

2023-2024 中国区块链年度发展报告

中国电子信息产业发展研究院
赛迪（青岛）区块链研究院

二零二四年五月

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

前言

2023 年我国区块链产业发展稳中有进，发展基础不断夯实，技术创新持续深入，应用深度融合各行各业。各地区贯彻落实国家部署，持续探索区块链在数据管理、分析应用、可信流通等方面的应用价值，深挖区块链应用场景，推动区块链在政务服务、司法存证、金融科技、民生优化、数字资产、能源低碳等领域落地，持续强化区块链在数字经济、数字社会、数字治理等方面的支撑作用，为数字中国建设提供强大动力。

为全面掌握 2023 年我国区块链技术创新和产业整体态势，把握 2024 年我国区块链发展的最新动向，赛迪区块链研究院组织研究团队和专家力量，编撰形成了《2023-2024 中国区块链年度发展报告》。在详细梳理我国区块链发展总体现状，围绕产业发展、技术创新、行业应用、标准制定、企业发展等维度逐一展开现状梳理和总结的同时，针对我国区块链发展面临的问题、未来趋势及建议给出精准分析和建议。

报告虽经过研究人员的严谨思考 and 不懈努力，但由于能力和水平所限，疏漏和不足之处在所难免，敬请广大读者和专家批评指正。

《2023-2024 中国区块链年度发展报告》编写委员会

主任：黄忠义

副主任：张涛

编写人员（排名不分先后）

张凯月 袁方 郭智宁

校稿：

张兆鹏

指导单位：（排名不分先后）

青岛市崂山区人民政府

中国电子信息产业发展研究院

组织单位：

赛迪区块链研究院

联合发布单位：（排名不分先后）

清华大学互联网产业研究院区块链实验室

北京邮电大学区块链实验室

标新科技司法鉴定所

北京电视台解码区块链栏目

启迪区块链

北京奇虎 360 科技有限公司

信天翁数据科技（深圳）股份公司

北京中企伍佰信息技术研究院

中国软件行业协会区块链专业委员会

中国电子商会自主创新与安全技术委员会

北京电子认证服务产业联盟链信专业委员会

中国绿色供应链产业联盟

智慧证联咨询（北京）有限公司

新疆商用密码行业协会

深圳商用密码行业协会

江苏省商用密码产业协会

信息安全与通信保密杂志社

中关村中安高速密码产业联盟

北京灵境世界科技有限公司

武汉灏存科技有限公司

青岛研博数据信息技术有限公司

福州市福耀高等研究院 Web3 研究中心

中科迅联智慧网络科技（北京）有限公司

上海电气电站服务公司

南京英诺森软件科技有限公司

北京京东电解智科技有限公司

泰豪科技股份有限公司

青岛冠成软件有限公司

卓望数码技术有限公司

上海零数科技有限公司

南京金宁汇科技有限公司

CCID 赛迪区块链

CCID 赛迪区块链

目 录

一、我国区块链发展总体现状	1
(一) 政策环境持续优化, 协同发展效果明显	1
(二) 国家标准首批发布, 标准体系日趋完善	7
(三) 技术创新不断突破, 科研能力显著提升	12
(四) 产业格局基本成型, 进入理性调整时期	18
(五) 应用范围覆盖广泛, 数字资产应用价值提升	24
二、我国区块链产业发展现状	27
(一) 产业链结构不断延伸, 多技术融合趋势显著	27
(二) 基础设施稳步推进, 呈现多元化发展趋势	30
(三) 产业基金稳定增长, 延伸覆盖新发展领域	30
(四) 产业园区持续扩展, 特色园区建设备受关注	38
(五) 产业联盟创新布局, 呈现生态共荣发展态势	42
三、我国区块链技术发展现状	45
(一) 核心数据层创新突破, 新型账户模型不断涌现	45
(二) 密码学算法应用方式不断创新, 多领域应用加速落地	46
(三) 智能合约开发不断完善, 关键性能稳步提升	48
(四) 共识算法保持迭代创新, 兼顾安全与效率	50
(五) 扩展性技术进一步发展, 通用性跨链技术创新突破	52
(六) Web3.0 技术多点开花, 安全性、通用性快速提升	54
四、我国区块链行业应用现状	57
(一) 政务服务应用持续深入, 加速提升政务服务能力	57
(二) 司法领域应用稳步拓展, 有效提高司法服务效率	59
(三) 金融领域应用不断深化, 显著增强金融服务效能	62
(四) 民生领域应用日益普及, 稳步增进民众福祉水平	64
(五) 数字资产应用逐步展开, 进一步强化数据价值安全	66
(六) 能源低碳应用持续推进, 有效赋能产业绿色化发展	70
五、我国区块链标准规范建设现状	72
(一) 底层架构标准多元化发展	72
(二) 电子签名标准进展加速	73
(三) 区块链应用密码标准快速发展	73
(四) 行业应用标准引领产业发展	75
(五) 测评认证标准制定积极开展	76
六、我国区块链企业发展现状	76
(一) 新增企业数量趋于平稳	76
(二) 创新研发投入保持高位	78
(三) 企业营业收入稳中有进	81
(四) 元宇宙、Web3.0 成为企业布局新赛道	83

七、我国区块链发展面临问题	84
（一）核心技术兼容性协同性仍需提升	84
（二）产业调整期新增长点带动作用不明显	85
（三）基础设施存在重复建设和资源浪费现象	86
（四）数字资产应用规范性有待进一步提升	87
八、促进我国区块链健康发展的建议	87
（一）增强核心技术兼容性协同性	87
（二）加快产业发展新方向探索	88
（三）加强基础设施统筹建设	89
（四）加速提升监管治理能力	89
附件:	91

一、我国区块链发展总体现状

（一）政策环境持续优化，协同发展效果明显

从区块链政策而言，我国区块链发展政策不断完善，但随着区块链产业进入成熟期，政策发布数量明显不及前几年，增长趋势有所下降，但相关产业如 Web3.0 和元宇宙政策出台相对密集，区块链开始真正作为新一代基础设施发挥其实际效能。

一是国家各部委政策持续落地，区块链加速赋能行业应用。据赛迪区块链研究院不完全统计，截至 2023 年底，各部委及各地方政府在内出台的区块链相关政策数量已有千余项，其中 2023 年新增 79 项。从国家层面来看，2023 年国家及部委发布区块链相关政策数量为 18 项，涉及发改委、科技部、文旅部、交通部、商务部工业和信息化部等多个部门，涵盖文旅、能源、航运、电视广播、数据安全和区域改革以及公共治理等领域。

表 1-1 2023 年国家及各部委区块链相关政策一览表

发布主体	时间	政策名称
国家广播电视总局	2023.1	《全国广播电视和网络视听“十四五”人才发展规划》
工业和信息化部等十六部门	2023.1	《关于促进数据安全产业发展的指导意见》
应急管理部国家发展改革委财政部国家粮食和储备局	2023.2	《“十四五”应急物资保障规划》
国家标准化管理委员会	2023.2	《2023 年国家标准立项指南》
文化和旅游部	2023.3	《关于推动在线旅游市场高质量发展的意见》
国家能源局	2023.3	《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》

国家知识产权局	2023.3	《关于印发 2023 年全国知识产权行政保护工作方案的通知》
交通运输部自然资源部海关总署 国家铁路局中国国家铁路集团有限公司	2023.3	《推进铁水联运高质量发展行动方案 (2023—2025 年)》
工业和信息化部等八部门	2023.4	《关于推进 IPv6 技术演进和应用创新发展的实施意见》
工业和信息化部文化和旅游部	2023.4	《关于加强 5G+智慧旅游协同创新发展的通知》
科技部	2023.5	《深入贯彻落实习近平总书记重要批示精神 加快推动北京国际科技创新中心建设的工作方案》
国家发改委	2023.11	《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》
交通部	2023.11	《关于加快智慧港口和智慧航道建设的意见》
财政部	2023.11	《关于新时代加强和改进代理记账工作的意见》
国家发改委	2023.12	《关于深入实施“东数西算”工程 加快构建全国一体化算力网的实施意见》
交通运输部中国人民银行国家 金融监督管理总局中国证券监督管理委员会 国家外汇管理局	2023.12	《关于加快推进现代航运服务业高质量发展的指导意见》
商务部等 12 部门	2023.12	《关于加快生活服务数字化赋能的指导意见》
国家发改委	2023.12	《关于支持横琴粤澳深度合作区放宽市场 准入特别措施的意见》

数据来源：赛迪区块链研究院整理

广播电视和网络视听 能源数字化智能化

数据安全 IPv6技术 应急物资保障

在线旅游 航运服务 5G+智慧旅游

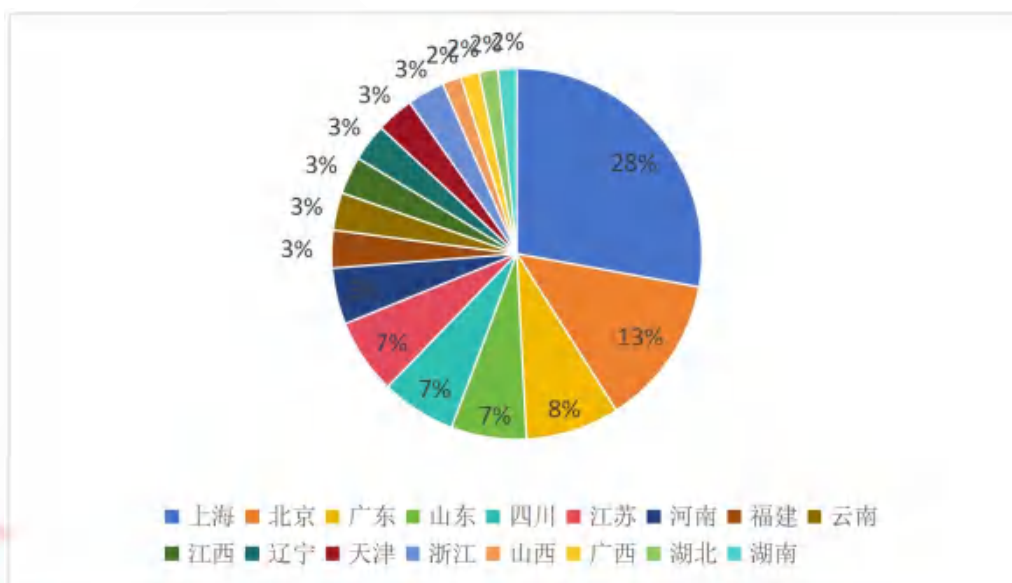
碳足迹管理 智慧港口和智慧航道

算力 知识产权 生活服务数字化

图 1-1 2023 年区块链赋能重点行业领域

二是各地方探索区块链应用新方向，协同推进产业发展。

2023 年，我国总共推出地方区块链政策 61 条，政策口径与此前相似，今年参与发布区块链政策的省市数量比去年略为下降，其中，上海、北京、广东为前三，前三名占比约 49%，此外山东、江苏、四川等地对区块链相关政策出台也较为积极，希望利用区块链能推动数字经济快速发展。专项政策方面，2023 年区块链专项政策主要侧重于鼓励区块链技术与市场化应用相结合的市场化应用端，结合实体经济赋能领域更广阔的前瞻性视野。如上海市出台《推动区块链、大模型技术赋能生产性互联网服务平台发展实施方案》，旨在深化区块链技术应用场景建设，利用区块链技术赋能生产性互联网服务平台高质量发展；云南昆明发布《昆明市数字经济发展三年行动计划（2022—2024 年）》提出要壮大区块链产业，构建昆明区块链创新应用生态，促进昆明数字经济高质量发展。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-2 各地区区块链政策数量占比情况

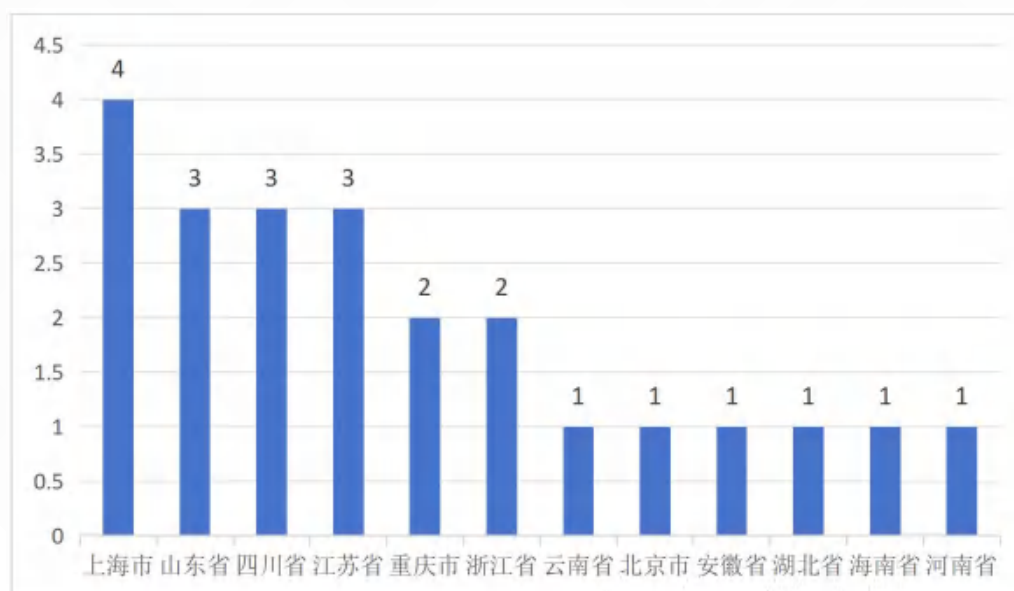
表 1-2 2023 年区块链专项政策

主体/省市	时间	名称
云南省	2023.1	《昆明市数字经济发展三年行动计划（2022—2024 年）》
成都市	2023.1	《成都市建设国家区块链创新应用综合性试点专项政策》
河南省	2023.3	《关于印发 2023 年河南省区块链技术应用和产业发展工作方案的通知》
福州市	2023.5	《关于推动福州市区块链产业发展的三条措施》
上海市	2023.9	《上海区块链关键技术攻关专项行动方案（2023-2025 年）》
上海市	2023.10	《推动区块链、大模型技术赋能生产性互联网服务平台发展实施方案》

数据来源：赛迪区块链研究院整理

三是元宇宙政策密集出台，融合应用势头显现。自 2021 年元宇宙概念火爆以来，我国高度重视元宇宙相关行业发展，旨在紧抓技术发展前沿，推进数字经济发展，2022 年陆续出台《“十四五”数字经济发展规划》《工业元宇宙创新发展三年行动计划（2022-2025）》，2023 年工信部等五部门联合印发《元宇宙产业创新发展三年行动计划（2023—2025 年）》抢抓机遇引导元

宇宙产业健康安全高质量发展，有力支撑制造强国、网络强国和文化强国建设。同时，各地方政府陆续出台元宇宙专项政策，抢先布局数字经济新赛道，据赛迪区块链研究院不完全统计，2023年中国各地发布的元宇宙专项政策共 24 项。从元宇宙专项政策城市发布数量来看，上海发布了 4 项专项政策走在全国城市的前沿，上海政策包括全市政政策及松江区的政策，山东、四川、江苏位于第二梯队，分别发布 3 项元宇宙专项政策，云南、北京、安徽、湖北、海南和河南分别为 1 项。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-3 元宇宙专项政策地区分布

四是香港面向 Web3.0 推出利好政策，北京、上海领衔支持 Web3.0 产业发展。香港积极制定 Web3.0 相关政策和法规，为推动 Web3.0 发展提供良好基础。2023 年 2 月，香港发布《2023 年度香港财政预算案》，拨款五千万予数码港，加速推动香港 Web3.0 生态圈发展。2023 年 6 月，香港立法会发布《选定地方

Web3.0 技术的发展》，研究先进国家关于 Web3.0 的措施和经验。2023 年 5 月，上海市发布《上海市推动制造业高质量发展三年行动计划（2023—2025 年）》提到发展区块链、Web3.0 等数字新经济。2023 年 6 月，北京发布《北京市互联网 3.0 创新发展白皮书（2023）》提出推动“互联网 3.0+”应用场景建设，加快推动北京成为具有国际影响力的 Web3.0 创新基地。

五是区块链发展和监管同步推进，数字资产监管成为重点关注领域。2023 年 12 月，财政部制定《关于加强数据资产管理的指导意见》，要求加强数据资产全过程监管，确保来源清晰可追溯。我国地方政府积极开展相关布局，以政策扶持、机制创新等方式促进产业发展与监管合规同步推进，为数字经济发展提供新路径和新模式。我国监管部门针对数字资产在流转过程中存在的投机、炒作等较大金融风险出台监管政策，如海南省市场监督管理局和公安厅等 10 部门联合发布《关于加强数字藏品风险监管工作的通知》提出 8 项措施规范数字藏品领域市场秩序。

表 1-3 2023 年数字资产监管相关政策一览表

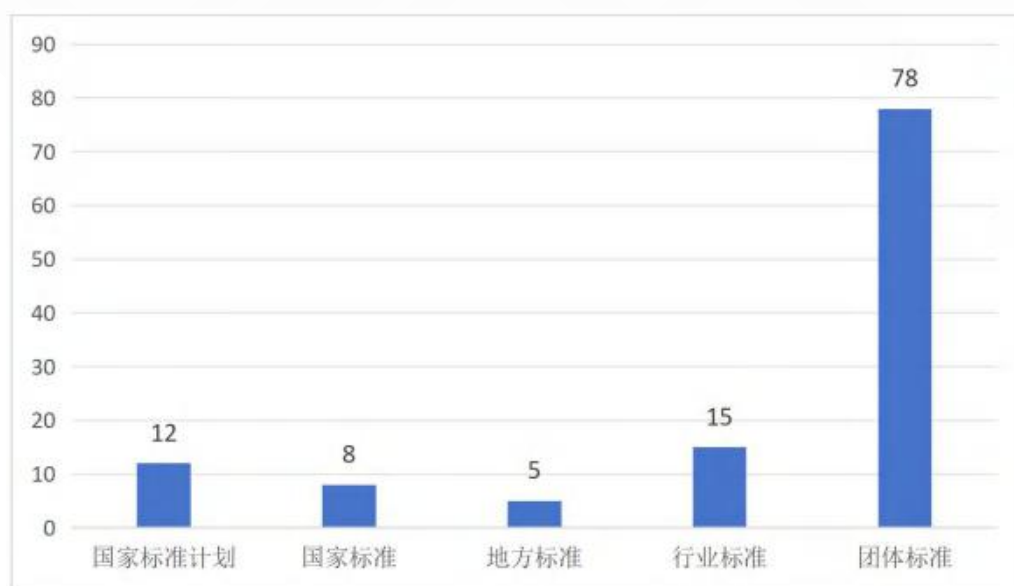
发布主体	时间	政策名称
海南省	2023.2	《关于加强数字藏品风险监管工作的通知》
财政部	2023.8	《关于加强数据资产管理的指导意见》
北京市	2023.6	《关于更好发挥数据要素作用进一步加快发展数字经济的实施意见》
上海市	2023.3	《上海市数据交易场所管理实施暂行办法》
重庆市	2023.12	《重庆市数据要素市场化配置改革行动方案》

深圳市	2023.6	《深圳市数据产权登记管理暂行办法》
湖北省	2023.8	《湖北省数据要素市场建设实施方案》
福建省	2023.9	《福建省加快推进数据要素市场化改革实施方案》
海南省	2023.12	《海南省培育数据要素市场三年行动计划（2024-2026）》
广西	2023.11	《广西数据要素市场化发展管理暂行办法》
贵州省	2023.12	《贵州省数据流通交易管理办法（试行）》

数据来源：赛迪区块链研究院整理

（二）国家标准首批发布，标准体系日趋完善

据全国标准信息公共服务平台、全国团体标准信息平台、企业标准信息公共服务平台以及赛迪区块链研究院不完全统计，截至 2023 年底，我国共研究或制定区块链标准超 118 项，其中包含 12 项国家标准计划、8 项国家标准、15 项行业标准、5 项地方标准、78 项区块链团体标准。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-4 我国区块链标准研制情况

一是国家标准首次出台，为区块链产业发展提供系统性标准规范。《区块链和分布式记账技术参考架构》（GB/T42752-2023）是我国首个获批发布的区块链技术领域国家标准，是指导我国区块链技术应用和产业发展的基础性、通用性标准，规范了区块链系统的功能架构、核心要素等，为产业界统一对区块链概念的认识、建设完善区块链系统、选择使用区块链服务提供参考指引。截至 2023 年底，我国已有 8 项国家标准正式发布，其中 2 项为现行标准，其余 6 项即将实施，此外仍有 12 项标准列入制定计划，区块链国家标准在应用接口、系统测试、服务规范和监管等方面有序推进，标准的适用性将进一步扩大，从顶层设计推动区块链标准体系建设路径逐渐清晰。随着数字经济的不断发展，企业对区块链技术的认知度不断提升，对区块链服务的需求也日益旺盛，将推动区块链国家标准更加符合市场需求，为产业发展提供更有力的保障。

表 1-4 区块链国家标准制定情况

序号	标准编号	标准名称	标准状态
1	GB/T43582-2023	区块链和分布式记账技术应用程序接口中间件技术指南	即将实施
2	GB/T43580-2023	区块链和分布式记账技术存证通用服务指南	即将实施
3	GB/T43579-2023	区块链和分布式记账技术智能合约生命周期管理技术规范	即将实施
4	GB/T43575-2023	区块链和分布式记账技术系统测试规范	即将实施
5	GB/T43572-2023	区块链和分布式记账技术术语	即将实施
6	GB/T42752-2023	区块链和分布式记账技术参考架构	现行
7	GB/T42571-2023	信息安全技术区块链信息服务安全规范	现行
8	GB/T42570-2023	信息安全技术区块链技术安全框架	现行

数据来源：赛迪区块链研究院整理

表 1-5 区块链国家标准计划制定情况

序号	标准编号	标准名称	标准状态
1	20231922-Z-339	区块链和分布式记账技术治理指南	正在起草
2	20231929-Z-339	区块链和分布式记账技术分类和本体	正在起草
3	20231508-T-339	区块链和分布式记账技术服务能力成熟度评价模型	正在起草
4	20231509-T-339	区块链和分布式记账技术应用服务分布式身份参考架构	正在起草
5	20231510-T-339	区块链和分布式记账技术标识体系对象标识符（OID）编码规则	正在起草
6	20231511-T-339	区块链和分布式记账技术行业应用跨境贸易服务指南	正在起草
7	20231512-T-339	区块链和分布式记账技术基础设施分布式存储技术要求	正在起草
8	20230987-T-339	区块链和分布式记账技术服务运营第 1 部分：区块链即服务通用技术要求	正在起草
9	20230982-T-339	区块链和分布式记账技术互操作第 1 部分：跨链通用技术规范	正在起草
10	20230986-T-339	区块链和分布式记账技术服务运营第 2 部分：信息服务监管框架	正在起草
11	20230989-T-339	区块链和分布式记账技术互操作第 2 部分：治理参考架构	正在起草
12	20221465-T-469	信息技术区块链和分布式记账技术物流追踪服务应用指南	正在起草

数据来源：赛迪区块链研究院整理

二是地方标准逐步完善，重点布局产业垂直领域应用。各地区积极推进区块链技术的应用和产业发展，为区块链技术的发展提供有力支持。2023 年新增地方标准 5 项，主要分布在吉林、陕西、上海和深圳四地，其中 3 项与区块链溯源相关，分别在食品和工业产品领域，此外 1 项为跨链通用标准，旨在加强区块链扩展能力，规范扩展要求，另 1 项与版权服务相关，为地方完善版权服务提供了一定规范化指导。

表 1-6 2023 年新增区块链地方标准

序号	标准编号	标准名称	标准状态	地区
1	DB22/T3033.3-2023	畜禽产品质量安全追溯第3部分：区块链技术应用规程	现行	吉林省
2	DB61/T1661-2023	工业产品区块链溯源应用技术要求	现行	陕西省
3	DB61/T1660-2023	工业产品区块链溯源平台建设运行规范	现行	陕西省
4	DB31/T1460-2023	区块链跨链通用要求	现行	上海市
5	DB4403/T396—2023	基于区块链技术的版权服务要求及成熟度评价规范	现行	深圳市

数据来源：赛迪区块链研究院整理

三是行业标准有序推进，多技术融合成为新趋势。据全国标准信息公共服务平台、全国团体标准信息平台、企业标准信息公共服务平台以及赛迪区块链研究院不完全统计，2023 年我国新增 15 项区块链行业标准，主要分布在金融行业、物联网、智慧城市和互联网等方面，不仅规范了区块链技术的应用和发展，同时有助于推动相关行业的数字化转型和升级。在金融行业，出台保险行业的数字保单和再保险区块链应用规范，有助于降低金融风险，提高金融交易的效率和公信力；在物联网行业，出台区块链应用相关标准，可以提高了物联网设备的互操作性和数据价值，为物联网服务提供了更高的可靠性；在互联网方面，区块链行业标准推动了区块链技术与互联网的深度融合，更好地保障用户数据的隐私和安全，为用户提供更优质、更便捷的互联网服务。

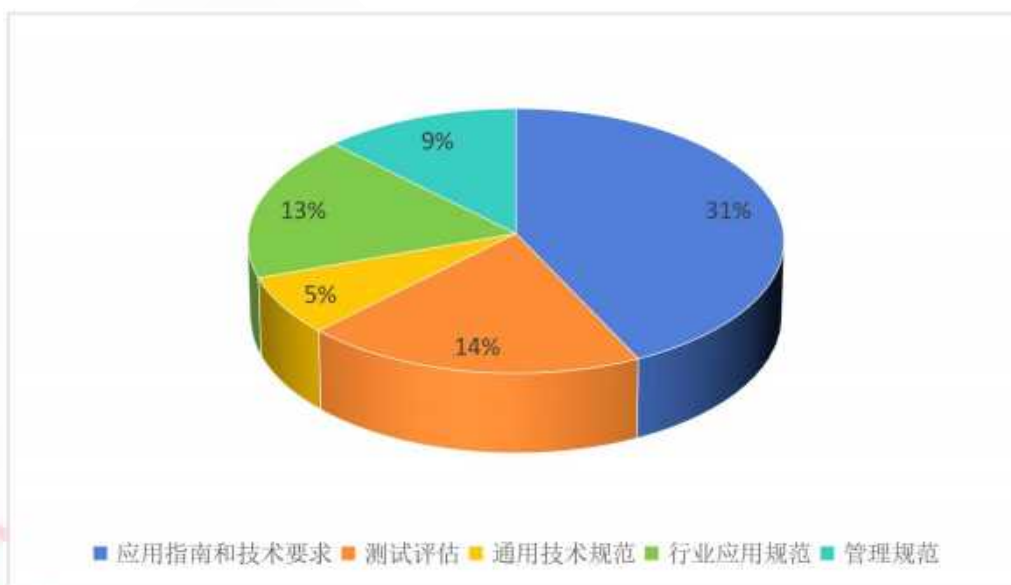
表 1-7 我国区块链行业标准

序号	标准编号	标准名称	标准状态
1	JR/T0278-2023	保险行业区块链应用规范数字保单	现行
2	JR/T0277-2023	保险行业区块链应用规范再保险	现行
3	YD/T4435-2023	基于信息中心网络和区块链的物联网通信架构	现行
4	CY/Z32—2023	出版业区块链技术应用标准体系表	现行
5	YD/T4642-2023	基于区块链的智慧城市关键指标数据管理架构	现行
6	YD/T4567-2023	电信网和互联网区块链基础设施安全防护检测要求	现行

7	YD/T4566-2023	基于区块链的物联网设备标识与认证系统的总体技术要求	现行
8	YD/T4564-2023	区块链智能合约安全技术要求	现行
9	YD/T4549-2023	基于区块链的域名注册数据访问协议响应数据格式定义	现行
10	YD/T4548-2023	基于区块链的域名注册数据访问协议权威数据存储与访问技术要求	现行
11	YD/T4547-2023	基于区块链的域名注册数据访问协议查询数据格式定义	现行
12	YD/T4546-2023	基于区块链的域名注册数据访问协议 HTTP 应用技术要求	现行
13	YD/T4545-2023	基于区块链的域名注册数据访问协议总体技术要求	现行
14	YD/T4388-2023	区块链系统性能测试方法	现行
15	YD/T4387-2023	区块链溯源应用技术要求 and 测试方法	现行

数据来源：赛迪区块链研究院整理

四是团体标准稳定增长,应用指南类和测试评估仍为主要标准类型。根据全国团体标准信息平台数据显示,2023 年我国已发布的区块链团体标准数量 78 项,主要发布机构为中国通信标准化协会(10 项)、四川省区块链行业协会(5 项)、中国电子工业标准化技术协会(4 项)和江苏互联网协会(4 项)全国城市工业品贸易中心联合会(4 项)等。标准类型主要集中在应用类标准与管理类标准,从细分类型来看,主要类型为应用技术指南与应用技术要求、测试评估、通用技术规范、行业应用规范和管理规范等方面,其中应用技术指南与应用技术要求占比最多超 30%,主要区块链技术在不同行业和场景中的应用方法、技术要求以及最佳实践,对推动区块链技术的广泛应用和落地有重要作用。其次为测试评估类占比为 14%,大部分是对区块链技术的性能、安全性、稳定性等方面进行评估和测试,有助于确保区块链技术的质量和可靠性。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-5 2023 年新增团体标准类型分布

(三) 技术创新不断突破，科研能力显著提升

一是各方协同推动技术研发突破。2023 年科技部发布国家重点研发计划 6 个重点专项，区块链位列其中，上海市科学技术委员会明确主攻方向和推进路径：以适度超前探索建立新一代开放许可链技术体系为主线，以区块链新型体系架构、资源调度与管控、信任增强为主攻方向，以自主创新与开放协同为推进路径。山东省积极把发展区块链作为核心技术自主创新和构建数字经济可信安全技术底座的重要突破口，鼓励突破关键核心技术，以应用需求为牵引，以跨界赋能为路径，推动区块链技术的前瞻性、原创性、引领性科技创新，计划到 2025 年区块链技术创新能力和产业综合实力达到国内先进水平，基本形成关键技术领先、创新资源集聚、应用特色突出、安全保障有力的区块链产业体系。广东省积极培育区块链战略性新兴产业集群，预计到 2025 年区

区块链产业进入爆发期，可信数据服务网络基础设施基本完善，形成区块链技术和应用创新产业集群国际化示范高地。

二是区块链创新载体培育能力进一步提升。高校持续加大力度区块链相关技术人才培养，截至 2023 年底，我国已有超 90 家高校开设区块链专业或课程，据专业备案结果统计，2023 年全国 31 所高职院校成功备案区块链技术应用专业，专业代码 510212，专业学习年限 3 年。区块链技术应用专业主干课程包括数据结构、计算机网络、数据库原理、区块链原理、密码学基础原理、信息安全与数字身份、程序设计、共识机制与算法、区块链技术与应用、分布式计算与并行存储、智能合约、区块链与数字经济、区块链金融等。从课程设置来看，不仅涵盖了区块链底层技术，同时又兼顾区块链与数字经济和金融的融合应用，区块链复合型和创新型人才培养并重。

表 1-8 2023 年新增高校区块链课程

序号	省份	学校	专业	学制(年)
1	河北省	河北软件职业技术学院	区块链技术应用	3
2	河北省	石家庄信息工程职业学院	区块链技术应用	3
3	内蒙古	内蒙古电子信息职业技术学院	区块链技术应用	3
4	辽宁省	大连汽车职业技术学院	区块链技术应用	3
5	黑龙江省	哈尔滨职业技术学院	区块链技术应用	3
6	江苏省	常州信息职业技术学院	区块链技术应用	3
7	浙江省	浙江金融职业学院	区块链技术应用	3
8	浙江省	浙江安防职业技术学院	区块链技术应用	3
9	福建省	福州软件职业技术学院	区块链技术应用	3
10	江西省	江西软件职业技术大学	区块链技术应用	3
11	江西省	江西泰豪动漫职业学院	区块链技术应用	3
12	山东省	山东劳动职业技术学院	区块链技术应用	3
13	山东省	山东信息职业技术学院	区块链技术应用	3
14	山东省	青岛求实职业技术学院	区块链技术应用	3
15	河南省	平顶山工业职业技术学院	区块链技术应用	3

16	河南省	河南工业职业技术学院	区块链技术应用	3
17	河南省	郑州信息工程职业学院	区块链技术应用	3
18	河南省	信阳艺术职业学院	区块链技术应用	3
19	湖北省	武汉警官职业学院	区块链技术应用	3
20	湖北省	湖北科技职业学院	区块链技术应用	3
21	湖南省	湖南信息职业技术学院	区块链技术应用	3
22	湖南省	湖南科技职业学院	区块链技术应用	3
23	广东省	广东交通职业技术学院	区块链技术应用	3
24	广东省	深圳职业技术学院	区块链技术应用	3
25	广东省	广州番禺职业技术学院	区块链技术应用	3
26	广东省	佛山职业技术学院	区块链技术应用	3
27	广东省	深圳信息职业技术学院	区块链技术应用	3
28	重庆市	重庆电子工程职业学院	区块链技术应用	3
29	四川省	四川信息职业技术学院	区块链技术应用	3
30	陕西省	陕西财经职业技术学院	区块链技术应用	3
31	陕西省	西安信息职业大学	区块链技术应用	3

数据来源：赛迪区块链研究院整理

此外，高校、区块链企业和研究机构继续加大“产学研”结合形式的区块链创新研究，依据区块链产业面临的现实痛点，以高校和研究机构为主进行深度探索之后，通过区块链企业落地，再将落地应用实际情况反馈形成闭环，从而实现区块链技术以解决现实问题为目的的深入技术研究。从当前研发中心或者实验室的创立模式来看，高校区块链实验室 6 成为信科院设立，7 成为校企合作。由于近年来全球范围内数字经济的持续升温，区块链作为元宇宙、Web3.0 等新型系统架构的底层技术，如何更好地融合发展与赋能成为重点研究方向。

表 1-9 我国部分区块链研究中心设置情况

序号	研究中心名称	创办单位	地点
1	未来区块链金融研究所	西安交通大学、未来金融科技	西安
2	北大光华新金融与创业投资研究中心区块链实验室	北京博晨技术有限公司、北大光华管理学院	北京
3	知恩区块链技术研究和区块链技术与法律创新实验室	西安交通大学、量子链基金会、纸贵科技	西安

4	乐信区块链实验室	乐信集团	深圳
5	中国区块链研究中心	西南财经大学	成都
6	科达众连区块链研究院	北京科达众连区块链技术有限公司	北京
7	浙江师范大学新恒新区块链实验室	浙江师范大学、浙江新恒新信息科技有限公司	杭州
8	大数据区块链与监管科技实验室	中国人民大学	北京
9	中国区块链应用研究中心	区块链技术应用联盟	上海
10	信大区块链研究院	解放军信息工程大学	深圳
11	兰亭集势区块链技术实验室	兰亭集势	北京
12	区块链技术联合创新中心	复旦大学、IBM 中国研究院	上海
13	大信区块链研究中心	中央财经大学、大信区块链研究中心	北京
14	人工智能与区块链智能实验室	同济大学	上海
15	哈尔滨工业大学区块链研究中心	哈尔滨工业大学	哈尔滨
16	密码学与区块链技术实验室	武汉大学、ECOBALL 生态球	武汉
17	区块链安全研究中心	华中科技大学、趣派（海南）信息技术有限公司	武汉
18	区块链实验室	华东理工大学	上海
19	数字资产与区块链研究所	浙江大学、杭州云象网络技术有限公司	杭州
20	深圳大学区块链技术研究中心	深圳大学	深圳
21	区块链与智能会计实验室	上海大学、上海和数软件有限公司	上海
22	星链实验室	哈工大（深圳）、深圳市星际无限科技	深圳
23	区块链联合实验室	福州工商学院、福建福链科技有限公司	福州
24	南京大学金陵学院区块链研究中心	南京大学金陵学院、南山企业	南京

数据来源：赛迪区块链研究院整理

三是区块链产业专利申请整体趋于稳定。从 2004 年以来，我国区块链申请总数在 8 万件左右，由 2017 年开始呈现爆发式增长趋势，2020 年专利数量达到 19835 件，自 2021 年开始逐年下降，跌幅率逐年增长。从技术研究方向来看，2023 年专利方向主要集中在安全、效率、可靠性、准确性和智能化，跨链等链间交互方向的专利占比较低，为 2%，安全和效率方向的专利占比最高，分别为 31%和 25.7%，可以看出目前我国区块链的技术

发展方向还是集中在提升单个区块链的相关指标，而对区块链之间的链间交互关注度较低，这从侧面反映出我国整体的区块链产业发展还未达到成熟与完善。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-6 2016—2021 年我国区块链专利申请数量及增长率变化

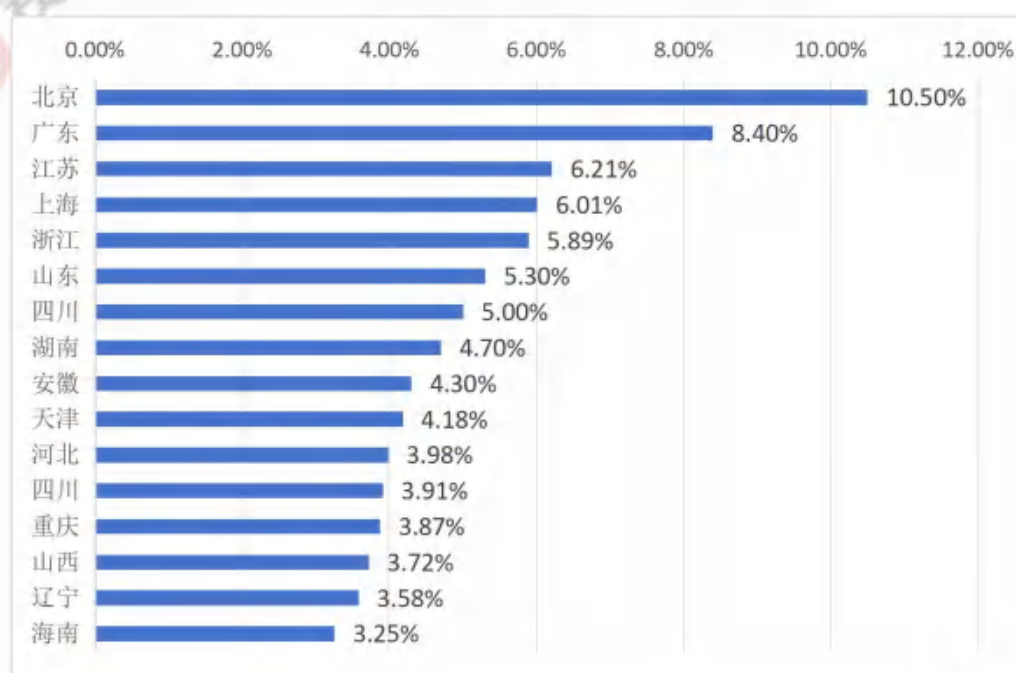


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-7 2023 年我国区块链专利方向分布

从专利申请省市来看，北京、广东、江苏、上海、浙江和山东等经济科技发展相对领先的省市排名靠前。广东依托深圳经济

特区，与北京共同占据第一梯队，北京和广东的占比分别为 10.5%和 8.4%。江苏相比前两者，差距相对明显，居于第三，占比为 6.21%。上海、浙江与江苏略有差距，占比分别为 6.01%和 5.89%。山东、四川、湖南和安徽紧随其后。根据数据显示，区块链的发展密集程度与省市地区的经济科技发展水平呈正相关态势，经济科技发展水平越高，区块链产业的发展态势越加强劲。

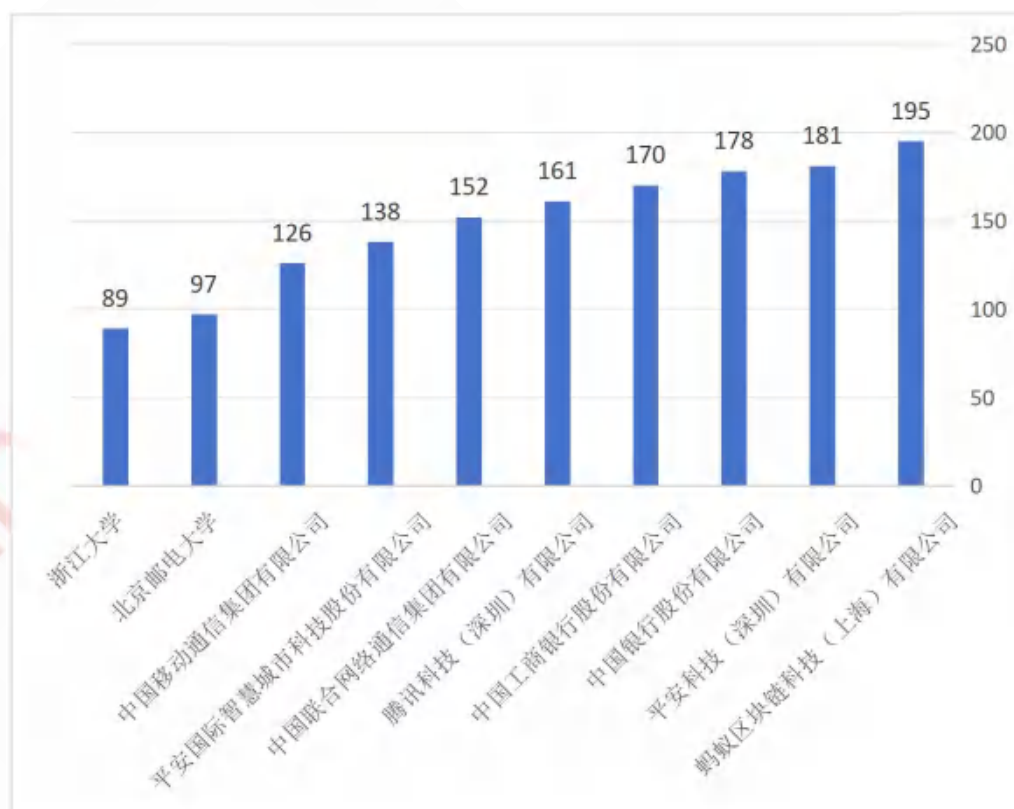


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-8 2023 年我国区块链专利地区分布

从专利申请主体来看，截至 2023 年底，包括高校、企业、个人在内的申请主体已有近 6000 个，其中企业尤其显著，在区块链专利方案进行了大量布局，蚂蚁区块链仍为榜首企业，截至目前专利申请数量为 195 起，区块链在银行机构的热度仍然不减，中国工商银行、中国银行排名依然靠前。2023 年由于数字经济热度的升高，高校申请专利也有明显的增幅，北京邮电大学、浙

江大学分别位于专利申请的第 9、10 位。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-9 2023 年我国区块链专利公开量排名前十企业与高校

（四）产业格局基本成型，进入理性调整时期

一是区块链产业上中下游结构基本构建，形成了相对完备的全产业链链条。从层级来看，我国区块链产业层级稳步优化，主要分为上游底层技术与基础设施层、中游核心平台层与下游应用服务层，生态格局在多元化发展的同时更加稳固。2023 年，区块链行业基调从野蛮生长变为合规发展后，之前多方机构对于资产的要求，已逐步体现在链上数据上。一方面，我国对于数字身份标识化与数字对象资产化探索出基础设施、扩展应用等框架体系。另一方面，面向下一代互联网 Web3.0 领域的研究框架正在

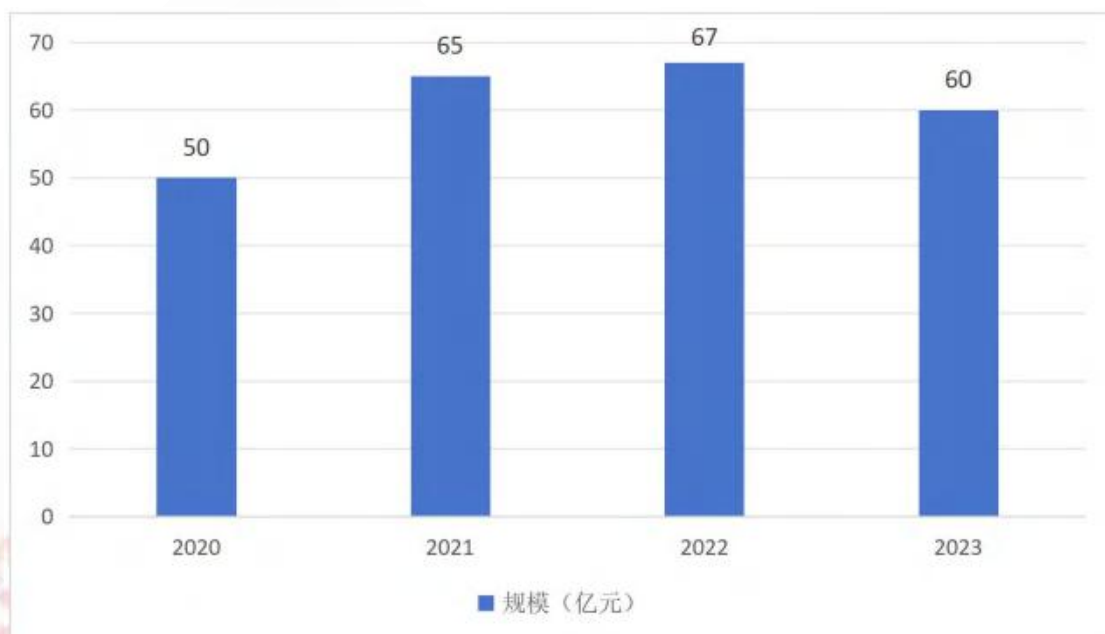
形成，Web3.0 依托区块链作为信任基础，链上数据等同于资产。区块链技术自身的性能瓶颈使得新的发展规划蓝图难以实现规模化部署，随着 2023 年智能计算、数据确权、可扩展技术等不断投入使用，技术突破向可扩展性、易用性方向突破，核心平台逐步注重数据分析管理与数据隐私保护。数据标注、数据确权、数字身份认证等可为数据资产管理打下基础，Web3.0 可为元宇宙领域提供信任环境。技术发展与平台扩展将推动数字经济向数字原生空间迁移，以碳中和、知识版权认证、数据资产管理为代表的规范可持续类应用崭露头角，区块链新型网络体系已逐步实现重构与升级。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

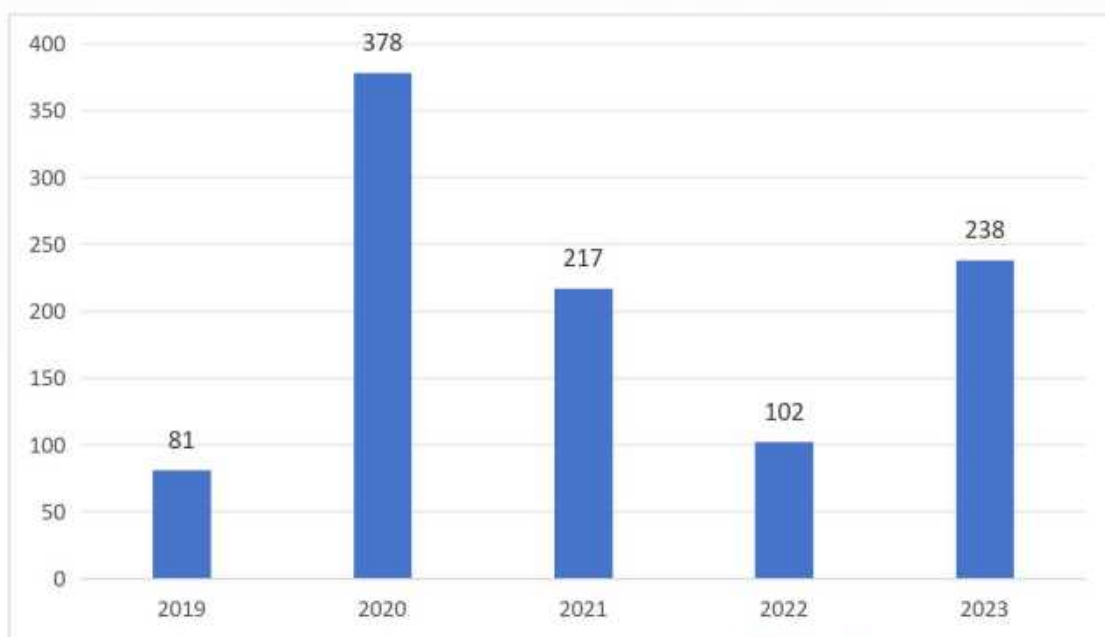
图 1-10 区块链产业链构成

二是区块链产业进入稳定和成熟阶段，规模扩张进入理性调整期。据赛迪研究院测算，2023 年全国区块链产业规模约 60 亿元，同比下降 11.7%，特色产业园区超 50 个。由于技术进步和市场调整的综合影响，区块链技术在发展初期，经历了快速的扩张和资本的涌入，但随着技术的逐渐成熟，市场开始进入理性调整期，整体产业规模出现略有下降趋势，产业格局逐渐成型。同时，区块链企业规模仍呈增长趋势，区块链产业发展前景依旧向好。根据赛迪区块链研究院统计，截至 2023 年底，我国核心区块链企业 1900 余家。自 2019 年以来，区块链企业累计数量年复合增长率 24%。企业数量的不断上升表明区块链技术的潜在价值和市场需求依然被广大企业所看好，随着 2023 年元宇宙、Web3.0、数据资产等区块链产业链新赛道的发展，企业对区块链技术在提升业务效率、降低成本、增强信任等方面的优势的认识愈加深刻，市场对于新技术和新应用的需求依然旺盛。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-11 2020 年—2023 年我国区块链产业规模（亿元）

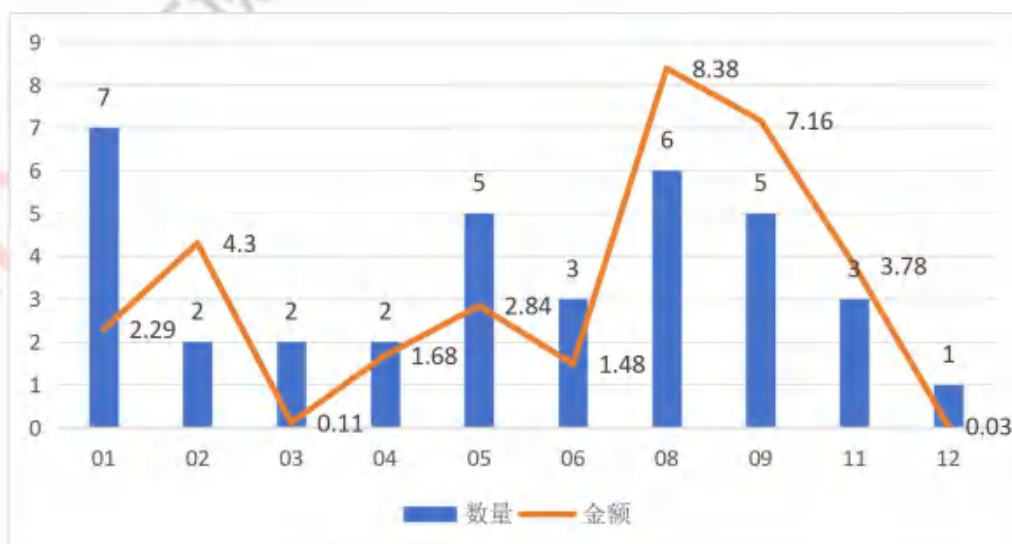


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-12 2019 年—2023 年我国区块链企业新增数量（家）

三是区块链投融资规模增速减缓，投融资市场回归理性预期。根据赛迪区块链研究院统计，截至 2023 年底，我国区块链行业投融资笔数累计近千笔，其中 2023 年我国区块链行业投融资数

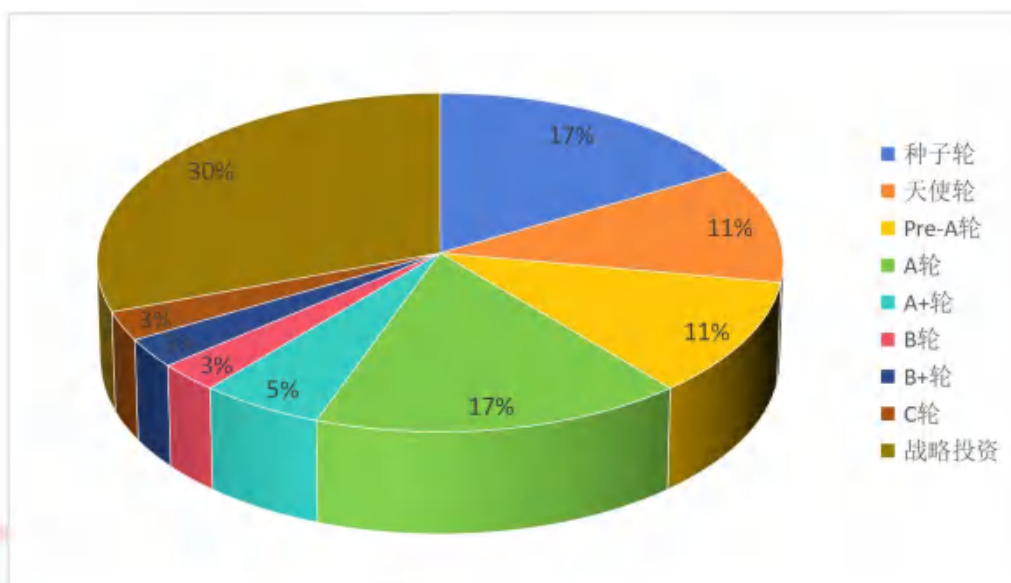
量共 36 笔，投融资规模约 32 亿元，同比 2022 年大幅减少。2023 年，随着以区块链为基础的元宇宙、Web3.0 概念火爆，国内在金融、数字资产等方面的监管制度进一步加强，促使我国在区块链行业投融资理性发展。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-13 2023 年我国区块链市场融资情况

根据赛迪区块链研究院的统计数据，2023 年我国区块链市场融资轮次分布情况显示，2023 年我国区块链种子轮、天使轮、Pre-A 轮、A 轮约占全年投融资的 55%，较 2022 年大幅下降，反映出 2023 年我国区块链行业发展进入平稳发展期，行业发展稳中有进，但需警惕发展后劲不足情况。另一方面，也反映出我国区块链解决方案推陈出新，为应用推广拓展提供基础。同时，2023 年我国区块链战略投资占比 30%，也可以反映出我国部分区块链产品得到更大范围的认可和推广，与上市公司或大企业联系更加紧密，战略资源获取和协同机会创造更加快捷方便。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-14 2023 年我国区块链市场融资轮次占比情况



数据来源：赛迪区块链研究院整理

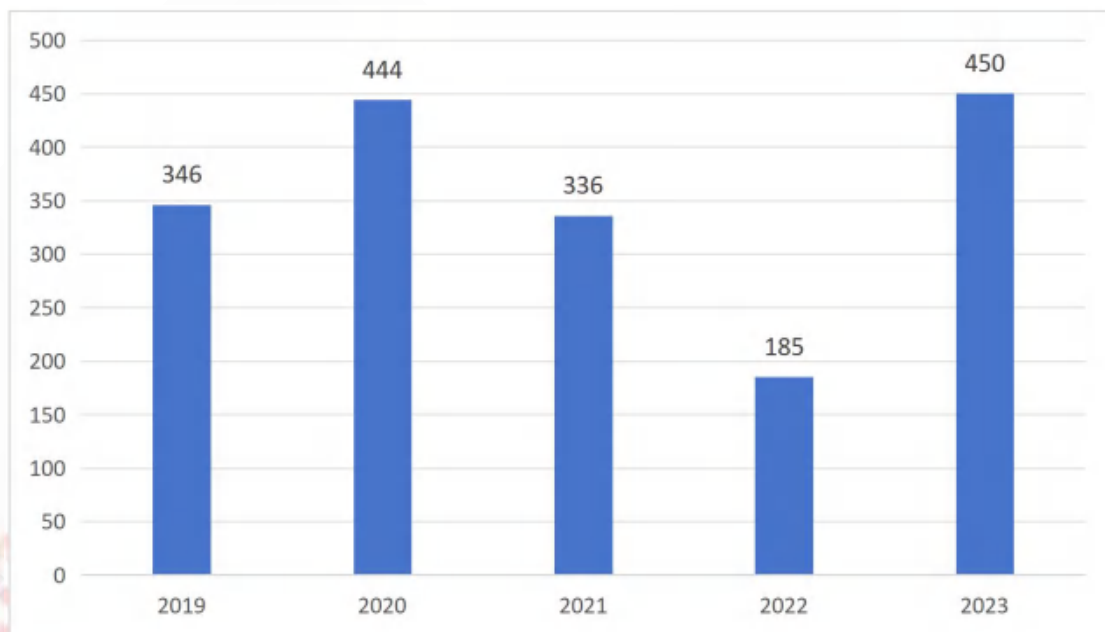
图 1-15 2023 年我国区块链市场融资轮次分布情况

从区块链投融资领域来看，2023 年我国区块链投融资相比 2022 年相对聚焦，主要涉及数字藏品、电商、大数据、数字资产交易等领域。在 2023 年的投融资市场中，数字藏品是一个备受关注且投资活跃的领域，在 2023 年获得投融资的 36 笔中，与数字藏品相关的投融资占比超 30%，占比最高。数字藏品作为数

字资产的一种形式，具有唯一性、不可篡改性和易于交易等特点，近年来随着区块链技术的发展和普及，其价值和市场潜力逐渐得到认可，因此，投资者对数字藏品的兴趣不断增加，推动了相关投融资活动的快速增长。

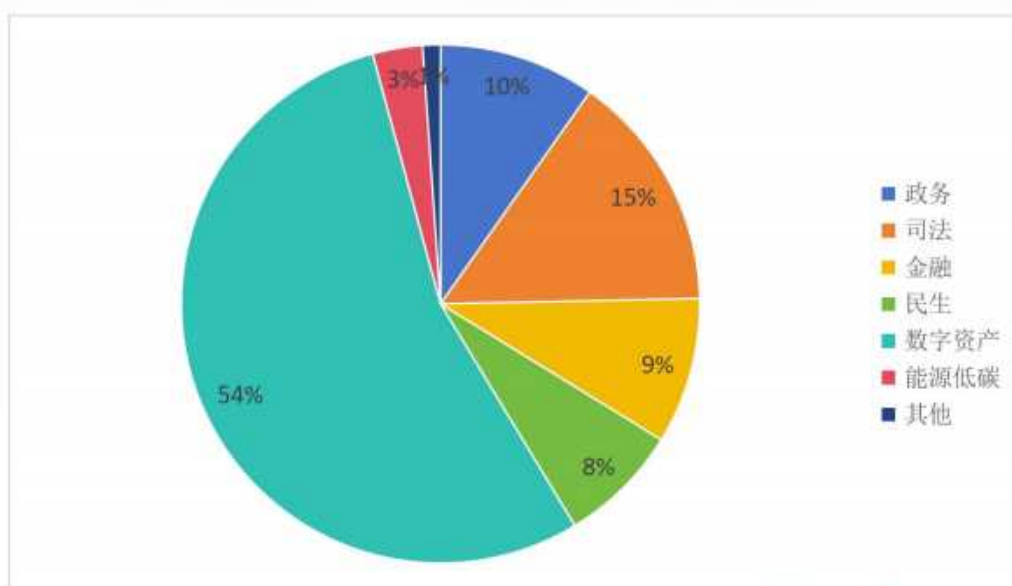
（五）应用范围覆盖广泛，数字资产应用价值提升

一是区块链应用范围不断延伸，应用数量持续增长。随着国家推进科学研究范式深刻转变，以及各地区区块链技术应用创新加速迭代，2023 年我国区块链应用数量呈现持续上升趋势。根据赛迪区块链研究院不完全统计，2023 年新增区块链应用案例 450 个，同比增速 34.3%。由于数字经济的快速发展催生了对数字资产的大量需求，其中数字资产区块链应用共 245 项，占比 2023 年区块链应用超过半数，位居各领域应用数量第一。司法、政务、金融领域应用落地数保持稳定增长趋势，分别占比 15%、10%、9%。



来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-16 2019 年—2023 年区块链落地数量

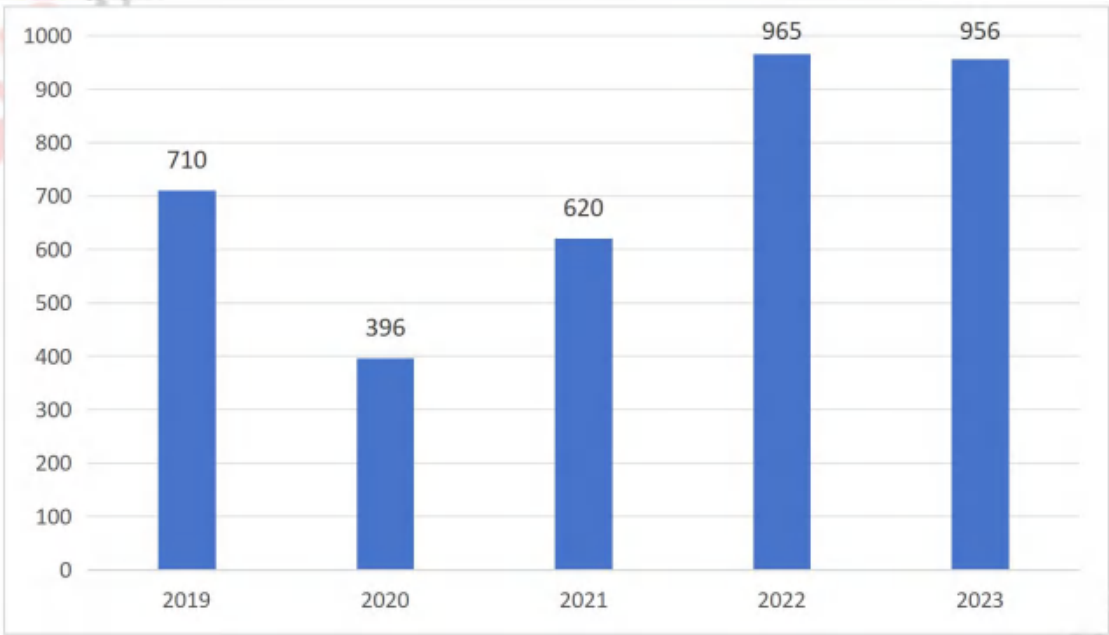


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-17 2023 年区块链应用落地领域分布

二是区块链备案数量快速增加，规范化应用不断深入。随着区块链技术性能、安全性和易用性得到了显著提升，应用持续规范化发展。根据中央网信办发布的区块链备案平台批次，截至 2023 年底，共发布十三批 3647 个区块链备案平台信息，其中 2023

年 956 个，同比增长 35%。其中数字藏品、元宇宙相关应用数量超 260 个，占比约 27.8%。多元化的应用场景使得区块链技术得到了更广泛的认可和应用，区块链技术也逐渐与其他技术融合，形成了更加强大的技术体系，保障区块链技术的合法应用和发展，区块链技术有望在数字经济、数字身份、数字资产等领域发挥更加重要的作用，为经济社会的发展注入新的动力。



来源：赛迪区块链研究院整理

图 1-18 2019-2023 区块链备案平台数量

三是数字资产应用加速拓展，数据要素价值快速提升。数字资产行业应用爆发式增长，数字资产区块链应用占比 2023 年区块链应用总数高达 54%，其中数字藏品类应用 208 项，主要通过数字藏品、数字版权、数字 IP 等数字资产的交易流通，实现数字资产的价值提升，同时数字资产应用领域开始向绿色低碳等新领域扩展。此外，在当前数字化时代，数据资产已成为企业和组

织的重要资产，区块链技术促进提升数据在决策、交易和合作中的应用效果，区块链赋能数据资产，通过数据上链确权，助力数据资产流通交易，推动数据资产入表，促进数据要素价值提升，区块链技术成为打造数字经济的重要底座之一。

二、我国区块链产业发展现状

（一）产业链结构不断延伸，多技术融合趋势显著

赛迪区块链研究院统计了截至 2023 年底的 1900 余家企业的产业链上、中、下游业务分布情况，结果显示，大多数企业业务领域呈现技术融合、多向协同发展态势。对比产业链条上、中、下游企业业务分布情况，上游底层技术及基础设施和下游应用服务层分布占比较大，分别占比 37.47%、39.76%，中游核心平台层占比达 22.77%。2023 年上游底层技术和基础设施层占比较去年略微提高，这说明我国区块链相关企业逐步由技术引进型转化为自主创新型，产业链条脉络清晰，逐步实现全面升级。预计数据确权、交易等相关市场规模至 2025 年将超过 1900 亿元，增速超过 25%。

一是产业链上游进一步扩展核心技术基础。上游环节主要涉及底层技术的研发和创新，为区块链网络的安全、稳定、高效运行提供了坚实保障。第一，核心技术开发稳定区块链产业基石。底层技术和基础设施层主要以核心技术开发业务为主，包括加密算法、共识机制、分布式网络等关键技术的研发与创新，决定着

区块链系统的安全性、稳定性和性能扩展，占比为 86.43%，硬件开发业务也是区块链产业上游的重要组成部分，占比 13.57%。第二，上游数字基础设施持续扩展完善。2023 年上游产业链深化发展数据确权、隐私保护等技术，明确数据权属关系，防止数据被滥用和侵权，为数据的合法交易和流通提供有力保障，同时结合可扩展技术帮助上游环节实现快速、灵活的扩容和升级，满足不断变化的业务需求。第三，技术融合不断加强数据处理能力。2023 年区块链不断与人工智能、智能计算等技术融合，提高数据处理的效率和精度，提升计算资源的利用率和性能，向智能化、自动化和协同化发展，为数字经济的发展提供更加坚实的技术支撑。

二是产业链中游持续扩展平台功能和提升技术服务水平。中游环节核心平台层以解决方案平台服务，智能合约、信息安全技术支持服务为主，分别占比约为 47.53%、22.81%、18.27%，智能合约技术服务占比有所提升，其开发工具的趋于完善导致核心平台应用范围扩宽。2023 年中游产业链提供数字身份认证、链上数据分析、虚拟社交网络等一系列基于区块链产品的延伸技术支持服务。第一，数字身份认证提升用户信任度。身份认证是保障信息安全和交易可靠性的基石，区块链技术的去中心化和不可篡改特性为数字身份认证提供了坚实的基础。第二，链上数据分析助力决策智能化。区块链平台通过收集和分析链上数据，为企业提供洞察市场趋势、评估风险和优化决策的有力工具。第三，

虚拟社交网络促进构建数字化社交互动空间。区块链技术支持虚拟社交网络的发展，为用户提供去中心化的社交平台，促进信息交流、资源共享和合作协作，打破传统社交网络的限制和束缚，为元宇宙、Web3.0 产业发展提供基础。平台不仅是数据存储和运动的场所，更是技术与应用之间的桥梁，核心平台需要提供可靠、高效的数据管理和追溯机制，以确保数字资产的确权过程得到有效支持，在提升中游平台的服务质量的同时保障了核心平台多样化发展可能性，进一步推动区块链技术在各个领域的广泛应用和深度融合。

三是产业链下游推动区块链应用领域的拓展和深化。区块链技术应用场景主要聚焦于金融、溯源存证、智慧政务、数据确权领域，占比分别为 16.94%、27.69%、18.18%、15.29%。2023 年众多领域都在积极探索区块链技术的创新应用模式，推动产业数字化和智能化升级，下游应用市场将进一步扩大区块链应用。第一，元宇宙拓展区块链技术边界。元宇宙作为一个由虚拟现实、增强现实和区块链技术构建的数字化世界，结合稳定、可靠的技术支撑来实现其复杂的经济体系、社交互动和数据安全需求，为区块链技术提供了新的应用场景和挑战，从而推动了区块链技术的边界拓展，将成为下一代互联网的新形态。第二，AIGC 逐渐深化业务场景应用。AIGC 基于人工智能算法和模型对大数据进行深度挖掘和分析，为企业的决策提供有力的数据支持，《企业数据确权与全球合规趋势报告（2023）》提出全球首创“企业数

据精准确权路径”，旨在解决 AIGC 时代数据确权与合规治理的挑战。AIGC 将带来应用形态变革，推动应用与垂类业务实现更深融合。第三，数字资产成为 2023 年区块链技术最直接应用之一。数字资产是数字经济时代资产演变新形态，主要包括数字货币、数据类资产和数字权益类资产，可流通数据资产具有明确权属和可交易性的数据资源，可以通过数据交易所等平台进行交易，实现数据的价值流转。随着技术的不断进步和应用场景的不断拓展，区块链产业应用的未来将更加广阔。

（二）基础设施建设稳步推进，呈现多元化发展趋势

随着 Web3.0、元宇宙、数据资产等新概念的崛起，区块链与各类新一代信息技术的集成应用在新一代互联网变革中起着重要作用。为加强建设网络强国、数字中国，建设城市区块链数字基础设施体系，打造新一代城市新型数字基础设施，有助于全方位推动区块链技术攻关、产业发展、应用创新和生态培育。2023 年，我国区块链底链使用比例呈上升态势，自主生态正稳步发展壮大，如今网络的飞速发展出现了大量的数字作品涌入，区块链融合版权保护掀起了新的热潮。

一是区域级基础设施建设持续发挥作用。原有“星火·链网”持续发挥新基建的引擎作用，加速区块链技术创新、应用场景落地和生态打造。区块链服务基础设施（BSI）广泛链接相关政府部门、社会机构和各行业重点企业，持续发挥区块链在促进数据

共享、优化业务流程、降低运营成本、提升协同效率、建设可信体系等方面的重要作用。**BSN**以互联网理念为开发者提供公共区块链资源环境，使得开发者能够更快速、更便宜地部署区块链应用，面向政府、企事业单位提供可信、可控、可扩展的联盟链，服务区域数字经济发展。

二是城市级基础设施建设水平进一步提升。各地政府加强建设政务网络和数据共享链，统一区块链建设标准，集一体化数字资源系统向各地区、各行业提供便捷易用、可复用的区块链技术和数据服务能力支撑。2023 年河南省人民政府为充分发挥区块链在数据共享、业务协同、安全可信等方面的作用，拓展“区块链+政务数据共享”等应用场景，释放数据要素潜在价值，建设具有河南特色的区块链基础设施，出台“河南链”建设实施方案，依托云网融合、区块链底层技术，满足政府机关、企事业单位高并发、高吞吐、动态接入的需要，推进“河南链”跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务互联互通。同时，重庆、济南、上海、杭州、广西等地相继推出城市级区块链基础设施，旨在提升城市智能化和数字化治理水平，推动城市数字经济可持续发展。

三是行业级基础设施建设取得新突破。2023 年，由中国版权保护中心牵头，华为云计算技术有限公司、蚂蚁区块链科技(上海)有限公司等共同参与建设的“基于数字版权链(DCI体系 3.0)的互联网版权服务基础设施建设与试点应用”项目脱颖而出，以区块链、云计算、人工智能等新一代数字技术的系统集成应用为

支撑，构建数字世界版权智能大脑，打造涵盖标准体系、技术能力、产品服务、新型基础设施和应用生态于一体的综合性数字版权服务创新体系与治理机制。同时，北京、四川、长沙等地推出提供版权保护的区块链基础设施，赋能数字版权权益归属、数据溯源及交易透明三大重点问题，成为文创及版权服务领域重要商业模式与业态。

表 2-1 我国部分区域区块链基础设施建设情况

类别	牵头单位	项目名称	核心技术优势
区域级	国家信息中心	区块链服务网络 BSN	兼容公有、私有云架构、适配多个开源区块链底层架构和跨链技术。
	赛迪区块链研究院	CA 联盟可信“存证链”	具备可信账户管理、主数据模型管理、可信数据共享、数据资产管理与上链等功能。
	中国网安	区块链服务基础设施（BSI）	可支持分布式、按需可扩展的节点接入，广泛链接相关政府部门、社会机构和各行业重点企业。
	中国信通院	“星火·链网”底层区块链平台（BIF-Core）	BIF-Core 结合公有链“开放灵活”与联盟链“参与节点可管可控”的优势，解决当前公有链在业务适用性、监管、商业模式上不成熟的问题，进而形成生态式繁荣能力。
	中国工合国际委员会联合	海峡链	海峡链自主研发“一核双翼”的区块链架构，由“核心链”“开放许可链”和“开放共识链”组成，开发者可根据不同使用场景快速、灵活搭建区块链基础服务。

数据来源：赛迪区块链研究院整理

表 2-2 我国部分城市区块链基础设施建设情况

	服务城市	项目名称	核心技术优势
城市级	北京	长安链 ChainMaker	自研底层技术架构、并行调度、多链架构、自研关键技术模块、具备高并发、低延时、大规模节点组网等技术优势。
	广西	“桂链”平台	作为自治区级公共区块链基础支撑平台，“桂链”构建安全可靠、可持续迭代的技术架构体系，面向政府、企业、开发者等提供共性、安全的区块链基础云服务资源及区块链应用开发服务。
	重庆	“渝快链”平台	在行业、企业或机构共享区块链基础设施，可以很方便地进行业务协作，帮助开发者快速搭建区块链应用和服务。

四川	“蜀信链”平台	政府机构、行业联盟、龙头企业共建的区块链服务基础设施，打造社会共识信任公共服务。
昆明	昆明市区块链公共服务平台	旨在为政府部门、社会单位和开发者提供极速的联盟区块链应用部署能力、可视化运维管理平台、免费的公共联盟链、规范的智能合约开发工具和高效安全的智能合约审计等区块链开放服务。
江西	江西省 BaaS 开放平台	包含零代码区块链存证、快速开发智能合约应用等核心功能，是链接江西省政务、教育、金融、农业等全行业资源的连接器。
济南	泉城链	基于济南政务云部署，由链底层软件、数据资源管理中心和数字保险箱应用三部分组成，使用政务云服务资源 24 台，具备全市统一政务区块链基础设施的能力。
苏州	梧桐链	针对企业、机构的区块链应用场景开发的联盟链区块链系统平台，提供基本的区块链服务，适用于多种应用场景。
杭州	政务服务链	采用了“一主多侧”的技术架构，初步布设 4 个区块链节点，实际支撑了可信应用场景。
天津	海河智链	该区块链系统实现自主创新且实时开源、可处理十万级吞吐量高并发数据、支持多场景跨链协同工作机制、具有高可扩展性多级树形架构以及可运行主流编程语言智能合约。
无锡	太湖链	是无锡市城市链网的核心技术设施，吸收了各行业领域的区块链服务商，总结行业共识，建立统一标准及规范，实现全市区块链应用的规范化、集约化、可视化统一管理。
宁波	甬链	全国首个“政务服务—公众服务—数据跨境服务”三位一体融合发展的 BSN 专网
河南	河南链	依托云网融合、区块链底层技术，构建单链性能优异、多链高效协同的“河南链”网络。“河南链”公共基础平台由管理、服务 2 个中台及标准规范、运维管理、安全保障等 3 个支撑体系组成。总体架构为“1+1+N”，即 1 张云链融合网络、1 条数据共享链、N 个区块链应用
重庆	山城链	提供安全可信的数据服务、智能可视的监管服务、丰富易用的共性服务、便捷高效的开发服务。速区块链产业落地，构建公积金信息共享联盟链、金融风险联防联控服务、医疗药品溯源服务等诸多上层应用
济南	数字黄河链-公积金一体化	利用区块链的“防篡改、可追溯”特性，以“数据可携带”为切入点，搭建数据安全底座，通过还数于民、数据惠民开创数据应用新模式，实现跨部门、跨行业、跨区域数据安全共享和价值有效传递，构建

		起黄河流域骨干数字通道，打造业务“跨域通办”新模式
上海	浦江数链	浦江数链将按照“1+1+1+X”总体框架开展建设，涵盖自主技术打造的算力平台设施，公共基础服务平台，以及政务区块链应用系统和X个行业级场景应用，承载本市政务链应用，为多主体、跨行业应用和公共服务提供快速部署能力。
杭州	之江链	利用区块链、隐私计算、数据安全等创新技术打造的城市级数据可信协作网络，支持政府内部以及政府与外部机构间的数据可信、高效的安全流转，实现智慧城市各行业领域内的数据安全流通、隐私计算、可信溯源、可信存证等场景应用。
广西	百色红城链	打造百色红城链，建成区块链BAAS平台、开发支撑平台、可信数据共享平台、跨链服务平台和安全威胁感知平台等，为进一步推进区块链创新应用打下基础。立足百色区位优势，积极推进IDC大数据中心、跨境算力网络节点、行业云平台等建设，打造跨境数字化能力输出示范基地。

数据来源：赛迪区块链研究院整理

表 2-3 我国部分行业区块链基础设施建设情况

牵头单位	项目名称	核心技术优势
中国版权保护中心	基于数字版权链（DCI体系 3.0）的互联网版权服务基础设施建设与试点应用	支持用户原创内容创作完成后提交DCI申领，数字版权链（DCI体系 3.0）即对其作品版权信息的真实性、有效性、一致性进行识别、记录和分析，通过智能算法核验后可获得DCI。DCI作为数字版权唯一标识符描述了用户与数字内容一一映射的权属关系，支撑数字内容价值进一步释放，促进数字内容授权与价值转化。
北京	权证链--网络产权保护	注重互联网知识产权，提供网络文字、图片、音频、视频等原创作品的版权保护，攻击或一键确权、取证、出证，再也不用担心网络盗版。
四川	知信链	知信链是新华文轩四川数字出版传媒建设运营的区块链版权生态服务平台。知信链致力于打造全版权行业领先生态体系，为全球创作者、版权机构提供版权登记认证、版权分发交易、版权侵权监测维权、版权资产凭证化、版权数字证券化全链服务，构建数字版权新生态。
长沙	中国V链 2.0	基于区块链底座，提供版权保护及版权交易的版权数字资产管理服务平台。总架构将分为高效能混合链基础、分布式计算SaaS平台、分布式存储SaaS平台、区块链服务中间件、应用统一门户及管理平台、运维管理平台 6 个部分。

数据来源：赛迪区块链研究院整理

（三）产业基金稳定增长，延伸覆盖新发展领域

我国各地持续重视区块链等信息产业基金建设，加速区块链技术在各个领域的落地应用，持续优化资源配置，构建完整产业链，不断促进形成良性的产业生态。2023 年，我国区块链产业基金稳步增长，元宇宙产业基金依旧持续上升，Web3.0 产业基金崭露头角，相关政策加大对相关产业的基金投入。

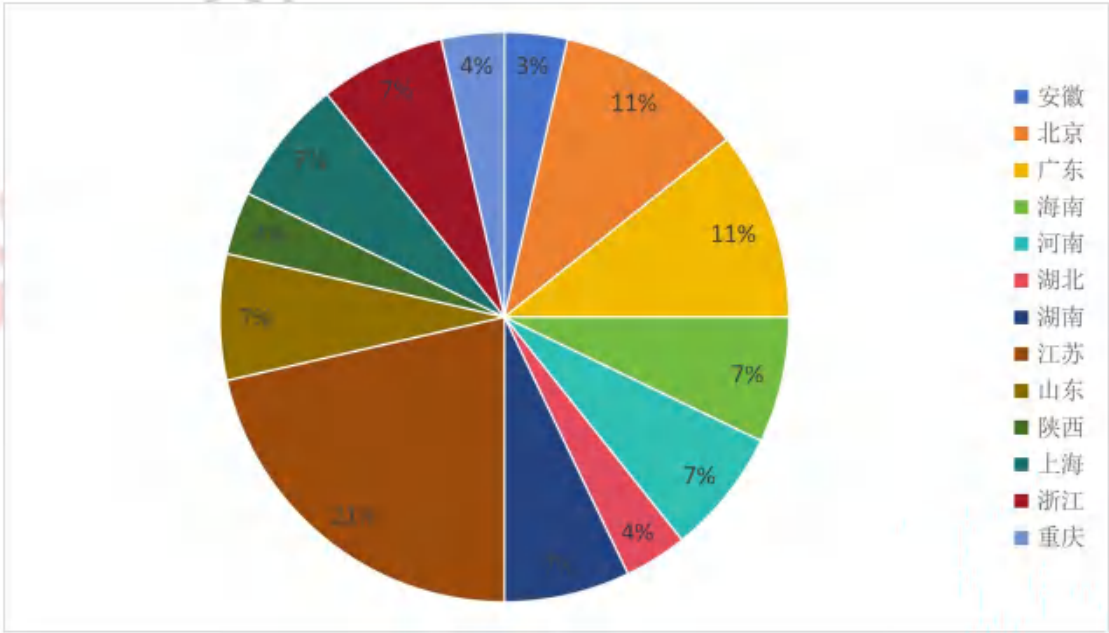


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 2-1 2017-2023 年区块链产业基金规模和数量分布

一是区块链产业基金数量增长相对稳定。据赛迪区块链研究院统计，截至 2023 年底，包括区块链专项基金、与区块链相关的元宇宙、Web3.0 基金在内的产业基金 32 个，累计规模超 905 亿元，2023 年新增基金数量 5 个，与 2022 年相同，增长规模超 136 亿元，较 2022 年有所下降。区块链产业基金的投资策略已趋于理性，区块链产业正在逐步走向成熟，稳定的资金支持能够吸引更多的优质项目和创新企业进入区块链领域，有助于推动整

个产业的健康持续发展。在各省区块链产业发展基金数量占比，其中江苏省设立的区块链专项基金数量领先，与北京、广东省份同列第一梯队，第二梯队上海、浙江、山东、海南、河南、湖南省紧随其后。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 2-2 2023 年各省区块链产业发展基金数量占比

二是区块链新基建基金提升全链条供给能力。其中，2023 年区块链产业基金主要围绕新基建领域开展投资布局，以提升全产业链条供给能力并加速多行业多场景应用落地聚焦新业态发展。基金通过支持区块链技术的研发项目，推动区块链技术在性能、安全、隐私保护等方面的突破，提升区块链技术的整体水平和竞争力。同时，基金还鼓励企业利用区块链技术解决实际问题，推动区块链技术在各个领域的应用创新，为实体经济提供新的增长点。

三是元宇宙、Web3.0 产业基金打造数字经济产业新高地。

江苏昆山成立江苏昆山工业元宇宙产业基金，构建全新的、前瞻的“1+3+10+N”工业元宇宙应用场景生态圈，打造元宇宙产业集聚高地、行业应用示范场景。2023 年北京市加强 Web3.0 新赛道布局，培育新发展动能，市政府引导基金、北京市朝阳区人民政府等鼓励 Web3.0 产业发展，打造数字经济产业发展新高地。2023 年 3 月成立首个互联网 3.0 产业基金，支持互联网 3.0 创新项目研究和企业发展，2023 年 9 月，成立北京信息产业发展基金重点支持 Web3.0 产业发展，进一步巩固和加强了 Web3.0 新兴领域的布局，为产业的未来发展注入了强大的新动能。

表 2-4 2023 年我国区块链产业新增基金表

基金名称	成立时间	基金规模	发起方	目标
江苏昆山工业元宇宙产业基金	2023.3	10 亿元	苏州昆山市人民政府、微软（中国）有限公司	构建全新的、前瞻的“1+3+10+N”工业元宇宙应用场景生态圈，致力于打造元宇宙产业集聚高地、行业应用示范场景。
北京互联网 3.0 产业基金	2023.3	未透露	朝阳区人民政府、中金资本、网易集团	依托北京市和朝阳区丰富的数字技术应用场景和企业总部资源聚集优势，发挥基金的纽带作用，撬动社会资本，共同培育、孵化优质数字经济产业链，助力朝阳区打造互联网 3.0 产业高地，赋能数字经济高质量发展。
安徽交控招商信息新基建子基金	2023.4	25 亿	安徽交控集团旗下新基建母基金、招商证券全资私募子公司招商致远	基金重点围绕 5G、人工智能、云计算、区块链、物联网、智慧交通、重大科技创新等信息新基建领域开展投资布局
河南文旅数字科技私募股权投资基金	2023.5	1.5 亿元	河南文旅私募基金管理有限公司	聚焦元宇宙风口产业的发展，利用涧西区现有的资源和文化优势，以推进关键技术融合

				创新为主题，以提升全产业链条供给能力和加速多行业多场景应用落地为主线。
北京信息产业发展基金	2023.9	100 亿元	北京市政府投资引导基金拟联合社会资本	基金围绕国家及北京市信息产业战略性布局开展直接股权投资，重点投向产业互联网、网络安全和信创、北斗、互联网 3.0 等领域。

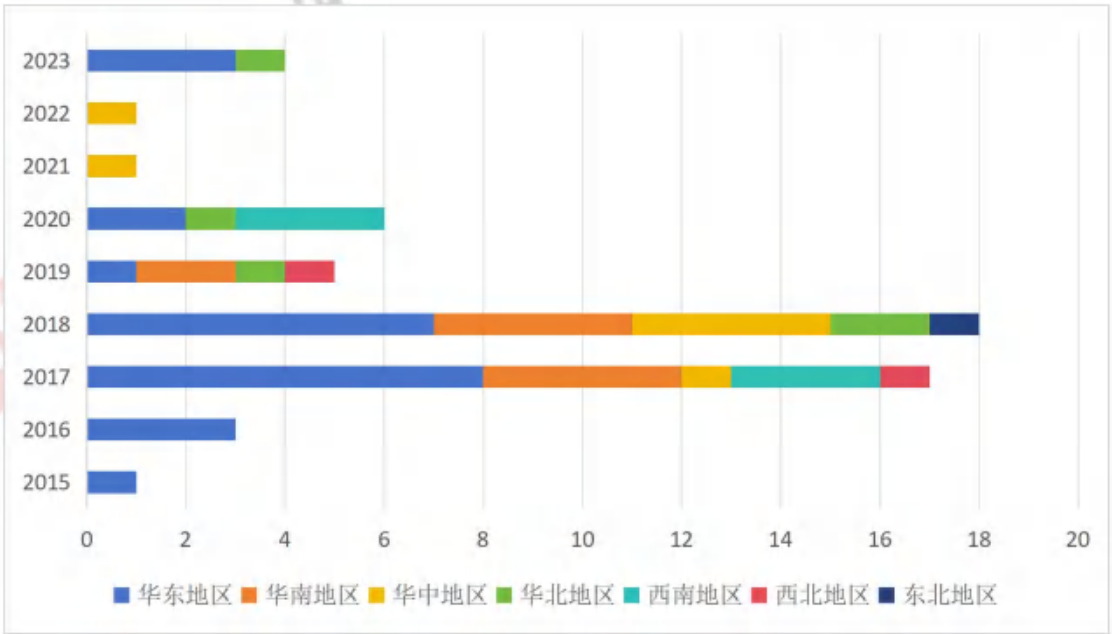
数据来源：赛迪区块链研究院整理

（四）产业园区持续扩展，特色园区建设备受关注

根据赛迪区块链研究院统计，截至 2023 年底，全国共有 21 个省、32 个城市成立 56 家区块链产业园区，其中 2023 年新增 4 家区块链产业园，分别位于上海、福建和北京。从产业园数量来看，华东地区区块链产业园数量保持领先，共 25 家，占全国区块链产业园总数的 45%，其中杭州和上海是拥有区块链产业园数量最多的城市；位处华南地区的广州市位列全国第二位，位处华北地区的北京市紧随其后。当前我国区块链产业园分布情况呈现出产业集聚效应显著、城市引领作用突出、地区间互补性强等明显的特点，在全国范围内区块链产业园建设依旧有较大发展空间。

一是区块链产业园区地域分布建设受政策和市场影响较大。通过对比分析我国各地域区块链产业园成立时间分布情况，由于政策导向和市场需求的不断增加，2017 年、2018 年成为区块链产业园爆发式增长年份，自 2019 年起，产业园数量持续增长，但增长数量呈现上下波动的不稳定局势，2023 年增长率为 7.8%。华东地区产业园建设始终处于引领地位，2023 年华东地区区块链产业园增长数 3 家，自 2019 年以后华南地区对产业园重视程

度下降，华北地区产业园发展较平缓，2023 年华北地区北京市新增国家区块链技术创新中心，面向数字经济发展重大战略需求，以突破区块链关键核心技术，促进实现重大基础研究成果产业化。

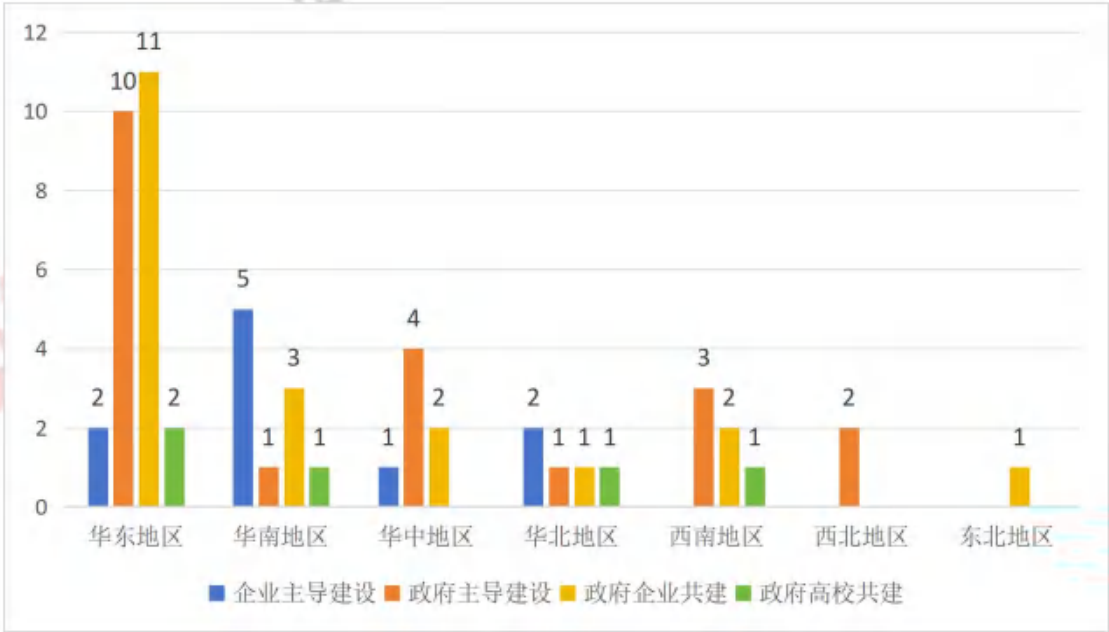


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 2-3 2015 年-2023 年我国各地域区块链产业园成立时间分布

二是区块链产业园区建设主体与地域经济发展程度紧密相关。通过分析我国各地域区块链产业园引领建设主体分布对比情况，截至 2023 年我国区块链产业园绝大多数由政府引领建设，其中政府主导和政府参与主导的产业园区占比高达 82%，由企业主导建设及企业参与主导建设的产业园区占比 65%，交叉部分由政府和企业主导建设的产业园区占比为 36%。华南地区企业主导建设产业园占比明显高于其他主体，而西南、西北和东北地区的企业主导占比为零，说明经济发达地区企业市场化程度和创新能力较高，企业作为市场主体，对市场趋势和技术动态有更敏锐的

洞察力；而经济发展、产业结构、人才储备等方面相对较弱地区，政府通过主导建设区块链产业园，可以发挥政策引导和资源配置的优势，推动当地经济结构的优化和升级。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 2-4 我国各地域区块链产业园引领建设主体分布对比

三是国内元宇宙、Web3.0 特色产业园区建设受市场广泛关注。一方面区块链作为元宇宙的底层支撑技术，为元宇宙特色产业园区提供了安全可信的基础设施，促进实现数字空间治理，因此区块链技术也成为元宇宙产业园区的重点布局领域。湖北、辽宁、四川等地围绕区块链技术及其应用场景建设元宇宙产业园区，促进招引新业态。另一方面，2023 年 8 月北京市成立全市首个“中关村互联网 3.0 产业园”，园区聚焦互联网 3.0 垂直产业链，重点发展虚拟现实、人工智能、区块链、物联网等关键基础支撑技术和产业支撑平台，促进招引数字内容、数字互娱等互联网

3.0 应用生态企业。

表 2-5 部分布局区块链的元宇宙及 Web3.0 产业园

城市	园区名称	园区区块链定位
上海	漕河泾“元创未来”	园区企业摩联科技是一家专注于物联网与区块链技术融合的科技公 司，开发了一套承载在物联网终端上的开源区块链应用框架 BoAT。
重庆	重庆云谷·永川大数据产业园	沪渝区块链数据研究院项目将投资 2000 万元成立研究院，主要 从事区块链技术的研发及应用，区块链技术与大数据、人工智能结 合等业务。
杭州	米贝创 新·未科元 宇宙产业基 地	杭州未来科技城作为整个杭州市的第三中心，是全国领先数字产 业集聚区，拥有人工智能小镇、5G 创新产业园、区块链产业园、XR 空间站等一系列载体和扶持发展政策，集聚了一大批领先的企业， 为元宇宙产业的发展，打下良好的产业环境，其中包括元宇宙产业 扶持政策和先进人才资源。
温州	温州元宇宙 创新中心	这是温州首个以元宇宙和区块链为主题的产业园区。由国内领先的 区块链、元宇宙信息与技术服务商巴比特运营。
南京	南京市元宇 宙产业发展 先导区	鼓励布局以人工智能、云计算、区块链等为代表的新技术基础设施 和以智能计算中心为代表的算力基础设施等，
无锡	无锡元宇宙 创新产业园	高新区将以此为契机，提前谋划，积极开展各项元宇宙产业活动， 进一步推动区块链、人工智能等元宇宙关联技术发展，抢占元宇宙 发展赛道，为高新区高质量发展贡献力量。
郑州	郑州元宇宙 产业园	郑州作为全省数字产业的集中地，智能传感器、先进计算、集成电 路、智能终端等电子信息制造业和大数据、区块链、人工智能、网 络安全等新兴数字产业快速壮大，为郑州发展元宇宙产业奠定了较 好基础。
	河南省元宇 宙科创产业 园	将重点建设区块链、信息交互、电子游戏、人工智能、网络及计算、 物联网等 6 个技术场景。
厦门	厦门元宇宙 产业人才基 地	基地将重点聚焦XR技术（包括VR、AR、MR）、区块链技术、人 工智能技术、3D引擎技术、电子游戏技术、云计算技术、交互技 术等元宇宙产业核心领域，
三亚	三亚元宇宙 产业基地	网易作为主导机构，在VR/AR、人工智能、引擎、云游戏、区块链 等元宇宙相关领域也具有了相应的技术能力。
成都	青白江区元 宇宙数字文 旅产业园	融合区块链、5G、VR、AR、人工智能、物联网、大数据等前沿数 字技术，打造元宇宙数字化空间，建设元宇宙主题乐园、沉浸式精 品酒店、沉浸式街区等线下场景。
汉中	“元宇宙藏 品馆”数字 文艺产业园 区	元宇宙藏品馆一直致力于区块链产业与实体经济的联动，通过全新 的商务模式带给消费者极致的体验。

湖北	元宇宙数字产业基地	汉阳区突破性发展数字经济，区块链、元宇宙、地理信息等细分产业，基地包括元宇宙数字文化展厅、元宇宙时空广场、企业办公区，智慧工坊、动捕空间，共享办公区等办公空间和公共配套。
辽宁	沈阳·百度元宇宙数字产业基地	基地依托算力、算法、开发平台一体化的新型元宇宙基础设施，以“1+4+N”架构模式建设，即1个算力中心，4个产业发展平台（生态平台、运营平台、AI产学研平台、人才培养平台），聚焦N个重点产业方向，面向元宇宙、人工智能、芯片产业、科学计算、智能制造等领域，大力招引5G应用、区块链、人工智能、云计算等新业态。
四川	四川·成都元宇宙产业园	融合区块链、5G、VR、AR、人工智能、物联网、大数据等前沿数字技术，打造元宇宙数字化空间，建设元宇宙主题乐园、沉浸式精品酒店、沉浸式街区等线下场景，项目投运后，将与三星堆、金沙共同构筑成都北部黄金三角文化旅游目的地。
北京	中关村互联网3.0产业园	园区重点发展人工智能、XR、区块链、物联网等关键技术和支撑平台，坚持“科技+商务”双轮驱动发展战略，在全市前瞻性布局互联网3.0产业，打造“一纵一横多引擎”产业创新集聚区。

数据来源：赛迪区块链研究院整理

（五）产业联盟创新布局，呈现生态共荣发展态势

根据赛迪区块链研究院统计，截至2023年底，我国共成立区块链产业联盟等超100余家，区块链组织成员数量已超过2500家（涵盖2200多家企业单位及近百家高校及研究机构），区块链、Web3.0、元宇宙产业联盟整体呈现生态共荣的发展态势。

一是金砖区块链产业联盟提升国际产业合作落地能力。2023年我国新成立的金砖区块链产业联盟，依托区块链产业生态聚合优势，持续打造国际产业合作落地能力，积极推动并引领国际区块链技术的研发和应用。联盟的成立将作为金砖国家在新工业革命浪潮中深化数字经济务实合作的重要桥梁和纽带，积极推动并引领国际区块链技术的研发和应用，加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，为全球数字经济的繁荣和发展贡献

力量。

二是国内首家区块链+WEB3 创投联盟打造创新共赢平台。

2023 年 7 月，国内首家区块链+WEB3 创投联盟在上海成立，在行业指导、孵化与创投服务、科创风险股权投资、行业咨询、创业空间、法律等方面，为投资者和创业者提供了一个一站式、全方位区块链+WEB3 创业服务、合作共赢的平台，打造了一个安全高效的区块链+WEB3 生态圈，促进形成完整的区块链与 WEB3 产业链和成熟健康的市场。

三是首个元宇宙及 AIGC 创新联盟持续深化元宇宙技术研发应用。2023 年我国共成立元宇宙产业联盟、协会、委员会共计 38 家，各类企事业单位和机构持续推进元宇宙技术赋能，以元宇宙为载体积极探索建设、管理、运营数字化等创新业务模式，打通元宇宙、数字人、AIGC、区块链等新技术平台。新华智云正式发布了首个 AIGC 驱动的元宇宙系统，全方位助力机构和企业元宇宙和 AIGC 时代的数字化、智能化转型升级，整合数字人、元魔方、积木 AIGC 视频生产系统等多类虚实融合软硬件产品，借助 AIGC 及相关硬件，助力政府及各机构实现低成本、智能化、高效率构建数字人、数字场景、数字内容在内的元宇宙生态圈，实现现实与虚拟“强链接”的元宇宙智能系统。

表 2-6 部分布局区块链的元宇宙产业园

成立时间	名称	主导主体
2022.1.11	无锡市元宇宙创新联盟	政府
2022.1.19	安徽元宇宙产业生态联盟	企业
2022.1.25	长三角地理信息与元宇宙产业创新联盟	企业

2022.3.1	元宇宙与数字文创产业区块链联盟	企业
2022.3.25	广州元宇宙创新联盟	企业
2022.4.26	中国（重庆）元宇宙产业联盟	政府
2022.5.14	元宇宙空间设计联盟	企业
2022.5.21	钱塘区元宇宙产学研联盟	政府
2022.5.26	南京市元宇宙产业联盟成立	政府、企业
2022.5.31	厦门元宇宙产业联盟	政府
2022.6.15	辽宁元宇宙产业联盟	企业、高校
2022.6.18	杭州市国际商会元宇宙专业委员会	企业
2022.6.28	大连市元宇宙产业创新联盟	政府
2022.7.27	张江元宇宙创新发展联盟	企业
2022.8.9	元宇宙产业与技术联盟	企业
2022.8.27	湾区元宇宙联盟	组织机构
2022.8.29	郑州元宇宙产业联盟	企业
2022.9.2	长三角元宇宙产业发展联盟	组织机构、企业
2022.9.17	武汉市元宇宙产业联盟	企业
2022.9.30	湖北省元宇宙产业联盟	高校、企业
2022.11.9	成都高新区数字经济与元宇宙科创联盟	组织机构、企业
2022.11.10	深圳元宇宙创新产业联盟	高校、企业
2022.11.20	深圳元宇宙投融资联盟	高校、企业
2022.12.5	中关村元宇宙产业发展联盟	政府
2022.12.12	文旅中国元宇宙生态联盟	企业
2022.12.21	中国联通元宇宙创新产业联盟	企业
2022.12.29	新华社新媒体元宇宙产业联盟	政府、企业
2022.12.30	虚拟现实与元宇宙产业联盟	高校、企业
2023.03.22	新华网元宇宙及AIGC创新联盟	政府、企业
2023.04.10	元创链-元宇宙创新发展联盟	政府、企业、高校
2023.04.27	上海数字文创暨元宇宙产业联盟	政府、企业
2023.05.05	北京东城元宇宙产业联盟	政府、企业
2023.05.31	厦门市元宇宙产业联盟	政府、企业、高校
2023.06.17	杭州元宇宙联盟	政府、高校
2023.06.17	杭州元宇宙联盟	政府
2023.06.28	中国移动元宇宙产业联盟	企业
2023.09.21	汇创未来元宇宙智慧生态联盟	企业
2023.12.20	上海普陀元宇宙产业联盟	企业、高校

数据来源：赛迪区块链研究院整理

三、我国区块链技术发展现状

（一）核心数据层创新突破，新型账户模型不断涌现

核心数据层是区块链的底层技术，主要包含两方面的功能：数据存储、账户和交易的实现与安全。核心数据层的发展具有创新难度大、波及范围广和成效相对显著的特点。赛迪区块链研究院对市场中的区块链企业进行不完全统计，在核心数据层的创新主要表现在以下几个方面：

一是交易模型持续创新突破。首先，交易模型的创新聚焦于链式结构的创新。天德链的双链式架构，将交易信息和账户信息分别存储在不同的区块链，独创适用于同质链网的熊猫模型与适用于异构链网的金丝猴模型，最大限度提高网络交易效率、加快交易速度，并兼顾数据可靠性和隐私保护；其次，交易模型数据架构的创新提高了区块链交易效率。北京聚农科技的 Gitum 区块链交易模型引入了 DAG 有向无环图架构，可动态规划块内最短并行路径，基于新型的分布式账本 DAG 三点验证结构，克服现有区块链设计中的低效性，最大限度提升交易效率；最后，业务数据结构化的交易模型不断涌现。瑞策联盟链将业务数据结构化上链，形成独有的三维数据上链模型，业务数据可以通过链本身进行自解释，不再需要通过第三方应用对非结构化的数据进行解释，提高了系统的开发和运行效率。

二是新型账户模型设计不断创新。第一，新型账户模型解决

了账户控制权重问题。蚂蚁链采用的新型账户模型设计能够支持多重签名机制与私钥恢复机制，解决账户控制权重问题与单一私钥丢失导致账户不可用的问题；第二，创新账户模型增强了适配功能，提高了系统的适应性。Qtum 的账户抽象层（AAL），将资金层与合约层分离、解耦，使各层的运行相对独立，实现了良好的功能扩展性，并可适配任何基于账户模型的虚拟机在链上运行；第三，新型账户模型创新提高了系统的计算能力。芯际区块链的基于区块链多链结构的新型账户模型，以异步和无锁的方式实现将多个合约账户通过消息传递串联完成复杂合约并行化的运行，极大地增加并行度，提高整个系统的计算能力。

三是核心数据层创新提升存储效能。一方面，创新混合式存储架构提高数据存储能力。其中长安链的 PB 级区块链开源存储引擎“泓”（Huge），采用混合式存储架构、数据分片、冷热分离等技术，具备海量数据存储能力，兼顾效率和成本并保障数据的隐私与安全。另一方面，改进多级缓存机制提高账本响应效率。趣链的自研区块链专用存储引擎 FileLog 以及状态数据多级缓存机制，实现账本数据的高效存取。另外，多技术融合优化存储效能；蚂蚁链的区块链存储引擎 LETUS 可稳定支持 20 亿账户规模，并通过智能控温分层存储、边界扫描批量裁剪降低资源占用。

（二）密码学算法应用方式不断创新，多领域应用加速落地

密码学算法是区块链不可或缺的核心技术，作为区块链的安

全屏障，在保障区块链正常运行及安全应用等方面具有重要作用。随着各级企业对密码学算法的愈加重视，对密码学算法的研究深度不断扩大、使用方式逐渐延伸。赛迪区块链研究院对市场中的区块链企业进行不完全统计，对于区块链密码算法技术发展呈现以下特点：

一是基于国密算法的安全应用方式持续增加。首先，基于国密算法创新实现分布式代码重加密方式。天翼数据融通平台基于国密（SM2）实现分布式的代理重加密算法，既避免了中心化加密方案中的密钥托管问题，又满足代理重加密方案的前向安全性；其次，拓展密钥托管和存储介质。北京荷月科技实现独创国密算法助记词，创新 TEE 手机安全环境和 eSIM 密钥管理模组，提高了密钥管理的安全性，扩充了可存储密钥的介质；最后，扩展国密算法服务范围。杭州云象基于国密算法扩展了 BCCSP，使得区块链底层平台，SDK，YunChain-CA 以及 Baas 系统全面支持国密算法，该模块也支持客户提供的通用的或者自研的国密实现，扩大了国密算法的适用范围和使用范围。

二是隐私计算创新应用不断落地。第一，创新同态加密和零知识证明等隐私技术创新应用方式开始出现。金宁汇的 NewSpiral 落地的同态加密与非交互零知识证明技术，加法和乘法同态加密组件，创新采用了通过哈希值作为伪随机种子动态生成抽样点的方案取消了可信初始设置，完美地实现了证明在先抽样在后的逻辑顺序，实现了非交互的零知识证明；第二，创新应

用实现更细颗粒度的隐私保护。深圳星算科技有限公司的星链引入了 sideDB 机制，通过 Hash 处理和私有数据结构，支持隐私分享模型，业务参与方根据各自不同的业务范围和分享范围获得不同的解密业务数据的密钥，实现了更细粒度的隐私保护。第三，创新应用实现隐私保护下的审计机制。北京百度网讯结合区块链技术的数据安全计算服务，实现数据的生产、存储、计算、应用的全流程安全可审计，保证多方协同中“数据可用不可见”和“过程可信可追溯”。

三是支持硬件加密技术的应用不断涌现。一方面，创新实现硬件加密卡技术，利用多重技术保障安全。北京北信源的卫健链，使用硬件密码卡加密，利用数据脱敏、国密算法、隐私智能合约、主体数据、客体数据分离、原文本地存储等多重技术保障，确保数据安全。另一方面，落地新型密钥管理机制。武创汉链（武汉）科技的区块链政务协同数据治理平台，创新密钥管理机制，多种方式保障了密钥的安全。另外，密钥保险箱等新型硬件加密技术提高系统安全性。福建中科星泰的 Tokenstring 区块链底层系统创新的密钥保险箱，使用用户信息对密钥加密并分割存储在多个不同的节点，通过委托账户来操作被委托账户来实现账户找回的功能，严格控制委托账户操作风险，提升区块链运行的安全性。

（三）智能合约开发不断完善，关键性能稳步提升

智能合约是一种基于代码的协议，其中规定了各方在交易过

程中必须满足的条件和规则，一旦满足条件，智能合约将自动执行交易。目前，国内技术团队加快落地智能合约的研究。赛迪区块链研究院对市场中的区块链企业进行不完全统计，对于区块链智能合约技术发展呈现以下特点：

一是智能合约便捷开发工具趋于完善。首先，自主研发智能合约引擎不断涌现。趣链区块链平台首创了支持 Java 语言的智能合约执行引擎 HVM (HyperVM)，支持不同日志级别的输出，可提供一系列灵活应用模式、工具方法集，以满足复杂多样的业务场景需求；其次，智能合约自动化程度持续提高。福建福链利用智能合约机器人技术实现了数据存储智能合约自动化编辑/编译器；最后，智能合约适用场景继续拓展。江苏荣泽信息提供两种满足高执行效率需求的标准化合约，可提供丰富组件的可编程合约适用不同场景，在提高开发效率的同时增强了灵活性。

二是智能合约多语言开发支持功能持续迭代升级。第一，陆续实现对更多国家语言的支持。如欧科云链 OKLink 在原有的中文（简繁体）、英文基础上，新增俄语、德语、土耳其语、法语、西班牙语、葡萄牙语、越南语、韩语、日语九大语种；第二，迭代升级对不同智能合约开发语言的支持，并提供适用接口。东软自主知识产权的联盟链技术平台 EchoTrust，提供多语言智能合约和 SDK、REST 接口，满足应用开发的多样化需求，实现应用快速上链；第三，持续加大对传统开发语言开发智能合约的支持。阿尔法地带（重庆）科技有限公司在无缝环境中简化了 DevOps，

可以使用 JavaScript、Java 和 C 语言开发智能合约，支持团队快速简易开展开发、测试、生产流程。

三是智能合约安全性不断加强。一方面，隐私智能合约提升安全性。长安链的隐私智能合约，在可信执行环境中解密，实现了敏感数据在区块链上的可用不可见，而数据处理流程仍然可以在区块链上公开验证，极大地保障了用户的隐私安全；另一方面，创新虚拟机监控技术保障智能合约安全。Armors 首创的虚拟机监控系统，已开发实现多个安全智能合约库，帮助开发者建立安全的智能合约；另外，通过设备授权、准入等机制加强智能合约安全。杭州安存科技的可信存证智能合约具有厂商及设备授权、设备准入验证、可信计算、自动执行等功能，保障了智能合约运行全生命周期安全。

（四）共识算法保持迭代创新，兼顾安全与效率

共识机制是区块链系统在不同节点间建立信任、达成共识、实现去中心化的核心技术，是结合经济学、博弈论等多学科设计出来的一套保证区块链中各节点都能维护区块链系统的方法，是保持区块链安全稳定运行的核心。赛迪区块链研究院对市场中的区块链企业进行不完全统计，对于区块链共识算法技术发展总结为以下几个特点：

一是企业共识算法持续迭代更新。首先，升级共识算法解决安全隐患。如 Qtum 的互惠权益证明(MPoS)共识算法，尽管改进

自 PoS3.0，但更新后避免了传统的 PoS 共识机制和智能合约的结合会带来“垃圾合约”攻击等安全隐患；其次，共识算法更新提高去中心化程度。上海零数科技在传统 PoA 的基础上，引入了随机选择共识节点方法和 BFT 共识，保证节点数量越多安全性越高，同时又能够兼顾达成共识的效率，最大程度上兼顾公平与效率；最后，迭代共识算法提高运行效率。深圳星算基于 POS 共识机制的自适应共识机制 XPOS，采用 MAB 的机制及抢夺释放的机制保证更强的公平性，固定顺序节点产块，提升网络性能，并且对交易确认过程中的其他环节，如签名算法、账本存储方式等进行了优化，实现了秒级确认交易。

二是互补性共识机制混合运用提升效能。第一，混合运用互补共识机制避免单一共识机制下存在的问题。如树图链采用 Pow 机制和 Pos 机制相结合，避免了单纯 pow 共识机制的 51%算力问题和单纯 pos 共识机制的“超声攻击”问题，在保证共识效率前提下实现了树图链整体较高的安全性；第二，混合共识机制实现降本增效。海豚 BaaS 平台将 PoA 的快速确认和 Raft 的强一致性相结合，减少了通信和计算开销，实现了更高效的消息通信和更好的性能；第三，使用互补共识算法更好地协调效率、去中心化程度和安全性。中科星泰主链采用 PoW 共识机制，通过算力确保主链区块的安全性和稳定性，侧链采用混合共识机制，有效解决多链间不同的共识问题，弥补单一共识机制带来的效率低下、失去安全防护或牺牲中心化程度的缺陷。

三是自主研发共识机制持续创新。一方面，自主创新共识机制实现治理的公平性。星云链自主研发的贡献度证明机制(PoD)，是以社区贡献者贡献大小为基础构建的机制，在兼顾共识机制的快速和不可逆性的同时保证了治理的公平性；另一方面，自主研发共识算法实现高可用性和高性能。Gitium 链自研 FNQFS 共识机制，利用 FNQFS 和可抵抗量子计算机的加密算法分布式共识算法实现，保障系统的高可用和高性能；另外，自研共识机制兼顾效率与安全。天民国际沙盒采用自主原创高速并行共识算法 CBFT，高效四轮投票机制，更安全，更高效。

(五) 扩展性技术进一步发展，通用性跨链技术创新突破

随着元宇宙、Web3.0 等新一代交互技术的爆发式发展，对于作为相关平台的底层支撑架构的区块链在扩展性技术方面，如何提供更高效、更安全的服务提出了更高的要求。赛迪区块链研究院对市场中的区块链企业进行不完全统计，区块链扩展性能主要表现在以下几个方面：

一是通用性跨链协议不断涌现。首先，新型通用跨链协议简化跨链过程，提高适配程度。蚂蚁链开源高安全异构跨链协议 AntChainBridge，基于 IEEE 跨链标准，通过跨链互操作接口插件化接入异构链，打造出区块链域名体系，具备全球通用、高安全、极简适配的特性；其次，跨链协议升级提升跨链安全性和效率。虫洞科技更新 Wormhole，在 Wormhole 支持的各个链上部署

特定的合约将应用程序的跨链请求转化为 **VAA**，独特的组织架构和 workflows，为跨链通信提供了一个安全、高效的桥梁，简化跨链交互的同时确保最高级别的安全性和效率；最后，升级跨链协议实现跨链数据的可信性和利用率。海创链（青岛）信息科技有限公司创新可信交易仿真系统与多方安全计算框架的兼容技术，设计面向多源跨链分布式数据的联邦学习架构设计方案，实现跨链数据的可信计算与共享应用，支撑跨链分布式数据的高效利用与可信交互。

二是分片技术适应性更强。第一，创新分片技术适应大规模数据场景。星链采用链路由的形式实现区块链的分片，提高区块链系统大规模数据的交易处理能力，为用户提供更高质量的区块链服务；第二，利用分片技术提升系统垂直扩展性。瑞策联盟链将在 **VDPoS** 共识的基础上进行分片，形成多主链并行出块模式，充分利用网络资源和超级节点资源，极大地提高出块速度，增加区块链的垂直扩展性；第三，分片技术与其他技术结合减少冗余存储，提高存储效能。西安纸贵支持 **DAG** 并行 **MVCC** 验证支持同组织内 **Peer** 节点状态分片，分片 **Peer** 并行的执行和验证，极大地减少了状态的冗余存储，实现了整个区块链网络更好的存储空间可扩展性。

三是子链技术不断成熟。一方面，子链技术促进行业融合互通。北京笔新科技完全自主研发的区块链多链网络 **Zues** 采用“一主链+N子链”的架构设计，主链使用自研 **Apollo** 共识算法，支

持启动运行不同逻辑的异构子链，通过运行多种不同业务子链，结合跨链通讯技术，促进多行业融合互通的区块链生态系统发展；另一方面，创新子链技术提升系统可扩展性。Armors 独创子母链系统，母链拥有整套管理权限，子链从母链映射而来，并通过权限设置使得子链和母链既可一体化，也可以彻底分开，并且自带内容、代码以及权限系列安全属性，从而提升系统可扩展性能力，大幅提高系统灵活性；另外，新型子链技术兼顾系统安全性和交易处理效率。深圳星算科技的区块链，交易的请求通过链路由的分配进入不同子链，可以有效规避针对一条子链的集中请求，此外，在链路由上部署同构子链的不同节点数的集群，对于同构链而言，多节点数量的集群会有相对较高的安全性，少节点集群的处理速度则更快。

（六）Web3.0 技术多点开花，安全性、通用性快速提升

Web3.0 是互联网的下一代演进阶段，是一种新的互联网理念，是一个更加开放和创新的互联网产业生态，其以区块链等技术为底层，融合人工智能、虚拟现实等技术，作用于社会经济、社会治理、社会民生等各个方面，以推动数字经济的“数字化”发展。赛迪区块链研究院对市场中的区块链企业进行不完全统计，总结了 Web3.0 技术研发进展主要有以下几个特点：

一是预言机技术重点突破。首先，预言机的数据获取与处理技术取得了重要突破，新型的预言机技术能够更高效地从链下系

统中获取数据，微众银行开源联盟链可信预言机 **Truora**，采用了多数据源+引入可信数据源的方式，通过使用多数据源访问数据，最大程度防止数据源作恶；其次，智能化和自动化方面的突破也是预言机技术发展的重要成果，百度超级链的智能预言机是国内预言机领域的代表，具有智能决策、可信结算和自动化执行的优点；最后，预言机在安全方面的发展也有较为突出的表现，万向区块链的预言机通过可信加密证明技术，使整个数据从数据源接入区块链的过程都是可信任的，保证了数据全生命周期的可信性。预言机在数据和安全领域的突破有助于推动区块链网络的互联互通，进一步拓展 **Web3.0** 生态的边界。

二是数字化底座不断完善。第一，创新资产标准协议提升数字资产互通互认。星火·链网构建的统一数字原生资产（DNA）标准协议，为数字资产带来安全可信、可管可溯、互通互认等核心技术特性；第二，创新融合数据库与区块链底层架构提高易用性。北京众享比特科技有限公司的 **ChainSQL** 采用分层架构设计、云链结合、优化的共识算法、容器、隐私计算融合与可伸缩的分布式存储等创新技术方案，实现了区块链架构和数据库融合，极大提高了区块链的易用性，为 **Web3.0** 数据的处理和应用提供了基础；第三，自研核心技术提升跨链互操作性。博雅正链的 **RegChain**，内置 **RegLang** 智能合约执行引擎、**GmSSL** 国密算法等自研核心技术，通过“合约级”隔离通道保障数据安全，提供支持互操作的跨链通信服务，构建起 **Web3.0** 价值传输网络底座。

Web3.0 数字化底座的不断完善为 Web3.0 的发展带来了基础设施的重构，以及安全性和可靠性的提升等多方面的积极影响，共同推动了 Web3.0 的快速发展。

三是 **Web3.0 安全工具不断丰富**。一方面，插件型安全工具不断出现。阿里云推出 Web3.0 安全工具，可供开发者与企业用于私钥管理、风险评估、交易审查、合规和用户认证等安全场景，工具包括多方安全计算（MPC）、身份验证（KYC）与反洗钱（AML）服务，可帮助 Web3.0 开发者保护资料、节省人力成本并提高运营效率，有望推动 Web3.0 大规模应用；另一方面，传统工具结合区块链技术实现资产安全管理。比特浏览器为用户提供了安全高效探索 Web3.0 的工具，利用其多账户防关联功能、多用户协同办公功能、群控同步操作功能，可以对用户的数据进行多层加密，支持数字资产安全管理，极大程度保护了 Web3.0 用户的隐私和数字资产的安全；另外，创新安全工具技术保障数据安全。重庆浪潮云链信息技术有限公司的“数据铁笼（IDS）”，利用虚拟化技术实现数据处理过程的封闭隔离、用后即焚，经过授权的计算保证计算的结果是可信赖的，是可从数学上进行验证的，计算完成后，结果定向到指定位置，处理过程区块链全程锁定、可追溯，效实现整个服务过程的“无授权不使用”和“数据不出笼”。

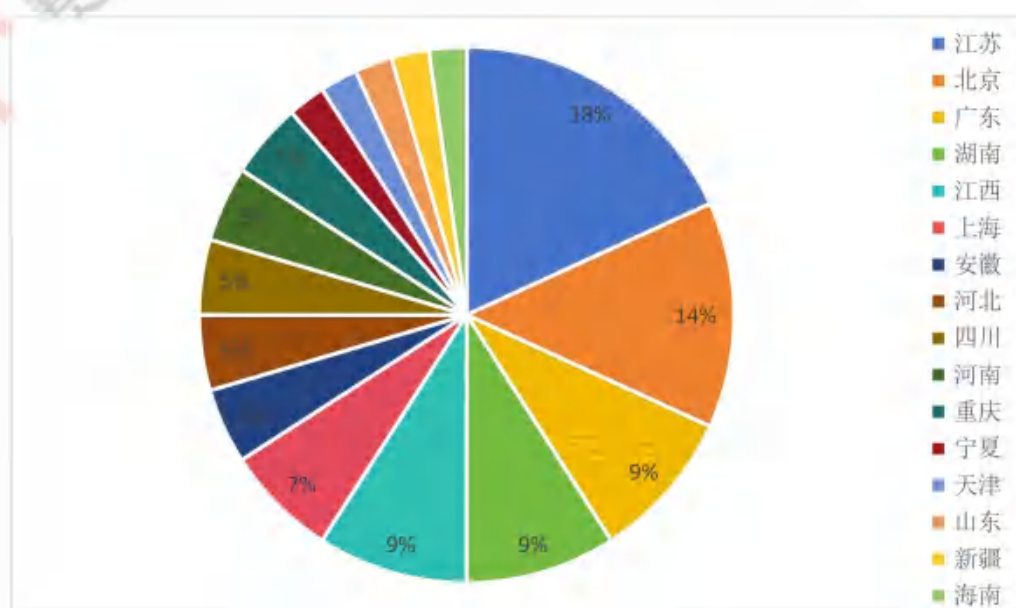
四、我国区块链行业应用现状

（一）政务服务应用持续深入，加速提升政务服务能力

区块链技术推动数字政务发展，提升政务服务效率，增强政务公信力。2023 年国务院办公厅《关于依托全国一体化政务服务平台建立政务服务效能提升常态化工作机制的意见》提出，强化区块链等新技术应用赋能机制，分析预判企业和群众办事需求，建设企业服务空间和个人服务空间，提高政务工作创造性执行效能。根据赛迪区块链研究院统计，2023 年，我国区块链在政务领域共落地 44 项典型应用，占 2023 年区块链创新应用落地项目总数的 9.78%。区块链技术以其安全、可靠、可信的数据存储和传输服务特性，优化政务服务流程，数据共享保证数据的完整性和可信度，实现政务服务的质量的进一步提升。同时，区块链的不可篡改性 and 可追溯性使得政务活动更加透明，增强了公众对政府的信任。区块链的分布式特性也使得数据不依赖于中央机构进行管理和控制，能有效防止数据被篡改或滥用，对于政府机构持有大量涉及公民隐私和企业商业机密的数据，区块链的应用能够大大增强数据安全性，保护公民和企业的合法权益。

从政务服务区块链应用落地地域分布情况来看，区块链赋能数字政府业务已在北京、湖南、上海、广州等全国市场广泛落地，形成良好应用示范。2023 年，区块链政务应用落地数量排在前两名的省份分别是江苏和北京，与 2022 年相比，这两个地区的

应用落地取得较大进展，落地数量排名获得较大幅度提升，应用落地数分别为 8、6，广东、湖南、江西省区块链在政府服务领域应用排名并列第 3，其中，2023 年湖南娄底市不动产区块链信息共享平台获湖南省提升全民数字素养与技能典型案例，区块链+税费服务项目成为娄底税务“区块链”和政府部门“政务链”无缝协作、双链互动的创新之举。

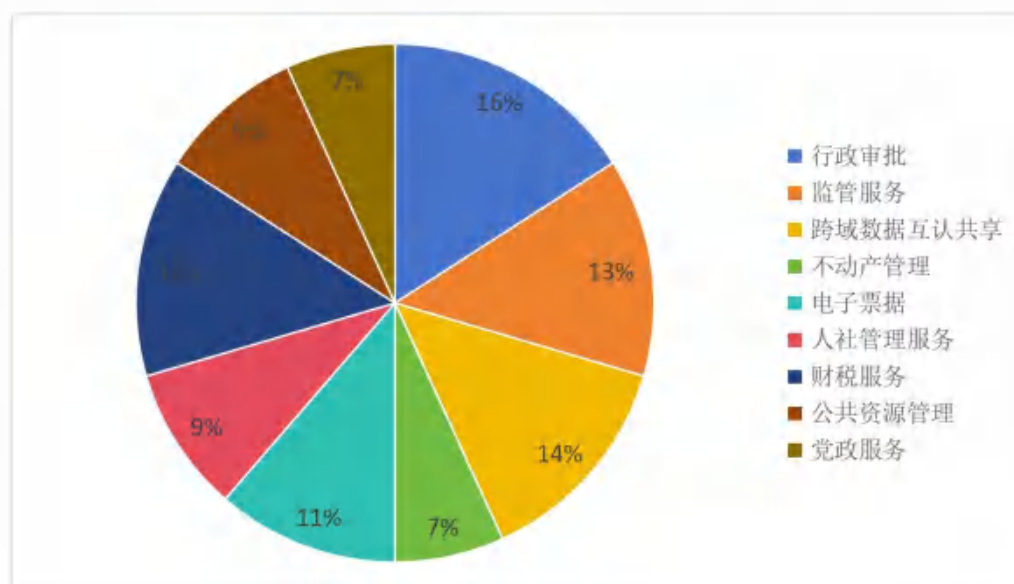


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 4-1 2023 年政务区块链应用落地城市分布

从政务服务区块链应用落地领域分布情况来看，2023 年区块链政务已经覆盖行政审批、监管服务、跨域数据互认共享、不动产管理、电子票据、人社管理服务、财税服务、公共资源管理、党政服务等多个场景，多项高频政务服务事项降低了成本、增加了协同和提高了效率，区块链落地应用效果显著。其中，应用落地数量排在前三位的是行政审批、跨域数据互认共享和监管服务，分别占政务服务应用总数的 16%、14%和 13%。其中，跨域数据

互认共享和监管服务应用落地情况与去年相比有较大提升。北京市政务服务管理局“以区块链‘链’起‘数据孤岛’：政务数据共享应用的范式与实践”入选 2023 中国区块链创新应用案例集优秀案例，利用区块链技术实现政务数据资源汇聚，避免了数据重复存储导致的资源浪费，构建可信数据共享机制为提升政务数据的一致性和政府部门之间的互信度提供了技术保障。应用于北京市义务教育入学资格核验和购房资格核验两个政务服务场景，服务人数已达百万。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

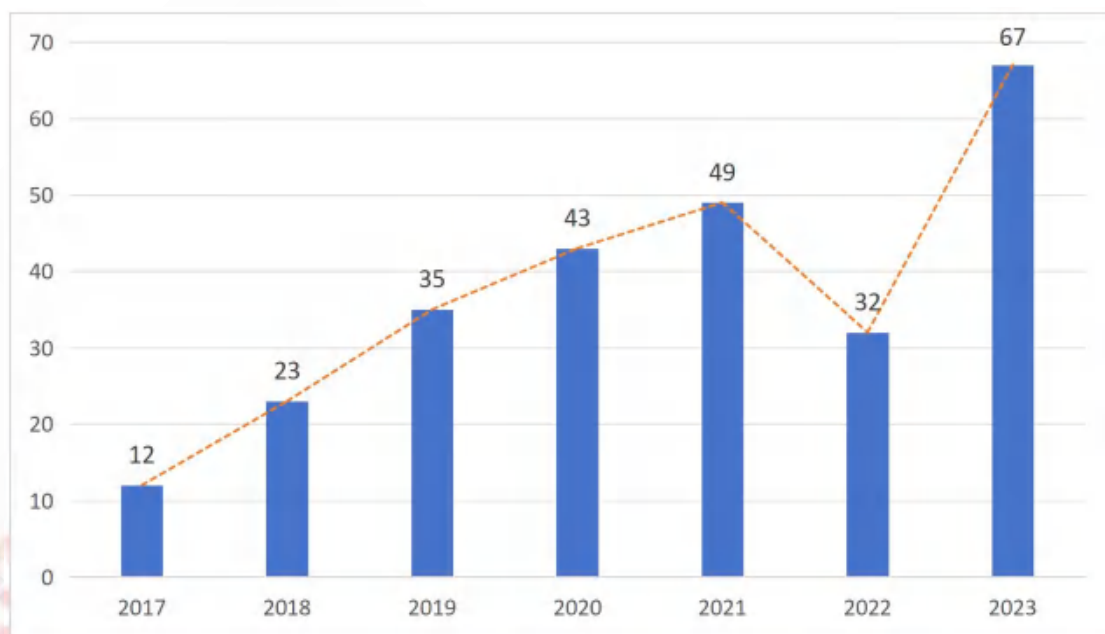
图 4-2 2023 年政务服务区块链应用落地领域分布

（二）司法领域应用稳步拓展，有效提高司法服务效率

区块链技术全面应用于司法存证体系多元解纷、诉讼服务、审判执行和司法管理工作中，能够有效促进司法公信，提升司法效率，强化廉洁司法。人民法院统一司法区块链平台的建设与应用入选 2023 年中国区块链创新应用社会治理优秀案例集，打造

区块链底层平台，通过跨网系异构数据核验、可信操作验证、智能合约等关键核心技术，实现协同质效分析、跨链示证服务、异构数据高并发验证、审判执行流程优化再造、经济社会可信合约等服务。基于区块链技术保障电子证据可信和司法文书权威，支持当事人和法官在线核验通过区块链存储的电子证据，提升电子证据认定的效率和质量，推动人民法院送达的诉讼文书和送达回执在司法区块链平台统一存储，有助于保证司法全流程安全可靠，促进维护司法权威。

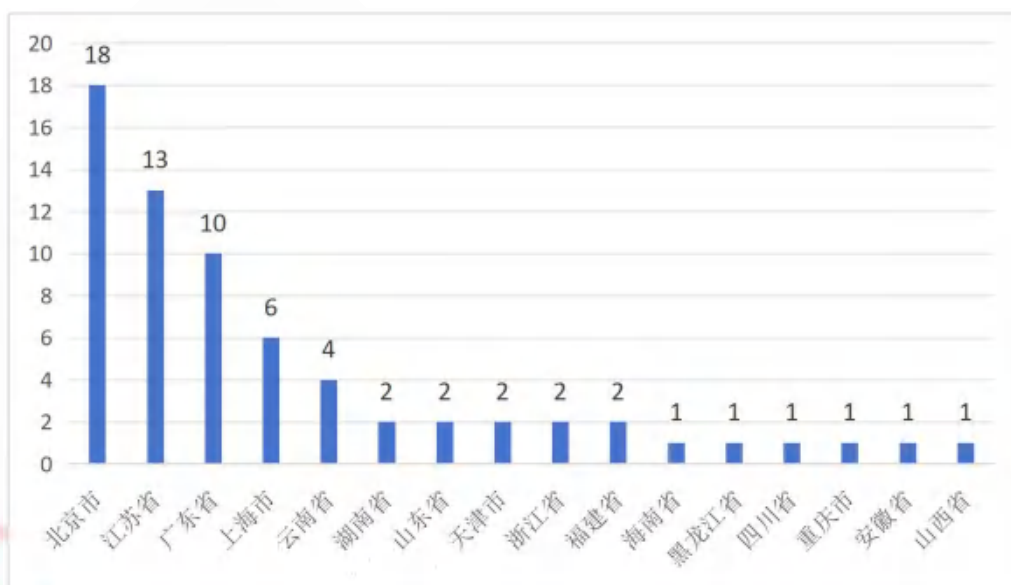
根据赛迪区块链研究院统计，2017 年至 2023 年期间，我国区块链技术在司法存证领域应用落地数量总计 261 项，2023 年落地 67 项，同比增长 34.53%，占 2023 年区块链应用落地项目总数的 14.89%。2023 年数据资产已经成为企业和个人重要的财产形式，数据资产确权相关法律愈加完善，为实现线上数据资产确权，线上电子司法存证领域的应用也相应得到更多重视，为区块链技术在司法电子存证领域的应用提供了更加清晰的操作指引，推动了 2023 年区块链技术在司法存证领域的应用数量突破式增长。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 4-3 2017—2023 年司法存证领域区块链应用落地数量

从应用落地城市分布状况来看，北京对司法存证应用较为重视，共计落地应用 18 项。人民法院统一司法区块链平台的建设与应用，截至目前构建了中央+地方共 14 个试点单位“五横三纵”的跨链协同体系，平台对接 345 家法院等单位的 404 个系统，累计上链数据超 44 亿条，实现了全国 3500 多家法院送达的每一份电子文书均支持在互联网进行在线核验，节约法院邮费幅度达 93%。其次是江苏、广东、上海等经济发达地区紧随其后，应用落地数分别为 13，10，6。经济发达地区司法实践相对活跃，对司法存证的需求也更为迫切，且当地政府和企业对区块链技术的投入和研发力度也成为区块链技术在司法存证领域应用状况的重要影响因素。



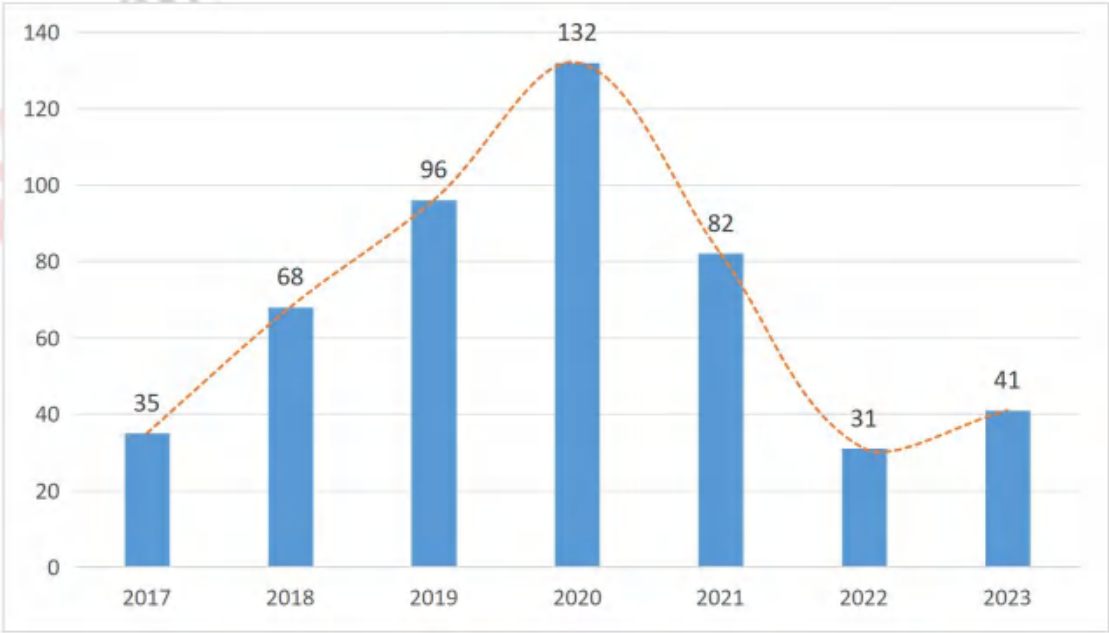
数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 4-4 2023 年司法存证区块链应用落地城市分布

（三）金融领域应用不断深化，显著增强金融服务效能

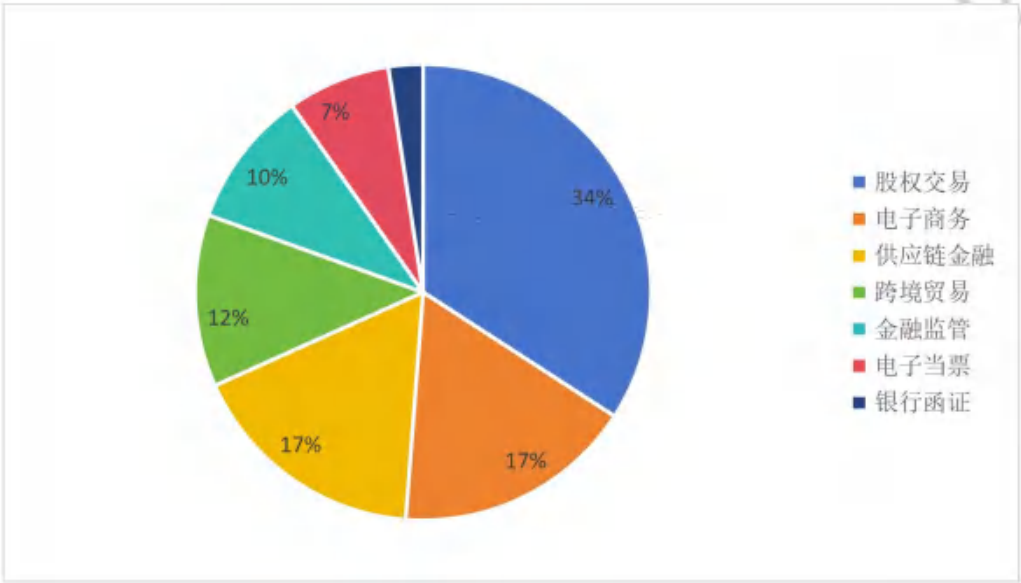
区块链技术在金融行业的应用已经逐渐展现出其独特的优势，区块链技术在保护金融行业数据隐私性和安全性、确保金融交易透明度和公正性方面都发挥着重要作用，此外，对于金融行业跨境支付和清算服务、风险管理和合规监管服务等方面，区块链技术能够实现对交易和资产的全面监管和追溯，提高交易的速度和效率。根据赛迪区块链研究院统计，2023 年我国区块链在金融领域共落地 41 项应用，占 2023 年区块链应用落地项目总数的 9.11%。从细分应用领域来看，2023 年区块链在金融领域的应用已覆盖股权交易、电子商务、供应链金融、跨境贸易、金融监管、电子当票、银行函证等多个领域，其中股权交易应用占比 34%，位居金融领域应用第一，电子商务和供应链金融紧随其后，均占比 17%，并列金融领域应用第二位。疫情后经济复苏使得资

产的数字化和流通性的增加，在股权交易领域，区块链技术简化了证券发行和交易的流程，并提高市场的流动性和效率；在电子商务和供应链金融领域，区块链技术可以实现信息的透明和溯源，从而提高供应链金融的可信度和风险管理能力，区块链技术在金融行业的应用前景仍然非常广阔。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 4-5 2017—2023 年金融领域区块链应用落地数量



数据来源：赛迪区块链研究院整理

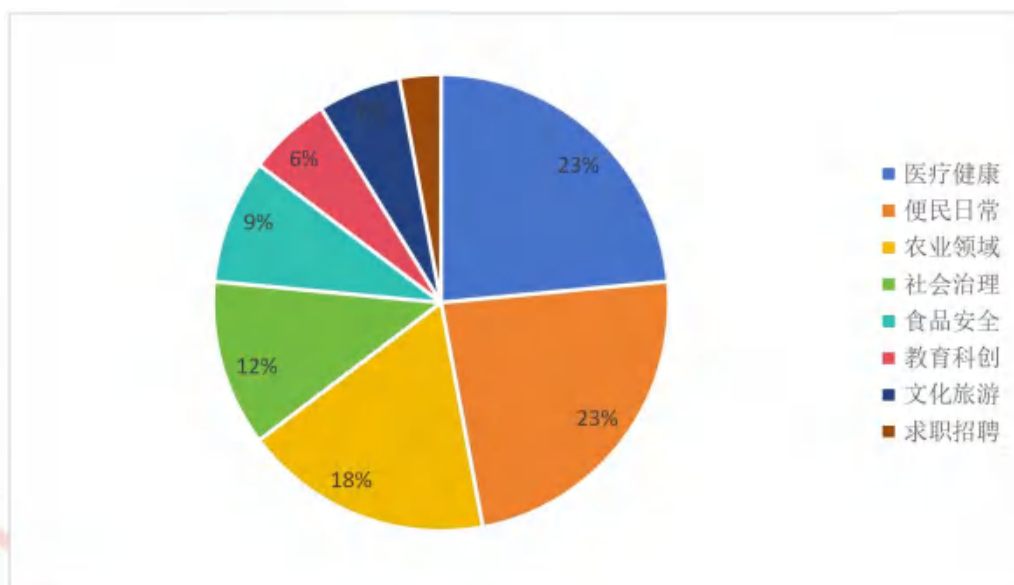
图 4-6 2023 年金融服务区块链应用落地领域分布

从金融应用成果来看，在股权交易方面，“区块链+股权市场”国家区块链创新应用行业试点项目搭建“中央监管链—地方业务链”双层链金融基础设施，通过跨链机制实现全局范围的逻辑统一，浙江、江苏、广东、江西、青岛等多个区域性股权市场的地方业务链已与省大数据局、征信公司等进行系统对接，实现多层次资本市场数据信息联通，目前，基于中央监管链的全国统一登记基本完成，投资者统一编码服务已接入 32 家，累积赋码 304 万户。在跨境贸易方面，国家外汇管理局重庆市分局打造境内运费外币支付结算功能，助推西部陆海新通道建设，有效利用区块链技术在促进数据共享、优化业务流程、提升协同效率、建设可信体系等方面的作用，依托分布式账本不可篡改、数字签名和多方共识等技术特点，汇集收付汇、税务、融资、物流等多方信息，截至 2023 年末，为 700 余家企业办理付汇业务 2.4 万余笔、核验发票 7.3 万余张，便利化金额合计 17.7 亿美元；此外，服务企业进出口融资 1300 余笔，金额合计 23.5 亿美元。

（四）民生领域应用日益普及，稳步增进民众福祉水平

区块链融入民生，增进民生福祉是区块链发展的根本。未来的社会是数字化引领的社会，数字经济正深刻地改变着人类的生产和生活方式，作为经济增长新动能的作用日益凸显。区块链技术作为下一代可信价值互联网的基础设施，将更多地在民生领域

的场景应用中发挥巨大价值。2023 年区块链在医疗健康、便民日常、农业领域、社会治理等领域的应用，成为政府推动民生领域数字化转型和创新发展的关键抓手。根据赛迪区块链研究院统计，2023 年我国区块链在民生领域内共落地 34 项应用，占 2023 年区块链应用落地项目总数的 7.56%。从应用领域来看，医疗健康和便民日常应用数量最多。一是区块链技术在医疗健康方面的落地应用涵盖药品追溯、医疗数据管理、医疗设备管理、医保场景管理等领域，覆盖领域愈加广泛。民政部信息中心指出，医疗服务的便民化与人民群众切身利益密切相关，是社会高度关注的热点。区块链技术以其独特的分布式、不可篡改和透明性等特性，将成为重构医疗健康数据安全与共享新模式的关键力量。二是区块链技术在便民日常方面的落地应用最多是社群社交场景。社区化、社群化是社会演化的自然结果，网络改变了人类交流的结构，区块链技术的不断迭代使得社交用户画像模型被改良，用户拥有个人的精准画像与隐私数据，社交由此变得更加公正、平等、安全，并且实现了价值可衡量。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 4-7 2023 年民生区块链应用领域分布

此外，各地政府也加快了区块链在社会环境治理、食品安全、教育科创、文化旅游及求职招聘方面的应用探索。云南省重点食品(产品)安全信息区块链追溯平台“云智溯”，应用区块链(BSN)的去中心化、不可篡改、公开透明、可追溯等特性，实现食品生产加工、仓储、检验、销售等关键环节追溯数据的分布式存储和不可篡改。目前，“云智溯”平台实现 16366 户食品生产经营单位、67870 个食品类别、30 万批次的追溯管理。海南省基于联通 BaaS 平台的文旅链关键技术研究与应用示范，涉及“区块链+游客身份”“区块链+消费窗口”和“区块链+预付式消费”3 个应用场景。截至目前已完成 10W+ 的存量数据上链，上架了 1000+ 的优质旅游产品，带动消费 1000 万+，进而激发消费市场潜力。

(五) 数字资产应用逐步展开，进一步强化数据价值安全

数字资产是数据要素产业生态的重要组成部分，也是高价值

数字产业新赛道——区块链商业模式的成果之一。数字资产的对象包括以数字化形式存在的数据和能够通过技术手段转化为数字化形式（数据）的一切资源。在数字资产确权与管理方面。区块链的数字签名、共识机制、智能合约等技术，促进建立安全可信的身份体系和责任划分体系，实现对数字资产的传输、使用、交易与收益进行全周期的记录与溯源管理。在数字资产交易与流通方面。区块链技术支持数字资产的快速、安全、透明交易，数字资产如加密货币、证券等交易无需中介机构，降低了交易成本并提高了交易效率。在数字资产的创新应用方面。区块链技术为艺术品、收藏品等独特资产提供了数字化表达和交易的新途径。此外，区块链技术通过链上确权和交易，激活了产业中的数据交易市场，促进了数据资产管理这一经济活动的高效运行，2023年国内首个《数据资产确认工作指南》发布，明确了“数据资源”“数据资产”“数据资产确认”等相关术语和定义，填补了数据资产确认标准空白。区块链技术为数字资产提供了一种新的管理和交易框架，为数字经济时代的资产确权、流通和交易提供了强大的技术支持。

根据赛迪区块链研究院统计，2023年我国区块链在数字资产领域内共落地245项应用，占2023年区块链应用落地项目总数的54.44%，其中数字藏品类应用208项，占数字资产区块链应用总数高达84.9%；面向版权存证领域共落地21项应用，其他数字资产服务类应用16项。在数字资产的应用中，版权归属

不明确是常见问题，数字资产的易复制性和互联网的无边界性使得盗版和侵权行为难以控制，数字资产管理存在产权模糊、定价难和流通难等问题。数字版权认证是确保数字资产得到合法应用和有效保护的关键环节，是数字资产应用落实的前提。四川数字出版传媒打造的基于区块链的版权综合服务平台--知信链入选2023年中国区块链创新应用案例集，知信链充分利用区块链防篡改、可追溯、去中心化的技术特点，提供版权登记、存证确权、分发交易、监测维权服务，解决数字版权监测维权难题，以及确保数字版权交易过程透明，推进资产凭证化，截至目前，知信链已累计完成作品版权登记3.5万+件；区块链存证确权、资产交易数据量2000万。

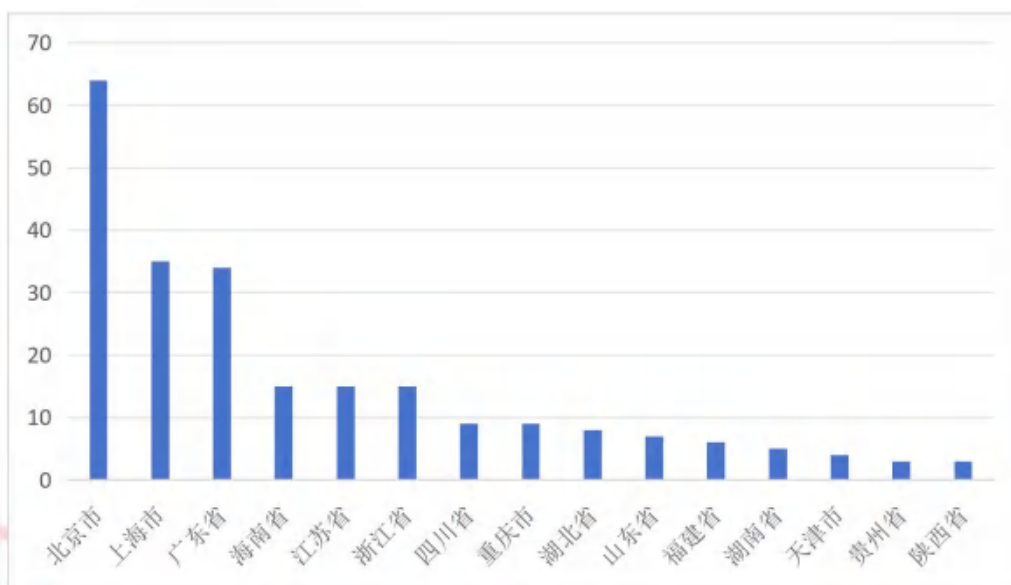
表 4-1 数字资产确权区块链应用案例

序号	所在地区	服务名称
1	北京市	基于区块链的知识产权存取证追溯综合服务说明
2	北京市	文创产品的数字权益凭证
3	北京市	基于区块链的文化艺术作品版权存证保护系统
4	广东省	数字资产通证确权区块链联盟链主节点
5	广东省	数字版权存证平台
6	江苏省	区块链存证、确权、溯源平台
7	云南省	云南省知识产权区块链公共存证平台
8	北京市	实物资产产权的区块链存证和数字化
9	北京市	电子版权链认证服务平台
10	广东省	数娱 版权存证平台
11	天津市	津版链版权存证平台
12	北京市	智权鉴证链
13	江苏省	紫砂服务大厅-版权存证
14	上海市	知识产权数据存证
15	广东省	数字版权作品交流交易服务平台
16	浙江省	无界版图版权交易平台
17	山东省	数字融合版权交易平台
18	浙江省	基于区块链的平台经济监管和知识产权保护集成创新应用——市场监管应用生态

19	四川省	知信链—区块链版权综合服务平台
20	山东省	山东省数据链精准授权平台实现公共数据安全可信共享开放
21	广东省	腾讯区块链“今确”数字文化鉴证平台

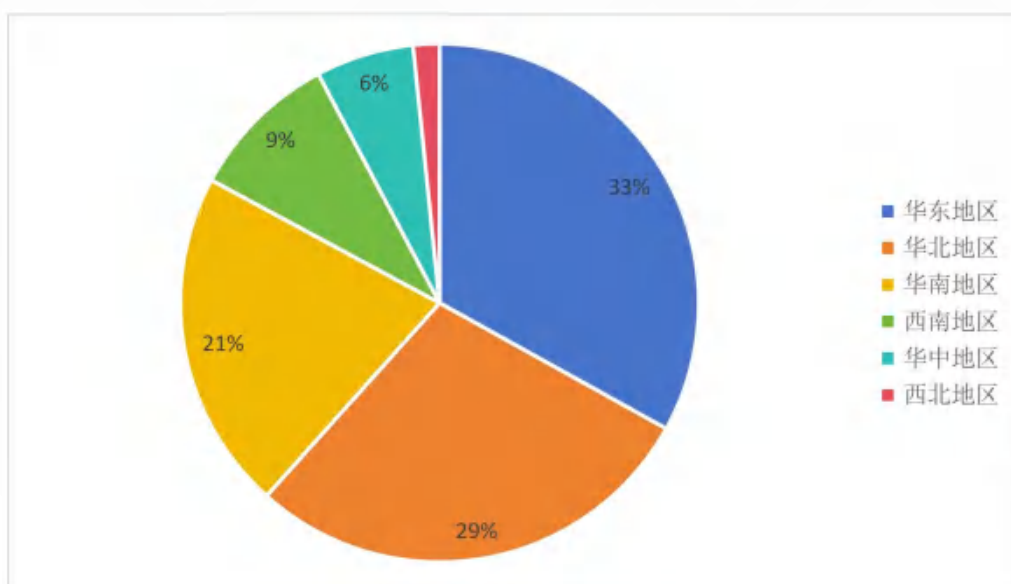
数据来源：赛迪区块链研究院整理

从应用落地地域分布情况来看，华东地区落地应用占比高达33%，位居全国地域分布第一位，华北地区紧随其后，落地应用占比29%。北上广等经济发达地区数据资产类应用落地数量较多，北京市数字资产区块链应用落地数量全国领先，共64项，上海、广东紧随其后，落地应用分别为35、34。经济发达地区拥有较强产业基础和丰富应用场景，对数字资产的需求旺盛，市场环境成熟，且当地政府积极推动数字经济发展，相关政策支持和保障措施完善，为数字资产类应用的落地提供了良好的环境和条件。北京全域数字资产保护及交易平台“中国V链”以“版权+科技”的融合理念，研发了可拆可组的全链条服务体系，中国V链平台正式上线以来，已有2000多家优质企业入驻，版权交易素材已超19万条，存量视频突破31万条，区块链存证突破23万条，版权侵权线索累计监测超3万条，对行业的发展、规范、应用有很大的促进作用。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 4-8 2023 年数字资产区块链应用前 15 名落地城市分布



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 4-9 数字资产区块链应用地域分布

（六）能源低碳应用持续推进，有效赋能产业绿色化发展

区块链赋能“碳达峰碳中和”白皮书（2023）指出，区块链技术与“双碳”场景需求高度契合，“双碳”与区块链的结合意味着更安全、更高效、更经济的市场环境，以及更可视、更可信、

更可靠的监管环境。我国的碳排放主要集中在工业、电力业和能源业等行业。据赛迪区块链研究院统计，2023 年我国能源领域共有 14 个区块链应用落地，占应用总数的 3.11%。其中，云南省区块链能源领域应用数量位居全国领先，在全国能源领域应用中占比 33%，云南省作为中国西南地区的重要省份，拥有得天独厚的地理优势和资源条件，且在能源低碳转型方面有着强烈的内在需求，区块链技术的应用，有助于云南省实现能源数据的透明化、可追溯化和智能化管理，推动能源低碳转型的进程。截至目前，云南碳达峰碳中和背景下基于区块链的电力交易存证与绿色电力溯源技术应用累计溯源绿色电量 2645 亿千瓦时，折合减排二氧化碳 1.75 亿吨。按照全国碳配额成交均价 50 元/吨计算，累计降碳价值约为 87.5 亿元。

表 4-2 能源低碳区块链应用案例

序号	所在地区	服务名称
1	湖南省	绿链存证
2	江苏省	木星区块链双碳数据服务平台
3	浙江省	区块链数字低碳社交平台
4	江苏省	中移链双碳服务平台
5	云南省	区块链电力交易存证及溯源系统
6	云南省	数字植物·数碳链
7	云南省	耀昇电力
8	云南省	基于区块链的用电碳排放管理系统
9	北京市	基于区块链的绿色电力消费认证应用
10	河南省	基于区块链的电碳协同应用
11	上海市	基于区块链技术的能源行业数字低碳供应链集成服务平台
12	北京市	基于区块链的中国海油能源服务平台及应用
13	云南省	碳达峰碳中和背景下基于区块链的电力交易存证与绿色电力溯源技术应用
14	北京市	基于区块链的煤质检测智慧实验室

数据来源：赛迪区块链研究院整理

区块链技术不仅可以促进各方主体的信任合作，也为我国双碳目标的实现提供有力支撑。2023 年，我国在碳排放、碳交易、能源管理、绿证交易等方面展开探索，涉及碳排放、碳交易应用占比达 57%。将区块链技术应用用于碳交易市场，构建可信、可溯源的高效碳交易平台，在碳排放的各环节、全流程的交易环境中增加信息的透明度、时效性与准确性，可实现对高频碳排放企业的碳资产和碳排放权的管理，通过实时、自动、透明、不可篡改的资产管理，促进碳定价的统一标准化，增强碳交易市场的活跃度。

五、我国区块链标准规范建设现状

（一）底层架构标准多元化发展

随着区块链底层架构不断进步，区块链底层架构正逐渐多元化，2023 年的底层架构标准在区块链各个方面皆有涉及。随着区块链数据层、网络层、共识层、激励层、合约层、应用层相关技术的成熟，标准制定工作稳步开展，我国区块链底层架构标准体系不断完善。根据赛迪区块链研究院统计，2023 年我国制定 6 项区块链底层架构标准，在数字货运、数据资产确权、分布式储存等方面。其中，《基于区块链的数字货运平台技术指南》是基于区块链的数字货运平台由区块链基础设施层、数据资源层、区块链支撑层、业务支撑层、业务应用层、平台安全、物流业务管理系统组成。《基于区块链的数据资产确权与交易规范》本文件规定了基于区块链技术的数据资产确权与交易的数据资产确权

与交易框架、主体要求、区块链系统要求，数据资产确权过程、确权类型及交易过程等内容。

表 5-1 2023 年我国区块链底层架构标准

序号	标准编号	标准名称	发布日期
1	T/FBSCC0001—2023	基于区块链与分布式存储的产品追溯系统技术要求	2023 年 2 月
2	T/CQ0001—2023	基于区块链的数字货运平台技术指南	2023 年 4 月
3	T/CFIS0009—2023	基于区块链的数据资产确权与交易规范	2023 年 12 月
4	T/SDWY003—2023	区块链技术规范	2023 年 12 月
5	T/QGCML2551—2023	区块链农产品溯源系统技术规范	2023 年 12 月
6	T/CHIA043—2023	区块链跨链交互协议	2023 年 12 月

数据来源：赛迪区块链研究院整理

（二）电子签名标准进展加速

国家出台多项政策推动电子签名标准化，2023 年 11 月，司法部发布《手写电子签名笔迹鉴定技术规范》主要涉及鉴定人员的资质和专业性、鉴定过程的客观性和科学性、鉴定过程的记录和报告等方面。2023 年 12 月，国家密码管理局在《基于云计算的电子签名服务技术实施指南》中提出，在提出基于云计算的电子签名服务参考架构，给出典型基于云计算的电子签名服务实施路径，从而为电子签名类应用提供便捷接入、合规可靠的电子签名功能。

（三）区块链应用密码标准快速发展

区块链融合应用催生了基于场景的新型密码算法和协议，以及密码技术新的应用模式。区块链密码标准体系在现有密码标准体系基础上，增加了应用于区块链的新型密码算法、密码协议、密码产品和应用，确保区块链密码应用正确有效。

根据赛迪区块链研究院统计，2023 年我国新增 25 项区块链相关密码算法标准，从密码算法、密码应用、密码协议等方面对加密算法进行规范。其中，《密码应用标识规范》定义了密码应用中所使用的标识，用于规范算法标识、密钥标识、设备标识、数据标识、协议标识、角色标识等的表示和使用。该标准适用于指导密码设备、密码系统的研制和使用过程中，对标识进行规范化的使用，也可用于指导其他相关标准或协议的编制中对标识的使用。

表 5-2 2023 年我国新增密码标准

序号	标准编号	标准名称	发布日期
1	GM/T0006-2023	密码应用标识规范	2023 年 12 月
2	GM/T0009-2023	SM2 密码算法使用规范	2023 年 12 月
3	GM/T0010-2023	SM2 密码算法加密签名消息语法规范	2023 年 12 月
4	GM/T0011-2023	可信计算可信密码支撑平台功能与接口规范	2023 年 12 月
5	GM/T0014-2023	数字证书认证系统密码协议规范	2023 年 12 月
6	GM/T0015-2023	数字证书格式	2023 年 12 月
7	GM/T0016-2023	智能密码钥匙密码应用接口规范	2023 年 12 月
8	GM/T0017-2023	智能密码钥匙密码应用接口数据格式规范	2023 年 12 月
9	GM/T0018-2023	密码设备应用接口规范	2023 年 12 月
10	GM/T0019-2023	通用密码服务接口规范	2023 年 12 月
11	GM/T0020-2023	证书应用综合服务接口规范	2023 年 12 月
12	GM/T0021-2023	动态口令密码应用技术规范	2023 年 12 月
13	GM/T0022-2023	IPSecVPN 技术规范	2023 年 12 月
14	GM/T0023-2023	IPSecVPN 网关产品规范	2023 年 12 月
15	GM/T0024-2023	SSLVPN 技术规范	2023 年 12 月
16	GM/T0025-2023	SSLVPN 网关产品规范	2023 年 12 月

17	GM/T0026-2023	安全认证网关产品规范	2023 年 12 月
18	GM/T0033-2023	时间戳接口规范	2023 年 12 月
19	GM/T0126-2023	HTML 密码应用置标语法	2023 年 12 月
20	GM/T0127-2023	移动终端密码模块应用接口规范	2023 年 12 月
21	GM/T0128-2023	数据报传输层密码协议规范	2023 年 12 月
22	GM/T0129-2023	SSH 密码协议规范	2023 年 12 月
23	GM/T0130-2023	基于 SM2 算法的无证书及隐式证书公钥机制	2023 年 12 月
24	GM/T0131-2023	电子签章应用接口规范	2023 年 12 月
25	GM/T0132-2023	信息系统密码应用实施指南	2023 年 12 月

数据来源：赛迪区块链研究院整理

（四）行业应用标准引领产业发展

2023 年，我国区块链行业应用标准制定工作持续推进，引领区块链产业不断发展进步。根据赛迪区块链研究院数据统计，2023 年我国新增 8 项区块链行业应用服务标准，行业应用涉及司法、电子商务、金融、贸易、网络安全等领域，其中，网络安全领域发布的区块链标准数量最多，共有 6 项。对比 2022 年，2023 年区块链行业应用标准数量增加，标准涉及的范围不断拓宽。

表 5-3 2023 年我国新增区块链应用标准

序号	标准编号	标准名称	发布日期
1	T/ZGTXXH056—2023	算网融合基于电信级区块链的算力交易系统技术要求	2023 年 4 月
2	T/ZGTXXH065—2023	司法领域区块链互操作技术要求	2023 年 4 月
3	GB/T42570-2023	信息安全技术区块链技术安全框架	2023 年 5 月
4	CY/Z32—2023	出版业区块链技术应用标准体系表	2023 年 6 月
5	T/SDBDA44—2023	用于网络交易监测平台的区块链应用指南	2023 年 7 月
6	JR/T0278-2023	保险行业区块链应用规范数字保单	2023 年 8 月
7	T/SCBA002—2023	基于区块链的数字资产应用设计规范	2023 年 9 月

8	YD/T4435-2023	基于信息中心网络和区块链的物联网通信架构	2023 年 11 月
---	---------------	----------------------	-------------

数据来源：赛迪区块链研究院整理

（五）测评认证标准制定积极开展

近年来，我国区块链产品不断丰富，区块链产品测评需求和要求也越来越多，为满足质量要求，我国测评认证标准不断推出。根据赛迪区块链研究院统计，2023 年我国发布 3 项区块链测评认证标准，包括《公有区块链建设运营规范》《区块链信息安全通用技术规范》《区块链信息系统测试技术规范》。其中，《区块链信息安全通用技术规范》规定了区块链信息安全的术语定义、缩略语、区块链技术架构、风险分析和安全要求。

表 5-4 2023 年我国新增区块链测试认证标准

序号	标准编号	标准名称	发布日期
1	T/CIET26—2023	公有区块链建设运营规范	2023 年 2 月
2	T/DGMI016—2023	区块链信息安全通用技术规范	2023 年 3 月
3	T/DGMI015—2023	区块链信息系统测试技术规范	2023 年 3 月

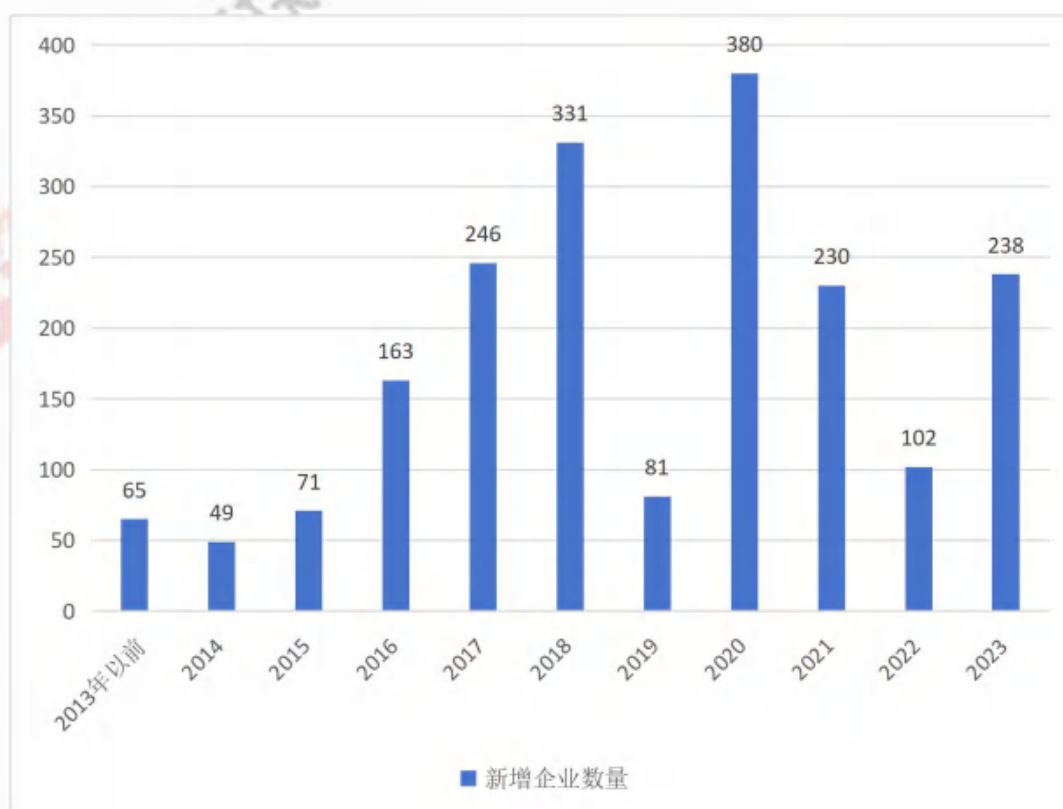
数据来源：赛迪区块链研究院整理

六、我国区块链企业发展现状

（一）新增企业数量趋于平稳

我国区块链产业已初步形成较为完善的产业链条，供给主体从不同维度推动产业落地，与各行业融合发展。从企业数量来看，根据赛迪区块链研究院调研相关厂商和业内专家，同时对国家工商总局企业信息查询平台、企业公共信息查询平台（企查查、IT 桔子等资源平台）中专业从事区块链底层技术、应用产品、技术服务方面的企业进行查询统计，截至 2023 年底，我国提供区块

链专业技术支持、产品、解决方案等服务，且有投入或产出的区块链企业超 1900 家，其中 2023 年新增区块链企业 238 家，其中广东、江苏、浙江和山东等地新增加企业最多，分别为 40 家、32 家、31 家和 25 家，占比超 10%。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-1 我国历年区块链企业数量

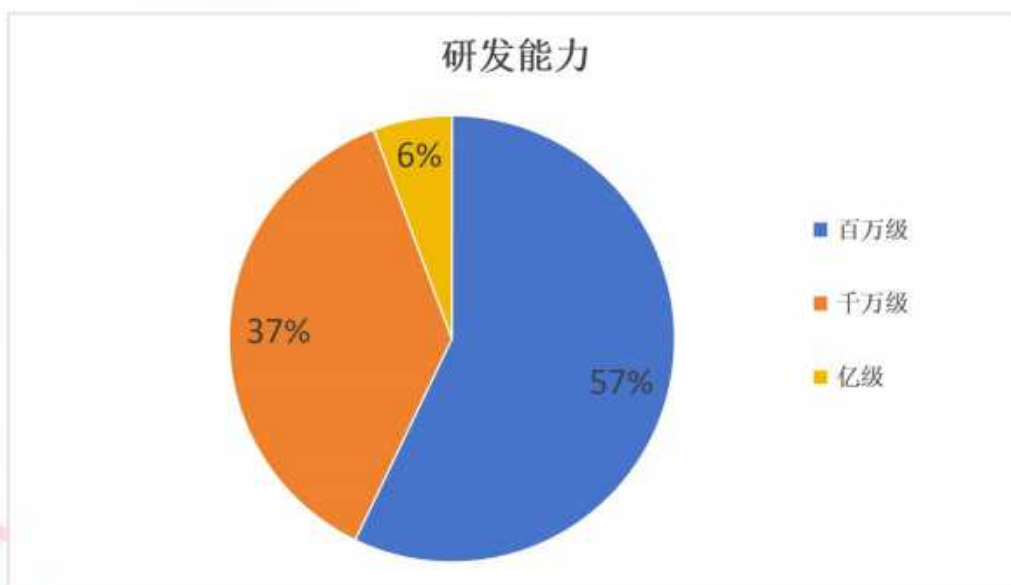


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-2 2023 我国区块链新增企业各地区分布比例

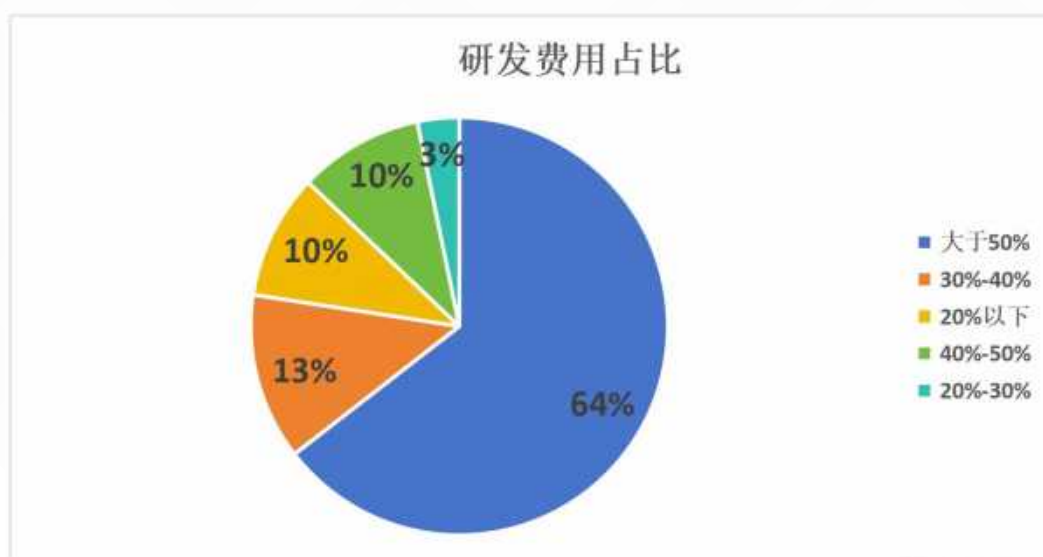
（二）创新研发投入保持高位

从研发投入来看，近年来，我国区块链产业的发展日趋成熟，区块链企业的研发与创新能力大幅提升。据赛迪区块链研究院不完全统计，2023 年研发投入在百万级和千万级的企业数量最多，占比分别达到 56%和 36%，研发投入百万级企业同比 2022 年有所上升，但研发投入千万级企业同比 2022 年有所下降。从企业研发占比营业收入情况来看，有 64%的企业研究开发费用总额占同期销售收入总额的 50%以上。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-3 2023 年企业研发投入占比情况



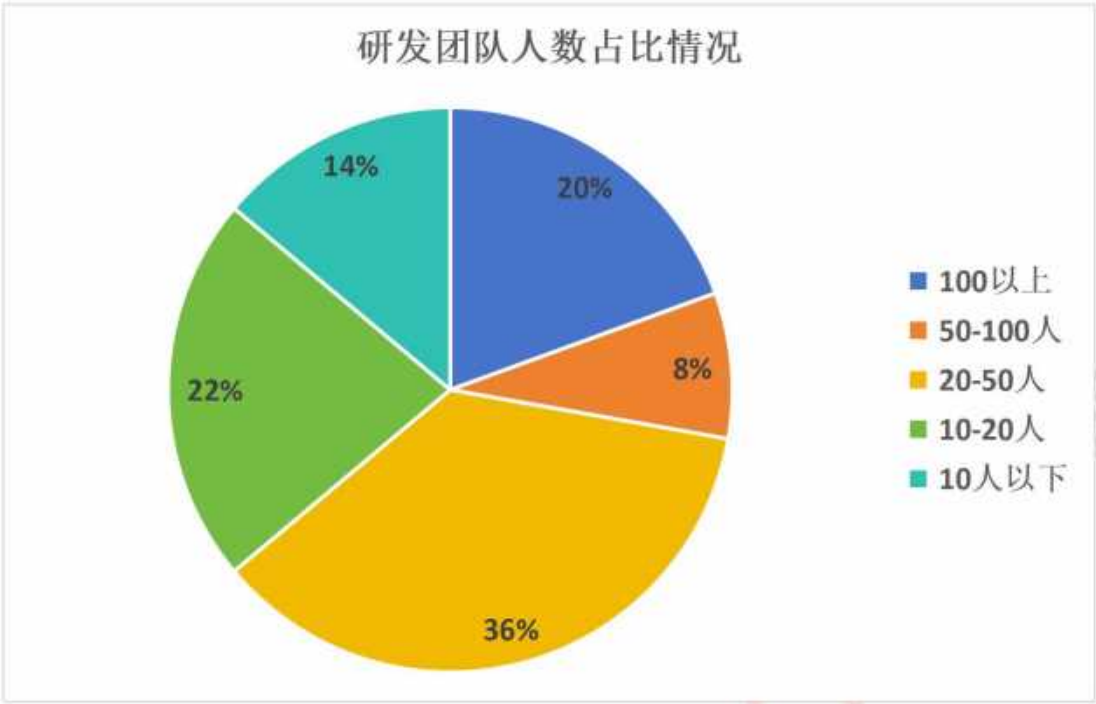
数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-4 2023 年企业研究开发费用占比情况

从研发团队来看，人才层次不断突出，人才规模不断壮大。据赛迪区块链研究院不完全统计，2023 年区块链企业研发团队人数在 20-50 人的企业数量最多，占比约 36%，较 2022 年大幅增加，100 人以上的企业占比达到 20%，较 2022 年比例有所增加，50—100 人的占比 8% 较 2022 年有大幅下降，20-10 的占比

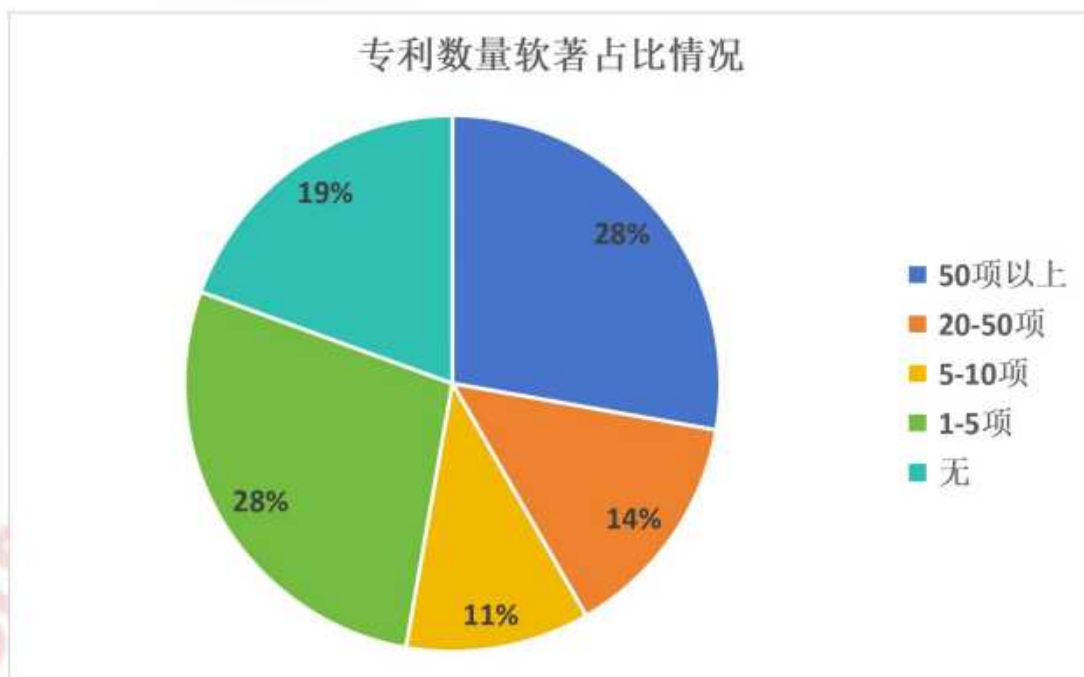
22%，与 2022 年相比差距较小，研发团队人数在 20-50 人的企业比例大幅增加，表明小型企业整体创新能力有一定程度的提高。

但从企业发布的专利软著数量来看，企业的整体研发和创新能力发展不平衡问题相对突出，当前企业发布专利数量在 50 项的企业和 1-5 项的企业占比最大，均为 28%，其次为无专利企业，占比约为 19%，说明目前区块链企业研发能力相对不均衡，专利申请少或没有专利企业较多，区块链研发创新能力还有待进一步提升。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-5 2023 年区块链企业研发人数占比情况

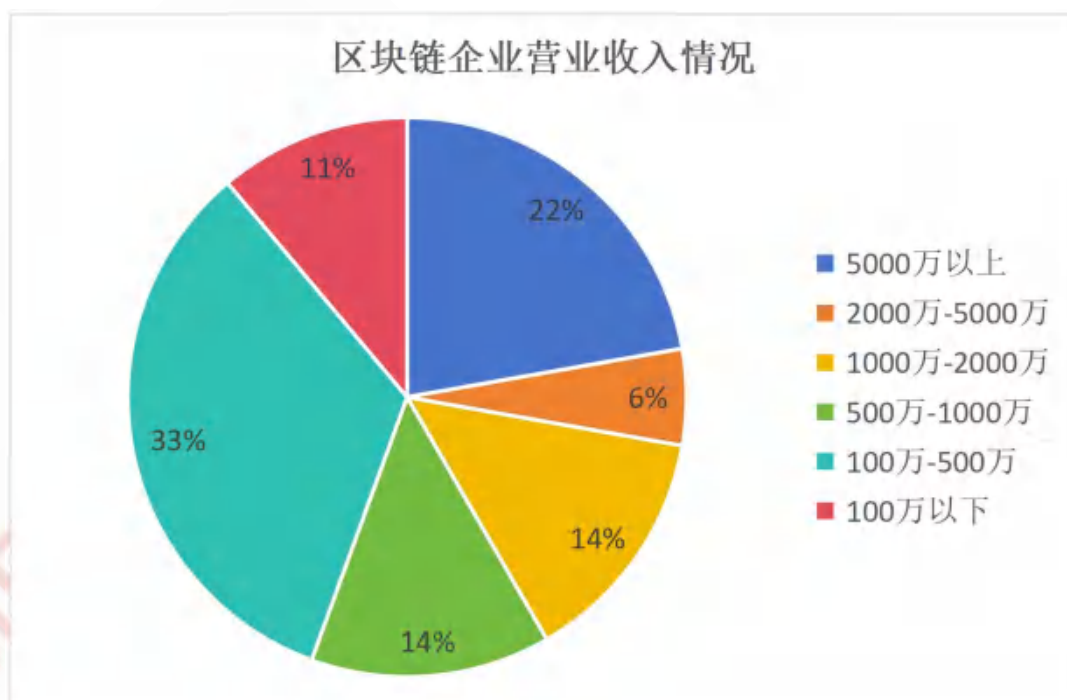


数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-6 2023 年区块链企业发表的专利软著占比情况

（三）企业营业收入稳中有进

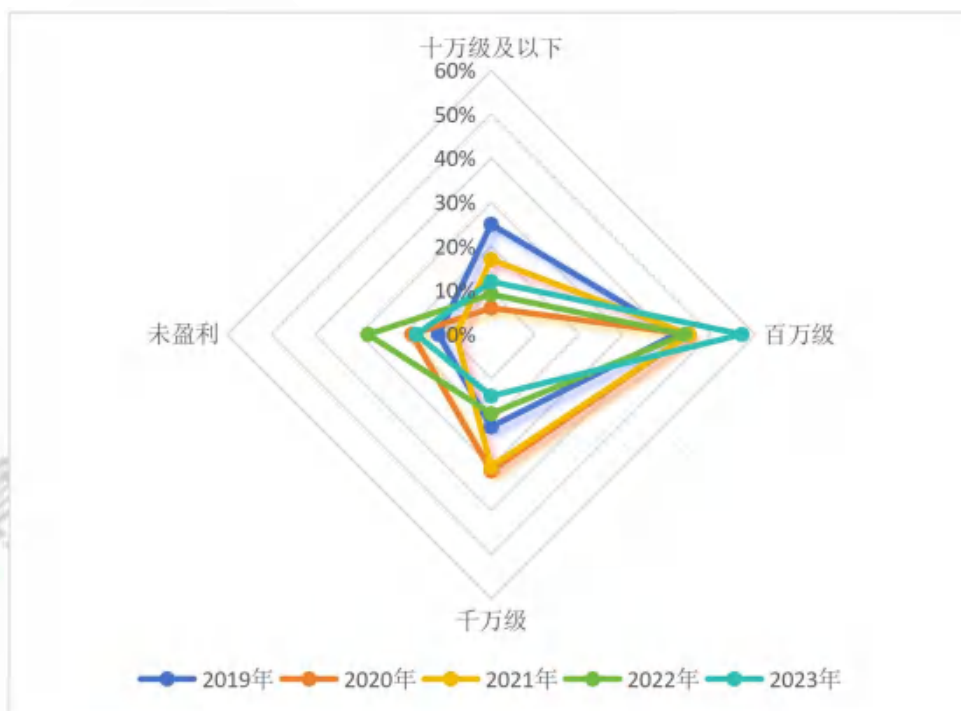
在区块链赋能实体经济的大背景下，企业积极构建区块链生态，基于深耕的主营业务出发，和自己的产业链寻求融合，利用区块链技术优势探索适合自身的盈利模式，实现业务的可持续发展。据赛迪区块链研究院不完全统计，2023 年区块链企业营收在 100 万-500 万以上的区块链企业数量最多，占比为 33%，对比 2022 年，这个营收区间段内企业数量增长幅度较大；其次为 5000 万以上的区块链企业，占比为 22%；营业收入在 500 万-1000 万和 1000 万-2000 万的企业占比较为均衡为 14%，对比 2022 年占比有所增加，区块链企业整体经营收入稳中有进。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-7 2023 年区块链企业营业收入情况

据赛迪区块链研究院不完全统计，2023 年未盈利的区块链企业占比 17%，同比 2022 年大幅减少。盈利规模在百万级的区块链企业占比最大，约为 57%，较 2022 年增幅最大；盈利规模在千万级、十万级及以下的区块链企业占比分别为 14%和 12%。从统计数据来看，图表整体呈纺锤状，两头尖重点薄，盈利百万级区块链企业占比增多，区块链企业盈利模式以百万级为主，主要集中于小微企业。



数据来源：赛迪区块链研究院整理

图 6-8 2019—2023 年区块链企业盈利规模对比

（四）元宇宙、Web3.0 成为企业布局新赛道

区块链企业发力元宇宙和 Web3.0 新领域是当前技术发展的重要趋势，这两个领域都与区块链技术有着紧密的联系，为区块链企业提供了广阔的发展空间和商业机会。不少区块链企业已经看到了元宇宙和 Web3.0 领域的巨大潜力，并积极投入研发和应用。企业不仅关注技术的创新和应用，还积极探索商业模式和市场机会，努力将区块链技术与元宇宙、Web3.0 等领域深度融合，打造全新的数字经济生态。如灵境数字科技基于“星火·链网”数字原生资产（DNA）服务网络并结合区块链和元宇宙等创新技术，不断创新数字资产服务模式，在数字文旅、数字艺术元宇宙、品牌营销等领域拓展了丰富的应用场景。纸贵科技在元宇宙、Web3 等创新领域不断发展，构建了基于国家区块链基础设施“星

火·链网”的数字藏品平台，打造了全套的元宇宙服务解决方案，包含城市数字孪生、数字艺术元宇宙、元宇宙城市展厅、元宇宙娱乐消费、专属数字人等；同时可以提供 Web3 应用架构设计与技术开发服务，覆盖基础设施、增强工具、应用开发多个方面。北京天德科技有限公司开发 Web3 数字经济底座 NFR 和 Web3 真实数字资产数字化底座 RWA：完成自研应用产品 MyNFR 和 NFR 相机，MyNFR 首创数字权益电商平台模式，提供 Web3 元宇宙数据采集和确权解决方案，实现真实资产的数字凭证化、数字权益化。

七、我国区块链发展面临问题

（一）核心技术兼容性协同性仍需提升

2023 年我国在区块链技术创新方面取得了一定进展，但核心技术的创新深入发展伴随着的区块链应用范围的扩大，不同区块链系统间的互操作性和数据共享需求日益凸显，对区块链核心技术的兼容性和协同性提出了更高的要求，区块链技术仍面临相当大的挑战。一是链间兼容性问题。链间不兼容可能会限制跨链交易、导致数据孤岛以及安全风险增加等风险，如天德链的双链式架构，尽管每条区块链拥有的共识机制、经济模型、数据可用性、隐私以及去中心化水平等具有独特优势，半封闭式区块链系统通常会带来链级孤岛现象，使其在扩大应用场景时受到兼容性协同性的限制。二是账户模型兼容性问题。不同账户模型在数据

结构、操作方式、安全性等方面可能存在差异，如蚂蚁链采用的新型账户模型解决了单一私钥丢失导致账户不可用的问题，但账户模型的不断升级未考虑与旧版本功能接口匹配问题，致使保证用户转移时出现拥堵和困难。三是共识机制兼容性问题。不同共识机制在算法设计、节点选择、安全性等方面存在差异，如树图、中科星泰等企业采用互补式共识机制，成为 2023 年提高算法效能的重要手段，但与其他区块链系统进行交互时，出现的节点无法识别或通信协议不匹配的情况，影响处理效率。

（二）产业调整期新增长点带动作用不明显

随着技术的不断发展和市场的逐步成熟，区块链产业进入调整期，尽管元宇宙、Web3.0 等新方向为区块链带来了巨大的潜力，但目前新兴领域仍然存在增长不足问题，未能真正实现对区块链产业的带动发展。一是区块链市场需求不足，产业增长缓慢，尽管在区块链技术有不少领域得到了广泛应用，但由于其技术理解和应用门槛较高、投入成本较大，各地区区块链应用存在“雷声大，雨点小”的口号式应用，实际需求未能深入应用，导致目前区块链增长缓慢。二是新增长点元宇宙、Web3.0 市场发展不确定性大，对区块链产业拉动作用不明显，元宇宙和 Web3.0 产业发展仍处于早期阶段，尽管 2023 年在游戏、社交和文旅等领域展现出一定的潜力，但由于技术复杂困难、应用场景有限、监管政策不确定性大等原因导致新发展方向暂时未能形成成熟的商

业模式，对区块链产业发展促进作用不足，产业规模增长乏力。三是数据要素市场化进展缓慢，对区块链增长带动不足，尽管近年来我国大力推动数据要素价值释放，但数据要素市场化进程中，仍面临着权属不清晰、共享流通交易模式不成熟、收益分配不明确的问题，数据要素市场化还在摸着石头过河，对区块链需求带动作用不足。

（三）基础设施存在重复建设和资源浪费现象

近年来，我国大力推进区块链基础设施建设，推动了基础设施的快速发展，为区块链企业打下了坚实的基础，但同时由于缺乏统一的规划和建设标准以及市场主体竞争等原因，导致了重复建设和资源浪费。一是缺乏统一规划，使得目前区域级、城市级和行业级等各层级基础设施功能相近但由不同主体重复建设较多，共建共享程度低，同时区块链应用的部署、运营与维护成本较高，政府、企业等各使用主体利用效率不高。二是技术和建设标准不统一，导致各地在建设区块链基础设施时采用了不同的技术方案和设备，造成了大量的重复性工作，造成一定的基础设施建设资源浪费。三是竞争性的市场环境加剧了重复建设和资源浪费的问题，随着区块链技术的广泛应用和普及，相关企业和机构为了抢占市场份额和领先地位，选择独立开发或搭建自己的区块链基础设施，造成了不同程度的重复建设和资源浪费。

（四）数字资产应用规范性有待进一步提升

随着区块链数字资产应用的不断扩展，数字资产类新型业务形态日益增多，数字资产监管还需进一步跟进细化。一方面，监管合规规范指引不足，缺乏依据实用性依据是数字资产监管面临的主要挑战。尽管 2023 年我国出台了《关于加强数据资产管理的指导意见》等系列政策，强调加强数据资产全过程监管，但目前落实和实际使用过程中，具体的法律法规体系尚不完善，无法完全覆盖数字资产等新型业务形态的所有方面，导致在实际监管过程中出现法律空白或模糊地带，如对于数字资产、数字藏品等新型业务形态的监管缺乏统一的实际可操作依据，使得行业发展乱象丛生。另一方面，缺乏先进的技术手段和监管工具为数字资产监管细化带来了重要阻碍。在数字资产交易中，银行资金、数字资产处于不同的账户安排下，衔接上存在“天然”的缝隙，在交易指令、委托权能、账户安全等过程中，缺乏全流程全方位的数字资产监管手段，数据监测和分析预警能力跟不上现实需要，导致难以实现对数字资产等新型业务形态下大规模数据处理和交易模式的有效监管。

八、促进我国区块链健康发展的建议

（一）增强核心技术兼容性协同性

增强区块链核心技术兼容性对于提高区块链开发效率、促进

跨链合作以及加强数据安全性等方面都具有重要意义。一是强化区块链技术标准与规范应用。积极对标国家标准，统一区块链数据结构、接口标准、通信协议等，以确保不同区块链系统之间实现数据对接和交互，提升整个区块链互操作性和协同性，解决链间兼容性问题。二是鼓励发展多账户模型与智能合约技术。鼓励多账户模型发展，支持多种数据结构和操作方式，以满足不同场景下的需求，实现不同账户模型之间的数据转换和互认，确保数据的一致性和准确性，在升级账户模型时，积极考虑与旧版本功能接口的匹配问题，保证用户平滑过渡。三是积极推广互补式共识机制与跨链技术。保障跨链系统平稳运行的前提，提高算法效能和安全性，推动不同区块链系统之间的价值互通和数据共享，降低技术壁垒，从而提升整个区块链行业向更高层次发展。

（二）加快产业发展新方向探索

进入区块链产业调整时期，推动区块链产业发展的同时要加快推进 Web3.0、元宇宙和数据要素等新方向的探索发展。一是持续拓展区块链技术新应用场景，深化区块链技术政务、金融、司法等领域应用，持续拓展新兴市场需求，推动区块链产业发展。二是鼓励元宇宙和 Web3.0 创新发展，推动虚拟现实、增强现实、人工智能等技术与元宇宙和 Web3.0 融合发展，构建更加安全、透明和高效的数字经济生态系统。三是加速区块链与数据要素融合发展，确保数据的安全性和可信度，为数据要素的流通和应用

提供有力保障，促进不同实体之间的数据共享和协作，打破数据孤岛，提高数据的利用效率，共同提升数据要素的价值。

（三）加强基础设施统筹建设

加强区块链基础设施的统筹建设，注重协同发展和良性竞争，推动区块链技术在各个领域的广泛应用和深度融合，实现资源的优化配置和高效利用，促进经济的可持续发展。一是加强统筹规划，统筹各方资源，建立跨地区、跨城市、跨部门的协调机制，推动区块链基础设施建设协同发展和资源共享，确保区块链基础设施建设与各行业需求紧密结合，加强区域间互联互通，推动基础设施合理的建设。二是加强技术标准统一，积极对标新出台的国家标准，建设高效、安全的区块链基础设施，提高基础设施建设的质量和效率，减少重复建设和资源浪费。三是鼓励市场良性竞争，明确市场准入标准，为企业提供公平竞争的环境，鼓励企业合作共建基础设施，实现风险共担、利益共享，积极引导企业避免重复建设和资源浪费。

（四）加速提升监管治理能力

加强数据资产全过程监管是区块链发展过程中必须面对的挑战，需要政府、企业和社会各界的共同努力。一是持续完善法律法规体系，针对数字资产等新型业务形态的特点，加快制定和完善相关的法律法规，明确各方权责和监管要求，为数据资产管

理提供有依据、可实施的法律保障。二是加强监管技术创新和工具应用，鼓励采用先进的监管技术和工具创新，加强新技术应用，提升对数字资产等新型业务形态的监管能力和效率。三是鼓励和支持企业加强自律管理，推动数据资产管理的规范化和市场化发展。

附件：

附表 1 各地元宇宙专项政策

发布地区	时间	元宇宙专项政策
山东省	2023.1	《山东省新一代信息技术创新能力提升行动计划（2023-2025 年）》
成都市	2023.1	《成都市元宇宙产业发展行动方案（2022—2025 年）》
苏州市	2023.1	《苏州市培育元宇宙产业创新发展指导意见》
重庆市	2023.1	《重庆市永川区元宇宙产业发展三年行动计划（2023—2025 年）》
上海市	2023.1	《关于 2022 上海市元宇宙重大应用场景揭榜挂帅项目发榜的通知》
昆明市	2023.1	《昆明市数字经济发展三年行动计划（2022—2024 年）》
无锡市	2023.2	《无锡市元宇宙创新发展三年行动计划（2023-2025 年）》
潍坊市	2023.2	《关于加快推动元宇宙产业发展的若干政策》
南京市	2023.2	《南京市加快发展元宇宙产业行动计划（2023-2025 年）》
北京市东城区	2023.2	《东城区加快元宇宙产业高质量发展行动计划（2023-2025 年）》
合肥市高新区	2023.2	《合肥高新区元宇宙产业发展规划（2023-2028）》
武汉汉阳区	2023.2	《汉阳区关于加快元宇宙创新发展扶持政策（试行）》
海南省陵水黎族自治县	2023.3	《陵水黎族自治县元宇宙产业发展行动计划（2023-2027）》
上海市松江区	2023.3	《松江区培育“元宇宙”新赛道行动方案（2022-2025 年）》
浙江省	2023.4	《浙江省元宇宙产业发展 2023 年工作要点》
潍坊市奎文区	2023.5	《奎文区元宇宙产业创新发展行动计划（2023-2026 年）》
杭州市上城区	2023.5	《上城区关于加快元宇宙产业创新发展的若干措施》
上海市	2023.6	《上海市“元宇宙”关键技术攻关行动方案（2023—2025 年）》
上海市	2023.6	《上海市打造文旅元宇宙新赛道行动方案（2023-2025 年）》
成都市	2023.6	《2023 年成都市元宇宙场景建设工作计划》
郑州市	2023.7	《郑州市元宇宙产业发展若干政策》
四川省	2023.9	《四川省元宇宙产业发展行动计划（2023—2025 年）》

山东省	2023.9	《山东省加快元宇宙产业创新发展的指导意见》
重庆市	2023.9	《重庆市元宇宙产业发展行动计划（2023—2025年）》

附表 2 2023 年区块链产业团体标准一览表

序号	标准编号	标准名称	状态
1	T/SHXXQX002—2023	基于区块链的教育学分通证系统技术要求	现行
2	T/SZAS72—2023	区块链基因数据应用实施规范	现行
3	T/CFIS0009—2023	基于区块链的数据资产确权与交易规范	现行
4	T/GYJS009—2023	基于区块链和隐私计算的数据安全流通技术规范	现行
5	T/GYJS008—2023	基于区块链和隐私计算的数据安全流通业务流程规范	现行
6	T/SDWY003—2023	区块链技术规范	现行
7	T/QGCML2411—2023	基于区块链的数字乡村政务服务通用技术要求	现行
8	T/QGCML2410—2023	基于区块链的土地流转综合数字服务通用技术要求	现行
9	T/QGCML2551—2023	区块链农产品溯源系统技术规范	现行
10	T/CHIA043—2023	区块链跨链交互协议	现行
11	T/FCS001—2023	区块链数字版权存证应用规范	现行
12	T/ZSA183—2023	信息技术区块链追踪数据术语	现行
13	T/CECA-G0242—2023	基于区块链技术的碳排放管理系统燃煤发电企业	现行
14	T/SCBA004—2023	基于区块链的数字教育档案管理规定成绩单流程框架	现行
15	T/CDEIIEA002—2023	基于区块链的数字教育档案管理规定成绩单数据规范	现行
16	T/BJTN010—2023	基于区块链的数字身份与健身数据溯源标准	现行
17	T/BJTN009—2023	区块链健身健康数据互联互通技术标准	现行
18	T/CECC023—2023	基于区块链的能源电力行业供应链协同平台建设规范	现行
19	T/SHBTA005—2023	区块链应用安全评估指南	现行

20	T/SZBA002—2023	基于区块链的数据资产评估实施指南	现行
21	T/YNGCH007—2023	医疗影像数据区块链上链规范	现行
22	T/YNGCH008—2023	学分银行数据区块链上链规范	现行
23	T/YNGCH009—2023	区块链公共服务平台安全规范	现行
24	T/CI152—2023	基于区块链的制造业产品生命周期价值链 数据管理与数据共享技术规范	现行
25	T/CHIA037—2023	区块链司法存证技术要求	现行
26	T/SCBA003—2023	区块链用户密钥管理规范	现行
27	T/SCBA002—2023	基于区块链的数字资产应用设计规范	现行
28	T/QDSF017—2023	区块链电子合同存取证规则	现行
29	T/ZAITS023—2023	区块链信息服务合规自评指引	现行
30	T/JXSFB001—2023	基于区块链与联邦计算的金融业数据共享 平台数据接入与信息共享标准	现行
31	T/SZIA0001—2023	基于区块链的新能源汽车产品追溯平台规 范	现行
32	T/JSHLW006—2023	基于区块链的车联网数据应用技术规范	现行
33	T/JSHLW005—2023	基于区块链的车联网节点管理规范	现行
34	T/JSHLW004—2023	基于区块链的车联网密钥管理规范	现行
35	T/JSHLW003—2023	基于区块链的车联网通信安全架构规范	现行
36	T/CASME579—2023	基于区块链的名人商业价值评估技术规范	现行
37	T/CASME578—2023	基于区块链的古董价值评估技术规范	现行
38	T/CESA1265—2023	区块链钢铁冶金产品质量追溯应用指南	现行
39	T/CESA1262—2023	区块链链间互操作指南	现行
40	T/SDBDA44—2023	用于网络交易监测平台的区块链应用指南	现行
41	T/CET407—2023	基于区块链的电池储能利用技术规范	现行
42	T/CGCC77—2023	基于区块链的预付交易平台建设和运行规 范	现行
43	T/CFLP0053—2022	基于区块链技术的食品追溯平台服务规范	现行

44	T/CSTM01057—2023	材料数据区块链通则	现行
45	T/CESA1261—2023	区块链服务能力成熟度评价要求	现行
46	T/CESA1260—2023	区块链标识体系 OID 编码规则	现行
47	T/ZADT0009—2023	数字贸易基于区块链的供应链金融平台安全通用技术要求	现行
48	T/ZADT0008—2023	数字贸易基于区块链的大宗散货仓单系统建设指南	现行
49	T/CAB0257—2023	基于区块链的 MRO 采购协同规范	现行
50	T/CAB0256—2023	基于区块链的供应链数据存证规范	现行
51	T/GDEIIA02—2023	能源区块链系统实施指南	现行
52	T/GDEIIA01—2023	能源区块链系统评估要求	现行
53	T/WXBDA003—2023	基于区块链的数字媒体数据确权规范	现行
54	T/ZGTXXH065—2023	司法领域区块链互操作技术要求	现行
55	T/ZGTXXH064—2023	面向检察办案的区块链存证验证平台数据上链技术要求	现行
56	T/CQ0001—2023	基于区块链的数字货运平台技术指南	现行
57	T/QGCML732—2023	基于区块链的资产确权标识	现行
58	T/JNBIA001—2022	区块链服务企业认定管理规范	现行
59	T/ZGTXXH056—2023	算网融合基于电信级区块链的算力交易系统技术要求	现行
60	T/DGMI016—2023	区块链信息安全通用技术规范	现行
61	T/DGMI015—2023	区块链信息系统测试技术规范	现行
62	T/CIET26—2023	公有区块链建设运营规范	现行
63	T/ISC0016—2022	基于区块链的机构电子签约系统要求	现行
64	T/FBSCC0001—2023	基于区块链与分布式存储的产品追溯系统技术要求	现行
65	T/CAMS132—2023	仪器仪表行业区块链技术应用功能与评估规则	现行
66	T/SCBA002—2022	可信区块链应用服务评价规范	现行
67	T/SCBA001—2022	可信区块链平台服务等级评价规范	现行

68	T/SCTA305—2022	基于区块链及隐私计算的住房租赁系统技术规范	现行
69	T/CCSA410—2022	区块链辅助的隐私计算技术工具技术要求与测试方法	现行
70	T/CCSA409—2022	基于区块链的智能服务交易定义与术语	现行
71	T/CCSA408—2022	基于区块链的智能服务交易参考框架	现行
72	T/CCSA405—2022	基于区块链的智能服务交易功能技术要求	现行
73	T/CCSA404—2022	基于区块链的智能服务交易功能及安全测试方法	现行
74	T/CCSA391.2—2022	区块链第 2 部分：通用评测指标和测试方法	现行
75	T/CCSA391.1—2022	区块链第 1 部分：总体技术要求	现行
76	T/CCSA366.3—2022	区块链互操作技术要求第 3 部分：链间互操作	现行
77	T/CCSA366.2—2022	区块链互操作技术要求第 2 部分：区块链与应用互操作	现行
78	T/CCSA366.1—2022	区块链互操作技术要求第 1 部分：总体	现行

附表 3 我国区块链产业基金建设一览表

基金名称	成立时间	基金规模	发起方	目标
青岛市市北区区块链产业发展年度专项基金	2017.7	未披露	青岛市北区人民政府	完善和健全区块链发展的金融资本支持政策，广泛吸引风险投资、产业投资等各类金融资源到市北区集聚
苏州区块链引导基金	2017.12	10 亿元	苏州高铁新城管委会	向社会开放首批 15 个区块链应用场景，联合同济大学打造产业聚集的高地“链谷”
杭州雄岸全球区块链创新基金	2018.4	100 亿元	政府出资 30%	投资、引进优质区块链项目
深圳区块链创投基金	2018.4	首期 5 亿元	深圳天使投资引导基金出资 40%	借助传统金融和区块链双领域的丰富经验和资源，合规打造区块链“强关系”生态社群，挖掘和培育优质区块链项目
北京区块链生态投资基金	2018.5	首期 10 亿元	北京金融局	专注区块链应用投资的引导基金，推动传统企业业务转型和应用创新
长沙经济技术开发区区块链产业基金	2018.6	30 亿元	政府出资 20%、社会资本 80%	投资区块链企业，助力区块链企业快速成长

南京公链共同体 创新投资基金	2018.7	100 亿元	江北新区管委会 和社会企业资金 比例 3:7	为区块链技术公司、高校创 业，区块链的成长型企业，区 块链通证项目提供资金帮助
西安链改产业基 金	2018.1	1 亿元	陕西省区块链产 业联盟及各支持 数字经济产业发 展的资本公司	大力支持数字经济产业发展
河南省信息产业 发展基金	2018.1	100 亿元	河南省发改委旗 下河南投资集团 控股	助力新兴信息产业，包括但不 限于：政务云、企业云、工业 云、大数据、传感网、物联网、 区块链、智慧城市、人工智能、 “互联网+”“智慧+”等领域 项目
上海杨浦区区块 链产业基地	2018.9	首期 10 亿元 共 50 亿 元	上海杨浦区人民 政府	主打“区块链+科创板”的投 资方向，支持区块链企业上科 创板
广州区块链产业 基金	2019.1	10 亿元	广州黄埔区、广 州开发区人民政 府	吸引社会资金集聚形成资本 供给效应，为企业提供天使投 资、股权投资、投后增值等多 层次服务，建立“多基地+大 基金”分布式金融生态圈
海南区块链产业 子基金	2019.12	10 亿元	海南省工业和信 息化厅	吸引社会资金集聚形成资本 供应效应，为区块链企业多层 次服务
江北新区（自贸 区）区块链专项 引导基金	2020.6	未公布	南京江北新区	推动区块链产业发展，对企业 给予金融支持
链城壹号基金	2020.7	1 亿元	娄底万宝新区开 发投资集团与湖 南链城私募股权 基金管理有限公司	聚焦区块链产业领域创新投 资项目，致力于构建差异化竞 争优势，实现资本与产业互 动，为区块链行业投资项目提 供优质的投融资服务
相城区区块链专 项引导基金	2020.7	10 亿元	江苏相城区	重点投向区内区块链企业和 基金
江汉区区块链产 业基金	2020.7	未公布	武汉江汉区	推动区块链产业发展，对企业 给予金融支持
区块链创新发展 专项公益基金	2020.8	未公布	由中华国际科学 交流基金会发起 成立	支持区块链技术及跨学科发 展的国际国内交流合作；推动 区块链技术重大科研成果转 化落地；奖励突出贡献者；建 立人才、技术及项目评估评价 体系；科普行业知识、培养产 业人才等科技公益事业发展

下城区区块链产业创投基金	2020.9	10 亿元	杭州市下城区	促进下城区区块链产业发展，培育区块链产业集群，打造高质量、高层次、高效能的区块链产业生态系统
CCF—华为胡杨林基金区块链专项	2021.12	未透露	CCF 区块链专业委员会与华为胡杨林基金	基金旨在通过胡杨林基金加速区块链技术的应用和产业创新落地。将产业难题转化为学术课题，更好地与学术界协同，实现关键技术突破。公开出题揭榜激发学术界，尤其是中青年学者投入产业课题的热情，与学术界共同设计更好的激励机制，为基础研究突破助力
央视融媒体产业投资基金	2021.9	100	中央广播电视总台所属中国国际电视总公司及中国电信、中国文化产业投资母基金等 26 家企业共同发起设立	基金主要投向 5G、超高清、人工智能、云计算、区块链等前沿技术应用，扶持新媒体、新业态，全方位推进效益提升，奋力实现大文化、大资本、大经营的战略蓝图
区块链基金	2021.3	0.5	国雄资本有限公司	该基金专注于挖掘和投资区块链理论、技术，以及区块链在数字资产交易、数字金融、网络安全、供应链等领域产业应用的相关初创期、成长期企业，为其提供资本、技术、资源等全方位扶持
天河区元宇宙联合投资基金	2022.5	200 亿	广州市天河区投资基金管理有限公司等 8 家投资机构	通过持续吸纳积极布局元宇宙赛道的优质投资机构加入，带动更多的社会资本关注及支持元宇宙产业的发展。
海南自贸港 QFLP 母基金	2022.6	未透露	海南生态软件园管理局发展有限公司与交银国际股权投资管理（深圳）有限公司共同出资	基金将重点投向区块链、数字文体、数字健康、数字金融等园区重点优势产业，全力支持园区企业延链补链、拓展业务范围、实现创新发展，共同做优做强数字经济，打造具有核心竞争力的千亿级数字产业集群
元宇宙产业投资基金	2022.9	10 亿	江苏省昆山市	投向底层技术、软硬件供给、场景应用等三大领域，为元宇宙关键技术研发、商业模式创新、试点示范应用等领域提供

				资金支持，高效促进科研成果转化。
重庆市元宇宙发展基金	2022.4	未透露	重庆市元宇宙发展基金由中传金控（天津）股权投资基金管理有限公司、法盛联合（青岛）资产管理有限公司、重庆上创新微股权投资基金管理有限公司等	将重点支持重庆市元宇宙初创项目和重大优质项目，将主要投资 VR、AR、数字孪生、智能穿戴设备、数字渲染、智能算法等元宇宙相关项目，支撑重庆市元宇宙产业生态建设。
青岛市市南区元宇宙产业基金	2022.1	1 亿	青岛市市南区	引导和带动社会资本积聚，聚焦支持元宇宙产业内容生态创新创业项目，培育元宇宙产业内容生态上下游重点企业，加速培育产业新增长点。
上海数字科创股权投资基金	2022.12	10 亿元	华振金融	采取“直投+母基金”模式，聚焦信创、数字孪生等数字经济产业。
江苏昆山工业元宇宙产业基金	2023.3	10 亿元	苏州昆山市人民政府、微软（中国）有限公司	构建全新的、前瞻的“1+3+10+N”工业元宇宙应用场景生态圈，致力于打造元宇宙产业集聚高地、行业应用示范场景。
北京互联网 3.0 产业基金	2023.3	未透露	朝阳区人民政府、中金资本、网易集团	依托北京市和朝阳区丰富的数字技术应用场景和企业总部资源聚集优势，发挥基金的纽带作用，撬动社会资本，共同培育、孵化优质数字经济产业链，助力朝阳区打造互联网 3.0 产业高地，赋能数字经济高质量发展。
安徽交控招商信息新基建子基金	2023.4	25 亿	安徽交控集团旗下新基建母基金、招商证券全资私募子公司招商致远	基金重点围绕 5G、人工智能、云计算、区块链、物联网、智慧交通、重大科技创新等信息新基建领域开展投资布局
河南文旅数字科技私募股权投资基金	2023.5	1.5 亿元	河南文旅私募基金管理有限公司	聚焦元宇宙风口产业的发展，利用润西区现有的资源和文化优势，以推进关键技术融合创新为主题，以提升全产业链条供给能力和加速多行业多

				场景应用落地为主线。
北京信息产业发展基金	2023.9	100 亿元	北京市政府投资引导基金拟联合社会资本	基金围绕国家及北京市信息产业战略性布局开展直接股权投资，重点投向产业互联网、网络安全和信创、北斗、互联网 3.0 等领域。

附表 4 我国区块链产业园区一览表

区域分布	省份	城市	成立	名称	主导机构
			时间		
华东地区(25)	山东	青岛	2017.06	链湾（省级）	政府、企业
			2018.11	青岛金融科技中心	政府
		济南	2016.12	复旦大学区块链技术济南创新中心	政府、高校
			2020.03	山东航信区块链产业园	政府、企业
	江西	赣州	2017.06	江西赣州区块链金融产业沙盒园	政府
		南昌	2017.07	南昌先锋军民融合创新基地区块链技术与应用研发中心（先锋软件）	企业
	上海	上海	2015.06	虹口区新链空间	企业
			2016.11	宝山区智力产业园天空区块链孵化基地	政府、企业
			2018.1	虹口区亚太区块链中心	政府
			2018.11	上海区块链技术创新与产业化基地	政府
			2018.1	嘉定区蓝天经济城区块链集聚区	政府
			2023.10	国际数据经济产业园	政府、企业
	江苏	苏州	2017.08	链谷	政府、高校
		南京	2016.04	江北新区产业园	政府
	浙江	杭州	2017.04	杭州西溪谷区块链产业园	政府、企业
			2017.04	经略新创产业区块链孵化器	政府、企业
			2017.05	中国（萧山）区块链创业创新基地	政府、企业
			2017.05	中国杭州国际区块链产业园	政府、企业
			2018.04	杭州区块链产业园	政府、企业
			2018.04	中国杭州区块链产业园	政府、企业
		宁波	2018.06	宁波保税区金融科技（区块链）产业园	政府
			2020.11	宁波市区块链产业赋能中心	政府
		嘉兴	2019.04	嘉兴区块链产业园	政府、企业

	福建	龙岩	2023.11	区块链能力评价中心广州—龙岩对口合作基地	政府
			2023.11	龙岩市区区块链实训实验室	政府
华南地区(10)	广东	广州	2017.09	广州越秀区国际区块链产业园	政府、企业
			2017.09	黄埔链谷（广州城投中关村e谷区块链孵园）	政府
			2017.1	广州区块链国际创新中心	政府、企业
			2017.12	蚁米区块链创客空间	企业
			2019.01	蚁米安居宝区块链工业智能产业园	企业
	佛山		2018.05	广东金融高新区“区块链+”金融科技产业孵化中心	企业
	深圳		2019.04	“密码+区块链”孵化器（CNBI）	企业
	广西	南宁	2018.1	中国东盟区块链产业园（广西区块链科创园）	政府、企业
	海南	海口	2018.09	海南自贸区（港）区块链试验区	政府、高校
			2018.04	海口区块链产业园（海口复兴城互联网信息产业园）	企业
华中地区(7)	湖北	武汉	2017.04	光谷区块链众创空间	企业
	湖南	娄底	2018.05	湖南娄底国家级区块链研究和应用示范区暨娄底市区块链产业园	政府、企业
		衡阳	2021.05	湘南湘西区块链产业园（衡阳区块链产业园）	政府、企业
		长沙	2018.08	长沙经济技术开发区星沙区块链产业园	政府
			2018.11	长沙区块链产业园	政府
	河南	郑州	2022.08	河南省区块链产业园区	政府
		汝州	2018.11	中国汝瓷小镇区块链溯源产业园	政府
西南地区(6)	重庆	重庆	2017.11	重庆市区块链数字经济产业园	政府
			2020.06	重庆市两江新区数字经济产业园	政府
	四川	成都	2017.06	西南区块链创新发展联盟	政府、高校
			2020.08	成华区块链产业园	政府、企业
	贵州	贵阳	2017.05	贵安新区区块链小镇	政府、企业
	云南	昆明	2020.03	云南省区块链中心	政府
华北地区(5)	北京	北京	2018.04	中关村创客小镇	企业
			2019.04	“密码+区块链”孵化器（CNBI）	企业
			2023.05	国家区块链技术创新中心	政府、高校
	河北	唐山	2018.1	曹妃甸大数据区块链产业园	政府、企业

		石家庄	2020.7	石家庄数字经济产业园	政府
西北地区（2）	陕西	西安	2019.12	西北区块链产业基地	政府
	新疆	伊宁	2017.1	新疆伊宁区块链产业基地	政府
东北地区（1）	辽宁	朝阳	2018.08	龙城区块链大数据产业园	政府、企业

附表 5 我国区块链产业联盟一览表

名称	成立时间	主要内容	主导机构
中国区块链研究联盟	2016 年 1 月	内设区块链学术研究平台、政策沟通平台、技术应用平台，旨在理清区块链技术定位、推动应用规范及项目落地。	企业
中关村区块链产业联盟	2016 年 2 月	专注网络空间基础设施创新，在网络形态和协议标准的制高点提供有力支撑，将在产业、政策建设、网络协议标准、创新应用、国际等积极探索。	高校、企业
中国分布式总账基础协议联盟	2016 年 4 月	致力于开发研究分布式总账系统及其衍生技术，其基础代码将用于开源共享，特别是加密算法、侧链技术以及闪电网络技术。	企业
金融区块链联盟	2016 年 5 月	以技术标准为抓手，由积极推动区块链技术发展的金融机构，以及向金融机构提供科技服务的企业自愿组成的合作组织。	企业
中国互联网金融协会区块链研究工作组	2016 年 6 月	重点对区块链在金融领域应用的技术难点、业务场景、风险管理、行业标准等方面开展研究，跟进国内外区块链技术发展及在金融领域应用创新，密切关注创新带来的金融风险 and 监管问题。	政府
区块链微金融产业联盟	2016 年 7 月	国内以区块链微金融为主要服务平台的创新型联盟，它将会直接使区块链技术与微金融的机构组织或个人无缝对接，推动微金融交易向简单化、透明化、方向发展，以此促进区块链联盟生态区的发展。	企业
前海国际区块链联盟	2016 年 8 月	联盟致力于打造集约高效的区块链生态圈，为区块链技术研发及应用推广创造良好环境，将建设成为一个跨越国界，融合技术、资本、应用各方资源于一体的基于区块链的合作共同体。	企业
陆家嘴区块链金融发展联盟	2016 年 8 月	依托上海陆家嘴在金融行业的中心地位，该联盟将聚焦区块链技术在银行、证券、保险、互联网金融等金融服务领域的应用延伸。	企业

银行间市场 区块链技术 研究组	2016年8月	区块链技术研究组首批成员单位涵盖银行间市场中介机构、市场成员和科研机构，包括中国外汇交易中心、上海黄金交易所、上海清算所、中国银联、工商银行、农业银行、交通银行、浦发银行、上海银行、汇丰银行、花旗银行、平安保险、中信证券、道富银行、中国金融电子化公司、复旦大学、浙江大学 19 家机构。	企业
上海区块链 企业发展促 进联盟	2016年11 月	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、科研机构等，目前成员单位已达 25 个，以联盟技术资源为公共平台，攻关共性、关键性技术问题，探索区块链技术创新商业模式，共享技术和产业化成果。	企业
中国区块链 技术创新与 应用联盟	2016年11 月	这是中国首个获得政府专项支持的区块链联盟，该联盟的成立对促进区块链技术的推广应用有着重要而深远的意义，这也是大同市立足创新驱动走转型发展之路的又一有力举措。	企业、 高校
供应链区块 链联盟 SLeague	2017年2月	共同致力供应链实际痛点的解决，切实推进区块链技术和供应链应用的研究与开发，助力我国在全球金融科技领域能够快速发展，抢占先机。	企业
中国区块链 基础保障联 盟	2017年5月	电子商务交易技术国家工程实验室联合中国物品编码中心、北京众签科技有限公司、普华永道等单位共同发起，开展区块链行业数据和通讯标准规范制定工作，努力打造系统完备、运行有效的国家区块链标准技术体系。	高校
中国高科技 产业化研究 会区块链产 业联盟	2017年5月	联盟是中国高科技产业化研究会的分支机构，是肩负自主创新，服务“数字中国”建设的重任；本着以科技产业化服务国民经济发展为先导，以区块链产业研究为中心，以安全技术为重点，以技术支持和科技服务同步发展为根本，联合成员单位打造的区块链技术产业化研究联盟。	政府、 企业
贵州省区块 链产业技术 创新联盟	2017年5月	联盟旨在通过区块链技术搭建多个政用、民用、商用场景，引领区块链技术进步，提升贵州区块链产业技术创新与应用能力，支撑贵州打造大数据产业发展 2.0 版。	政府、 高校、 企业
中国西南区 块链创新发 展联盟	2017年5月	该联盟将建立区块链创新发展服务基地，提供创业孵化、业务对接、公司投融资等一条龙服务，促进区块链产业的发展，并为区块链相关企业落户成都，开拓中国西南市场提供便利。该联盟已同电子科技大学、南方科技大学达成合作意向。	企业、 高校
京东品质溯 源防伪联盟	2017年6月	用区块链技术搭建京东区块链防伪追溯平台，将逐步通过联盟链的方式实现线上线下的商品追溯与防伪，意在更有效地保护品牌和消费者权益。	政府、 企业

版权区块链联盟	2017年8月	作为国内首个版权区块链行业组织,以区块链技术服务版权事业,让版权实现更大价值。	企业、高校
全球区块链爱好者联盟	2017年8月	由吕志宽先生于2017年8月份创立,总部设在上海,从2017年8月开始至今,全链盟团队已经走遍中国一二线城市,举办了60+场区块链研讨会,组建100+地区社群,近20000名区块链爱好者从此联盟,成为直接受益者。	企业
粤港澳大湾区区块链产业联盟	2017年8月	推动湾区区块链产业集群化发展,并引导企业在政府指导下进行区块链沙盒机制试点,提升大湾区区块链产业乃至金融科技产业在全国、全球的影响力。	企业
华东区块链联盟	2017年8月	以区块链为纽带,浙江为中心点辐射整个华东地区组成的非营利性协助组织。旨在为区块链爱好者提供专业的指导建议与良好的沟通氛围。	企业
可信区块链联盟	2017年9月	由中国信息通信研究院联合国内三家基础电信运营商、十余家主要互联网企业、国内主要硬件制造企业以及若干科研单位和组织等多家单位共同发起组建。	政府、企业
中国高科技产业化研究会区块链产业联盟	2017年9月	推进区块链技术领域开展产学研合作、技术转移、产业链整合、行业政策解读、金融咨询、科技成果鉴定评价、标准化体系建设、市场推广、会务宣传等和区块链教育“四教联动”普及相关工作。	企业
中国区块链生态联盟	2017年11月	将集聚包括IT企业、行业企业以及相关服务机构、高校等各方力量,共同推进我国区块链技术创新和产业发展,繁荣区块链事业,为提高国家信息化建设水平做出贡献。联盟的成立对国内乃至国际区块链行业,都具有里程碑式的重大意义。	企业、高校
陕西省区块链产业联盟	2018年3月	联盟成员单位由致力于区块链产业技术进步的服务企业、科研单位和高校组成。致力于打造一个集行业交流、技术创新、项目孵化、应用创新、产业基金、人才培养为一体的开放式自组织平台。	政府、企业
广东省区块链产业联盟	2018年3月	联盟旨在探索新时代下以区块链技术为核心的新产业生态系统,实现区块链技术在多行业多领域的跨界融合和创新应用,推动行业企业和区块链产业的共同发展,加速粤港澳大湾区数字经济改革。	政府、企业
文化艺术品联盟区块链	2018年3月	全国首家文化艺术区块链联盟,由珠海雅韵轩艺术管理有限公司发起成立。	企业
石化区块链联盟	2018年4月	构筑从原油到精细化工的全能产业链线上服务平台,助推能源领域多层次发展,形成具有全球影响力的“能源石化区块链商业应用联盟”。	企业

中国企业区块链产业联盟	2018年5月	联盟成立后主要秉承“脱虚入实”的思路开展整体工作，围绕“四个结合”，实施“九库计划”，提升联盟平台的影响力和服务水平，促进区块链与社会经济各领域的深度融合，并积极开展国际合作。	企业
链范区块链孵化器联盟	2018年5月	链范区块链孵化器联盟成员将合力开展全球区块链优质项目孵化、项目加速、区块链咨询、合规服务以及区块链投资等一站式全产业链区块链服务，共同助推区块链产业实现快速落地。	企业
青藤区块链联盟	2018年5月	由清华 x-lab 联合清华各院系教授筹备发起，依托清华大学科技创新教育资源，由全国知名院校、科研机构、行业组织，共同发起组建的区块链教育创新和产业创新联盟。	高校、企业
中原区块链技术联盟	2018年6月	联盟是由中国境内区块链产业企业、机构、媒体、社团、行业组织等自愿组成的联盟组织。联盟的宗旨是通过开放、合作、长效的联盟机制，探索区块链前沿技术与产业发展规律，促进企业守法经营、加强行业自律、增进社群沟通、促进企业间合作、推动数字资产与通证经济发展、全心全意为联盟成员服务。	企业
上海酒类区块链联盟	2018年6月	上海市场 50%甚至更多的进口中高端葡萄酒有望应用区块链技术开展追溯管理，消费者只要认准上海酒类区块链联盟标识，就能买到放心酒。	政府、企业
中国区块链智能合约（沙盒）监管联盟	2018年8月	通过建立科学合理的沙盒监管措施，选择监管沙盒使用者、授权与白名单管理、设定投资者保护机制、监督管理等有效方法和手段规范中国区块链行业监管。	企业
粤港澳大湾区区块链联盟	2018年11月	联盟定位为面向粤港澳大湾区的区块链技术高端行业性组织，联盟将致力于打破“内地缺技术、港澳缺场景”的区块链产业发展困局，建立区块链合作平台和交流机制，推动三地人才和知识的共享与流动，形成创新合力，推动粤港澳大湾区“区块链+实体经济”创新融合式发展。	企业
深圳区块链产业联盟	2019年11月	一是充分整合自身资源，做好技术突破研发，实现区块链产业链的转型升级，联盟的成员企业在自己领域发起新的商业运作模式和产业结构，力争在产业研发上走在前列；二是多方位、多渠道探索区块链新兴市场，拓展服务领域，推进区块链多产业用途发展，从而提高行业综合竞争力，尤其是与传统产业的结合；三是充分发挥行业组织、协调和沟通的平台优势，凝聚力量，共享信息，让行业企业真正实现优势互补、资源互补、技术互补以及行业联动，共同推动区块链的产业化。	企业、高校

合肥市区块链产业创新战略联盟	2019年11月	该联盟是由市内区块链产业相关的企事业单位、社会组织、高等院校、科研院所等自愿结成的跨行业、开放性、非营利性的社会组织。据介绍，合肥市区块链产业创新战略联盟旨在贯彻落实中央、省关于区块链产业发展的方针、政策和规划，提升区块链核心技术创新能力，推广区块链在各领域应用，完善和繁荣区块链产业发展生态环境。联盟将聚合产业生态各方力量，聚拢区块链行业资源，加快推进区块链关键技术的发展，从而推进行业管理、实施标准制定、推动技术创新、加快应用推广、组织行业交流，催生区块链在金融、物联网、公共服务、知识产权保护、供应链、教育、公益慈善等重点领域内的应用创新，推动区块链应用落地，推动产业生态健康发展。	企业、高校
中国物联网区块链产业技术创新战略联盟	2019年12月	联盟是物联网+区块链的跨行业、跨产业、新一代信息技术高度融合的产业合作组织，将进一步促进中国物联网+区块链产业的蓬勃发展，共同促进数字经济高质量发展。	企业
区块链模组联盟	2019年12月	联盟致力于端到端区块链技术的自主研发，以及丰富行业场景的应用探索，在5G时代真正实现“智能未来，万物生长”的美好愿景。	企业
浙商产业区块链促进联盟	2019年12月	联盟是由国内区块链行业头部企业及行业专家共同发起的非营利性社会自治组织，旨在团结区块链领域的实干者，共同推动区块链基础知识普及以及产业区块链在国内的落地发展。记者了解到，接下来，浙商产业区块链促进联盟将基于自身优势，开展区块链知识传播，区块链技术、服务对接，搭建国内外技术交流平台等工作。	企业
区块链超算产业联盟	2019年12月	联盟每年将会预测年度行业发展目标、助力超算产业的可持续发展，发布行业的权威信息以及做有公信力的行业监督。	企业
深圳区块链技术与产业创新联盟	2019年12月	联盟旨在加强政府、企业、院校间交流，为政产学研资搭好桥梁，也为区块链初创项目及上下游产业链搭建区块链产业多元展示以及对接服务平台。陀螺财经作为首批加入成员单位，致力于让更多人正确认识区块链行业，助推区块链赋能实体经济。	企业
云南省区块链产业联盟	2020年3月	联盟旨在以国家、云南区块链产业政策为导向，以市场为驱动，以企业为主体，搭建政产学研用合作平台，促进技术进步、提高生产效率，推动传统行业数字化转型，支持新技术、新产业、新业态、新模式加快发展，构建健康、有序的云南省区块链产业生态，提升云南省区块链产业的竞争力。	企业

重庆市区块链应用创新产业联盟	2020 年 4 月	重庆市区块链应用创新产业联盟旨在聚合区块链产业势能，整合区块链产业公共资源，促进区块链产业要素流通，服务区域经济发展。据悉，该联盟吸引浪潮、紫光、华为、百度等百余家区块链企业入盟，囊括了重庆区块链相关企业、事业单位和社会团体等。	企业
无锡市区块链产业联盟	2020 年 6 月	畅通区块链创新链、应用链、价值链，为构建自主可控现代产业体系提供重要引擎，为建设科技强省、制造强省、网络强省奠定坚实基础，也希望无锡市在区块链产业发展方面走出“无锡之路”。	政府、企业
产业区块链联盟	2020 年 6 月	联盟定位于打造更加开放的区块链产业连接平台，为更多区块链产业参与方提供丰富多元的展示、沟通和合作机会，携手应对区块链发展和应用中的技术、场景、商业化以及监管等方面的挑战。	企业
长三角各行业组织联盟	2020 年 6 月	联盟由 16 家行业组织成立，将推动跨界跨学科跨领域跨地域的资源共享，推进长三角区块链应用创新，合力打造上海区块链产业高地。	企业
分布式数字身份产业联盟	2020 年 6 月	以“让数字世界互信相连”为愿景，以“共建分布式数字身份基础设施，打造可信开放数字新生态”为使命，DIDA 旨在最大化地挖掘分布式数字身份技术的潜能，推动互联网创新应用的发展，促进分布式数字身份技术与现有生态的融合。	企业
河南省区块链产业联盟	2020 年 7 月	河南省区块链产业联盟是在河南省工业和信息化厅具体指导下，由河南区块链可信链技术研究院、郑州盛见网络科技有限公司、中原工学院前沿信息技术研究院等 110 家单位共同成立，汇聚了基础研究、技术支撑、应用单位、人才培养、产业孵化、高等院校、科研院所等多方优势资源，旨在搭建提升区块链核心技术创新能力，推广区块链在各领域应用，完善和繁荣区块链产业发展生态环境，推动河南省区块链产业的快速发展，助力河南数字经济高质量发展。	政府、企业、高校
江西省区块链产业联盟	2020 年 8 月	联盟是在江西省工信厅具体指导下，由江西联通任理事长单位，携手华为、腾讯、蚂蚁金服、南昌大学、先锋软件等 40 余家成员单位共同成立，汇聚基础研究、技术支撑、应用单位、人才培养、产业孵化、高等院校等多方优势资源，以“打造万物上链、促进区块链产业发展”为宗旨，提升区块链核心技术创新能力，推广区块链在工业互联网、金融征信、司法存证、综合治理等各领域应用，完善和繁荣区块链产业发展生态环境，致力于整体提升江西区块链发展站位，助力江西数字经济高质量跨越式发展。	政府、高校、企业

河北省区块链联盟	2020年9月	河北省区块链联盟是由河北省科学院倡议发起，联合国内外有志于区块链发展的高等院校、科研机构、企事业单位、团体、协会等组织，共同构建的致力于区块链技术创新和产业发展的交流、共享平台。联盟将采取以专业委员会为主体、联盟理事会为纽带的运行模式，促进“政企产学研用”充分交流与融合，推动全省区块链健康发展，释放数字经济新动能。	政府
中国物联网区块链生态联盟	2020年9月	国内首个专注“物联网+区块链”融合创新发展的联盟组织，联盟的发起成员包括海尔智家、趣链科技、银联支付、微软中国、甘道智能、省物联网协会等联合发起，今后各方将联合开展技术、标准和产业研究，探索各垂直行业应用的新模式和新机制，推动政府、资本、产业、科研院所等多维度互动，成为我国区块链赋能物联网生态建设的重要支撑组织和力量。	企业
区块链服务网络发展联盟	2020年11月	是首个国家级的联盟链，由国家信息中心顶层规划，多个企业共同发起的跨公网、跨地域、跨机构的全球性区块链服务基础设施，以互联网理念为开发者提供公共区块链资源环境，极大降低区块链应用的开发、部署、运维、互通和监管成本，以推动区块链技术快速发展和普及。	政府、企业
区块链与数字经济研究国际联盟	2020年11月	旨在汇聚世界范围内政府、高校以及产业多方力量，推动全球范围内区块链研究、技术应用、产业发展、智库建设、人才培养等，形成区块链培养体系。	企业
观火新基建产业服务联盟	2020年12月	联盟将加速和推动区块链等新技术在实体产业的规模化落地，未来将与所有入驻技术服务商一起，持续举办区块链、数字化等科普活动，并深度服务地方政府、实体产业，目标是成长为新基建领域最具影响力的技术联盟组织。	企业
重庆区块链分布式存储商业联盟	2021年2月	以分布式数据生态为主，保障用户数据和信息安全	企业、高校
船舶与海洋工程行业区块链联盟（CSBC）	2021年4月	开展船舶与海洋工程行业数据交换、数据应用等相关的标准和规则研究，在数据共享更广泛的应用领域开展合作，推进行业数据共享健康有序发展	企业
钢铁产业金融区块链联盟	2021年4月	探索产业金融区块链联盟的发展愿景和模式，深化合作共识，构建“钢铁同业紧密协同、上下游产业链资源高效整合”的联盟式金融服务生态圈	企业

湖南职教区块链应用联盟	2021 年 4 月	搭建国内第一条省级职业教育区块链，探索运用区块链技术解决制约职业教育高质量发展的关键问题，支撑职业院校有效完成人才培养、科学研究、社会服务和文化传承使命	高校
省会经济圈区块链产业创新发展联盟	2021 年 5 月	搭建跨城市、跨学科、跨领域的创新型赋能组织，构筑全国区块链产业高地和重要策源地，加快推进新型区块链应用场景开发及科研平台建设，全力打造省会经济圈区块链产业创新发展载体	企业
中国未来区块链产业联盟	2021 年 7 月	突破区块链核心技术，加速推广区块链在防伪溯源、供应链管理、司法存证、政务数据共享、民生服务等领域深入应用，促进经济社会高质量发展。	政府、企业
本科教育区块链联盟	2021 年 7 月	促进各联盟高校在人才培养管理过程、学生诚信体系建设、微专业开设等教育资源方面展开全方位合作，实现联盟内资源整合，优化配置，协调发展	高校
肉牛区块链金融服务产业联盟（惠养牛）	2021 年 8 月	解决肉牛养殖产业难以规模化、标准化发展的痛点，让养殖企业/养殖户不再为资金发愁，助力实现“乡村振兴”，做好“惠农金融服务”落地	企业
中关村区块链产业联盟一东北分联盟	2021 年 10 月	开展区块链技术标准、测试评价、应用场景、产业生态、国际合作、政策治理等方面研究，推动区块链产业规模成长扩大，将东北打造成为国家级区块链创新示范中心	企业
中国证券期货业区块链联盟	2021 年 12 月	进一步整合行业资源，加强行业信息基础设施建设，探索基于区块链技术的科技监管和科技赋能	企业、高校
电信运营商区块链联盟	2022 年 11 月	各方将以面向运营商的可信数字藏品平台作为切入点，为未来共建区块链基础设施，探索更多业务场景打下基础	企业
成都市区块链产业发展联盟	2022 年 11 月	旨在推进成都市区块链产业高端智库建设、区块链人才培养、区块链技术创新应用和区块链产业发展服务工作、搭建宣传推广平台，助力成都市产业建圈强链行动和高质量发展。	高校、企业
区块链+WEB3 创投联盟	2023 年 7 月	在行业指导、孵化与创投服务、科创风险股权投资、行业咨询、创业空间、法律等方面，为投资者和创业者提供一个一站式、全方位区块链+WEB3 创业服务、合作共赢的平台，打造一个安全高效的区块链+WEB3 生态圈，促进形成完整的区块链与WEB3 产业链和成熟健康的市场。	企业、高校
金砖区块链产业联盟	2023 年 11 月	希望联盟依托自身区块链产业生态聚合优势，持续打造国际产业合作落地能力，把联盟建设成为特色鲜明、能力突出、成效显著的金砖数字产业交流合作平台，加速金砖国家区块链技术与实体经济的深度融合	政府

CCID 赛迪区块链

CCID 赛迪区块链