

数据要素时代的国家新角色： 数据国家的生成与挑战^{*}

胡业飞

内容提要 数据要素化不仅是数字经济时代所发生的重大社会变迁现象,更推动现代国家获取“数据国家”这一新角色。数据国家具有以下特征:以数据要素化的完成作为社会条件,国家在正式规范层面对数据要素地位进行确认;为更好驱动数据要素市场发展,国家履行“数据供给方”的治理职能,通过公共数据开放与公共数据授权运营向社会直接供给高质量数据资源,借以引导私人部门加大数据供给力度,最终形成了数据国家角色。不过,数据国家在其发展过程中会面临公共数据供给的“弱激励”困境:科层制逻辑下的行政部门因权责利失衡(数据管理风险与收益反馈缺失)而陷入集体行动困境,导致公共数据供给水平低于预期。结合了“基于林达尔方法的需求侧分析”、“贴近萨缪尔森条件的公共数据获取门槛设计”以及“强化激励信号提供的供给侧改革”三重路径的治理方案有望化解上述困境,推动公共部门释放更多高价值的公共数据。本文遵循“社会条件基础—国家角色生成—现实挑战应对”的分析逻辑,从数据治理角度出发为国家新角色提供理论解释。

关键词 数据国家 数据要素 国家治理 公共数据
DOI:10.16091/j.cnki.cn32-1308/c.2025.04.016

引言:数据国家的理论议题

几千年来,人类文明持续书写着一部以生产活动形式日益丰富、生产要素种类不断扩张为基本特征的发展史,新要素的涌现与扩散持续地改造着整个人类社会。这一生产要素体系近年所发生的最新一次结构性扩张,则是数据被纳入生产要素的范畴之中,即作为现代社会数字经济与数据产业高速发展结果的“数据要素化”日益凸显。全国数据资源调查工作组所发布的《全国数据资源调查报告(2023年)》显示,中国的年度数据生产总量已超过32ZB(1ZB约等

* 本文系国家社会科学基金一般项目“供需匹配视角下公共数据流通激励机制创新研究”(项目号:24BZZ054)的阶段性成果。

于十的十次方 TB),作为资源的数据已经广泛渗透到经济社会生活中。在海量数据的支撑下,我国数据要素市场蓬勃发展。

那么,数据要素对国家发展会产生何种影响呢?马克思主义历史观强调国家与社会关系中的社会本位,即社会产生作为一个政治实体的、负责开展统治与治理活动的狭义国家。^①上述过程中,人类社会中的要素持续向国家施以强大的形塑力量。数据要素的出现正在对国家予以深刻地改造。具体而言,数据要素化的完成,意味着数据深度融入社会生产生活的全部环节。伴随数字经济的指数级增长,数据从过去生产活动的副产品演变为具有稀缺性与战略价值的核心资源,同时数据要素市场也快速发育并形成了产业生态,进一步推动数据全方位嵌入整个社会价值的创造链条之中。这一系列由数据要素创造出的经济社会现实催生出数据国家这一国家新职能、新角色。相较于传统的国家职能,数据国家的数据治理功能发生显著的扩张,体现为国家既超越传统的市场规制者角色,也超越近年来以产业政策拉动经济发展的发展型国家角色,在行使数据主权立法、数据流通监管等监管职能以及实施公共数据基础设施投资建设、数据产业发展补贴等产业政策职能的基础上,数据国家进一步通过公共数据开放、公共数据授权运营等公共数据开发利用的新治理措施,让国家自身直接进入数据要素的流通环节之中,使国家力量与数据要素市场发生深度的耦合与结构性的互嵌。

综上,可提出以下论断:作为一种重大社会变迁的数据要素化现象催生出数据国家这一国家新角色,在这一过程中,前者是后者生成的社会条件,后者则是国家对社会条件做出的行动反馈。所谓数据国家,是指在数字经济高度发展的背景下,以国家对数据要素地位的权威确认为制度基础,面向数据要素市场,自发超越其传统的市场规制职能,直接参与市场中的数据要素流通的核心环节,最终形成一种新的国家角色,使国家自身成为整个社会数据要素生态的内生组成部分之一。正如马克思主义理论所论断的:数据国家由社会产生,又回归社会之中。

以上述有关数据国家的简约理论解释作为研讨基点,本文拟通过对三个重要的学术问题进行研讨,尝试在更深层次揭开理论黑箱,将数据国家的简约理论解释延展为一套系统的理论框架。这三个学术问题按照“社会条件基础—国家角色生成—现实挑战应对”的分析演进逻辑分别如下:

第一,作为数据国家生成的社会条件,数据的要素化何以发生?换言之,在当今时代背景下,数据何以成为生产要素?

第二,作为一种国家的新角色,数据国家是如何在制度层面完成其自身的生产,并创造出何种传统国家所不具备的新兴治理职能,完成作为国家新角色的自我证成的?

第三,数据国家的运作过程会面临何种治理挑战?又可遵循何种路径来完成对这些治理挑战的化解?

综上,对数据国家社会条件(数据要素化)、制度内核(数据国家生成与职能)以及发展前景(治理挑战与解决路径)的系统性追问,勾勒出理解数据国家这一国家新角色的三重维度。这些问题不仅是数据国家理论建构的必答之题,也是达成学术理解的关键切口。

^① 荣剑《马克思的国家和社会理论》,《中国社会科学》2001年第3期。

数据要素化及其渗透: 数据国家的社会条件

社会条件是特定国家角色生成的先决因素。马克思曾指出“人们自己创造自己的历史,但是他们并不是随心所欲地创造,并不是在他们自己选定的条件下创造,而是在直接碰到的、既定的、从过去承继下来的条件下创造。”^①这一规律提示我们:数据国家的诞生是社会发展的产物,并最终呈现为社会条件支持与约束下的一种特定国家角色。这一社会条件表现为数据在现今的社会经济活动中开始发挥难以替代的要素功能,获得了生产要素的地位。简言之,数据在人类社会完成了事实层面的要素化,与劳动力、土地、资本、技术等经典生产要素同列,进而为数据国家的诞生提供了必要的社会条件。

数据要素化的发生,受到了两个重要时代变迁因素的驱动。一方面,人类社会发生了从“数据稀缺”向“数据冗余”的结构跨越。例如,在前现代社会,统治阶层尚可能通过集约化的知识整合工程(如编纂《永乐大典》和《四库全书》),尝试将从古至今全部高价值信息聚合到一部书中;但在数字技术赋能的当今社会,仅以用户生成内容(UGC)的短视频平台为例,其单日新增的短视频作品规模已超过一亿,任何个体都不可能完成对全部信息的汇集。从“数据稀缺”转向“数据冗余”的背后,是现代信息技术迭代升级,催生了数据的海量生成机制。社交媒体、物联网等数据生成终端数量发生指数级增长,特别是智能终端的泛在化使得全球数据生成量呈现远超摩尔定律的高速增长态势,从而为社会生产提供了丰厚的数据要素储备。

另一方面,数据载体发生了数字化革命,实现了信息脱离物理介质而呈现数字化存在的根本性突破。当数据从纸质档案、模拟信号等物理介质中脱嵌后,以二进制代码为依托的“数字化数据”产生并成为数据的主要存在形式,其复制、传输乃至存储的边际成本也就趋近于零,时空传输效率呈现指数级提升。这种变迁不仅消解了传统生产要素的时空约束,更带来了数据要素在产业活动中规模化投入的可能。

在上述两大时代变迁因素的驱动下,数据通过三重路径逐渐彰显其对社会生产活动中的显著作用,最终获得成为一类生产要素的功能属性:

第一条路径是把数据作为核心生产要素投入信息产品生产,构建起“从数据到信息”的生产关系。数据要素产出的信息产品,其价值在于人们在“拥有消息”与“没有消息”两种状态之下做出不同行为选择之间的收益差。在前数字化时代,数据与信息不具备本质差别,且人们自身依赖感官就可以直接处理数据,从而满足将“没有信息”状态转为“拥有信息”状态的需求。但进入数字化时代后,人类已经无法直接通过大脑来完成对信息的接受与处理,而是要依赖机器的算法与算力来实现上述目标。只有运用大数据技术,数据所承载的信息才能够被人们充分获取。^②因此,在现代社会,投入数据要素来生产信息并满足人们的信息需求,已经延伸出一条完整的产业链。

除此之外,当今时代的数据是多部门合作、复杂劳动加工的产出物,其生产过程经历了数

^① 《马克思恩格斯全集》第1卷,人民出版社2009年,第470—471页。

^② 孙君、陈玲《城市公共数据的价值实现机制与政府作用》,《科学学研究》2025年第6期。

据收集、数据清洗、匹配集成、归类存储等多个环节,数据生产者在上述每一个环节都注入了劳动。通过数据向信息的转化,上述环节所沉淀的劳动价值得以从数据中释放出来。这一点也高度匹配了传统生产要素的价值实现逻辑,使数据获得要素地位成为可能。

第二条路径是在非信息产品的生产中,数据要素在各个生产环节中替代其他传统要素,进而为社会生产节约要素总投入量。实际上,随着生产力的进步与科技的发展,新兴生产要素对传统生产要素的替代一直在发生,典型实例即是机器对于人力的替代。^① 数据要素所拥有的是一种“虚拟替代性”。^② 在传统生产模式下,土地、劳动力等各种物理实体要素会对生产活动加以约束,决定了生产活动的发生时间、发生地点、发生规模。数据要素投入社会生产活动后,某些生产环节就不再依赖物理实体要素,转而依靠存在于虚拟空间中的数据要素来完成该环节的生产活动,以取得相同乃至更优的产出。

第三条路径则是数据要素通过与其他传统要素的融合为社会生产赋能。数据具有“虚拟”与“赋能”两重性质。数据的“虚拟”性质使得数据要素在参与非信息产品的生产时,必须以其他生产要素作为载体。数据的“赋能”性质则源于其他物理要素运用活动对数据的需求。通过吸收与运用数据,生产活动能够提升要素利用的整体效率和效能。^③

对于生产而言,数据要素融合其他要素的意义首先在于知识与技术的传递以及再创造。数据本身就是信息的载体,其承载的有利于生产的信息往往是前沿的科学知识、先进的流程工艺或者经久锤炼的技术手段。数据要素与其他物理要素结合后,高价值的知识与技术也同时实现从数据要素到物理要素的传递以及二者的结合。^④ 这一过程将数据自身蕴藏的价值转移到其他物理要素之上,从而提升生产效率与效能,并最终使数据构成产品本身价值的一部分。^⑤ 在数据要素与其他物理要素结合后,新的知识还会被继续创造出来。例如,劳动力与数据的结合可以产生对劳动力状况的新理解。通过知识与技术传递以及再创造两种效应的加总,数据要素与其他物理要素的结合能够大幅缩短生产活动的技术积累与进步周期,帮助生产决策与生产管理水平和在更短的时间内迈上新的台阶。

总之,以数字化形式存在并实现大规模供给的数据进入社会生产函数之后,该函数会发生显著改变:数据新变量的加入能够通过投入信息生产、替代其他要素、要素融合赋能生产等路径发挥数据要素功能,并获得更优的生产结果。最终,数据在事实上成为一种要素而存在,这为数据国家的产生奠定了基础。

数据国家的制度化生成

数据在社会生产活动中的高度渗透以及数据要素化在事实层面的完成,驱动国家对自我角色做出了改革性的延伸。具体而言,国家首先对数据的要素地位进行了制度化确认,并以此

^① 何玉长、王伟《数据要素市场化的理论阐释》,《当代经济研究》2021年第4期。

^② 王谦、付晓东《数据要素赋能经济增长机制探究》,《上海经济研究》2021年第4期。

^③ 王建冬、于施洋、黄倩倩《数据要素基础理论与制度体系总体设计探究》,《电子政务》2022年第2期。

^④ 洪名勇、张西凤《数据赋能新质生产力发展的作用机理与实现路径研究》,《经济问题》2024年第10期。

^⑤ 王胜利、樊悦《论数据生产要素对经济增长的贡献》,《上海经济研究》2020年第7期。

为基础,为其自身创设了“数据供给方”的国家治理新角色、新职能。这一新角色为国家力量推动数据要素市场发展提供了必要的“制度容器”(如图1所示)。

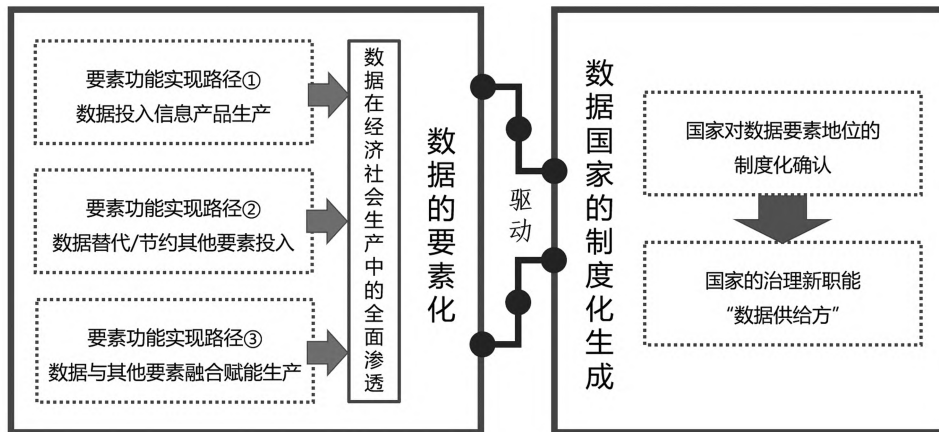


图1 数据要素化驱动下的数据国家生成

对于数据国家的制度化生成而言,国家的首要工作是将数据要素纳入生产要素的制度体系之中。正是通过制度层面对数据要素地位的法定化确认,国家才获得了介入数据生产活动的合法性基础,进而实现从传统生产要素市场的监管者向新型数据要素市场的供给者的角色跃迁。换言之,数据要素地位的制度化确认行为,本质上是为国家治理体系向数据化生产场域(数据要素市场)进行结构性嵌入所做出的元制度安排。

在我国,国家对数据要素地位的制度化确认过程体现在一系列相关政策的演进中。2019年,中共中央发布《关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定》,首次将作为要素的数据与劳动、资本、土地等其他要素相并列。2020年,中共中央、国务院发布的《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》专门在第六章“加快培育数据要素市场”中部署了数据要素相关的治理工作,数据的要素地位得到了充分的巩固。

当数据的要素地位完成事实层面与制度层面的双重确认后,推动数据要素的有效流通就成为数据国家的一项重大任务。正如经济理论所描述的,若生产活动与要素流通无法实现有效对接,二者则都可能陷入“沉寂的绝境”。数据要素恰恰是极易进入流通阻滞“陷阱”状态的一类要素。目前来看,产业组织处于一种矛盾的状态:一方面,企业都希望从其他组织那里获取更多的数据来赋能本机构生产;另一方面,企业却也普遍不愿意将自身掌握的数据资源释放到市场之中。这是因为,数据作为新型的生产要素,其非竞争性、非排他性及价值实现的场景依赖性特征,导致企业等市场主体面临一个“供给悖论”,即数据要素流通的边际成本趋近于零且具备正外部性,理论上各企业应积极对外提供数据,并获取其他企业数据来赋能生产;但同时,数据产权界定模糊、收益分配不确定及安全风险外溢等问题,显著抬高了企业向外提供数据的制度性交易成本。这一悖论使得企业在对外数据供给决策中陷入“囚徒困境”,即个体理性选择下的数据封闭策略与集体理性诉求的数据开放策略形成冲突,企业作为个体往往会选择前者,最终导致市场整体供给水平低于帕累托最优。

面对上述情境,国家选择通过治理职能创新来予以应对,即国家通过公共数据开放、公共数据授权运营等公共数据供给活动介入要素市场,履行一种全新的“数据供给方”职能,进而构成数据国家的角色。当“数据商”(对数据进行开发利用的一类企业)代表了数据要素市场中的企业部门参与主体时,数据国家则体现了国家在数据要素市场中的参与形态。

数据国家的“数据供给方”职能可创造多重经济社会价值。一方面,国家供给高质量公共数据的行为在本质上构成了一种“公权力的示范效应”,其作用机理在于对传统“企业创造市场”逻辑的替代:通过公共数据的流通来释放高价值的数据资源,国家不仅直接填补了数据要素的供给缺口,更关键的是通过制度性信号的传递来发挥“锚定”功能,重塑市场主体的成本-收益预期,摊薄全社会的数据开发利用边际成本。数据国家并不是行使计划经济时代中国家的资源配置功能,而是创造出一种“国家供给-市场跟进”的协同治理机制,通过国家的数据供给示范效应来消解集体行动困境,最终触发数据要素流通的“全社会正反馈循环”。

另一方面,国家同样是高价值公共数据的唯一供给来源,其行为的社会价值十分重大且不可替代。相比数据要素,土地、劳动力、资本等传统要素在价值层面总体上是“量”与“质”线性统一的。换言之,更大规模的要素投入,总是可以释放更大的经济社会价值(即使存在要素投入的边际效益递减规律)。但数据要素的数量与质量关系却是模糊的、不统一的,大规模的数据库并不一定比小规模的数据集释放出更多价值。^①对于生产活动而言,数据的专用性、易用性、时效性、单位数据的信息密度、数据与生产过程的匹配度往往比数据投入规模更加重要。^②因而,对于所有生产者而言,关键问题不是简单囤积大量数据,而是找到生产所必需的高价值数据。沉淀在政府内部的海量高价值公共数据,恰恰是众多生产活动所急需的。

由此,可以总结如下:在数据在社会经济活动中全面渗透并完成要素化的事实基础上,国家制度化地确认了数据的要素地位,并树立起一个以供给公共数据为治理职能的新角色,完成了数据国家的制度化生成。这一现象本质上是以治理职能为内涵的国家角色创新过程,该过程的起点是国家通过法定程序对数据的要素地位予以权威确认,且进一步让数据国家在嵌入数据要素市场时超越规制角色并将重点放在公共数据供给之上。这体现出数据国家通过“制度供给牵引市场供给”的数据要素治理范式创新。

公共数据供给“弱激励”困境: 数据国家的挑战及其解决路径

数据国家这一国家新角色的生成并不意味着其自然达成有效的数据治理。一个不容回避的“弱激励”治理困境伴随数据国家的运行正日益凸显出来。公共数据供给“弱激励”困境的形成根源以及何为有效的困境纾解路径,成为本节核心关切所在。

(一) 弱激励: 数据国家的公共数据供给困境

在“数据供给方”角色之下,数据国家向社会供给高价值公共数据,试图以国家力量来带动整个要素市场中的数据要素流通。不过,这一过程并非一帆风顺,国家在扮演“数据供给

^① 田杰棠、刘露瑶《交易模式、权利界定与数据要素市场培育》,《改革》2020年第7期。

^② 张昕蔚、蒋长流《数据的要素化过程及其与传统产业数字化的融合机制研究》,《上海经济研究》2021年第3期。

方”过程中面临着实践的困境。该困境集中表现为:公共部门面向社会的公共数据供给水平始终未达到制度设计预期,公共数据供给质量、数量都有待提升。有研究在对我国地方政府的数据开放服务进行评估时发现,现阶段各地开放的公共数据资源普遍存在质量与价值偏低问题,体现为部分数据未能动态更新、数据目录不完善、数据分布碎片化、不以机器可读格式发布数据、数据集信息载量过低、数据非原始数据或颗粒度过大等等。^①部分地方政府数据开放平台运营一段时间后出现了数据集上线与更新速度减缓的现象,甚至还存在数据集开放“回撤”行为(即原先向社会开放的公共数据集不再开放)。

究其原因,在于数据国家的公共数据供给目前仍处于一种“弱激励”的状态。“数据供给方”这一治理角色假设数据国家能够驱动那些掌握数据的行政职能部门积极供给公共数据,然而实际情况却并非如此,各行政职能部门普遍缺乏向外释放本部门公共数据的动力。这是因为,行政职能部门遵循着科层制固有的部门权责分割、利益本位倾向及风险规避逻辑,在公共数据流通中面临“双重约束”:既要承担隐私与保密信息的问责风险,又缺乏数据供给后的收益反馈机制,这种权责利失衡的结构性矛盾,使得公共数据供给陷入“制度性集体行动困境”。即使在行政命令驱动下,各行政部门仍倾向于采取公共数据最小化的供给策略,形成“国家倡导流通”与“部门被动封闭”的治理张力。

公共数据的先天属性也使“弱激励”的供给困境易于发生。公共数据资源与其他公共产品受同一规律的支配:如要达到一种公共产品的帕累托最优供给、实现供给效率最大化,政府就应努力让这种公共产品的供给状况向萨缪尔森条件靠拢,即政府供给公共产品的边际成本能被公共产品用户向政府提供的特定边际“收益”(包括经济收益与非经济收益)所覆盖。但对于数据要素这一特殊要素而言,由于政府无法控制数据流通去向,用户与用户之间的公共数据传递并不会折损公共数据本身的价值,导致政府供给公共数据所换取的实质收益要小于应得份额,最终使得政府所收到的公共数据供给激励信号显著偏弱。

公共数据流通的“弱激励”困境发生,还缘于政府选择放弃其释放公共数据所应得的经济收益。目前,公共数据流通的一个核心途径就是政府无偿开放公共数据。这一行为看上去是“免费”的,但实质上,这是以无差别税收的方法来对全体公民进行收费。因为,政府的财政支出从源头上来自面向全体国民的征税活动。每一名公民作为潜在消费者,尽管不需要在数据获取过程中支付交易费用,但依然负担了等额的税费。因此,政府通过数据开放路径供给的公共数据资源依然是一种收费的公共产品。

“无差别税收法”作为公共数据产品的收费方式,存在两个方面的问题。一方面,这种收费方法看似“公平”,实质上不公平。因为,政府供给的公共数据主要激励企业、社会组织等非政府主体进行创新性开发利用,虽然是一种公共产品,却不是人人都能享受到的基本公共服务,不存在公共服务均等化问题。此时,由全民共同承担等额的“公共数据开放税”,有失公平。另一方面,“无差别税收法”虽然安排财政资金全额覆盖了政府数据开放的成本开支,但这一制度安排彻底截断了行政部门的激励信号接收途径。自下而上来看,无论行政部门开放

^① 夏姚璜、邢文明《开放政府数据评估框架下的数据质量调查与启示——基于〈中国地方政府数据开放报告(2018)〉》,《情报理论与实践》2019年第8期。

公共数据资源数量的多少,也无论其质量与价值的高低,行政部门都无法从公众那里获得公共数据需求是否满足的信号反馈。

那么,科层组织本身是否可以自发地破解上述困境?答案是否定的。政府高层决策者虽可运用其政治权威驱动行政部门开放公共数据资源,但决策者并非数据的实际管理者,也非数据的最终使用者,导致政府高层决策者与基层数据资源管理者之间存在显著的信息差,基层行政部门开放更多高价值数据不会为本部门换取上级的嘉奖激励,而不开放高价值数据也不会为本部门招致高层的惩罚。可见,在“无差别税收法”的制度安排下,无偿开放公共数据资源对行政部门而言,不仅是“激励不足”的问题,更是“激励缺位”的问题。



图2 数据国家的公共数据供给“弱激励”困境及其潜在破解路径

(二) 数据国家公共数据供给困境的破解路径

让政府主动增加一种公共产品的供给,这在传统的公共管理理论中似乎并不困难。这是因为,传统公共管理视角下的现代国家始终代表着“公意”,它只着眼于公共利益而非私利。遵循这一逻辑,数据国家中的公共数据供给激励似乎不足以成为一个值得考虑的国家治理问题——既然开放公共数据资源能够整体上增进社会福利,那么政府自然会毫无保留地向社会提供其所需的公共数据产品。

然而,当代的社会科学研究者们早已认识到,不存在一个理想化的、单纯为公共利益最大化而不惜代价的行政机构。行政部门在行动时,首先会考虑政策的成本问题。对公共数据供给而言,成本产生于收集原始数据、构建数据库、对外发布数据集乃至数据使用不良后果补救等多个环节。此外,行政机构还会考虑政策的收益问题。行政部门在做出公共数据供给行为时,期望在这些行为的结果层面收获一些激励。这些激励代表了一种混合的收益期望:可以是直接增加本部门收入,也可以是为本部门及工作人员带来工作成绩,从而帮助维持乃至增加本部门的预算份额,并增加部门工作人员的晋升机会。这是所有行政机构面临的最基本的激励问题。

因此,要推动数据国家内部各行政部门充分供给高质量、高价值的公共数据资源,就要进行“供给侧改革”,从供给“弱激励”的状态迈向供给“强激励”的状态,破解当前数据开放的供给困境。为完成这一状态转换,政府可从以下几个方面着手。

第一,在充分理解公共数据的公共产品属性基础上,坚持基于用户支付意愿的林达尔方法

以开展公共数据的需求侧分析,获取社会各方主体有关公共数据的差异化需求意愿。林达尔方法是配置公共产品供给成本负担的一类举措,即公共产品的每个消费者都根据自身对该公共产品的真实边际效用,评估其自身愿意支付的个性化价格(即“林达尔价格”),最终让所有公共产品消费者支付价格的总和等于公共产品供给的总成本,实现对成本的有效负担。对于公共数据供给而言,运用林达尔方法就是要求政府不是以简单的“无差别税收法”方式来分配成本负担责任,而是尽可能地获取公共数据在实际使用主体那里的需求意愿,并将其转化为使用者的支付价格。这一做法不仅可以帮助政府估算其公共数据资源的供给量理应达到何种规模水平,还是构建各种供给激励信号的基础。

实际上,引入林达尔价格来获取公共数据使用者的支付意愿,在现实世界中已经出现了实践案例。苏州市市场监督管理局在开放其“苏食安”系统商户资质数据时,就要求第三方餐饮外卖平台根据数据对于增强其自身风险控制系统的价值来承担差异化的费用。例如,平台查询被标识为高风险的商户(如存在证照异常情况)的相关数据时就要支付更高费用,而基础数据查询则只需支付较低费用。

第二,以贴近萨缪尔森条件为原则进行公共数据获取门槛设计。萨缪尔森条件强调公共产品的边际社会收益等于其边际成本。换言之,公共数据对特定个体创造价值越大,该个体所应承担的成本就越高。因此,在设置公共数据获得门槛时,政府应借鉴供水、供电等其他公共资源的供给方式,针对不同类型的数据消费者,设置阶梯式的公共数据使用费,以匹配消费者差异化的公共数据使用收益。同时,阶梯式的公共数据使用费也保证了公共数据供给仍然不会设置过高的排他性阻碍,保证全社会各方主体普遍有能力获取公共数据资源。

目前,我国多地在公共数据授权运营过程中探索通过贴近萨缪尔森条件设计公共数据获取门槛。例如,福建省在其公共数据运营服务中创设了“分项阶梯收费”机制,明确了服务成本的分项构成(技术服务费与存算设施使用费)以及基于数据使用量的梯度定价规则,其阶梯设计表现为:伴随数据调用量的增加,价格呈现递减趋势(例如调用量为10万条时,单价为0.1元/条;当调用量达到100万条时,单价则降至0.05元/条)。此外,还设置了公益豁免机制,即对服务于公共治理及公益事业等场景的数据开发利用活动免除技术服务费,同时面向乡村振兴等重点领域的公共数据服务执行30%—50%幅度的费用减免优惠。

第三,在数据治理绩效评估领域开展“供给侧改革”,由国家面向公共数据各持有部门设置考核指标,自上而下发射更加强有力的激励信号。可基于社会主体表达的公共数据需求意愿,设计一系列非价格的激励信号,在经济维度之外实现对行政部门数据开放的激励。例如,探索将公共数据赋能产出的创新成果列入政府绩效考核内容;建立政府数据开放领域的“好差评”考核制度,考查政府所开放数据资源的质量与价值是否匹配和满足了社会各方主体的需求。目前,我国已有部分地方政府将公共数据利用相关考核指标的权重予以加大,并探索公共数据供给绩效与财政资金分配挂钩。

结语: 数据国家的未来

本文以数据要素化现象为分析起点,遵循“社会条件基础—国家角色生成—现实挑战应对”的分析逻辑,对数字时代所产生的数据国家这一国家新角色进行系统研讨。具体而言,国家运用制度权威确认数据的要素地位,并为自身构建起“数据供给方”的新职能,实现了从传统生产要素使用的监管者向数据市场运作的参与者的身份转变。这一过程也呈现出显著的内在张力:一方面,国家要以双重嵌入性(既是制度供给者又是资源供给者)方式在数据要素市场中施加影响;另一方面,行政科层体系内部基于政治压力的激励结构不足以推动行政机构充分供给高质量高价值的数据,从而制约了公共数据的充分供给。这种二重相悖状态的持续碰撞与调适,构成了数据国家的系列理论议题。

面向上述议题,本文将“数据”与“国家”两个对象建构关联,试图做出三方面的理论贡献:其一,通过对“数据国家”概念的系统阐释,本文构建了一个整合社会变迁与国家治理转型的分析框架,揭示了数据要素化不仅是技术经济现象,更是国家治理角色重新生成的政治过程。这一框架将数据要素的虚拟性、赋能性与国家治理的权威性、制度性相结合,为理解数字时代的国家角色提供了新视角。其二,通过剖析数据国家的制度化生成机制,阐明国家如何发生了从市场规制者到创新参与者的角色转型。其三,针对数据国家在公共数据供给中所面临的供给不足困境,提出了“弱激励”理论解释,指出科层逻辑下的行政部门权责利失衡是公共数据供给阻滞的深层诱因,为破解数据流通困境提供理论依据。

基于本文的发现,未来研究可从以下方向深化拓展。一是治理效能评估,通过实证方法分析公共数据在不同场景下的经济社会效益转化机制,进而检验“国家数据要素供给牵引私人部门数据要素供给”这一治理手段的实际作用效果。二是技术与国家的互动,关注数据国家在其发展过程中如何平衡技术赋能与风险控制的双重目标。三是数据要素流通的全球治理挑战,即注意到公共数据供给的超国界属性,探讨数据跨境流动背景下不同国家之间数据主权的碰撞,以及多边治理机制在协调数据要素全球化流通中的潜在作用。

总之,数据国家的兴起,不仅标志着国家正在经历一场深刻的数字化转型,更重新刻画了国家与市场、权力与技术、制度与创新的关系样貌,创造了新的国家治理范式。未来的学术研究应在坚守国家治理核心理论关怀的同时,以更开放的姿态关注数据要素化时代的新现象,在数据洪流之中锚定国家治理现代化的理论坐标。

作者简介:胡业飞,复旦大学国际关系与公共事务学院副教授、院长助理、博士生导师,复旦大学数字与移动治理实验室副主任。上海 200433

(责任编辑:王 婷)

3.The Production and Innovation of Social Science Knowledge: Knowledge Actors and Their Multidimensional Interactions

Chen Siyu • 74 •

This paper examines the knowledge actors in the production of social science knowledge and the challenges they face in the current knowledge production environment. The study argues that the overall framework of social science knowledge production can be constructed through three core concepts: the mode of knowledge production, the mechanism of knowledge production, and the product of knowledge. Academic platforms and publishing professionals are not merely the “display stage” and “gatekeepers” of ideas in social science knowledge production but also play the roles of coordinators and connectors, serving as key participants and intrinsic drivers in knowledge production and innovation. The innovation of social science knowledge relies on interactions among knowledge actors. Clarifying the active roles of knowledge actors in knowledge production not only contributes to the development of a more comprehensive sociology of knowledge but also supports, in practical terms, the construction of an independent knowledge system for contemporary Chinese philosophy and social sciences.

4.From Personal Experience to Social Knowledge: The Case of Rural Travel Guides on RedNote

Li Junpeng, Yang Taiwen • 87 •

In recent years, local life guidance software such as Meituan, Dianping, and RedNote have gradually become the main sources for people to acquire knowledge and solve puzzles, but the production process of such knowledge is still a “black box”. Taking the rural travel guides on RedNote as a case, we can examine how rural travel bloggers transform their personal experiences into social knowledge. First, the processes of internalizing rural experiences and externalizing personal experiences into narratives, videos, and guides constitute the “back stage” of knowledge production. Second, once posted on the platform, the externalized personal experiences gain shareability, sociality, and objectivity, and therefore constitute the “front stage” of knowledge production. Finally, this type of social knowledge gains legitimacy by creating practical and emotional value, or inherits legitimacy through historical stories and statements from local residents. We reveal a process of reality construction different from that described by Peter Berger and Thomas Luckmann. First, knowledge production in the digital space involves both the “front stage” and the “back stage”. Second, the process of knowledge objectification cannot produce stable institutionalized knowledge—only knowledge that oscillates between personal experiences and social knowledge. Third, knowledge production is shaped by the logic of the digital platform.

5.The New Role of the State in the Age of Data as Production Factor: The Genesis and Challenges of the Data State

Hu Yefei • 99 •

Data deemed as production factor propels the role of the “data state”. Data state is defined by the state’s official recognition of data as a factor of production and the state’s role as a “data provider”. Through the opening and authorized operation of public data, the state supplies high-quality data resources to society, encouraging the private sector to increase data supply. However, a data state faces a “weak incentive” dilemma in public data supply due to the imbalance of power, responsibility, and benefits under bureaucratic logic. This dilemma results in administrative departments falling into a collective action problem, leading to suboptimal public data supply. To resolve the challenges and foster the release of more high-value public data, a governance solution is proposed, combining “demand-side analysis based on Lindahl’s method”, “designing public data access thresholds in line with Samuelson’s conditions”, and “supply-side reforms to strengthen incentive signals”. Through the framework of “societal condition-generation of state role-response to

challenge” , this article provides a theoretical explanation of the state’s new role in data era.

6. Digital Economy Empowering Regional Coordinated Development: New Logic of Paradigm Shift—Based on the “4D” Framework of New Spatial Economics

Ye Tanglin , Liu Jia • 109 •

Promoting regional coordinated development is essential for realizing Chinese path to modernization. In the context of the digital economy era , digital means provide a new path for addressing the issues of imbalanced and inadequate development , and the digital economy has become an important force for regional coordinated development. Based on the “Distance–Division–Density–Differentiation” (4D) framework , the digital economy reshapes the physical constraints of time and space , gradually transcending the limitations of physical “locations” and extending spatial dimensions from the physical to the virtual realm; the digital economy mitigates market segmentation and promotes the free flow and efficient allocation of production factors; the digital economy facilitates virtual agglomeration of industries and enhances synergy in regional industrial development; the digital economy reshapes regional comparative advantages , giving less-developed regions the opportunity to narrow their relative economic gaps in the process of adapting digital technologies to local resource endowments.

7. Prioritizing People’s Livelihood with Employment as the Key Focus: Theoretical Frameworks and Implementation Pathways for China’s Employment-Oriented Industrial Structure

Yu Yongze • 120 •

Amidst the accelerating global technological revolution and China’s profound economic restructuring , forging an employment-oriented industrial structure emerges as the critical pathway to harmonize industrial upgrading with livelihood security , manifesting through four core dimensions: industrial upgrading generating net employment growth on the scale dimension; intrinsically requiring multi-tiered employment facilitation structurally; prioritizing high-quality job creation qualitatively; and reducing socioeconomic inequities through enhanced fairness. However , China’s development confronts four binding constraints: fundamentally , structural human capital mismatches obstructing industry-employment coordination; concurrently , acute technological displacement pressures magnifying near-term structural unemployment; institutionally , regulatory frameworks lagging emergent economic paradigms; and spatially , interregional-industry developmental disparities exacerbating employment geospatial imbalances. To transcend these challenges , systemic interventions must synchronously advance: initiating comprehensive skills transformation via lifelong learning ecosystems strengthened by responsive skills forecasting , education-industry integration , and pedagogical reform; establishing innovation-employment co-governance mechanisms incorporating mandatory ex-ante labor impact assessments , multi-stakeholder coordination , reinforced employment services , and social safety nets; optimizing policy-enabled institutional ecologies to incentivize employment-centric development; and spatially recalibrating growth through coordinated regional strategies , inter-jurisdictional cooperation frameworks , and adaptive industrial transfer protocols.

8. The Impact and Regulation of Algorithm Application on Judicial Autonomy

Wang Yong , Meng Zijie • 161 •

The application of artificial intelligence technology with algorithms as its core profoundly affects judicial behavior. While it brings great convenience , it also triggers conflicts between technology and justice , resulting in “procedural difficulties” and “logical difficulties”. The application of algorithm