

未来区块链产业发展报告 2021

(征求意见稿)

编写单位：

杭州时戳信息科技有限公司

企查查科技有限公司

01 区块链·零壹智库

杭州区块链技术与应用联合会

中国物流与采购联合会区块链应用分会

二〇二一年七月

导语

2021 年是中国十四五规划的开局之年，也是习总书记主持学习区块链讲话的第三个年头，三年里，区块链技术发展日新月异，各级政府区块链的政策也层层落地。站在 2021 年中，我们不禁要问，这些年来区块链企业发展的怎么样？区块链应用场景落地的怎么样？区块链的产业融合集聚的怎么样？

或许上述问题也是国家有关部门思考的关键点，于是，我们看到 2021 年 6 月 7 日工信部、网信办发布《关于加快推进区块链技术应用和产业发展的指导意见》，这篇《指导意见》提出了“名企”、“名品”、“名园”的概念，表达了对区块链产业发展的期望点。为了全面了解区块链技术应用及产业发展的整体态势，杭州时戳信息科技有限公司联合中国物流与采购联合会区块链专委会、杭州市区块链联合会、企查查一道发布《未来区块链产业发展报告 2021》，从“名企”、“名品”、“名园”这“三名”的角度，对区块链企业发展、场景应用、产业园打造三个层面进行细致分析。

目录

一、整体政策	4
(一) 顶层设计基本完成	4
(二) 地方专项政策从井喷期趋于平缓	6
(三) 两部委最新政策部署	9
二、中国区块链企业与“名企”	11
(一) 初创企业呈现爆炸式的增长	11
1、区块链上游企业——底层技术	12
2、区块链中游企业——平台服务	14
3、区块链下游企业——产业应用	14
4、区块链周边服务	15
(二) 目前区块链企业的融资现况	15
(三) 名企指数	18
1、名企指数简介	18
2、相关指数研究	18
3、指标体系构建	19
三、区块链场景应用进展及“名品”	24
(一) 应用全貌：“实体经济”类应用突出	24
(二) 分场景应用建设特点	25
1、金融场景应用	25
2、政务场景应用（含民生）	27
3、司法场景应用	29
4、实体经济场景应用。	30
5、其他场景应用	33
(三) 区块链“名品”指数及排名	34
1、名品指数概念	34
2、国内区块链 50 “名品”应用排名	35
四、区块链产业集聚状况及“名园”	38
(一) 区块链产业分布	38
1、北京	39
2、江苏	40
3、上海	40
4、浙江	40
5、广东	41
6、湖南和湖北	42
(二) 区块链名园指数	42
1、名园指数背景	42
2、名园指数定义	43
3、各指标表现	45
4、区块链产业热力图	61

未来区块链产业发展报告 2021

(征求意见稿)

区块链是新一代信息技术的重要组成部分，是分布式存储、点对点传输、共识机制、加密算法等多种技术融合的新型应用模式。通过数据透明、不易篡改、可追溯，有望解决网络空间的信任和安全问题，推动互联网从传递信息向传递价值变革，重构信息产业体系。

一、整体政策

(一) 顶层设计基本完成

自 2016 年国家首次将区块链技术列为战略性前沿技术，并明确指示要超前布局之后，我国从部委到省市积极出台区块链支持政策。尤其是“10.24 讲话”之后的第二年，区块链政策井喷，全年各省市制定的区块链专项政策多达 36 项，超出此前历年总和。

2016 年 12 月，国务院印发《“十三五”国家信息化规划》，国家首次将区块链技术列为战略性前沿技术，并明确指示要超前布局。此后，我国对区块链产业的政策支持与日俱增。国家互联网信息办公室、国家发改委、中国人民银行、教育部、人力资源和社会保障部、工业和信息化部、最高人

民法院等分别从战略高度、行业规范、人才培育、社会就业等角度不断细化，为区块链产业深入发展提供了全面的政策保障。

表 1-1 国内发布的涉及的区块链的顶层政策文件

发布时间	发布机构	文件	内容/意义
2016 年 12 月	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	国家首次将区块链技术列为战略性前沿技术，并明确指示要超前布局
2019 年 1 月	国家互联网信息办公室	《区块链信息服务管理规定》	为区块链信息服务的提供、使用、管理等提供有效的法律依据
2019 年 9 月	国务院	《交通强国建设纲要》	推动大数据、互联网、人工智能、区块链、超级计算等新技术与交通行业深度融合
2019 年 11 月	国家发改委	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	国家允许范围内的区块链信息服务成为“鼓励类”信息产业
2020 年 1 月	农业农村部	《数字农业农村发展规划（2019—2025 年）》	加快推进农业区块链大规模组网、链上链下数据协同等核心技术突破
2020 年 2 月	中国人民银行	《金融分布式账本技术安全规范》	对分布式账本技术在金融领域的应用规范作出界定和指引
2020 年 4 月	教育部	《高等学校区块链技术创新行动计划》	在高校布局建设一批区块链技术创新基地
2020 年 7 月	人力资源和社会保障部、市场监管总局、国家统计局	《中华人民共和国职业分类大典（2015 年版）》	新增“区块链工程技术人员”、“区块链应用操作员”等新职业
2021 年 3 月	国家发改委	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	区块链首次写入国家五年规划，提出要培育壮大区块链等新兴数字产业，并明确了重点发展方向。
2021 年 6 月	工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室	《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》	培育“名品、名企、名园”，顶层设计基本完成
2021 年 6 月	最高人民法院	《人民法院在线诉讼规则》	首次对区块链存储数据的真实性认定作出规则指引

（二）地方专项政策从井喷期趋于平缓

据不完全统计数据，从 2016 年至今，全国有 18 个省市自治区发布了共 58 项区块链专项政策，其中江苏和湖南最多，均为 8 条。广东、贵州、浙江、山东等地发布的区块链政策数量位居全国前列。

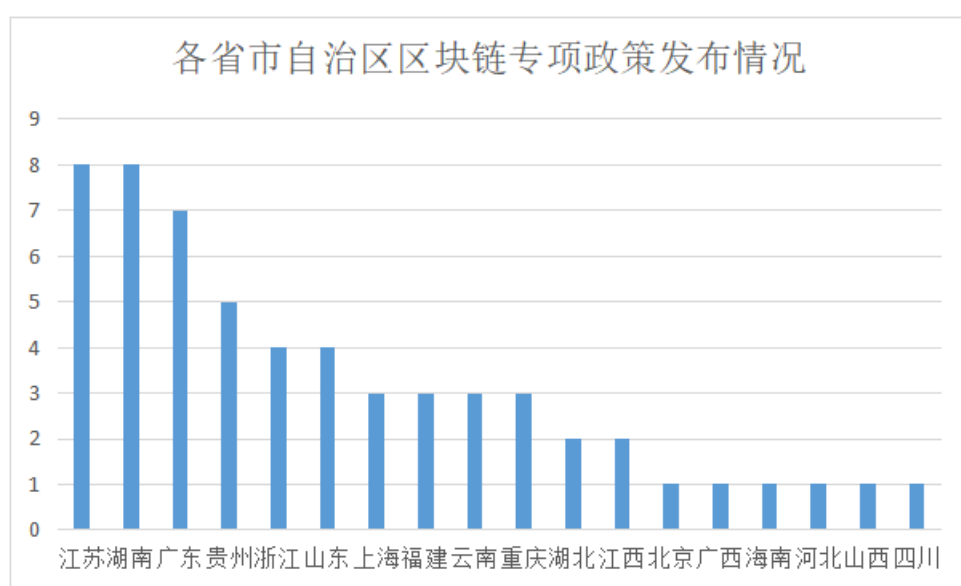


图 1-1 中国各省市自治区发布的区块链专项政策

2017 年 5 月，西湖区人民政府金融工作办公室发布《关于打造西溪谷区块链产业园的政策意见（试行）》，这是我国地方政府部门中最早发布的区块链专项政策之一。此后的两年间，我国各地地方政府部门陆续出台区块链专项政策，但总体数量并不多，全年保持在个位数。

到了 2020 年，我国地方政府部门出台的区块链专项政策迎来井喷期。据巴比特统计，当年共有 18 省市自治区发

布了共 36 项区块链专项政策，超出此前 3 年总和。这些政策包含了行动计划、指导意见以及政策措施等。

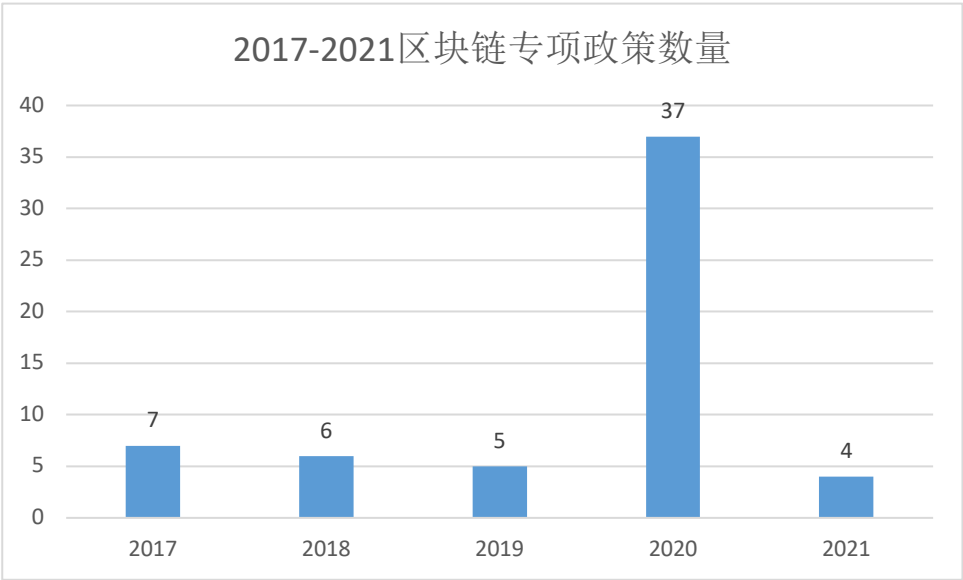


图 1-2 2017-2021 年 6 月中国发布的区块链专项政策数量

区块链政策井喷的原因，和“10.24 会议”有很大关系。2019 年 10 月 24 日，习近平总书记在中央政治局第十八次集体学习时就我国区块链技术产业发展做出重要指示，提出要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，明确主攻方向，加大投入力度，着力攻克一批关键核心技术，加快推动区块链技术和产业创新发展。自此，全国各地掀起学习区块链、应用区块链热潮，各地政府部门一把手纷纷到各地调研区块链企业并召开专项座谈会。

自“10.24”之后，有条件发展区块链的城市基本都因地制宜编制了相应的区块链专项政策，同时由于这些政策大多数以 3-5 年为执行期限，因此可以预计今后各地政府部出台的区块链专项政策数量或将放缓。

需要指出的是，区块链专项政策的放缓并不影响其他政策文件中继续强调对区块链技术的融合运用。如在证券行业，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于依法从严打击证券违法活动的意见》，要求有效运用区块链等技术建立证券期货市场监测预警体系。在外贸领域，国务院办公厅印发了《关于加快发展外贸新业态新模式的意见》，要求探索区块链技术在贸易细分领域中的应用、加快贸易金融区块链平台建设。在金融领域，中央人民银行印发《关于深入开展中小微企业金融服务能力提升工程的通知》，鼓励银行业金融机构通过区块链等科技手段提升贷款效率。

表 1-2 2017-2021 年 6 月中国市及市以下地区发布的区块链专项政策

日期	地区	文件名称
2017/5/9	杭州市西湖区	关于打造西溪谷区块链产业园的政策意见（试行）
2017/5/28	贵阳高新区	贵阳国家高新区促进区块链技术创新及应用示范十条政策措施（试行）
2017/6/7	贵阳市	关于印发关于支持区块链发展和应用的若干政策措施（试行）
2017/6/7	青岛市市北区	青岛市市北区人民政府关于加快区块链产业发展的意见（试行）
2017/11/1	重庆市	关于加快区块链产业培育及创新应用的意见
2017/12/1	广州市黄埔区	广州市黄埔区广州开发区促进区块链产业发展办法
2017/12/28	苏州市区高铁新城	苏州高铁新城区块链产业发展扶持政策（试行）（苏九条）
2018/6/22	长沙市	《长沙经济技术开发区关于支持区块链产业发展的政策（试行）》
2018/6/23	佛山市	《关于支持“区块链”金融科技产业集聚发展的扶持措施》
2018/9/5	上海市杨浦区	《杨浦区促进区块链产业发展的若干政策规定》
2018/10/29	珠海市横琴新区	《横琴新区区块链产业发展扶持暂行办法》
2018/11/6	长沙市	《关于印发长沙高新区促进区块链产业发展的若干政策的通知》
2018/11/27	长沙市	《长沙市人民政府办公厅关于加快区块链产业发展的意见》
2019/4/2	广州市黄埔区	《广州市黄埔区 广州开发区加速区块链产业引领变革若干措施》
2019/5/9	福州市	关于加快福州市区块链产业发展的三条措施
2019/9/1	青岛市市北区	《青岛市市北区科学技术局市北区区块链专项资金管理办法（试行）》

2019/11/12	重庆市	《重庆进一步促进区块链产业健康快速发展有关工作的通知》
2019/12/26	青岛市崂山区	《崂山区区块链产业发展三年行动计划（2020-2022）》
2020/2/1	苏州市相城区	《相城区关于加快推进区块链产业集聚发展的实施意见》
2020/3/8	广州市黄浦区	《广州开发区促进区块链产业发展办法》
2020/4/9	重庆市渝中区	《重庆市区块链数字经济产业园发展促进办法（试行）》
2020/5/6	广州市	《广州市推动区块链产业创新发展的实施意见（2020-2022 年）》
2020/5/26	贵阳市	《贵阳主权区块链技术与应用》白皮书
2020/5/26	福州市	《关于印发加快福州高新区区块链产业发展的三条措施的通知》
2020/5/27	宁波市	《宁波市加快区块链产业培育及创新应用三年行动计划（2020-2022）》
2020/6/2	赣州市	《赣州经开区区块链金融产业沙盒园（赣州区块链技术产业园）发展扶持政策（试行）》
2020/6/5	南京市江北新区	《江北新区（自贸区）促进区块链产业发展若干政策措施》
2020/6/12	长沙市	《长沙市区块链产业发展三年行动计划（2020-2022 年）》
2020/6/21	上海市杨浦区	《杨浦区推进区块链产业升级发展政策》
2020/6/28	泉州市	《关于印发加快区块链技术应用发展的若干措施的通知》
2020/6/30	北京市	《北京市区块链创新发展行动计划（2020—2022 年）》
2020/7/12	苏州市相城区	《苏州市相城区区块链产业集聚发展若干扶持政策》（苏九条 2.0）
2020/7/15	娄底市	《娄底市加快推进区块链产业发展若干措施》
2020/7/30	武汉市江汉区	《江汉区关于促进区块链产业创新发展的政策措施》
2020/8/28	苏州市政府	《关于加快推动区块链技术和产业创新发展的实施意见（2020-2022）》
2020/9/6	南京市鼓楼区	《南京鼓楼区块链产业先导区发展若干政策措施》
2020/9/15	杭州市下城区	《下城区关于促进区块链产业发展的实施意见》
2020/9/16	吉安市	《吉安市区块链技术应用和产业发展三年行动计划(2020—2022 年)》
2020/9/28	娄底市	《娄底市区块链产业发展规划》
2020/10/29	成都市	《成都市区块链应用场景供给行动计划（2020—2022 年）》
2020/12/4	普洱市	普洱市区块链产业发展规划(2020-2025)》
2020/12/10	济南市	《济南市区块链产业创新发展行动计划》
2021/2/2	深圳市龙华区	《深圳市龙华区支持区块链产业发展若干措施》
2021/6/30	武汉市	《市人民政府关于加快区块链技术和产业创新发展的意见》

（三）两部委最新政策部署

2021 年 6 月，工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》，《指导意见》提出打造现代产业链，培育一批区块链名品、名企、名园。

在培育区块链“名品”方面，整合产学研用专业力量，开展区块链产品研发，着力提升产品创新水平。面向防伪溯源、数据共享、供应链管理、存证取证等领域，建设一批行业级联盟链，加大应用推广力度，打造一批技术先进、带动效应强的区块链“名品”。

在培育区块链“名企”方面，《统筹政策、市场、资本等资源，培育一批具有国际竞争力的区块链“名企”，发挥示范引领作用。完善创新创业环境，培育孵化区块链初创企业；鼓励在细分领域深耕，走专业化发展道路，打造一批独角兽企业。引导大企业开放资源，为中小企业提供基础设施，构建多方协作、互利共赢的产业生态。

在创建区块链“名园”方面，鼓励地方结合资源禀赋，突出区域特色和优势，按照“监管沙盒”理念打造区块链发展先导区。支持基础条件好的园区建设区块链产业“名园”，优化政策、人才、应用等产业要素配置，通过开放应用场景等方式，支持区块链企业集聚发展。

《指导意见》是国家首次为区块链产业制定明确的发展路线图和时间表，意味着区块链行业发展顶层设基本完成，培育区块链名品、名企、名园是未来五年重要工作。

为积极响应《指导意见》要求，巴比特推出“区块链名品指数”、“区块链名企指数”以及“区块链名园指数”，每个指数均有若干一级指数和二级指数构成，从不同维度综合评判。

二、中国区块链企业与“名企”

（一）初创企业呈现爆炸式的增长

根据企查查数据显示，目前我国区块链相关企业在业根据企查查数据显示，目前我国区块链相关企业在业/存续企业达 75121 家。从 2018 年开始，中国区块链初创企业呈现爆炸式的增长，尤其是这两年，区块链领域初创企业成立情况特别显著，2020 年 7 月截止至 2021 年 6 月，国内新成立区块链企业 36862 家。

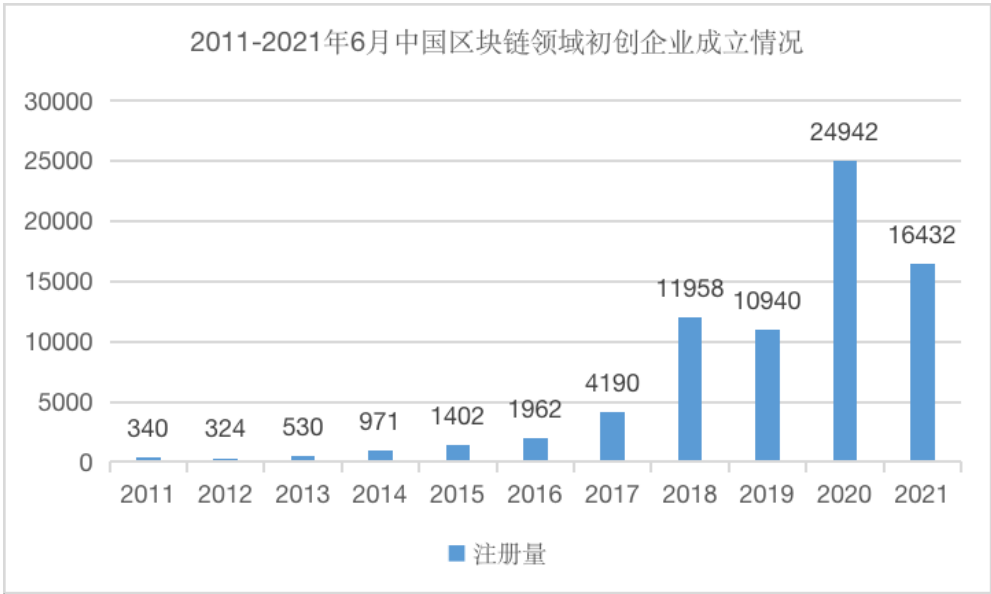


图 2-1 2011-2021 年 6 月中国区块链领域初创企业成立情况（信息来源：企查查）

我国区块链产业链逐步成型发展起步较早，在产业发展初期市场发展亟待规范。中国信通院在《2020 区块链白皮书》整理出区块链产业图谱，把区块链产业分为横向、纵向两个不同维度进行观察。纵向上，根据所属环节的不同，区块链

产业可以分为底层技术、平台服务、产业应用、周边服务四大板块;横向上,根据参与主体的不同,包括科技公司、创业企业和上市公司等在内的各类企业已先后布局。

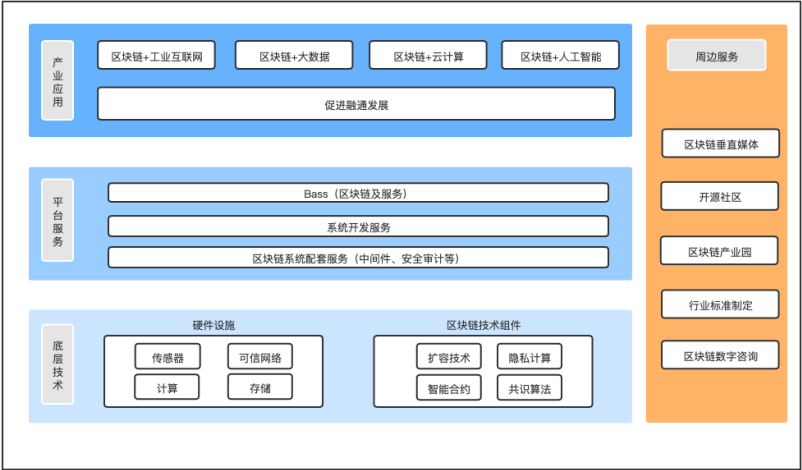


图 2-2 区块链产业上下游分布

从产业结构来看，区块链产业主要分为底层技术、平台服务、产业应用、周边服务四部分。其中前三部分呈现出较为明显的上下游关系，分别由底层技术部分提供区块链必要的技术产品和组件，平台服务部分基于底层技术搭建出可运行相应行业应用的区块链平台，产业应用部分主要根据各行业实际场景，利用区块链技术开发行业应用，实现行业内业务协同模式革新。周边服务部分则为行业提供支撑服务其中包括行业组织、标准制定、开源社区、行业媒体等，为产业生态发展提供动力。

1、区块链上游企业——底层技术

上游企业主要提供区块链提供底层核心技术产品或服务，其中包含硬件基础设施及区块链技术组件，硬件设施包含计算、分布式存储、网络设备、卫星通信等相关区块链运行的必要基础设施，区块链技术组件部分主要包含：底层协议中的共识算法、扩容技术、隐私保护技术等帮助区块链技术迭代的组件。尤其是早期阶段，相关技术企业都还是以提升产品性能和场景适应能力为主要布局方向。

区块链技术组件部分可以通过借鉴计算机网络通信体系架构的 OSI 模型，将其逻辑架构划分为三层。其中第 0 层（Layer0）对应 OSI 模型的 1-4 层（底层协议），其中包括传输层。第 1 层和第 2 层对应 OSI 模型的 5-7 层（上层协议），第 1 层（Layer1）包括数据层、网络层、共识层，第 2 层（Layer2）包括合约层和应用层。

- 传输层：为区块链提供底层数据传输支撑。
- 数据层：封装了底层数据区块、链式结构、哈希函数、Merkle 树、非对称加密和时间戳等技术，是区块链底层的数据结构。
- 网络层：包括分布式组网机制、数据传播机制和数据验证机制等。
- 共识层：封装了各类共识算法，解决在决策权分散的分布式系统中的共识问题，如 PoW、PoS、DPoS 和 BFT 类共识。

- 合约层：封装各类脚本代码、算法机制和智能合约等，是区块链可编程特性的基础。
- 应用层：封装了区块链的各种应用场景和案例，结合不同行业情况搭建在应用层上。

2、区块链中游企业——平台服务

区块链技术服务平台是上层应用的重要支撑，可以根据区块链组网方式不同，分为公有链及联盟链，其中发展自主可控的国产联盟链是国内区块链最重要的发展方向。以云作为基础资源，配合区块链网络的创建、管理、运行、维护组件的区块链即服务(BaaS)平台，对应用提供快捷部署和可视化管理平台，降低了区块链应用的开发部署成本，已成为目前区块链技术企业最重要的服务形式之一。

3、区块链下游企业——产业应用

区块链是新一代信息技术的重要组成部分，有望推动互联网从传递信息向传递价值变革，重构信息产业体系。根据两部委提出的基本原则：以应用需求为导向，积极拓展应用场景，推进区块链在重点行业、领域的应用，以规模化的应用带动技术产品迭代升级和产业生态的持续完善。¹ 越来越多的实体产业引入区块链技术根据各行业自身需求和内

¹ 工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见

在规律解决具体业务中的痛点，帮助流程优化、提升效率、提升体验、提升规模，降低成本、降低风险等创新发展成果，未来应用场景将会呈现爆炸式的增长。

4、区块链周边服务

区块链是新兴技术，需要专业的服务去帮助区块链产业的建立，促进行业快速发展，服务包含区块链媒体、开源社区、行业标准制定、区块链数字化转型咨询等。该部分企业和机构也呈现快速增长态势，为区块链产业发展奠定坚实基础。

（二）目前区块链企业的融资现况

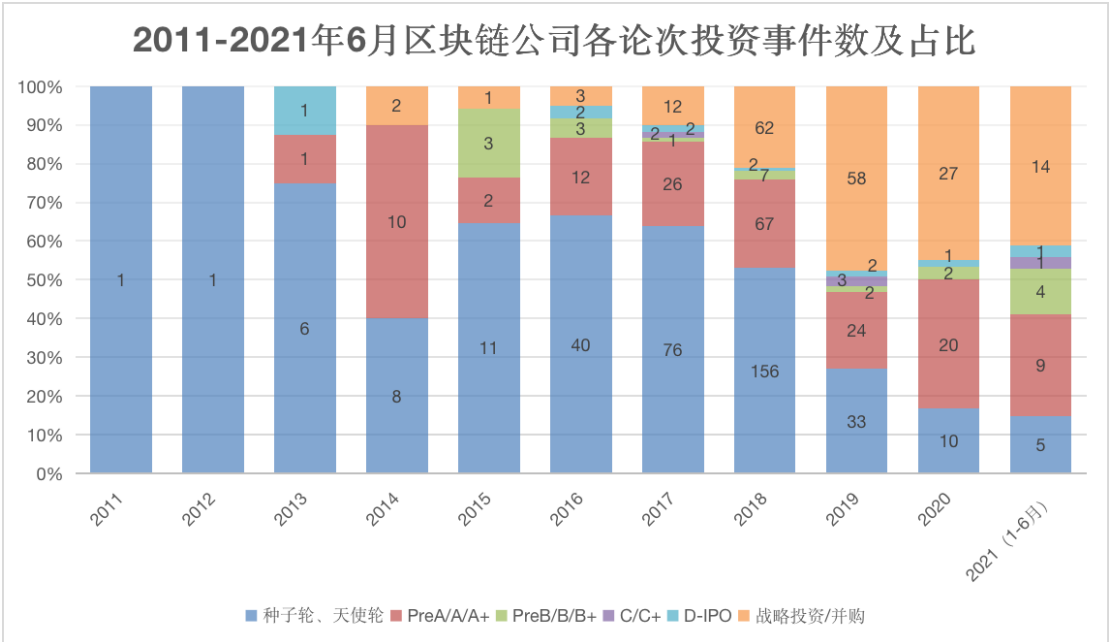


图 2-3 2011-2021 年 6 月中国区块链各轮次投资事件数及占比（信息来源：企查查）

从我国区块链行业投融资事件轮次分布可以看出区块链行业的融资不仅局限于投资回报，更多的在于其对公司的长期战略规划，融资部分有很大的占比来自企业对外战略投资，也侧面印证了区块链其对于传统产业的赋能以及新一代基础设施的定位。

对于区块链创业公司来说，不少区块链企业都还处于尚未盈利的阶段，影响其融资和估值，随着技术的不断进步，外部投资者与技术的有机整合将表现更为突出。

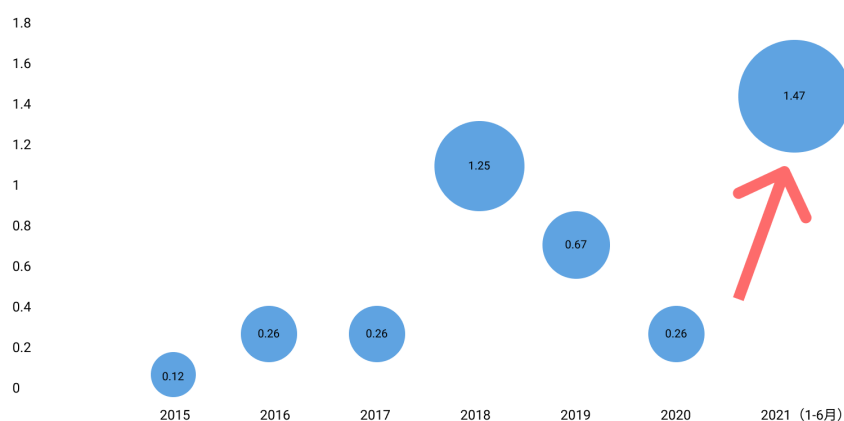


图 2-4 2015-2021 年 6 月中国区块链企业平均单笔融资金额（亿人民币）

（信息来源：企查查，巴比特整理）

如上图所示，2018 年区块链产业单笔融资规模相比往年出现跳跃式增长，2021 年区块链单笔融资金额增长至历年来的新高，可从推断出区块链领域的投融资即将步入新的阶段。

报告整理了 2020 年 5 月-2021 年 6 月间，中国区块链企业 TOP10 融资事件，在事件中单笔融资均超过数千万元。大部分的企业以区块链中上游企业为主，可以看得出区块链领域尚在早期，预期未来会有更多区块链领域的企业与不同行业结合，寻找出自己的定位。

表 2-1 2020 年 5 月-2021 年 6 月间，中国区块链企业 TOP10 融资事件

公司名称	城市	时间	轮次	投资金额	投资方
杭州趣链科技有限公司	杭州市	2021-04-09	C 轮	数亿人民币	易方达, 银宏基金
杭州云象网络技术有限公司	杭州市	2021-05-27	B 轮	超亿人民币	杭州红土成长基金, 深创投, 复星梵一基金
灵动数字科技(杭州)有限公司	杭州市	2021-05-21	战略投资	2.8 亿人民币	川联金控集团
杭州融识科技有限公司	杭州市	2021-03-31	B 轮	3000 万美元	IDG 资本, 启明创投, Breyer Capital, HashKey, 隆领投资, Signum Capital, SNZ
南京纯白矩阵科技有限公司	南京市	2021-05-26	A 轮	近亿元人民币	易方科达, 蚂蚁集团, 江北科投集团
标信智链(杭州)科技发展有限公司	杭州市	2021-04-26	A+轮	近亿人民币	英诺天使基金, 未来启创基金, 晨山资本, 红杉资本
星驰(上海)网络科技有限公司	上海市	2020-12-08	A 轮	近亿人民币	抚州高新区产业基金
微位(深圳)网络科技有限公司	深圳市	2020-07-28	B 轮	近亿元人民币	广东中景, 南京创熠

浙江数秦科技有限公司	杭州市	2021-05-28	A 轮	数千万元人民币	易方科达, 万马集团
西安纸贵互联网科技有限公司	西安市	2021-02-25	B 轮	数千万元人民币	阎焱

（信息来源：企查查，巴比特整理）

（三）名企指数

1、名企指数简介

企业是产业发展的核心载体，是技术创新主体主力军，区块链技术的集成应用在新的技术革新和产业变革中起着重要作用。区块链技术作为核心技术自主创新的重要突破口，2019 年以来，广东、北京、浙江、重庆等省市均以大力促进区块链企业培育发展作为推动区块链技术产业发展、落实创新驱动发展战略的首要举措，制定出台了一系列的区块链企业培育政策。研究区块链名企指数（以下简称：名企指数），跟踪测算区块链企业创新发展动态，对科学诊断区块链企业发展的优劣势、薄弱环节，促进以区块链企业培育发展促进加快发展具有重要的现实意义。

2、相关指数研究

目前，区块链企业指数研究相关研究比较少，针对关于企业评价指标方面研究比较多，最为著名的是中小企业评价

指数，我们将在该指标体系的基础上结合区块链企业发展情况，将各评价指标的实际值进行无量纲化。

3、指标体系构建

(1) 指标体系构建原则

区块链名企指数体系按照“内容全面，重点突出，客观公正，操作简便，适应性广，综合集成”的思路制定，主要遵循以下原则：一是科学性原则，指标在科学评价理论框架指引下，设置的指标数据指向明确、采集准确；二是系统性原则，指数指标需全面、客观反映区块链技术发展各特征系统；三是可量化原则，区块链名企指数也必须满足可量化原则；四是结合实际原则，企查查数据中企业统计是目前我国企业统计较齐全、完整、严谨的统计数据，本研究提出的指标体系也将紧密结合企查查统计指标来构建。

(2) 区块链名企指数指标体系

表 2-2 区块链名企指数指标体系

一级指标	二级指标	三级指标
市场指数（35）	总规模	招投标数量
	总效益	市场公开交易金额数值
资金指数（25）	内部资金	注册资本
	外部资金	融资金额
技术指数（35）	开源生态数值	是否开源/是否加入开源联盟
	创新产出数值	是否高新企业 商标信息 专利信息

		资质证书 作品著作权 软件著作权
企业风险指数（5）	风险警示	行政处罚 经营异常 失信 限高

（3）指数测算方法

① 指数测算流程

区块链名企指数指标体系，利用企查查统计数据中的统计数据进行指数实证测算，具体测算算法流程如下图。指数测算算法详细步骤流程，主要包括两部分：一部分是各级指数得分测算，这里最重要的处理方法是数据的标准化；另外一部分就是指数权重系数的确定，这里是运用专家打分的方法，然后运用层次分析法，计算确认最终的各级指标权重系数。

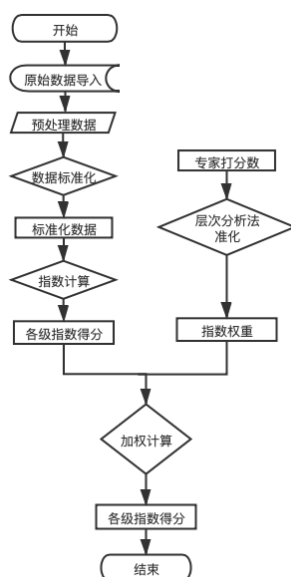


图 2-5 指数测算流程

② 数据无量纲化方法

指数指标体系的三级指标众多，其中创新产出数值的三级指标是个数，市场公开交易金额、注册资本、融资金额的单位是金额，因此不同指标之间的量纲差异也很明显，需要进行无量纲化处理。常见的数据标准化方法，主要是 0-1 归一化法、Z-score 标准化法，在此采用 0-1 归一化法及无量纲化处理方法如下：

说明：

$$x'_i = \frac{x_i}{x_{\max}} \left(x_{\max} = \max \{x_i | i = 1, 2, \dots, n\} \right)$$

这里的 x_i 表示某个指标数据。

③ 指数求解法

指数测算是在选定评价指标体系的基础上，将各评价指标的实际值进行无量纲化，然后用事先确定好的每项指标的权数对所有个体指数进行加权组合，算出综合评价指数。本次研究选择线性加权方式进行指数测算，具体计算公式如下：

$$\text{名企指数} = \sum_{i=1}^4 w_i \sum_{j=1}^{l_i} w_{ij} \sum_{k=1}^{m_j} w_{ijk} p_{ijk}$$

其中 w_1 、 w_2 、 w_3 、 w_4 分别为市场指数、资金指数、技术指数、企业风险指数这四个一级评价指标的权重，通过层次分析法得到 $\sum_{i=1}^4 w_i = 1$ 。 l_i ($1 \leq i \leq 4$) 指第 i 个一级指标下有 l_i 个二级指标， w_{ij} 是第二级指标下的第 j ($1 \leq j \leq l_i$) 个二级

指标的权重， m_j ($1 \leq i \leq m_j$) 指第 l_i 个二级指标下有 m_j 个三级指标， w_{ijk} 是第 m_j 三级指标下的第 j ($1 \leq j \leq m_i$) 个三级指标的权重 $\sum_{j=1}^{l_i} w_{ij} = 1$ 。 P_{ijk} 指第 m_j 个三级指标下的第 m_j ($1 \leq j \leq m_j$) 个三级指标无量纲化后的值。

④ “名企 30” 入围名单（排名不分先后）

企业名称	市场指数	资金指数	技术指数	企业风险指数
蓝象智联（杭州）科技有限公司	0.035	0.075	0.02	0.05
杭州融识科技有限公司	0.035	0.1	0.028	0.05
杭州宇链科技有限公司	0.081	0.1	0.036	0.05
上海旺链信息科技有限公司	0.109	0.1	0.301	0.05
北京荷月科技有限公司	0.081	0.125	0.284	0.05
杭州复杂美科技有限公司	0.074	0.125	0.236	0.05
上海添玑网络服务有限公司	0.035	0.25	0.296	0.05
微观（天津）科技有限公司	0.035	0.1	0.031	0.05
上海玳鸽信息技术有限公司	0.081	0.125	0.206	0.05
杭州时戳信息科技有限公司	0.109	0.125	0.287	0.05
湖南天河国云科技有限公司	0.174	0.125	0.212	0.05
杭州趣链科技有限公司	0.35	0.2	0.341	0.05
北京众享比特科技有限公司	0.229	0.175	0.305	0.05
蚂蚁区块链科技（上海）有限公司	0.241	0.075	0.125	0.05

厦门链平方科技有限公司	0.042	0.125	0.2	0.05
浙江数秦科技有限公司	0.218	0.125	0.234	0.05
杭州溪塔科技有限公司	0.109	0.1	0.303	0.05
杭州云象网络技术有限公司	0.15	0.15	0.308	0.05
湖南兆物信连信息科技有限公司	0.035	0.125	0.02	0.05
北京信任度科技有限公司	0.157	0.1	0.204	0.05
北京清红微谷技术开发有限责任公 司	0.035	0.05	0.287	0.05
杭州亦笔科技有限公司	0.116	0.1	0.281	0.05
全链通有限公司	0.1	0.125	0.293	0.05
杭州链化洞察科技有限公司	0.035	0.125	0.037	0.05
江苏荣泽信息科技股份有限公司	0.15	0.15	0.199	0.05
上海能链众合科技有限公司	0.039	0.15	0.21	0.05
德方智链科技（深圳）有限公司	0.116	0.125	0.1	0.05
南京纯白矩阵科技有限公司	0.077	0.075	0.276	0.05
西安纸贵互联网科技有限公司	0.187	0.15	0.239	0.05
上海边界智能科技有限公司	0.035	0.1	0.206	0.05

（企业公开数据来源：企查查，巴比特整理）

备注：筛选企业中并未出现风险相关信息，故数值皆相同。

三、区块链场景应用进展及“名品”

（一）应用全貌：“实体经济”类应用突出

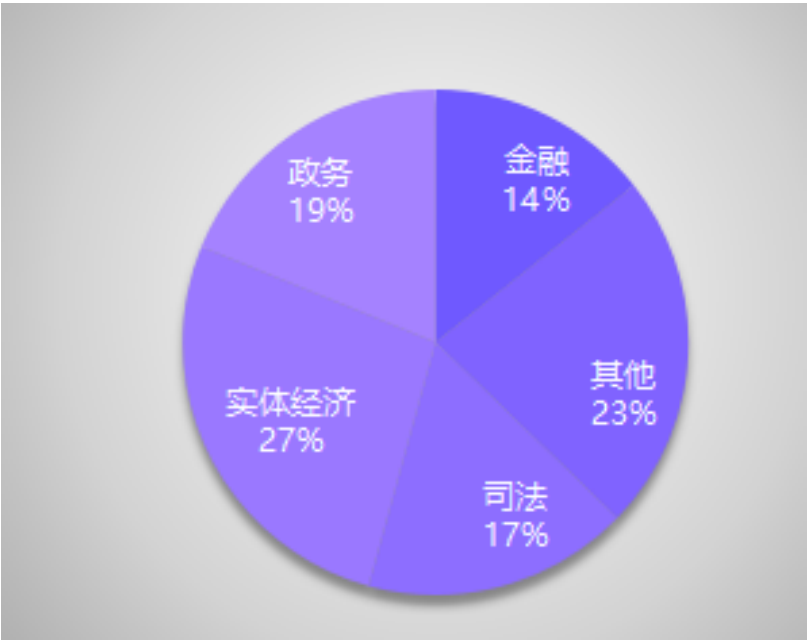


图 3-1 2021 年中央网信办第五批备案区块链企业行业分类

近年来，区块链技术应用已经从金融向政务服务、司法领域、医疗健康、产品溯源、公益慈善、社区服务、智慧城市等众多领域落地，形成了一批重点项目和典型案例，同时以价值互联、数据安全共享为方向，正进一步开拓工业互联网、能源互联网、跨境贸易、社会治理等市场蓝海。区块链技术与产业的深度融合与创新发展加快，技术解决方案日益丰富、行业应用示范标杆加快成熟，部分领域形成了较为成熟的商业模式，探索形成行业应用范式。

本报告以 2021 年第五批次中央网信办备案的 179 家企业的 223 个应用为数据基础，剖析应用的特征以及应用发展

的趋势，就典型的应用场景和建设模式进行梳理。我们可以看到实体经济超过金融跃升为第一大应用场景，政务场景（含民生）位列其次，其他场景则以区块链底层链、区块链 BaaS 平台为主。

（二）分场景应用建设特点

表 3-1 金融场景区块链应用及核心作用

四大场景	细分领域	区块链核心作用
金融场景	数字资产	确权隐私及价值转移
	跨境支付	点对点传输与价值网络
	供应链金融	核心企业信用的辐射与确权
	证券发行与交易	资产新载体及清算结算

1、金融场景应用

金融是区块链应用最早、最广泛的场景之一，时至今日，金融与区块链的结合应用仍然占据最为成熟、最为重要的角色，伴随着 2020 年开始中国央行在全球率先进行法定数字货币的试点，法定数字货币的应用成为社会关注的重点。金融与区块链结合主要包括数字资产、跨境支付、供应链金融、证券发行与交易四大领域。

（1）数字资产。数字资产是指企业拥有或控制的,以电子数据的形式存在的,在日常活动中持有以备出售或处在生产过程中的非货币性资产，数字资产与区块链的结合主要是在数字资产的确权、载体、隐私以及流通层面。伴随着区块链底层技术（比如底层加密技术）的发展，金融机构需要通

过区块链确保数据资产“可用不可见”、确保资产流通“颗粒”分明、确保数据流通中根据数据贡献合理分配价值，从而打通数据和资产之间的鸿沟，更好的发挥数据作用。2021年，各大银行及金融机构都在区块链+隐私计算、区块链+数据交易等领域加大了投入，数字资产将发挥更大的价值。

（2）跨境支付。跨境支付的区块链应用是依托于区块链技术，实现资金、票据等在跨国境内流转的应用范畴。跨境支付与区块链的结合体现在两个层次，一个是清结算的网络层，采用区块链节点搭建构建相对分布式的跨境金融传输网络。一个是支付的凭证或中介工具/为区块链链上资产。一般银行类的主体会根据业务独立构建区块链网络层，采用联盟链等形式进行跨境业务，一般跨境支付的私营机构偏向于直接采用现有的区块链公链网络，只是创建或利用现有的区块链资产，代替原有跨境支付结算方式。在第一种独立建设清结算层的网络体系中，一笔跨境支付成本可以较跨境支付平均成本 26 美金（由麦肯锡测算）降低为 0.001 美元左右，在第二种支付结算体系下，每笔结算成本则降低至公链通证手续费水平。更为重要的是，时间成本则会大大降低，第一种支付结算体系下基本上可以实现实时到账。

（3）供应链金融。供应链金融与区块链的结合主要是促进供应链金融中的多主体信用传输。由于供应链金融中通常是涉及“核心企业”（有实力的大企业）与众多产业链中小型企业，通过货物流、资金流、信息流三流与区块链构建

链上的多主体关系，让核心企业的信用辐射给中小企业，从而让原本无法获得融资的中小企业可以从风险偏好较高的银行等资金方获得资金。供应链金融+区块链目前已经是较为成熟的应用模式，在 2021 年我们可以看到跨国境供应链金融、针对下游企业（原想多位上游企业应收款）的应付款项供应链金融在发展中。

（4）证券发行与交易。证券发行与交易最早与区块链结合是在境外，比如纳斯达克在私募股权市场板块的尝试，纳斯达克从 2015 年开始尝试利用区块链将股权交易的清算结算取消，事实证明区块链可以在对“频次、延时”不高的环境下支撑证券业务，在 2021 年的今天，一批具有高效率共识、全国分布式部署和高扩展性的特性的区块链系统已经在网信办备案，相信在证券发行与交易中我们可以看到更多区块链的身影。

2、政务场景应用（含民生）

表 3-2 政务场景区块链应用及核心作用

主场景	细分场景	区块链核心作用
政务场景	电子证照	可信流转及存证
	政务信息流转	区块链综合服务平台
	社会民生应用	新的信用管理形态

自 2019 年 10 月习总书记主持中央政治局集体学习区块链之后，国内各级政府都加强了区块链的学习和投入。但根据巴比特产业区块链数据库统计 433 个区块链相关招投标数

据，整体区块链招标金额在 2021 年并没有明显增多，平均招标金额在 213 万左右。政务区块链的应用领域主要有三个，分别是电子证照（含发票）、政务信息基础设施、社会民生服务。

（1）电子证照+区块链。电子证照类区块链应用主要集电子证照、电子票据（含发票）、档案信息领域中。北京、深圳、杭州等一二线城市都已经大规模的推广了区块链与电子证照的结合。2021 年，伴随着 NFT（Non-FungibleToken 非同质化协议）的兴起，一部分领先地域甚至将某些凭证通过 NFT 的形态呈现。

（2）政务信息基础设施。政务信息流转方面结合主要为区块链促进政务效率提升、流程精简、异地协同方面的应用，应用拿到各地“最多跑一次”、“一网通办”、“只开一扇门”之类的改革措施中。区块链主要是发挥在节点平等通信、可信互通、数据安全与隐私方面的作用。在 2021 年，伴随着各地政府对数据的高度重视，“数字化改革”中区块链将日益扮演者数据可信中枢的作用，区块链将进一步发挥促进城市间在信息、资金、人才、征信等方面的互联互通和生产要素的有序流动作用。并且在信息基础设施建设领域的应用，可以推动实现跨部门、跨行业的集约部署和共建共享。

（3）社会民生服务。社会民生服务是一类非常有特色的区块链应用。如区块链服务汽车、房产、彩票的摇号，通过去中心化工具的作用提高中心化平台的公信力，如区块链

服务小区投票、卫生“多联单”体制，可以非常有效的解决一些民生信任和数据安全问题。我们看到在 2021 年第五批工信部备案中有多项区块链摇号、社区服务类应用，相信伴随着“未来社区”、“新型社区”、“新生活圈”等活动的打造，区块链可以更深入的贯穿到社会公众的生活中。

3、司法场景应用

表 3-3 司法场景区块链应用及核心作用

主场景	细分场景	区块链核心作用
司法场景	法院司法及公证	存证、取证、跨主体流转
	知识产权	资产新载体及智能合约
	数字身份	分布式身份及隐私保护

司法场景在 2021 年第五批备案中仍为重点场景，占据 17%的比例，主要包含法院司法及公证、知识产权、数字身份应用三个应用场景，这些场景既有司法机关亲身参与也有律所、企业等社会主体参与，呈现多元参与的特点。

（1）法院司法及公证。法院司法公证主要是借助区块链作为去中心化平台难以篡改的特点，将区块链作为一种确权、固证的工具。值得关注的是，2021 年最高法发布了《关于人民法院在线办理案件若干问题的规定》，对区块链证据的效力、区块链证据审核规则、上链前数据的真实性审查、区块链证据补强认定等方面进行了详细说明。当事人提交的证据系通过区块链技术存证，并经技术核验后一致的，推定该证据材料上链后未经篡改，人民法院可以确认该证据的真

实性。2021 年区块链法院司法及公证应用呈现出顶层设计向下推进的特点，最高法为代表的司法机构开始自上而下的推动区块链与司法的结合。

（2）知识产权。区块链与知识产权的结合与法院司法公证应用有一定的重合性，将区块链运用于媒体内容的知识产权保护，可以轻松实现数据的全过程留痕，全节点可见，全链路可信举证。同时，本报告在此处重点关注新型区块链+知识产权的资产形态。目前 NFT（Non-FungibleToken 非同质化协议）概念逐渐引起人们的重视，在链上的资产呈现出了与传统知识产权资产不同的属性，这些资产在链上具备可编程、不可分割、可定向流通、可跨时间分配收益的特性，并且结合了“盲盒”、“拼图”等类游戏的运营方式，交易量巨大（2021 年上半年自年初自 1 亿美元涨 7.8 亿美元）。

（3）数字身份。数字身份是指的与传统身份相对应的数字形式的代表人身份的标识。数字身份的发展阶段大致经历了四个阶段：中心化身份、联盟身份、以用户为中心的身份和自主主权/分布式身份。不论是那个阶段的身份，拥有一个合法的数字身份是任何应用的起点。2018 年开始各类关于自主主权身份/分布式身份应该与区块链结合逐步成为业内共识，我们期待在 2021 年由央行法定数字货币为代表的区块链应用能够探索出分布式数字身份的合理发展道路。

4、实体经济场景应用。

表 3-4 实体经济场景区块链应用及核心作用

主场景	细分场景	区块链核心作用
实体经济应用场景	工业互联网	数字标识及物联网身份
	农业溯源	全流程追溯
	供应链管理	供应链管控与追溯
	积分运营	去中心化信用及数业数字资产

实体经济应用主要包括工业互联网、农业溯源、积分运营类等应用。我们可以看到实体经济场景应用已经成为 2021 年网信办备案区块链区块链应用中最多的领域，达 27%。

（1）工业互联网。区块链与工业互联网的结合点起始于智慧工厂中的物联网设备，如设备标识身份、设备通信协议、设备可信网络等。在数据所有方和使用方之间搭建一个可信、透明、可追溯的数据权属证据链，将数据所有权和数据使用权分离，实现“数据链下”“索引链上”，有效地解决数据确权问题，将数据变成受保护的数字资产。2020 年开始，国家相关部委层面已经展开工业互联网平台+区块链的工作，技术层面则深化利用传感器、可信网络、软硬件结合等技术加强链上链下数据协同。

（2）农业溯源。农产品溯源是人们关注的重点，2021 年备案的应用种覆盖多种类的农产品，各方致力于通过区块链对各参与机构之间实现信任共享，对商品原材料过程、生产过程、流通过程、营销过程的信息进行整合并写入区块链，实现精细到一物一码的全流程正品追溯。但是，从实际运营

的角度来看，大量的农业溯源类应用并没有解决全产业链的互通，大多还是产业链局部的应用。

（3）供应链管理。供应链管理是在推动企业从产业链出发，建设基于区块链的供应链管理平台，融合物流、信息流、资金流，提升供应链效率，降低企业经营风险和成本。同时，区块链智能合约等技术可以构建新型协作生产体系和产能共享平台，提高供应链协同水平。

（4）积分运营。积分是一种重要的商业资源，积分被广泛应用于“用户忠诚度计划”、“纳新促活”当中。积分有内在的互通需求，很多商家通过构建积分联盟的方式，将自身积分和友商积分展开互换，如航空公司与酒店构建异业联盟。但是类似积分联盟只能局限在一个小的范围，大量的商家涌入之时，会出现“劣币驱逐良币”的现象，商家有动机降低自身积分价值（超发或降低兑换品价值），去占取其余商家的便宜。传统解决该问题的方式是通过一个中心机构，该中心统一协调所有商家兑换，但是这种方式被验证是低效的、不能被广泛应用的。用区块链作为积分的承载方式，从而解决积分与积分之间的信任问题，引入自由市场的机制，从而降低商家作恶动机，实现“良币驱逐劣币”。

5、其他场景应用

表 3-5 其他场景区块链应用及核心作用

主场景	细分场景	区块链核心作用
其他应用场景	数字货币	可追溯及智能合约
	大数据融合应用	数据隐私及交易
	云计算融合应用	数据基础设施
	人工智能融合应用	数字身份及算力

(1) 数字货币。数字货币根据发行主体不同分为私人数字货币及法定/央行数字货币，私人数字货币是以比特币、DIEM（原 libra）为代表的由私人或私企发行的数字货币，不具备法偿性。法定/央行数字货币是以央行为代表的法定发行机构发行的以数字形式存在的货币形态，具备法偿性等系列法定数字货币特点。数字货币与区块链结合可以使得数字货币具备可追溯、可定向、可多层级匿名、可编程等特点，其中私人数字货币注重“去中心化”及匿名性，而法定/央行数字货币注重“可追溯”及“可定向流通”的特性。

在我国，法定/央行数字货币是重点发展与鼓励的数字货币形态。我国法定/央行数字货币从应用层面又分为两类，一类是“批发型央行货币”，这部分主要面向商业银行等机构类主体定向发行，多用于大额结算，提高清结算效率，另一类是“零售型央行货币”，面向社会发行，可以用于社会个体，并且这类货币在 2021 年已经面向非特定对象在社会上展开试验性落地，截止目前 C 端用户已经超过 1000 万人。

（2）区块链+大数据。区块链可以推进建设认证可溯大数据服务平台，基于区块链的数据管理、分析应用等，可以促进数据合规有序的确权、共享和流动，充分释放数据资源价值，提升大数据管理和应用水平。

（3）区块链+云计算。区块链与云计算可以共同发展，比如在云的基础上构建区块链应用开发、测试验证和运行维护环境，可以为区块链应用提供灵活、易用、可扩展的支撑，降低区块链应用开发门槛。同时区块链也可以为云的发展提供算力能力的调度支持。

（4）区块链+人工智能。• 区块链的人工智能训练、算法共享等技术和方法，可以推动分布式人工智能模式发展，同时，未来利用人工智能技术提升区块链运行效率和节点间协作的智能化水平。

（三）区块链“名品”指数及排名

1、名品指数概念

区块链“名品”概念最早出现在2021年6月工业和信息化部、中央网信办印发《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》中，意见提出“打造一批技术先进、带动效应强的区块链名品”，本报告根据意见精神，区块链名品是指在技术上领先，并且形成场景化示范应用的区块链应用。报告就区块链“名品”进行指数量化，推出包含4个一级指标经济，11个二级指标的区块链名品指数。

表 3-6 名品指数

	一级指标	二级指标
1	技术领先度	性能指标
		跨链互通性指标
		专利指标
2	应用带动效用	应用开源指标
		应用覆盖人数指标
		应用相关 DAPP 指标
3	应用经济价值	应用营收指标
		应用涉及资金量指标
4	应用安全度	共识安全度指标
		国密指标
		网络传输指标

2、国内区块链 50 “名品”入围名单（排名不分先后）

政务（含民生）

深圳市税务局区块链发票

雄安新区区块链底层系统

杭州市政务服务链

北京市电子证照区块链

“i 深圳”APP 上线区块链电子证照应用

娄底不动产区块链信息共享平台

支付宝防疫物资信息服务平台

杭州互联网公证处抽奖摇号平台

杭州市区块链电子印章应用平台

蚂蚁链农村综合产权交易平台

政务（含民生）

深圳市税务局区块链发票

雄安新区区块链底层系统

杭州市政务服务链

北京市电子证照区块链

“i 深圳”APP 上线区块链电子证照应用

娄底不动产区块链信息共享平台

支付宝防疫物资信息服务平台

杭州互联网公证处抽奖摇号平台

杭州市区块链电子印章应用平台

蚂蚁链农村综合产权交易平台

实体经济

央企电商联盟链

京东区块链防伪溯源平台

工业区块链可信溯源服务·西门子

国酒茅台防伪溯源

支付宝爱心捐赠平台

贝因美“区块链+产品溯源”

平安区块链产销溯源平台

浙江区块链电子票据平台

“鲁医链”基于区块链技术的电子处方流转

上海儿童医院基于区块链面向患者的电子病历夹

南京-D-Health 全球数字医疗链

百度区块链广告监播项目

蚂蚁链 IP 商业平台

钢宝数字监管仓平台

天津 -TBC 区块链跨境贸易直通车

实体经济

央企电商联盟链

京东区块链防伪溯源平台

工业区块链可信溯源服务·西门子

国酒茅台防伪溯源

支付宝爱心捐赠平台

贝因美“区块链+产品溯源”

平安区块链产销溯源平台

浙江区块链电子票据平台

“鲁医链”基于区块链技术的电子处方流转

上海儿童医院基于区块链面向患者的电子病历夹

南京-D-Health 全球数字医疗链

百度区块链广告监播项目

蚂蚁链 IP 商业平台

钢宝数字监管仓平台

天津 -TBC 区块链跨境贸易直通车

四、区块链产业集聚状况及“名园”

（一）区块链产业分布

为了规范区块链信息服务活动，维护国家安全和社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进区块链技术及相关服务的健康发展，国家互联网信息办公室制定了《区块链信息服务管理规定》。该规定自 2019 年 2 月 15 日正式实施以来，截至 2021 年 7 月 1 日，国家互联网

信息办公室已发布 5 批次共 1238 个境内区块链信息服务名称及备案编号（包括在今年 1 月份被注销的 4 个）。

这 1238 个备案编号对应 935 家不同的主体，主要分布于北京、山东、江苏、上海、浙江、福建广东、云南、四川、重庆、湖南、湖北、安徽等省份。这些地区加起来占据已备案企业数量的 94.33%。

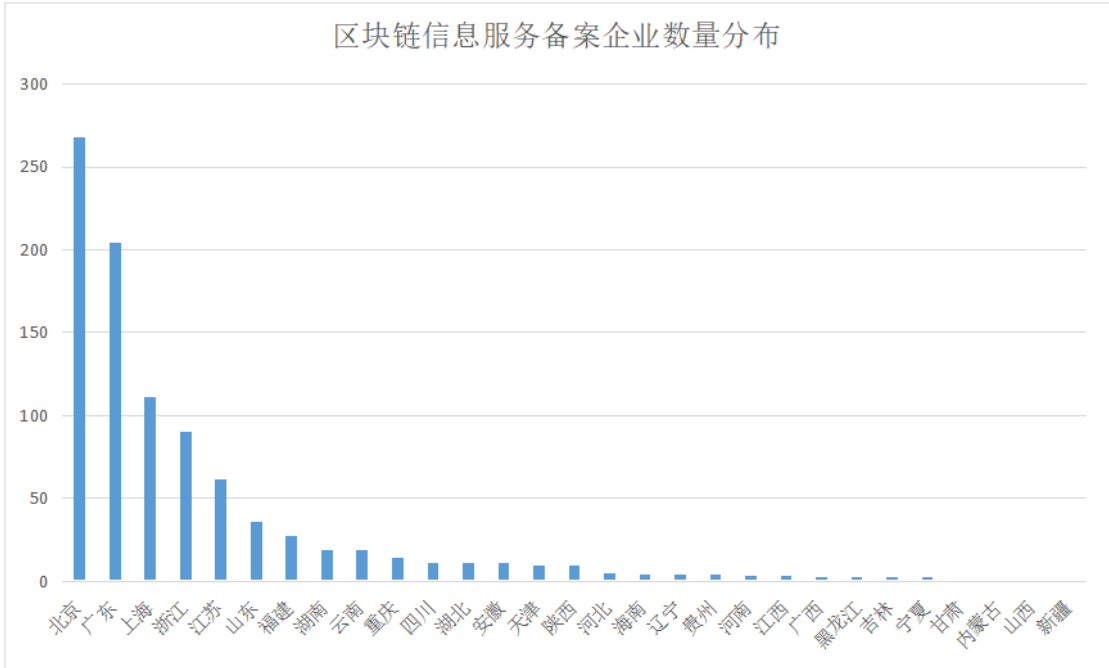


图 4-1 中国完成区块链信息服务备案的公司在不同省份的分布

1、北京

北京重点发展政务区块链。2019 年，北京市重点打造“目录区块链”系统，将全市 53 个部门的职责、目录以及数据高效协同地联结在一起，为全市大数据的汇聚共享、数据资源的开发利用以及营商环境的改善提升等提供了支撑。在该系统的支持下，政府部门之间的数据共享只需要 10 分钟即

可全部完成，北京不动产登记“一个环节、一天办结”，12345实现“接诉即办”，困扰群众的道路停车难题迎刃而解。今年2月，北京市印发《北京市2021年重点工程计划》，目录链2.0成为11项重点数字经济建设项目之一。

在税务场景，2020年3月，北京开始推行区块链电子普通发票，选取了部分纳税人的停车类通用发票、景点公园门票启动推广，后期适时将其他行业纳税人纳入区块链电子普通发票的试点范围。

2、江苏

江苏区块链以苏州相城区较为领先，先后发布“苏9条”以及“苏9条2.0版”，设立相城区区块链专项引导基金，总规模10亿元，并且给予入驻企业丰厚奖励和补贴。2020年5月，相城区成为江苏省唯一一个获批的区块链产业发展集聚区。

3、上海

上海区块链起步早，2016年以来，上海陆续出台了区块链技术和产业相关政策。在区块链区域产业政策上，上海宝山区、徐汇区、虹口区、杨浦区相继发布相关支持政策，其中杨浦区发布了上海首个区块链专项扶持政策。上海市由政府机构、企业或高校为主导的区块链组织和研究机构已经达到12个，区块链相关产业投资基金已经设立了2个。目前，在全国40家区块链产业园中，上海共有4家区块链产业园，区块链产业园区数量仅次于广州和杭州，位居第三。

4、浙江

浙江区块链企业主要集中在杭州。杭州是浙江完成区块链信息服务备案最多的城市，占全省的 92.48%。浙江有 7 个由政府主导的区块链产业园，其中 5 个位于杭州。

杭州一贯坚持开放精神，也因此创立多个全国之最。如：全国最早发布区块链专支持政策、全国首个由政府支持的区块链会议、全国首个区块链产业园。今年 5 月，浙江省发展改革委、省经信厅、省委网信办发布《浙江省区块链技术和产业发展“十四五”规划》，开创将区块链写入省级“十四五”规划的先河。

杭州区块链在产学研用相对完善，聚集了蚂蚁链、趣链科技、巴比特、数秦科技、云象科技、溪塔科技等联盟链头部企业，浙江大学、之江大学、西湖大学等高校，中钞区块链技术研究院、浙江大学区块链研究中心、浙江省区块链技术研究院等研究机构，在全国率先推出了业内首款基于区块链技术的“应收款链平台”、全国首个区块链电子票据平台、全国首个司法区块链系统、全国首个区块链摇号抽奖平台、全国首个区块链电子印章应用平台、全国首个区块链会员证书等。

5、广东

广东的企业主要集中在深圳和广州，代表性区块链企业有微众银行、腾讯云、树根互联、高灯科技、洞见科技、广电运通等以及国内最早的金融区块链合作联盟（金链盟）。

广州是广东最先出台区块链专项扶持政策的城市，2017 年 12 月，黄埔区广州开发区重磅推出了“区块链十条”，打造了国内创新能力和集聚程度最高的区块链产业创新基地。

深圳主打“区块链+金融”，金融行业是深圳区块链应用最广泛领域，覆盖存证、票据、供应链金融、金融服务平台

台等细分应用，体现深圳密集出台区块链产业扶持政策取得了较好成效。其中，2018 年推出的区块链电子发票取得的成绩尤为亮眼。截至 2020 年 10 月中旬，深圳市区块链电子发票已开出 3300 万张，覆盖百余个行业。

6、湖南和湖北

湖南和湖北两地的区块链企业数量相比上述地区明显偏少，基础薄弱。不过，最近几年，能够明显看出这些地区在加速追赶。湖南已经先后在娄底和长沙设立两家省级区块链产业园，数量位居全国之首。武汉市在 6 月出台《市人民政府关于加快区块链技术和产业创新发展的意见》，并专门召开新闻发布会。意见提出到 2023 年，将武汉打造成具有全国影响力的区块链之城。

（二）区块链名园指数

1、名园指数背景

我国之所以对园区建设如此重视，是因为随着近些年我国区块链产业生态逐步成熟，上下游企业覆盖领域日趋完备，各类型企业分工趋于明显，打造优质的区块链产业园区成为行业发展的内在需求。

同时，区块链技术应用和产业发展离不开优质区块链企业推动，而优质区块链企业的形成需要良好的软硬件环境和配套，区块链产业园区作为区块链产业培育专项性载体可为区块链产业的培育和发展提供针对性支撑和服务，也可根据

区块链企业发展过程中遇到的问题和需要支持的要点快速响应并提供精准的帮助。

从宏观层面来讲，今年的“十四五规划”将战略性新兴产业增加值占 GDP 比重从十三五规划的 15% 上升至 17%。区块链技术作为核心技术自主创新的重要突破口，已经被纳入其中。从数字经济角度看，区块链是发展数字经济的底层技术，可以与各个产业融合发展，全面赋能数字经济。区块链产业园汇聚了掌握区块链技术的核心企业，有利于推动当地区块链产业的发展。

目前，《指导意见》提出的要创建“名园”还未发布进一步的落地细则，按照《指导意见》精神，全国的“名园”数量预计在 3-5 家。同时，据不完全统计，全国共有各类区块链产业园区 44 个，这些园区半数以上由政府或有政府背景的社会组织主导或引导开发建设。

这 3-5 家很有可能由目前现存的 44 家中产生还是从未来新成立的园区中产生，也有可能从新建园区中产生。因此，本报告将产业园概念泛化到城市，从更大的维度寻找哪些城市有可能产生“名园”。

2、名园指数定义

区块链名园指数，是用来分析某地区区块链产业集聚程度与发展水平的量化数据体系，由 5 大一级参数、11 大二级参数构成。一般以城市为单位，也可将指数细分至城区。5

大指标参数包括区块链企业规模指标、区块链政策扶持指标、区块链产业资金指标、区块链科研及人才指标、产业氛围指标。

12 大二级指标包括：

- ①区块链企业规模指标：备案企业数量与领军企业数量；
- ②区块链政策扶持指标：顶层设计及专项扶持政策；
- ③区块链产业资金指标：民间融资及政府专项引导基金；
- ④区块链科研及人才指标：当地高校以及区块链产业相关人才；
- ⑤区块链产业氛围指标：举办行业大型会议、开发大赛以及沙龙等各种相关活动等。

表 4-1 区块链名园指标

一级指标	二级指标
区块链企业规模 指标	备案企业数量
	领军企业数量
	产业园数量
区块链政策扶持 指标	专项扶持政策数量
	政策影响力
区块链产业资金 指标	民间融资
	政府专项引导基金
区块链科研及人 才指标	授权专利数
	高校期刊数

区块链产业氛围 指标	举办行业大型会议
	开发大赛以及沙龙等各种相关活动

3、各指标表现

(1) 区块链经营规模指标

在备案企业数量方面，目前，国内 935 家完成区块链服务备案的企业，主要分布于北京、深圳、杭州、广州、南京、苏州等地。其中，北京和深圳市两地数量均超过 100 家。

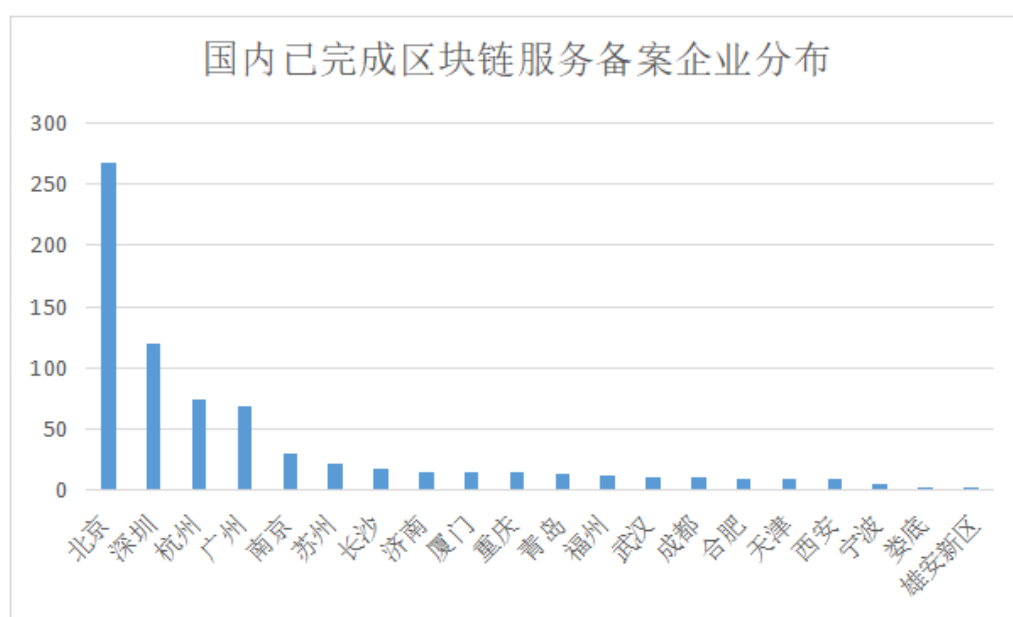


图 4-2 国内已完成区块链信息服务备案的企业在不同城市的分布

在领军企业数量方面，一个地区的区块链企业数量反映了当地区块链活跃度，而龙头企业则代表了当地区块链发展的实力。

由于区块链还处于早期阶段，大部分区块链企业不具备盈利能力，这里对领军企业的认定要求包括：企业在技术上具有开创性和引领性、在应用上具有示范性、在标准制定上拥有一定话语权、在业界具有显著影响力等的属于高新技术企业的创业型公司。

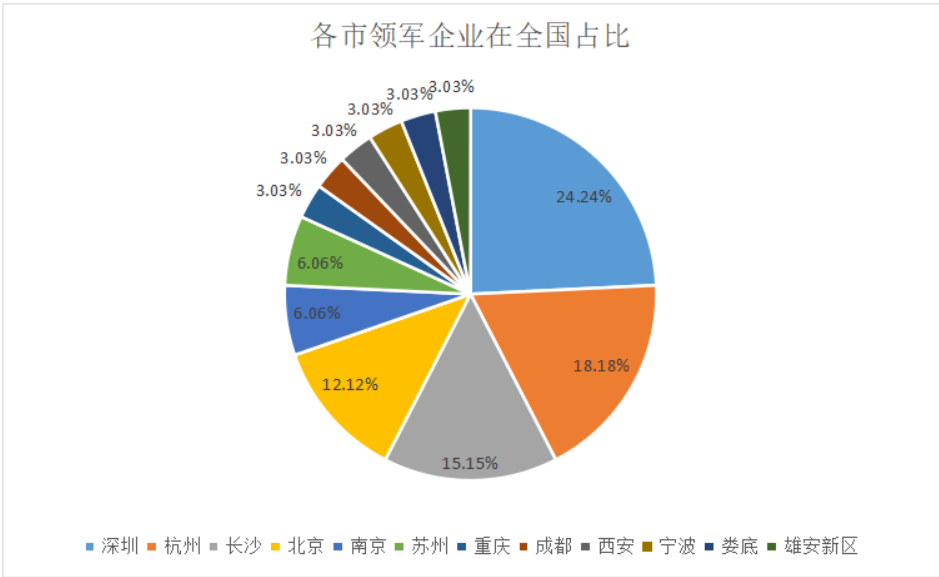


图 4-3 区块链领军企业占比

在区块链产业园数量，据不完全统计，截至 2020 年 12 月末，全国共有各类区块链产业园区 44 个，由政府或有政府背景的社会组织主导或引导开发建设的区块链产业园区或区块链产业集聚载体共 23 个。

分地域看，广州位居全国第一，有 6 家。上海和杭州数量相当，分别有 5 家。北京、南京、长沙位居第三，分别有 2 家。

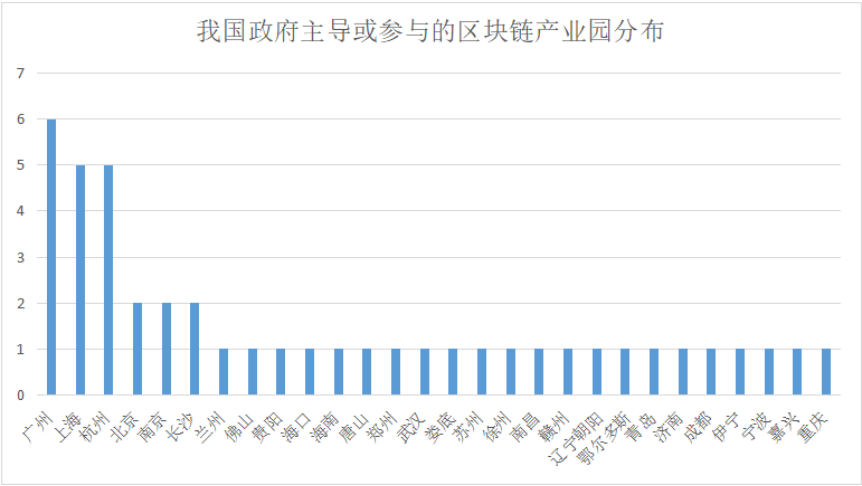


图 4-4 我国政府主导或参与的区块链产业园在不同城市的分布

近两年，各地发布的区块链政策文件中，加大了对区块链产业园聚集区的重视程度。广州、北京、湖南、济南、浙江、武汉等多个省市发布区块链专项政策，明确要求创建区块链产业园或者聚集地。

目前，湖南已经先后在娄底和长沙设立两家省级区块链产业园，数量位居全国之首。苏州市相城区成为江苏省唯一获批的区块链产业发展集聚区。

表 4-2 明确提出建立区块链产业园的区块链专项政策文件

日期	文件	内容
2021 年 6 月	《武汉市人民政府关于加快区块链技术和产业创新发展的意见》	推动区块链企业规模化、集群化发展，建成国家区块链发展先行示范区。
2021 年 5 月	《浙江省区块链技术和产业发展“十四五”规划》	建设 10 个以上具有全国影响力的特色区块链产业园区，打造国内知名的区块链产业集聚区和区块链产业发展先导区，形成体系化的区块链产业输出能力。
2020 年 12 月	《济南市区块链产业创新发展行动计划》	到 2022 年，培育区块链产业集聚区 2 个以上，争创国家级、省级区块链产业集聚区，推动形成区块链企业集聚发展格局。

2020 年 10 月	《湖南省区块链发展总体规划（2020—2025 年）》	到 2022 年，创建 3 个以上国家级创新平台、3 个以上国家级和省级区块链产业创新示范园区。
2020 年 6 月	《北京市区块链创新发展行动计划（2020—2022 年）》	重点在海淀区、朝阳区、通州区等建设各具特色和优势的区块链产业创新发展基地。
2020 年 5 月	《广州市推动区块链产业创新发展的实施意见（2020—2022 年）》	推进区块链产业集聚发展。积极建设国家级区块链发展先行示范区。育形成 2-3 个具有规模发展优势的区块链产业集聚区。

（2）区块链专项政策扶持指标

在专项政策数量方面，截至 2021 年 7 月，全国共有 22 个市以及区级城市出台区块链扶持政策，按照数量划分，长沙市、广州和苏州市最多，分别有 4 项。重庆、青岛、贵阳并列第二，分别有 3 项。武汉、上海、南京、娄底、杭州、福州并列第三，分别有 2 项。

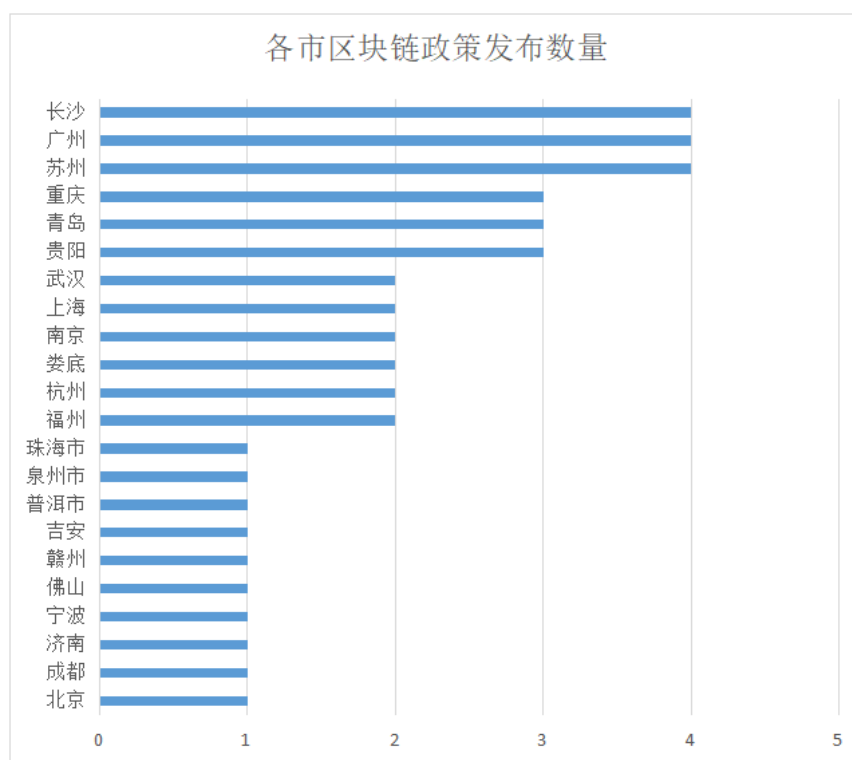


图 4-5 各市区块链政策发布情况

从政策影响力看，上海、苏州、广州、娄底位居全国前列。上海早在 2018 年 9 月发布了《杨浦区促进区块链产业发展的若干政策规定》基础上做了升级，这是国内最早支持区块链的专项政策之一。苏州在 2017 年 12 月发布了《苏州高铁新城区块链产业发展扶持政策（试行）》（俗称，苏九条），随后又在 2020 年发布“苏九条 2.0”，政策支持力度和持续性位居全国前列。娄底是为数不多的大力发展区块链的三线城市，2020 年先后发布《娄底市加快推进区块链产业发展若干措施》以及《娄底市区块链产业发展规划》，可以看出当地政府对发展区块链的魄力。



图 4-6 各市区块链专项政策影响力

(3) 区块链产业资金指标

民间融资方面，从已公布融资金额看，北京、深圳、杭州、上海、成都，是全国区块链领域融资额较多的城市。其中，深圳 2015 年至今区块链领域融资总额是 108.61 亿元，是目前国内唯一一个融资额过百亿级别的城市。北京以 86.98 亿元排名第二，杭州以 54.5 亿元的融资排名第三，上海以 16.88 亿元位居第四。其他城市融资额未超过 10 亿元级别。

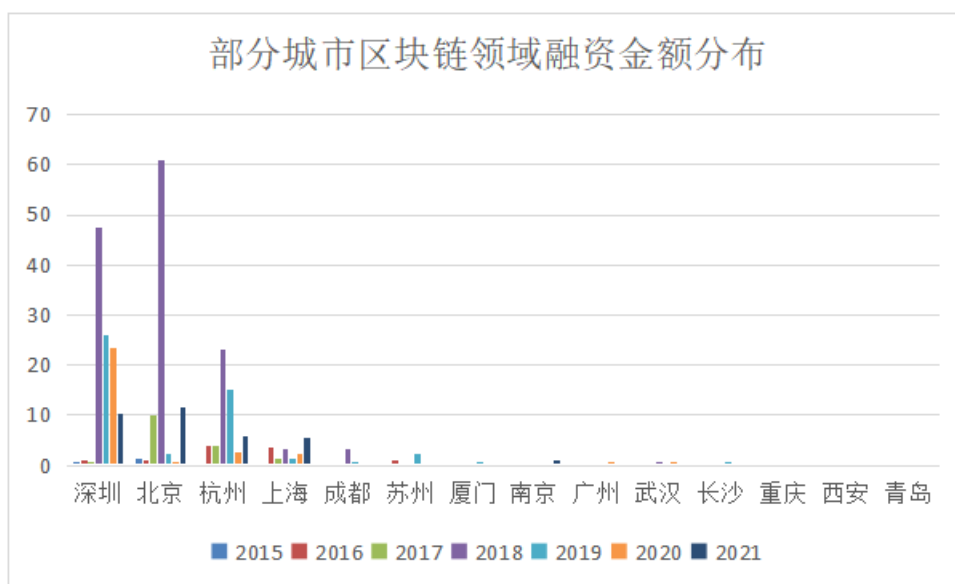


图 4-7 国内部分城市区块链领域融资金额分布

从融资企业数量看，北京、上海、杭州、深圳、成都都是国内区块链领域融资数量最多的城市，其中北京 2015 年至 2021 年 7 月累计发生融资案例 241 起，位居全国第一。上海累计发生融资案例 116 起，排名第二。杭州累计发生融资案例 104 起，排名全国第三。其他城市发生融资案例均未超过 100 起。

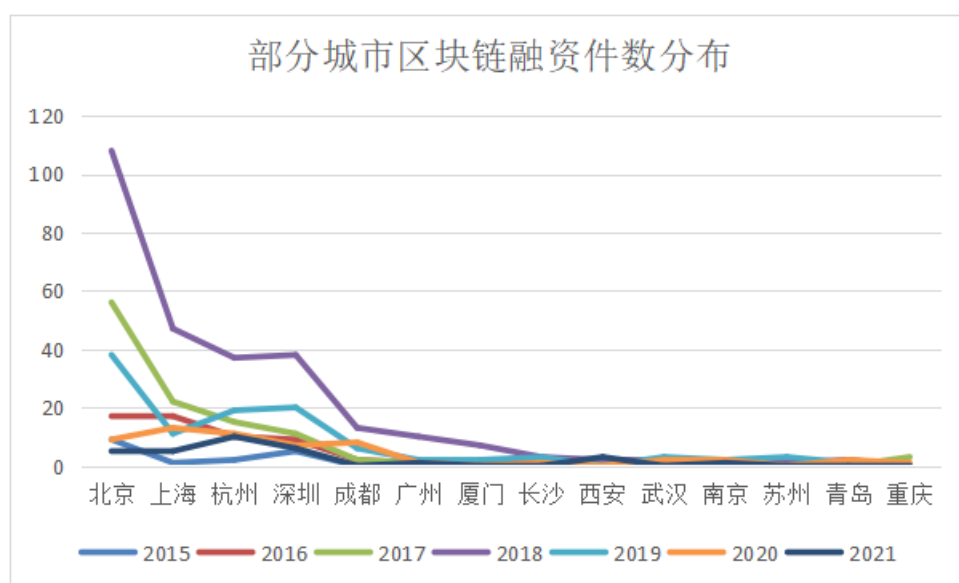


图 4-8 国内部分城市区块链融资件数分布

同时，根据上面两个图表，我们还可以看到，2018 年是区块链融资大年，无论是融资金额还是融资数量均处于历史高位。其中北京是当年的双料冠军，以 60.83 亿元的总量占据全国当年融资额的 43%，以 108 件的融资数量占据全国当年的近 39%。

2018 年之后，北京的融资金额和融资数量严重下滑，2019 年至今的融资额只有 2018 年的 23%，融资数量是 2018 年的 48%。同期，深圳、杭州、上海三个城市的融资额已经超过 2018 全年融资额，杭州的融资数超过 2018 年全年总量。

政府专项引导基金

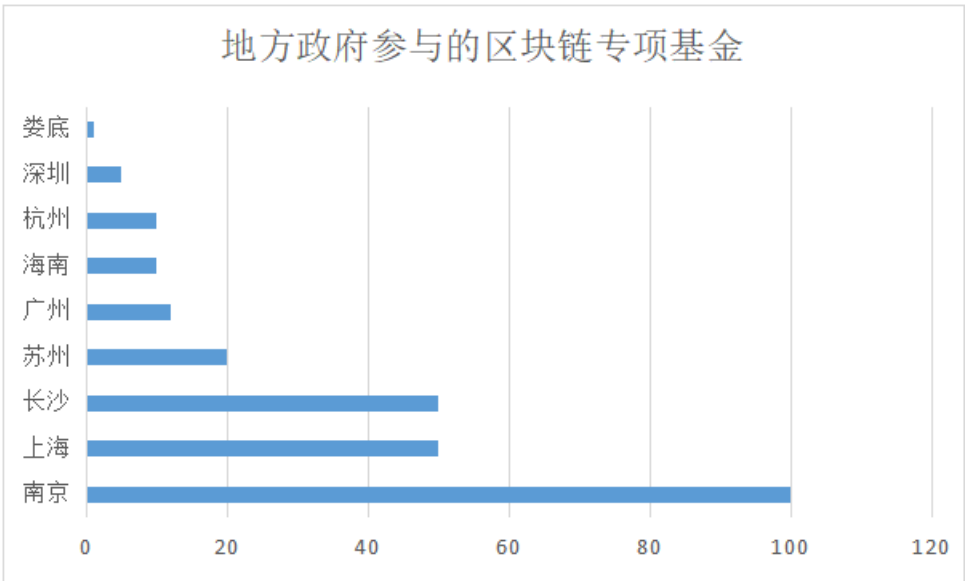


图 4-9 地方政府参与的区块链专项基金

目前，国内由政府参与的区块链专项基金共计 258 亿元，其中南京有 100 亿元，位居全国之首。这些基金大部分在 2017-2018 年发起，以配合当地的区块链专项政策。

比如，2017 年 12 月，苏州高铁新城发布《区块链产业发展扶持政策》，设立高铁新城区块链专项引导资金，总规模为 10 亿元。2018 年 9 月，上海杨浦区发布了当地首个区块链专项扶持政策《杨浦区促进区块链产业发展的若干政策规定》，并在 11 月正式成立首个 50 亿规模的区块链产业引导基金，进一步推动区块链产业集聚和技术应用。

近两年，新增区块链专项基金较少，苏州市相城区在 2020 年 7 月新设了总规模 10 亿元的相城区区块链专项引导基金，重点投向区内区块链企业和基金。杭州市下城区在 2020 年 9 月设立规模达 10 亿元的区块链产业创投基金，扶持区块链创新企业发展壮大。

（4）区块链科研及人才指标

数据显示，自 2017 年至 2021 年 7 月，国内已公开的区块链授权专利超过 2200 件。按照申请人所在地划分，北京数量最多，超过 600 件。深圳和杭州均超过 3000 件，上海、成都、广州三个城市的数量超过 100 件。

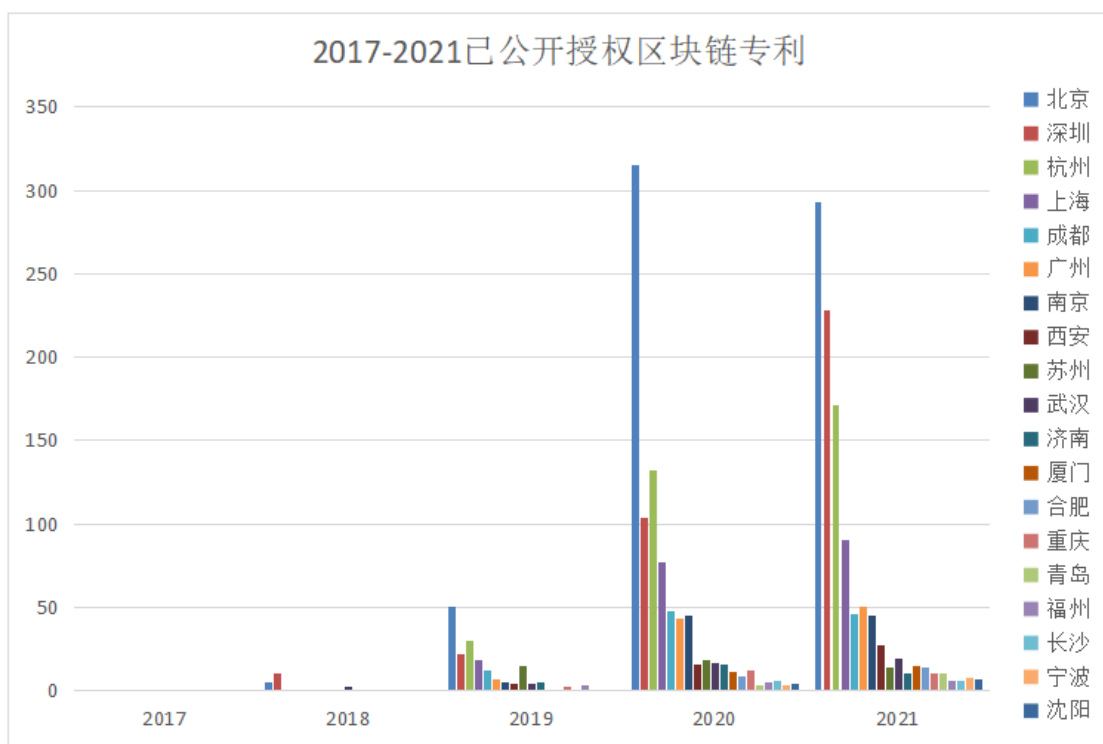


图 4-10 2017-2021 不同城市已公开授权区块链专利数量

从公开年份看，大部分城市的区块链授权专利数量逐年走高，深圳、杭州、上海、广州等地在 2021 年公开的区块链授权专利已经超过 2020 年全年。其中，深圳在今年的已公开区块链授权专利数超过杭州，这主要是由于腾讯在今年已公开区块链授权专利数大幅增长，而杭州的蚂蚁集团的已公开区块链授权专利数相比去年变化不大导致。

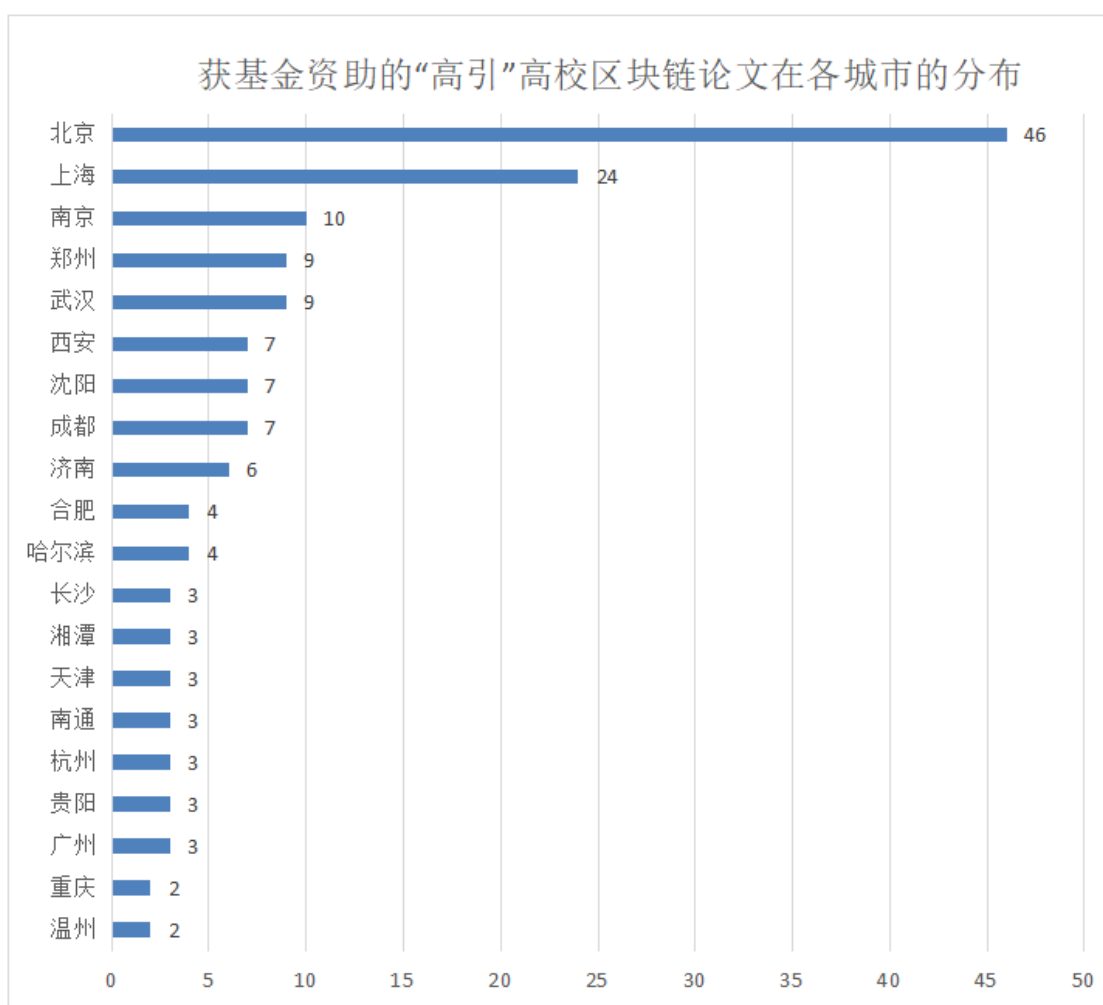


图 4-11 不同城市获基金资助的“高引”高校区块链论文数量分布
(数据来自中国知网, 同一城市符合标准但低于 2 篇的未列出)

中国知网数据显示, 获国家自然科学基金、国家社会科学基金、国家重点研发计划、教育部人文社会科学研究项目等基金资助且被引用次数超过 20 次以上的区块链论文共 201 篇。其中北京数量最高, 有 46 篇。这主要和当地的中央财经大学、中国科学院自动化研究所以及中国人民大学等高校或研究机构有关。上海和南京的论文数量也在 10 篇以上。上海主要依赖复旦大学和同济大学, 南京主要靠南京邮电大学。

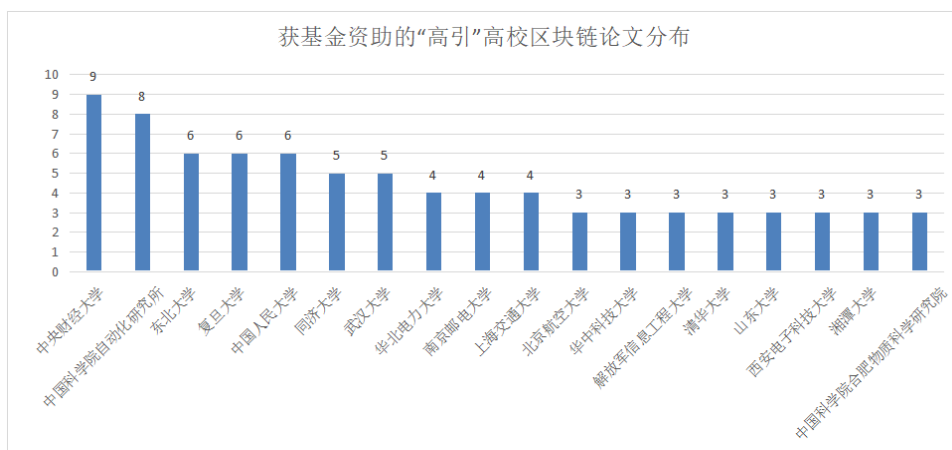


图 4-12 不同高校获基金资助的“高引”区块链论文
(数据来自中国知网，同一高校符合标准但低于 3 篇的未列出)

表 4-3 国内已设立区块链专业的高校

主管部门、学校名称	专业名称	专业代码	学位授予门类	修业年限	地区
成都信息工程大学	区块链工程	080917T	工学	四年	成都
大连民族大学	区块链工程	080917T	工学	四年	大连
河北金融学院	区块链工程	080917T	工学	四年	保定市
河北工程技术学院	区块链工程	080917T	工学	四年	石家庄
河北外国语学院	区块链工程	080917T	工学	四年	石家庄
山西能源学院	区块链工程	080917T	工学	四年	晋中市
浙江万里学院	区块链工程	080917T	工学	四年	宁波市
安徽理工大学	区块链工程	080917T	工学	四年	淮南市
安徽工程大学	区块链工程	080917T	工学	四年	芜湖市
福州工商学院	区块链工程	080917T	工学	四年	福州市
江西科技学院	区块链工程	080917T	工学	四年	南昌市
江西工程学院	区块链工程	080917T	工学	四年	新余市
江西应用科技学院	区块链工程	080917T	工学	四年	南昌市
齐鲁工业大学	区块链工程	080917T	工学	四年	济南市
重庆城市科技学院	区块链工程	080917T	工学	四年	重庆市

在高校专业设置上，我国在 2020 年开始新设“区块链工程”专业，成都信息工程大学是我国第一个获批开设该专业的高等院校。2021 年 3 月，开设“区块链工程”专业的高校进一步扩容，大连民族大学、河北金融学院等 14 所高校获教育部批准开始“区块链工程”专业。

部分城市的社会力量也在积极参与区块链人才培养。如苏州同济区块链研究院获批中国电子学会全国区块链人才培养基地，联合国内外顶尖区块链技术专家和重点培训机构推出区块链技术管理工商管理博士（DBA）项目，在全国累计培训超 2000 人。北京的区块链产业人才服务商链人 ChainHR 是工信部、人社部、教育部三部委区块链人才标准的牵头编写单位，通过与各大院校、行业协会、专业机构等各方面力量联合举办高含金量的师资班，为区块链产业培养输送越来越多的高端人才。杭州市目前在筹划的“浙江省区块链人才培育联盟”，依托“新工科”和特色化示范性软件学院建设，支持高校设置区块链专业课程，开展区块链专业教育。通过建设人才实训基地等方式，加强区块链职业技术教育。培育产业领军型人才和高水平创新团队，形成一批区块链领域的“名人”。

（5）区块链产业氛围

区块链大型会议（现场观众超过 300 人）是反映一个城市区块链氛围浓厚与否的重要指标，大会不仅能够带来最新的技术和应用成果分享，还是招徕人才的有效途径，而由政府部门参与指导或主办的大型区块链会议则更能看出政府对当地区块链发展的态度。

2017 年 4 月，杭州市政府联合主办了 2017 全球区块链金融（杭州）峰会，首开国内政府层面主办区块链峰会之先河。

据不完全统计数据，从 2017 年至今，由政府部门参与指导或主办的大型区块链会议共有 49 场。按地域划分，浙江以举办 9 场排名全国第一，上海以 7 场排名第二，湖南以 5 场排名第三。

浙江和上海区块链氛围浓厚，是国内较早接受和传播区块链的地方，巴比特和万向区块链分别是杭州和上海两大本土区块链企业，由他们主办的“世界区块链大会”和“万向区块链全球峰会”两大区块链特色品牌峰会历史悠久且极具国际化色彩，商业化与学术向兼顾，对于推动区块链在国内的传播起到引领作用，对于提升当地区块链软实力有较大促进作用。

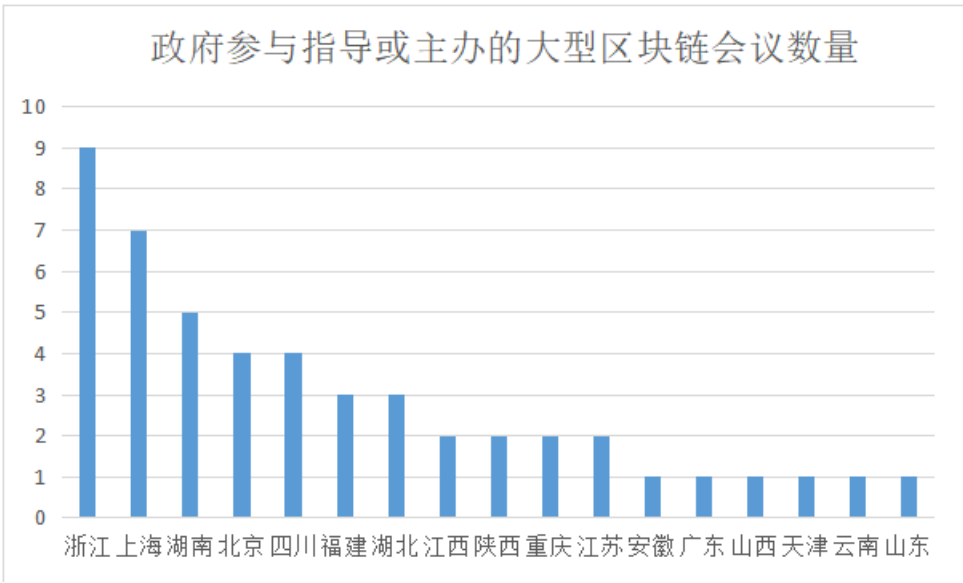


图 4-13 政府指导或主办的大型区块链会议数量

按年份看，会议数量逐年增加，2020 年的数量超出前三年总和，这也和“10.24”之后政府部门对区块链的重视程度有关。2021 年初至今已举办 10 场，全年有望超过 2020 年数量。

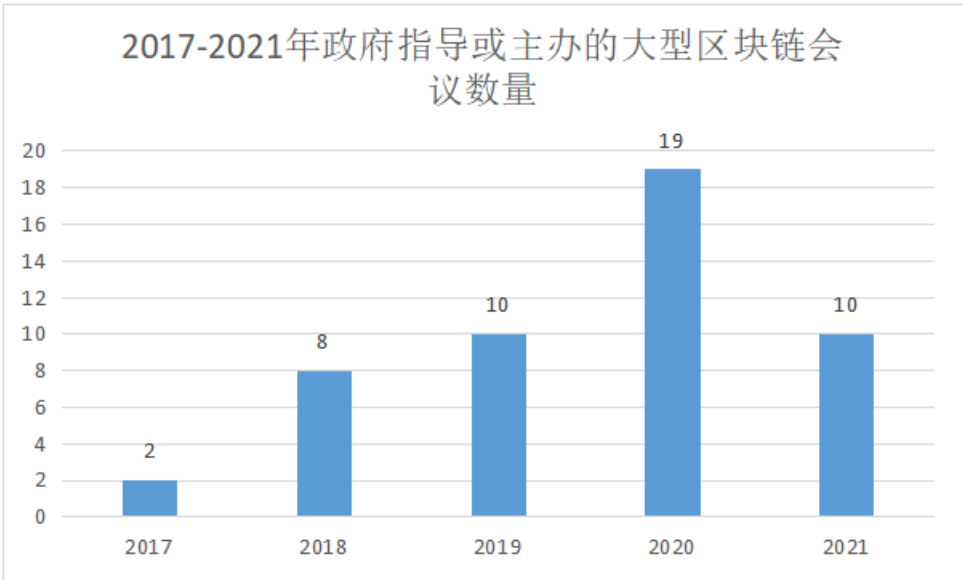


图 4-14 2017-2021 年政府指导或主办的大型区块链会议数量

民间自发组织的区块链沙龙数量和质量也是反映当地区块链活跃与否的指标之一。据链节点数据，2018 年至今，国内举办的线下区块链沙龙数量超过 260 场。其中，杭州数量将近 100 场，位居全国第一。这些沙龙规模不大，对于传播 DeFi、NFT、DAO 等区块链前沿技术或理念有着不容忽视的积极作用。

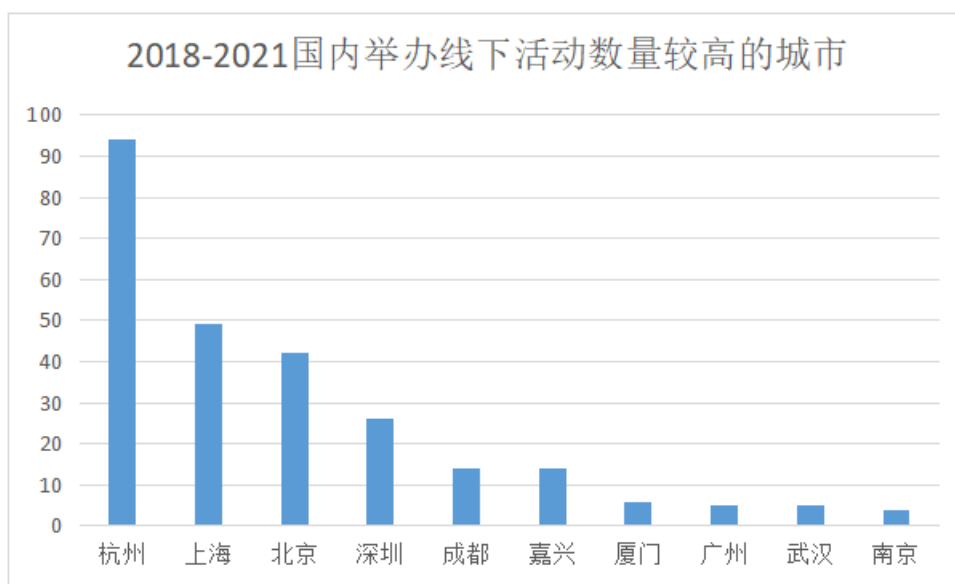


图 4-15 2018-2021 国内举办区块链线下活动数量的城市

开发大赛方面，国内部分城市已经出现了稳定且可持续的区块链开发大赛，如苏州市相城区的“链谷杯”区块链应用创新大赛至今已经举办了 2 届，有效地激发了参赛者对区块链应用的创新创业热情，促进了区块链应用落地和成果转化。上海区块链技术协会主办的长三角（上海）区块链应用创新大赛自 2019 年已举办三届，有效调动了长三角区块链企业的热情，强有力地促进了区块链技术的商业转化与实体经济的深度融合。

表 4-4 国内知名且持续举办的区块链赛事

大赛名称	主办方	大赛简介
“链谷杯”区块链应用创新大赛	苏州高铁新城管委会	江苏省工信厅支持的区块链创新创业平台
长三角（上海）区块链应用创新大赛	上海区块链技术协会	立足长三角，面向全中国
中国区块链开发大赛	中国电子技术标准化研究院	自 2017 年以来已连续举办 4 届
万向区块链黑客马拉松	万向区块链	中国发起时间最早、规模最大、奖金最高的区块链黑客创新大赛之一
BSN 开发者大赛	区块链服务网络发展联盟	汇聚了 XuperChain、FISCO BCOS、CITA 等国内顶级开源区块链联盟链方案

4、区块链产业热力图

根据以上指标，形成区块链热力图。色系越深，代表当地的区块链活跃度越高

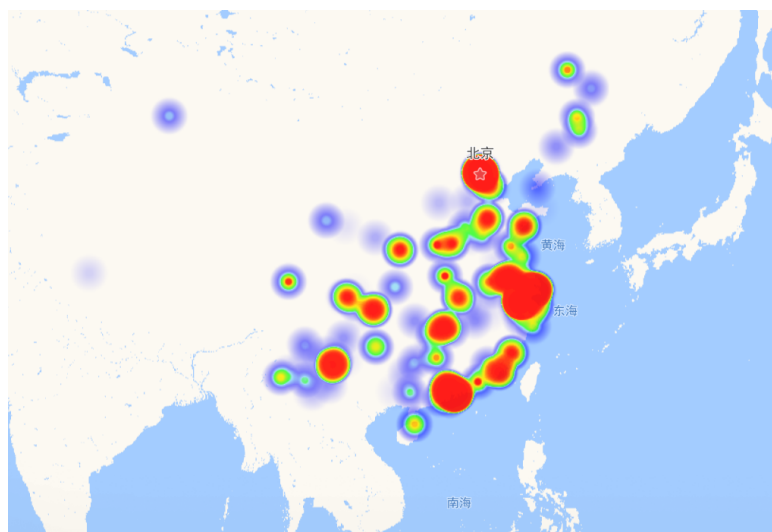


图 4-16 国内区块链热力图 (<https://hzgov-blockchain-heatmap.bystack.com>)