

# “数据要素×”视域下公共数据授权运营生态系统的培育路径

张会平<sup>1,2</sup>, 李晓利<sup>1</sup>

(1. 电子科技大学 公共管理学院, 四川 成都 611731; 2. 电子科技大学(深圳)  
高等研究院, 广东 深圳 518000)

**摘要:**为研究“数据要素×”视域下公共数据相关问题,基于生态系统理论,总结和梳理公共数据授权运营生态系统的构成,剖析公共数据授权运营生态系统的形成逻辑,提出培育公共数据授权运营生态系统的路径。研究发现,公共数据授权运营生态系统由政府和市场方面的行动者构成,行动围绕确权授权、数据提供、数据加工、数据产品和服务、收益分配等展开,环境因素包括数据要素制度建设、数字产业化和产业数字化、数字基础设施建设、数字技术创新和应用。研究表明,公共数据授权运营全国生态系统的形成有赖于区域生态系统和行业生态系统的形成,最先形成的是区域的行业生态系统;国家和地方培育公共数据授权运营生态系统,要强化并充分发挥公共数据授权运营在数据要素市场建设中的作用,着力抓好数据产品和服务的资产登记、数据加工处理的全过程记录、公共数据范围划定、分类分级等4项基础工作,发展新型政府和市场合作关系以及构建纵横联动的协同创新体系。

**关键词:**公共数据授权运营;生态系统理论;数据要素流通;“数据要素×”;数据要素乘数效应;公共数据治理

中图分类号:F49

文献标志码:A

文章编号:1671-6248(2024)03-0060-16

收稿日期:2024-01-22

基金项目:国家社会科学基金项目(21XGL005,20XGL018,23CGL051);国家自然科学基金项目(72241423)

作者简介:张会平(1982-),男,河南周口人,教授,博士研究生导师,管理学博士。

Authorized operation of public data in the  
perspective of “data element ×”

ZHANG Huiping<sup>1,2</sup>, LI Xiaoli<sup>1</sup>

(1. School of Public Administration, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731, Sichuan, China; 2. Shenzhen Institute for Advanced Study, University of Electronic Science and Technology of China, Shenzhen 518000, Guangdong, China)

**Abstract:** To examine issues pertaining to public data through the lens of “data element ×”, this paper, grounded in ecosystem theory, presents an analysis of the composition, formation logic, and cultivation strategies of the authorized operation ecosystem of public data. The study delineates that this ecosystem involves both governmental and market actors, engaging in activities such as authorization confirmation, data provision, data processing, data product and service delivery, and income distribution. Environmental factors crucial to this ecosystem encompass the development of data element systems, digital industrialization and industrial digitization, digital infrastructure construction, and digital technology innovation and application. Findings underscore that the establishment of a national ecosystem for the authorized operation of public data hinges on the formation of regional and industry-specific ecosystems. The initial formation typically occurs at the regional industry level. Consequently, state and local governments are urged to foster and leverage the authorized operation ecosystem of public data in nurturing the data element market. This entails prioritizing four foundational tasks of data product and service asset registration, comprehensive data processing recording, delineation of public data scope, and classification and grading. Moreover, efforts should be directed towards forging new government-market cooperation models and establishing collaborative innovation systems characterized by vertical and horizontal linkages.

**Key words:** authorized operation of public data; ecosystem theory; data element circulation; “data element ×”; the multiplier effect of data elements; public data governance

2023 年 12 月 31 日,国家数据局等 17 个部门联合印发《“数据要素 ×”三年行动计划(2024—2026 年)》(以下简称《“数据要素 ×”

行动计划》),数据要素价值释放进入“数据要素 ×”新阶段。公共数据作为政府主要持有的数据资源,具有覆盖范围广、价值密度

高、数据质量好以及安全要求严等特点,有效释放公共数据价值是充分发挥数据要素乘数效应的重要源泉,对数据要素市场建设具有重要意义。《“数据要素×”行动计划》提出“加大公共数据资源供给,在重点领域、相关区域组织开展公共数据授权运营,探索部省协同的公共数据授权机制”,对加快推进公共数据市场化流通、激活公共数据蕴藏的经济社会价值具有重要意义。从政府部门、企事业单位提供公共数据,到数据运营单位获得授权对公共数据进行加工处理形成数据产品和服务向社会提供,再到数据使用单位反馈数据产品和服务存在的问题、数据运营单位改进数据产品和服务、数据提供单位优化数据质量,公共数据授权运营涉及主体类型多、数量大,而且面临多元主体之间的复杂互动。生态系统理论能够帮助理清复杂系统的组成要素和互动关系,可用于公共数据授权运营发展逻辑研究。

公共数据资源散落在政府各部门和有关的企事业单位,部门之间的条块分割和单位之间的职能割裂,导致用于授权运营的公共数据供给面临“碎片化”问题<sup>[1]</sup>,基于多源公共数据加工形成数据产品和服务,需要投入大量的沟通协调和系统互通成本。尽管一些地方基于政务数据交换平台或一体化公共数据资源平台加强了公共数据供给和使用的统筹,但是“碎片化”问题依然存在,公共数据资源一体化供给存在着较大区域差异。基于公共数据加工形成的数据产品和服务是面向市场的,而市场主体对产品和服务的要求是多样的、灵活的<sup>[2]</sup>,推动形成一体化、敏捷化

的公共数据资源供给机制、数据加工处理机制以及数据产品和服务反馈机制,才能够高效满足市场主体的需要。本文基于生态系统理论,明确了公共数据授权运营生态系统的主体及其在生态系统中的作用,理清了主体间的互动内容和方式,剖析了公共数据授权运营生态系统的形成逻辑,提出了公共数据授权运营生态系统的培育路径,旨在为实践探索和后续研究提供参考。

## 一、文献回顾

### (一) 公共数据开放生态系统

目前,国内外学者已围绕公共数据开放生态系统开展了大量研究,形成诸多研究成果<sup>[3]</sup>。尽管公共数据开放与公共数据授权运营在本质上并不相同,但二者都是推动政府数据向外部流动<sup>[4]</sup>,公共数据开放生态系统研究的有关成果对公共数据授权运营生态系统研究具有参考作用。公共数据开放生态系统研究主要围绕政府数据开放生态系统的构成、形成、评价、影响因素等方面展开。在构成方面,一般认为政府数据开放生态系统由政府数据、政府数据开放利益相关者、政府数据开放生态环境等要素构成<sup>[5]</sup>。在形成方面,BONINA et al. 基于对布宜诺斯艾利斯、墨西哥城、蒙得维的亚3座城市的案例研究指出,有效治理在政府数据开放生态系统形成中至关重要<sup>[6]</sup>。在评价方面,学者们从生态系统要素构成<sup>[7]</sup>、生态系统治理能力<sup>[8]</sup>、主体间网络关系<sup>[9]</sup>等视角出发构建评价指标体系并评价了不同层次的政府数据开

放生态系统。在影响因素方面,影响不同国家、不同层次政府数据开放生态系统绩效的因素并不相同,韩啸等<sup>[10]</sup>基于跨国面板数据的研究发现信息基础设施、政府能力、全球化水平是影响各国政府数据开放水平的直接因素,门理想等<sup>[11]</sup>基于中国148个地方样本数据的研究发现数据开发者开发能力、是否位于国家大数据综合试验区、开放政府数据的省域统筹程度、国内生产总值是影响地方政府数据开放建设成效的因素。

由上述公共数据开放生态系统成果可以总结出研究的基本历程:在公共数据开放之初,学者主要是研究生态系统的构成以及如何推动形成生态系统,为实践探索提供参考;在公共数据开放不断发展和成熟后,结合数据开展公共数据开放生态系统的评价和实证分析影响因素,为优化公共数据开放实践提供支撑。公共数据授权运营是中国独创的公共数据市场化流通方式,目前也还处于起步阶段,基于生态系统理论的公共数据授权运营研究首先应聚焦在要素构成、形成逻辑上。DAWES et al. 从生态系统视角如何规划和设计公共数据开放项目的角度,提出公共数据开放项目如何激励和支持利益相关者、生态系统如何创造收益、生态系统方法如何帮助政府实施公共数据开放项目3个问题<sup>[12]</sup>,具有参考价值。

## (二) 数据流通和交易生态系统

公共数据授权运营是公共数据的市场化流通,也可以借鉴数据流通和交易生态系统方面的研究成果。尹西明等从数据要素价值化过程的角度构建了数据要素价值化生态系

统,包括数据源出、数据运营、数据使用、数据监管4个方面,这一生态系统的建构综合考虑了各种数据来源类型、不同流通交易方式和流通交易的全过程<sup>[13]</sup>。丁波涛基于信息生态系统理论提出,数据要素市场生态系统由信息本体、信息主体和信息环境构成;结合信息生态系统的形成条件指出,数据要素市场发展将经历导入期、形成期、成熟期、变革期4个阶段,从时间维度对数据要素市场的形成逻辑进行了理论分析<sup>[14]</sup>。潘银蓉等在类比数据交易和自然生态系统基础上,构建了数据交易生态系统的整体框架和运行机制,还从理论上剖析了数据交易系统的动态演进和稳定平衡问题<sup>[15]</sup>。这些国内有关数据流通和交易生态系统研究倾向于理论化的规范研究。国外有学者基于12个案例的研究总结了平台生态系统商业模式创新的4种数据共享模式:数据爬虫器(Data Crawler),将公开数据转化为私有物品;数据市场(Data Marketplace),将私有数据转化为私有物品;数据汇集(Data Aggregator),将私有数据转化为公共物品;数据分发(Data Disseminator),将公开数据转化为公共物品<sup>[16]</sup>。关于数据公开性和数据产品属性的分类,对构建公共数据授权运营生态系统也有启示意义。

## (三) 公共数据授权运营生态系统

从笔者的文献调研看,截至2024年1月底,仅有3篇从生态系统视角研究公共数据授权运营生态系统的论文。一篇是高丰的论文,提出“授权运营涉及复杂的运营行为链,需要一个分类分级的运营商生态支撑”,主要聚焦运营商生态构建,指出合理

授权和管理运营商<sup>[2]</sup>,但是并没有全面考虑公共数据授权运营的各个方面。一篇是王伟玲的论文,从生态链角度综合考虑数据、利益相关方、发展环境等因素,构建公共数据授权运营的生态价值创造网络,从理论角度深入分析了公共数据授权运营的价值创造和价值分配过程<sup>[17]</sup>。在该生态价值创造网络中,利益相关方由数据生产商、数据运营商、数据加工商、数据中间商、数据消费者组成,随着政策的不断完善和实践的不断发展,这样的分类已经不符合目前的公共数据授权运营实践。一篇是肖玉贤等的论文,指出公共数据授权运营共同体由数据要素化社群、要素市场化社群、多元过程治理社群共同构成,并且公共数据授权运营共同体要经历专业化社群构建与社群间演化共生两个发展阶段<sup>[18]</sup>。这篇论文着重从主体角度探讨公共数据授权运营生态,但是忽略了环境等生态构成要素。

《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》)对公共数据授权运营有了新规定,如数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权分置的产权运行机制,推动用于数字化发展的公共数据按政府指导定价有偿使用等。同时,在《数据二十条》颁布后,浙江、青岛、济南、长春、长沙、安顺等地迅速行动起来,出台了公共数据授权运营管理办法,在推进公共数据授权运营上形成了新的共识,例如公共数据授权运营的行动者已经基本清晰、行动者之间的关系有进一步的明确和界定。基于《数据二十条》《“数据要

素×”行动计划》对公共数据的开发利用给出了更为具体的规划,提出在应急管理、城市治理、绿色低碳等领域充分发挥公共数据要素乘数效应。鉴于生态系统理论在推动公共数据开放实践中发挥了重要作用,特别是初期规划和设计公共数据开放项目过程中,有必要结合《数据二十条》《“数据要素×”行动计划》的规定和最新实践,从理论角度建构公共数据授权运营生态系统,为形成全国一体化公共数据授权运营体系提供指导。

## 二、公共数据授权运营生态系统的理论建构

基于生态系统理论,结合公共数据开放、数据要素流通和交易生态系统以及《数据二十条》《“数据要素×”行动计划》的有关内容和地方的最新实践,本文建构的公共数据授权运营生态系统如图1所示。

### (一)公共数据授权运营的行动者

在政府方面,包括各级政府、数据管理单位、数据提供单位、数据监管单位4个行动者。各级政府负责公共数据运营的授权,指导确定数据运营单位并与数据运营单位签订公共数据运营协议,明确有关行动者在公共数据授权运营中的权利和义务。数据管理单位负责具体落实公共数据授权运营的各项工作,是政府方面最重要的行动者,主要承担的任务包括:一是按照所属政府的要求,组织和推动公共数据授权运营工作,快速形成常态化机制;二是策动公共数据授权运营规则的制定,在国家法律和制度建设不完备的背景

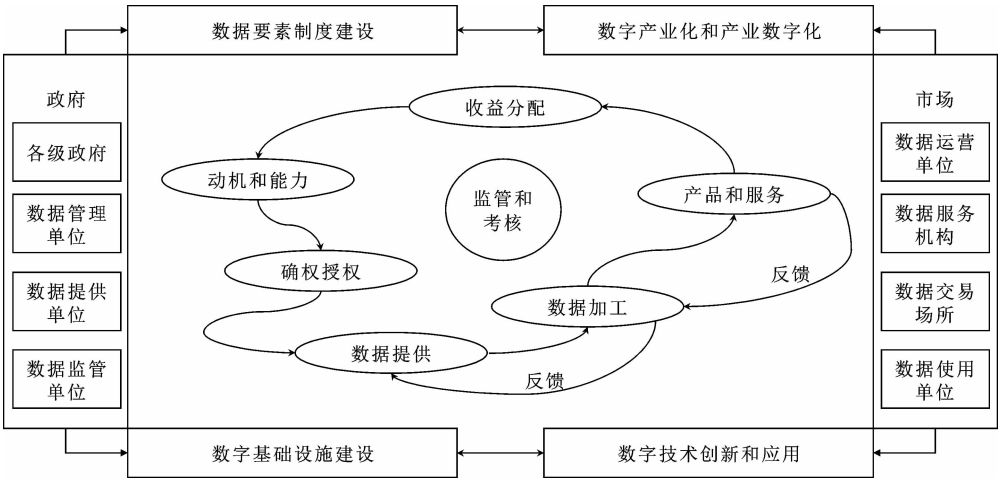


图1 公共数据授权运营生态系统的构成

下,有关规则需要在各级政府的实践探索中逐步形成,数据管理单位要承担起规则的探索、创新、总结、凝练等工作;三是做好公共数据授权运营安全保障的管理,安全可控是公共数据授权运营的基本前提,在引入数据运营单位后,特别是允许数据运营单位可以关联多个单位的公共数据加工形成数据产品和服务、允许引入社会数据进入公共数据加工域的背景下,公共数据授权运营面临新的安全环境,数据管理单位要承担起有关安全保障的管理工作;四是推动和组织公共数据授权运营的考核工作,不仅包括对数据运营单位的考核,也包括对数据提供单位、数据监管单位的考核。数据提供单位包括各政府部门以及有关的企事业单位,负责开展授权运营的公共数据提供,数据提供单位不仅要确保提供数据的权威性,还要负责对存在质量问题的公共数据进行优化,确保数据运营单位为客户提供可信、可用的数据产品和服务。数据监管单位不仅包括数据管理单位,还包括网信、发展改革、经信、公安、国家安全、司法行政、财政、市场监管等部门,这些部门要

各司其职并在实践中不断完善各自职责、持续优化部门之间的业务协同。

市场方面的行动者包括数据运营单位、数据服务单位、数据交易场所和数据使用者。数据运营单位从各级政府那里获得公共数据的加工使用权和数据产品的经营权,通过加工公共数据形成数据产品和服务向社会提供;数据运营单位需要邀请数据服务商共同参与公共数据的加工、数据产品和服务的提供;要确保数据加工处理、数据产品和服务提供和使用过程中不出现安全事件;另外,数据运营单位还要持续优化数据产品和服务的提供,不断增加公共数据授权运营的收益。数据服务单位参与公共数据的加工处理,参与数据产品和服务的提供和改进,也要落实相应的安全保障责任。数据运营单位加工形成的数据产品和服务,可以在自身搭建的平台上销售,也可以在专门的数据交易机构搭建的平台上销售。数据使用单位是数据运营单位的客户,是公共数据授权运营的费用支付单位,向数据运营单位反馈数据产品和服务存在的问题,要落实相应的安全保障责任,发

现存在安全问题后第一时间停用相应的数据产品和服务,并及时反馈。

## (二) 公共数据授权运营的行动过程

公共数据授权运营起始于各级政府综合考虑自身资源禀赋、数字化建设基础等因素后,启动公共数据授权运营工作。是否启动主要受动机和能力两个方面因素的影响。一般而言,有政策创新和政绩新增需要、受上级政府重视或获上级政府要求、当地数字化程度高而产业发展对公共数据需要迫切的地方,更倾向于率先开展公共数据授权运营;财政收入多、数字经济发展好、公共数据汇聚共享推进扎实的地方,也会更具备开展公共数据授权运营的条件。启动公共数据授权运营,第一项工作就是确权授权,包括确定哪些公共数据参与授权运营或率先开展授权运营、哪些单位作为数据运营单位、数据运营单位需要遵循什么样的数据加工使用要求、数据运营单位如何邀请数据服务单位参与数据加工和产品服务的提供等。

确定了授权运营单位并签订完授权运营协议后,数据提供单位就要按要求及时提供相应的公共数据,让数据运营单位加工处理,及时向社会提供数据产品和服务。在数据产品和服务提供和使用过程中,有两个反馈至关重要:一是数据使用单位发现质量、安全问题,要及时向数据运营单位反馈;二是对于不是自身原因造成的质量和安全问题,数据运营单位要通过数据管理单位及时向数据提供单位反馈。由于各种原因,很多地方生成和

使用的公共数据还存在不少质量问题<sup>[19]</sup>,而不同单位和领域的公共数据关联加工和使用会带来新的安全问题。在公共数据授权运营的起步探索阶段,一定要做好上述两个反馈工作,一方面保证数据使用单位购买数据产品和服务后能够享有应有的权利;另一方面要确保公共数据授权运营不影响公共安全、不泄露商业机密和个人隐私。

对于公共数据授权运营形成的收益,数据运营单位支付完数据服务单位费用并与政府分成后,各级政府也要考虑相关收入的分配,建议前期重点考虑数据管理单位为开展授权运营而搭建平台、增加人员等产生的费用,数据提供单位为授权运营开展的数据治理费用,以及对积极开展授权运营工作的先进单位进行绩效奖励;在公共数据授权运营逐渐成熟后,再考虑个人、企业的补贴,或其他形式的全民红利<sup>[20]</sup>。另外,监管和考核也是公共数据授权运营的关键行动。公共数据授权运营还处于起步探索阶段,面临的安全问题还不清晰,需要加强对各主体、各环节的监管。对于数据提供单位的数据提供、数据监管单位的职责履行,目前并没有法律和政策依据,要通过加强考核推动有关工作的落实;即使是从长期而言,对于公共数据授权运营形成的收益,数据提供单位也不能直接参与分成,还是要通过绩效考核获得经济方面的正向激励<sup>[19]</sup>。

## (三) 公共数据授权运营的环境因素

欧阳日辉认为,数据要素进入经济系统

要经历技术化、要素化、市场化、制度化等阶段<sup>[21]</sup>。基于这一观点,结合公共数据授权运营的特点,本文将公共数据授权运营生态系统的环境因素归纳为数据要素制度建设、数字产业化和产业数字化、数字基础设施建设、数字技术创新和应用4个方面。

数据要素制度建设是推动公共数据授权运营稳步发展的关键因素,也将是公共数据授权运营成熟的重要标识。《数据二十条》仅对公共数据授权运营作了原则性规定,尽管地方的实践探索路径逐渐清晰,但并不是依靠完备的法律机制,公共数据授权运营稳步发展和走向成熟需要国家层面的政策制定,更需要国家的立法保障。数字经济发展,也就是数字产业化和产业数字化是公共数据授权运营服务场景的源泉,数字产业化和产业数字化的快速推进会增加对公共数据的需求,公共数据授权运营也会促进数字产业化和产业数字化。国家和地方在制定有关法律和制度时,也会充分考虑数字产业化和产业数字化的当前状况和实际需要;市场主体在推进数字产业化和产业数字化时,也会考虑国家和地方的数据要素制度建设进展。因此,从环境因素来看,数据要素制度建设与数字产业化和产业数字化之间存在双向依赖、相互促进的关系。

数字基础设施建设是公共数据授权运营的基础条件,一体化公共数据资源体系较为完备、公共数据授权运营服务平台搭建完成、安全保障措施到位,公共数据授权运营才能够启动。没有政务数据交换共享平台或一体化公共数据资源平台的地方,难以开展公共

数据授权运营。在全国没有一体化公共数据资源体系时,全国一体化的公共数据授权运营也无法实施。另一方面,当前将区块链、联邦计算等技术运用在公共数据授权运营,实现“原始数据不出域、数据可用不可见”的成本还非常高,效率也非常低。进一步推动和发展公共数据授权运营,需要数字技术的创新和应用,而这就需要市场主体的参与,特别是数据运营商、数据服务商要加快开展和推动有关的技术创新和应用。国家和地方推进数字基础设施建设,需要考虑数字技术在数据流通和交易中的应用状况和趋势;市场主体推进数字技术在数据流通和交易中的创新和应用,也会结合国家、地方的数字基础设施建设进展和未来需要。数字基础设施建设、数字技术创新和应用之间也是双向依赖、相互促进的关系。

总体而言,数据要素制度建设为授权运营提供基本遵循,制度完备程度会直接影响数字产业化和产业数字化进程以及基础设施建设和技术创新进展;数字产业化和产业数字化催生公共数据需求,推动授权运营模式创新和制度优化;数字基础设施建设是授权运营的基石,基础设施的先进性与完善程度影响授权运营的可行性和实际效果,基础设施也会对数字产业化和产业数字化进程以及技术创新应用提供支撑作用;数字技术创新与应用既提升授权运营效率 and 安全性,也服务于基础设施建设以及数字产业化和产业数字化,技术创新需求与成果又受到制度环境和基础设施状况的制约或促进。环境因素的4个方面之间要形成动态互动,共同促进公



共数据授权运营生态系统的持续发展与优化升级。

### 三、公共数据授权运营生态系统的形成逻辑

长远而言,公共数据授权运营应形成全国一体化的生态系统,全国生态系统的形成有赖于区域生态系统和行业生态系统的形成。从实践发展看,最先形成生态系统的可能是区域的行业生态系统,如图2所示。

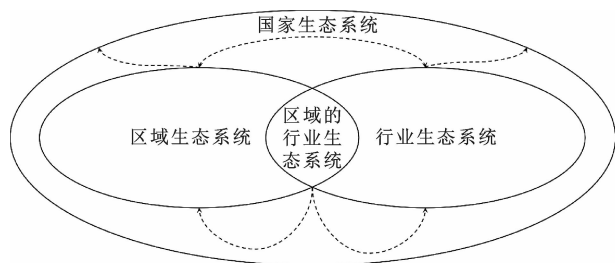


图2 公共数据授权运营生态系统的形成逻辑

#### (一) 区域的行业生态系统形成

公共数据加工形成的数据产品和服务在市场中发挥作用并形成口碑,需要与具体的应用场景相结合,切实解决用户的实际问题。应用场景散布于不同的行业之中,不同行业对数据的需求并不一样,同样的数据可能对某些行业非常重要,而对另外一些行业毫无作用。地方在启动公共数据授权运营时,就应考虑优先发展的行业,而不是面向所有行业。优先发展的行业一般从以下两类中选择:一是已在其他地方获得成功运营的行业,如金融、交通出行等。二是当地的优势产业。在选定优先发展的行业后,也不会针对行业的各个方面展开,而是锚定为数不多的应用场景,通过打造典型应用场景,积累成功运营

的经验。接着,再选择更多的行业和应用场景,逐渐形成规模效应,让利益相关方看到公共数据授权运营的效益。

在区域行业生态系统形成过程中,有3个方面的因素比较重要:一是典型应用场景选择和公共数据的实际提供状况,如果选择的应用场景所需要的公共数据,有关单位并不能提供或者提供数据的完备程度、更新频率等不能满足数据使用单位的实际需求,会直接导致运营失败。二是数据运营单位或数据服务单位的数据加工能力,行业数据的使用需要以行业知识为支撑,如果实际加工数据的单位不能切实提供有效的数据产品和服务,也会让刚刚启动的公共数据授权运营“夭折”。三是数据服务单位的专业能力,例如数据提供和使用的合规审核能力、数据产品和服务的定价能力、数据资产的评估和登记能力等。在授权运营初期,很多地方没有这方面的数据服务商,需要着力培育形成。

#### (二) 区域生态系统形成

区域生态系统的形成会受以下因素的影响:一是区域的资源禀赋,包括经济规模、产业结构、人口规模、数字企业的数量和构成等,这些方面的资源优势越突出,越容易快速形成公共数据授权运营的生态系统。二是政务数字化建设的基础,特别是公共数据资源的汇集和共享状况,汇集和共享工作基础越扎实,也会更容易形成公共数据授权运营生态系统。三是政策创新和模仿学习能力,在没有先行经验的时候,推进公共数据授权运营需要地方政府开拓性地制定有关政策,在多地开展之后,也需要地方政府能够快速吸

收其他地方的先进经验,对于公共数据授权运营这样的开创性工作,政策创新和模仿学习至关重要。四是数字技术的创新和应用能力,形成满足大量数据使用者个性化需求的数据产品和服务,需要对公共数据进行高水平加工,需要对数据产品和服务进行高级封装、分发,需要公共数据与社会数据的“见面碰撞”等,这些都要依托当地企业的数字技术创新和应用能力。

关于公共数据授权运营区域生态系统的形成,要有两个基本认识。一是并不是所有的区域,特别是地级行政区域和县级行政区域,都要在本级形成良好的生态系统。一些市州、区市县由于资源禀赋、数字化基础等方面的原因,可能要借助上一级政府形成的生态系统更为有效地开展公共数据授权运营。例如,不能形成生态系统的地级行政区域可以融入到省级公共数据授权运营的生态系统中,不能形成生态系统的县级行政区域可以融入到地级公共数据授权运营的生态系统中。二是鉴于公共数据授权运营的前期投入较大,不建议在全部区域搭建运营平台,建议由各省级政府率先统筹搭建省级公共数据授权运营体系,并吸引地级、县级政府积极融入到省级运营体系内;当然,对于有能力形成生态系统的地级、县级区域,也要给予支持,不可直接不允许。

### (三) 行业生态系统形成

行业生态系统的形成不仅需要加工处理本行业的公共数据,也需要融通和使用其他行业甚至社会数据。同时,行业生态系统的形成一般还需要跨区域的公共数据共享。由

此,行业生态系统的形成就需要以下条件:一是公共数据的跨部门、跨层级、跨区域共享能力,形成了这样的能力,全国一体的行业公共授权运营生态系统才能形成。二是跨区域的公共数据授权运营管控能力,例如要杜绝直接从其他地区获取公共数据进行简单封装就向社会提供服务,损害公共数据来源地的运营收益。三是跨区域的公共数据授权运营收益分配能力,跨区域共享公共数据形成的数据产品和服务,需要数据来源地和数据运营地共同分享运营获得的收益。行业生态系统形成也与行业的生产经营特点、数字化转型程度、行业竞争和模式创新压力、收集和使用个人信息的数量和要求、行业数据标准制订和使用状况有关。

### (四) 国家生态系统形成

公共数据授权运营国家生态系统形成就意味着公共数据授权运营的成熟,也意味着有关的法律、政策、标准规范等已经较为完善,至少需要满足以下条件:一是产权运行机制清晰,例如能够准确界定公共数据加工处理的权限范围。二是收益分配机制清晰,明确政府获得收益后进行分配的方式和程序。三是涉及个人信息、企业数据的公共数据授权运营有了明确的路径。四是安全保障方案完善,明确知道公共数据授权运营的潜在风险,能够开展科学的风险评估,能够提前制定有效的应急预案并能够将风险降到可控范围内。

需要指出的是,公共数据授权运营国家生态系统形成与推出国家公共数据授权运营平台并不一样。国家生态系统的形成是指各

方面的条件都成熟,数据产品和服务丰富多样;完全可以先推出公共数据授权运营平台开展实际运营,并引领和推动更多地方和行业形成相应的公共数据授权运营生态系统,为国家生态系统的形成创造更好的条件。

## 四、公共数据授权运营生态系统的培育路径

### (一) 强化并充分发挥公共数据授权运营在数据要素市场建设中的作用

《“数据要素×”行动计划》提出“更好发挥政府作用,扩大公共数据资源供给,维护公平正义,营造良好发展环境”。相比于企业、个人数据的市场化流通,公共数据市场化流通具有以下优势:一是《数据二十条》明确的产权结构化分置方案搁置了所有权争议,有效推进了公共数据市场化流通的进程<sup>[22]</sup>,各地对公共数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权的分置已经有了基本的共识,公共数据授权运营的产权运行机制会更早建立起来。二是各级政府在推进公共数据授权运营时,并不是要快速形成数据财政,而是要通过释放公共数据的经济社会价值来促进经济增长,以及改进公共数据资源的质量来加速推进数字政府、数字社会、数字文化、数字生态文明建设,这样就不会为了运营收入而使利益最大化,而是更加关注公共数据授权运营的公共价值。三是公共数据授权运营在相对安全和封闭的电子政务外网内进行,能够严格管控原始数据直接进入市场,一旦发现安全问题,也能及时撤回有关的数据

产品和服务,将不良影响降到最低,就能够开展更具创新意义的实践探索。四是公共数据授权运营为数字技术在数据流通和交易中的创新应用提供了试验环境,数字技术在实现“原始数据不出域、数据可用不可见”中的运用会给个人数据、企业数据的市场化流通实现提供新的技术方案。五是公共数据授权运营可能为可信数据流通和交易提供有益借鉴,各级政府开展的公共数据授权运营实质上也是在建立以数据管理单位和数据运营单位为核心的第三方数据流通机制,为数据提供单位和数据使用单位提供流通服务,这样的机制建设也为个人数据、企业数据第三方数据流通机制的建立提供了有益参考。

在数据要素市场建设中,要强化公共数据授权运营的作用,鼓励地方以公共数据授权运营为引领,培育和发展当地的数据要素市场;鼓励能够提供数据集成、合规认证、安全审计、资产评估、风险评估、人才培养等专业化服务的企业积极参与公共数据授权运营工作;正在运营的数据交易场所也要积极上架公共数据授权运营形成的数据产品和服务。让当地的各类企业、数据服务机构、数据交易场所积极投身于区域和行业的生态系统构建中。

### (二) 着力抓好四项基础工作

第一,数据产品和服务的资产登记。黄丽华等指出,数据资产登记是将数据资源转变为数据资产的必由之路<sup>[23]</sup>。对于数据运营单位加工公共数据形成的数据产品和服务属于经营性数据资产,要开展好登记工作。资产登记不仅能够明确数据运营单位的产

出,而且也能够呈现各级政府公共数据授权运营的成效。国家和地方都应把资产登记作为重要的基础工作;在适当的时候,国家还要对公共数据授权运营形成的数据资产形成上报和公示制度。

第二,数据加工处理的全过程记录。《“数据要素×”行动计划》要求“打造安全可信流通环境,深化数据空间、隐私计算、联邦学习、区块链、数据沙箱等技术应用,探索建设重点行业和领域数据流通平台,增强数据利用可信、可控、可计量能力,促进数据合规高效流通使用。”公共数据授权运营在建立可信流通体系方面具有相对扎实的基础和相对安全的技术环境,目前存在的主要问题是难以确定数据运营单位和数据服务单位对公共数据加工处理的边界。在探索建立公共数据可信流通体系过程中,要切实做到数据加工处理的全过程记录,确保全过程可追溯。

第三,公共数据范围的划定。在国家和地方的有关政策中,关于公共数据的定义已经有了基本共识,但是在实际划定公共数据范围时还是存在意见不一致的问题<sup>[24]</sup>。为了提高公共数据授权运营工作的成效,数据管理单位和数据运营单位具有将公共数据范围划得更为宽泛的倾向,而数据提供单位出于自身权益的考虑往往希望把范围限制得更为狭窄。例如,关于医院收集和存储的电子病历是不是公共数据就有很大的争议。

第四,公共数据的分类分级。数据分类分级是公共数据授权运营的基础工作。如果公共数据分类分级推进扎实,实际上是可以

根据分类分级的标准直接确定哪些类别、哪些登记的公共数据能够开展授权运营,就不需要再去讨论和确定每类公共数据是否能够开展授权运营。除此以外,公共数据的分级分类也是一种数据保护工作。《“数据要素×”行动计划》将“完善数据分类分级保护制度”纳入“加强数据安全保障”模块。但是,目前公共数据的分类分级工作还存在很大的区域差异和行业差异,不少地方和行业的公共数据分类分级还不是很理想<sup>[25]</sup>,需要加速推进这项基础工作。

### (三) 发展新型政府和市场合作关系

在公共数据授权运营生态系统中,政府和市场是两类行动者,在公共数据授权运营中都扮演着重要作用。《“数据要素×”行动计划》提出要以“有效市场,有为政府”为基本原则充分发挥数据要素乘数效应,公共数据授权运营生态系统的形成需要政府和市场持续合作、创新和发展。具体到典型应用场景的打造,也是要政府和市场共同努力才能够实现<sup>[26]</sup>。在公共数据授权运营中,政府掌握公共数据,对公共数据的安全提供和使用负有首要责任;数据运营单位需要根据市场需求提供数据产品和服务,数据服务单位和数据交易场所要按照市场规律提供相应服务,而数据使用单位负责购买数据产品和服务。在这一体系当中,政府和市场主体之间的关系尽管有监管和被监管的关系,但是更多的是合作关系。一是基于公共数据加工形成数据产品和服务,需要数据提供单位、数据管理单位、数据运营单位的精诚合作;二是数据产品和服务的购买和使用,也需要数据提

供单位、数据管理单位的配合和支持,数据运营单位才能做好有关的服务工作;三是公共数据的安全加工、数据产品和服务的安全使用,也需要数据使用单位、数据运营单位、数据管理单位、数据提供单位的全力合作。在公共数据授权运营的推进过程中,要逐步形成共同治理的逻辑<sup>[27]</sup>,让有关主体共同参与和推进形成治理的目标、方式、边界、规则和工具。

#### (四) 构建纵横联动的协同创新体系

与政府数据开放生态系统类似,公共数据授权运营生态系统首先应是一个创新生态系统,要营造有关主体积极开展创新的环境和条件<sup>[28]</sup>。一方面,公共数据授权运营是一项探索性工作,推动区域生态系统、行业生态系统和国家生态系统的形成,需要构建纵向贯通的协同创新体系,地方和行业探索形成的先进经验能够及时上升为国家制度和法律,地方和行业又能够及时学习模仿其他地区和行业的典型做法和推进模式;另一方面,公共数据市场化流通应用的场景具有创新性,一般都会涉及商业模式的革新,甚至会推动产业发展模式的转变,数据使用单位和数据运营单位需要创新性思维,这种思维也会触动数据管理单位、数据提供单位持续推进数据提供和共享的创新。

构建纵横联动的协同创新体系,需要着力做好4个方面的工作:一是国家政策的连续性,地方工作的推进需要以国家政策为依据,在没有相关政策时,个别地方政府难免会出现等待状况,不利于形成区域的公共数据

授权运营生态系统。国家政策的连续性会提升地方政府工作积极性和信心。二是省级政府的统筹和落实,省级政府承上启下,不仅要考虑本级公共数据的授权运营,还要一并考虑地级、县级行政区域的公共数据授权运营,为形成省域内一体化公共数据授权运营生态系统提前谋划、精心设计,为全国生态系统的形成奠定基础。三是建立跨区域和跨行业的合作机制,鼓励各方参与数据运营模式的创新与优化,共同参与数据安全、合规性、权益分配等方面的治理工作。四是行业示范与区域推广,选取具有代表性和成熟度较高的区域或行业,打造公共数据授权运营的成功案例和行业生态系统,通过总结提炼而形成可供全国范围内复制推广的模式。通过上述举措,既能确保中央与地方、上级与下级政府在公共数据授权运营中的有机衔接和协同推进,又能使不同区域和行业之间形成良好合作和有效沟通,共同推动全国一体化公共数据授权运营生态系统的构建与完善。

## 五、结论

《数据二十条》颁布后,多地出台了公共数据授权运营管理办法,积极推动公共数据的市场化流通,为构建数据要素统一市场主动承担探索任务,形成了一些基本共识。《“数据要素×”行动计划》在《数据二十条》的宏观指导下,对于充分发挥公共数据要素乘数效应进一步给出了具体的规划。对于如何深刻认识当前实践的公共数据授权运营、如何规划、设计和推进下一阶段的公共数据

授权运营,生态系统理论提供了有益的视角和方案。本文的研究主要解决了3个问题:

第一,公共数据授权运营生态系统由哪些方面构成。《数据二十条》颁布以及后续的新实践,推动公共数据授权运营的实践逻辑有了新的发展,参与公共数据授权运营的主体构成基本成形,各自的定位和作用也有了初步的设定。基于生态系统理论,对公共数据授权运营生态系统进行建构,是对实践逻辑的总结和凝练,不仅有助于其他地方公共数据授权运营的实践开展,也有助于公共数据授权运营的后续研究。本文构建的公共数据授权运营生态系统充分反映了《数据二十条》颁布后的政策逻辑和地方的实践逻辑,这一理论建构具有创新性。

第二,公共数据授权运营生态系统如何形成。充分考虑一体化公共资源体系的建设逻辑以及地方推进公共数据授权运营的实践逻辑,提出要着力推动形成区域生态系统、行业生态系统,国家生态系统的形成有赖于区域生态系统、行业生态系统,而最先形成的是区域的行业生态系统。不同类型的生态系统有不同的形成逻辑,在推进形成过程中需要关注相应类型的生态系统形成条件和影响因素。理清公共数据授权运营生态系统的形成逻辑,对实践探索有指导意义,也有助于后续的公共数据授权运营研究选题。

第三,国家和地方如何培育公共数据授权运营生态系统。尽管不少地方已经启动了公共数据授权运营工作,但是依然面临诸多难题,还有更多地方还没有启动这项工作。在诸多需要解决的问题中需要率先解决的有

哪些,在启动公共数据授权运营时需要率先推进哪些工作,都需要在理论层面给予回答。本文从生态系统培育角度出发提出了国家和地方推进公共数据授权运营应着力抓好的工作,对有关实践开展有参考价值。其中,首先就分析了公共数据授权运营在数据要素市场建设中的作用,提出要强化和充分发挥公共数据授权运营的作用,对实践领域和学术领域进一步深刻认识公共数据授权运营的内涵和价值有重要启发意义。

## 六、结语

公共数据授权运营还处于探索过程中,公共数据授权运营生态系统形成还需要一定时间,即使是区域的行业生态系统形成也要继续观察,本文的研究侧重于理论层面的总结和思考。在公共数据授权运营持续推进过程中,可以参考公共数据开放生态系统方面的研究历程,逐步开展公共数据授权运营生态系统形成的案例研究、比较研究,公共数据授权运营生态系统的评价研究,以及影响公共数据授权运营生态系统形成或建设成效的因素研究。

### 参考文献:

- [1] 郑大庆,黄丽华,郭梦珂,等.公共数据资源治理体系的演化模型:基于整体性治理的建构[J].电子政务,2022(5):79-92.
- [2] 高丰.厘清公共数据授权运营:定位与内涵[J].大数据,2023(2):16-32.
- [3] 马海群,王本刚.开放数据生态系统:一个系统性文献综述[J].图书馆杂志,2022(11):

- 8-18,39.
- [ 4 ] 张会平,顾勤. 政府数据流动:方式、实践困境与协同治理[J]. 治理研究,2022(3):59-69,126.
- [ 5 ] 张晓娟,莫富传,王意. 政府数据开放生态系统的理论、要素与模型探究[J]. 情报理论与实践,2022(12):42-49.
- [ 6 ] BONINA C, EATON B. Cultivating open government data platform ecosystems through governance: lessons from Buenos Aires, Mexico City and Montevideo[J]. Government information quarterly,2020(3):1-15.
- [ 7 ] 范丽莉,姚倩钰,石蕾. 我国省级政府数据开放水平测度及评价——基于生态系统视角[J]. 数字图书馆论坛,2023(2):18-26.
- [ 8 ] 彭勃,吴金鹏,韩啸. 开放政府数据的生态系统能力:模型建构与发展路径[J]. 上海行政学院学报,2022(3):4-15.
- [ 9 ] REGGI L, DAWES S S. Creating open government data ecosystems: network relations among governments, user communities, NGOs and the media[J]. Government information quarterly, 2022(2):1-12.
- [ 10 ] 韩啸,吴金鹏. 政府数据开放水平的驱动因素:基于跨国面板数据研究[J]. 电子政务, 2020(6):98-106.
- [ 11 ] 门理想,王丛虎. 中国地方政府数据开放建设成效的影响因素探究——基于生态系统理论框架[J]. 现代情报,2021(2):152-161.
- [ 12 ] DAWES S S, VIDIASOVA L, PARKHIMOVICH O. Planning and designing open government data programs: an ecosystem approach[J]. Government information quarterly,2016(1):15-27.
- [ 13 ] 尹西明,林镇阳,陈劲,等. 数据要素价值化生态系统建构与市场化配置机制研究[J]. 科技进步与对策,2022(22):1-8.
- [ 14 ] 丁波涛. 基于信息生态理论的数据要素市场研究[J]. 情报理论与实践,2022(12):36-41,59.
- [ 15 ] 潘银蓉,刘晓娟,张容旭. 数据交易生态系统:理论逻辑、制约因素与治理路径[J]. 图书情报工作,2023(9):42-52.
- [ 16 ] KAZANTSEV N, ISLAM N, ZWIEGELAAR J, et al. Data sharing for business model innovation in platform ecosystems: from private data to public good[J]. Technological forecasting and social change,2023(4):1-9.
- [ 17 ] 王伟玲. 政府数据授权运营:实践动态、价值网络与推进路径[J]. 电子政务,2022(10):20-32.
- [ 18 ] 肖玉贤,王友奎,孟庆国. 平台化机制下公共数据运营共同体:模型演化与制度构建[J]. 特区实践与理论,2023(6):43-50.
- [ 19 ] 张会平,顾勤,徐忠波. 政府数据授权运营的实现机制与内在机理研究——以成都市为例[J]. 电子政务,2021(5):34-44.
- [ 20 ] 偲骥. 数据要素红利全民共享机制——基于一、二次分配相结合的探索[J]. 学习与实践,2023(6):20-29.
- [ 21 ] 欧阳日辉. 数据要素流通的制度逻辑[J]. 人民论坛·学术前沿,2023(6):13-27.
- [ 22 ] 张斯睿,闫树. 数据要素市场建设的关键突破口:公共数据授权运营[J]. 信息通信技术与政策,2023(4):22-26.
- [ 23 ] 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.
- [ 24 ] 马云鹤,徐舒晗. 论公共数据授权运营的制

度构建[J]. 辽宁大学学报(哲学社会科学版),2023(3):79-87.

[25] 徐婧欣,郭丰,苏鹏. 数据分类分级政策演化研究[J]. 图书馆,2023(2):48-55.

[26] 张会平,马太平,孙立爽. 政府数据赋能数字经济升级:授权运营、隐私计算与场景重构[J]. 情报杂志,2022(4):166-172.

[27] 杨学成,许紫媛. 从数据治理到数据共治——以英国开放数据研究所为案例的质性研究[J]. 管理评论,2020(12):307-319.

[28] 孟雪,郝文强. 面向数字经济发展的政府数据开放价值创造系统建构与运行机制研究——基于创新生态系统的理论分析[J]. 情报杂志,2023(2):134-141.

(责任编辑:王佳)