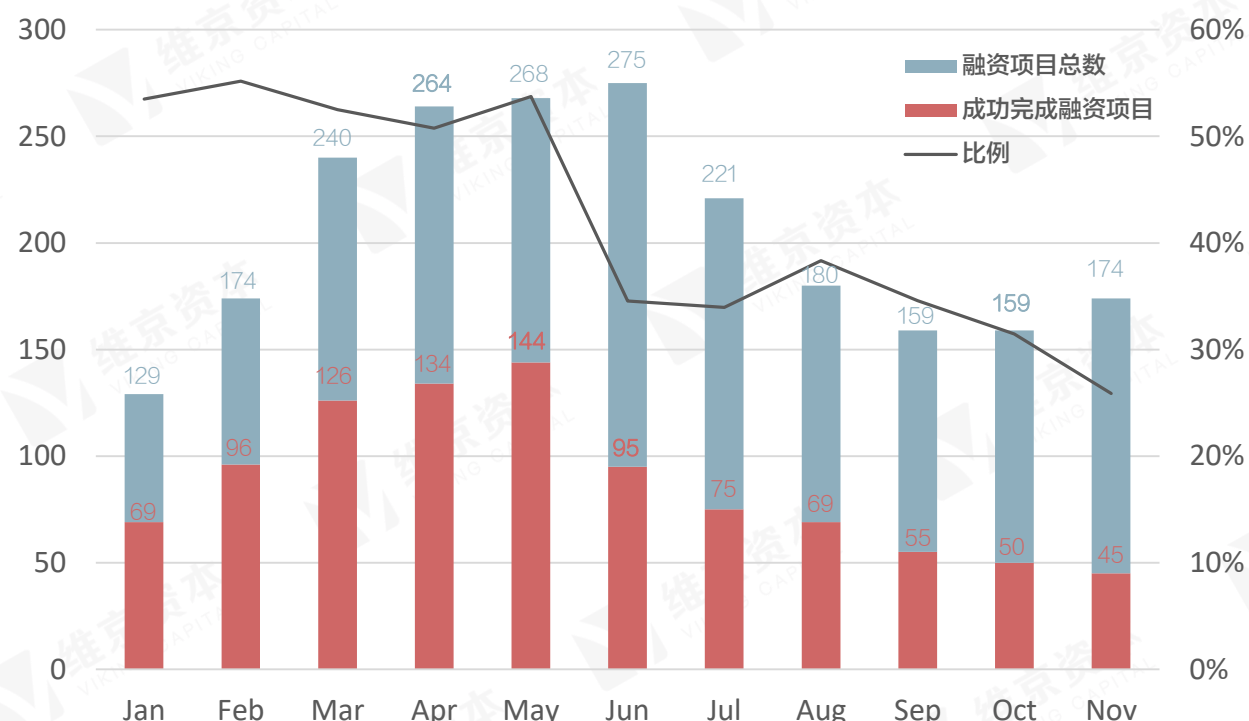


数据来源：ICORating，维京研究院整理

备注：募资金额以当前ETH兑USDT价格为标准，数据最后更新于12/31/2018

- 截止至2018/12/25，全年总体流入区块链相关领域资金为 **\$11,624,185,710**，相较2017年增长**94.67%**。
- 2018年在3月募集资金达到一个小高峰，在**5月份达到顶峰**；下半年6个月的募资金额处于全年平均金额以下，整体呈现疲软状态；并且该趋势持续到2018年年末，在11月、12月触达最低点。

2018年每月ICO数量&完成融资数量



数据来源：ICORating，维京研究院整理

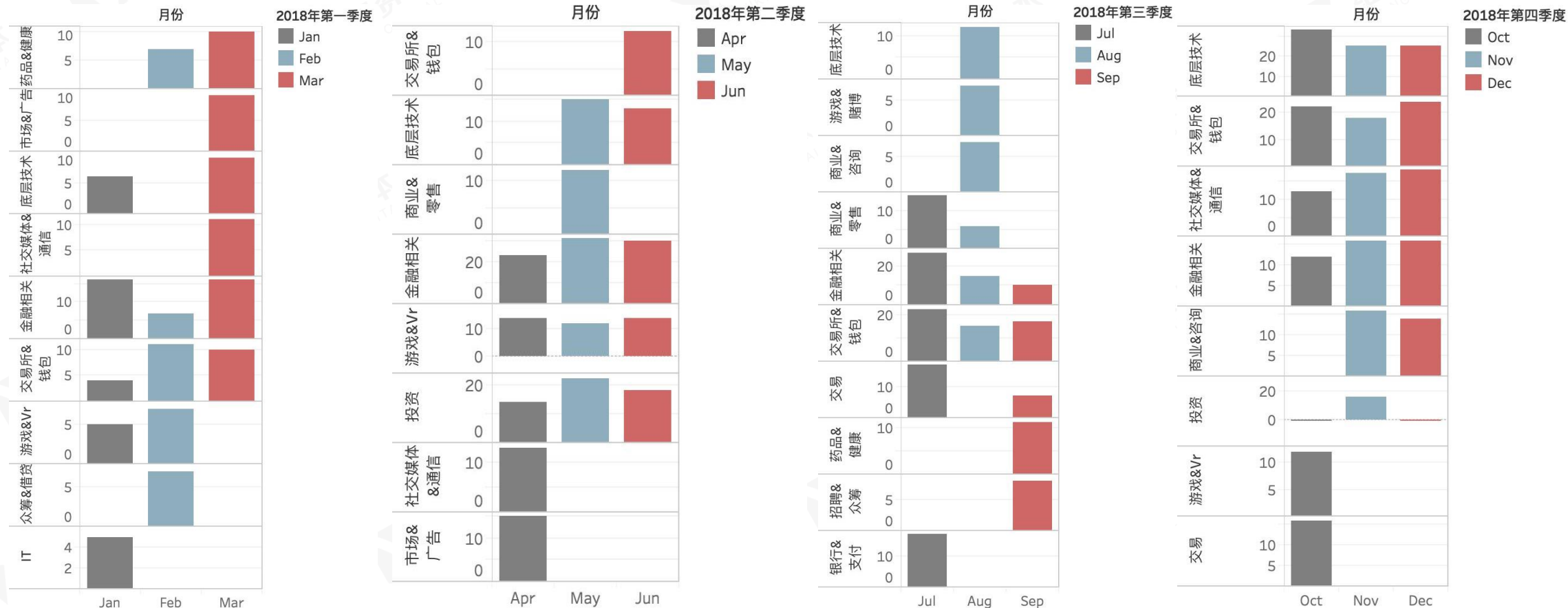
备注：数据最后更新于12/31/2018

- ICOs的发起在2018年的4月、5月、6月较多，2018 年截止11/31，总共发起 **2243** 个数字资产众筹项目。
- 成功完成融资的项目在前5个月维持在50%左右；从2018下半年开始，平均每月完成融资的项目占融资项目的比例呈现逐步下降趋势，在11月底达到历史新低，成功完成融资的项目只有**26%**。
- 按季度来看，四个季度百分比分别为：**54%、46%、36%、29%**（不包含12月数据）

2018年区块链行业数据

2018年项目聚焦于金融、交易所&钱包、底层技术、游戏领域

2018年月度融资数量前五的行业



数据来源: ICORating, 维京研究院整理
备注: 数据最后更新于12/31/2018

- 每个季度都上榜的月度融资数量前五的行业分别有**金融相关**、**交易所&钱包**、**底层技术**、**游戏&VR**；其中**金融相关**是唯一一个每个月都上榜的行业。**交易所&钱包**上榜10次，**底层技术**上榜8次，**游戏相关**上榜7次。（项目数量有出现并列的情况，所以部分月份列举的行业数大于5个）。
- 除了基础设施及已经大范围实现落地的金融相关项目，**游戏项目**作为今年的黑马，在整个DApp领域项目热度、数量占据榜首。
- 在第三季度和第四季度，服务于项目的行业开始出现投资热度，如**商业&咨询**类的项目。

2018年区块链行业数据

2018年区块链年度数据概览

- 2018年关键词“比特币”、“加密数字货币”、“区块链”、在谷歌搜索趋势中，相比于2018年的白热化时期，有较大幅度的趋势回落。
- 在2018年全球项目融资TOP20榜单中，美国与中国项目数量总和超过半数。
- 在2018年中国项目融资TOP10榜单中，基础设施和金融服务占比最大。
- 2018年截止12/31/2018年全年总体流入区块链相关领域资金为\$11,624,185,710，相较2017年增长94.67%。
- 2018年截止12/31/2018年项目发起数为2243家，相较2017年增长188%。
- 2018项目融资上半年相对容易，下半年较为疲软。
- 2018年四个季度成功融资相比比例逐步下降，分别为：54%、46%、36%、29%。
- 每个季度都上榜的月度融资数量前五的行业分别金融相关、交易所&钱包、底层技术、游戏；在第三季度和第四季度，服务于项目的行业开始出现了一些热度，比如商业&咨询类的项目。
- 实用型通证和混合型通证从其他类型证中脱颖而出，成为2018年成功融资最多的通证类型。
- 从2018/01/01 01:00 UTC-05:00全球区块链资产总市值约为6089亿美元，2018/12/31 19:12:00 UTC-05:00 总市值约为1256亿美元。2018年整年总市值蒸发4833亿美元，跌幅为80%。

Cryptocurrency	开盘价（\$）		衰退率	价格在2018年期间的变动（\$）			
	2018/1/1	2018/12/31		最高价（\$）	最低价（\$）	价格变动（\$）	价格波动指数（高价/低价）
Bitcoin	14112.2	3866.84	-72.60%	17146.2	3223	-13923.2	5.32
XRP	2.25	0.37	-83.56%	3.49	0.26	-3.23	13.42
Ethereum	857.35	140.03	-83.67%	1402.87	84.03	-1318.84	16.69
Bitcoin Cash	2441.82	163.52	-93.30%	2851.53	77.26	-2774.27	36.91
EOS	8.91	2.68	-69.92%	21.6	1.74	-19.86	12.41
Stellar	0.48	0.12	-75.00%	0.9	0.1	-0.8	9.00
Litecoin	242.09	31.98	-86.79%	301.58	23.6	-277.98	12.78
Tether	1.01	1.02	0.99%	1.03	0.94	-0.09	1.10
TRON	0.05	0.02	-60.00%	0.22	0.01	-0.21	22.00
Cardano	0.72	0.04	-94.44%	1.17	0.03	-1.14	39.00

数据来源：维京研究院编制

年度报告 2018

维京资本
维京研究院

Part 1 ● 区块链行业年度热点

Part 2 ● 区块链行业数据

Part 3 ● 区块链行业要点

Part 4 ● 区块链技术进展

Part 5 ● 区块链商业落地

Part 6 ● 区块链政策监管

Part 7 ● 区块链总结与展望

2018年区块链行业要点：区块链行业目前仍处于初级阶段

行业的早期发展集中在上游和中游，下游目前还处于探索阶段



2018年区块链行业要点：挖矿行业

二级市场低迷、政策收紧，矿业在年末进入寒冬

算力

- **算力全年大幅上涨后跳水。**以BTC为例，全网算力从1月到8月波动中上升，从年初15E到巅峰8/27的62E算力，上涨超300%；8月到11月围绕53E上下震荡，从11月初到12月中旬暴跌，12月中旬后有小幅回升；12月的算力低谷期较巅峰期最多时下跌50%。较11月初，其他主流数字货币算力也出现明显跌幅，其中BSV算力跌幅最高为53%，BCH跌幅46%，ETH跌20%，ETC29%，LTC跌25%，XMR跌25%，DASH跌22%。
- **算力集中在少数大矿池。**以BTC为例，据BTC.com统计，2018年全年算力前五的矿池依次是BTC.com 21.8%、Antpool 14.5%、Slushpool 11%、ViaBTC 10.7%、BTC.TOP 10%。前三大矿池拥有超过50%的全网算力，前五大矿池占据近70%的全网算力。比特大陆拥有前二矿池，参股ViaBTC，实际可控制算力达全网47%。
- **11月15日，BCH算力战引发市场震荡。**比特大陆vs.CSW。算力战本质上是双方背后大矿池的利益之争，大矿池以算力挟链，引导符合自己利益的分叉。大战当天主流数字货币大跌11%，24小时内蒸发逾300亿美元。

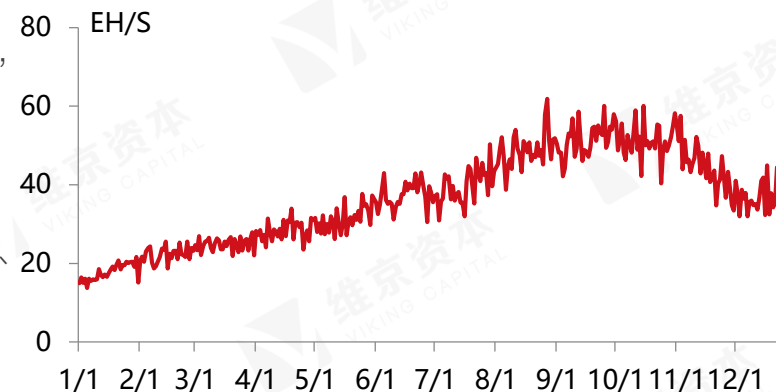
矿机

- **巨头生产商上市失利。**比特大陆、嘉楠耘智、亿邦国际于今年向港交所提出的上市申请均受挫。一方面，来自于中国政府的政策压力，一方面是来自市场对数字货币的看空。
- **矿机Q1-Q3盈利丰厚，Q4进入关机潮。**据Diar统计，前三个季度比特币矿机的回报高达\$47亿，远超2017全年回报\$14亿。下半年随着电费上涨，尤其是11月中旬币价暴跌后，挖矿几近无利可图。今年上市的新款比特币矿机中，仅有三款盈利。大批矿场难以为继，甚至顶级矿场Giga Watt、BTCC也难逃破产结局。

政策

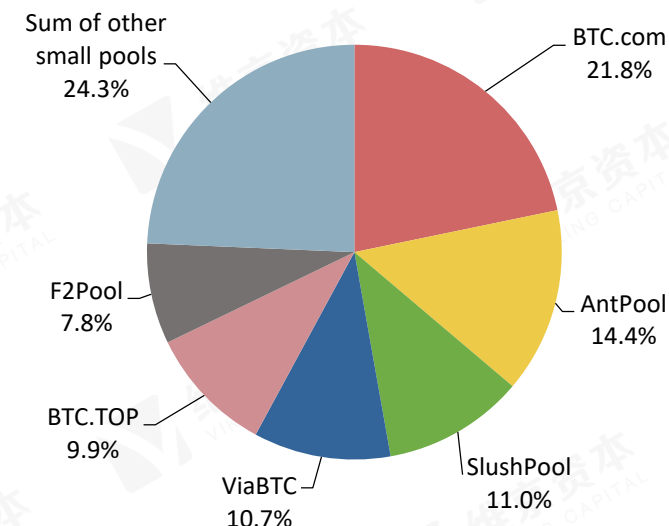
- **中国政策收紧，矿业纷纷出海。**2018年年初，监管部门下发文件“引导企业有序退出比特币挖矿业务”，引发矿业出海潮，美加两国相对稳定的加密货币政策、低电价吸引了不少中国矿企。
- **海外政策同样有变数。**2018年10月，华盛顿议会决定不允许新增加挖矿公司并出台新的电费标准，间接导致Giga Watt破产；加拿大魁北克政府在年中亦曾计划提高挖矿电费。

2018年比特币全网算力变化



数据来源: blockchain.com, 维京研究院整理

2018年比特币全网算力分配



数据来源: BTC.com, 维京研究院整理

2018年区块链行业要点：公链

竞争白热化，面临技术和生态瓶颈

- 公链项目大量涌现。作为连接区块链和现实世界的通道，公链在2018年获得了大量关注。2017年ETH催生出众多的ICO，资本疯狂涌入，也鼓舞了公链项目方。众多新公链在2018年主网上线，如EOS、AE、ADA、TRX、ZIL、IOST、ELA、ELF、GNX、ONT等。
- 市场青睐公链项目。万众瞩目的EOS在2018年6月ICO结束，一共募得\$42亿，约占2018全年ICO募资总额的四分之一。2018全年ETH市值排名保持在所有区块链项目前三，Stellar保持在前十；自主网上线以来EOS市值排名基本稳定在第五，波场稳定在第十；ADA上半年维持在前十，下半年在第十名左右小幅波动。综合来看，2018全年区块链市值前十中公链项目约占五成。
- 公链项目积极提升承载力，混合机制逐渐崛起。2018年公链的核心趋势是提高性能。为了承载更多的应用，公链的共识机制经历了从POW到POS /DPOS/BFT的转变。然而单一共识陷于性能和去中心化的矛盾中。公链尝试用混合机制解决这一问题，如ETH今年的Casper升级，新项目AE的POW+POS和Zilliqa的PBFT+POW。
- 竞争激烈，ETH、EOS暂时领先，Tron崛起迅速。2018年公链竞争日益白热化。从技术、代码提交、市场、活跃度、社区经营 等综合角度来看，ETH和EOS较有优势，在各项指标上都遥遥领先。TRON发展迅速，活跃度、市场、技术、运营方面较优秀。
- 技术难题有待解决，目前生态贫瘠。2018年公链项目仍在探索不可能三角问题（去中心化、可扩展性、安全性之间的矛盾）的解决方案，公链交易处理速度与传统金融、互联网有量级之差，不能承载大规模商用场景。截止至12月底，DApp数量前三是ETH（1421）、EOS（228）、Tron（43）；DApps类型以游戏、博彩为、交易所为主，呈现明显的金融相关性，公链生态较原始；ETH无一日活过千，98%日活不过百；EOS和Tron头部项目热度高于ETH，最高日活过万，但80%日活仍不过百。普遍的低日活和游戏类型说明目前的公链还没有打通现实世界的入口。

2018/12/26 市值TOP10的公链项目

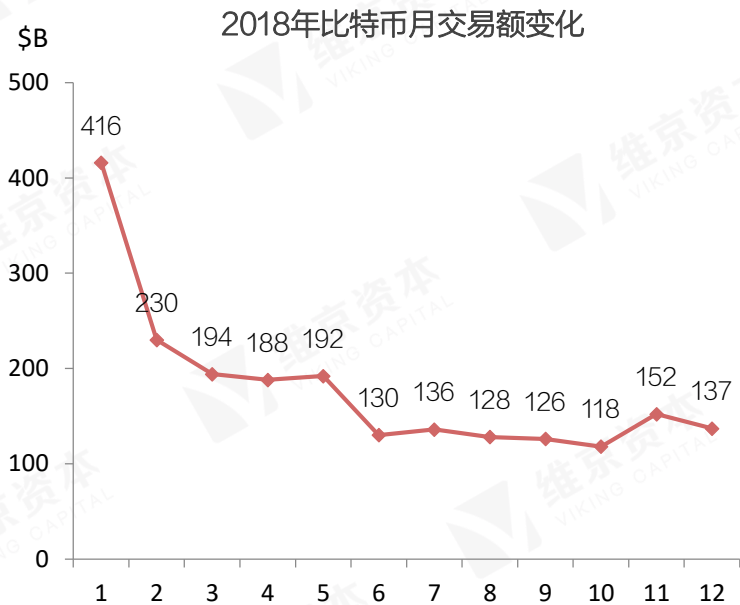
基本情况			市场			技术	Github情况			社区热度		
名称	主网上线	活跃地址	现市值\$	市值排名	年跌幅%	共识机制	TPS	Commits	贡献者	关注者	Twitter (k)	Telegram
Ethereum	2015.07	252831	134.46	3	82.41	PoW	15-25	10,402	371	22,168	347	—
EOS	2018.06	32512	23.68	5	70.02	DPos	3000-4000	9,857	174	9,925	192	69,778
Stellar	2015.11	1304	23.59	6	65.63	SCP	>1000	4,470	55	1,931	259	10,186
TRON	2018.05	24163	13.20	10	54.01	DPos	10000	8,813	77	2,065	359	11,551
Cardano	2018.06	4542	10.65	11	94.16	DPos	250	16,479	93	3,103	147	20,869
IOTA	2016.07	—	9.23	12	90.41	DAG	CTPS:4.13	1,925	44	1,092	117	10,291
Ethereum Classic	2015.11	21827	5.14	17	82.57	PoW	50	9,571	103	417	227	8,996
NEO	2016.10	4993	4.86	18	89.71	DBFT	1000	513	26	2,736	315	15,213
Waves	2017.03	4597	3.37	20	73.48	LPoS	未来理想情况100	10,029	36	955	131	27,078
Tezos	2018.09	—	3.08	22	88.21	DPos	30-40	2,577	39	155	38.9	4,329

数据来源：维京研究院编制

2018年区块链行业要点：数字货币交易所

同质化竞争激烈，交易所社区化运营

- **用户集中于美、中、韩、俄、日。**交易所用户数量大约2000万，主要来自美中韩俄日。根据SimilarWeb的统计，在2018年下半年，Top5交易所中BitMEX和币安访问用户来源较分散，Bithumb集中为韩国用户，OKEx和火币主要为中国用户。中韩用户偏好于在本土（或本国人）设立的交易所。值得注意的是，越南用户在Top5的交易所排名靠前。
- **2月开始交易额大幅跳水。**以BTC为例，2018年交易额高开低走。10月交易额低谷较1月巅峰下跌70%。11、12月交易额略有回升。
- **头部交易所占据大部分市场份额。**Top20头部交易所交易总额占据80%以上的总市场份额。某些非主流币种交易额90%以上集中在一两家交易所。市场以法币、USDT、BTC、BTC、ETH、EOS、XRP之间的交易对为主。
- **交易所社区化。**交易所在当前用户增加缓慢、同质化竞争程度高的情况下，运营逐渐向社区化发展以提高成员参与度。5月，FCoin推出“交易即挖矿”模式，6月中旬其交易量猛增至全球第一，超过了币安、OKEx、火币等6家交易所交易量之和，短期内吸引了大批用户，其他主流交易所纷纷效仿。平台币成为通证经济模式的典型应用。
- **去中心化交易所仍未成熟。**去中心化交易所具有P2P的隐私性、无集权的平等性、不易被攻击的安全性，被认为是未来交易所发展的趋势。然而由于技术瓶颈、交易体验差、手续费高等缺陷，去中心化交易所仍待发展。
- **安全事故频发。**2018年Coincheck、BitGrail、币安、Bit-Z、OKEx、Bithumb、Zaif等交易所发生黑客攻击盗币事件，损失超过\$9亿，是2017年的2.5倍以上。事故发生后常伴随币价下跌。在维护安全、防范黑客、稳定市场方面，交易所任重道远。
- **与政策博弈，交易所艰难求生。**美国、日本、韩国相继出台了数字货币交易所牌照的有关政策。去年94之后，中国头部交易所避险海外。随着日本政策收紧，币安无奈远走马耳他；火币经过半年辛苦交涉，以收购Bittrade的方式迂回进军日本。



2018/12/26 24H交易额前10的交易所

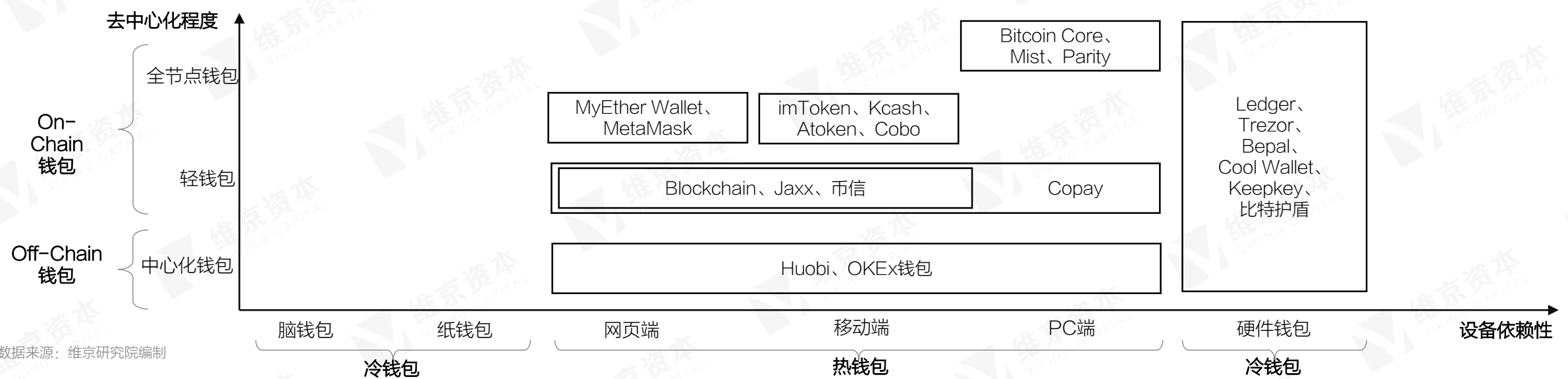
名称	BitMEX	Bithumb	OKEx	币安	火币	Bit-Z	Upbit	DigiFinex	Bibox	HitBTC
24H交易额（\$亿）	16.55	16.46	9.36	8.91	5.31	4.26	3.94	3.58	3.24	2.98
交易对	8	53	441	396	392	176	294	115	199	741
交易类型	期	现/法	现/期/场外	现	现/期/场外	现/场外	现/法	现/场外	现/场外	现
支持语种	5	6	7	14	12	3	2	5	5	5

数据来源：维京研究院编制

2018年区块链行业要点：数字钱包

钱包泛功能化，安全问题亟需重视

- 用户数量增速下降30%。据Statista统计, 截止2018年Q3全球数字资产钱包用户数为2889万人，前三季度用户数量增速同比2017年下降30%。
- 钱包类型众多，各自策略不同。针对各自的用户群体，钱包有不同的卖点：有的强调安全性，有的坚持易用性，有的侧重功能性。据火币研究院数据显示，2018年市场上的钱包以热钱包（83%）、全节点（90%）、去中心化（83%）、多币种（65%）、单签名（74%）为主流。
- 钱包主要支持比特币和以太坊。2018年钱包主要支持以比特币为基础的BTC和BCH，以以太坊为基础的ETH、ETC、ERC20代币，以及LTC。其他主流币种支持度都不超过30%。
- 商业模式难寻，钱包泛功能化。钱包同质竞争严重，商业模式不清晰，尤其是轻钱包。2018年许多钱包都积极探索，在存储私钥之外添加新功能，建立生态，增强用户黏性。比如在金融方面，Kcash、布洛克城、小鲸库等接入了理财和资产管理服务，Cobo推出了挖矿，imToken和KCash进军交易所；onechain和Beepay添加了社交功能；Cobo还接入了博彩游戏。
- 安全事故频发。2018年Reddit Tripper、Coinsecure、imToken、Etherscan、MEW、MyEtherWallet、electrum等钱包都发生了盗窃事件。360调查发现8成数字货币钱包存安全隐患。加强对钱包安全的重视刻不容缓。
- 交易所进军钱包行业。OKEx在4月初上线了钱包。币安于7月底完成了对TrustWallet的收购。9月中旬，火币上线了自己的钱包。钱包作为区块链用户必备的产品，是交易所扩展生态版图的重要一环。



年度报告 2018

维京资本
维京研究院

Part 1 ● 区块链行业年度热点

Part 2 ● 区块链行业数据

Part 3 ● 区块链行业要点

Part 4 ● 区块链技术进展

Part 5 ● 区块链商业落地

Part 6 ● 区块链政策监管

Part 7 ● 区块链总结与展望

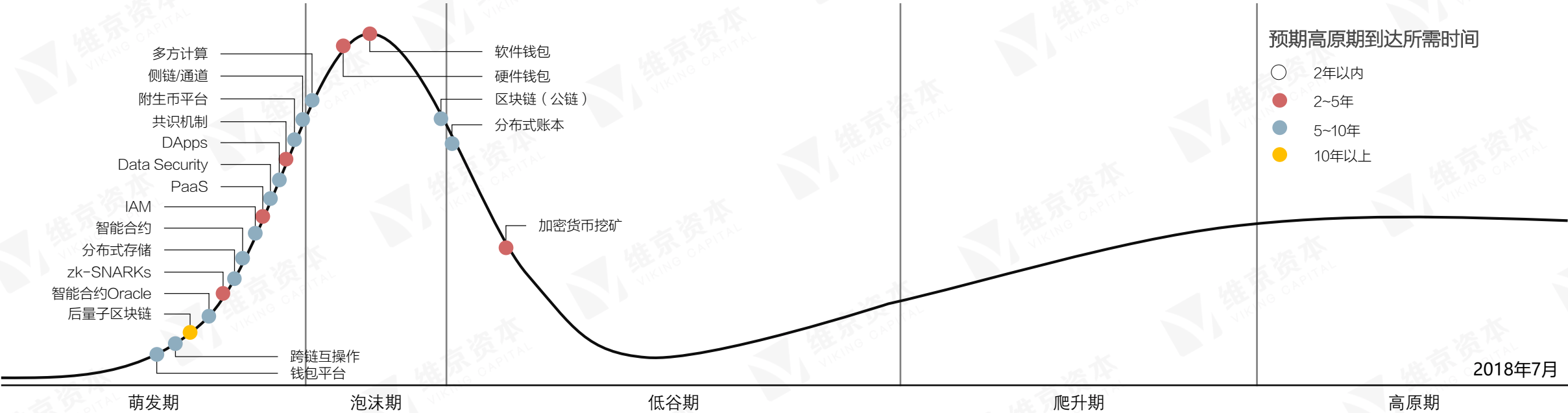
2018年区块链技术进展：技术概览

2018年区块链技术大致围绕公链的去中心化与可扩展性展开，并在安全、隐私、存储、通证化技术方向皆有所突破

2018年的技术趋势主要围绕公链展开。公链是最早、应用最广泛的区块链形态，早期的区块链大多是单链结构，具备较为简单的交易流程与共识机制的优势。随着区块链从早期交易领域进入更加广阔的应用场景中，单链结构的公链在整体吞吐量、性能瓶颈、链内业务干扰与封闭网络结构方面，面临难以协调的技术发展瓶颈。在2018年年初，基于ERC-721非同质化通证标准的加密宠物CryptoKitties风靡一时，造成以太坊网络交易的拥堵并促使社区对于区块链性能瓶颈的进一步讨论。其结果由社区推动的不同的技术解决方案最终主导了2018年的关于公链的两个整体技术发展趋势：

- 1. 去中心化的共识思辨：从共识规则的适配，朝向共识效率的提升以及社区治理的优化，共识机制作为整体的一部分而非单个议题被纳入考量。
- 2. 可扩展性的技术权衡：公链项目的扩容方案，从共识机制优化走向总体技术架构的改进，Layer 1去中心化+Layer 2可扩展性分层的趋势逐渐明确。

除围绕公链的讨论外，区块链技术的进展同样体现在诸多方面：在安全方面，CertiK、链安科技、Matrix、Imandra提出智能合约的形式化验证技术；在分布式计算方面，Perlin、Origo、Oasis Lab、PlatON提出计算过程私密性的HE、ZKP、TEE、MPC隐私计算技术方案；在分布式存储方面，Filecoin、Lambda、Bluzelle、Factom着重于保障数据的完整性、可验证性的去中心化存储，目标取代HTTP协议的、基于内容寻址的IPFS与Filecoin将重心放在落地进程上；在底层Layer 0概念方面，Bloxroute、Marconi成为行业的先行者。



数据来源：Gartner，维京研究院整理

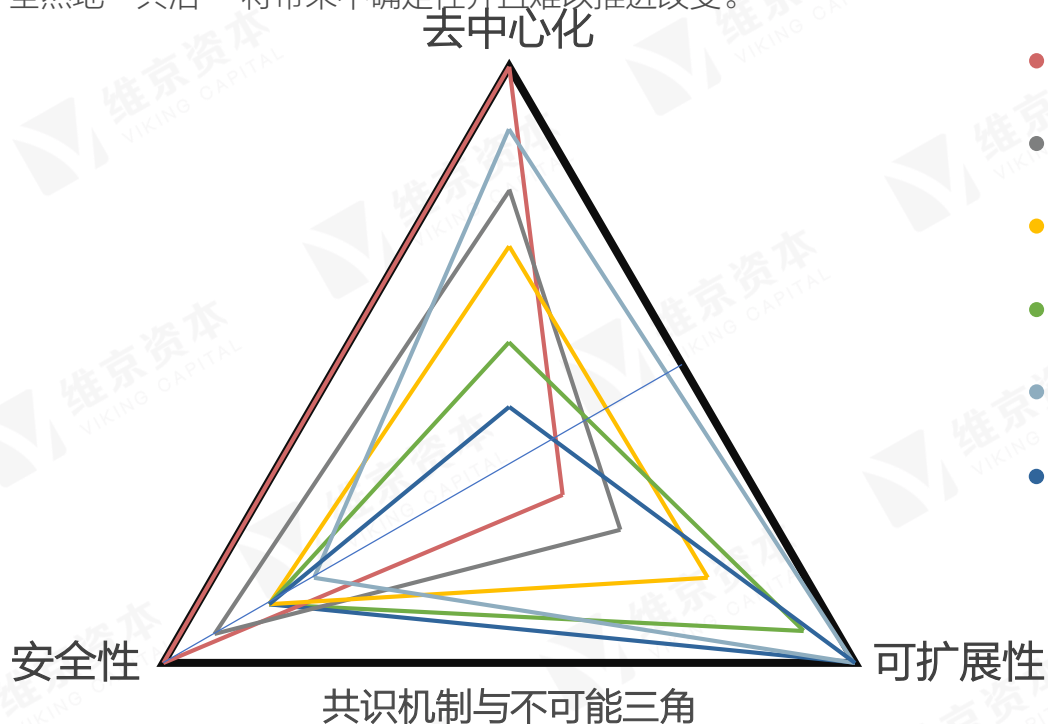
2018年区块链技术进展：去中心化的共识思辨

从去中心化愿景到务实落地，共识机制的社区讨论、技术迭代与思想递进

共识机制是区块链网络的核心技术以及社区协作基石。在分布式网络中，共识机制是对于一个时间窗口的事务，依据合法规则达成一致性的算法，在无需许可的去中心化网络中，共识机制通常与激励制度搭配使用来促使网络内部达到激励相容，即个体利益与整体利益的趋同。从早期的去中心化、公平性、安全性的工作共识；强调利害一致性、节能的权益共识；着重于网络价值衡量的价值共识；到强调效率提升的代理共识，共识机制在过去的日子里已取得广泛的进展。

在进入2018年后，社区对于共识机制的讨论，从共识规则的适配逐渐朝向共识效率的提升以及社区治理的优化。去中心化的共识思辨，其本质是对于中本聪共识为核心的公平、平权与去中心化的分布式愿景的务实改进方案，这些改进方案试图在社区精神与效率之间取得折衷。前者体现在EOS、TRX、ONT、ASCH等DPoS代理共识公链的崛起，后者则体现在以太坊Casper惩罚机制落地以及ELF、AE、ZIL混合共识机制的提出。

上述事件意味着对于公链共识机制的反思：“在没有足够的诱因下，一个去中心化技术是很难推动、完成一个去中心化组织的发展。”正如比特币社区的成功有赖于Bitcoin Core以及矿工群体的推动、以太坊的Vitalik Buterin、EOS的BM亦是同理。区块链作为自治的大规模协作工具，其“自治”并不意味着“无序”，同样也不表示“无治理状态”，自治需要一定的经济诱因给予社区的贡献者、社区的维系也同样需要并落实到具体的个人与组织，推进“可持续共识机制”的发展与社区生态的建设，全然地“共治”将带来不确定性并且难以推进改变。



- 工作共识：基于计算机性能资源（PoWork、PoStorage、PoResource）、个人投入（PoDeveloper、PoContribution）或是其他基准（PoBurn、DPoW、auxPoW）衡量节点所投入的工作量并分配激励。
- 权益共识：基于持有通证数量（PoStake、PoBean）、个人所有权（PoOwnership）或基于通证数量的函式（LPoS、TaPoS），其含义相当于股份公司的投票权。
- 价值共识：基于某种价值衡量尺度，可以是交易量（PoImportance）、社群活跃度（PoActivity）、资金实力或是其他（PoDevotion、Obelisk）衡量节点价值的指标。
- 代理共识：基于投票选举的管理人（DPoS）或是外部引入的已知代理机构（PoAuthority），其思路类似于代议民主制，其本质是一种Proof of Signature。
- 混合共识：混合共识是多种共识机制的串行使用，其目的在于将取得共识的过程进行分离，常见的有工作共识+权益共识、工作共识+代理共识、BFT类共识+权益共识、BFT类共识+VRF共识。
- 领导者共识：基于领导人选举机提案批准的PAXOS机制以及其衍生共识机制（RAFT）。

BFT类共识：基于多数决而非消息传递取得共识，对于给定范围内任意行为的容错。具体有结合领导者共识的PBFT、结合代理共识的DBFT、SBFT以及结合VRF的FBA、vBFT。

VRF验证池：每个区块的验证皆通过加密抽签，在用户集合中随机抽取特定数量的新验证人组成验证人池。

数据来源：维京研究院编制

2018年区块链技术进展：可持续的共识机制

建立可持续的共识价值、引导社区自治是共识机制的最主要目标

区块链是一种人与人、节点与节点之间的可信交互媒介，区块链的共识机制、激励制度、协调机制、惩罚机制以及其他交互手段共同构成区块链技术中最重要的组成部分，即区块链本身（or DAOs）与人的互动模式。对于区块链共识机制的探讨，其本质是了解社区的治理机制以及社区成员之间的交互关系，从过去到现在不乏许多对于共识机制、激励制度的创新尝试，其主要目标在于通过信任与交互实现价值的创造、建立可持续的共识价值、进而引导社区自治，并且为了实现这一点，用户行为以及其所产生的价值需要与区块链本身有着具体的联系，这种联系价值由其背后的加密数字货币所象征。

从共识规则的选择到共识效率的提升、社区治理的优化。早期尝试主要通过采用不同的共识规则或采用兼容/抵御ASIC矿机的哈希算法进行改良，如PPC、ETH、DASH、BTM、NAS等。进入2018年后，EOS、TRON、ZIL、Algorand、AE、DFINITY项目的出现，扩展了共识机制的边界并代表着开发者们期望通过共识机制的确立达到内部网络最优化治理目的日益明确，在长时间的试错以及有效推进的议案所逐步建立起可持续共识机制并达成实现分布式自治组织（DAOs）的最终目标。

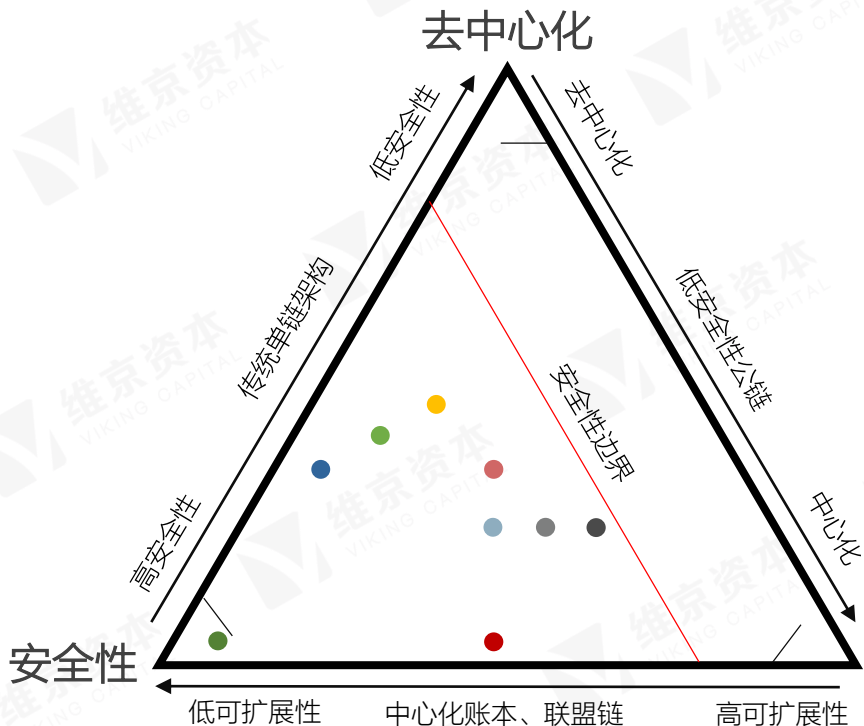
共识效率的提升			社区治理的优化		
PPC、ETH	PoS	早期采用PoW进行相对公平的币发行后，转而采用PoS避免PoW带来的高能耗、51%攻击以及矿工权力过大。	DASH	PoW	采用Anti-ASIC的链式多重哈希算法X11，具有主节点，用户可以提交开发议案，若通过则自动产生相应预算。
SC、BURST	PoW	采用与项目整体相性较高的哈希算法作为共识机制的基础，如：SC的BLAKE、BURST的Shabal-256，提高共识效率。	BTM	PoW	采用人工智能ASIC芯片友好型的Tensority哈希算法，认为计算是公平的权力分配方案。
EOS、TRON	DPoS	采用DPoS共识机制，大幅提高公链的性能与TPS，将权力集中于少数节点同样也带来中心化的问题。	ETH	PoW+PoS	采用投注共识Casper FFG，在每100个区块设有一个PoS检查点并形成检查点链，实行保证金及惩罚机制。
ZIL	PoW+PBFT	采用PoW作为身份证明及安全性检验，采用PBFT共识机制在每个分片中确认交易最终性。	DCR、AE	PoW+PoS	采用混合共识平衡通证持有者、矿工、开发者三方权力，通过Politeia提案、投票赋予社区项目治理权。相似例子有AELF。
Nano	DPoS+PoW	Nano是基于DAG的Block-lattice结构，采用PoW防止垃圾交易并以DPoS验证节点对于事务进行委托投票。	NAS	PoD	采用NI的DIP+PoD价值共识，对基于NAS的开发者提供激励并依据节点影响力通过保证及赋予节点记账选择权力。
Algorand	VRF	采用VRF加密抽签选取随机验证者与领导者，基于领导者采用BA执行验证并达成共识，解决三元悖论问题。相似：Polkdot。	DFINITY	VRF、Other	AI即法律，算法本身是可以篡改的和自我调整的并被其中枢系统的一组智能合约所管理。相似例子有Neurochain。
早期例子	早期的讨论着重于在PoW上建立可持续的共识机制，与DASH原理相同，通过提高挖矿算法的复杂度（并行、串行）以及内存需求（Memory-Hard）哈希算法抵御矿机。 具体例子如：XZC（Lyra2RE）、PIXV（Quark）、ICB（NIST5）、XMR（CryptoNight）、ZEC（Equihash）、FTC（NeoScript）。				

2018年区块链技术进步：可扩展性的技术权衡

扩容方案的演进从Layer 1对于公链本身的改造到Layer 2的链下扩容方案的提出

2018年的另一项转变是公链项目的扩容方案逐渐从单点优化（如共识机制、状态通道、技术积木）走向总体技术架构的改进，通过在区块链系统中引入新的技术结构以及分层架构，促进公链在性能以及可扩展性方面的显著提升，这是在现有公链的基础上所采取的务实解决方案。从将清算与结算分离的状态通道Lightning Network、Raiden Network；基于分片技术的无限扩展公链ZIL、QKC、RHOC；改变块链式拓扑结构的DAG、HashGraph技术；以子链、分层架构为主要亮点的Celer Network、Liquidity、Nervos、Cardano；到近期提出通过Zk-SNARKs生成事务的简洁证明的解决方案。这些改进包含Layer 1、Layer 2的分层与特化（如Layer 1的去中心化+Layer 2的可扩展性）或是应用于特定场景的方案（如点对点交易逐日结算的状态通道、物联网异步通信的DAG等）。

整体而言，对于可扩容方案的演进从Layer 1对于公链本身的改造到Layer 2的链下扩容方案的提出，业内对于区块链可扩展方案的整体共识逐渐趋于一致。这种一致体现在区块链架构设计的权衡，在没有单一的全局最优解的情况下，将区块链的底层账本Layer 1以及网络应用层Layer 2实现有效分离成为一种务实的手段，**其核心观点在于建立公链的确定性内核并将其扩展应用锚定在该内核之上**：将Layer 1的职能精简为确保公链本身的安全性与去中心化，负责处理智能合约、治理问题、社区共识议题并确保公链整体的稳定性以及最终状态的确认；通过Layer 2实现公链整体性能、可扩展性的提升并在Layer 1之上建立起“锚”进行连接，将运算与交易业务、功能与应用创新以及对于状态的生成、确认、验证工作放置到链外执行，也即链上数据与计算的分离。



- 单链架构：通过牺牲可扩展性获得高去中心化、高安全性、简单安全的特点，单链在整体吞吐量、性能瓶颈、链内业务干扰与封闭网络结构面临着难以解决的技术瓶颈。
- 分片技术：分片是通过分区降低节点的验证规模并提高大量事务的并行处理速度，每个分片都可以独立处理事务以提高整体性能和稳定速度。包含网络分片、交易分片、状态分片。
- 状态通道：状态通道的本质是在Layer 2上建立的节点对节点、节点对服务的P2P双向通道，允许将区块链上的交易、操作、运行在链外进行管理，并在链外操作完成且多方签名确认后，将最终状态上链。
- DAG：DAG是高速、异步、拓扑的树状结构的Layer 1扩展方案，与区块链不同的是，其验证手段依赖于后一笔交易对前一笔交易的验证，这种验证手段使得DAG可以异步、高并发的写入交易。
- 同构多链：基于Layer 2的紧密耦合主侧链结构，通常依附于主链，具备相同的与共识与规则。
- 异构多链：基于Layer 2的紧密耦合主侧链结构，以安全性为代价增加可扩展性，具备不同的与共识与规则。
- 混合异构多链：在确保最低程度安全性、牺牲部分去中心化特性的情况下，具有最高可扩展性的多链形态。
- 联盟链：偏中心化账本，较高的安全性与可扩展性，依据使用场景而有不同程度的可扩展性。
- 特殊类型：完全牺牲去中心化、可扩展性，基于明确应用场景且通证对应资产性质单一（如纯货币）的区块链公链，如私有链、无代币区块链以及支付、交易场景公链，具体代表如EVT。

数据来源：维京研究院编制

2018年区块链技术进展：Layer 1的解决方案

从大区块、隔离见证到分片、DAG、HashGraph，论区块链的技术创新与形态扩展

2018年，社区对于区块链的Layer 1概念与分层思想有相当多的讨论，其中最具代表性的是Vitalik Buterin对于Layer 1的结论性表述：“**Layer 1 Should Be Innovative in the Short Term but Less in the Long Term**”，所表达的是对于底层公链的去中心化、可扩展性创新以及结构稳定性的思考。一方面，Layer 1的创新对于底层协议的不断改变，将会导致社区治理模式的不稳定、治理权力的中心化而不利于社区的长期发展；另一方面，将Layer 1的创新完全交由社区进行治理，则会出现互联网时代HTTP、SMTP、IRC、DNDS、XMPP等协议长期停留在1990年代的情况。

尽管如此，Layer 1的落地方案从早期BCH大区块、BTC、LTC Segwit的对于“区块”的构型改进，到今年着重对于“块链式结构”的优化与形态扩展，Layer 1解决方案在过去一年中呈现突飞猛进的现况：从高速、异步、高可扩展性的通信技术DAG；基于DAG数据结构、流言协议、虚拟投票与异步BFT的HashGraph；到实现网络/交易/状态的完整部分副本切分，并通过共识机制与跨分片技术实现内部同步与外部最终一致性的分片技术。

- **DAG (Direct Acyclic Graph)** 一种高速、异步、拓扑的树状结构的区块链技术。在2018年中最主要的进展是在早期DAG项目IOTA、Nano、Byteball的基础上，实现共识机制、可扩展性、性能与安全方面的优化，如：Hedera的HashGraph引入流言协议、虚拟投票并通过Coq证明实现aBFT共识机制；DAG Labs的SPECTRE采用Block+DAG技术，其扩容协议Phantom实现智能合约以及区块的线性排列带来更高的性能与交易确认速度；TrustNote改进Byteball公证人制度，采用基础共识+公证共识TrustME的DAG+PoW双层共识机制，提高网络性能以及交易确认速度；在安全性方面，IOTA的MCMC、Byteball的Witness、NANO的DPoS方案，通过牺牲DAG的部分原生特性来确保其安全性。



- **分片 (Sharding)** 是一种将传统数据库分片技术用于链上扩容的解决方案。分片是由Vitalik Buterin在2017年11月Devcon 3会议上所提出的区块链扩容解决方案，将其列入未来三到四年的以太坊技术路线图中并预计在“即将到来”的以太坊2.0中引入。分片的具体形式可分为：网络分片、交易分片、状态/计算分片三种主要形式，以及CyberMiles体现在逻辑层面上的分片。自进入2018年以来，陆续涌现一批以ZIL为首的分片技术项目，包含QKC、Logos、Emotiq、Dfinity、ELF、RadixDLT、Rchain、MultiVAC、EOS Region、Moac、DREP、IOST、Omniledger，其中进展最快的是ZIL，在近期推出具备网络、交易、状态分片的测试网3.0版本，主网预计于2019年1月31日发布。



2018年区块链技术进展：Layer 2的解决方案

状态通道、Plasma、Truebit、跨链/侧链与多链——区块链分层架构的发展方向日趋明朗

2018年的扩容之争除了以DAG、分片、共识机制为主的Layer 1进展外，区块链在Layer 2的可扩展的技术发展更加快速，相比于Layer 1对于主链结构的改变，Layer 2以Layer 1作为基础并在上面进行开发，Layer 2将大多数“昂贵”的工作转移到链下，在Layer 1上开发“锚”并将链下处理过程安全地连接到主链之上，Layer 2的出现使得开发者能够在图灵完备的可编程区块链上，在可扩展性、去中心化和费用之间做出新的权衡，Layer 2的高度可扩展性也同样证明了早期区块链的长期价值。目前为止，Layer 2的扩容方案主要有四种主要形态：状态通道、跨链/侧链、Plasma、Truebit。

- 状态通道（State Channel）的本质是在Layer 2上建立的节点对节点、节点对服务的P2P双向通道。状态通道通过状态存入的将区块链的状态“锁入”多重签名合约来进行工作，允许将区块链上的交易、操作、运行在链外进行管理并在链外操作完成且多重签名后将最终状态上链。其发展从早期以交易为主的支付通道（Lightning Network、Raiden Network、Trinity、Liquidity、TenX、LITEX）逐步向替代链上功能方向发展，如传递智能合约状态并在链上同步的特定（Specific）状态通道以及在链下实现安装、运行与终止Dapp等多重功能业务逻辑的通用状态通道（FunFair、Counterfactual、SpankChain、Enuma、Perun、Celer Network）。在开发进度方面，除闪电网络早已实现主网部署外，雷电网络的第一个实现版本Red Eyes Alpha已于近期成功在以太坊主网部署。



- Plasma是基于Layer 2的、树状结构的、可扩展的自主智能合约框架。Plasma在以太坊主网上创建一系列智能合约并作为Plasma根节点，使得用户可以在主链与Plasma之间转移资产，其关键特性是将所有状态转换在公链上进行同步，多笔交易可以作为单一的状态变化提交到根链，使得每个节点只需要处理少量与自身相关的区块链数据。从2017年8月Plasma正式发表以来，Plasma在以太坊的开发进程上较为缓慢，除了2018年提出的Plasma多个实现版本外（Plasma MVP、Plasma Cash、Plasma XT、Plasma Debit）并未有较大的突破性进展。此外，去中心化支付项目OmiseGo在2018年11月的Devcon4以太坊开发者大会上，发布OMG的内部测试网以及Tesuji Plasma的第一个实现版本，据标准共识早前的评级报告显示，其代码完成度并不高。
- Truebit是可扩展的、去中心化的智能合约可验证计算技术。Truebit的目标是将DApps智能合约复杂、昂贵的运算过程，通过第三方外包的形式转移到链下进行，采用验证游戏（Verification Game）以及经济机制促使解决者与挑战者之间能够互相验证结果的准确性，一旦确定了具体的操作之后，其流程就可以在链上被执行。Truebit的运用将允许DApps以零边际成本运行，然而其验证机制的设计也可能带来更长时间的验证过程。根据已公布的信息显示，分布式计算项目Golem以及旨在将DOGE连接到ETH上的Dogetherium将采用Truebit技术。



2018年区块链技术进步：Layer 2的解决方案（续）

跨链及其衍生的侧链与多链是前景最广泛的、潜在商业价值最高的解决方案

Layer 2的解决方案中，跨链技术是前景最广泛的、潜在商业价值最高的解决方案。跨链技术在当前的主要应用是在于主链的链下扩容，在未来则会逐渐发展为在多个主链之上建立“锚”从而实现大规模资产的链上转移。根据互联网历史总结的梅特卡夫定律（Metcalfe's Law）解释了跨链本身所带来的巨大价值将是单一公链难以比拟的，价值通过跨链技术实现直接的流通成为区块链越来越凸显的需求之一。回顾2018年，尽管区块链技术获得了长足的进展，但早期公链仍面临着单链的可扩展性约束并缺乏快速、有效的解决方案。跨链技术在可扩展性有着多样化的变革，通过将状态操作放置于链外进行，从而优化了主链的性能压力。

- 跨链技术（Cross-Chain）的本质是解决链外数据的跨链Oracle问题。早期的跨链技术以Interledger Protocol和BTC Relay为代表，主要是关注单一资产的跨链转移、拓展应用场景与避免主链交易拥堵；现有跨链技术以Polkadot、Cosmos为主，更看中跨链基础设施与生态的构建，如同构跨链的水平扩容以及异构跨链的资产交易、资产转移、资产留置与抵押、跨链合约。目前的跨链技术被分为4类，分别是公证人机制（Interledger、ICON），侧链/中继（BTCRelay、RSK、ADA、POA、NULS、Polkadot、Cosmos、LSK、Asch、Liquid、Aion、Elastos、Loom Network、Wormhole、Pchain）、哈希锁定（Lightning Network、Raiden Network）、分布式私钥控制（Wanchain、Fusion）并且存在如公证人+侧链在DPoS公链超级节点上进行锚定的变体。



多链是抛弃了“一链治所有”（One chain rules all）的传统方案，采用“一链一合约”的方案重新设计一个保障每个合约都能正常运行的公链。多链与跨链/侧链是一体两面，多链相较于跨链强调的是“多样的解决方案”。在多链系统中，所有的区块链可以属于具有相同的类型、规则（相同的事务格式、相同的EVM执行智能合约、通证）的同构多链亦或是不同规则的异构多链，通过设计多种架构使得区块链能够适配不同的应用场景并且支持更大的总状态和交易吞吐量，模块化设计、子链/共识机制可插拔机制及其变化形式部分满足日益多样化的业务需求。这一创新极大程度地优化区块链的架构、降低数据处理的压力并确保链上事务的处理效率不会相互影响，从而有效实现资源隔离以及效用优化。目前而言，多链结构在灵活性、定制化上仍然存在明显不足。

- 依据主链与侧链关系分为：派生且耦合紧密的主侧链结构（Masterchain & Sidechain，如BTC的Liquid）、平行独立的平行链结构（Parallel Chain/Parachain，如BTC与ETH通过中继链实现交互，BTC与ETH即可称为平行链）、具有层级依附关系的父子链（Parent & Child Chain，如ARDR、ONT）、平行且异构特化的并行链结构（Parallel Chain / Parachain，如Scry、Vertcoin）。
- 依据子链类型与规则分为：同构系统（Homogeneous Systems）、异构系统（Heterogeneous Systems）、混合异构系统（Mixed heterogeneous-homogeneous Systems）、联盟系统（Heterogeneous Systems with several chains having the same rules, or confederations）。

2018年区块链技术进展：其他技术发展

隐私计算、分布式存储与合约审计，分布式网络中巨大商业价值的底层安全设施

2018年除了在公链共识机制与可扩展性方向上的进展外，主要技术趋势集中于区块链的隐私计算、分布式存储以及形式化验证上。隐私计算着重于解决分布式网络的隐私问题，在保证隐私数据不被泄露的情况下实现其商业价值；在分布式存储方面当前着重于解决数据的可用性、可靠性以及可恢复性问题，距离项目商业落地仍有相当多的路程；在安全方面，从交易所、钱包、矿池到智能合约的安全性是行业所面临的广泛问题，其中2018年下半年出现的智能合约审计，特别是形式化验证，引起了较大的关注量并代表着代码的自动化安全审计将成为未来发展趋势。

- 隐私计算领域项目的发展是2018年较为重要的技术趋势。最早关于区块链隐私的项目是以XMR、DASH、ZEC为主的匿名币，这些匿名币通过混币技术、环签名、零知识证明将链上的交易信息进行或混淆、或隐匿，在后续开发的项目如KMD、ZEN、ZCL、PIVX、Verge、Bytecoin、Cloak等匿名币则是以上述技术作为基础的优化方案。隐私计算通过分布式网络以及通证经济实现无需信任、无主体控制的自组织分布式数据与计算市场（Distributed Data Marketplace）。2018年，在隐私计算以及隐私存储方面主要有Enigma、Taxa、Origo、Oasis Lab、Hawk、Covalent、Ankr、Starkware、TEEX、Wanchain等项目。而其采用的技术可以分为四个方面：同态加密（Perlin）、零知识证明（Origo、Hawk、Starkware）、可信执行环境（Taxa、Oasis Lab、Ankr、Covalent、Cartesi）、安全多方计算（PlatON、Enigma、Wanchain）。



- 在2018年分布式存储方面最重要的进展是IPFS与Filecoin的开发。IPFS是一种内容可寻址、版本化、点对点超媒体的分布式存储、传输协议，旨在补充或取代过去20年里使用的超文本传输协议（HTTP），尽管项目方已推迟Filecoin主网的上线时间至2019年Q2/Q3，但截至至目前为止，已有数十个项目计划部署或采用在IPFS，如OpenBazaar、Mediachain、District0x、Ethlance、Opus、AKASHA等。在分布式存储的相关领域目前也有许多案例，如早期的去中心化存储的MaidSafe、Storj、Siacoin、Burst、Genaro Network、Factom，去中心化数据库Lambda、Bluzelle、Ocean Protocol、ChainSQL等，其商业化运作前共通的障碍是在数据可用性、可靠性方面，如何确保存储的有效性证明、充足的数据冗余备份、数据的存取效率以及数据的可恢复性问题。



- 在2018年智能合约的代码审计与形式化验证是较为热门的领域。随着区块链逐渐在各个场景实现应用，区块链安全领域的市场需求促进了一批区块链安全公司的成立，从私钥安全存储、生态系统到交易所到智能合约审计与形式化验证有着较多的讨论。所谓形式化验证是使用形式化的方法来证明或反驳硬件或软件系统的设计是否满足特定的属性集，其应用于区块链领域的案例可追溯至2016年，在The DAO事件后的Devcon 2大会上，Imandra Contracts被提出并引起广泛关注。目前在该领域的项目还有CertiK、链安科技、Securify.ch、The Matrix、Runtime Verification等。

年度报告 2018

维京资本
维京研究院

Part 1 ● 区块链行业年度热点

Part 2 ● 区块链行业数据

Part 3 ● 区块链行业要点

Part 4 ● 区块链技术进展

Part 5 ● 区块链商业落地

Part 6 ● 区块链政策监管

Part 7 ● 区块链总结与展望

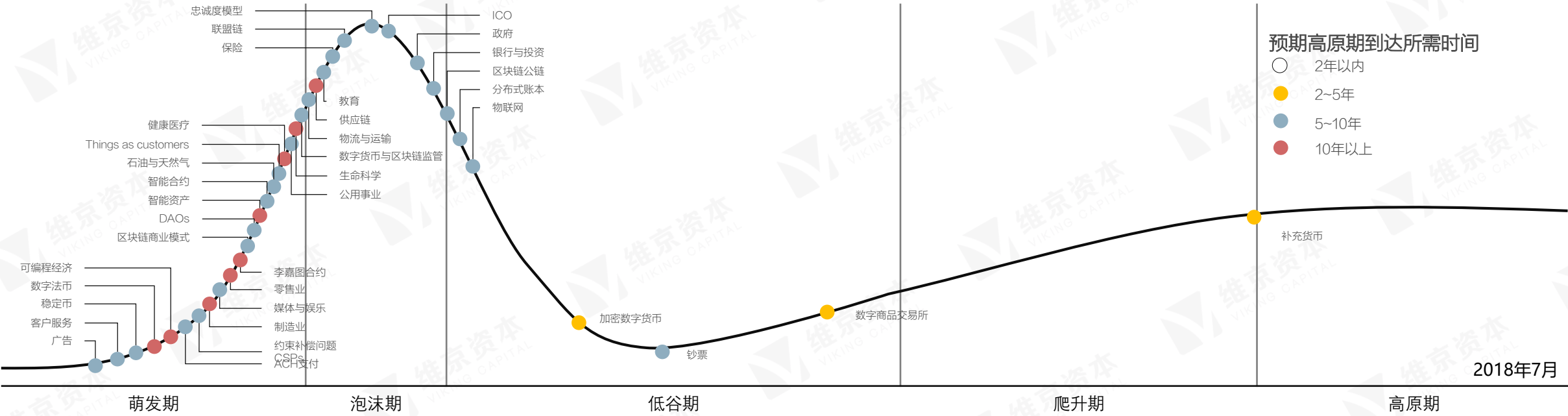
2018年区块链商业落地：行业总览

区块链在DApp-基础设施发展周期中快速迭代，商业应用仍处于早期。

在2018年，区块链在行业商业落地方向上，最为明显的表征是从2017年至2018年上半年的DApps“区块链+”到2018年年中对于底层基础设施的回归，这种现象也同样表示着区块链技术的落地方向，从基于共识机制、社区生态的广义区块链的去中心化愿景，过渡到具体形象化的狭义区块链，如分布式存储、隐私计算、公链，这个趋势是在未来的美好愿景与当前的技术局限之间取得渐进式折衷，项目的商业化落地仍需回归项目本身的价值创造，而价值创造需要结合实体经济的发展。

从2017年“决定区块链成败的一年”到2018年的“公链元年”，尽管区块链在具体技术实现方面呈现多方进展，区块链的应用落地到目前为止仍未出现具有代表性的里程碑项目，“杀手级应用”看似仍遥遥无期、区块链在商业应用中仍处于探索期。然而，诸多行业的先行者以及巨头公司在区块链技术的具体落地应用上，已经为我们带来了非常多样化的案例：从金融、游戏、供应链、数据到具体的垂直领域以及DApps，区块链落地呈现多方并进、小步快走的整体趋势。

区块链技术存在着对于现有商业模式的颠覆性创新的可能性，包括催生出新的商业模式、组织形态、互动关系，社区化的项目运营（DAOs）或通过共识机制解决多方竞合问题，区块链技术并不仅局限于通过去中介化来创造价值：短期内区块链技术能为商业应用减少中间环节、提高运营效率并带来更多的成本削减，长期来看，区块链技术能否发挥技术之外的价值，如共识价值、信任价值以及社区生态，取决于区块链技术在具体行业中的适应性与整合程度，同时也是区块链能否形成平台、生态，以及形成多大生态的关键因素。



数据来源：Gartner，维京研究院整理

2018年区块链商业落地：基础设施与DApps

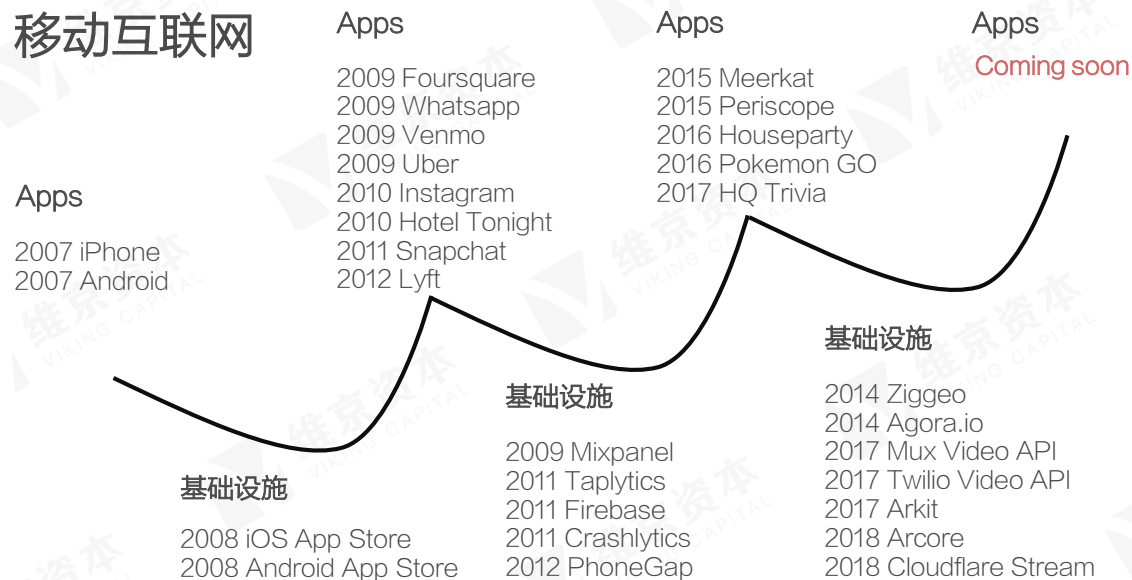
应用需求启发基础设施的改进，基础设施的构建催化新应用的产生

正如前文所述区块链由“区块链+”到“基础设施”的回归，本质是对于区块链互联网、价值互联网或Web3.0的发展方向的探索，这种探索是渐进式并且不断循环的过程：**应用程序的开发促使基础设施的改进，基础设施的改进反馈并催化新应用的形成**。区块链在多领域的迅速铺开、快速迭代，使得一系列由DApp构想而催化的专注于各个垂直领域的基础设施正在不断涌现，而对于这些基础设施项目而言，如何更好地使DApp开发人员能够在顶层方便地、快捷地构建应用程序，是一个十分关键的问题。

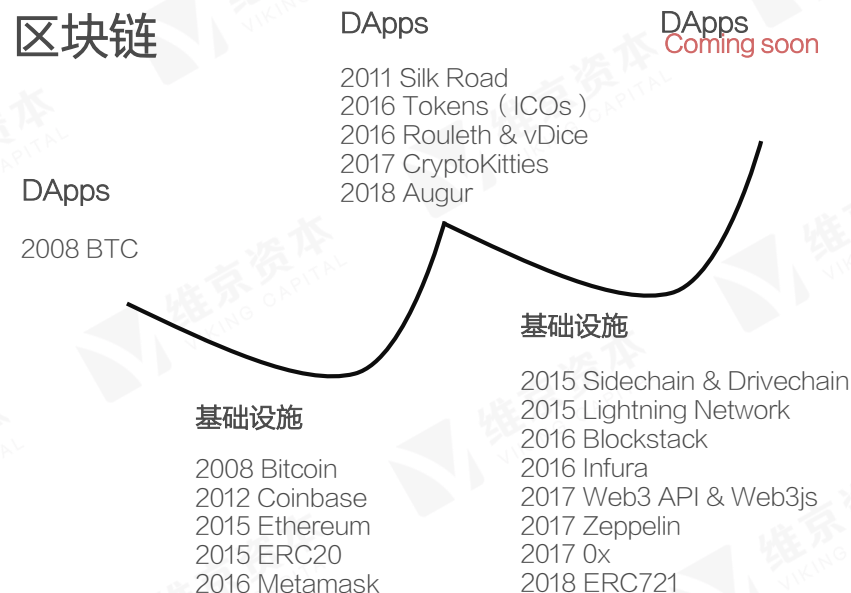
区块链技术的商业落地并不需要等待一个完善平台的出现，一个完善平台的出现通常是为了解决迫在眉睫的具体问题。**在大多数领域中，区块链基础设施以及应用程序的开发呈现并行的态势，在快速的技术迭代之间，基础设施与应用的不断交互达到协同与完善**。关于区块链应用与底层基础设施之间的交互关系，Joel Monegro曾写过一篇名为《Fat Protocols》博文，论述互联网与区块链之间的区别：“区块链应用堆栈中，协议和应用之间的关系与互联网是反转的。价值集中于共享协议层，只有其中一小部分价值分布于应用层”。通过区块链将数据复制及存储于一个开放及去中心化网络，而非由许多个别应用控制各信息孤岛的信息入口，从而降低新参与者进入门槛，在顶层创建一个更具活力和竞争力的产品及服务生态系统，即“肥协议、瘦应用”。

事实上，**区块链技术正在使得应用程序与基础架构之间变得更加模糊，具有开放性的分布式网络、应用之间的互操作性以及通过通证经济进行的价值转移，正成为越来越普遍的现象**，而这样的现象在可预期的未来将会给人类社会带来巨大的技术红利。

移动互联网



区块链



2018年区块链商业落地：科技巨头

国内互联网巨头公司，自建区块链生态

国内互联网巨头采用统一路径，各自开发BaaS平台，自建生态。由于云服务是区块链服务的天然应用场景，且由于国内互联网巨头在早期拥有良好的云服务基础，所以区块链作为服务直接提供给用户，水到渠成。以此可以有效的降低企业应用区块链的部署成本，降低创新创业的初始门槛。由于基于不同的业务主体，互联网巨头们使用区块链技术更多是尝试拓宽已有的业务边界，勾勒未来版图，而不是以区块链技术开拓新的领域。但值得一提的是，5家巨头都在区块链金融方向有所布局。

- **腾讯**：凭借独特定位，即打造企业级区块链基础平台，重点推进区块链技术在2G（政府项目）、2B和2C领域的落地场景和先发优势，联合生态各方多行业布局已初见成效。**腾讯的着力点首先锚定在区块链金融方向**，基于腾讯云的联盟链BaaS搭建与其他金融应用合作平台。同时在2018年中，腾讯也在游戏、供应链金融、智慧医疗和电子发票领域已经实现了场景落地。
- **百度**：致力于构建统一的、一站式区块链服务平台，**解决区块链技术应用与落地问题**。依托金融级区块链资源设施，在金融的应用场景深耕。目前已在消费金融领域、保险领域、新金融客户经营领域、金融大数据领域建立了成熟解决方案。其中在资产证券化方向有突出表现，目前线上区块链网络已经支持了几十个ABS项目，约500亿资产的流转和追溯。同时基于百度超级链已开发了与百度主体业务贴合的六大行业应用，内容版权、信息溯源、文娱、信息安全、教育、广告。
- **阿里巴巴**：作为目前全球拥有区块链技术专利最多的公司，**围绕在电商、新零售、金融三点布局**。阿里巴巴借助区块链技术帮助线上阿里系电商平台和线下零售更好的打通线上线下数据，同时掌握真实物流的流转环节，让互联网用户对商品的源头、流转更加放心。在金融方面，蚂蚁区块链主要以联盟链为主，致力于突破商业与金融场景的边界，实现自主权的工业级与金融区块链系统，金融方面暂时没有实际落地应用。
- **京东**：与阿里巴巴主体业务相似，**同样，在区块链方向，京东也重点布局在溯源和物流**。京东在区块链方向布局较晚，从2017年开始，多采用以联盟链的方式入局，并与农业部、国家质检总局、工信部等部门建立合作关系。并在2018年2月推出一个新的人工智能和区块链初创公司加速器计划AI Catapult Accelerator，采用了与其他四个巨头相异的方式来布局区块链领域。
- **华为**：聚焦典型应用领域，以区块链平台为核心，结合网络和芯片，形成三位一体的端到端的解决方案，**主要面对数据资产（数据存证/交易、身份认证）、物联网（新能源、供应链溯源、车联网）、金融（供应链金融、普惠金融）以及通讯商（设备管理、多云多网）四大类九个场景**。其中身份认证、供应链金融、精准物流、溯源等场景落地较早。在2018年7月与腾讯、百度、蚂蚁金服联合成立可信区块链推进计划，形成BaaS框架的统一共识。

在强化对底层技术的研发与投入的同时联动各方政府、研究所、传统行业公司等齐聚发力，并且更加务实且关注项目真实的落地情况。

2018年区块链商业落地：科技巨头

国外巨头公司对区块链战略不同，BaaS平台竞争激烈

在BaaS领域，IBM、Microsoft、Amazon呈现三足鼎立状态，Google尚处发展阶段。IBM和Microsoft为了积极抢占BaaS市场，最早开始发展区块链技术，布局整个区块链生态系统。其中IBM以自创的Hyperledger Fabric为核心，Microsoft以以太坊公链为发展基础，在区块链各领域的商业应用落地上都做出了积极探索。Amazon因AWS在云服务市场上的领先地位，对区块链技术的态度较为谨慎，今年才正式进军BaaS，以与第三方合作的方式为客户提供区块链解决方案。Google在区块链的技术发展稍晚，但对区块链领域进行了大量投资。Facebook则注重利用区块链提高数据隐私安全。

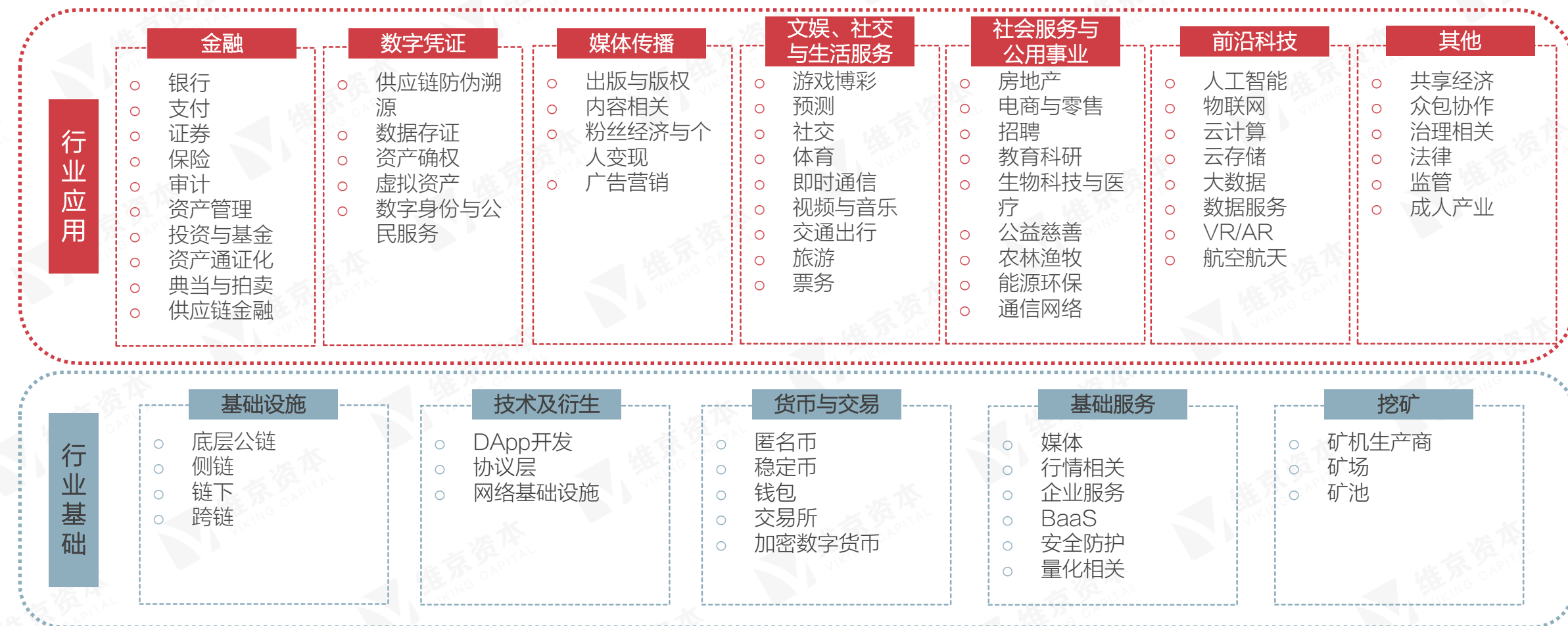
- **IBM：及早布局，力图打造区块链生态圈，积极发展区块链底层技术。** IBM15年加入开源区块链项目HyperLedger，贡献 44,000 行代码，并协助孵化了Fabric项目，拥有1500人专注于区块链的团队。16年推出了Baas服务，进行着多行业跨领域的区块链应用探索，全面出击区块链领域。18年IBM在银行、金融、物流运输、供应链、食品溯源、教育等各个领域实现了区块链的商业落地。目前已经在全球拥有至少 400 家与区块链相关的客户。
- **Microsoft：及早布局，大量投资以太坊区块链技术，积极推动Baas。** 微软15年启动了“Azure 区块链即服务（BaaS）”计划，17年发布企业级开源区块链基础平台Coco框架。今年5月，微软发布了Azure Blockchain Workbench，以加快区块链应用的自动化开发流程，试图用自己的架构方式创建区块链企业生态联盟。18年微软在保险、游戏版税、农作物溯源、证券清结算、供应链金融等方面实现了区块链的商业应用。
- **Amazon：迎头追赶，将区块链整合到AWS中。** Amazon今年推出了Amazon QLDB和Amazon Managed Blockchain，正式进军区块链。18年Amazon还与区块链孵化器Consensys积极合作，使AWS的客户更容易使用区块链技术。AWS Cloud Formation模板支持以太坊和超级账本Hyperledger Fabric框架，服务于区块链应用程序的构建。Amazon自身不提供专有技术，而是积极开放区块链合作伙伴关系，试图将AWS打造成第三方区块链解决方案的集中平台。
- **Google：低调投资，密切关注区块链技术。** 据CB Insight研究，12-17年谷歌已成为区块链技术的第二大投资者，参与的项目包括钱包服务提供商Blockchain Luxembourg、金融交易网络Ripple、加密货币资产管理平台LedgerX等。今年谷歌与Digital Asset合作，推出区块链工具包；投资StorjLabs，以点对点加密存储方案来增加云文件的安全性；在其货币转换器中添加了比特币、比特币现金、以太币和莱特币；在其大数据仓库BigQuery中提供了以太坊分析工具。据称，谷歌云计算部门已经在准备向旗下用户提供区块链服务。
- **Facebook：入局区块链，缓解信任危机。** 受数据泄漏丑闻的影响，Facebook市值大幅缩水。今年5月Facebook成立了专门的区块链部门，采用区块链技术来有效解决隐私问题，以应对隐私泄露事件带来的信任危机。该区块链部门负责人David Marcus此前是热门比特币交易平台Coinbase的董事会成员。除了运用区块链技术保护客户隐私和数据安全、改善社交体验，Facebook在数字货币领域可能也有所计划。据知情者透露Facebook的区块链团队已经与区块链支付技术公司Stellar进行过接触和探讨。Facebook曾在2009年发布了Facebook Credits，用于购买游戏等虚拟商品。有消息称Facebook会发布自己的虚拟货币。

2018年区块链商业落地：区块链行业全景

区块链在大多数行业中仍处于早期探索阶段

2017年至2018年是区块链在应用落地方面大规模尝试的时期。据维京资本统计，目前区块链在超过50个行业中有具体对应的项目，然而，并非所有行业都适合采用区块链技术作为解决方案，不同行业与区块链的结合程度、落地难易度以及具体解决的问题也有所区别，与此同时的是，现阶段区块链基础设施并不完善的情况下，大多数的行业应用仍然处于早期探索阶段，从概念验证到商业检验还需要更多的时间。

本报告将选取四个具有区块链应用落地代表性的行业进行分析，包含：金融、游戏、供应链、数据。



2018年区块链商业落地：区块链+金融

传统金融领域项目落地并开花结果，区块链的金融化、政府采用区块链技术仍需要时间与条件

世界经济论坛在一份报告中表示：“科技革新在过去50年里大幅推动了金融服务业的变革，区块链是开启下一次金融科技革命的领导型技术之一”，而在早前的一份报告中称“区块链技术在2025年前可以带来超过1万亿美元的全球贸易融资额”。在金融领域中，区块链技术消除交易中介存在的必要性、降低了交易成本；交易的清结算与账本更新几乎是实时进行的，改善了交易效率；通过智能合约以及链外交互机制，带来了防篡改的自动化处理流程；而去中心化的存储及账本则成为保存数据的良好载体，金融领域无疑是区块链的最大应用场景，区块链+金融在过去一年中也取得长足的进展，其发展趋势大致为三方面：

- 其一，传统金融机构在采用区块链技术上已研究多年，从早期的小资本、多点布局、小步快走的尝试到2018年区块链技术在垂直行业落地并且开花结果。区块链技术的具体应用场景在支付清算、数字票据、银行征信、自动保理、实时审计、供应链金融、贸易融资、股权交割等金融中介场景中扮演越来越重要的角色。在不同的案例中运用区块链技术的特性是不同的，但大体离不开简化与提高效率、消除信息孤岛、实时清算、数据可追踪、提升系统安全性等方案。
- 其二，区块链企业通过传统金融工具+通证形式实现资产的金融化。如典型的ABS、ADS融资或是平台币、证券型通证、数字债权的形式创新，通过资产通证化实现所有权、收益权或使用权的链上确权，形成一个基于区块链技术与通证经济的金融生态，其本质是一种“金融+区块链”而非“区块链+金融”的创新。从政策层面，金融资产必定遭遇强监管，从市场层面，仍受制于发行机构本身的信用问题。区块链技术在该领域的创新以及项目落地仍需要时间与条件。
- 其三，政府运用区块链技术探讨法定数字货币发行的可能性。尽管关于法定数字货币的相关讨论可追溯至2014年，但实际上法定数字货币获得较大关注量仍是在2018年。包含委内瑞拉的石油币、突尼斯的eDinar、塞内加尔的eCFA，已有数十个国家提出关于法定数字货币的相关论述。我国央行自2014年便开始探索法定数字货币的可能性，但是其中一种可能的设计架构是央行与商业银行的双层结构，央行向商业银行发行货币，普通用户再向商业银行兑换获得法定数字货币。无论如何，我国已成为该领域先行者的角色而政府的作为将是值得期待的。

金融中介机构应用区块链技术提高效用路线图

WE' RE HERE!

2017-20: 共享基础设施出现

- 为外部用户开发应用端口；
- 广泛利用APIs；
- 降低成本，并且基础设施成本可以共担。

2021-25: 资产扩散

- 随着区块链技术带来的效率提升得到验证，越来越多的资产将放到区块链之上。

2014-16: 评估区块链对金融资产的价值

- 银行和其他金融基础设施中介，包括中央存托机构，交易所和技术供应商，评估许可式，安全共享的分布式账本带来的潜在效率提升。
- 来自产业组织的银行和金融基础设施中介讨论未来的机会。

2016-18: 概念验证

- 银行和金融基础设施中介机构对若干具体资产进行区块链技术应用场景测试。
- 概念验证目标：评估区块链能否大规模应用，降低成本。
- 分层次概念验证：从最有价值资产到价值极低资产分别进行验证。
- 将资源重点放在最重要的资产，最低效的流程上。
- 同监管机构，律师和审计机构合作。

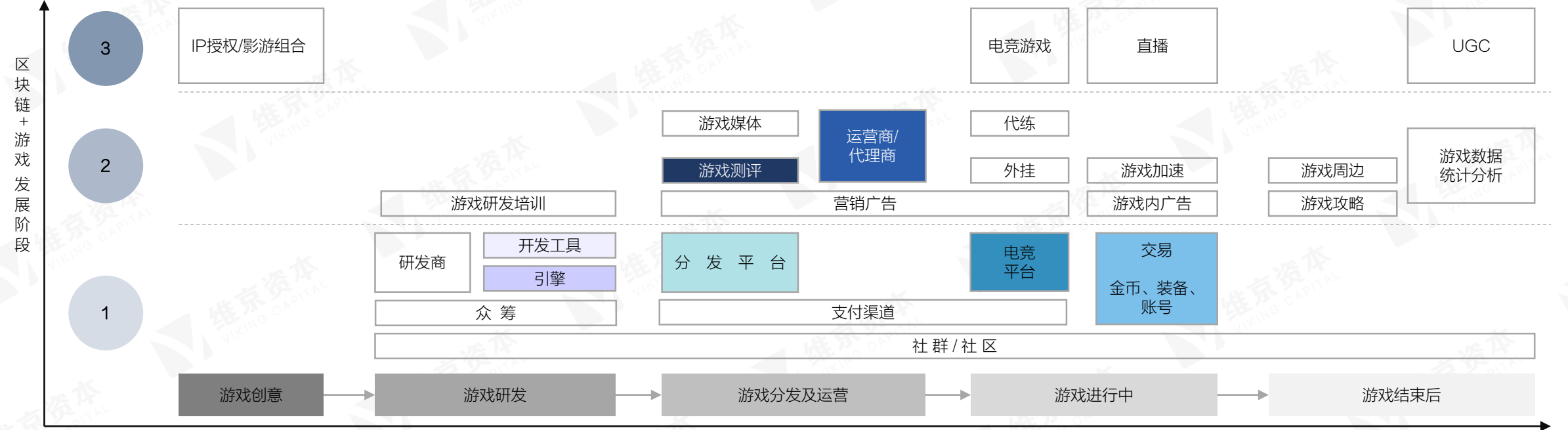
2018年区块链商业落地：区块链+游戏

从野蛮生长到步入正轨，且看区块链+游戏如何做大蛋糕

2018年可以说是区块链+游戏的最重要的一年，自2017年年底，以太坊ERC-721标准的部署以及CryptoKitties横空出世后，2018年年后有大量的区块链+游戏项目涌现，其共同特征是游戏资产上链、高频逻辑链下，在解决当前主链性能瓶颈的同时，使得游戏资产的性质逐渐接近于实物资产，并催生出新的生产关系、互动方式以及商业模式，最终形成利CP（减少中心环节）、利玩家（提升用户体验）、利生态（创造新的互动模式）的商业价值创造。

区块链游戏的其发展大致上分为两个阶段，在2018年上半年的区块链+游戏项目大体上是加密收藏品（Etheremon）、虚拟资产（Decentraland）、庞氏资金盘（FOMO3D）等具备较强金融属性、游戏性较弱的区块链+游戏1.0；在步入2018年4月后，随着传统游戏工作室、游戏巨头、开发商步入区块链领域，区块链+游戏已迈入2.0时代，包含Evolution、NeoWorld、Gods Unchained以及逆水寒，在游戏机制的画面、玩法、设定方面逐渐步入正轨并促使一批具有投资价值的项目出现。

除了区块链游戏的变化外，传统游戏开发平台如Unity3D、Egretia、Cocos作为行业的先行者，已于2018年上半年先后进入区块链游戏领域，面对游戏开发者提供基于区块链的开发环境以及SDK工具集。将区块链+游戏领域做大是游戏生态的共同的心愿，蛋糕做大的方式是开发者和玩家的增加，开发者的增加促进游戏产品的快速迭代并提升出现爆款游戏的几率，而玩家的加入则推动产业IP与UGC的整体发展，两者相辅相成。基于对以太坊以及EOS公链DApps的判断，对于区块链游戏而言，当前阶段的首要目标不是游戏可玩性的提升，而是降低用户进入区块链游戏的门槛，如何做蛋糕并吸引主流玩家的进入是当务之急。



2018年区块链商业落地：区块链+供应链

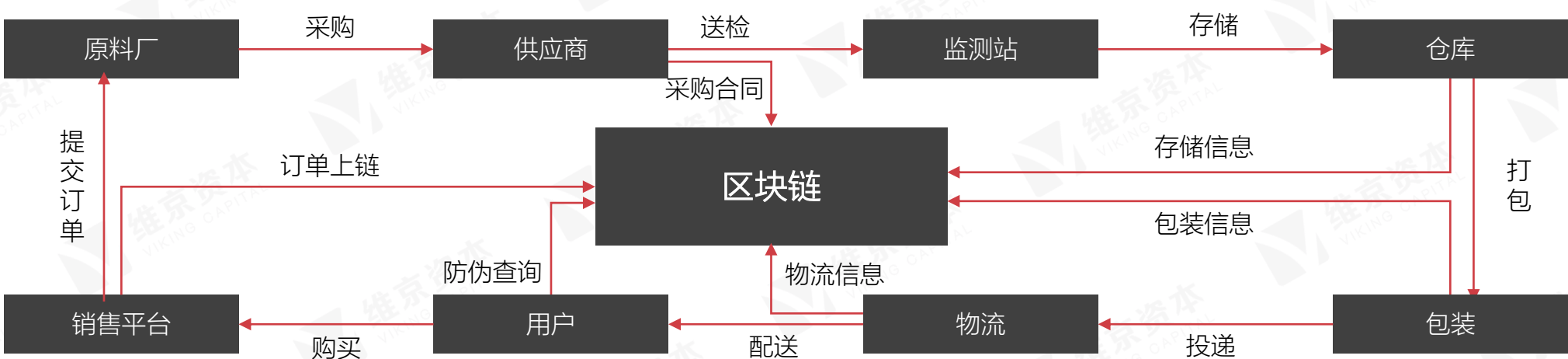
供应链项目在应用落地方面呈现多头并进的形式

供应链被认为是区块链技术最具有前景的落地领域之一。传统供应链的上下游环节中存在众多的市场参与者，导致交易效率低、成本高、不安全。区块链的去中心化、不可篡改、去信任与供应链具有天然的契合性：一方面，通过唯一编码将商品的信息上链实现不可篡改，另一方面，无需可信的第三方机构做信用背书，这样的特点使得交易更透明、更容易追踪、更可靠。供应链管理溯源是同源，是同一事物在不同视角下的产物。供应链上的参与者可以大体分为生产者和消费者。从生产者的生产、管理视角来看，其行为是供应链管理；但是从消费者购买、消费的视角看，与供应链的互动就是溯源。

2018年以来，基于区块链的供应链项目在应用落地方面呈现多头并进的形式，包括电子商务领域的百度、阿里巴巴、京东、苏宁；零售业的沃尔玛、永辉超市、苏宁以及创新企业Vechain、Waltonchain、Linfinty、Everledger、Provenance、溯源链。目前而言，区块链+供应链的落地方式非常依赖于物联网技术，通过物联网技术将实现线下数据以RFID射频识别、二维码、商品条码、近场通信等方式连接到线上，主要落地领域涵盖覆盖食品生鲜、医疗药品、珠宝奢侈品方面，而在烟酒、服饰、母婴、鞋靴、化妆品、出版物等产业也有涉及。

在具体落实的过程中，区块链的去中心化只是作为一种手段而非目标，供应链与防伪溯源的第一步是实现链下信息的上链，其次才是在区块链的去信任环节中实现有效交互。然而，区块链与其他传统供应链技术一样，只能提供信息化的技术而无法解决造假和掉包的问题，无法保障信息源的真实性。区块链技术最大的优势是保证信息上链后是不可修改的。在链下数据上链的过程中，其保障信息源真实性的方式与传统供应链的方法并无二致，都倾向于纳入政府机构和第三方机构进行监管并对其结果进行一定程度上的背书。

目前区块链技术在供应链领域处于逐步落地阶段，随着物联网的普及，区块链在供应链及防伪溯源中都将带来极大的产业价值，当前的区块链供应链基本上是采用联盟链的架构，将原先的单一中心的架构转变为多中心的架构，由多个可信任的组织共同组成一个可信任的生态圈，对数据的真实性进行背书。通过引入外部信任机制并将在分布式账本记录实时的交易信息，在区块链网络中“一旦企业决定输入假数据，这个记录就永远无法抹去”，从长期来看，无疑增加了企业的造假成本。



2018年区块链商业落地：区块链+数据

处于行业的发展早期，距离大规模应用落地至少需要5年以上

数据行业是指以数据为核心衍生的上下游产业链，包含数据搜集、数据存储、数据清洗、数据分析、数据服务、云存储、大数据等多个行业环节及概念。根据IDC研究显示，2009年以来互联网上的数据量正以每年50%的速率增长，预计到2020年数据总量将达到40ZB。随着互联网从流量红利步入数据红利阶段，一方面C端用户的增长逐渐趋缓、另一方面经历十年发展的移动互联网以及嵌入式计算所产生的大量“小数据”难以被整合使用，其价值仍有待挖掘。正是在这样的背景下，区块链技术通过去中心化的机制，以及隐私计算、分布式存储的发展，将会为数据行业带来颠覆式影响。

区块链在数据领域的应用，其目的是解决数据作为互联网原生资产的归属权问题，由于数据本身具备的无限可复制性，使得行业内部的数据在难以解决信任问题、难以共享、难以确权的情况下，数据资产的应用价值从未被真正地充分利用，数据资产的价值体现需要海量数据的流通融合，条块分割下的数据资产并不具备完整的产业价值。而通过区块链技术解决数据的流通问题，将是未来数据资产价值体现的基础。

2018年对于“区块链+数据”是具有重要意义的一年。从年初火热一时的IPFS、Filecoin到下半年隐私计算概念的兴起，其目的是解决数据在分布式网络中的存取问题、隐私问题，前者包含了数据的存储证明、有效验证以及维持数据的可用性与可靠性，后者则包含HE、zk-SNARKs、TEE与MPV解决方案。而这些项目为传统行业带来的变革是保证数据接收方无法窃取数据的情况下，使得数据资产得以通过互联网实现价值的高效交互。目前而言，区块链在数据领域的应用落地仍存在非常多的不完备性，距离项目大规模落地至少需要5年以上时间，然而，2018年以来越来越多的区块链项目在数据行业展开竞争，数据的确权、采集、清洗、流转、交易环节皆具备足够大的探索及应用空间，而数据的广泛分布也预示着“区块链+数据”必然是一个遍地开花的市场。

领域	具体应用	典型代表	技术特点
数据确权	个人身份、机器权限认证	华为、KT、SK	区块链上存储的身份信息确保了各个节点可随时共享，获得身份认证权限后可简化在其他系统的认证过程。
数据流通	点对点分布式文件传输	IPFS	区块链的HTTP，赋予每个文件内容独特的哈希值，用基于内容的地址替代基于域名的地址。
		MaidSafe	用完全去中心化架构来取代互联网的数据中心，建立一个任何人都可以访问的去中心化储存平台。
		Storj	奖励用户分享剩余空间和流量，每个文件在加密后分解为多个部分通过网络分发，只有数据拥有者才有访问密钥，安全性高。
		Siacoin	基于POW的区块链去中心化存储，上传的文件分成许多小块并把它们存放在不同的节点上，文件上传者可以自由选择节点，隐私和安全性高。
数据存储	去中心化的云存储、数据库	Lambda	将不同类型的数据在不同的链和块上分开存储的设计，并通过经济系统对不同类型资源按照隐私等级和冷热程度分别处理。实现了数据完整性证明、多链数据协同存储、跨链数据管理、数据隐私保护。
		Bluezelle	区块链的Oracle，针对DApp开发者。动态调整数据分片的位置和数量，提高读写性能和速度。
		Genaro	第一条结合去中心化存储网络的图灵完备公有链，开发者可以同时Genaro部署智能合约并处理用户数据。
数据分析交易	通过智能合约提供数据调用、分析交易	Scry.info	双链结构，一条专注于数据，一条专注于合约结算。对行业分类数据源集群智能认证，提供应用于各种商业数据场景的智能合约。
		Bottos	将AI的数据通过点对点网络进行登记、交易，通过智能合约帮助AI项目快速获取训练数据。

年度报告 2018

维京资本
维京研究院

Part 1 ● 区块链行业年度热点

Part 2 ● 区块链行业数据

Part 3 ● 区块链行业要点

Part 4 ● 区块链技术进展

Part 5 ● 区块链商业落地

Part 6 ● 区块链政策监管

Part 7 ● 区块链总结与展望

2018年区块链政策监管：政策综述

拥抱监管与合规化发展成为主流趋势，长期将促进良性市场发展

2018年，全球范围数字货币的底层技术“区块链”与“数字货币”区分对待的政策态度确立，2018年年初主要集中于数字货币的证券、资产、商品或是货币属性的讨论并防止二级市场的投机、洗钱、犯罪风险，其中瑞士FINMA给予数字货币的具体定义以及美国SEC对于数字货币融资及其证券属性的表态，确立了2018年全球政策监管的基调。在进入下半年后，随着美元计价的稳定币逐渐纳入合规框架，新加坡、中国香港也在近乎一个月内有政策上的跟进。对此，本节选取在世界范围内具有代表性的九个国家或地区进行政策分析。

- 在北美洲，美国作为全球区块链政策监管风向标的国家，较早进入区块链，且对区块链及相关应用的规范性居世界前列，其动向将对全球大部分国家产生引导作用。
- 在亚洲，选择中国、中国香港、日本、韩国、新加坡五个国家和地区。中国作为未来全球最大市场，对于区块链的态度十分重要。而中国香港作为中国的金融先行地区，是内地市场的桥头堡。2018年，日韩在区块链方面动作频频、具有借鉴意义的条例法规相继出台。新加坡作为区块链平台的主阵地，列入了重点关注范围。
- 在欧洲，选择欧盟、英国、俄罗斯三个国家和地区组织。欧盟作为欧洲地区的超国家组织，其成员国大致上依照欧盟官方机构的政策制定相关的监管措施。已然脱欧的英国政府在货币政策的制定上可能区别于欧盟。而俄罗斯今年对区块链关注度持续提升，在全世界范围内值得重点关注。

根据政策的导向性，我们从三个方面对九个国家或地区在2019年的政策趋势进行了预测，分别是：区块链技术政策趋势、数字货币监管趋势以及监管重点。

大洲	国家	区块链技术政策趋势	数字货币监管趋势	政策监管重点
北美洲	美国	规范	规范	数字资产监管、犯罪活动防范
	中国	收紧	严禁	数字货币市场、技术应用
	中国香港	规范	规范	投资基金、交易所、数字资产
亚洲	日本	规范	收紧	数字货币市场、税收制度
	韩国	规范	规范	数字货币市场、交易所、数字资产
	新加坡	规范	规范	数字货币市场
欧洲	欧盟	宽松	收紧	犯罪活动防范、跨境支付
	英国	收紧	收紧	数字货币市场
	俄罗斯	规范	规范	数字货币市场、数字资产

2018年区块链政策监管：美国

首次代币发行、证券型通证纳入法律监管，官方机构借市场之力深入监管

时间	监管政策概述
2018.02	美国证券交易委员会（SEC）表示：数字资产将可能归属于证券，众筹将受到监管。
2018.03	美国证券交易委员会（SEC）将监管使用SAFT协议的首次代币发行，目前已向80家数字货币公司发出传票。
2018.03	美国证券交易委员会（SEC）表示：数字资产属于证券范畴，交易所必须在SEC注册或获取牌照。
2018.05	美国和加拿大监管机构联合开展“数字货币净化行动”，针对约70项数字货币首次代币发行诈骗犯罪进行调查。
2018.07	美国税务局(IRS)宣布，已与其他四国税务机关合作成立全球税务执法“J5”组织，应对虚拟货币相关的犯罪行为。
2018.09	纽约金融服务部（NYDFS）批准两家信托公司推出稳定币，两者均与美元挂钩，且受美国法律监管。
2018.09	美国监管机构批准区块链公司Bitgo提供加密货币托管服务。
2018.11	美国证券交易委员会开展首次执法行动，对一数字代币交易平台提起诉讼，其原因是该平台未注册国家证券交易。

年度回顾

○ 出台法律条文，落地执行监管

2018年伊始，美国声明其数字资产证券化监管的基本立场。3月，频频出台针对数字资产的监管政策。年末，出发违规平台，落地严监管。

○ 官方授权市场机构，稳定币种助力监管

除官方监管外，美国同时调动市场力量监管区块链及数字资产，在2018年美国批准两家信托公司发行官方稳定币。此前，稳定币 USDT 发行方Tether被曝出在无等值美元储备的情况下滥发。美国政府此时批准市场机构发行受监管的稳定币，可视为借助市场力量进行监管。

○ 联合国际行动，打击跨境犯罪

美国同时将重心聚焦于世界范围内利用数字货币的犯罪行为，年中与其他国家发起国际联合行动，在世界范围内应对跨境犯罪行为。

趋势展望

纵观2018年，美国并没有过多关于区块链技术方向的导向政策，而是将政策重点聚焦于数字资产监管领域并适用于相关法律，争取数字货币市场的定价权。结合2018年熊市的大环境，应用落地困难与数字资产犯罪活动猖獗的环境相吻合，在经济周期下行时期，美国仍将持续关注**数字资产监管与犯罪活动防范**。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）

监管重点：数字资产监管与犯罪活动防范

2018年区块链政策监管：中国

严厉禁止首次代币发行活动，稳步推进区块链技术应用

时间	监管政策概述
2017.10	《国务院办公厅关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》提到，加强供应链信用和监管服务体系建设。
2018.01	互金整治办（互联网金融风险专项整治工作领导小组办公室）要求各省、市引导辖内企业有序退出“挖矿”业务。
2018.01	《关于开展为非法虚拟货币交易提供支付服务自查整改工作的通知》明确采取有效措施防止支付通道用于虚拟货币交易。
2018.02	国内首家以“军民融合发展战略”为政策平台支撑的区块链应用研究机构在深圳揭牌。
2018.03	工信部信息化和软件服务业司发布公告将筹建全国区块链和分布式记账技术标准化技术委员会。
2018.06	中国央行在处置非法集资部级联席会议上表示，央行对涉嫌非法集资的“虚拟货币”相关行为进行严厉打击。
2018.10	国家互联网信息办公室发布《区块链信息服务管理规定（征求意见稿）》，这是区块链领域第一部部门规章级别的立法。
2018.12	北京市互联网金融行业协会发布《关于防范以STO名义实施违法犯罪活动的风险提示》

年度回顾

○ 监管数字货币，三令五申禁止

中国政府多次明确表示禁止数字货币的流通，2018年多次发布官方通告，禁止虚拟货币交易、非法集资等金融活动。

○ 支持区块链技术，官方引导发展

虽然中国政府严禁数字货币的发展，但是却对区块链技术的发展持支持态度，2018年曾发文表示对区块链技术在供应链金融、军民融合发证等领域的应用。同时，制定相关行业标准，引导技术落地应用。

趋势展望

纵观2018年，中国人民银行仍旧对数字货币持严禁态度，其政策基调仍承袭2013年12月《国五条》的相关规定，强调数字货币的“投机风险、洗钱风险、犯罪风险”并重申法币的法律地位，将数字货币的衍生问题定义为市场问题而非技术问题，采用一刀切政策严令禁止。

官方依然支持区块链技术，制定行业标准进行引导，却没有过多实质性优惠政策，支持态势仍处于起步阶段。可以预期当技术逐渐成熟，公众对于区块链不再抱有盲目投机而是理性投资的理念时，中国政府可能会逐渐规范对于数字资产的监管，而非禁止。但在可预见的未来，中国政府保持观望仍是长期势态。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / 规范 / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / 收紧 / 规范 / 宽松）

监管重点：数字货币市场、技术应用

2018年区块链政策监管：中国香港

终止首次代币发行活动，加强交易所及基金中介的运营监管

时间	监管政策概述
2018.02	《香港证监会致信7家ICO组织，声明涉及ICO的数字代币将会被视作证券，将纳入监管。
2018.03	香港证券及期货事务监察委员会公布，监管政策将终止所有对香港市民的首次代币发行。
2018.05	财经事务与库务局局长Joseph Chan表示，当局现阶段并没有推行央行数字货币的计划。
2018.06	香港证监会强调提供涉及加密资产的交易和资产管理服务的中介人需遵守《证券及期货（发牌及注册）规则》，对违反规则及规例者将采取监管指引、发出警告信和合规函等行动。
2018.11	香港证监会发布数字资产管理新规，对通过“沙盒监管”的加密货币交易所发放牌照。规定成要求超过10%资产规模（AUM）属虚拟资产的基金，仅可针对专业投资者销售。所有投资虚拟资产的基金和经纪机构，均需要向证监注册。
2018.11	香港证券及期货事务监察委员会中介机构部发布《香港加密资产监管政策原文》，颁布了针对虚拟资产投资组合管理公司及基金分销商的监管政策。

年度回顾

○ 警示参与市民，当局持续观望

年初，香港当局首先声明将首次代币发行纳入证券监管，随后终止了对香港市民的首次代币发行，这一举动可视为对香港市民发出风险警示。当局对于数字资产仍持观望态度。

○ 规范金融中介，出台重磅政策

11月，香港证监会发布新规，颁布了针对虚拟资产投资组合管理公司及基金分销商的监管政策，并声明某一基金仅可针对专业投资者销售。这一新规表明香港当局在经过探索后，逐步放开了虚拟资产投资市场，对金融中介机构实行更加规范的监管。

趋势展望

纵观2018年，中国香港当局密切关注数字资产动向，对于技术应用方面关注较少。从年初至年末，香港当局政策呈现逐步放开的态势。从年初的禁止市民参与首次代币发行到年末出台政策规范虚拟资产投资，香港监管当局对于数字资产保持相对友好的态度并且与新加坡互别苗头。囿于新兴事物的不确定性，香港当局仍持相对谨慎的态度。鉴于香港作为全球主要金融中心之一，其监管在沙盒实验验证可行性后，可能会逐步开放虚拟资产投资市场。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）



数字资产监管趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）



监管重点：投资基金、交易所与数字资产

2018年区块链政策监管：日本

加大数字资产交易所风险审查和监管力度，推出并逐步完善数字资产税收制度

时间	监管政策概述
2018.01	日本 CoinCheck 交易所发生 NEM 被盗事件，引发了日本金融厅对国内数字资产交易所的强化审查。
2018.02	日本国税厅推出数字资产税收方案，裁定数字资产收益属于个人“杂项收入”，按累进制税率报税，从 15%到 55%不等。
2018.03	财经事务与库务局局长表示，当局现阶段并没有推行央行数字货币的计划。
2018.04	日本金融厅携手16家日本持牌交易所，成立“虚拟货币交易从业者研究会”，起草并建立首次代币发行的指南。
2018.06	日本金融厅交易所业务公布整改11个步骤。
2018.07	日本金融厅（FSA）考虑通过金融工具和交易法案（FIEA），要求证券公司将公司资产与客户资金和证券分开管理。
2018.09	日本金融厅（FSA）第5次数字货币交易者研讨会中，官方自治协会日本数字货币交易业协会公布协会自治章程。
2018.09	日本金融监管机构金融厅（FSA）公布了 2018 工作年度的财务管理政策并对行业自律组织的认证申请进行了审查。
2018.12	日本金融厅召开第11次“关于通证交换业研究会”，将对政策和制度问题的讨论整理为《关于通证交换业研究会报告书》。

年度回顾

◦ 监管数字交易，聚焦中介机构

2018年年初，日本CoinCheck交易所发生的NEM被盗事件可谓奠定了日本2018年对于数字资产的监管基调——规范化严监管。日本以数字资产交易所作为监管切入点，并于6月发布交易所业务整改的11个步骤。

◦ 规范数字资产，完善征税制度

2月，日本国税厅裁定数字资产收益属个人“杂项收入”，按累进制税率报税。这表明日本当局承认数字资产的合法地位并纳入征税范围。

◦ 官方联络行业，积极制定标准

2018年整个年度日本当局均在积极联络行业各方，成立研究协会和行业自律协会等，共同探索行业标准，并将研究成果在年末整理成册。

趋势展望

纵观2018年，无论是对于数字资产还是区块链，日本政府都持积极拥抱并逐步规范的态度。政府开始就数字资产对个人征税，并整治数字货币交易所业务，联合各方对通证业进行讨论。12月出台的《关于通证交换业等的研究会报告书》可概括为：适当监管、合规契机和总结借鉴，预计该报告书将成为后续起草相关法规的依据。接下来的一年内日本政府将在**已有研究基础上出台更多具有借鉴意义的通证业管理条例与法律政策**，进一步强化数字资产交易监管。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / **收紧** / 规范 / 宽松）

监管重点：数字货币市场、税收制度

2018年区块链政策监管：韩国

首次代币发行禁令解除，推出数字资产税收制度，明确享有税收优惠相关行业

时间	监管政策概述
2018.01	韩国政府：将向交易所征收22%企业和4.2%地方所得税。
2018.01	韩国金融服务委员会禁止在韩国交易所进行匿名交易，禁止未成年人和外国人交易数字资产。
2018.03	韩国发布禁令，公职人员不得持有和交易数字货币。
2018.05	韩国最高法院裁定比特币是一种合法的、可识别的资产。
2018.06	韩国解除了ICO禁令，但同时伴随更多的监管。
2018.06	韩国商务部支持现有的6家区块链试点项目，最终使其盈利。
2018.07	金融监管机构计划根据G20国家制定的“统一监管”政策，放宽基于加密资产的规定。
2018.07	韩国政府决定在明年第一季度减免区块链技术等11个领域15项技术型的企业税收，最高可达40%。
2018.08	韩国将加密货币交易所重新归类为合法实体，将其认定为加密资产交换和经纪公司。
2018.09	韩国计划在65个城市推出代币，首尔始兴市最近发布新的加密行业法令并推出官方代币 Siru

年度回顾

○ 完善征税制度，交易所增税赋

年初，韩国政府称将向韩国虚拟货币交易所征收所得税。日本政府裁定数字资产收益属于个人“杂项收入”，而韩国政府向交易所征税。较之日本，韩国政府更为谨慎，将数字资产的纳税权益归属于交易所。

○ 支持技术落地，提供优惠政策

韩国对于区块链技术的应用无疑是十分积极的。韩国自七月始陆续公布对特定领域应用落地的优惠政策，主要以税收优惠为主。

○ 通证监管一波三折，初始严禁后趋放宽

韩国政府在3月份发布数字货币禁令。3个月后禁令取消。年末，韩国官方计划在65个城市推出代币，已有城市落实试点。

趋势展望

纵观2018年，韩国政府对于区块链技术的态度从始至终都十分友好，并提供切实的优惠政策推进技术落地。但对于数字资产的发行，韩国政府初始持禁止态度，后取消禁令并宣布官方代币计划，一波三折，但究其结果还是持支持态度的。因此，韩国政府在接下来将会持续通过**政策优惠**推进区块链产业赋能；对于**数字资产和交易所的监管**将会趋于严格与规范。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）

监管重点：数字货币市场、交易所、数字资产

2018年区块链政策监管：新加坡

两大法令三层结构强化交易市场监管，官方提供指南与支付应用推进交易进程

时间	监管政策概述
2018.03	新加坡金融管理局要求数字货币中介机构遵守反洗钱规定。
2018.05	新加坡金融管理局即将出台两大新法令，将非证券与证券性质代币均纳入监管框架。
2018.05	新加坡金融管理局拟采用三层结构对交易市场进行监管，放宽准入门槛。
2018.06	新加坡金融管理局（MAS）表示首次代币发行需遵守《证券期货法》和MAS监管。
2018.09	新加坡金融管理局不打算监管应用型代币，但付款服务性条例草案将在本年年底制定，以使用付款型代币。证券型代币适用于现有的新加坡证券及期货法。
2018.11	新加坡金融管理局提供了数字代币产品指南。
2018.11	新加坡金融管理局和新加坡交易所已成功开发了交付与支付功能，以便在不同的区块链平台上结算代币化资产。
2018.11	新加坡信息通信媒体发展局（IMDA）将为媒体和ICT行业的参与者提供种子基金，激励平台开发。

年度回顾

○ 分类整理代币，强化交易监管

新加坡将代币分类，对每类代币均出台细化交易监管政策。细化的代币监管制度可以视作新加坡当局完善并强化规范交易监管的信号。

○ 推动金融支付，激励平台开发

11月，新加坡金融管理局成功开发交付与支付功能，有助于推动金融支付，进一步助力首次代币发行的平台落地。同时，新加坡信息通信媒体发展局为媒体和ICT行业的参与者提供种子基金。二者结合提供了技术和资金双重激励，支持各类平台的开发。

趋势展望

纵观2018年，新加坡仍旧保持对数字资产的友好态度，并在政策上持续细化各类代币监管，但尚有几类代币的监管法律有待跟进讨论。结合新加坡当局支持平台开发和推动金融支付的动作可知，细化代币监管是为了适应并服务更多元化的开发平台需要。新加坡将持续将首次代币发行视作重点发展领域，深入细化代币监管。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / 收紧 / **规范** / 宽松）

监管重点：数字货币市场

2018年区块链政策监管：欧盟

完善首次代币发行相关法律，降低税率以提供规范良好的区块链环境

时间	监管政策概述
2018.03	欧盟委员会表示将评估欧盟现有规则对数字货币、ICO 的适用性；针对众筹平台监管递交草案；推进区块链技术标准。
2018.03	欧盟发布 2018 金融科技计划，增强对区块链等科技的监管。
2018.03	欧洲银行管理局（EBA）建议防止银行持有数字货币。
2018.04	欧盟委员会的27个成员国一起组建了欧洲区块链伙伴关系（EBP），以支持跨境公共数字服务。
2018.04	欧洲议会同意加强监管数字货币，与会成员大多数赞成协议。该协议旨在防止使用数字货币洗钱，或进行恐怖主义融资。
2018.07	欧盟第五项反洗钱指令生效。
2018.11	欧盟委员会宣布计划建立国际可信区块链应用协会（IATBA），于明年一季度启动。

年度回顾

○ 规避管理身份，打击跨境犯罪

对于加密货币，欧盟在3月份表示：管理加密货币不是他们的职责，规避管理者身份。但欧盟作为贸易联盟，是跨境金融犯罪与恐怖融资等行为的高危地带，欧盟陆续出台法令打击犯罪。

○ 组建贸易联盟，推动跨境金融

作为国际间联系紧密的联合组织，欧盟积极拥抱区块链政策在跨境金融方面的应用，欧盟27个成员国组建欧洲区块链伙伴关系（EBP），以支持跨境公共数字服务。

趋势展望

纵观2018年，由于欧洲各国对区块链及数字资产所持态度尚未达成共识，作为贸易联盟，欧盟并未将自己定位为区块链技术的主导者和数字资产的管理者。对于数字资产，欧盟将重点聚焦于防范其被利用为犯罪手段的可能，提倡其对跨境金融交易的推动作用。在欧洲各国还没有对新兴事物区块链达成基本共识前，可以预期欧盟会持续关注犯罪防范与跨境金融推动。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / 规范 / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / 收紧 / 规范 / 宽松）

监管重点：犯罪活动防范、跨境支付

2018年区块链政策监管：英国

收紧数字货币监管程度，完善法律以实现证券化监管

时间	监管政策概述
2018.02	英国金融市场行为监管局宣布将从国家法律层面对数字资产众筹融资机制的适用性进行深入研究，以确定进一步监管行动的必要性。
2018.03	英国央行声称解决监管需求的一个办法是把数字货币交易所提升至与证券交易所相当的管理标准；并表示将加大力度打击数字货币的非法金融活动，实行更严格的监管。
2018.05	英国金融市场行为监管局及该国相关机构正开展针对数字货币的合规性监管、其他监管措施。
2018.06	英国金融行为监管局发布指南，指引银行处理数字资产。
2018.07	英国金融监管局（FCA）批准了11家区块链和分布式账本技术相关公司进入监管沙盒，这是第四批加入的创业公司。

年度回顾

○ 收紧数字货币，趋向证券化监管

英国央行声称解决监管需求的一个办法是把数字货币交易所提升至与证券交易所相当的管理标准；并表示将加大力度打击数字货币的非法金融活动，对数字货币交易所实行更严格的监管。

○ 紧跟时代潮流，拥抱新兴技术

虽然英国在区块链技术的推进上并没有过多的提倡政策，但也并没有放弃抓住这次新兴技术。英国金融监管局（FCA）批准了11家区块链和分布式账本技术相关公司进入监管沙盒，而这是最新的第四批加入监管沙盒的创业公司。

趋势展望

纵观2018年，英国对于区块链的政策呈现稳定观望状态，对交易实施规范监管并批准国内创业公司积极拥抱新兴产业。由于英国并没有在立法标准、监管条例的研究上征集社会各方的建议，政府也未表现出较多投入，可以预期英国在将来一段时间内依然会保持稳定相对稳健的政策。

区块链技术政策趋势（严禁 / **收紧** / 规范 / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / **收紧** / 规范 / 宽松）

监管重点：数字货币交易监管

2018年区块链政策监管：俄罗斯

积极拥抱首次代币发行，全面布局营造良好投资环境

时间	监管政策概述
2018.01	俄罗斯财政部提出《数字金融资产法》草案旨在对加密货币和初始代币发行（ICO）进行监管，将ICO投资限额从5万卢布提升到50万卢布。
2018.01	俄罗斯下议院将数字货币定义为以区块链为基础的支付手段，同时还公布了以对数字货币征税为框架的法案。
2018.02	VEB银行（俄罗斯政府拥有的开发银行）与俄罗斯加里宁格勒地区政府签署协议，拟试行一套全新的区块链支付系统。
2018.04	俄罗斯通讯部（MinComSvyaz）宣布即将发布数字代币发行指南，也就是 ICO 发行指南。
2018.05	俄罗斯国家杜马通过了关于数字货币行业的新法案，其将数字货币与通证界定为资产，且决定金融数字资产并非是境内合法的支付方式。
2018.06	莫斯科交易所宣布正建设基础设施，用于提供首次代币发行
2018.07	VEB银行（俄罗斯政府拥有的开发银行）成为火币云第一批合作伙伴，双方共同建设俄罗斯数字资产交易所。
2018.09	俄罗斯中央银行已成功在其测试平台（沙箱）框架内完成实验ICO。
2018.10	《数字金融资产法案》新版草案显示，俄罗斯国家杜马计划允许民营企业将股权代币化并出售，股权代币定名为数字金融资产。
2018.12	俄罗斯立法者修订了法案，规定ICO投资限额每年不到9,000美元

年度回顾

○ 解除数字货币禁令，承认资产合法地位

自2014年俄罗斯全面禁止数字货币的流通后，其态度一直处于强硬地位。但自2017年年末开始，俄罗斯队与数字货币的态度开始软化，在2018年年初解除了对数字货币的禁令，并承认其作为资产的合法地位，并将其纳入税收征管体系。

○ 制定法律框架，搭建基础设施

2018年，俄罗斯为了首次代币发行行动的合法化，从法律和基础设施两方面做出了全面布局。对于《数字金融资产法案》的讨论贯穿全年，框架逐渐成形；同时，各类数字货币交易所建立，ICO实验顺利完成。

○ 官方认定代币资产，不断提升投资限额

2018年初，俄罗斯财政部将ICO投资限额从5万卢布提升到50万卢布，而2018年年末，这一限额进一步提升至9000美元（约60万卢布）。不断提升的ICO投资限额是官方用以支持民众进行合法投资的手段之一。

趋势展望

纵观2018年，俄罗斯政府对于区块链政策的监管无疑是以首次代币发行为核心的。解除禁令，并从多方面营造良好合规的投资氛围。同时，俄罗斯计划在2019年颁布“实施去中心化登记和合法证书中技术应用管理的监管法案”，以明确对区块链技术的监管。可以推测，2019年俄罗斯将持续在首次代币发行领域取得持续进展，政策将聚焦于对各类数字资产交易的立法与监管。

区块链技术政策趋势（严禁 / 收紧 / 规范 / 宽松）

数字资产监管趋势（严禁 / 收紧 / 规范 / 宽松）

监管重点：数字货币市场、数字资产

年度报告 2018

维京资本
维京研究院

Part 1 ● 区块链行业年度热点

Part 2 ● 区块链行业数据

Part 3 ● 区块链行业要点

Part 4 ● 区块链技术进展

Part 5 ● 区块链商业落地

Part 6 ● 区块链政策监管

Part 7 ● 区块链总结与展望

区块链总结与展望

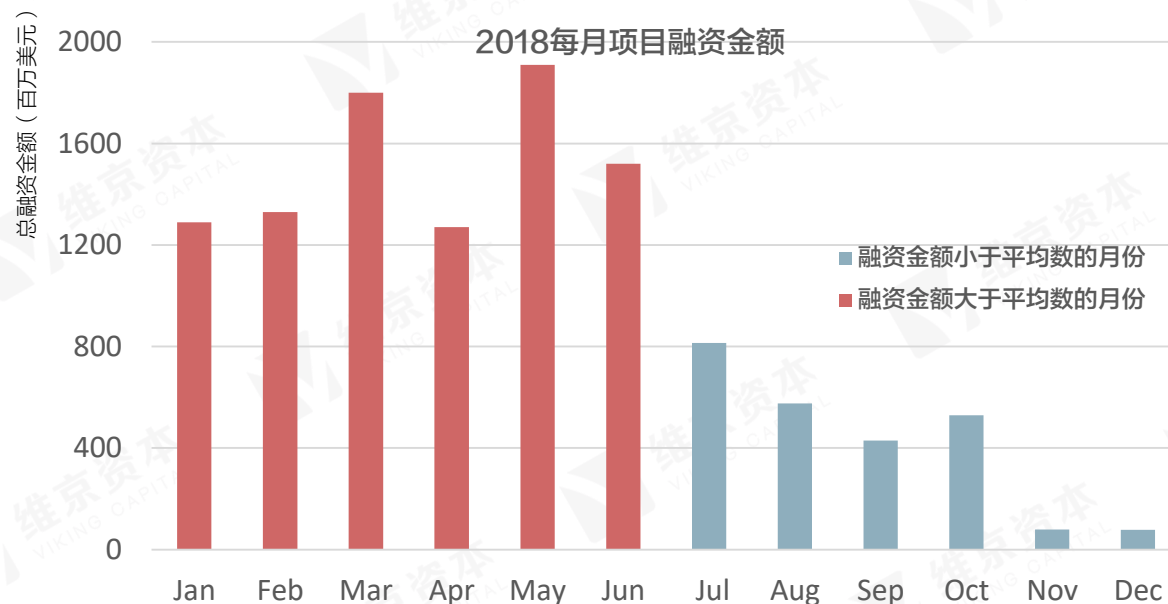
2018年，数字货币市场波澜起伏，区块链产业仍待发展

2018年，数字货币市场经历大起大落，总市值从2018年1月份超过8000亿美元到2018年11月份跌破1600亿美元，比特币跌幅超过80%、大多数的币种跌幅超过90%，其市场价格大幅震荡以及其高风险、高收益的特性，是当前资本市场领域较为罕见的。2018年，在利益之争与理念之争中，区块链产业与数字货币市场经历关注与热捧、探索与发展、动荡与争议：

- **投资方面，2018年ICO融资高开低走、呈现一二级市场倒挂现象。**ICO的融资规模在2018年Q1已超过2017年全年水平，但从下半年一路下降，12月的融资规模不到1月的十分之一；热钱的涌入带来项目的高估值与“过度投资”，资金向头部PPT项目的过度集中也意味在长时间内甚至看不见任何回报；进入熊市周期后，市场的低迷伴随着大量空气币、传销币的圈钱跑路，资本方、项目方的二级市场套现割韭菜以及维权事件的不断上演，影响投资者和观望者对区块链市场的信心。
- **市场方面，交易所、钱包、矿场受到数字货币市场低迷影响而陷入寒冬。**随着比特币价格跌破6000美元，下半年大批矿场倒闭、三大矿机巨头上市计划陆续折戟。交易所交易额大幅下降、用户增量缓慢、访问量减少。交易所和钱包行业陷入对存量的同质化竞争，策略主要围绕金融特性展开。对于用户的投机偏好，交易所推出“交易挖矿”变相发币、项目方采用IBO杠杆融资、钱包行业也纷纷接入数字货币理财、挖矿、博彩游戏等功能。
- **项目方面，公链与DApp生态系统匮乏、基础设施有待发展。**公链作为区块链落地的基础承载设施，在2018年被给予了深厚的希望，但目前生态系统仍匮乏。今年大量公链项目主网上线，众多公链项目市值排名靠前。其中EOS作为公链3.0的代表，各项指标已经紧追ETH。综观目前的公链项目，排名靠前的DApps仍然具有很强的金融属性，如交易所、博彩与借贷，公链生态仍有待发展。



数据来源：ICORating，维京研究院整理



数据来源：ICORating，维京研究院整理

区块链总结与展望

2018年，技术进展、商业落地、政策监管方向逐渐明晰，不确定性降低

2018年，伴随着大量项目方、投资机构、科研机构以及政府部门对于区块链技术、应用、法律的探索与争论，促进了区块链产业的积极、正向发展，对于区块链的探索可以体现在区块链的学术论文、创新企业以及政策实施数量的不断增加，并带来越来越体系化、多元化的理论基础。尽管区块链产业在当前仍有许多问题需要解决，但整体而言，区块链在技术进展、商业落地、政策监管三方面逐渐明晰、产业发展的不确定性正在降低：

- **技术进展方面，区块链朝向可实现技术落地方向进行转变，目标是成为承载大规模商业的底层技术之一。**区块链公链的可扩展性、共识机制以及分布式存储、隐私计算、安全技术呈现较为显著的进展。为了实现在各场景中的实际应用，区块链技术最为核心的发展方向是提高分布式网络的效率：**共识机制方面**。根据不同应用场景选择不同共识机制并结合使用混合机制以及分层共识改善单一共识的缺陷；**底层架构方面**。采用DAG取代块链式数据结构应用于物联网领域，采用分片、子链、多通道实现可扩展性的提升；**链间信息交互方面**。跨链技术（公证人机制、侧链/中继、哈希时间锁定、分布式私钥）提升了跨链的互操作性并促进价值的流通。**数据隐私方面**。同态加密、零知识证明、可信执行环境、安全多方计算，保障数据在分布式网络中运算的隐私性，而分布式存储带来的数据传输、数据存储过程中的安全性与可靠性。
- **商业落地方面，超过50个行业已有区块链项目对其进行落地探索，带来区块链技术在各个领域的生根。从巨头布局的角度而言。**科技巨头注重发展BaaS平台并相继推出了BaaS平台：国内科技巨头注重独立开发、建设自己的生态，尤其重视区块链金融的布局；国外科技巨头IBM和Microsoft重视发展核心底层技术，Amazon积极开展合作伙伴关系，Google以投资的方式为主，Facebook侧重用区块链提升隐私安全。**在区块链的行业应用中。金融领域**。传统的大型银行、证券、保险公司、金融机构主导区块链变革，将新技术纳入原有的金融系统中，在支付清算、数字票据、银行征信、供应链金融、保险领域有较多的落地探索；**游戏领域**。随着传统游戏开发商的入局，区块链游戏的原生资产特性可以带动区块链+游戏在行业内的率先落地；**供应链领域**。电商、零售巨头和初创公司在区块链的供应链应用上都做了积极推进，供应链项目的大规模落地只是时间问题；**数据领域**。目前处于行业早期，尽管已有早期先行者在这个领域展开尝试，区块链在数据方面的大规模应用落地还需要更多的时间、市场环境以及技术条件支持。
- **政策监管方面，以美国、中国、欧盟诸国、日韩新俄为首的主要国家，在区块链的政策制定逐渐明晰。中国方面**。监管机构明确区分代币以及区块链技术的监管，严格监管数字货币有关活动，严防三大风险、确定四不准政策。与此同时注重技术的应用、积极拥抱区块链技术，引导区块链技术向实用落地方向发展；**欧盟方面**。欧盟作为区块链技术主导者以及数字资产管理者的角色，对区块链技术和数字货币趋向开放宽松的态度，以合作联盟的方式来探索交流区块链技术应用和和政策监管经验，尤其支持区块链在跨境协作方面的运用并注重预防利用区块链的洗钱、恐怖主义犯罪活动；**美国方面**。监管政策主要聚焦于数字资产监管，积极引导数字货币市场的未来发展方向，美国推动合法化的STO、官方批准发行稳定币，以政府力量深入数字货币市场，引导数字货币市场的合规化发展。

区块链总结与展望

2018年，资本退潮、回归项目落地的商业本质与内在价值

在2018年，维京资本监测全球接近10000个项目，其中超过90%项目不具备投资价值，根据CBInsights的数据显示，区块链领域的企业比其他领域的科技初创公司失败率更高。随着数字货币二级市场大跌，资本退潮正在使得区块链产业陷入前所未有的寒冬，当资本开始消散，区块链行业也才能回归于理性、回归项目的商业本质与内在价值。

2018年，对于资本方、项目方而言不是平静的一年，数字货币的高风险性已经促使一批投资机构采取因应对策，从Token Fund转型为孵化+FA+量化、采用一二级市场联动策略亦或是朝向股权投资方向发展；对于项目方而言，长期孵化、产品MVP、PoC取代了过往的PPT融资，股权+通证、STO、数字债券的融资尝试，也同样在寒风中带来行业进步的火花。

2018年是区块链技术真正意义上获得社会大众普遍认知的一年，从二级市场、数字货币到技术应用、项目落地、法律合规方面，在国内外皆有不同程度的进展，区块链项目在产业应用以及方案可行性方面，依据其实际情况进行排列并整理于右图。其中，可行性是指在当期技术、市场及政策环境下落地的可能性；产业应用是指当前已实现的技术及项目落地及当前发展趋势。

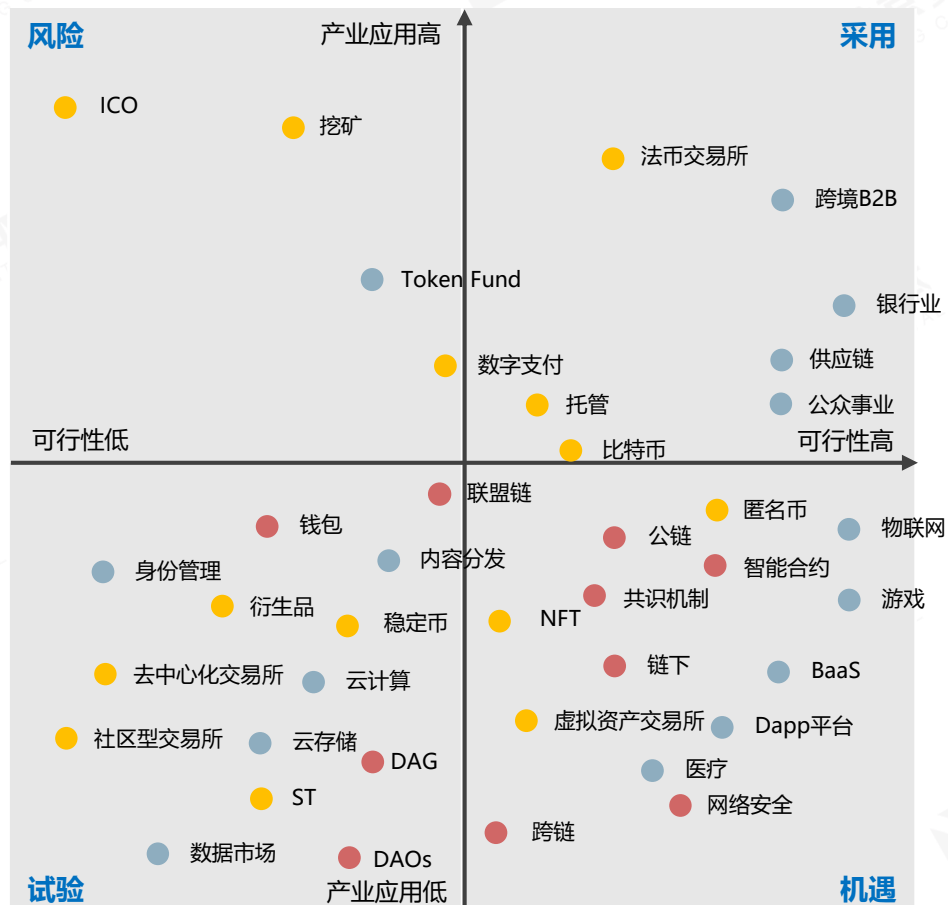
整体而言，2018年区块链行业的发展趋势有三方面：

- 底层技术方面。被广泛地讨论、重新认知并回归于解决行业现有问题，联盟链、公链、智能合约、共识机制、链下通道取得长足进展，但距离大规模落地仍有2~5年时间。
- 通证资产方面。资产托管、数字支付、区块链金融已临近大规模应用，而在NFT、ST、衍生品、匿名币、稳定币方面，尽管具备发展条件，但仍需挖掘广泛的应用场景。
- 行业应用方面。银行业、金融业、供应链、物联网以及公众事业已有多年探索并具备较为充分的落地条件，而在游戏、数据、DApp平台等原生数字领域，与区块链技术的结合性高、进展迅速。

- 底层技术
- 通证资产
- 行业应用

在当前阶段项目落地程度较高，存在一些明确的不确定性，导致其落地进程具备一定风险性，如果为市场广泛认同，将会带来新机会。

具有广泛的产业应用场景并且在解决方案、技术落地被市场广泛接受。对于此类趋势，传统机构应当具有明确清晰的战略目标和落地计划。



概念性、早期趋势或基本没有功能性产品，而且也尚未得到广泛的应用。试验性趋势已经刺激媒体的高度关注，推动概念验证的发展。

具备较高的可执行性以及较低的行业应用现状，行业先行者以及投资机构已拥抱这一未来发展趋势，处于广泛应用的边缘。

数据来源：CBInsights、维京研究院编制

区块链总结与展望

回顾2018年，技术追求、时代意义与反思技术的社会责任

从比特币诞生至今已超过十年时间，技术的发展带来了社会的进步，区块链技术被认为是下一代互联网的基础架构，通证经济带来多维的价值衡量尺度，共识机制带来生产关系的变革，将信息互联网带入价值互联网并催生出一批具有时代意义的项目，如社区公链ETH、EOS，匿名网络DASH，去中心化内容平台Steemit、去中心化云存储SC、超级算力GNT，这些基于社区运作的项目所取得的成就与彰显的意义是独特且重要的。然而，作为区块链技术重要的一环，数字货币带来区块链技术的污名化：ICO的发展带来了投机、跟风与炒作；资本涌入的结果是项目诈骗、代投跑路与割韭菜；新技术的产生带来的是叠积木工程、项目圈钱与漫天要价。

技术的发展本应致力于改善人们的生活并增进世界人民的福祉，这是爱因斯坦和奥本海默在上世纪所关注的问题，也是今日加密货币社区所应当关注并且一再强调的问题：数字货币是否应用于恐怖融资、洗钱甚至是犯罪？加密货币的市场泡沫是否造成了广泛的社会问题，如贫富差距增加？随着加密货币被应用于更广泛的领域中，如何减少、甚至是避免其发展所带来的负面影响？

对于这些问题的讨论超过了技术问题本身，却是加密社区所不得不面对并且重视的地方，区块链技术在未来将有着远比今日更加广泛的应用，当人们对于技术的发展寄予更大期望的同时，也意味着社区对于技术的发展应当承担更大的责任。从加密社区到DAOs，“共识”需要建立在对于自身的行为约束之上，“自治”精神也同样应当在符合人类福祉的情况下，承担起对于技术发展后果的责任。

展望2019年，大浪淘沙、适者生存、区块链技术的开花结果

2019年是值得展望的一年，在2017年~2018年的行业参与者与项目方，将在2019年逐步实现落地并进入下一个里程碑阶段。

- 在技术方面，区块链技术将朝向当前能够解决的问题进行，随着大多数的公链主网的上线，将给予DApps更多样化的选择并进一步促进产业的发展，SDK开发者工具以及底层开发平台将逐渐成熟，包含互联网巨头以及创新企业都会广泛受益于基础设施的完善。在隐私技术领域，随着加密社区的发展以及分布式网络的逐渐普及，预计将会得到相比2018年更加多样化的创新。此外，社区在共识机制、协议层、DApps、Layer 1、Layer 2方面的讨论仍将持续进行着。
- 在产业方面，区块链将在金融、游戏、通证资产将率先落地并且比过往任何时候都走得更远，在物联网、供应链、身份解决方案、数据确权、BaaS方面是值得期待的领域，无论这些项目是自治的或是联盟的，区块链在2019年将带来更广泛的试点与落地，我们将可以看到一个更加复杂的行业应用出现在各个领域，无论是“区块链+”还是“+区块链”都预示着区块链广泛的落地以及进入门槛的逐渐降低。当然，产业中也同样会出现某种形式上的整合浪潮，在资本市场熊市的背景下，有独特竞争优势、产品优势的项目将会存活下来并取得成功。
- 在政策方面，合规化发展将成为2018年年中至2019年的中短期趋势，而通证化资产、证券型通证以及数字衍生品将逐步被纳入当前的监管体系中，政策风险以及市场风险将在2019年将大幅降低，包含ICO在内的非正式形态融资仍然存有一定市场空间，仍会逐渐朝向符合游戏规则的DAICO方向发展，当然STO又是另一个话题。尽管短期而言对于市场是一个消极因素，但在长期来看，监管政策的颁行将会促进区块链行业的正向、健康发展。

感谢观看

报告撰写：维京资本 & 维京研究院
张宇文、金健将、张雪薇、曾元佐、陈卓
维京资本实习生章琨琳对本报告亦有贡献

2018.12.31



更多区块链行业报告
可关注“维京资本”公众号