

---

# 构建数字社会“信任基石”

## ——上海发展区块链产业的若干思考

江昊<sup>1</sup>

(上海市经济信息中心 200050)

**【摘要】**近年来，区块链逐渐成为全球各国竞相布局的热点产业。我国区块链行业处于高速发展阶段，在技术创新、场景探索、政策支持等方面持续输出，产业发展态势良好。目前，上海区块链产业发展已有一定基础，包括相关政策陆续出台、企业主体集聚发展、平台载体加快布局、技术能级不断提升、应用场景日渐丰富等。基于上述基础，建议进一步强化顶层设计，抢占金融科技市场先机；设立引导基金，扶持中小企业做大做强；建设创新平台，完善区块链产业布局；创新监管模式，构建新业态治理体系；开放交流合作，优化区块链发展环境。

**【关键词】** 区块链 数字经济 产业布局

区块链(Blockchain)是一种由多方共同维护、分布式存储的记账技术，具有不可篡改、可溯源、安全可信等特点，正引领全球新一轮科技革命和产业变革。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做出重要指示，强调要把区块链作为核心技术自主创新的重要突破口，加快推动区块链技术和产业创新发展。作为一项由“信息互联网”向“价值互联网”变迁的颠覆性技术，区块链在实体经济中的广泛运用不断催生出新产业、新业态、新模式，成为推动数字经济和经济增长极的重要引擎。

### 一、国内外区块链发展态势

1. 区块链成为全球热点，产业规模高速增长。随着社会经济发展与科技创新，区块链底层技术研发与应用产品实践的步伐不断加快，并在实体经济的广泛运用中不断催生出新产业、新业态、新模式，推动全球产业规模持续加速增长。预计到2025年全球区块链市场规模将达到297亿美元，期间年复合增长率达67.3%。IDC发布的《全球半年度区块链支出指南》显示，2019年全球区块链支出达到近29亿美元，较2018年增长88.7%，预计2020年全球区块链市场整体支出将达到42.8亿美元。其中，美国对区块链产业投资最大，占全球支出比重的39%，其次为西欧（24.4%）、中国（11.2%）、亚太（8.1%）和中东欧（5.2%）。

2. 区块链技术蓬勃发展，专利申请数不断飙升。随着技术的不断成熟，区块链逐步呈现出与大数据、人工智能、物联网等前沿技术系统性、整体性、协同性的融合发展趋势，催生创新性的应用场景和商业模式，在可信互联的基础上进行真正的价值交换。同时，全球区块链专利申请数整体增势强劲，佰腾网数据库显示，截至2019年底，全球公开的区块链相关领域的专利申请已达22293件，复合增长率达98%。从专利申请地分布看，中国专利申请量占全球比重达到63%，主要分布于广东、北京、浙江和上海，遥遥领先于其他国家及地区。美国排名第二，占比仅达18%。

---

**作者简介：**江昊，上海市经济信息中心信息化研究所。

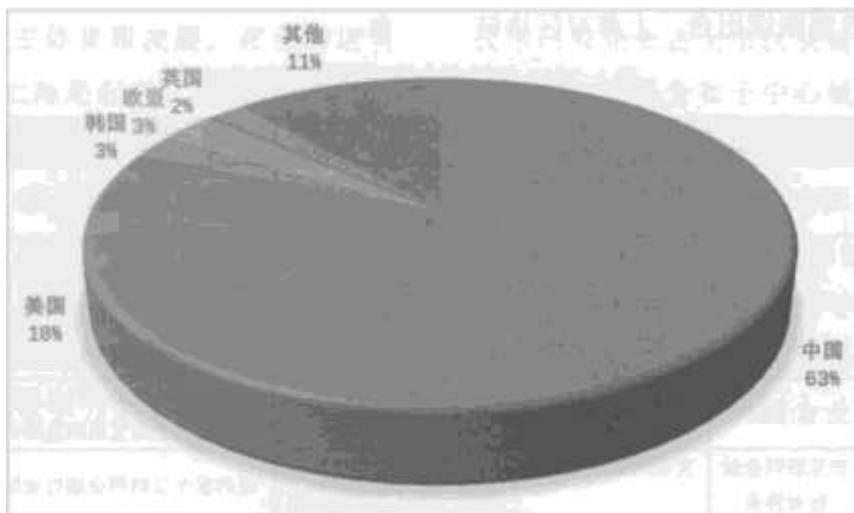


图 1 2019 年全球区块链专利分布情况

3. 应用场景不断丰富，应用效果逐步显现。近年来，区块链技术在各领域应用步伐不断加快，由原先的金融领域逐渐拓展至贸易金融、供应链、选举、司法存证、税务、物流、医疗健康、农业、能源等多个垂直行业，催生出能够为不同类型的用户提供更高速度、更安全、更兼容、更高效的区块链即服务（BaaS）模式。同时，各国政府也都积极探索区块链在政务服务、民生服务等方面的应用场景。我国正大力研究如何借力区块链技术促进数据共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率，打造数字经济新生态，在电子证照、智慧城市等方面取得了一定进展。

4. 各国政策积极部署，区块链生态日益完善。目前，全球各国正共同努力、积极推进区块链行业进一步发展，但各国政策的侧重有所不同。例如韩国、德国、荷兰、比利时、阿联酋、马耳他等国家均制定了产业总体发展战略，积极推动区块链产业整体发展；美国、英国、澳大利亚等国及欧盟组织致力于推动区块链技术基础研究，以及在其他产业中的应用尝试；中国、法国、瑞士、芬兰、列支敦士登等部分国家则陆续制定了区块链监管方面的法规。此外，我国于 2020 年 4 月正式将区块链纳入“新基建”范围，成为推动产业经济转型和数字经济发展的关键基础设施。

## 二、上海区块链产业发展基础与挑战

1. 相关政策陆续出台。上海对区块链发展大力支持，积极鼓励区块链技术的探索与应用落地。目前，市级层面和区级层面共颁布了 17 项区块链相关政策，重视区块链技术的研发创新以及在各领域的应用落地，特别强调区块链与金融、数据、能源等行业领域的深度结合。此外，上海充分发挥其区位优势，与长三角区域多个城市组建行业联盟，制定了多项政策促进产业集聚型发展，鼓励国内外龙头企业落户上海，致力于将上海建设成为长三角区块链产业发展中心、中国区块链产业高地以及中国区块链面向全球的国际交流平台。

表 1 2016 年以来上海市区块链相关政策

时间	机构	政策	内容
2016 年 6 月	市经信委	关于开展 2016 年度第二批上海市信息化发展专项（大数据发展）	区块链技术创新项目
2016 年 12 月	市经信委	关于开展 2017 年度上海市软件和集成电路	加强对区块链关键技术的研发

		路产业发展专项资金项目申报工作	
2017年3月	市科委	2017年度“科技创新行动计划”高新技术领域	研究面向数据流通交易的区块链等关键技术并开展应用示范
2017年3月	宝山区	2017年宝山区金融服务工作要点	通知将跟踪服务庙行区块链孵化基地建设和淞南上海互联网金融评价中心建设
2017年4月	市互联网金融行业协会	互联网金融从业机构区块链技术应用自律规则	国内首个互联网金融行业区块链自律规则
2017年6月	徐汇区	徐汇区重点发展产业引导目录（2017版）的通知	区块链技术相关产品和服务的开发属于当前上海软件开发的领域范围
2018年1月	市经信委	2018年度上海市软件和集成电路产业发展专项（软件和信息服务业）	基于区块链的信息服务和应用，大宗商品供应链金融
2018年1月	市教委	2018年上海市教育委员会工作要点	推荐区块链技术的教育示范应用
2018年1月	市科委	上海市2018年度“科技创新行动计划”社会发展领域项目指南	发展能源区块链关键技术
2018年7月	虹口区	虹口区科创产业发展三年行动计划	推动科技创新与产业的深度融合，增强区块链等技术创新运用
2018年8月	市政府办公厅	关于本市积极推进供应链创新与应用的实施意见	研究利用区块链、人工智能等技术，建立供应链的信用评价机制
2018年9月	市政府	上海市加强质量认证体系建设促进全面质量管理的实施方案	研究区块链技术在质量认证领域的应用
2018年9月	杨浦区	杨浦区促进区块链产业发展的若干政策规定	推进区块链技术应用，促进各类区块链企业创新集聚发展
2019年1月	市经信委	2019年度上海市软件和集成电路产业发展专项	基于区块链技术的软件产品及面向各行业的系统解决方案
2019年4月	市发改委	2019年上海市信用体系建设工作要点	运用大数据、区块链等技术，开展信用风险监测、图谱关联分析、动态预警等工作
2019年5月	市科委	上海市2019年度“科技创新行动计划”高新技术领域	突破区块链关键技术，推进区块链技术的落地应用示范
2019年12月	静安区	静安区促进金融业开放发展举措	鼓励区块链、大数据等新兴技术在金融领域的探索运用，助推数字金融在静安健康发展
2020年1月	静安区	“全球服务商计划”实施方案	打造华为上海区块链生态创新中心
2020年3月	长宁区	长宁区对接虹桥国际开放枢纽推进上海虹桥临空经济示范区建设2020年行动计划	聚焦5G、区块链等重点领域，推动新一代信息技术与产业深度融合

		划	
2020年3月	浦东新区	浦东新区促进重点优势产业高质量发展若干政策	支持区块链等领域的新技术、新产品示范应用
2020年6月	杨浦区	杨浦区推进区块链产业升级发展政策	围绕产业生态构建、企业集聚引领、应用场景拓展、人才招引培养、政企投资联动五大维度制定的20条具体政策

2. 企业主体集聚发展。在全国区块链发展中，上海是起步较早的城市之一。据统计，目前上海与区块链相关的企业超600家，涉足领域包括底层技术、投资、咨询、应用、孵化器等各方面。相比较南京、苏州等长三角周边城市，上海更加注重区块链底层技术及底层基础设施的核心竞争力的构建，上海区块链技术研发企业占全市区块链相关企业一半以上，主要分布于中心城区和浦东新区，集聚了万向区块链、唯链、矩阵元等龙头企业。目前比较有影响力的企业为万向区块链，在区块链领域布局较早，具备资金雄厚、技术领先等基础优势，是上海乃至全国产业规模与应用场景较为领先的标志性区块链企业。

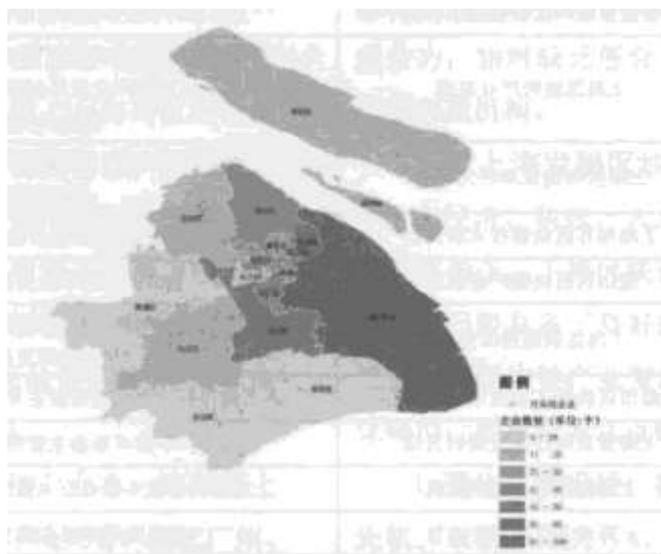


图2 上海区块链研发类企业分布

3. 平台载体加快布局。2016年，上海成立了国内首个应用区块链孵化基地。据不完全统计，上海市由政府、企业或高校为主导的区块链协会组织和研究机构已达16个，包括6个产业联盟、9个研究机构和1个技术协会。截至2019年底，中国区块链相关研究机构已达到96家，上海研究机构占全国比重约为93.8%。产业园区方面，拥有上海协同创新中心、上海区块链技术创新与产业化基地、APBC亚太区块链中心（上海）和上海蓝天经济城区区块链聚集区，占全国区块链园区总数的15.4%，占长三角地区园区总数的36.4%，园区数量仅次于广东和浙江，位居全国第三。

表2 上海市区块链组织和机构

成立时间	组织名称	发起成员或机构
------	------	---------

2015年9月	万向区块链实验室	首家专注于区块链技术的非盈利性前沿研究机构，由中国万向控股有限公司出资成立，现隶属于万向区块链
2016年4月	中国分布式总账基础协议联盟	由中证机构间报价系统股份有限公司、万向区块链等11家机构共同发起
2016年8月	银行间市场区块链技术研究组	首批成员单位涵盖19家银行间市场中介机构、市场成员和科研机构
2016年9月	上海区块链技术应用联盟	由上海金融信息行业协会牵头，万向区块链实验室、东软集团担任主办单位，世纪互联、微软中国、同济大学大数据与网络安全中心等国内外知名企业、研究机构共同参与
2016年10月	陆家嘴区块链金融发展联盟	在中国银监会上海监管局、上海市经济与信息化委员会、上海陆家嘴金融城发展局的指导下，由上海市互联网金融行业协会、上海金融业联合会、中国金融信息中心等13家机构共同发起
2016年11月	上海区块链企业发展促进联盟	共同缔约方为从事区块链技术创新与应用的相关方，包括银行、征信、支付、消费金融、数据安全、通信、科研机构
2017年2月	中国区块链应用研究中心	由互联网金融博物馆牵头发起，于2015年11月在北京成立，2017年在上海建立由常务理事发起的区域中心
2017年2月	上海紫金互联网区块链技术研究中心	上海市科学技术委员会主管的民办非企业组织
2018年4月	上海区块链产业联盟	受上海产业转型发展研究院指导，由多家上市公司、区块链技术科研机构、区块链产业应用创新企业、相关产业优秀企业与组织共同发起
2018年6月	上海区块链技术研究中心	由同济大学、宝武集团、上海银行、中国银联电子支付研究院等共同发起
2018年8月	上海知客区块链技术研究院	上海市普陀区科学技术委员会主管的民办非企业组织
2018年10月	宝山区区块链产业联盟	宝山区政府牵头支持的社会组织
2018年11月	上海区块链技术协会	由上海东部科技成果转化有限公司、上海分部信息科技有限公司等共同发起成立
2019年2月	上海市区块链工程技术研究中心	由上海市科学技术委员会主导，在复旦大学揭牌成立
2019年9月	上海复旦科技园发展研究院	上海市科学技术协会主管的民办非企业社会组织
2020年3月	上海树图区块链研究院	上海市科学技术委员会主管的民办非企业社会组织
2020年6月	上海市北区块链生态谷	由上海科学院和静安区共同打造

4. 技术能级不断提升。2015年以来，上海区块链专利申请数呈快速增长趋势。2019年，上海市区块链专利申请数量共计400件，其中发明386件（含发明专利357件，发明专利12件，国际申请17件），实用新型13件，外观设计1件，主要集中于专门适用于行政、商业、金融、管理、监督或预测目的的数据处理系统或方法、数字信息的传输、电数字数据处理等技术领域，专利申请总量约占整个长三角区域的四分之一。

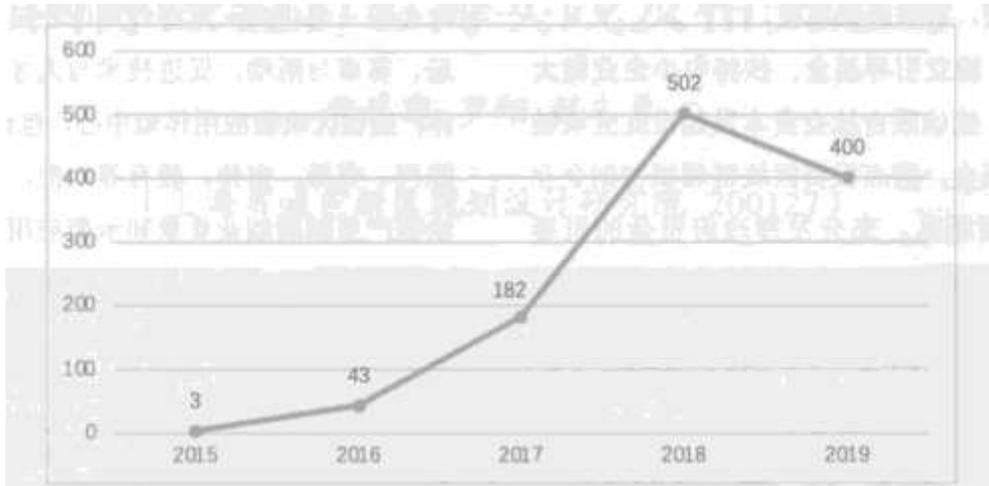


图3 2015-2019年上海区块链专利申请数

5. 应用场景日渐丰富。上海是国内区块链应用场景最丰富的地区之一，蚂蚁金服、平安集团、宝武集团、中远海运、万向区块链、众安保险、中信信息等一批国内领军企业纷纷选择在上海布局区块链技术研发与产业化。目前，上海对区块链技术的探索已经延伸到金融科技、产业链协同、智慧城市治理等多个领域，一批可复制、可推广的示范性应用不断涌现，例如中远海运打造的集团级区块链存证平台、宝武集团的“大宗商品区块链供应链金融应用示范项目”等。

然而，上海区块链产业在一定程度上仍存在不足。从发展环境来看，相比广州、深圳等地，上海对区块链产业的扶持力度还不够，对相关企业的市场管理机制也不够宽松与灵活，且政府引导不足，产业联盟间缺乏牵头部门；从产业布局来看，上海区块链企业较为分散，产业各方难以形成合力，相对缺乏整合上下游资源的功能型平台或机构。

### 三、上海发展区块链的相关建议

在经济、科技、人才发展优势及政策支持引导下，上海区块链产业发展与集聚化建设已经具备了良好的基础。为进一步促进本市区块链产业发展，助力城市数字化转型，提出以下几点建议：

1. 强化顶层设计，抢占金融科技市场先机。以第二批央行数字货币试点城市为契机，加强分布式存储、点对点传输、密码学等区块链核心技术研发。依托上海国际金融中心的基础优势，探索区块链技术与金融机构、保险、融资租赁、典当、小贷等有机结合，推动区块链技术在跨境支付、保险、证券结算、供应链金融等方向先行先试，进一步实现我国自主可控的结算系统，打破美国霸权。

2. 设立引导基金，扶持中小企业做大做强。建议联合社会资本发起设立区块链创投基金，重点投资区块链领域初创企业或创新团队，充分发挥政府资金的引导和放大效应。探索“基金+基地+服务平台”的模式，加强基金与孵化器、园区的联动，做好项目推荐、资源对接和增值服务，打好政策组合拳，发挥好财政资金的杠杆作用。

---

3. 建设创新平台，完善区块链产业布局。按照“集聚发展、布局优化”的原则，深入推进区块链发展载体建设，打造多层次、多元化区块链创新、孵化、产业集聚平台，支撑种子期、初创期、成长期、成熟期等不同阶段企业发展。引入具有行业影响力的优势机构，引进国内外知名院校、企业设立区块链研究中心或应用项目，充分发挥产、学、研合作及各类协同创新平台对市场要素的汇聚作用，构建高效的区块链创新生态。

4. 创新监管模式，构建新业态治理体系。探索形成与区块链技术相匹配，与数字经济发展相适应的监管体系，针对“区块链+”的新业态与新模式，实施包容审慎监管。积极探索“沙盒监管”模式，研究制定金融科技领域相关管理规定，着力消除阻碍新业态发展的各种行业性、经营性壁垒，为新业态发展营造开放、包容、柔性的管理环境。

5. 开放交流合作，优化区块链发展环境。充分发挥进口博览会、世界人工智能大会等资源优势，组织开展区块链高端论坛、赛事与活动，促进技术与人才交流合作；建设区块链应用体验中心，包含展示、陈列、交易、宣传、教育等功能，推动区块链产业创新创业要素和示范应用成果在上海落地推广，提升上海区块链产业影响力和要素集聚力。

#### **参考文献：**

[1]姚前，等. 中国区块链发展报告(2019) [M]. 北京：社会科学文献出版社，2019.

[2]叶蓁蓁、罗华，等. 中国区块链应用发展研究报告(2019) [M]. 北京：社会科学文献出版社，2019.

[3]邹君，等. 区块链核心技术与应用[M]. 北京：机械工业出版社，2018.

[4]上海科学院，上海区块链技术协会. 2019 上海区块链技术与应用白皮书[R/OL].

[5]零壹智库，数字资产研究院. 上海区块链产业及园区发展报告[R / OL].