

加快推进区块链产业高质量发展

■ 杨岸

摘要：作为新一代信息技术的重要演进，区块链正在引领全球新一轮技术变革和产业变革，成为全球技术创新和模式创新的“策源地”，加速推进区块链技术创新和产业创新发展是实施网络强国和数字中国战略的必由之路。近年来，我国区块链产业迅速发展，可复制、可推广的示范性应用不断涌现，但同时，我国区块链也面临自主知识产权的关键核心技术缺乏、数据跨行业跨领域安全合规融合应用不成熟、产业生态体系仍需完善、高端人才储备有明显短板等问题。推进区块链产业高质量发展，需要我们强基固本，夯实产业发展根基；坚持政府引导、市场主导、应用牵引、创新驱动，大力推进区块链和经济社会深度融合。

关键词：区块链 产业 高质量发展

区块链作为新型的底层信息技术，具有弱中心化、难以篡改、全程可追溯、多方共同维护、分布式存储等特点，被誉为最具潜力触发第五轮开创性革命浪潮的核心技术。习近平总书记强调，“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，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。”习近平总书记的重要论述，为推动区块链产业高质量发展指明了方向。

一、充分认识推进区块链产业高质量发展的重大意义

高质量发展是“十四五”乃至更长时期我国经济社会发展

的主题，是全面建设社会主义现代化国家新征程的内在要求。产业高质量发展既是新时期高质量发展的核心内容，也是其重要增长点和推动力。

（一）区块链是未来全球科技竞争的新高地

当今，国际环境愈加错综复杂，新冠肺炎疫情的影响仍然广泛和深远，随着世界百年未有之大变局的加速演进，信息通讯技术与其他领域科学技术快速融合创新，催生新技术、新业态和新商业模式，深刻影响着国家的发展前途和人民的生活福祉。区块链是新一代信息技术的重要组成部分，通过密码技术和分布式存储在保护数据安全与隐私的情况下实现数据可信共享和流程协同，为破解网络空间的信任和安全问题提供了新途径，推动着信息互联网向下一代可信互联网变

革。作为新一代信息技术的重要演进，加速推进区块链技术创新和产业创新发展是实施网络强国和数字中国战略的必由之路，对抢占全球科技发展制高点和掌握全球科技竞争先机具有重要意义。

（二）区块链是数字经济高质量发展的关键支撑

数字经济是以区块链、人工智能和大数据深度挖掘和融合应用为特征的智能化阶段，是继农业经济和工业经济之后出现的一种更高级的经济形态，是通过将物理资产和数字资产映射起来，进而实现数据资源加速聚集和数字资产价值创造的过程。区块链创造了一种新型的去中介的信任模式和基于数据主权的价值传递机制。通过加密签名、共识机制、智能合约、分布式存储等一些特有的技术体系，克服了传统互联网的技术缺陷，有助于构

基金项目：本文系 2021 年度湖南省社会科学成果评审委员会课题“湖南省区块链产业高质量发展与创新生态研究”（项目编号：XSP21YBC183）、2021 年度湖南省教育厅科学研究重点项目“基于区块链融合技术的新一代数字普惠金融体系关键问题研究”（项目编号：21A0594）的阶段性成果。

建可信的数据权益网络，有助于打造数字治理基础设施，赋能数字经济。数据要素是数字经济中最关键的新的生产要素，数据必然也会像水、电、燃气一样，经历从主权确认、资源交互流动、价格定位，最终才可能寄生数字经济。这个过程中区块链有助于为数据的确权、交易、定价等提供关键技术支撑。

（三）区块链是提升政府治理能力现代化的重要抓手

过去三十年，中国的发展举世瞩目，国家和社会治理水平日趋提升，科技手段在其中发挥了至关重要的作用。其中，互联网技术的广泛应用成为推动社会治理现代化的有效手段。但是随着数字化进程的发展，数据质量管理不足、数据安全管控薄弱、数据开放共享困难等问题导致互联网不能完全满足社会治理的新要求。区块链技术在民生服务领域的集成应用，有利于提高信任传递效率，实现多个主体之间的协同合作，优化业务流程，提升服务效能，为人民群众提供更加高效、更加智能、更加优质的公共服务。区块链技术在政务领域的集成应用，将各部门政务数据“上链”锁定，可实现数据变化的实时探知、数据访问的全程留痕、数据共享的有序关联，将分散在政府各部门的数据得到可信归集、统一接口，并将相关数据对确有需要的社会机构实现安全共享，促进科技与社会治理的



深度融合，不断提升政府治理能力。区块链技术具备分布式、透明性、可追溯、防篡改等特征，有利于促进社会治理结构扁平化、治理及服务过程透明化，从而提高政府社会治理数据可信性和安全性，推动治理能力现代化。

二、中国区块链产业发展概况

目前，我国区块链产业发展迅速，已经形成了比较完善的生态体系，区块链企业的业务范围覆盖了从区块链软硬件基础设施到行业信息服务和咨询研究在内的上下游全产业链业务领域。

（一）产业规模稳步增长，产业链条初步形成

近年来，区块链注册企业数量持续攀升，从业热情空前高涨。国家互联网应急中心“区块链之家”网站数据显示，2017年国内经营范围包含区块链的企业仅有4869家，截至2021年底，

国内区块链企业已达48991家，较2017年增长901%。从产业发展来看，区块链产业规模呈稳步提升态势。2017-2021年，短短4年时间，我国区块链产业市场规模由2.4亿元增长到53.6亿元，已成为数字经济发展的引擎。从国内区块链企业分布情况来看，企业细分服务覆盖了底层技术研发、行业应用、产业推广、区块链媒体、区块链安全服务、解决方案等领域，产业链条初步形成。

（二）产业应用持续拓展，产业竞争力不断提升

我国区块链产业应用主要分布在金融、供应链、溯源、政务、司法存证、医疗健康、社会管理、版权保护、智慧农业等领域。从应用数量来看，据赛迪区块链研究院统计，2020-2021年期间，区块链案例数已近1154个，其中2021年共计336个，同比增长了24.6%，应用领域不断拓展。从2015年，全球有47个

国家和地区、近 7800 家公司参与区块链专利申请，合计 5.49 万件。其中，中国授权专利数量为 6227 件，授权专利数量全球第一。总体来看，区块链核心技术的渐进式创新取得进一步提高，蚂蚁集团坚持自主研发，打磨核心技术，沉淀了金融级的区块链引擎，可提供具有可扩展共识网络、双层网络、高效智能和合约引擎支撑的 10 亿账户和 10 亿日交易量金融级服务。

（三）产业环境持续优化，标准体系日趋完善

一直以来，我国中央和各地政府始终高度重视区块链技术和产业创新发展，为区块链行业发展营造了良好的政策环境。从中央层面发布的区块链政策数量上看，2021 年各部委发布的区块链相关政策达 132 项。从各部委发布的数量来看，以国务院、工业和信息化部、商务部以及国家网信办发布数量较多。省市地方政府层面，目前约有 29 个省市将发展区块链技术写入“十四五规划”，截至 2020 年底，各省市已出台区块链相关政策 463 项，其中近 7 成政策鼓励区块链技术发展。标准方面，我国区块链标准化工作与国际标准化基本同步。2017 年 5 月 18 日发布第一个团体标准以来，截至目前，我国共立项和发布了 15 项团体标准，同时启动 6 项国家标准、4 项行业标准、8 项地方标准研制工作，为区块链技术的

大规模应用提供了标准化保障。

三、强基固本，夯实区块链产业高质量发展根基

近年来，我国区块链产业迅速发展，在票据管理、电子存证、供应链金融、数字版权保护、政务与公共服务等领域，一批可复制、可推广的示范性应用不断涌现，区块链对我国经济社会发展的支撑作用初步显现。但同时，我国区块链也面临自主知识产权的关键核心技术缺乏、数据跨行业跨领域安全合规融合应用不成熟、产业生态体系仍需完善、高端人才储备有明显短板等问题。工业和信息化部、中央网络安全和信息化委员会办公室近日联合发布《关于加快推动区块链技术应用和产业发展的指导意见》明确指出，到 2025 年，区块链产业综合实力达到世界先进水平，产业初具规模。对此，我们必须进一步夯实区块链产业发展基础，加快关键技术攻关，推动区块链技术规模化应用，打造具有国际竞争力的世界级产业集群，实现产业高质量发展。

（一）强化区块链基础研究和关键核心技术攻关

聚焦自主创新的区块链基础理论体系，在支持多链并行的高性能区块链体系架构、基于国家秘密算法的全维多粒度安全防护、高容错密码体系关键技术等前沿领域进行重点突破，形成对

区块链技术基础理论的强大支撑。围绕加密算法、自主可控底层链、智能合约等技术的协同攻关，形成一批原创性成果。加快突破网络性能、计算与处理性能等技术瓶颈，着重加强新型共识协议、安全多方计算、跨链交互、分片、分层、隐私保护等技术研发攻关，提升区块链的可用性、可拓展性和安全性，为区块链大规模应用奠定基础。

（二）强化要素保障，为高质量发展提供有力支撑

把人才作为产业高质量发展的第一资源，激发人才活力。一是加强人才引进。着力引进一批区块链关键核心技术领域急需紧缺的高层次创新创业团队和领军人才，健全引才、留才、用才和服务人才的工作机制，以人才集聚优势打造产业竞争优势。二是注重人才培养。以区块链企业人才需求为导向，鼓励企业联合高校共建区块链产业学院，加强创新型、技术型、应用型人才培养。强化产业金融支撑。拓展金融支持手段，发挥政府投资基金的杠杆和引导作用，针对区块链产业发展特点，引导带动社会资本投入企业科研成果产业化，加快集聚天使投资、风险投资、创业投资等各类机构，通过“创、投、贷、融”等手段为企业提供全链条金融服务。

（三）加快区块链基础设施和标准体系建设

建设区块链服务网络。基

于自主可控区块链技术，建立跨云服务、跨门户、跨底层框架的区块链基础网络平台。推动基于云计算的区块链服务平台部署，快速、低成本地创建、部署和管理区块链应用，简化运维和开发流程，打造高性能、高可用和高安全的区块链公共服务平台，与政务云、公共支撑平台等信息基础设施结合，打破条块分割，实现协同共享，通过一体化集约管理降本增效。推动区块链标准化组织建设，建立区块链标准体系。加快面向核心技术的基础性、关键性和安全类标准制定，建立并完善基础共性、安全隐私、行业应用等技术标准。鼓励科研机构、高校和企业积极参与区块链技术领域的国际标准制定工作，抢占行业话语权。

四、融合创新，推动区块链产业高质量发展

（一）应用牵引，推动区块链与实体经济深度融合

以应用场景为牵引，结合区块链技术和行业特点，充分发挥区块链在促进数据要素跨主体互联互通、业务流程协同优化、降本增效、建设新型社会信用机制等方面的突出作用，加快区块链在工业互联网、产业金融、能源管理、司法公证、社会保障等领域应用示范，以规模化的应用促进区块链与实体经济深度融合。推动区块链与物联网、人工

智能、大数据、5G、云计算等前沿信息技术的深度融合，探索适宜的产业场景和商业模式，推动集成创新和融合应用，构建区块链创新应用产业生态，着力培育经济新增长点，为区块链产业高质量发展持续注入新动能。

（二）培育产业生态，打造区块链产业集群

充分发挥企业在区块链发展中的主体作用，统筹政策、市场等多方资源，培育一批具有较强创新能力和国际竞争力的龙头企业。对产业规模较大增长较快的龙头企业，根据其规模、增速、投资强度及经济贡献等按照有关政策给予重点支持。科学规划区块链产业园区，推动形成科学有序的区块链产业分工和区域布局。推进有条件的经济技术开发区、高新技术产业园区结合自身基础和优势，创建国家级区块链产业园区和基地，打造区块链产业集群。推动建设区块链技术与安全测试中心，搭建区块链应用测试平台，为各类区块链应用项目提供可靠性、安全性等方面的检测和评估服务。建设完善产业公共服务平台，大力推动面向区块链企业的专业公共服务机构发展，依托公共服务平台为企业提供投融资、信息咨询、知识产权、人才培养等公共服务。

（三）协同创新，驱动产业高质量发展

政府引导、市场驱动，促进区块链产业研发机构、企业、

行业组织与高校、科研院所协同创新，鼓励并支持有条件的机构和企业与高校、科研院所共建研发中心，开展应用技术研究、成果转化和人才培养等科技合作。依托研发中心围绕制约产业发展的关键共性问题开展技术合作和联合攻关，突破产业发展的核心技术。以需求为导向，链接高等院校、科研院所、企业及技术转移服务机构等创新资源，汇聚成果、资金、人才、服务、政策等各类创新要素，打造线上与线下相结合的科技成果转化公共服务平台，实现区块链领域基础研究、应用研究与成果转化一体化衔接发展。■

参考文献：

[1] 习近平在中央政治局第十八次集体学习时强调 把区块链作为核心技术自主创新重要突破口 加快推动区块链技术和产业创新发展 [J]. 时事报告, 2019,(11).

[2] 习近平在参加青海代表团审议时强调 坚定不移走高质量发展之路 坚定不移增进民生福祉 [J]. 思想政治工作研究, 2021,(3).

[3] 工信部信息技术发展司. 夯实区块链产业基础 深化行业应用 [N]. 中国电子报, 2021-6-11 (3).

[4] 白静. 推动我国在区块链领域取得产业新优势 -- 解读《关于加快区块链技术应用和产业发展的意见》 [J]. 中国科技产业, 2021,(6).

（作者单位：湖南财政经济学院财政金融学院）

责任编辑：康伟