

Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2023.12.002

欢迎按以下格式引用:张楠,马治国.数据资产证券化探索的法律困境与解决路径[J].重庆大学学报(社会科学版),2024(2):
211-222. Doi:10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2023.12.002.



Citation Format: ZHANG Nan, MA Zhiguo. Legal dilemmas and solution paths in the exploration of data asset securitization [J]. Journal of
Chongqing University (Social Science Edition), 2024(2): 211-222. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.fx.2023.12.002.

数据资产证券化探索的 法律困境与解决路径

张楠,马治国

(西安交通大学 法学院,陕西 西安 710049)

摘要:数据已成为推动经济发展的核心驱动力,盘活数据资产价值、促进数据资产运用是当前推进数据要素市场化配置、全面建设数字中国的主要目标。由于数据价值实现进程中受到资金与技术投入的制约,数据潜能释放面临瓶颈。在此背景下,数据资产证券化作为数据资产与证券融资结合的创新业态,能够为企业激活数据资产价值拓展融资渠道、降低融资成本,所以,一经提出便备受关注并持续传递新动向。目前,这一证券新模式正处于初步探索阶段,有必要基于数据资源化到数据资产化再至数据资本化的三重价值演进形态,阐明其价值实现的内在理路,即是历经初始生成数据资源到加工获取数据资产再到实现数据资产证券化的动态实践,体现了数据要素价值增值的“变现”之路。在此动态进程中,数据要素的独特属性使得数据资产证券化区别于传统资产证券化,呈现出与新兴科技尤其是区块链技术的深度联系,其技术原生特性有助于促进证券全流程的数字化重塑。通过检视当前“数据+资本”双要素耦合的证券新模式发展现状,发现数据资产证券化探索存在产权规范不明、交易机制缺失、监督管理失配等诸多问题,成为激活数据资产价值的掣肘因素。鉴于此,立足兼顾金融创新与风险防控的多元目标,应从法律与技术协同作用的双维视角进行路径设计,对破解当前数据资产证券化实践的现实困局予以合理化规制,即以健全产权制度、交易规范与监管规则的方式加强法律制度供给,优化数据资产证券化探索的制度环境;以推动技术运用、完善技术规范的方式增强区块链技术支持,提升数据资产证券化探索的实践效能;以目标共识、规则衔接与利益协调的协同作用机制,促进法律供给与技术赋能整体效应的发挥,从而为释放数据资产价值潜能、推进数据资产证券化工作提供有益参考。

关键词:数据资源;数据资产;证券化;区块链;技术赋能

中图分类号:D922.287;F832.51;F49 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2024)02-0211-12

基金项目:中国博士后科学基金面上项目“商业数据的知识产权保护路径研究”(2022M710109)

作者简介:张楠,西安交通大学法学院博士研究生,Email:nan_zhang126@163.com;马治国,西安交通大学法学院教授,博士研究生导师。

一、问题的提出

为全面推进数字中国建设,《数字中国建设整体布局规划》强调“释放商业数据价值潜能”。最大限度挖掘数据资产价值成为数字中国建设的重要内容,但是,数据价值的实现呈现“生产成本低、价值周期长、技术要求高”的鲜明特征,对企业资金储备和数据要素市场金融支撑体系都提出了更高要求。推动“数据+资本”要素的联动转化成为激活数据资产价值潜能的迫切需求,而数据资产证券化作为数据资本化的重要途径之一,能够基于资产稳定、可预见现金流发行数据要素证券化产品,有助于提升数据资产价值、推进金融结构性创新。因此,探索数据资产证券化对促进数据资产运用,实现数据价值增值具有现实意义。近年来,国际社会持续传递数据资产证券化实践新动向。美国率先开启数据资产证券化探索,且2021年数据资产支持证券的发行量达到61.7亿美元^[1];2022年欧盟成员国数据货币化价值预计达到189亿欧元,较2021年提升28.3%^[2];2023年7月,我国浙江省发行全国首单包含数据知识产权的证券化产品。相较于“数据+资本”要素的实践热潮,我国学界关于数据资产证券化的理论研究尚处起步阶段,聚焦数据资产管理^[3-4]、数据资产证券化的产品设计^[5-6]等问题,但关于数据资产证券化的价值演进逻辑未能尽释。本文聚焦于“数据+资本”要素融合发展的当下景况,试图基于数据“资源化—资产化—资本化”的三重价值演进形态,阐释“数据资源—数据资产—数据资产证券化”的探索进路及困境,并结合“数据+资本”深度耦合呈现的价值机制和技术诉求,从制度供给与技术赋能的双维视角,探寻破解数据资产证券化实践困局的协同路径,为“数据+资本”证券新业态实践与决策提供有益参考。

二、实践探索:从数据资源到数据资产证券化

释放数据要素潜能、激活数据资产价值成为数字中国建设的关键内容,基于数据“资源化—资产化—资本化”三重演进形态的系统分析,有助于释明“数据资源—数据资产—数据资产证券化”的实践探索进程,发展“数据+资本”双要素耦合的金融创新模式。

(一) 数据资源化:初始生成数据资源

数据与物质、能量共同成为社会必需的三大资源^[7]。数据规模呈指数级增长,企业越发重视数据的驱动作用^[8]。数据资源作为企业合法收集经用户、机器生成的数字化信息,是存储于技术系统的原始数据。数据资源呈现存储规模性、结构多元性、来源复杂性、技术依附性等特征,聚合了企业所有可能产生价值的信息,但若未经加工利用,其价值难以激活与体现。同时,数据资源是企业利用新兴科技挖掘与分析进而产生经济利益的必要“原料”,也是其开展商业模式创新的基础性资源,经实质性处理后的数据资源能够为企业带来可观收益。由此,数据资源作为数据价值实现的逻辑开端,关系着数据权属、流通等内容,价值实现的权益基础有赖于明晰数据资源的自身特性。

数据资源是技术系统持续更新迭代的派生物,无法脱离技术而独立存在,具有无形性、非竞争性特征。一方面,数据是无体的,其本身所承载的内容需依托于数字化系统工具加以展示与识别^[9],与区块链、人工智能等新兴科技深度耦合。数据资源能够无限复制,且其价值实现并非通过物理介质的有形交付,而是有赖于技术实现数据的读取、分析与流通,不因使用而发生有形损耗。另一方面,数据资源具有非竞争性,即便因不同目的为多人使用,也不会因此影响其他人员的使用价值,更不会降低社会总价值。其中数据资源使用的边际成本接近为零,边际拥挤成本为零^[10]。因此,促进数据开放、流通、

复用才是实现数据价值最大化的根本途径。

(二) 数据资产化:加工获取数据资产

数据资源是企业数据价值实现的基础前提与潜力来源,其资产化进程既是企业通过实质性处理获取数据资产的过程,也是为数据控制者回报经济利益的过程。资产作为经济学概念,《企业会计准则——基本准则》第20条规定“资产是指企业过去的交易或者事项形成的、由企业拥有或者控制的、预期会给企业带来经济利益的资源”。解读资产的释义,不难看出“拥有或者控制”和“能带来未来经济利益”是资产的关键信息^[11]。作为资产的下位概念,数据资产蕴含着资产的核心特征,是指“由组织合法拥有或控制的数据,以电子或其他方式记录的结构化或非结构化数据,可进行计量或交易,能直接或间接带来经济效益和社会效益”^[12]。

从定义解构,并非所有的企业数据资源都是数据资产,某项数据资源确认为数据资产须同时满足法律属性与经济属性。一方面,数据资产是由企业合法控制的数据资源。企业数据的财产权化趋势已逐渐清晰^[13]。《中华人民共和国个人信息保护法》(以下简称《个人信息保护法》)、《中华人民共和国数据安全法》(以下简称《数据安全法》)等法律规定了企业数据保护与利用的内容,《中共中央、国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》(以下简称“数据二十条”)指明了数据产权制度构建的基本方向,为企业数据资产享有产权并促进其流通与交易提供了制度指引。同时,上海、深圳等地出台法规,对企业合法合规取得的数据以及通过数据合法利用途径获取的财产性权益给予了肯定性回应,有助于激活数据资产价值和推动数据要素资本化进程。另一方面,数据资产能够为企业带来可观经济利益。1985—2020年间数据驱动型企业的市值增长明显优于纳斯达克和纽约证券交易所的整体指数^[14]。数据有助于企业增强洞察力^[15]、促进业务优化^[16]、降低成本^[17],不同加工处理样态的数据资产服务于企业商业活动,既可基于初步处理的数据进行商业决策、精准营销,如商业银行分析客户数据,关注业务需求^[18],也可通过深度加工形成七麦数据、GrowingIO等数据产品获得经济收益。

(三) 数据资本化:实现数据资产证券化

1. 数据资产证券化的内涵界定

数据自被收集之日起,持续驱动决策进而实现商业变现成为企业面临的新挑战^[19]。如何推动基于数据资源所获取的相应资产,实现“变现”之目标是企业商业开发的核心内容。资本化是将数据等要素资源,以产权化、证券化等形式转变为可流通的资本^[20],数据资本化即是利用资本运营手段,实现数据资产价值“变现”的动态过程。数据资产证券化作为数据资本化的主要途径之一,是将数据资产的未来收益即期变现,设计发行可以在证券市场流通交易的证券权利凭证以满足数据资产方的融资需要^[21]。数据资产作为企业享有数据产权、合法控制的经济资源,源于其产权的许可收入以及面向供应链的未来收益等都可作为数据要素证券化产品设计的基础资产,以确保未来收益的稳定,防控系统性风险。

数据资产证券化既是我国数字经济建设的内在要求,又是企业获取更多经济收益、推动科技创新的重要途径。一方面,数字经济是以数据为核心驱动的经济形态,数据要素证券化产品融合数据与金融资源,通过标准化设计提高数据资产的可交易性、价值性,充分调动企业收集数据资源、生成数据资产的主动意愿,有助于促进创新资本激活数据潜能,推动数据要素市场化配置。另一方面,数据成为企业重要的战略资产^[22],但数据资产的“变现”之路,面临成本高、周期长、技术难等诸多问题,通过探索“数据+资本”金融创新模式,采用证券途径汇聚投资者力量为企业融取所需资本,以未来收益补足当

前数据资产收集与加工过程中的资金缺口,有利于形成数据全生命周期的良性循环。

2. 可证券化数据资产的研析

纵然学界关于可证券化资产的论争颇多,但是诸多学说的关注重点聚焦于能否产生未来可预见且具有稳定性的现金流。在数据资产证券化探索阶段,结合传统资产证券化中资产通用要求和数据资产的独特属性,探讨可证券化数据资产的标准与要求确有其必要。

首先,可预见性。企业利用数据合理分配资源,提高整体绩效^[23],或者提供丰富的数据产品与服务,构建以数据要素为核心驱动的商业运作模式从而生成可预见且稳定的现金流。企业因数据资产而产生的能够预见的未来收益是设计数据要素证券化产品的基础。例如,2018年美国 Vantage 公司首次完成数据中心行业 11.25 亿美元的证券化融资。

其次,产权状态明晰。除可预见性标准之外,基础资产应当权属明确。如若数据资产权利归属不明,产权状态模糊不清,不仅直接影响证券交易,也会加剧参与主体之间的信任危机。鉴于此,理清数据资产的产权状态是推进数据资产证券化探索的前提。目前,中央与地方出台了一系列制度,为明确企业数据产权,推动数据资产证券化实践提供了政策依据与方向指引;同时,部分地方开展数据产权登记探索,如北京市、上海市等地开展数据知识产权试点工作,广东省、天津市等地推进数据资产登记工作,以加快数据产权清晰界定,推动数据资产流通交易。

最后,可转让性。真实销售与破产隔离是遏制资产证券化风险的重要举措,聚焦于数据资产证券化领域同样如此。通过数据要素证券化产品的设计,在合同中约定未来债权发生时所产生的债权转让效果。数据资产的可转让性也已在相关交易实践中充分验证,例如,深圳数据交易所已开展了数据集、API、数据模型以及数据服务等多种形态的数据交易探索;又如,上海数据交易所挂牌气象数据产品,开展了挖掘特殊领域数据潜在价值的有益尝试。

3. 推进数据资产证券化的技术诉求

数据资产自生成之初便存储于技术系统,后续商业性开发更是与技术系统的功能、特性、范围紧密联系,此时,如若数据资产被孤立地从技术系统抽离并研讨推动其证券化的法治规范,则是忽略了数据三重价值演进进程与技术系统运行规律深度耦合的现实需求,即是静态地处理数据资产证券化与技术系统的关系。一方面,数据有别于传统生产要素,价值实现与技术运行关系密切。数据资源的原始生成、数据资产的交易流转建构于技术系统之上,数据资源之规模性依赖于技术系统的扩张,数据资产交易的安全性、便捷性同样依赖技术支持。以此观之,数据与技术关系紧密,数据资产证券化的探索进程同样产生“锁定效应”。另一方面,高度数字化、技术性是数据资产证券化实践探索的显著特征。数据资产独特的生成加工与价值实现机制有赖于技术发展,“数据+资本”证券新模式突破了传统物理空间,须借助科技之维构建动态的证券业务技术运作模式,从而应对数据资产证券化中交易流转频率快、安全保护需求强和监督管理要求高的客观要求。值得注意的是,人工智能、区块链等新兴科技为证券新模式提供技术支持的同时,区块链凭借溯源机制、加密技术、去中心化的技术特征,能够真实、透明、准确地反映数据资产证券化中的各项记录与信息,补足了当前数据资产证券化实践中的技术缺口,成为了推动“数据+资本”这一金融创新实践的最关键技术赋能工具。

三、法律困境:数据资产证券化探索中的阻滞肇因

数据资源到数据资产再到数据资产证券化的探索进路,为企业激活数据资产价值拓展了融资渠

道。目前,数据资产及其证券化的理论与实践研究尚处探索阶段,面临产权规范不明、交易机制缺失、监督管理失配等困境,阻滞数据价值实现。

(一) 产权规范不明

一方面,企业数据产权法治规范尚未统一构建。目前,我国“数据二十条”等政策文件推动数据产权基础性制度的构建,下一阶段则有必要通过立法程序将政策文件转化为实体法治规范,这一过程并非一蹴而就,既有数据产权法律规则存在“空白领域”。首先,数据产权专门性法律制度缺失。《民法典》第127条虽回应了数字中国与数字经济建设中关于数据财产属性亟需肯定的现实需求,但也秉持对新型生产要素的谦抑和审慎;《个人信息保护法》《数据安全法》通过介入数据处理环节加强行为约束,却缺乏关于企业数据产权结构性分置的立法规则。专门性法律制度的供给迟缓难以满足数据资产“变现”之诉求。其次,既有规范性文件内容缺乏可操作性。当前政策明确指出探索数据产权结构性分置制度,工业和信息化部、交通运输部等部门开展细分领域的分类管理,但是,企业数据保护利用的规范性文件内容相对笼统、分类分级标准待进一步细化,缺乏具体可行的制度设计,在数据资产证券化实践中适用性不足。最后,企业数据司法治理的雏形初现,但囿于既有法律制度难以实质性突破。在司法实践中,受限于数据要素谦抑的立法理念以及数据产权法律规范的相对缺失,法院只能援引既有法律对企业数据的权属争议予以回应,在涉企业数据权益的反不正当竞争纠纷中探索数据产权的边缘性确认。此外,数据资产是一种产权可界定、可交易的商品^[24],在数据产权设计框架下,学界探索分类分级保护,如基础数据和增值数据^[25]、数据资源和数据产品^[26],然而关于企业数据类型化及其产权设计规则暂未达成共识,待进一步深入研析,以便为数据产权法治规范设计扫清理论障碍。

另一方面,数据资产登记规则有待完善。为实现数据“资源”到“资产”、“资产”到“资本”的价值进阶,数据资产登记是推进其转变的关键内容。目前,国家既重视数据产权基础制度的理论研究,也注重推动企业数据确权授权机制建设。自2016年《“十三五”国家信息化规划》中首次提及“完善数据资产登记制度”到2023年《数字中国建设整体布局规划》中强调“开展数据资产计价研究”,我国数据资产登记工作呈现“边探索、边规范”的特征,但关于数据资产登记的制度供给与技术支撑相对迟缓。其一,数据资产登记规则设计理念待更新。我国企业数据资产登记起源于政务数据资源体系,受到既往清单公示、目录编制等工作方式的影响,登记效率低、周期长,资产登记工作对数据权属证明、交易流通以及监督管理方面的功能与作用尚未充分发挥。其二,现阶段企业数据资产登记规则存在标准不统一等问题,亟待进一步明确与完善。目前,我国数据资产登记工作正在如火如荼地开展,但区域探索差异明显,存在数据知识产权、数据资产、数据产权等不同类型的登记实践,各地关于数据资产登记范围、要求、内容等标准不一,可操作性不足,客观上人为制造了限制数据资产聚合与流通的制度梗阻。其三,地方性登记平台分散布局削弱了数据资产登记的公信力。数据资产的登记需要予以公示,以提升交易安全、降低过程风险,但是目前,数据资产登记工作呈现全国“散点式”发展态势,由于数据法律规范供给的滞后和区块链技术运行系统的缺位,虽各地方持续推进数据资产登记工作,但至今未构建全国性的数据资产登记制度,数据资产登记的功能与作用屡受质疑。

(二) 交易机制缺失

一方面,数据资产证券化交易的统一规范待完善。数据资产证券化是数据资产与证券融资的创新尝试,我国出台了一系列法律制度以规制数据资产交易行为,防控交易风险。《数据安全法》第33条涉及了数据交易中介服务机构的相关责任,然而未细化参与主体在交易过程中的权利义务;山西、四川、

重庆等 28 个省级地方性法规中提及数据交易,涉及部门职责、机构设置、交易原则等内容,但仍缺乏交易标的标准、信息建设、资产评估等具体操作指引;《深圳市数据交易管理暂行办法》作为规范性文件,为管理数据交易工作提供了政策参照,但法律位阶低且区域性规定难以明确规制交易环节具体活动。同时,数据资产证券化涉及数据与资本双要素,其交易活动既受到资产证券化制度的规制,也应符合数据领域的规范要求,但是由于数据资产具有高流动性与技术强依附性特征,增加了适用既有规则的难度。以数据资产信息披露为例,《企业数据资源相关会计处理暂行规定》明确了数据资产分类、科目确认以及信息披露的相关内容,但聚焦于会计信息,与证券相关规范衔接不足,未将所有数据基础来源、权属、应用等信息纳入强制性信息披露范围。评价标准、范围的缺失导致数据资产证券化参与主体难以有效识别可能风险,投资人、监管者无法及时跟进企业的数据资产经营状况,加大了依托数据资产开展证券化交易的实践难度。

另一方面,数据资产证券化交易的实施规则有待加强。我国数据资产证券化实践处于起步阶段,平台交易、信息披露以及技术应用方面的制度规制与市场指引存在不明确的问题。其一,数据平台交易规则尚待健全。目前,我国数据交易平台区域分布广泛^[27],地方以平台建设为契机,掀起了数据资产到数据资本的价值实践热潮,如《北京国际大数据交易所设立工作实施方案》中明确规定“探索开展数据资产证券化金融创新服务”,但当前平台交易规则、标准、产品等制度规范尚不统一、平台服务水平与层次不均衡,造成全国数据资产碎片化分布与流通,与数据资产证券化推进所需的数据聚合要求相背离。其二,交易信息披露制度尚待完善。数据资产证券化既涉及数据要素的权属认定、交易流通,也涉及资产证券化常规业务,实践复杂性加剧了证券交易环节的信息披露难度,参与主体多元、数据价值多变等因素导致交易信息获取困难、真实性与合法性存疑,多元主体间的信息博弈与失衡容易引发信用危机。其三,区块链运用的法治规范滞后于数据资产证券化交易探索。数据资产的确权流转及其证券化业务中多元主体的交易信息披露、记录溯源、流程优化等有赖于区块链技术支持,以提升证券交易信息的真实性、准确性,保障数据资产证券化跨场景、跨地域的交易安全。然而,当前交易平台的技术生态处于建构阶段,区块链运用于数据资产证券化的相关技术规范缺位,《区块链信息服务管理规定》《区块链技术金融应用评估规则》等文件对技术服务内容虽予以规定却未涉及“数据+资本”的证券创新领域,难以明确规制证券新模式中区块链的运用,阻碍数据资产证券化推进与实践。

(三) 监督管理失配

首先,监管规则设计理念亟待革新。一方面,我国金融监管长期以维护稳定安全作为关键任务,但这与数据资产证券化探索寻求创新成长空间的现实诉求存在一定冲突。金融维稳管控理念导向下的规则设计往往呈现出相对明确的监管标准和固定的监管手段,降低系统性风险的同时,也会抑制探索证券新模式的主动性。因此,突破传统金融监管理念,寻求金融安全与金融创新的协调统一成为证券新模式探索中监管规则设计的现实需求。另一方面,目前数据法律制度的规制重点在于回应数据保护诉求,其法治规范呈现出过度规制的倾向,一定程度上增加了市场交易成本,制约数据流通利用,强调保护的制度设计理念与数据资产证券化注重数据市场化配置的需要相左,阻碍了数据资产价值盘活与释放。

其次,监管协同合作机制亟待加强。一方面,数据要素作为新型生产要素,其资源化—资产化—资本化的全过程涉及多领域、跨行业,受到数据、金融、公安等部门的多重监管,但囿于固有的中心化监管方式,多部门之间监管合作不足,存在信息收集、处理、公示等不全面、不及时的情况,无法获得系统、准

确的一手信息导致监管措施流于形式。另一方面,我国数据市场与资本市场的新业态融合正处于发展完善之中,监管部门之间存在责任不明确的问题,亟需加强数据资产证券化评估、发行、交易等环节的证券业务和技术应用行为的协同法治。

最后,监管科技运用规则亟待完善。数据资产是经过人工智能、算法等技术分析以发挥其经济价值的无形资产,存储于虚拟网络空间,由此衍生的数据资产证券化业务显示出对技术服务的强烈依赖,“数据+资本”融合发展的新模式实现了跨市场联动、跨场景交易和跨地域经营,依托线下监管模式已不再适应这一金融创新,尝试利用科技之维适应金融新业态发展已成为当前监管革新的必然方向。然而,当前我国监管科技运用发展缓慢,数据资产证券化领域的监管科技规则寥寥,金融监管处于低效状态,难以甄别并惩处数据资产证券化进程中的违法行为。

四、解决路径:构建法律供给与技术赋能的协同路径

“数据+资本”证券新模式的探索推动了数据的价值跃升。这一过程中,区块链显示出与数据资产证券化各环节的天然纽带关系,凭借其技术原生特性促进证券业务优化与效率提升。由此,为应对数据资产证券化探索实践中亟须应答的诸多挑战,有必要构建法律制度供给与区块链技术赋能的协同路径,发挥法律规范引导与技术运用支持的整体合力。具体来说,法律制度供给是基础,以法律规制路径提供法治规范思路指引与规范约束,优化数据资产证券化探索的制度环境;区块链技术赋能是支撑,以技术支持路径推动法治规范的规则实施与行为规制,提升数据资产证券化探索的实践效能;协同机制是保障,以目标共识、规则衔接以及利益协调的方式促进路径融合,发挥法律供给与技术赋能的整体效应。

(一) 以“法律供给”优化数据资产证券化探索的制度环境

1. 建立明确清晰的数据产权法律规范

一方面,探索数据产权类型化保护法律体系。数据资产类型复杂、利益多元,企业对不同处理程度的数据资产呈现着差异化的制度期待,有必要通过分类规范方式予以回应。事实上,在涉数据权益的司法实践中已有关于数据类型化规则探索的具象体现,法院肯定企业享有数据整体资源的竞争性权益^①,同时,承认了企业对其开发的数据产品享有财产性权益^②。因此,数据产权制度应当结合数字中国建设的现实情境和司法审判的经验总结,理性引据国际经验,提炼适宜数据资产价值实现的产权制度,遵循“利益平衡、安全保护、价值贡献”原则,综合考量利益相关主体的正当利益期待、安全保护义务以及价值贡献比例,明确数据产权客体与范围,建立适应数据类型化形态的产权结构性分置配套规则,坚持激励与约束并重,实现数据保护与数据利用的统一协调。

另一方面,构建全国统一的数据资产登记规则。数据要素证券化产品设计关键在于数据权属明晰,即在实体法律规范明确数据产权的基础上,通过数据资产登记制度证明数据产权和促进数据资产交易。具体来说,在数据资源的资产化蜕变伊始开展全国统一的数据资产登记工作,搭建权威性登记平台,界定数据资产登记性质,完善涵盖数据资产范围、内容、主体等信息的可操作性制度规则,健全分级分类的登记机制与信息披露制度,从而使数据资产的来源、归属、变更、流转公开透明,推动数据资产

^①参见杭州铁路运输法院(2021)浙8601民初309号民事判决书。

^②参见杭州铁路运输法院(2017)浙8601民初4034号民事判决书;浙江省杭州市中级人民法院(2018)浙01民终7312号民事判决书。

的“确源”与“确权”,保障后续数据资产证券化探索的合法正当性。

2. 健全数据资产证券化交易规范

一方面,完善数据资产证券化交易相关的法律法规。设计遵循自由流通、共享透明以及安全可靠原则的证券交易规范,统筹规划数据要素证券化产品交易的路径、方式、标准等内容,加快制定数据资产证券化交易的相关法律规则。基于证券化场景与环节,明确参与主体的数据保护与安全交易义务,规范与约束参与主体交易行为;构建适宜“数据+资本”金融创新交易的统一监督管理规范。结合数据资产的特殊性,秉持兼顾证券创新与数据安全的设计理念,健全数据资产证券化交易的配套规则,促进金融与数据领域法律制度的融合衔接。

另一方面,健全数据资产证券化交易的实施规则。以建设全国性、权威性数据交易平台为契机,打破平台服务碎片化之短板,以数据资产聚合与互联互通为目标,完善平台管理制度与数据安全保护具体规则,明确交易标准范围、监管职责、准入机制、行为规范等内容。同时,完善数据资产证券化信息披露制度,健全以数据资产强制性信息披露为核心的规则,披露内容应当包括数据资产来源、合规情况、经济收益、有效期等。结合数据资产证券化交易数据,制定泄露通知制度,完善数据安全监管制度体系,保障交易数据的安全与真实。

3. 设计适应金融创新的监管规则

首先,秉持开放包容的监管理念。相较于传统资产证券化的成熟机制,数据资产证券化处于初步发展阶段,此时,开放包容的监管理念与当前证券新业态探索阶段相契合。开放性监管能够尊重数据资产价值实现和证券化运行规律,促进数据资产全国性流通,为其发展提供相对宽松的制度环境,推进区块链技术深度运用与服务数据资产证券化;包容性监管则能够在促进数据资产利用流通的同时,坚守数据权益保护、证券市场安全的法治底线,实现数据市场与资本市场中监管权力的理性配置,适度调整数据领域重保护而轻利用的监管模式。

其次,构建协同合作的监管规范。搭建以金融监管部门为中心,多部门紧密合作的协作机制,整合与明确多元监管部门的职责,建立重要监管信息定期披露制度。构建合作协商机制,建立金融与数据领域监管部门之间的联席会议制度,联合制定数据资产证券化的监管规则,推动监管信息共享与开放,探索非现场监管、风险预警等协同执法方式,提升监管水平,汇聚监管合力。

最后,完善监管科技运用规则。数据资产证券化与技术深度耦合对监管工作带来了巨大冲击,在此背景下,监管部门同样能够通过完善法治规则推动管理方式的技术化变革。一方面,强化证券场景化监管科技运用规则。结合数据资产证券化运行场景广泛之特点,整合资源聚焦关键场景,优先针对数据资产及其证券化交易场景设计监管科技运用规范,监控交易行为、交易身份、交易风险等重点内容。另一方面,健全跨部门联动的监管科技规则。在“数据+资本”双要素融合背景下,应当构建监管科技运用的跨部门协同制度,通过法律规范明确不同部门之间信息共享的内容、范围、区域等,为推行区块链监管技术的运用提供制度基础。

(二) 以“技术赋能”提升数据资产证券化探索的实践效能

1. 推动区块链赋能数据资产证券化的科技实践

首先,建立以溯源机制为基础的数据资产登记系统。针对数据资产确权难、来源不清、内容不明等问题,区块链利用共识机制、分布存储等溯源特性,构建数据资产的数字化权属凭证,保证信息可被准确、即时获取。具体来说,参与主体通过共识机制实现数据资产的实时记录和验证监督,强制“公开”

记录信息,便于事后溯源与责任界定。该特征通过自动化履行确保权属证明与数据资产的一一对应,能够生成唯一可信的数字化标识,并记录后续资产流转状况,从源头解决资产不透明、不安全的问题。同时,区块链采用分布式存储模式,其防篡改特性与数据资产确权登记的真实性要求相契合,参与主体能够随时请求对数据资产权属凭证的完整性与准确性开展实质核验。综上,区块链溯源机制能够支持数据资产可信存证与确权登记的实现,为数据要素证券化产品设计提供实践可能。

其次,搭建以加密技术为核心的交易生态系统。区块链能够在维护数据资产安全的同时,促进证券业务的高效开展。一方面,数据资产证券化所涉主体多元,加剧主体权限设计难度,若权限过大容易引发数据泄露危机,权限过小可能诱发“信息孤岛”。鉴于此,利用区块链加密设计与权限分置优势,通过预先设计代码程序,实现参与主体的信息共享互通和资产安全可信。例如,根据《数据安全法》中数据处理者的安全保护义务,区别设置节点权限,明确其交易责任。另一方面,非对称加密技术通过对应的公钥和私钥验证身份、加密和解密信息,提高数据安全性^[28]。采用验证身份与信息的途径,合理调整交易信息的公开范围,有助于保存与保密交易记录,提升交易运行效率与信用建设水平。

最后,构建发挥“去中心化”优势的监督管理模式。“中心化”监管的效率低下、协同机制缺失弊端日渐显现,难以适应证券新模式追求高效、平等监管的诉求,借助于区块链去中心化特征能够提升证券监管的公正、效率水平,实现穿透式监管。一方面,去中心化优势能够提升监管信息准确性。分布式存储形成了多节点共同作用的整体网络,具体到数据资产证券化进程,参与主体行为均会在技术网络中留存痕迹,以去中心化技术特性达成业务主体对链上信息的共同认可,监管部门基于此开展的行政执法活动,能够提高监管公平性与可信度。另一方面,去中心化优势能够破解监管信息不对称难题。证券新模式涉及多元监管部门,加剧信息沟通与处理复杂性,区块链不仅能够实时记录信息,还能追溯历史、遏制篡改,由此,监管部门化身特殊节点后,能够突破传统信息单一线性传输局限,实现信息时时掌握,有助于消解信息不对称、不客观的监管难题,避免差异化处罚的情况,在保障行政处罚结果公正性的同时,提高监管效率。

2. 完善区块链赋能数据资产证券化的技术规范

一方面,技术规范应当兼顾工具理性与价值理性。工具理性应当从属于价值理性,并在价值理性提供的目标和前提下才能发挥积极作用^[29]。然而,区块链赋能数据资产证券化所呈现的技术优势可能使部分参与主体滋生对科技的过度信仰,忽视价值理性的关键作用。因此,技术规范应当注重客观运用结果与主观价值判断的平衡,换言之,基于数据资产证券化的相关法律法规,技术规范设计应当遵循“公平、开放、合理、安全”的基本原则。具体来说,其一,明确区块链研发、应用以及维护环节的技术评估制度,保障技术运用全生命周期的合法性;根据数据资产证券化场景性要求,针对不同环节设立技术标准,建立与“数据+资本”金融创新实践适宜的技术安全保障体系。其二,根据证券评估、发行、交易等环节的具体要求,健全区块链技术运用合规制度,包括数据合规技术方案、风险防范应急处置制度等,提升区块链赋能证券业务的安全性、高效性。其三,构建区块链技术创新与运用多元审查制度。组建由公众、专家以及部分参与主体代表共同组成的技术监测工作组,定期检视区块链技术与应用的合法情况;发挥行业协会的自律监督作用,形成达成共识的技术设计、应用规范,完善投诉与纠纷的多元处理机制。

另一方面,技术规范应当兼顾创新应用与风险防控。区块链原生特性能够助力数据资产证券化探索,但技术并非“无隙可乘”,一旦发生数据泄露、证券欺诈等危机将通过技术系统快速传导,因此,推

进区块链技术运用的同时,也应当警惕可能衍生的潜在风险。正视区块链技术与数据资产证券化探索的紧密联系,引入“监管沙箱”模式,允许区块链赋能数据资产证券化的相关实践在监管沙箱划定的“试新空间”中运行,为技术研发与运用提供相对自由的制度环境。同时,构建过程性技术风险防控规则,完善事前技术风险预警机制,预先警示可能发生的数据与金融安全风险;引入投资者与第三方共同参与的事中监督机制,构建事中技术动态风险监测和即时风险应对制度;加强事后技术维护与监督制度建设,优化风险防控措施,推动区块链技术赋能风险管控的正向循环。

(三)以“协同机制”发挥法律供给与技术赋能的整体效应

1. 促进法律供给与技术赋能的目标协同

法律制度供给与区块链技术赋能是推动数据资产证券化探索的关键路径,其中法律供给依托于国家强制力,区块链技术依托于代码运行,二者都致力于盘活数据资产价值,实现数据要素的市场性效益,目标之同一性是保障“数据+资本”证券创新模式得以实践的根基。目前,法律对待区块链技术发展保持着审慎的限制态度^[30],但同时,“监管沙箱”等创新模式又给予区块链相对宽松的实践环境,使其得以赋能证券活动。数据资产证券化进程应当优先明确总体发展目标,兼顾促进数据资产价值增值和维护金融市场稳定安全的双重目标,达成法律制度供给与区块链技术赋能的目标共识,以有效指引数据资产证券化的探索实践。

2. 推动法律供给与技术赋能的规则衔接

数据资产证券化探索中推动法律制度与技术规范之间的呼应能够提升规则的有序衔接,是发挥法律与技术整体效应的现实要求。一方面,促进法律制度转化为操作性更强的技术规范,既是推进数据保护的规则向行为规范的拓展,也是推进金融安全规则向可量化标准的落实。具体来说,一是结合数据产权类型化法律规范,依托区块链底层框架完成分类分级资产登记的规则设计,为不同数据产权形态配置个性化的技术保护与利用方案;二是基于数据保护与金融安全的法律规范,明确符合数据资产证券化探索目标的技术强制性规范与标准,约束区块链技术设计、运用、维护等全生命周期行为,遏制技术不当设计与应用可能引发的风险;三是促进法律与技术监管的融合统一,健全证券场景化信息共享与风险警示联动的技术规范,针对可能引发风险的行为及时警告、限制,发挥区块链在数据资产证券化监管中公正高效的技术优势,化解系统性风险。另一方面,对于数据资产证券化探索中符合“数据+资本”要素发展目标与立法宗旨的技术规则,可以提炼强化为法律制度,但应当注意,区块链赋能数据资产证券化是创新性的技术运用,其技术规范的法律化进程应当秉持谦抑的立法理念,保留充足的科技革新与自治空间。

3. 实现法律供给与技术赋能的利益协调

数据资产证券化探索进程既涉及数据控制者、处理者等主体,又涵盖了证券业务的诸多参与主体,主体之间必然存在利益博弈,在此背景下,协调主体间的利益期待,保障其合理目标实现,才能驱动法律制度供给与区块链技术赋能双重实践路径的稳定、可持续运行。因此,有必要基于企业数据产权的类型化划分,明晰不同数据所内蕴的利益差异,构建与之相适宜的权利配置规则与技术应用规范,促进法律制度与技术规范的协同实施,从而保障数据资产证券化探索进程中多元参与主体之间的利益协调性,提前化解因规则设计与实施引发的利益冲突。

五、结语

数据资产证券化是激活数据资产价值的资本化途径之一,目前“数据+资本”双要素耦合的证券创

新模式尚处于摸索阶段。本文试图通过数据“资源化—资产化—资本化”的价值进阶,释明数据从资产转换为资本的数据资产证券化探索进路,并基于这一动态进程中存在的现实困境,初步探寻符合数据资产特性与我国数据要素市场发展实情的破解之道,即法律供给与技术赋能协同作用的应对路径,为处于萌芽阶段的数据资产证券化提供决策参考,以助力我国数据资源大循环畅通,实现数据要素市场化配置。随着数据资产证券化理论与实践研究的日渐深入,势必衍生更多新兴问题待持续研析。

参考文献:

- [1] 谢迪扬.数据资产证券化的法律风险辨识与中国启示:以美国数据资产证券化实践为鉴[J].上海金融,2023(3):57-67.
- [2] IDC,LISBON COUNCIL. European data market study 2021-2023(second report on facts and figures)[R]. 2023.
- [3] 黄丽华,郭梦珂,邵志清,等.关于构建全国统一的数据资产登记体系的思考[J].中国科学院院刊,2022(10):1426-1434.
- [4] 李香菊,付昭煜,王洋.基于资产属性视角的数据资产课税制度研究[J].税务研究,2022(11):23-28.
- [5] 曹硕,廖倡,朱扬勇.数据要素的证券属性设计研究[J].上海金融,2021(4):71-79.
- [6] 曹硕,廖倡,朱扬勇.数据要素证券化路径研究:基于DAITs模式的探讨[J].证券市场导报,2021(10):44-51.
- [7] 庞琳.数据资源的国家所有:权属反思与重构[J].北京行政学院学报,2022(5):97-108.
- [8] WANG S,KRISCH U. A foundation for building a data-driven culture[J]. Applied Marketing Analytics: The Peer-Reviewed Journal, 2019, 4: 238-252.
- [9] 李爱君.数据权利属性与法律特征[J].东方法学,2018(3):64-74.
- [10] 李齐,郭成玉.数据资源确权的理论基础与实践应用框架[J].中国人口·资源与环境,2020(11):206-216.
- [11] 高伟.数据资产管理:盘活大数据时代的隐形财富[M].北京:机械工业出版社,2016:12.
- [12] 大数据技术标准推进委员会.数据资产管理实践白皮书(6.0版)[R]. 2023.
- [13] 王磊.个人数据商业化利用的利益冲突及其解决[J].法律科学(西北政法大学学报),2021(5):89-100.
- [14] OECD. Perspectives on the value of data and data flows[R]. 2020.
- [15] EREVELLES S,FUKAWA N, SWAYNE L. Big data consumer analytics and the transformation of marketing[J]. Journal of Business Research, 2016, 69: 897-904.
- [16] WANG Y C,HAJLI N. Exploring the path to big data analytics success in healthcare[J]. Journal of Business Research, 2017, 70: 287-299.
- [17] GOLDFARB A,TUCKER C. Digital economics[J]. Journal of Economic Literature, 2019, 57: 3-43.
- [18] KHANBOUBI F,BOULMAKOUL A, TABAA M. Impact of digital trends using IoT on banking processes[J]. Procedia Computer Science, 2019, 151: 77-84.
- [19] 安德鲁·罗曼·韦尔斯,凯茜·威廉斯·江.数据变现:构建用数据驱动增长的策略和解决方案[M].高敬文,译.北京:机械工业出版社,2020:2-3.
- [20] 杜庆昊.数据要素资本化的实现路径[J].中国金融,2020(22):34-36.
- [21] 马治国,张楠.区块链赋能数据资产证券化及其法律治理[J].深圳大学学报(人文社会科学版),2023(3):114-124.
- [22] HANNILA H,SILVOLA R,HARKONEN J, et al. Data-driven begins with data; potential of data assets[J]. Journal of Computer Information Systems, 2022, 62: 29-38.
- [23] GHASEMAGHAEI M,CALIC G. Assessing the impact of big data on firm innovation performance: Big data is not always better data[J]. Journal of Business Research. 2020, 108: 147-162.
- [24] 蔡昌,赵艳艳,李梦娟.区块链赋能数据资产确权与税收治理[J].税务研究,2021(7):90-97.
- [25] 朱宝丽.数据产权界定:多维视角与体系建构[J].法学论坛,2019(5):78-86.
- [26] 武腾.数据资源的合理利用与财产构造[J].清华法学,2023(1):154-171.
- [27] 陈舟,郑强,吴智崧.我国数据交易平台建设的现实困境与破解之道[J].改革,2022(2):76-87.

- [28] 戚学祥. 区块链技术在政府数据治理中的应用:优势、挑战与对策[J]. 北京理工大学学报(社会科学版),2018(5):105-111.
- [29] 张康之. 公共行政:超越工具理性[J]. 浙江社会科学,2002(4):3-8.
- [30] 陈姿含. 数字货币法律规制:技术规则的价值导向[J]. 西安交通大学学报(社会科学版),2020(3):64-71,80.

Legal dilemmas and solution paths in the exploration of data asset securitization

ZHANG Nan, MA Zhiguo

(School of Law, Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710049, P. R. China)

Abstract: Data has become a core driving force for economic development, and revitalizing the value and promoting the use of data assets is the main goal of the current efforts to promote the market-oriented allocation of data elements and comprehensively build a digital China. As the process of realizing the value of data is constrained by financial and technological inputs, the release of data potential faces bottlenecks. Against this background, data asset securitization, as an innovative mode of combining data assets and securities financing, can expand financing channels and reduce financing costs for enterprises to activate the value of data assets, which has attracted much attention and continues to transmit new trends. At present, this new model of securities is in the preliminary stage of exploration, it is necessary to explain the intrinsic rationale for the realization of its value based on the triple value evolution from data resources to data assets to data capitalization, that is, it is the dynamic practice of initially generating data resources to processing and acquiring data assets and then realizing the securitization of data assets, which embodies the value-added value of data elements. In this dynamic process, the unique attributes of data elements distinguish data asset securitization from traditional asset securitization, presenting a deep connection with emerging technologies, especially blockchain technology, and its technologically native characteristics help to facilitate the digital reshaping of the entire process of securities. By reviewing the current development status of the new model of securities coupled with “data+capital”, it is found that there are many problems in the exploration of data asset securitization, such as unclear property rights specification, missing transaction mechanism, mismatch of supervision and management, etc., which have become constraints to activate the value of data assets. In view of this, based on the dual objectives of financial innovation and risk prevention and control, the path design should be carried out from the two-dimensional perspective of the synergistic effect of law and technology to crack the realistic dilemma of the current practice of data asset securitization. Specifically, in order to release the value potential of data assets and promote the securitization of data assets, it is necessary to strengthen the supply of the legal system by improving the property rights system, transaction norms and regulatory rules; enhance the technical support of blockchain by promoting the use of technology and perfecting the technical norms; and promote the overall effect of the supply of law and technological empowerment through the synergy of the objectives, the articulation of rules and the coordination of interests.

Key words: data resources; data assets; securitization; blockchain; technology-enabled practices

(责任编辑 胡志平)