

# 《数据安全法》突出科学数据的必要性研究

唐素琴<sup>1</sup> 赵宇<sup>2</sup>

(1. 中国科学院大学知识产权学院, 北京 100190;  
2. 中国科学院大学公共政策与管理学院, 北京 100190)

**摘要:** 科学数据专业性强、开放性要求高, 是特殊的数据类型。我国在科学数据的管理方面已制定了一些管理办法并积累了一定的实践经验。然而在科学数据安全规制上缺乏统一的规定, 《数据安全法》应当对此作出回应。本文在阐述科学数据的概念、分析我国科学数据管理和立法现状的基础上, 提出在《数据安全法》中明确科学数据安全, 增加科学数据安全的相关内容。

**关键词:** 科学数据; 数据管理; 科学数据安全; 数据安全法; 数据安全法律制定

中图分类号: D90-05; D901 文献标识码: A DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2021.02.003

## Necessity of Highlighting Scientific Data in the Data Security Law

TANG Suqin<sup>1</sup>, ZHAO Yu<sup>2</sup>

(1. School of Intellectual Property, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190; 2. School of Public Policy and Management, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100190)

**Abstract:** Scientific data is a special type of data with high level of professionalism and openness requirements. China has developed some management methods and accumulated some practical experience in the management of scientific data; however, there is a lack of uniform provisions in the regulation of scientific data security, and the data security law should respond to this. This paper suggests that the relevant contents of scientific data security should be added to the Data Security Law.

**Keywords:** scientific data, data management, scientific data security, data security law, legislation

## 0 引言

大数据时代, 数据资源是重要的战略资源, 数据资源保护已成为各国国家安全的重要组成部分。科学数据是信息时代传播速度最快、影响面最宽、开发利用潜力最大的战略性、基础性科技资源<sup>[1]</sup>, 是实现国家科技创新、促进经济社会发展和维护国家安全的关键内容。2018年《科

学数据管理办法》的发布标志着我国开始在国家层面规范和加强科学数据的管理工作。随着数据活动在生产生活中海量增加, 数据安全问题愈发凸显, 将数据安全问题纳入法治轨道具有必要性和紧迫性<sup>[2]</sup>。2020年6月28日, 《数据安全法》(草案)(以下简称“草案”)提请十三届全国人大常委会审议, 随后向社会公开征求意见。但是, 草案全文没有出现“科学数据”。科学数据

作者简介: 唐素琴(1968—), 女, 中国科学院大学知识产权学院教授, 博士, 研究方向为知识产权法、科技法(通信作者); 赵宇(1996—), 女, 中国科学院大学公共政策与管理学院2019级民商法学专业硕士研究生, 研究方向为知识产权法、科技法。

基金项目: 中国科学院战略研究与决策支持系统建设专项项目“新兴科技领域法律问题研究与相关立法支撑”(GHJ-ZLZX-2020-33)。

收稿时间: 2020年10月13日。

共享和安全之间存在张力,如何有效平衡意义重大。本文将从科学数据的概念、特征以及我国管理和立法现状入手,分析在《数据安全法》中突出科学数据的必要性。

## 1 科学数据与科学数据安全

### 1.1 科学数据的含义与特征

科学数据(Scientific Data),又可称为“研究数据”或者“科研数据”,包括技术数据。目前国内外对于科学数据的概念并没有统一、明确的定义。

《科学数据管理办法》第二条首次对科学数据的外延进行了界定,即“科学数据主要包括在自然科学、工程技术科学等领域,通过基础研究、应用研究、试验开发等产生的数据,以及通过观测监测、考察调查、检验检测等方式取得并用于科学研究活动的原始数据及其衍生数据”。简言之,科学数据是科学研究中产生的数据。“科学研究过程通常始于对某些问题的一个或一系列的假设,而假设的提出又往往以已有的观察和数据为基础,之后便是通过设计实验来证实假设,最终实验结果以一系列数据的形式来证实或反驳假设”,“科学数据既是科学研究开展的基础和源头,又是科学研究活动中最有价值的产物和输出”<sup>[2]</sup>。

科学数据一般具有以下4个特征:一是科学数据专业性强。科学研究是一项要求严谨与准确的工作,并非任意实验、观测、调查等过程中出现的现象的记录都是科学数据,科学数据是在经过严格、科学的设计和论证后按照一定的程序和步骤进行的过程中形成的数据,具有很强的专业性。二是科学数据开放性要求高。科学的进步从来都是在前人成功或失败的经验教训中取得的,科学数据的开放与交流对科技创新的重要作用不言而喻,同时一项科学研究的成功只有在相关的科学数据支撑下才能实现研究结果的可再现性,这就决定了科学数据具有较高的开放性,其内容应当在一定范围可获得,以便于研究者进行研究。三是科学数据具有公共性。科学数据是科

学研究重要的基础设施,是对科学研究中的各项信息的记录,科学数据蕴含的巨大价值是科学研究进步和创新的源泉,因而其具有很强的公共物品的属性。四是有些科学数据具有唯一性<sup>[3]</sup>。因为实验条件不可复制或者研究对象由于时间的流逝不可再现,很多科学研究中的科学数据无法重复获取从而具有了唯一性,如某些天体的观测数据、社会调查数据等。

### 1.2 科学数据安全

传统上,科学数据记录于纸面,不论是记载还是保存都有赖于物质载体。虽然此种方式不利于科学数据的储存、传播和利用,但是只要保存得当、管理严密,相关科学数据不至于产生灭失或非法获取等安全问题。随着计算机技术以及信息网络的发展,科学数据的记录、存储形式也发生了相应的变化。“自20世纪70年代开始,人们已普遍使用计算机获取、管理和归档科学数据”,“2001年后,网络技术成为科学数据发布的基本工具,基于网络数据库、数据网格技术,科学数据中心获得迅速发展”<sup>[4]</sup>。网络环境为科学数据的存储和利用提供了便利,但同时也加大了数据被泄露、篡改、侵害个人隐私或商业秘密的风险,某些重要科学数据的泄露甚至可能危害国家安全。科学数据的价值体现在其携带的信息上,因此对科学数据安全的理解可以回归为对信息安全的传统理解,即保持信息的秘密性、完整性和可用性。

(1) 秘密性。“秘密性是指特定数据或信息只为特定人或特定范围的人所控制和知晓,不为其他人获取、访问、知晓的一种事实状态”<sup>[5]</sup>。科学研究特性使得科学数据不可避免地可能携带涉及个人隐私的信息或其他敏感信息,尤其是在当前科学数据大体量、高速度产生的时期,即使是不涉密的科学数据,一旦与其他数据结合经整合和深度分析后也可能挖掘出隐藏的信息。而对于涉及国家秘密或者商业秘密的科学数据,科学数据的秘密性是维护国家安全、保持企业竞争优势的关键所在,因此秘密性是科学数据安全重要体现。但是,秘密性是相对的,有些科学数据

可以在一定的范围内共享,有些科学数据甚至完全开放。在实践中,秘密性体现为科学数据的“有权”获取和控制,即控制安全。如何把握“秘密性”的界限是平衡科学数据共享与科学数据安全应当考虑的问题。

(2) 完整性。“完整性是指数据一旦生成后其信息内容不被改变”<sup>[5]</sup>。科学数据的完整性是科学研究过程的严谨性的体现,也是科学研究结果的正当性的基础。在传统形式下,科学数据记录载体的完整性基本可以保证科学数据信息的完整性。但在互联网环境下,电子形式储存的科学数据更容易受到外部的攻击而被窃取、污染、篡改,甚至丢失,从而破坏了科学数据的完整性。

(3) 可用性。“可用性是指存储的信息日后能够被调用、试读或使用”<sup>[5]</sup>。在此意义上,完整性是可用性的前提,可用性是完整性的目标。确保科学数据的可用性是进行后续科学研究的基本要求,也是科学数据安全的重要内容之一。

此外,由于其本身的特性,科学数据中蕴涵着技术的密码,因此科学数据安全不仅关乎信息安全和网络安全问题,而且关系到国家的技术安全,直接影响到国家科技创新能力建设。

随着科技的发展,可以采取各种各样的技术手段维护科学数据的安全,如利用数据认证技术防止数据被篡改,但科学数据安全“不仅是一个技术问题,更是一个管理的问题”<sup>[6]</sup>,更重要的是应当形成一个严密的管理体制,密织安全的罗网,确保任何环节都没有漏洞,否则再高端的技术也无用武之地。

## 2 我国科学数据管理现状

我国在科学数据的政策立法以及管理实践方面已经取得一定成就。特别是自1984年加入国际科技数据委员会(CODATA)并成立中国委员会以来,我国高度重视科学数据的管理工作并在国际交流中发挥作用。第20届国际科技数据委员会(CODATA)国际学术会议于2006年10月在北京召开,主题为“信息社会的科学数据与知识”。2002年6月,科技部等部门共同

出台了《关于进一步增强原始性创新能力的意见》,提及科学数据资料等宝贵资源未能充分共享,数据相互封锁制约了创新工作的开展,要求实施“科学数据共享工程”,建设国家科学数据管理中心,建立国家科技计划项目数据资料汇交制度,对科学数据资料实行分时段、分级、分类的共享;制定数据共享的机制、法规、管理办法及监督机制等立法工作。2004年,科技部等部门联合发布了《2004—2010年国家科技基础条件平台建设纲要》,指出国家科技基础条件平台建设重点包括科学数据共享平台,“构建集中与分布相结合的国家科学数据中心群”。2005年7月18日,为贯彻落实《2004—2010年国家科技基础条件平台建设纲要》,科技部、财政部等部门印发了《“十一五”国家科技基础条件平台建设实施意见》,按照意见的布局,根据学科特点在不同领域分别建设科学数据共享中心和科学数据共享网。在相关政策的支持和指引下,我国科学数据共享平台建设取得长足进展。目前,我国共建成20个国家科学数据中心,涉及地震、海洋、气象、农业、林业和草原等多个领域,如国家地震科学数据中心、国家海洋科学数据中心,这些平台对科学数据的开发、利用、管理流程等有深入的探索,在管理机制上也形成了较为成熟的管理体系和机制。

此外,我国陆续发布了涉及科学数据共享管理的标准、办法等,已形成“以政府、行业机构和领域数据中心为主体的数据政策体系”<sup>[7]</sup>(表1)。2018年3月《科学数据管理办法》发布后,一些省市、事业单位制定并发布了实施细则(表2),标志着我国科学数据的政策规定体系建设已初具规模。

但是,考察上述政策法律文件可以发现,其内容多集中于科学数据的利用与共享,关于科学数据安全仅涉及安全保密制度的原则性规定。如《科学数据管理办法》第四条强调科学数据管理遵循“分级管理、安全可控、充分利用”的原则,同时在第五章“保密与安全”中要求建立科学数据全生命周期安全管理制度、对外安全保密



审查制度、网络安全保障体系等,但对于如何全面确保科学数据的安全并没有具体规定,也没有从国家安全、数据安全的高度对科学数据安全进行体系化布局。在大数据时代和国际竞争日趋紧张的局势下,这样的制度现状显然不能适应社会发展的需要,因此有必要在总体国家安全观的指导下,形成科学数据安全制度体系。

### 3 明确科学数据安全的必要性

#### 3.1 保障科学数据安全是开放共享的前提和基础

科学数据作为一种基础性、战略性的科技资源,具有极其重要的价值。科学数据的开放共享是科学研究发展的重要基础。在科学数据开放共享的广度和深度不断拓展的同时,科学数据的安全管理也逐渐成为国际科技交流的重要议题。科学数据中可能含有涉及国家秘密、商业秘密、个人

隐私等内容,一旦遭到窃取和破坏或者未经处理而泄露,可能造成巨大损失,甚至威胁国家安全。

有学者对数据共享风险因素进行分析后认为,数据共享风险因素是科研人员进行数据共享行为的阻力和障碍,数据泄露的风险给共享带来潜在风险,影响共享的推进<sup>[9]</sup>。有学者指出,相比于国外科研数据共享与安全的管理政策呈现的“鼓励共享,安全协同”的状态,国内则处于“鼓励共享,安全不足”的状态。近年来,我国建立了多个科学数据共享平台,但总体来看,国内的部分数据共享平台虽然能够意识到数据安全问题的存在,也有一定的数据管理政策或规定,但其对于数据类型的划分或者是限制共享数据的识别的规定还过于宽泛,缺乏评估或识别的标准,也缺乏在数据评估执行中的责任或监管机构;同时,对于存在共享限制但在一定条件下能

表 1 我国科学数据管理的相关立法及标准

序号	名称	标准号/发布机关	发布时间
1	科学数据共享工程数据分类编码方案	SDS/T 2122—2004	2004
2	国家科学数据共享工程技术标准	科学数据共享工程质量管理规范	2005
3	信息资源核心元数据	GB/T 26816—2011	2011
4	科技平台资源核心元数据国家标准	GB/T 30523—2014	2014
5	科技平台元数据汇交流程	GB/T 32845—2016	2016
6	月球与深空探测工程科学数据管理办法	国防科工局、国家航天局	2016
7	信息技术科学数据引用	GB/T 35294—2017	2017
8	中国极地考察数据管理办法	国家海洋局(已撤销)	2018—03—13
9	国家科技资源共享服务平台管理办法	科学技术部、财政部	2018—02—13

表 2 2018年3月至2020年10月发布的实施细则(含征求意见稿)

序号	发布机构	政策规定名称	发布时间
1	陕西省人民政府	陕西省科学数据管理实施细则	2018—08—02
2	黑龙江省人民政府	黑龙江省科学数据管理办法实施细则	2018—08—17
3	甘肃省人民政府	甘肃省科学数据管理实施细则	2018—08—29
4	云南省人民政府	云南省科学数据管理实施细则	2018—09—28
5	湖北省人民政府	湖北省科学数据管理实施细则	2018—11—01
6	安徽省人民政府	安徽省科学数据管理实施办法	2018—11—18
7	内蒙古自治区人民政府	内蒙古自治区科学数据管理办法	2018—11—20
8	广西壮族自治区人民政府	广西科学数据管理实施办法	2018—12—24
9	中国科学院办公厅	中国科学院科学数据管理与开放共享办法(试行)	2019—02—11
10	江苏省人民政府	江苏省科学数据管理实施细则	2019—02—19
11	山东省科学技术厅等	山东省科学数据管理实施细则	2019—10—23
12	四川省人民政府办公厅	四川省科学数据管理实施细则	2019—12—26
13	交通运输部办公厅	交通运输科学数据管理办法(征求意见稿)	2020—06—18

够共享的数据,目前也没有一套公开的数据处理管理办法<sup>[10]</sup>。

在目前已经发布实施的有关科学数据的管理规定中也强调了科学数据安全的必要性。而分析已经颁布的《气象资料共享管理办法》《测绘科学数据共享实施办法》《水文水资源科学数据共享管理办法(试行)》《地震科学数据共享管理办法》《农业科学数据共享管理办法》《林业科学数据共享管理办法(试行)》《交通运输科学数据共享管理办法》《国土资源数据管理暂行办法》《水利科学数据共享管理办法(试行)》等科学数据管理办法的总则中的立法目的(表3)可以发现,上述9个数据管理办法只有在地震、交通和水利数据管理办法中明确提及“国家安全服务”,其他6个管理办法中均未提及。由此更加凸显在《数据安全法》中强调科学数据安全的必要性。

### 3.2 保障科学数据安全急需明确的上位法法律依据

草案第一条规定,“为了保障数据安全,促进数据开发利用,保护公民、组织的合法权益,维护国家主权、安全和发展利益”;第四条又规定,“维护数据安全,应当坚持总体国家安全观,建立健全数据安全治理体系,提高数据安全保障

能力”。数据安全是总体国家安全观下国家安全的重要方面,《数据安全法》是数据安全领域的基础性法律。

科学数据及其相关要素贯穿整个数据生命周期,对其管理是一项政策性、专业性、协同性非常强的工作,开放共享的范围、管理周期、管理程序、使用制度、国际交流及进出境安全管控、应急管理机制等都有别于其他数据管理。科学数据的安全保障需要明确专门的主管部门,协调并组织制定科学数据的管理制度,根据科学技术发展情况适时予以调整。科学数据与政务数据一样,应该属于特殊的数据类型,科学数据安全应该在《数据安全法》中明确体现,其他法律法规的零星规定不能替代《数据安全法》的作用。《科学数据管理办法》亟待明确的上位法作为安全保障的法理依据,为科学数据的共享提供保障。

《科学数据管理办法》已经充分意识到数据安全的重要性,全文有19处出现“安全”。该办法第一条关于立法宗旨的规定突出强调了数据安全的国家安全的部分,并明确了立法目的和立法依据,提出为进一步加强和规范科学数据

表3 9个科学数据管理办法立法目的中涉及“国家安全”内容的比较

法规名称	立法目的
气象资料共享管理办法	加强气象资料共享,进一步促进气象资料更好地为经济建设、国防建设、社会发展和人民生活服务
测绘科学数据共享实施办法	加强测绘数据共享,安全、准确、高效地为科学研究、科技创新、科学决策及社会其他领域的需求提供多尺度、多种类的测绘科学数据
水文水资源科学数据共享管理办法(试行)	促进水文水资源科学数据共享,加强数据共享建设与管理,适应经济社会发展、政府宏观决策和科学研究对水文水资源数据的需求
地震科学数据共享管理办法	加强和规范地震科学数据共享的管理,促进地震科学数据共享使地震科学数据更好地为科学研究、经济建设、社会发展和国家安全服务
农业科学数据共享管理办法	加强农业科学数据共享,促进农业科学数据资源的规范化管理和高效利用,为农业科技创新和农业科技发展提供信息支撑,为国家科技整体水平的提高提供可靠的农业科学数据资源保障
林业科学数据共享管理办法	加强林业科学数据共享,促进林业科学数据更好地为国家林业和生态环境建设、经济和社会发展服务
交通运输科学数据共享管理办法	促进交通运输科学数据共享,加强交通运输科学数据共享管理和高效利用,使交通运输科学数据更好地为科学研究、经济建设、社会发展和国家安全服务
国土资源数据管理暂行办法	加强国土资源数据的管理,规范国土资源数据的生产、汇交、保管和利用等工作,提高国土资源数据的应用水平,满足国土资源管理和社会经济发展的需要
水利科学数据共享管理办法试行	促进水利科学数据的共享和加强水利科学数据共享的管理,使水利科学数据更好地为科学研究、经济建设、社会发展和国家安全服务

管理,保障科学数据安全,提高开放共享水平,更好支撑国家科技创新、经济社会发展和国家安全,根据《中华人民共和国科学技术进步法》(简称“《科技进步法》”)、《中华人民共和国促进科技成果转化法》(简称“《科技成果转化法》”)和《政务信息资源共享管理暂行办法》(简称“《政务信息管理办法》”)等规定而制定本办法。

经过分析发现,尽管《科技进步法》《促进科技成果转化法》和《政务信息资源共享管理暂行办法》对科学数据的发布、共享、保密等内容作出了一些规定,但难以成为“科学数据安全”的合宜上位法。

### 3.2.1 《科技进步法》与科学数据安全

《科技进步法》中没有直接出现科学数据的概念。《科技进步法》只出现了2次“数据”、1次“信息”,出现了4次“安全”,可能与“科学数据”有关的内容有第二十八条、第四十六条、第六十五条和第六十八条,分别规定了科学技术保密制度和科学技术资源出境管理制度、科学技术资源共享机制、科学技术资源的管理、不履行共享使用义务的处罚。后三条都强调资源共享,只有第二十八条是对于所有科技资源的管理制度,规定了采用保密制度和进出口管理制度规范科学数据安全。《科技进步法》中的“科学技术资源”包括“科学技术数据”即“科学数据”,但受限于“促进科学技术进步”的立法目的,其规制内容主要集中于科学技术资源的共享和利用,关于科学数据的安全问题的规定笼统而不充分。因此,《科技进步法》不能作为“科学数据安全”的上位法。

### 3.2.2 《促进科技成果转化法》与科学数据安全

《促进科技成果转化法》中也没有明确出现“科学数据”。全文中15处出现“信息”,但只有1处出现“数据”,有4处出现了“安全”。《促进科技成果转化法》的立法目的在于“促进科技成果转化成为现实生产力,规范科技成果转化活动,加速科学技术进步,推动经济建设和社会发展”,其规范内容关注的是科技成果转化活动。科技

成果转化活动是指将通过科学研究与技术开发所产生的具有实用价值的成果进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新技术、新工艺、新材料、新产品,发展新产业等的活动。虽然科技成果转化活动可能涉及科学数据的共享和利用,但也仅是转化过程中手段性的活动,并非该法关注的重点,同时并没有强调转化活动中的科学数据“安全”,也无法在该法中完成这样的使命。因此,《促进科技成果转化法》不能作为“科学数据安全”的上位法。

### 3.2.3 《政务信息资源共享管理暂行办法》与科学数据安全

《科学数据管理办法》以2016年9月发布的《政务信息资源共享管理暂行办法》作为立法依据。《政务信息资源共享管理暂行办法》第五条规定,政务信息资源共享应遵循“建立机制,保障安全”的原则,要求联席会议统筹建立政务信息资源共享管理机制和信息共享工作评价机制,各政务部门和共享平台管理单位应加强对共享信息采集、共享、使用全过程的身份鉴别、授权管理和安全保障,确保共享信息安全。科学数据一般指科学研究中形成的数据,也有学者概括国内学界研究后认为科学数据还包含了一些政府部门采集的业务数据<sup>[1]</sup>。这也许是《政务信息资源共享管理暂行办法》作为《科学数据管理办法》制定依据的另一个理由。但是,《政务信息资源共享管理暂行办法》不能成为“科学数据安全”的上位法。其理由:一是该办法规范的对象限于“政务信息资源”,即政务部门在履行职责过程中制作或获取的,以一定形式记录、保存的文件、资料、图表和数据等各类信息资源,包括政务部门直接或通过第三方依法采集的、依法授权管理的和因履行职责需要依托政务信息系统形成的信息资源等,而科学数据的范围不只是限于政务信息资源,二者存在交叉关系。二是该办法规范的内容限于“政务部门间政务信息资源共享工作,包括因履行职责需要使用其他政务部门政务信息资源和为其他政务部门提供政务信息资源的行为”,虽然其第二十条根据不同主体规定了政务



信息资源共享的安全制度、第二十三条要求建立政务信息资源共享工作管理制度,但是均无法涵盖科学数据安全的其他方面内容。三是《政务信息资源共享管理暂行办法》是国务院发布的行政法规,法律位阶不高,难以统领科学数据安全的需要。因此,《政务信息资源共享管理暂行办法》不能作为“科学数据安全”的上位法。

#### 3.2.4 《网络安全法》与科学数据安全

《网络安全法》规制网络空间安全问题,是网络安全管理领域的基础性法律。在对象上,其对数据的保障主要集中于网络数据。该法第四章规定的“网络信息安全”也主要涉及个人信息。存在于网络空间的科学数据属于“网络数据”,因而自然可以获得《网络安全法》的保护,但网络数据保护的范同限缩了科学数据的外延。在手段上,《网络安全法》第二十一条规定了网络运营者采取数据分类、重要数据备份和加密等措施的义务,第三十四条规定了关键基础设施运营者对重要系统和数据库进行容灾备份的义务。对于科学数据而言,这样的保护显然只能满足基本的需要,而无法对科学数据提供从生产到汇集、储存、传输,再到利用的全周期保护。特别需要说明的是,我国虽然出台了《网络安全法》,但目前又单独制定了《数据安全法》,这正说明了《网络安全法》不能替代数据安全。因此,《网络安全法》也不能成为“科学数据安全”的上位法。

此外,国家互联网信息办公室于2019年5月28日发布了《数据安全管理办法(征求意见稿)》并公开向社会征求意见。该办法根据《网络安全法》制定,旨在保护公民、法人和其他组织在网络空间的合法权益,保障个人信息和重要数据安全,主要规定了网络运营者在保护个人信息和重要数据安全中的义务和责任。同样地,该办法在规制对象和主体上也无法满足维护科学数据安全的要求。

《数据安全法》作为数据安全领域的基础性法律,其重点是确立数据安全保护管理各项基本制度,科学数据是数据安全的重要规范对象,而

草案坚持安全与发展并重,这与《科学数据管理办法》“加强和规范科学数据管理,保障科学数据安全,提高开放共享水平”的目的是一致的,因此《数据安全法》应成为《科学数据管理办法》直接的上位法。

## 4 对《数据安全法》修改的建议

鉴于科学数据安全管理的必要性以及现行法律法规的不足,草案应当充分考虑科学数据的特殊性,参照《科学数据管理办法》等规定,增加针对“科学数据”安全性条款,在充分考虑数据安全、尽可能减少科学数据非法外流、保护数据主权的同时,统筹兼顾科学数据开放共享和跨境流动需求,为科学数据安全保障提供法理依据。

### 4.1 增加“科学技术行政部门”作为数据安全监管主体

明确主管部门是确保科学数据安全的首要前提。建议在草案第七条第四款增加“科学技术主管部门承担科学数据监管责任”。

草案第七条第二款规定“工业、电信、自然资源、卫生健康、教育、国防科技工业、金融业等行业主管部门承担本行业、本领域数据安全监管职责”。若将科学数据纳入《数据安全法》的规范中,需要明确科学数据安全的监管主体。《科学数据管理办法》第七条规定,国务院科学技术行政部门牵头负责全国科学数据的宏观管理与综合协调。从部门职责来看,科学技术行政部门主要负责科研管理,与草案“行业主管部门承担本行业、本领域数据安全监管职责”的规定相符。因此,增加科学技术行政部门作为科学数据安全的监管主体不仅合适而且必要。

### 4.2 明确科学数据安全管理的原则

建议在草案中增加科学数据相关约束性条款或者罚则条款,不需要另立一章,不宜规定过细。要明确科学数据安全应当遵循的基本原则作为科学数据安全领域的基础性法律和上位法。因此,建议吸纳《科学数据管理办法》第四条,在草案中增加一条作为第八条第一款:科学

(下转第110页)

- social networks based on collective intelligence: An evolutionary approach[J].Appl Intell, 2014, (41): 627-648.
- [6] WAN W C, HUANG F, WANG X Q. Dynamic detection of academic team communities based on temporal coauthor network[C]//proceedings of 2017 IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Processing with Applications (ISPA). Guangzhou: IEEE: 464-469.
- [7] 李纲, 李春雅, 李翔. 基于社会网络分析的科研团队发现研究[J]. 图书情报工作, 2014, 58(7): 63-70.
- [8] 李纲, 柳明飞, 吴青, 等. 基于蝴蝶结模型的科研团队角色识别及其特征研究[J]. 图书情报工作, 2017, 61(5): 87-94.
- [9] 于永胜, 董诚, 韩红旗, 等. 基于社会网络分析的科研团队识别方法研究: 基于迭代的中间中心度排名方法识别科研团队领导人[J]. 情报理论与实践, 2018(7): 105-110.
- [10] 高杰. 创新群体的团队合作机制研究[D]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2018.
- [11] 罗鹏, 李永立, 吴冲. 利用网络结构熵研究复杂网络的演化规律[J]. 复杂系统与复杂性科学, 2013 (4): 62-68.

(上接第25页)

数据管理遵循分级管理、安全可控、充分利用的原则, 明确责任主体, 加强能力建设, 促进开放共享。

## 5 结语

科学数据专业性强、开放性要求高、具有公共性、唯一性等特性, 是一种重要的数据资源, 科学数据安全体现在数据信息的秘密性、完整性和可用性3个方面。目前, 我国在科学数据的政策立法以及管理实践方面已经取得一定成就, 但关于科学数据安全问题关注不足。保障科学数据的安全是开放和共享的前提和基础, 总体国家安全观下的数据安全不能缺少科学数据安全这关键一环。在《科技进步法》《促进科技成果转化法》《政务信息资源共享管理暂行办法》和《网络安全法》均不能成为科学数据安全合宜的上位法的情形下, 作为数据安全领域的基础性法律, 《数据安全法》应当明确体现科学数据。《数据安全法》应当作为科学数据安全领域的基础性法律和上位法, 增加“科学技术行政部门”作为数据安全监管主体, 同时要明确科学数据安全管理应当遵循的基本原则。

## 参考文献

- [1] 王卷乐, 王明明, 石蕾, 等. 科学数据管理态势及其对

- 我国地球科学领域的启示[J]. 地球科学进展, 2019, 34(3): 306-315.
- [2] 数据安全法草案: 落实数据安全保护责任规定支持促进措施[EB/OL].[2020-12-18]. <http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202006/97f149839ff04c428224f6344ead7e38.shtml>.
- [3] 李琰. 科学数据共享的知识产权保护机制研究[M]. 北京: 人民出版社, 2019.
- [4] 袁铁梅. 国外科学数据开放获取研究[M]. 北京: 中国财经出版社, 2017.
- [5] 高福平. 数据保护、利用与安全: 大数据产业的制度需求和供给[M]. 北京: 法律出版社, 2020.
- [6] 李善青, 郑彦宁, 邢晓昭, 等. 科学数据共享的安全管理问题研究[J]. 中国科技资源导刊, 2019, 51(3): 11-17.
- [7] 我国的科学数据管理与开放的最新进展[EB/OL].[2020-08-14]. [http://www.cac.gov.cn/2019-07/21/c\\_1124779769.htm](http://www.cac.gov.cn/2019-07/21/c_1124779769.htm).
- [8] 侯日欣. 科学立法保障数据安全[EB/OL].[2020-12-18]. <http://www.npc.gov.cn/npc/c30834/202011/24813fc4b8a642d09d974309267f9b8b.shtml>.
- [9] 刘晓婷, 佟泽华, 薛晓娜, 等. 科研协同中数据安全共享的博弈分析及仿真研究[J]. 新世纪图书馆, 2020(5): 40-47.
- [10] 宋筱璇, 王延飞, 钟灿涛. 国内外科研数据安全政策比较研究[J]. 情报理论与实践, 2016, 39(11): 10-16.
- [11] 陈晋. 2008-2018年我国科研数据管理服务研究述评[J]. 图书馆工作与研究, 2019(11): 78-84.